

教育資料與圖書館學

Journal of Educational Media & Library Sciences

<http://joemls.tku.edu.tw>

Vol. 51 , no. 3 (Spring 2014) : 445-493

數位出版產業編輯人才職能地圖
之研究

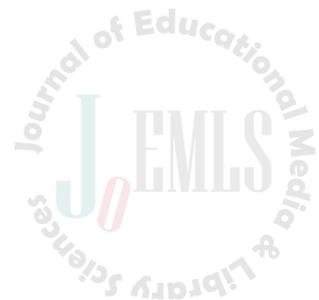
A Study on the Competence Map for
Digital Publishing Editors

徐明珠* Ming-Ju Hsu*

Assistant Professor

E-mail : mjhsu@mail.fgu.edu.tw

[English Abstract & Summary see link](#)
[at the end of this article](#)





數位出版產業編輯人才職能地圖 之研究

徐明珠

摘要

在建立產業導向的人才培育趨勢下，並基於編輯為出版的核心環節，乃探討數位出版時代編輯應具備之職能。本研究透過文獻分析、專家深度訪談、功能分析、專家會議、三角校正分析，並輔以質性分析軟體ATLAS.ti分析，獲致基本、內容、行銷、管理4項主要功能，基本知識、基本技術、企劃發想、邏輯素材、審查稿件、稿件加工、排版設計、校對樣稿、載體運用、發行營銷、閱聽市場、市場回饋、資料管理、專案管理14項次要功能，以及選題企劃發想邀稿及撰寫出版計畫書、取得合法素材並配合腳本整理圖文音視訊等14項職能內涵，並將概念與概念之相互關係，以「概念性網路」建立數位出版產業編輯人才職能地圖，將可作為數位出版企業選才、學校育才、政府掄才之參據。

關鍵詞：數位出版，編輯，職能

前 言

(一) 研究背景

隨著數位科技的快速發展與普及，數位技術越來越廣泛地運用到出版領域。從線上投稿、遠端審稿、校稿傳送，到線上編輯，乃至網路行銷、發行與管理，使得作者、編輯、校對者、印刷者、發行者、讀者緊密地聯繫在一起（朴明珠，2010；Chen, 2003），出版與數位在接枝的型態下，已形成一個相互依存、互相連動的價值網體系。數位出版透過數位技術和網路傳輸，不僅引發編製流程的改變，同時影響產業鏈中原有的分工方式，從而建構了新的出版風貌。

從紙本到數位，出版形式不再只是網綁在一起的實體。書卷味的內容融入一個未分化（undifferentiated）文字的纏繞（tangle），沒有侷限（containment），

佛光大學傳播學系助理教授

通訊作者：mjhsu@mail.fgu.edu.tw

2014/02/07投稿；2014/04/14修訂；2014/04/17接受

讀者的注意力往往向外流出，從中央的敘述或論點徘徊，焦點轉移的速度在創造一個旋轉讀者遠離書頁的離心力(centrifugal force)(Kelly, 2011)。經由超文本連結、瀏覽、搜尋，在流動的過程裡，產生對文本不同的理解和概念化(Kasdorf, 2003; Lynch & Horton, 2001)。從線性接口到流動性的接口，改變了文本的特性，以及讀者閱讀的習慣。

基於編輯工作為出版工作的「核心」環節，編輯的能力將直接影響出版的素質(王煒, 2003; 欽建軍、王克明, 2011; 董中鋒, 2007; Institute of Professional Editors Limited, 2013; Mrva-Montoya, 2012)。在數位出版時代，對編輯職能的要求遠大於傳統出版，為了適應新形勢出版的要求(曹麗華, 2011; Carreiro, 2010)，有必要對編輯流程的新特點、新規律加以分析研究，尋找應對這些新變化的對策(朴明珠, 2010)。為了因應數位出版的趨勢，加速數位出版人才的培育，並確立其專業範疇、職能等(徐明珠, 2013; Rao, 2004)，是台灣發展數位出版產業刻不容緩的議題。

政府刻正發展數位出版產業(行政院經濟建設委員會, 2010)，需要職能標準指引數位出版產業的發展(Hsu, 2014)。然依據經濟部工業局委託資訊工業策進會數位教育研究所進行「2011~2013數位內容產業專業人才供需調查」、「2012~2014數位內容產業專業人才供需調查」連續兩年發現，數位出版領域持續成長，但學校供給成長緩慢，出現數位出版編輯「人才不足」狀況(經濟部工業局, 2011, 2012)，亟需建立數位出版編輯職能地圖，以因應數位出版產業的發展。

近年來，國內外組織或機構陸續公告該國出版、編輯職能(英國、南非、香港、加拿大、美國、澳洲等國家)，這些國家重視出版、編輯實務之標準化值得我國重視。而他山之石雖可以攻錯，卻不能全然移植於不同國家之相同產業，故應從各國產業切入職能之構建，以建立一個符合其脈絡情境，量身訂製之(tailor-made for its context)出版、編輯職能指標(Law, 2011)。

為因應數位出版對編輯工作帶來新的變化，如工作流程、內容、方式和傳統出版不同，須適應新的出版型態，加上編輯領域偏向實務工作面，缺乏學理的耕耘，有待建立數位出版編輯職能地圖。據此，形成以下之研究目的：1. 了解數位出版時代編輯職能的轉型，2. 了解數位出版時代編輯應具備的職能，3. 建立數位出版產業編輯人才之職能地圖，以符合國內產業脈絡情境，量身訂製數位出版編輯職能地圖，作為企業用才、學校育才、政府選才之參據，以提升數位出版編輯的素質，發展數位出版產業。

(二) 職能、職能地圖

1. 職能

職能(competence)最早是由哈佛大學教授David McClelland所提出

(McClelland, 1973)，是指一個人所具備之潛在基本特質 (Spencer & Spencer, 1993)。關於職能一詞，有不少學者曾經討論過，主要從職能的組成以及功能性加以探討，認為職能包括知識、態度和技能，用以觀察和評量工作績效的標準，並可藉由訓練以增強組織的績效，使得個人得以勝任職場中的角色及任務 (Byham & Moyer, 1996; Lucia & Lepsinger, 1999; Parry, 1996; Sumerall, Lopez, & Oehlert, 2000; Ulrich, Brockbank, & Yeung, 1989)。職能更可當作人力資源部門選、養、育、用、留人的參考工具 (Lucia & Lepsinger, 1999; McLagan, 1997; Rothwell & Lindholm, 1999; Zemke & Zemke, 1999)。

2. 職能地圖

1950年代教育訓練體系大都採用工作任務分析法；1970年代以來，專業能力的發展應用於教育訓練體系大都採用DACUM法 (Developing A Curriculum)。2000年以後歐盟、大英國協、國際勞工組織 (International Labour Organization, ILO) 則以採用功能分析法 (Functional Analysis) 為主 (田振榮、胡茹萍, 2006)，考選部規劃國家考試職能評估流程之建立，亦採用此一功能分析法 (田振榮, 2010；李大偉, 2010)。

功能分析是一項結構化的分析方法，將職能內涵分成關鍵目的 (key purpose)、關鍵領域 (key areas)、關鍵角色 (key roles)、功能單元 (function units)，運用樹狀結構，由上而下採用分解規則，依次演繹出完整的功能；由下而上則是利用重複規則，持續檢查分析的適切性，在階層化的分析下，衍生出功能圖

Structure of a Functional Analysis

Hover the mouse over each of the uses to get further information.

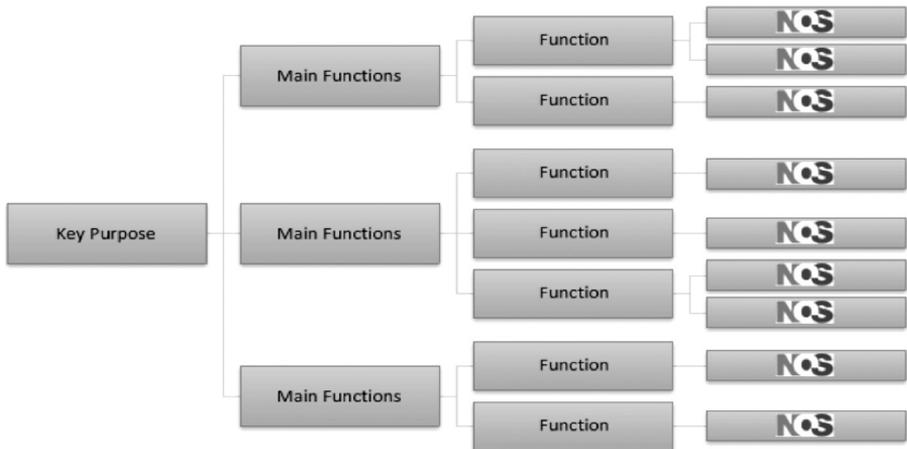


圖1 由功能分析架構所建立之職能地圖

資料來源：UK Commission for Employment and Skills. (2014). Occupational and functional analysis. Retrieved from http://www.ukstandards.co.uk/sitepages/occupational_and_functional_analysis.aspx

(田振榮, 2009; 李隆盛、張良德、林坤誼、李玉娟、林聖薇, 2010; Scott, 1998; UK Commission for Employment and Skills [UKCES], 2014)。職能地圖參考功能分析法所構建(UKCES, 2014), 如圖1。運用結構化的分析方法, 由上而下分解演繹, 由下而上重複檢查, 包括關鍵目的(為達成任務應具職能)、主要功能(為達成關鍵目的應具職能)、次要功能(為達成主要功能應具職能), 並對職能內涵(為達成次要功能應具職能內涵)做一闡述, 形成樹狀結構層級, 成為「職能地圖」。

職能地圖可作為畢業生、在校學生、學校、企業、培訓機構以及政府部門在了解職場需求, 選修課程與評估自我能力, 規劃課程內容, 編訂訓練教材以及人力資源規劃等方面之參考, 並作為未來建立國家資歷架構研究之基礎(田振榮, 2009; 賴春金、李隆盛, 2011; 徐明珠、賀秋白, 2013; 楊朝祥, 2011)。

綜合以上, 職能為一個人擔任某項職務所應具備之特質, 使其得以勝任職場的角色及任務, 其中包括態度、知識、技能、情意, 可以作為政府或民間企業人力資源部門在雇用、訓練人員, 以及學校教育機構培育人才的衡量標準, 成為企業選才、學校育才、政府掄才的參考。

(三) 數位出版時代編輯職能的轉型

從國內外定義來看, 編輯的工作內容包括, 選編作品、審校、編輯加工、製作以及控管出版流程等(朴明珠, 2010; 行政院勞工委員會職業訓練局, 2012a, 2012b, 2012c, 2012d; 林章波, 2012; 邵正宏, 2006; 張積玉等, 2003; 魏龍泉、邵岩, 2007; Bureau of Labor Statistics, U.S. Department of Labor, 2012; Myfuture, 2011)。數位出版時代, 傳統出版之選題、組稿、審稿、編排和製作仍有需要, 亦應加以組織及運用數位內容, 進行內容管理和再利用, 並運用不同載體特性, 製作各項數位內容出版品, 將之送上雲端書櫃和閱讀載體, 提供閱聽大眾收聽看及數位閱讀, 這些製作流程的改變均考驗著新時代編輯的能力。

從傳統出版到數位出版, 編輯非僅是稿件的守門人, 其工作重心已由重出版轉向重效果; 加以超文本、交互嵌入和個性化是數位傳播的基本特性, 在傳播主體去中心化之際, 訊息的內容更加多樣化, 並相互鏈結成具有多節點的網路, 改變閱聽人選擇訊息的模式(暢榕、丁俊杰, 2005; Brown, 2001; Vassiliou & Rowley, 2008)。在基本的編輯功能基礎上, 形成一種多維面向的功能體系, 編輯必須具有很強的社會適應和資訊主導能力(譚丰華、易冰原, 2010)。

編輯係為發展數位出版產業之核心人才(陳雪華、項潔、陳香君、郭築瑩、朱澄潔, 2003), 處於出版中心位置, 既是一項職業, 也是一種職能。數位出版編輯從企劃、選題、設計到送上載體, 完成這整個數位出版流程, 將作

品送上雲端、社群媒體、智慧型手機、平板電腦或送去付印，編輯參與了專案管理的工作。同時，編輯依市場趨勢選題，掌握閱聽眾的需求，運用包含動畫、聲音、圖片、多媒體素材等，並進行資料管理與再利用，都是新世代編輯面對的課題（徐明珠、賀秋白，2013）。

數位出版時代，為編輯工作帶來了新的變化。數位出版時代的編輯，在原有內容編輯，包括對文本、圖像、動畫、音視頻等數位媒體元件的加工處理以及數位媒體文檔或節目的編著集成的工作外，尚擔負編輯數位化的工作，通過HTML的表格、清單或標題等標籤來設計頁面的風格，實現內容的結構化和形式的統一，以追求數位出版流程的效率化（周榮庭、朱文婧，2007；Rech, 2012）。

對於內容的結構化，XML是一種使用一組規則格式編製人機可以閱讀文件的語言。它迫使結構層級化，並允許各種平台、應用程式和系統識別文本中樣式格式，然後翻譯這些樣式供其使用。XML有傳達內容強大訊息的能力（通過語義標記或元數據），說明它是什麼，而不是它的外觀（Mrva-Montoya, 2013）。出版品的內容越是可拆解成塊狀的（chunkable），以及重複使用的頻率或重複使用的可能性（frequency of or potential for reuse）越高的，更適合XML本位的工作流程，例如旅遊、食譜、參考書籍、測驗、考試等圖書出版之運用（O’Leary, 2012）。

原稿的工作應從結構的實施開始：確定標題層級、其他文本組件，化解不一致的等問題。很多前期工作可以使用Microsoft Office搜索和替換功能，拼寫檢查完成，以清理不一致的外觀、間距、標點符號，連字符的巨集和破折號的問題，不一致的拼寫等。一份乾淨、結構良好的手稿有助於文案編輯，和花費較少的時間。此外，該方法導致更高水平的一致性和準確性。當作者審查程序完成後，稿件應該校對，準備好進入製作過程（Mrva-Montoya, 2013）。

數位出版編輯的特點幾乎歸功於internet中超文本/超媒體技術。超文本/超媒體技術是由相互獨立的節點資訊和表達它們之間關係的連結所組成的資訊網路。節點的內容可以是文本、圖形、圖像、動畫、視頻、音頻等，節點內容的多元化造就了數位出版編輯元素的多元化（范生萬、張磊，2010；Procter, 2001；Roberts, Slattery, & Kardos, 2000）。

傳統編輯職能主要是選題、組稿、審稿和加工等出版前端的流程，編輯作品一旦進入印刷的環節，編輯工作就宣告結束。由紙本出版過渡到數位出版，從發想、企劃開始到完稿、發行，在一骨幹（徐明珠，2011a）的部分，編輯仍處理改稿、審稿、校對等內容編輯工作。由於數位化、多載體以及與產業價值網各端點角色與職務鏈結的關係，已使編輯工作產生質變。

現代編輯尚須兼任數位編輯的任務，以因應數位內容的生產，滿足閱聽者的需求（徐明珠，2011b），特別是在市場經濟不斷深入的今天，由出版的前端

延伸到出版的整個過程，從選題規劃到版式設計、市場營銷、資訊回饋等(張福有，2011；董中鋒，2007；Tian & Martin, 2010)，出版編輯的職能不斷的延伸。

綜合以上，由紙本出版過渡到數位出版，從發想、企劃開始到完稿、發行，在一骨幹的部分，編輯仍處理改稿、審稿、校對等內容編輯工作。隨著數位技術的廣泛應用，打破載體的限制，為編輯工作帶來了新的變化，編輯工作由出版的前端延伸到出版的整個過程，包括市場營銷(行銷)、閱聽人分析、信息反饋、資料處理、專案控管等，出版編輯的職能不斷往產業鏈的下游拓深。編輯力再進化，賦予編輯職能新內涵，將使編輯提效。

(四) 數位出版時代編輯應具備的職能

本研究將英國、南非、香港、加拿大、美國、澳洲、我國等各機構公布之出版編輯職能等資料和文件整理如表1。共計歸納為4個層面：基本、內容、行銷以及管理等層面，14個向度：基本知識、基本技術、企劃發想、編輯素材、審查稿件、稿件加工、排版設計、校對樣稿、載體運用、發行營銷、閱聽市場、市場回饋、資料管理、專案管理。

表1 國內外組織或機構公告之出版編輯職能表

國家	層面	說明	數位出版編輯職能層面/向度
英國「圖書與期刊出版國家職能指標」(Creative Skillset, 2012)	內容、行銷和管理	內容：發展和維持一項出版計畫、評估和審查投稿等，行銷：了解出版機構及其市場、現具說服力之出版資訊等，管理：管理出版品的生命週期、管理書目和資料元件等。	內容(企劃發想、編輯素材、審查稿件等)、行銷(載體運用、發行營銷、閱聽市場、市場回饋等)和管理(資料管理、專案管理)。
南非「國家出版證照」(South African Qualifications Authority, 2009)	核心、基本和選修	核心：包括開發出版資源、控管出版預算及規劃出版時程等，基本：分析出版資料，蒐集和管理決策資訊等，選修：了解訊息設計的元素和原則，校對出版內容，聯繫業務範圍的客戶，分析和解釋資料及市場資訊等。	基本(基本知識、基本技術)、內容(排版設計、校對樣稿等)、行銷(發行營銷、閱聽市場等)和管理(專案管理等)。
香港「出版產業職能」(Printing & Publishing Industry Training Advisory Committee, 2006)	管理、編輯、美術、設計、生產、製作、市場推廣、營銷(行銷)、物流、倉儲、付運	管理：了解出版等，編輯：了解語文等，美術、設計：了解排版設計等，生產、製作：了解編輯流程技巧，市場推廣：了解消費心理學等，物流：圖書發行、倉儲、付運：了解交通運輸等。	基本(基本知識)、內容(排版設計、校對樣稿等)、行銷(發行營銷、閱聽市場、市場回饋等)和管理(專案管理等)。

加拿大「專業編輯職能標準」(Editors' Association of Canada, 2009)、	「專業編輯職能標準」：基礎編輯、落版編輯、版型編輯、文案編輯、校對職能	「專業編輯職能標準」：基本(基本知識、基本技術)、內容(企劃發想、編輯素材、審查稿件、稿件加工、排版設計、清晰和流暢度、文案編輯—正確性和一致性等、校對職能—訂正錯誤和判斷等。	基本(基本知識、基本技術)、內容(企劃發想、編輯素材、審查稿件、稿件加工、排版設計、校對樣稿)、行銷(發行營銷、閱聽市場、市場回饋等)和管理(專案管理等)。
「圖書出版商職能」(Cultural Human Resources Council of Canada, 2006)	「圖書出版商職能」：定位願景及商業策略、發展圖書及出版計畫、編輯圖書、製作圖書等	「圖書出版商職能」：定位願景及商業策略—設定目標等、發展圖書及出版計畫—擬訂計畫等、編輯圖書—選題等、製作圖書—排版設計等。	
美國勞動部編輯職能(Occupational Information Network, 2010)	知識、技能和能力	知識層面為語文、傳播與媒體、電腦與電子產品、技能層面為閱讀理解、寫作、主動學習等、能力層面為書面理解、書面表達、口語理解等。	基本(基本知識、基本技術)、內容(企劃發想、編輯素材、審查稿件、稿件加工、排版設計、校對樣稿)。
澳洲「編輯實務職能」(Council of Australian Societies of Editors, 2001)	出版流程、公約和行業實務、管理和聯繫、稿件加工和結構、語文和插圖、完整和一致性	出版流程：編輯與校對等、管理和聯繫：專案定位等、稿件加工和結構：評估和技巧、語文和插圖：清晰等、完整和一致性：工具與程序等。	基本(基本知識、基本技術)、內容(企劃發想、編輯素材、審查稿件、稿件加工、排版設計、校對樣稿)、行銷(載體運用、發行營銷、閱聽市場、市場回饋等)和管理(專案管理等)。
台灣「UCAN-編輯相關能力」(教育部, 2010)	編輯相關能力	涵蓋出版品企劃、排版、印刷、發行、銷售各環節，需運用多元相關基礎知識，如編輯寫作、排版、印刷原理、色彩原理、印刷技術等，並關注印刷出版相關科技發展，如數位化、多媒體及智慧財產權。	內容(企劃發想、排版設計等)、行銷(發行營銷等)和管理(專案管理等)。

二、研究設計與實施

(一) 研究方法

為達成研究目的，本研究蒐集數位出版編輯職能之相關文獻，探討數位出版時代編輯人員職能的轉型，以及編輯人員應具備的職能，彙整、解釋、分析、歸納相關文獻，作為專家深度訪談、功能分析、三角校正分析之理論基礎，並輔以質性分析軟體ATLAS.ti (Lewis, 2004; Friese, 2011)，作為電腦輔助分析之工具，亦即所謂之Computer Assisted Qualitative Data Analysis (CAQ-DAS)，詮釋概念與概念關係的結構，同時召開專家會議確認職能地圖，達成建立數位出版產業編輯人才職能地圖之目標。

1. 專家深度訪談

專家深度訪談中，受訪者可發抒其對生活經驗的理解，或以他的語言來描述情境。其優點是受訪者可仔細描述經驗以及釐清其所理解的意涵 (Taylor & Bogdan, 1998)。本研究運用專家深度訪談，確實了解數位出版流程中編輯職能的概念，促使專家經驗變成知識。本研究受訪專家名單，包括具編輯實務之數位出版業高階主管，合計 14 位，以透過電話或 e-mail 等聯絡方式進行邀約。

2. 功能分析法

功能分析程序包括四階段，以樹狀圖呈現，依關鍵目的、主要功能、次要功能及職能內涵進行結構化分析，並具有分解和重複兩項規則，由上而下層層演繹和分解，也可由下而上重複回溯修正，在動態過程中找尋規準。本研究所建構之職能地圖係依據特定職務需求，經由功能分析法所建構具有層級性的職能知識架構 (田振榮, 2009; 李隆盛等, 2010; Scott, 1998; UKCES, 2014)，層層遞進演繹，層層收斂歸納，具有一般地圖指引方向的特性。

3. 專家會議

召開專家會議，邀請對象包括 10 位數位出版界專家，針對數位出版編輯所需職能訂定職能分析圖，並確立主要功能、次要功能、各項職能內涵，以期數位出版產業編輯人才職能地圖更加完善。本研究藉由發展概念關係網路圖，進一步建立數位出版產業編輯人才職能地圖。

4. 三角校正分析法

三角校正分析法為 Denzin 及 Lincoln 所提出的研究方法，運用多種研究方法、不同資料來源深描同一現象，經由相互校正和驗證，包括資料的校正、人的校正、方法校正，以及理論與實務的校正 (Denzin & Lincoln, 2005)。此種多角化驗證有助事理的澄清和分析，是質性研究中甚為重要的一項研究方法。本研究運用三角校正分析法，包括「文獻分析」、「專家深度訪談」、「專家會議」是結合資料校正、人的校正、方法校正，以及理論與實務校正等多角化驗證和分析方式，以建立數位出版產業編輯人才職能地圖。

(二) 研究實施

1. 專家深度訪談

(1) 訪談對象

我國出版產業原為行政院新聞局所主管 (相關業務已改隸文化部)。據此，本研究便以行政院新聞局「數位出版產業前瞻研究補助計畫，兩個分項計畫之一的數位出版創新應用典範體系計畫」所認定之「數位出版企業」為研究對象。本研究選擇獲得行政院新聞局 2010 年與 2011 年數位出版創新應用典範體系計畫補助案之數位出版產業為主要個案；訪談於 2012 年 8 月進行，每次訪談歷時 2 至 3 小時；訪談對象為數位出版產業之高階主管，透過本研究促使專家經驗變

成知識。專家深度訪談結束後，2013年9月隨即進行深度訪談編碼綱要整理；2012年10月至2013年1月，整理深度訪談逐字稿；2013年2月至3月精減14篇訪談逐字稿的重點；2013年4月至5月間再度聯繫及拜訪14位深度訪談專家，經由每位受訪專家確認精減重點。數位出版企業專家深度訪談對象編碼及實施進程如表2。

表2 專家深度訪談對象編碼及實施進程

公司	職務	編碼
數位科技公司	專案主任	Expert A
數位文化公司	副總經理	Expert B
數位資訊公司	執行副總	Expert C
學習科技公司	副總編輯	Expert D
線上資料庫公司	經理	Expert E
全球網路公司	總經理	Expert F
數碼科技公司	副總經理	Expert G
音樂出版公司	董事長顧問	Expert H
數位出版團體	副秘書長	Expert I
知識庫有限公司	總經理	Expert J
數位圖書公司	副總經理	Expert K
圖書出版社	社長	Expert L
電子商務公司	協理	Expert M
數位出版公司	創辦人	Expert N

訪談時間：2012年8月

訪談編碼綱要整理：2012年9月

訪談逐字稿整理：2012年10月至2013年1月

精減逐字稿並依編碼作職能分類：2013年2月至3月

訪談專家檢視確認精減重點：2013年4月至5月

(2) 訪談題目

本研究訪問參與行政院新聞局2010與2011年「數位出版創新應用典範體系計畫」接受政府委託輔導傳統出版公司轉型，具數位出版領導與實務經驗的14位專家，訪談題目如表3。

表3 專家深度訪談訪問題分類及題目

問題分類	訪談題目
數位化對出版的衝擊	1. 從出版的數位化，到內容、製作、載體或行銷的數位化，對出版產生哪些重大改變？請分從出版品形態、內容製作、銷售方式、閱聽者接受訊息方式敘述？
傳統出版 vs. 數位出版	2. 傳統編輯業務包括選題、組稿、審稿、加工、發稿、校對六大基本環節，數位出版時代的編輯，還有哪些新增流程？或縮短了哪些流程？ 3. 編輯的基本任務為何？所需工作要求為何？編輯所需知識為何？技能以及工具為何？又編輯在出版流程扮演的角色為何？ 4. 數位出版編輯的基本任務為何？所需工作要求與一般編輯有何不同？編輯所需知識為何？技能以及工具為何？又編輯在數位出版流程扮演的角色為何？

- | | |
|--------------|--|
| 數位出版下編輯職能之轉型 | 5. 比較傳統出版與數位出版任務中，編輯職務的變與不變？對廣大閱聽大眾或消費市場有何時代性的詮釋？ |
| 數位出版編輯職能任務 | 6. 當傳統編輯遇到數位編輯，編輯面臨到出版生態的重大改變，致使出版社在全新的產業價值網中面臨角色重塑之必要性，身為編輯應有的認知和挑戰？ |
| 數位出版編輯應具職能 | 7. 在「數位出版價值網」中，分成內容端、行銷端、管理端，彼此間具有相互之關係，編輯承擔何種角色和任務，應如何相互協調與統合，以發揮價值網之綜效？ |
| 數位出版編輯職能地圖構建 | 8. 由產業需求角度著眼，數位出版編輯的知識結構為何，需要哪些核心和外圍的知識？又必須具備哪些數位技能和工具能力？方能促進編輯職能的進化與提效？ |
| | 9. 基於「內容為王」的道理，編輯如何在選題、企劃、敘事、改稿、校對階段，控管內容的品質，甚或思考「一骨幹多載體」，採用XML或HTML規範，讓相同的內容於不同載體呈現，促使內容更加多元化以及資料的再生和利用呢？ |
| | 10. 從紙本走向數位內容，數位出版編輯除文字功力或傳統美編技巧外，還應具備何種多媒體能力？而面對使用者自製內容的時代來臨，應有何種體認和行動？ |
| | 11. 在出版典範轉移下，編輯應如何掌握市場的脈動，以及進行顧客關係的經營，並配合能力的提效，擅場數位出版業界？ |
| | 12. 在「大編輯」概念下，編輯人才在基本、內容、行銷與管理方面將產生何種聚合的能量？ |

2. 研究工具

本研究運用的建構工具是ATLAS.ti軟體，能夠接近質性研究分析的組成部分(Lewis, 2004)。ATLAS.ti軟體為德國柏林科技大學(Technical University of Berlin, Germany)為從事跨學科研究ATLAS(Archive for Technology, the Life World, and Everyday Language)所開發的。ATLAS.ti主要運用於非結構化的資料，可處理大量的文字、音訊以及視訊等，將檔案輸入後，於譯碼段落中搜尋與顯示註記之概念，能詮釋概念與概念之關係結構，將複雜的概念編輯成概念關係網路圖(徐明珠, 2012a; Friese, 2011; The Board of Trustees of the Leland Stanford Junior University, 2008)。

當概念間的結構豐富到可建立命名的關係時，這些概念就會形成一種「網路」。本研究運用軟體的網絡編輯器，組織研究者的代碼、目錄的想法，並建立概念或節點間的邏輯關係，較一般樹狀階層架構有更多的自由度以定義結構。因此，能有系統地藉由視覺化來闡釋概念隱含的內在結構(The Board of Trustees of the Leland Stanford Junior University, 2008)。作為認識論的重要工具(epistemological tools)，這些概念構成了主要的問題，引導一個模型或理論的發展(Friese, 2011)。ATLAS.ti軟體發展出概念與概念的關係(indicates a type of relationship between nodes)，並定義其關係的類型(establish physical links and define their relationship types)，如「A is a B」(transitive)，「A is part of B」(transitive)，「A is cause of B」(transitive)，「A is associated with B」(symmetric)，「A is property of B」(asymmetric)，所建立之概念性關係網路如圖2。

三、三角校正之討論與結果發現

(一) 專家深度訪談內容分析

1. 基本職能

(1) 基本知識

編輯應了解基本學理，了解語言文字規範、語法、修辭技巧、專有名詞、標點及詞語的使用法(徐明珠，2012b)。編輯人才的培育，在核心能力的話，還是傾向傳統對於文字的運用能力的培養，這個核心的基本能力不太會改變(Expert D)。即使資訊背景的數位出版業者，不見得是他們原來就懂的，但進入這領域該懂的要去了解(Expert C)。

編輯人才以文編為主要需求，語文條件要求以英文、中文等最為普遍(江秀娟，2009)，語文能力這是一定要的，以實務來講，就是路線專業知識跟實務這是最重要的。這是核心知識，你至少要懂幾種語言，這是必備的(Expert H)。

數位出版編輯應了解取得合法授權的重要性等(徐明珠，2012b)。任何的出版流程，其實就是一個授權流程嘛，一定是從原始的版權開始往下延伸的(Expert I)。

(2) 基本技術

電腦專長方面包括套裝軟體(MS-office)、排版、繪圖和網頁製作軟體的應用(江秀娟，2009)。技術上的應用，這些核心的基礎，怎麼樣使用適當的工具來運用，如果學校要教這一類的技術給學生的話他會受用，職場需要這個技術(Expert D)。

面對無可計數的資訊量，編輯如何有效運用資訊工具搜尋有價值的資訊已經成為必備的能力(徐明珠，2012b)。如網路上標題如何下，如何收集網路上的資料，如何做marketing，如何利用它的特性去做其他相關的功課；什麼叫information，information背後的程式怎麼寫的，怎麼做流通的、怎麼做組成的(Expert K)。

數位出版編輯應能操作基本的應用軟體，如文字處理、圖像、圖形，以及影音編輯等軟體輸入、存儲、修改、編輯、列印文字素材，編輯和修改原始圖片素材，剪接和編輯音頻和視頻檔案(范生萬、張磊，2010)，編輯面對一個巨大的變革，產出的應用類似像檔案格式，現在有非常多的編輯都面臨到必須要懂這些資訊格式，怎麼樣用現在的工具變成各種格式(Expert G)。

除了學EPUB之外，他必須要去學會怎麼做出universal的EPUB，一開始就要定義百分之百，然後依照比例做加減，做編輯的除了要學CSS，要有基本的HTML的程式語言的概念，然後EPUB、CSS結構化的東西就變得很重要(Expert

N)，並能熟悉網頁製作軟體、瀏覽器軟體、即時通信軟體、解壓縮軟體等（范生萬、張磊，2010）。

2. 內容

(1) 企劃發想

構想需要從編輯部啟動，由編輯主導、規劃、完成（陳穎青，2011）。數位出版發展看起來蓬勃，但問題仍然落在「內容」（葉君超，2010）。在數位出版的現階段應該是 content 為王，數位出版真正要打仗的，不是技術力，是這個 content 的能力（Expert A）。

「選題」，是確保出版品質的灘頭堡，通常依據出版方針和市場需求決定（葛君，2002）。選題是需要累積經驗，需要跟社會對話的，這是一個很重要的功課。編輯每次送出一本書等於送出一個訊息，看到銷售數字就等於社會對你的回應，這過程是非常緩慢的，整個循環至少一年，編輯非常難養成，歷練又幾乎是很難取代（Expert L）。

從傳統出版到數位出版，內容企劃、專題採訪、布局結構、攝影溝通、美編進化、落版節奏仍是編輯的核心能力（杜麗琴，2004）。有一個非常重要的就是編輯力，怎麼樣吸引人、怎麼樣選題、怎麼樣節選內容、怎麼樣安排版面的構成，讓大家讀起來會舒服、會喜歡，這個東西是永遠不會變的（Expert G）。

編輯應力爭做到「把合適作者的合適書稿在合適的時間帶回到合適的市場」（馮會平，2003）。編輯要帶什麼樣的內容是一件最重要的事情，怎麼把內容挖出來。在做前端的工作，必須要去 social，必須要去找到作者（Expert N）。

編輯人才對各個領域的特質跟特色，知道這東西能傳達怎樣的訊息，把你的閱聽體驗變成是你企劃的能力，當作者在寫作的時候都有假設性他的讀者，可能讀者是大眾、可能是小眾，在考慮讀者的情況下去做作品（Expert E）。

選題企劃應進行資料蒐集，透過各種歷史文獻、公報、圖書獲致出版的資料，藉以作為選題及內容規劃的參考（吳蘭芳，2003）。把一個題目從無變成有，這個題目可能是一個有議題性的，也有可能是一個知識的分割，或者是一個片段，或者是一個情節，是編輯在數位時代很重要的課題（Expert L）。

(2) 選輯素材

數位內容的素材來源廣泛，在製作及出版數位教材時，我們公司會跟老師做訪談，然後再把它轉換成類似像腳本的東西。比較簡單一點是那種串聯，老師來攝影棚，先把 content 做好，然後就對著攝影機上課，攝影人員會幫你錄下來（Expert J）。

你說流程，可以節省什麼，包括節省邀稿的時間，可以節省他做文字刊物，他可以做打樣、排版，因為現在有所謂的公版，那甚至也節省他談版權，未來很多因為數字化的關係，版權可以直接線上跟作者溝通（Expert K）。

數位出版需要保護智慧財產權，特別是知名作者的著作權。一位作者由知名出版社出書使內容有了新標誌，編輯地位加強，更有權威性（魏龍泉、邵岩，2007）。

數位出版的核心是數位內容，它借助數位媒體技術進行製作，除了文本和圖像外，還包括動畫、音樂、影視等多種媒體的綜合運用（Dobratz, Schulz, Potter, & Strabala, 2001）。加值是編輯本來的工作之一，希望多一點圖解，編輯就得去嘗試畫一個腳本，美編根據腳本畫成漫畫，希望訓練編輯能畫成圖解漫畫的能力，畫成樹狀圖，把很複雜的做成濃縮的對照表（Expert B）。

由於資訊科技的發展，幾乎所有傳統媒體都介入到音像、電子、網路的出版和傳播中，形成對編輯能力提效的壓力（張文俊等，2007；譚丰華、易冰原，2010）。不只是文字，包括圖像，技能就會從單純只是對於文字的著墨了解之外，要變成全方位化的對圖文影音（Expert K）。數位內容中的字、詞、圖都可以熱門字處理，或透過超連結的方式，擴充相關的動畫音像資料（賴紅柳，2011）。

影音的融入與網路連結將是數位產品發展的重點，紙本素材延伸之數位產品與新載體的原生數位產品都會以數位匯流的形式為其產品主軸（賀秋白、徐明珠，2010；葉君超，2010；Glykas, 2004）。今天各自有各自的經驗，你有你的專長，你一定要有producer，一定要有一個導演，他一定要有一個總編輯，一定要有個節奏在那邊（Expert N）。

(3) 審查稿件

在寫作中，作者必須按照著作權法的規定，充分尊重他人的著作權，做到合理使用他人的作品（張積玉等，2003）。國內出版報告裡面，翻譯書的營收恐怕占了國內書本營收的相當大的比例，相當大的比例翻譯書裡面呢，卻只有相當小的比例授權電子書（Expert F）。

受數字出版傳播、複製、發行等環節的新發展、新變化的影響，數字出版中的版權保護問題將更加突出（欽建軍、王克明，2011）。國內出版社從兩三年前開始，跟作者簽的合約就把電子權、電子出版權寫在合約裡面（Expert F）。

電子書載體有多種形式，可能是用電腦看，可能是用平板電腦移動的看，可能是用手機看，對編輯的考驗非常的大。要接觸的領域會更廣，電子書有很多是影音的。這個時候，只有接觸到其他專家共同參與進來，才會製作好的電子書（Expert F）。

台灣書本的price低，因為他不覺得這是叫一本書，它叫collection，在裡面可以可看到所謂的editor，或是說整個作家或包括編輯，或是整個出版社的用心（Expert K）。讀者的需求是很多元的，有的時候他要全面的，有時候要深度補充知識（Expert L）。出版社無須操心數位技術問題，出版社的角色將回到傳

統的內容提供者，因此原創內容更形重要（林欣誼，2009；徐明珠，2011b，2011c）。

依靠邏輯分析的能力，測定作者的寫作是否偏離方向。原稿是原始研究和思考的產物，編輯一旦發現了稿件矛盾的現象，或者原稿部分存在技術和有爭論的問題，要設法核對事實的準確性（魏龍泉、邵岩，2007）。

資訊型的東西在網路上，發現都是以小時在做截稿，甚至有的時候是以每分每秒為截稿單位（Expert L）。網路環境下，編輯可非常方便地檢索網上各種資料庫，利用其提供的全面的檢索功能，從作者、關鍵字、刊名等檢索入口進行查詢，對稿件的創新性和學術水準進行初步的審查（朴明珠，2010）。

(4) 稿件加工

編輯是社會正確輿論及出版物的把關者，有責任有義務對資訊資料進行分析、識別和判斷，以將有價值和有意義的資訊及時、準確地提供給讀者（曹麗華，2011）。學術刊物的編輯還是有這些責任，他有責任告訴你說我覺得這裡是怪怪的，這邊你可能有不當的引用，你可能是翻譯了哪一本書超過了這個篇章的引用，其實他是有這個責任去提醒的（Expert D）

內容加工包括對文字語法、框架結構等方面錯誤的修改和調整，例如整體布局是否符合內在的邏輯關係、有無前後矛盾，並核對引文資料，刪除與主體無關的文字和段落等（宮承波、要力石，2007）。編輯本身是你寫的每個字，或是所排的每個東西或是每個組合，呈現出你的影響力。我常對「資深編輯」四個字是很尊敬的，不管你跟他談事，或是他在做選輯，或是在做整個編排，他是有他的能耐的、能量的（Expert K）。

到了數位出版，因為閱讀性這件事情不會消失，有一個前提就是，大家都有很多的content，他的邏輯性、概念性，甚至要跟程式溝通的程度遠遠超過原本紙本的出版（Expert A）。現在電腦技術為編輯改稿提供了諸多方便，也更為直接和迅速，編輯在稿件加工時應多體現人文關懷，確保出版品的品質（周國清，2009）。

面對數位化時代的海量資訊，編輯要能快速地檢索、篩選到自己有用的資訊，要具有敏銳的資訊意識和強大的資訊閱讀能力（曹麗華，2011）。在新守門員理論裡，不能只有單純說做篩選，social control已經越來越薄了（Expert K）。

(5) 排版設計

數位出版編輯係以虛擬環境作考量點，並按照讀者需求量身打造（薛良凱，2005）。台灣登山地圖，那最主要是我去查詢，像我們要去爬什麼山，我直接就可以有摘要、有路徑，還可以定位，可以指引他從哪裡走，提醒還剩300、500，然後目標到了。那目標到了我們是允許你可以蓋章，就跟打卡一樣，這個很人性化（Expert C）。

數位出版係透過紙本內容數位加值的實踐方式，包括編輯加值、轉換產出「相同內容不同形式」的數位成果，因應不同平台及格式的限制，調整出版的方式（張嵐婷、顏容欣，2011）。電子書你發現說它有好幾層，比如說我今天這本書封面進來，封面中有好多個元素，這個元素一按，可能可以看到一個動畫，那邊一按知道某個章節，旁邊有個問卷，這邊一按，可能出現一個互動的3D模型，我們直接用UI (User Interface/使用者介面)的那種分鏡 (Expert E)，才能彰顯數位出版的價值。

編輯必須從軟體發展設計、互聯網、資料庫格式、非線性傳播與不同電子平台的調適，突破紙本書籍線性閱讀的限制（王璿，2006）。在增加互動之後，這些人要通通進來，才能夠做一些好的電子書，當然超過一個編輯的能力。現在科技可以做到，好像拍一部電影一樣，甚至再加上互動的程式設計跟使用者介面UI的部分 (Expert F)。

在使用者的介面上，要達到「FSQ」原則，Friendly, Simply, Quickly，重視收集品質、服務品質、表現的有效性、介面的可用性以及可信性等（郭至楨，2008；Kani-Zabihi, Ghinea, & Chen, 2006; Stelmaszewska & Blandford, 2002; Xie, 2006）。很容易學習與掌握到這個工具的特色，跟未來使用者要使用的那個介面 (Expert M)，才能充分表現數位出版品的多媒體形式（王璿，2006）。

數位出版綜合運用了多種新媒體技術，不同的新媒體形態對於內容的表達形式和效果不盡相同（張維娣、張志林、黃孝章，2010；Lee, Guttenberg, & McCrary, 2002），很多編輯開始學攝影、剪接，然後開始處理這樣子的一些素材 (Expert G)。出版社不能僅僅利用紙質方式來呈現書的內容，而需以使用者為中心，考慮其互動性、有用性以及科技之易用性 (Tsakonas & Papatheodorou, 2008)。

(6) 校對樣稿

校對工作有其重要性。如果沒有校對的把關，很可能一錯到底；如果沒有校對的一雙法眼，也難以成就零缺點的作品，校對內容包括：核對漏字、錯字、人名、數字、標點、符號錯誤；檢查版面、格式，圖表位置、表題、圖題、字體、字號，標題位置、層次、轉行、注釋、序號及參考文獻等（范生萬、張磊，2010）。校對是一道確保出版品質的防線。

對消費者來說，第一個有企圖心去看，內容通常代表兩個層次的東西，一個是和自身相關的，還有是credibility。這件事情的本質很重要，而數位可以更精準，網際網路的hyperlink很大的優勢，第一個可以改，發現錯誤時可在短時間內一次修正，而且所有的人都可以幫忙一起校對 (Expert I)。

編輯校對原稿的側重點和編輯加工原稿不一樣。校對必須將原稿中不合規範與不合標準的地方標出，現今校對不只是「校異同」，某種程度也需要「校是

非」(王建國, 2002; 孫芸, 2002)。其實我會覺得過去的編輯比較單一的在文字上面做努力, 因為他要把別人文章改得好看, 不傷害他的原意(Expert D)。

到這個年代, 是用mp3直接錄完就上傳了直接就把它結合到我文字裡面。我坐了火車, 火車上的聲音是這樣的(所以聽海就是這麼創作出來的), 就是聽海的…沒有錯, 就是說整個東西你會發現, 這個的改變就是把你過去, 陸續已經有的一些五感體驗加在一起(Expert E)。校對的內容已非僅文字, 還有音訊、視訊等數位內容的清晰度、配置等相關問題。

編輯是不是一個好編輯, 最主要是耐煩而且邏輯要很好, 是作者的第一個讀者, 可以看得出來除了在文字的迷障上外, 他的邏輯有沒有問題, 對事情的解說是不是有缺漏; 然後讓讀者除了看到故事以外, 有沒有符合一件事情發展的脈絡(Expert D)。電腦校對畢竟不能識別符合邏輯、語法、習慣而不符合實際的錯誤, 在相當長的時間內, 電腦校對不能取代人工校對, 只能是一種輔助的手段(王建國, 2002)。

3. 行銷

(1) 載體運用

面對「編創換位」、「編讀換位」的情形, 創作者、編輯者和閱聽人向內容端靠攏之際, 編輯活動將被賦予更寬闊的視野或更豐富的能力性(譚丰華、易冰原, 2010)。專業編輯的專業素養, 比所謂的鄉民好, 編輯有兩個部分, 編輯有domain knowledge的部分, 另一個是工具操作的能力。編輯要能夠善用現在的數位工具, 對編輯工作和資料庫上面能夠投資(Expert I)。

現在iPad已經非常popular, 我們之前做的東西是屬於手機這一塊的, 在手機這部分可能不太好呈現的, 因為iPad的興起, 我們現在在進行這一塊屬於繪本童書類的, 還有教科書, 也有跟教育方面之出版社合作(Expert C)。

不少讀者對圖書內容的需求並非僅從單一媒體獲取, 而係由多媒體來選擇, 發展互動式跨媒體出版有其必要性(吳平, 2009; Davenport & Prusak, 1998)。我們認為因為數位型態的關係, 它可以呈現更多元、豐富(Expert C)。像元宵節的時候, 就做一個可以讓入放天燈的, 你可以祈福(Expert J)。

所謂的E-book, 就是把書做成數位化, 格式上用EPUB做代表, 原則上是維持把出版轉移到電子平台上保留書的特徵, 書必須要有長期的保留性, 所以必須要能通用到任何載具。事實上有一部分跨到了互動, 或者說不只是文字也有圖像的東西, 在device上面可以有不同表現(Expert N)。

(2) 發行營銷

以往, 文字編輯將書稿付印後, 工作就隨之結束, 之後的銷售如何則是行銷人員的事情, 策劃者從開發策劃伊始, 就要多方調研, 預計銷量; 編輯人員須全程追蹤所編輯的書稿, 參與行銷過程(雷回興, 2011)。在網路的世界是更

需要涉及尤其是分眾，跟你興趣相同的分眾，要經營這些人是更重要的，出版業擁有的是內容的優勢、對內容的了解，所以如何掌握小眾優勢，是編輯可以做得到的 (Expert D)。

在市場經濟條件下，對編輯和編輯作品的評價體系和價值取向就發生了變化，即重視的是編輯的策劃能力和策劃作品、編輯作品的經濟效益 (董中鋒，2007)。行銷企劃還需搭配業務，編輯沒辦法去 handle 這麼多的事情，但是彼此之間是要搭配的，紙本的編輯原來在舊有的環境裡面，要提供每一本書的特色在哪裡 (Expert B)。第二個就是行銷工具，包含跨領域，譬如說網路行銷的東西要怎麼去做，他才知道說要怎麼去精準的找 (Expert A)。

訓練數位編輯所需要的東西，有 EPUB 的製作，另外包括網路行銷，這裡面會包括各種不同，比如說 APP 搭配紙本書做行銷，QR Code 搭配做行銷，包括圖解。因為圖解在新的閱讀裡面，不管是紙本書或者是數位閱讀，都是幫助讀者更快進入內容 (Expert B)。

(3) 閱聽市場

新的技術手段為編輯們帶來了經營讀者的方式，關注讀者部落格、與讀者在社群網站上互動等新的聯繫管道已經是編輯們拓展市場的重要方式 (李拓，2011)。數位內容很重要的特性就是可以不斷的再讀，有的時候會變成是內容業者跟讀者的一個互動，類似是一個交易的承諾，device 幾乎都連網，其實就代表雙向的可能性 (Expert G)。編輯時刻關注產品投向市場後讀者的反應和回饋意見，通過建立網路論壇、提供電子郵箱、舉行讀者座談會等獲得回饋資訊，經綜合分析提出修改意見 (張洋，2011)。

直接告訴所有讀者，我現在出了什麼樣的出版品，請你們直接去上 iTunes 去做下載的動作 (Expert A)。出版社可轉型成「營運平台」或「銷售交易平台」，針對各類型讀者群延伸出來的需求去提供服務 (葉君超，2010)。當讀者「跨載體」跳躍式的瀏覽內容時，閱讀行為已然改變，出版業若還墨守成規，勢必會被讀者淘汰 (滕淑芬，2010)。

行動學習空間很大！舉例來講，我們以前在看書、在買書的時候，不管那本書賣的是一本、十本、一萬本、十萬本，你知不知道是誰在看，都是你線上的行為 (Expert H)。傳播科技運用於電子書行銷，可發展一個數位閱讀後台管理機制，或監測眼球的移動軌跡等，以建立更詳盡的讀者群資料 (黃嫻，2009)。

編輯應有新思維，必須傾聽消費者 (讀者) 的聲音，了解消費者 (讀者) 在哪裡？思考商品的差異化與市場性，以及分眾化的精準行銷 (郭至楨，2008)。當你要把中文內容變成英文的時候，要考量到對象是外國人，要考量到外國人的文化背景、使用習慣等等的 (Expert M)。

譬如說在手機上面，現在大家最常使用是在移動中，捷運、火車、公車、地鐵或者是高鐵最常用，那時間限制就是一站一站過去，所以他很難有一個完整的一小時、兩小時讓你讀。最適合的東西一定是一段就結束，而不需要看得正精彩到站了，我要下車了、要關機(Expert L)。新時代的編輯應該要有豐富的想像力，去思考各種不同的數位環境下可能的閱讀方式(黃嫻，2009)。

(4) 市場回饋

數位出版具有互動性特色，能讓作者與讀者零距離地雙向溝通，這樣即刻的回饋行為不同於傳統出版中兩者互動之侷限性，數位出版編輯要努力適應新的出版運作模式(張福有，2011)。互動性後面都有做統計，停留時間多久、多長，有沒有放影片，全部都會進到背後的server，最後一頁就直接嵌一個google的文件的問卷，喜歡那些單元就回來，我覺得數位出版還是有可能捨食大餅，不是只有分眾、小眾的(Expert N)。

基於Web2.0技術的互動平台，可使作者與讀者的交流更密切(吳平，2009)。有回饋機制，族群就拉出來了，這樣子的機制，電腦自己會分眾起來，沒有社群媒體的話，著作一定會被淹沒。生產成本降到一個程度，又可以即時push information，廣告機會是很大的(Expert I)。

未來(大)編輯要去看，他還要去知道說，我要拿什麼資料看，不然他怎麼知道賣給誰，做這個的目的應該是為下一本書來做參考(Expert H)。政府有很多像這樣的補助案，那企業願意作為看似聯合提案，或者是背後的廠商，我們提供技術的資源，或者你要我們營運也可以(Expert M)。經由產官學相互合作，可以創造產業良性互動模式。

例如說1G，一個月給你1G，譬如說一套六組帳號，因為可能很多人要用。這個是我們給出版社用的，因為要一直去優化，而且會不斷的增加模組，就是那個多媒體的模組，也有代轉數位化、代製作，這軟體等於是我們回饋給業界(Expert M)。由數位產業提供出版的雲端平台，建立合作夥伴關係，共存共榮，最後回饋消費者。

4. 管理

(1) 資料管理

數位出版將網路媒體和原創作品來源建成資料庫，透過資料交換變成為圖文資料庫，再用XML標記語言定義和結構化內容，轉換成符合不同載體標準的格式(祝本堯，2010；O' Leary, 2012; Rech, 2012)。不管是XML或是未來tagging的方式，整個結構化從XML、從HTML對結構的了解是非常好用的。編輯會用Dreamweaver就可以，不是說要去寫code，要看得懂、要了解，我們希望能夠了解結構的重要性。圖文的正確性是出版社原來就有，只是在流程裡面沒有被要求，而結構這件事情是原來通通沒有的(Expert I)。

「碎片化」(Fragmentation)作為描述當前傳播語境的一個形象性的說法(張寶霞、董威, 2011),從根本上也反映出了知識的存在特性。做成數位出版內容的時候,第一件事情要做的是解構,解構之後才能夠再重組,數位編輯導向一定是要把整體的文本進行解構,然後找到一個規格化,之後才重組起來(Expert D)。利用資料庫技術,將內容資源分解為內容、排版等不同層次之知識結構,進而實現知識資訊單元的存儲和重複使用(張瑩瑩等, 2011; Dobratz, Schulz, Potter, & Strabala, 2001)。

在下Tag的時候,就是一個解構的概念,要跟資料庫跟主機溝通,處理之後會根據使用者的需求重新再重組它,或者是根據使用者的設計重組它,讀者不限定是只拿到紙媒的這個單一讀者,可能是任何一個終端機前面的讀者,傳播範圍是完全不一樣的(Expert D),必須具有拆解和整合的能力,以使數位內容保有脈絡和後續使用的價值,並可節省未來多重運用數位內容之出版轉換成本(林欣誼, 2009; 徐明珠, 2011b, 2011c; Lanza, 2004)。

編輯是負責做企劃、動腦筋,可能比實際去排、去整理文件來得多,但是在某一個程度上面也要去了解工具是什麼,工具可以做到什麼,知道軟體、可以超連結、可以發出聲音、可以放大,除了播放也可以全螢幕(Expert B)。

利用數位出版技術揭示內容、管理內容,使內容的表現更為豐富多樣,使讀者感覺更加體貼。數字出版可以整合優秀的內容資源和作者資源,線上互動(吳平, 2009)。透過搜尋的方式,讓人更快速更便利的找到在這個知識海裡面的東西,編輯不是每一篇都上網去對,變成說有一個系統式的方式,幫助編輯有一個提醒的系統,這個是過去編輯很難完成的,現在是可以透過數位完成的(Expert D)。

電子圖書館,然後你們要開讀書會一樣可以去借書,那除了可以正規的學習之外,你看了幾本書這個紀錄也可以納為歷程的一種(學習歷程檔案),他們就覺得說這兩個觀念整合還不錯(Expert J)。

(2) 專案管理

在運作方式上必須要求編輯了解流程管理,在不同媒體之間多方協作,以適應跨媒體的出版工作,培養跨媒體傳遞及「一次多工平台」的能力(Davenport & Prusak, 1998; Glykas, 2004)。他(編輯)就是製作人,以後不是下稿單,他下的是製作單,掌控整個的局面(Expert H)。

有些出版社的工作形態是用生產線的方式來組織的,你只做A段、你只做B段、然後C段加起來這是一個。對出版社而言,整個流程是完整的,但是對工作人員而言,在生產線的不同階段。從編輯生涯發展的角度來看,你如果永遠老是只在那一段的事情,你就永遠變成只是生產線上的流水工而已(Expert L)。

很多編輯，包括執行編輯、企劃編輯、文字編輯，坦白講，現在你去看出版社，就把「編輯」兩個字放上去就夠了。為什麼？因為整個從企劃到執行、到文字，甚至到最後的美編，他都必須要很清楚的去了解這狀況(Expert K)。因此，發展數位出版需要專業人員共同參與，編輯人員成為全方位知識和技能的複合型人才。

在出版行業數位化的變革下，圖書編輯需統整出版流程間相關的人士，經由出版周期的循環，分享和交換彼此執行的內容，在網路的作用下成為一項整體性的作業依存關係(Ndlela & du Toit, 2001)。要進入數位出版產業擔任編輯的人，比如說非常會掌握進度，或是非常會把關，非常會跟老師、作者溝通邀稿，非常會企劃，非常會行銷包裝，可以補別人不足，比如說要了解排版、也要了解數位製作的工具、要了解銷售通路，要了解各種行銷的可能、閱讀的型態，不管是企劃、把關、校稿、行銷(Expert B)。這種能力是一個更為綜合的能力，包括組織和管理的能力，對每個細節如裝幀設計、價格定位、成本核算、出版時機、發行折扣、宣傳促銷方式等都能了解(袁金榮，2012)。

5. 小結

綜合以上，將三角校正分析之結果與發現歸納如表5。

表5 數位出版產業編輯人才職能地圖三角校正分析結果與發現

職能向度	三角校正分析結果與發現	歸納職能內涵
基本知識	文字能力為出版職能的核心，編輯須了解詞語、文法、語文的應用。此外，了解合法授權的重要性，也是其尊重及確保著作權不可或缺的知識。	了解基本詞語文法以及合法授權的重要性
基本技術	面對數位化時代，編輯應了解檔案規格、格式轉換與數位訊息處理方式，並具操作圖文、音訊與視訊數位工具的技術，及運用搜尋引擎檢索工具，並使用電子出版物與網際網路搜尋引擎檢索有用資料，以作為處理出版流程各項能力的基礎。	了解基礎工具資料擷取搜尋引擎及檔案格式
企劃發想	編輯需蒐集資料、分析研究以對選題做出適切判斷，並依據市場趨勢和讀者需求，從中發想有價值的訊息，對其進行開發利用，並與作者保持友好關係，和作者聯繫互動，取得其對作品的授權，同時配合目標和預算發展編輯計畫及規劃年度出版計畫。	選題企劃發想邀稿及撰寫出版計畫書
選輯素材	數位出版的內容不再侷限於文字和圖片，編輯應依據數位內容特性，整理與組織文字、圖片，及音訊、視訊等動態構件，對素材的組織和排列做出適切判斷，並依據大綱發展書面的腳本，同時確保與作者談判、起草契約的出版權利。	取得合法素材並配合腳本整理圖文音訊
審查稿件	編輯人員根據出版要求，對稿件進行通讀審閱，並根據內容品質，對稿件做出取捨，同時應針對主題、材料、結構、寫作手法與語言、尊重著作權等標準，審查錯別字、語法錯誤、知識性錯誤、標點錯誤、事實性錯誤。	審查稿件的正確性適當性合法性和價值性

稿件加工	數位出版編輯需具備傳統文字功力，能改稿、刪稿，訂正錯誤、修潤文稿，對出版內容品質執著與用心，並確保稿件的正確性、流暢性、邏輯性、結構性等，把關稿件品質。	修改錯誤精練詞語使稿件流暢及具有邏輯性
排版設計	排版設計要考慮使用者路徑，以及不同數位環境下可能閱讀方式，運用結構式概念，規劃介面訊息順序，使讀者可迅速檢索到所需資訊，並透過互動式設計頁面，獲得資訊使用與滿足，符合科技的易用性和有用性。	設計上符合使用者介面原理及規格並運用圖文音視訊
校對樣稿	配合數位科技發展，文稿創作和處理主要由電腦完成，加以海量訊息充斥、網路求新求變特性，訊息難以層層篩選過濾，致使校對特性正在改變。除傳統校對文字能力外，核對電子稿、運用電腦校對、數位內容校對等都是新增校對職能。	校對數位內容正確性配置清晰度及發現疑問
載體運用	數位出版編輯跨越到複製後流程，在行銷端，藉由運用數位工具，分析適合載體，並依載體特性行銷，以多載體形式呈現，使行銷內容和方式更貼近讀者需求，符合數位原生代消費行為。	運用不同規格及介面載體並依照其特性規劃合適內容
發行營銷	數位出版編輯熟悉出版內容及流程，規劃及參與行銷活動和文案製作可謂駕輕就熟。具備行銷相互組合，運用線上行銷，掌握分眾優勢，撰寫出版品特色等職能，有助數位出版品營銷與推廣。	依據消費心理發想平面和數位文案以及行銷活動
閱聽市場	消費者是市場的命脈。數位出版編輯宜從讀者角度思考編輯風格的呈現，並透過數位平台或雲端服務，了解其閱讀行為和對出版品的看法，針對商品的差異化與市場性，達到經營網路社群，客戶關係管理與經營的目標。	運用平台了解讀者並從使用者角度思考版面風格和呈現
市場回饋	數位出版打破傳統單向傳播，重視訊息回饋與互動性，收訊者可能成為發訊者，從回饋端開啟另一迴路訊息發送，編輯應主動了解市場反映，面向市場出擊，以掌握數位出版商業模式發球權。	主動了解和評估市場並能快速回應讀者需求
資料管理	在海量資訊中，為提供讀者快速查詢，數位內容的結構化和次序化，對於各結構單元的呈現，如標題、內文、圖片、影音均有賴標記，以便經由解構與重組資料，有助於資料管理與再利用。	運用數位元件並規劃資料再利用開發其知識
專案管理	數位出版係系統性專案，編輯跨越編輯部人員角色，須全程追蹤稿件，參與行銷過程，整合各相關編輯工作部門，參與專案全流程，掌控專案局面，以專案分工方式執行大編輯的寬口徑專案。	建立機制掌握進度分工和管理數位出版專案流程

(二) 專家會議

本研究邀集具有編輯實務的數位出版專家10位，包括國內知名出版集團、雜誌等總監及副總編輯，以及數位出版相關協會副理事長、執行長等高階主管，參與專家會議審查，討論通過數位出版產業編輯人才向度、職能內涵，專家意見整理如表6，構建成具有「主要功能」（為達成數位出版編輯關鍵目的應具職能）、「次要功能」（為達成數位出版編輯主要功能應具職能）及「職能內涵」（為達成數位出版編輯次要功能應具職能內涵）之職能分析圖，如圖3。

表6 數位出版產業編輯人才向度、職能內涵專家會議審查意見

職能向度	職能內涵	專家會議審查	專家(Exp)所提相關意見
基本知識	了解基本詞語文法以及合法授權的重要性	討論通過	最重要是基本能力，文案寫作、新聞倫理、法律常識，要全部都有(Exp 5)。要把專利著作權當作重要課題(Exp 2)。
基本技術	了解基礎工具資料擷取搜尋引擎及檔案格式	討論通過	技術這件事情在學校教育來講是基礎(Exp 3)。具備資料搜集能力(Exp 5)，熟悉網頁編輯技術dreamweaver，熟悉網路程式JAVA SCRIPT、CSS、HTML尤佳(Exp 5)。
企劃發想	選題企劃發想邀稿及撰寫出版計畫書	討論通過	怎麼發想這個產品，發想出的產品怎樣有個資訊架構(Exp 8)。在題目會議的時候，要同時思考，哪個題目是有平面的東西，哪個題目在iPAD呈現是什麼(Exp 3)。
編輯素材	取得合法素材並配合腳本整理圖文音視訊	討論通過	具備企劃力與運用多媒體素材，包括影音、照片、文章等製成多媒體(Exp 5)。UCAN談到數位影音編輯(Exp 6)。怎樣把它架構出來，下面自然產生文字、產生圖(Exp 8)。
審查稿件	審查稿件的正確性適當性合法性和價值性	討論通過	不管紙本時代，或什麼時代都會產生，本就該去control的(Exp 8)。現在大學生不用標點，連敬稱也不會，因沒有具名嘛，那要回誰呢？(Exp 10)。
稿件加工	修改錯誤精練詞語使稿件流暢及具有邏輯性	討論通過	比如原生的APP或資料庫，不是單純的PDF、EPUB的時候，最大問題就是現在編輯的邏輯訓練不夠(Exp 1)。
排版設計	設計上符合使用者介面原理及規格並運用圖文音視訊	討論通過	電子書是框架性，就是reader該多大、該怎麼排圖片(Exp 10)。文編需要畫layout，把每個畫面、每個按鈕，每個看到的動作全部用UI溝通，畫成road map(Exp 9)。應徵者只要知道怎麼布局(Exp 8)
校對樣稿	校對數位內容正確性配置清晰度及發現疑問	討論通過	職場編輯所見是成品是否美觀、有無錯字(Exp 1)。現在錯誤的分享太快，什麼文啪啪就出去了(Exp 8)。不要說錯字一堆，這是沒有什麼可原諒的(Exp 3)。前後對不起來，明明剛談的是這個人，現在你看換另一個人了(Exp 9)。
載體運用	運用不同規格及介面載體並依其特性規劃合適內容	討論通過	對於各種新載具的應用，包括智慧型手機、平板電腦，以及社群經營內容行銷(Exp 5)。
發行營銷	依消費心理發想平面和數位文案以及行銷活動	討論通過	每篇文章、每一特性、每個行銷案要知道有多少人買你的單，最重要的就是行銷這件事情(Exp 3)。
閱聽市場	運用平台了解讀者並從使用者角度思考版面風格和呈現	討論通過	編輯本身最重要有個很大轉型，要更commercial，要生存最重要，其實還是回到消費者、讀者(Exp 3)。從平面到數位，最大挑戰就是改變習慣(Exp 5)。
市場回饋	主動了解和評估市場並能快速回應讀者需求	討論通過	要隨時確認user習慣改變。user希望看到的不只內容，要看到更多影片、更多互動，一群新reader在digital platform(Exp 3)。
資料管理	運用數位元件並規劃資料再利用開發其知識	討論通過	工程師寫的資料庫在這邊，要符合字的長短，照片就是要多大，用同樣的資料，再生成不同的出版(Exp 4)。做XML遇到最大問題就是編輯本身對基本邏輯概念。希望能把內容、結構跟樣式分開(Exp 9)。要把它拆解成什麼單位去做運用(Exp 1)。
專案管理	建立機制掌握進度分工和管理數位出版專案流程	討論通過	編輯角色較像整個專案的經理或專案主持人(Exp 1)。產業配套很細的，同樣編輯，所做的事情不一樣(Exp 7)。跨到了行銷、文稿、多媒體、攝影、程式設計，全部都要，但這是有先後順序的(Exp 5)。

主要功能	次要功能	職能內涵
基本 A	A01 基本知識	了解基本詞語文法以及合法授權的重要性
	A02 基本技術	了解基礎工具資料擷取搜尋引擎及檔案格式
內容 B	B01 企劃發想	選題企劃發想邀稿及撰寫出版計畫書
	B02 選輯素材	取得合法素材並配合腳本整理圖文音視訊
	B03 審查稿件	審查稿件的正確性適當性合法性和價值性
	B04 稿件加工	修改錯誤精練詞語使稿件流暢及具有邏輯性
	B05 排版設計	設計上符合使用者介面原理及規格並運用圖文音視訊
	B06 校對樣稿	校對數位內容正確性配置清晰度及發現疑問
行銷 C	C01 載體運用	運用不同規格及介面載體並依照其特性規劃合適內容
	C02 發行營銷	依據消費心理發想平面和數位文案以及行銷活動
	C03 閱聽市場	運用平台了解讀者並從使用者角度思考版面風格和呈現
管理 D	C04 市場回饋	主動瞭解和評估市場並能快速回應讀者需求
	D01 資料管理	運用數位元件並規劃資料再利用開發其知識
	D02 專案管理	建立機制掌握進度分工和管理數位出版專案流程

圖3 數位出版產業編輯人才職能分析圖

(三) 職能地圖之建立

綜合以上討論與分析，本研究運用ATLAS.ti軟體定義數位出版編輯職能概念關係的類型，包括「A is a B」(transitive)，「A is part of B」(transitive)，「A is associated with B」(symmetric)，「A is property of B」(asymmetric)，專家對數位出版編輯職能看法之關係網路，如圖4，以「概念性網路」所建立之數位出版產業編輯人才職能地圖，如圖5。

(四) 職能地圖之應用

職能係個人擔任某項職務所應具備之特質，使其得以勝任職場的角色及任務，職能地圖所包括之主要功能、次要功能及職能內涵，可作為政府或民間企業人力資源部門在雇用、訓練人員，以及學校教育機構培育人才的衡量標準，因此，本研究所發展出之「數位出版產業編輯人才職能地圖」可應用於業界選才、學校育才、政府掄才。茲將專家會議，對職能地圖應用相關之看法依上述三面向整理如表7。

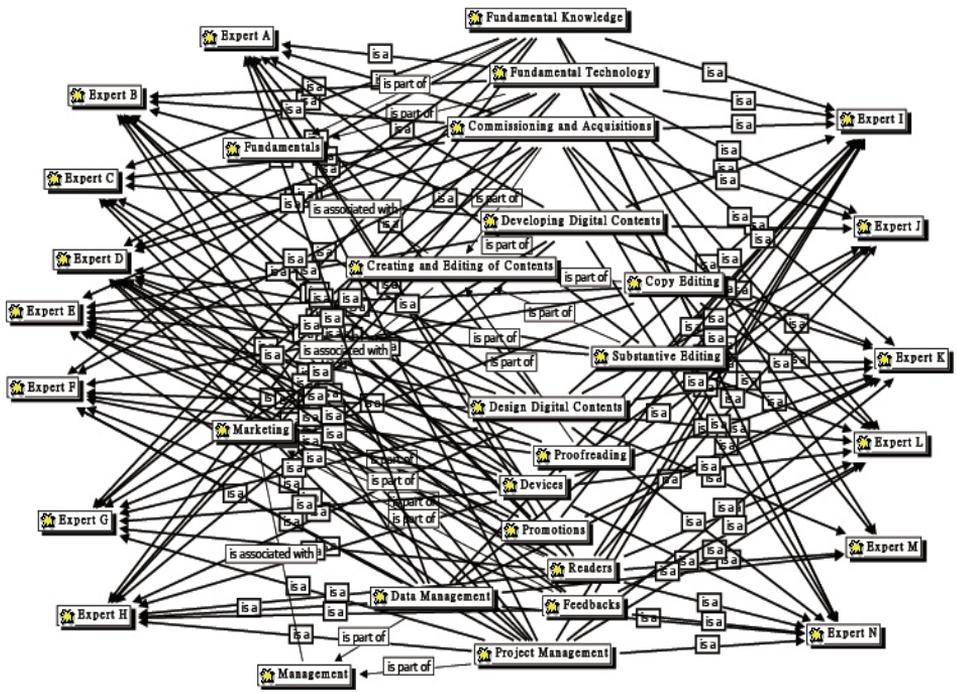


圖4 數位出版編輯職能14向度對應專家看法之關係網路圖
(彩圖請見電子檔)

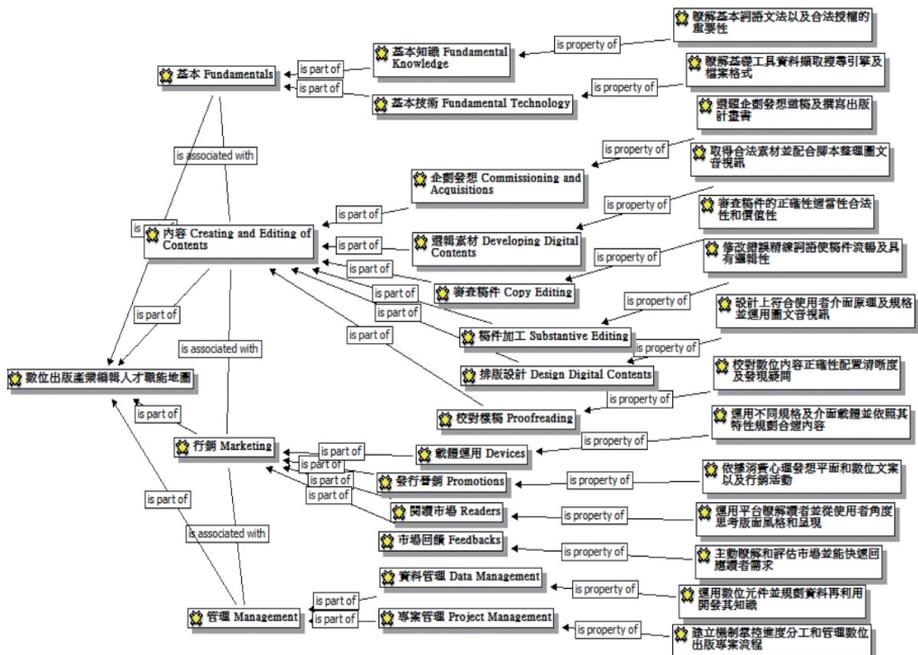


圖5 數位出版產業編輯人才職能地圖 (ATLAS.ti 視覺化呈現)
(彩圖請見電子檔)

表7 數位出版產業編輯人才職能地圖專家會議意見表

應用面向	專家(Exp)所提相關意見	後續應用範圍
業界選才	程式、軟體、技術、排版，所有看到的網頁，卡在一個問題點，編輯基本能力不夠(Exp 9) (產學落差)。美學、寫作最基本能力是缺乏的(Exp 10)。這些能力都是現在業界需要的(篩選員工)，需要選擇某一領域專攻它，同時週邊的要涉獵(課程訓練) (Exp 5)。建議未來列入數位出版類似這些師，比如說要一數位出版的什麼設計師，或什麼技術的程式設計師(產業需求) (Exp 7)。師之外我覺得也含有一職能地圖，達到成熟度、一定的Level, Level1、2、3，有職能的進階，需具備這樣能力才能勝任(Exp 2) (能力評鑑)。	業界人才和實際需求人才有落差，須針對員工能力不足加以補強，業界在篩選員工、課程訓練、能力評鑑方面，需有所依循的標準和方向。
學校育才	新技術出得很快，只要有基礎就可以(Exp 1)。UCAN計畫就是銜接學界跟業界的gap(Exp 6)。未來的工作現在都沒發明，可變性就很大(Exp 10) (產業需求及趨勢)。現在做一個完全不知的東西，說成要看國外的東西，看在這裡面有什麼特長(Exp 4) (學習評量)。建議用學程概念，可具備的能力就多元(Exp 2) (課程規劃)。國外有Brainstorming的課，可是在台灣的課程沒有(Exp 8)。user希望看到不只內容，要看到更多影片、更多互動(教學規劃)，這些是隨時不斷在變化(Exp 3)。	學校在人才培育方面，需針對產業需求及趨勢加以規劃和執行，從課程規劃、教學，到學習評量，有賴職能地圖指引。
政府掄才	在共通職能或專業職能部分做些強化，政府在學界跟實務界銜接上做些努力(Exp 6) (配合產業現況)。若產業要數位出版師，公家機關也要數位出版師，產值就變大。投資它，就會有意義，它存在是有必要的(Exp 10) (考試內容和方法配合)。	政府掄才科目及內容應依據數位出版產業現況、趨勢調整，以此規劃命題大綱、應試科目、應試方式，符合國家產業發展規準。

綜合以上，「數位出版產業編輯人才職能地圖」可作為業界選才，據以篩選員工、訓練課程、能力評鑑；學校育才，作為規劃課程、教學，以及學習評量之用；政府掄才，據以規劃和編訂命題大綱、應試科目、應試方式。

四、結論與建議

(一) 結論

因應數位出版對編輯工作帶來的新變化，其工作流程、內容和方式有別於傳統出版。數位出版時代編輯職能的轉型及所應具備之職能如下。

1. 數位出版時代編輯職能的轉型

由紙本出版過渡到數位出版，從發想、企劃開始到完稿、發行，在一骨幹的部分，編輯仍處理改稿、審稿、校對等內容編輯工作，但由於數位化、多載體以及與產業價值網各端點角色與職務鏈結的關係，已使編輯工作產生質變。數位出版編輯工作將由出版的前端延伸到出版的整個過程，包括市場營銷(行銷)、閱聽人分析、信息反饋、資料處理、專案控管等，出版編輯的職能不斷往產業鏈的下游拓深。因此，編輯力再進化，賦予編輯職能新內涵，將使編輯轉型與提效。

2. 數位出版時代編輯應具備的職能

數位出版時代，編輯應具備4個主要功能：基本、內容、行銷、管理，14

項次要功能：基本知識、基本技術、企劃發想、選輯素材、審查稿件、稿件加工、排版設計、校對樣稿、載體運用、發行營銷、閱聽市場、市場回饋、資料管理、專案管理。

3. 建立數位出版產業編輯人才之職能地圖

數位出版產業編輯人才之職能地圖，包括4項主要功能、14次要功能。其職能內涵分述如下。

(1) 基本職能

a. 基本知識：了解基本詞語文法以及合法授權的重要性；b. 基本技術：了解基礎工具資料擷取搜尋引擎及檔案格式。

(2) 內容職能

a. 企劃發想：選題企劃發想邀稿及撰寫出版計畫書；b. 選輯素材：取得合法素材並配合腳本整理圖文音視訊；c. 審查稿件：審查稿件的正確性、適當性、合法性和價值性；d. 稿件加工：修改錯誤，精練詞語，使稿件流暢及具有邏輯性；e. 排版設計：設計上符合使用者介面原理及規格並運用圖文音視訊；f. 校對樣稿：校對數位內容正確性配置清晰度及發現疑問。

(3) 行銷職能

a. 載體運用：運用不同規格及介面載體並依照其特性規劃合適內容；b. 發行營銷：依據消費心理發想平面和數位文案以及行銷活動；c. 閱聽市場：運用平台了解讀者並從使用者角度思考版面風格和呈現；d. 市場回饋：主動了解和評估市場並能快速回應讀者需求。

(4) 管理職能

a. 資料管理：運用數位元件並規劃資料再利用開發其知識；b. 專案管理：建立機制掌握進度分工和管理數位出版專案流程。

綜合以上，本研究以「概念性網路」建立數位出版產業編輯人才職能地圖，如圖5。編輯工作已從純粹的編輯環節－企劃發想、選輯素材、審查稿件、稿件加工、排版設計、校對樣稿，擴展到載體運用、發行營銷、閱聽市場、市場回饋、資料管理、專案管理等全部出版流程。此種全流程的參與，已使編輯人才應強化基本知識、基本技術，成為進入數位出版的敲門磚；重視企劃、稿件加工和排版，是成就數位出版工作的核心；面向讀者、發行營銷，抓緊數位出版產業的命脈；資料和專案管理，讓數位出版一源多用且具有效能。本研究所建立之數位出版產業編輯人才職能地圖，將可作為業界選才、學校育才、政府掄才之參據，以提升數位出版編輯人才的素質，並有助於此項新興產業－數位出版編輯職能、相關研究之學理化與科學化，以及知識系譜之建立。

(二) 建議

1. 對相關單位之建議

本研究針對數位出版產業、學校教育、政府機關研提以下建議。

(1) 就數位出版產業而言：可將這些概念用於檢視編輯能力，有助於數位出版業界篩選進用員工，作為企業用人和培訓之參考，確保符合業界需求的畢業生方能進入職場，避免造成產業和學界之落差，並據以編訂訓練課程，依據需求量身打造合適之課程。

(2) 就學校教育而言：可將這些概念用於檢視數位出版編輯相關課程、規劃課程，並可反饋到教學計畫中，確保課程在業界的基準下進行，以及檢測學生是否具備基本職能，學生亦可透過職能地圖檢視學習狀況，以規劃未來進入職場所需的訓練及學習，作為改進教學和訂定課程之參考，使學生學習符合業界需求的教學內容，促成人才培育產學相互銜接。

(3) 就政府機關而言：應鼓勵學界從事數位出版編輯職能研究，以發現更多顯性化的隱性知識，可了解數位出版人力資源的能量，進行應試科目和方式等必要的規劃、調整，以及建立職業證照制度，為發展出版領域國家資歷架構奠定基礎，促進數位出版產業的發展。

(4) 就產官學整合而言：建議產官學定期對話與交流，期望在短中長期的扎實規劃，將在職人才與在校學生予以適當的培訓，以滿足與因應數位出版未來發展。

2. 對後續研究之建議

(1) 將這些概念進一步深化和具體化，發展成研究細項，再以量化或質化研究方法建構更完整的職能指標。

(2) 將這些研究成果發展成問卷或細部的採訪題目，進行業界訪談或學校教育調查，以了解學用的一致性，作為人才培育改進之參考。

誌 謝

本文由國科會補助經費完成，專題研究計畫編號：NSC 101-2511-S-431-002，並感謝審查委員之指導與費心。

參考文獻

- 王建國(2002)。無紙編輯與現代校對一略論現代校對的發展趨勢。在中國出版科學研究所、湖北省新聞出版局(編)，第三屆全國出版科學研究優秀論文獲獎論文集(頁456-466)。湖北：華中師範大學出版社。
- 王煒(2003)。論當代編輯職業技能的優化和提高。在現代出版：理論與實務(頁95-101)。湖北：華中師範大學出版社。

- 王璿(2006)。臺灣數位出版產業發展報告(2005～2006年)。南華出版通訊, 7。檢索自 http://mail.nhu.edu.tw/%7Epublish/publish/index1110_1.html#2_2
- 田振榮(2009年9月)。國家考試職能評估方法之研究。在黃富源(主持), 國家考試職能評估方法與標準之建立研討會。考選部、國立臺灣師範大學工業教育學系主辦, 台北市。
- 田振榮(2010年10月)。建立國家考試職能評估流程之研究—格式與範例。在邱聰智(主持), 建立國家考試職能評估流程之研究研討會。考選部主辦, 台北市。
- 田振榮、胡茹萍(2006)。建構高職各學群專業能力指標之研究成果報告。台北市: 教育部技術及職業教育司。
- 朴明珠(2010)。網絡環境下期刊編輯流程新特點及應對策略研究。新聞界, 3, 54-55, 58。
- 江秀娟(2009)。數位時代編輯人才需求現況與能力需求之初探。中華印刷科技年報, 2009, 532-542。
- 行政院勞工委員會職業訓練局(2012a)。助理編輯(職業分類典代碼2929.05)。檢索自行政院勞工委員會職業訓練局職業分類資訊查詢系統: <http://www3.evta.gov.tw/odict/srch.htm>
- 行政院勞工委員會職業訓練局(2012b)。美術編輯(職業分類典代碼2923.03)。檢索自行政院勞工委員會職業訓練局職業分類資訊查詢系統: <http://www3.evta.gov.tw/odict/srch.htm>
- 行政院勞工委員會職業訓練局(2012c)。書籍雜誌編輯(職業分類典代碼2923.02)。檢索自行政院勞工委員會職業訓練局職業分類資訊查詢系統: <http://www3.evta.gov.tw/odict/srch.htm>
- 行政院勞工委員會職業訓練局(2012d)。編輯(職業分類典代碼2923)。檢索自行政院勞工委員會職業訓練局職業分類資訊查詢系統: <http://www3.evta.gov.tw/odict/srch.htm>
- 行政院經濟建設委員會(2010)。人才培育方案。台北市: 行政院經濟建設委員會。
- 吳平(2009)。數字出版時代的編輯理念。中國出版, 2009(2), 53-55。
- 吳蘭芳(2003)。選題策劃的全程性及其思考—從策劃《非典剋星》個案談起。在現代出版: 理論與實務(頁115-119)。湖北: 華中師範大學出版社。
- 李大偉(2010年10月)。建立國家考試職能評估流程之研究—方法與流程。在胡幼圃(主持), 建立國家考試職能評估流程之研究研討會。考選部主辦, 台北市。
- 李拓(編譯)(2011年7月8日)。數位化時代, 編輯何去何從? 商報。
- 李隆盛、張良德、林坤誼、李玉娟、林聖薇(2010)。竹藝類文化創意專業人才功能地圖之研究。藝術教育研究, 19, 29-57。
- 杜麗琴(2004)。當傳統編輯遇上數位編輯—以大英線上知識庫中文化書為例。在鍾修賢(編), 出版年鑑·二〇〇四年(頁302-306)。台北市: 新聞局。檢索自 http://info.gio.gov.tw/Yearbook/93/list06_p302.html
- 周國清(2009)。編輯主體論。湖南: 岳麓書社。
- 周榮庭、朱文婧(2007)。新技術環境下網絡編輯工作的新特點。中國編輯, 2007(3), 38-40。
- 林欣誼(2009年12月29日)。電子書勢不可擋 出版轉型勢在必行。中國時報, A9版。
- 林章波(2012)。出版業改制與出版業信息化管理探索。中國管理信息化, 15(24), 51-52。doi:10.3969/j.issn.1673-0194.2012.24.028

- 邵正宏(2006)。編輯企劃來過招—編輯流程step by step。知新數位月刊, 9。檢索自 http://openpaper.nat.gov.tw/epaper/org_new/9/09_8.htm
- 范生萬、張磊(編)(2010)。網絡信息采集與編輯。北京:北京大學出版社。
- 宮承波、要力石(2007)。出版策劃。北京:中國廣播電視出版社。
- 孫芸(2002)。「亡羊」需要「補牢」—試論「校是非」的現實意義。在中國出版科學研究所、湖北省新聞出版局(編), 第三屆全國出版科學研究優秀論文獲獎論文集(頁467-473)。湖北:華中師範大學出版社。
- 徐明珠(2011a)。邁向一骨幹多載體的出版—EP同步個案研究。中華印刷科技年報, 2011, 377-393。
- 徐明珠(2011b)。以數位出版價值網觀點定義編輯新職能。在李怡曄(主持), 2011 圖文傳播藝術與科技國際研討會。國立臺灣藝術大學圖文傳播藝術學系主辦, 新北市。
- 徐明珠(2011c)。數位出版的內容才是王道。在國政評論。台北市:財團法人國家政策研究基金會。檢索自 <http://npf.org.tw/post/1/9502>
- 徐明珠(2012a)。數位出版編輯職能概念性網路之建構。在谷玲玲(主持), 佛光大學第四屆傳播與發展學術研討會「媒體、科技與閱聽眾:2012從傳播促動社會發展」。佛光大學傳播學系主辦, 宜蘭縣。
- 徐明珠(2012b)。數位出版產業編輯人才基礎職能研究。在傅麗玉(主持), 佛光大學第二屆傳播與創意學術暨實務研討會:多元文化觀的傳播與文化創意。佛光大學傳播學系主辦, 台北市。
- 徐明珠(2013)。人才培育是兩岸發展數位出版產業的後盾。交流雜誌, 127, 50-53。
- 徐明珠、賀秋白(2013)。數位出版產業編輯人才前編輯職能之研究。中華印刷科技年報, 2013, 169-184。
- 祝本堯(2010)。數位出版之策略規劃。在數位出版中高階主管策略規劃班。經濟部工業局主辦, 台北市。檢索自 <http://www.eyebok.com.tw/books/0test/0test-CAT.pdf>
- 袁金榮(2012)。圖書編輯應具備的5種能力。藝術科技, 25(3), 37, 39。
- 張文俊等(編)(2007)。數字媒體技術基礎。上海:上海大學出版社。
- 張洋(2011)。數字出版模式中的編輯定位與職能。遼寧師範大學學報(自然科學版), 34(2), 247-249。
- 張嵐婷、顏容欣(2011)。從電子書格式談政府出版品數位出版之規劃與準備。研考雙月刊, 35(1), 107-112。
- 張福有(2011)。出版編輯的數字化轉型。天津科技, 2011(4), 95-96。
- 張維娣、張志林、黃孝章(2010)。數字出版人才知識能力構成特徵分析。北京印刷學院學報, 18(1), 11-15。
- 張瑩瑩、胡大衛、段學儉、張世軍、周怡、章琢之、吳棄疾(2011)。現代出版的編輯業務流程數字化再造。印刷雜誌, 2011(4), 21-25。
- 張積玉等(2003)。編輯學新論。北京:中國社會科學出版社。
- 張寶霞、董威(2011)。媒體碎片化語境下體育受眾分化趨勢分析。中國報業, 2011(20), 17-18。
- 教育部(2010)。大專校院就業職能平台—UCAN。檢索自 <https://ucan.moe.edu.tw/>
- 曹麗華(2011)。數字出版時代編輯人員素養探討。管理工程師, 2011(4), 15-17。
- 郭至楨(2008)。數位編輯:跨媒體的製作人。在數位出版的十個關鍵, 從 Words 到 Bytes。台北市雜誌商業同業公會主辦, 台北市。檢索自 <http://www.magazine.org.tw/>

- events/629/key10.htm
- 陳雪華、項潔、陳香君、郭築瑩、朱澄潔(2003)。臺灣地區數位內容產業人力發展之研究。大學圖書館，7(2)，2-14。檢索自http://ntur.lib.ntu.edu.tw/bitstream/246246/2006101313180178/1/ulj7-2_1.pdf
- 陳穎青(2011年4月27日)。數位時代編輯需要的能力[部落格文章]。檢索自<http://www.contnt.net/2011/04/editorial-skills-in-digital-age.html>
- 欽建軍、王克明(2011)。做好六項準備 應對出版轉型。產權導刊，2011(12)，51-53。
- 賀秋白、徐明珠(2010)。電子書獲利模式探討。中華印刷科技年報，2010，403-422。
- 馮會平(2003)。試論編輯的信息意識。在現代出版：理論與實務(頁90-94)。湖北：華中師範大學出版社。
- 黃嫻(2009)。王榮文：文創產業跨界創造最大價值。檢索自<http://www.feja.org.tw/modules/news007/article.php?storyid=351>
- 楊朝祥(2011)。技職教育發展與國家考試改革。國家菁英，7(3)，17-36。
- 經濟部工業局(2011)。2011~2013數位內容產業專業人才供需調查報告。台北市：經濟部工業局。檢索自產業專業人才發展資訊平台：http://itriexpress.blogspot.tw/2012/07/20122014_3817.html
- 經濟部工業局(2012)。2012~2014數位內容產業專業人才供需調查報告。台北市：經濟部工業局。檢索自產業專業人才發展資訊平台：http://itriexpress.blogspot.tw/2012/07/20122014_4914.html
- 董中鋒(2007)。新形勢下編輯工作職能與出版文化創新。中國出版，2007(2)，44-46。
- 葛君(2002)。綜合策劃—圖書出版系統的靈魂。在中國出版科學研究所、湖北省新聞出版社(編)，第三屆全國出版科學研究優秀論文獲獎論文集(頁38-44)。湖北：華中師範大學出版社。
- 葉君超(2010)。數位出版對出版產業的挑戰與機會。在張崇仁(編)，出版年鑑，2010(頁217-225)。台北市：行政院新聞局。
- 雷回興(2011)。重大選題經營管理中應注意的幾個問題。出版發行研究，2011(9)，15-16。檢索自<http://blog.udn.com/jason080/5791994#ixzz1cn6InJyZ>
- 暢榕、丁俊杰(2005)。數字時代新聞傳播的特徵。當代傳播，2005(6)，51-52。
- 滕淑芬(2010)。出版業的數位天蠶變。台灣光華雜誌，2010(6)，16-21。檢索自<http://www.taiwan-panorama.com/print.php?id=%20201069906016c.txt&table=0>
- 賴春金、李隆盛(2011)。職能分析的方法與選擇。T&D 飛訊，114，1-22。
- 賴紅柳(2011)。數字時代的年鑑編纂與出版。廣西地方志，2011(2)，36-39。
- 薛良凱(2005)。數位編輯。中華民國政府出版品簡訊，58。檢索自http://openepaper.nat.gov.tw/epaper/org/58/epaper02_chapter03.htm
- 魏龍泉、邵岩(編)(2007)。縱覽美國圖書出版與發行。北京：中國經濟出版社。
- 譚丰華、易冰原(2010)。「大編輯」理念初探。出版科學，18(1)，14-17。
- Bureau of Labor Statistics, U.S. Department of Labor. (2012). Editor's duties. In *Occupational outlook handbook* (2012-13 ed.). New York, NY: McGraw-Hill.
- Brown, G. J. (2001). Beyond print: Reading digitally. *Library Hi Tech*, 19(4), 390-399. doi:10.1108/07378830110412456
- Byham, W. C., & Moyer, R. P. (1996). *Using competencies to build a successful organization*. Pittsburgh, PA: Development Dimensions International.

- Carreiro, E. (2010). Electronic books: How digital devices and supplementary new technologies are changing the face of the publishing industry. *Publishing Research Quarterly*, 26(4), 219-235. doi:10.1007/s12109-010-9178-z
- Chen, Y.-N. (2003). Application and development of electronic books in an e-Gutenberg age. *Online Information Review*, 27(1), 8-16. doi:10.1108/14684520310462527
- Council of Australian Societies of Editors. (2001). *Australian standards for editing practice*. Australian: Author.
- Creative Skillset. (2012). *Book and journal publishing national occupational standards*. London, UK: Author.
- Cultural Human Resources Council of Canada. (2006). *Chart of competencies for book publishers*. Ottawa, Canada: Author.
- Davenport, T. H., & Prusak, L. (1998). *Working knowledge: How organizations manage what they know*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (Eds.). (2005). *The SAGE handbook of qualitative research* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Dobratz, S., Schulz, M., Potter, P., & Strabala, P. (2001). SGML/XML-based electronic theses and dissertations existing projects and standards. *The Internet and Higher Education*, 4(2), 93-104.
- Editors' Association of Canada. (2009). *Professional editorial standards*. Toronto, Canada: Author.
- Friese, S. (2011). *ATLAS.ti 6 concepts and functions*. Berlin: ATLAS.ti Scientific Software Development GmbH.
- Glykas, M. (2004). Workflow and process management in printing and publishing firms. *International Journal of Information Management*, 24(6), 523-538. doi:10.1016/j.ijinfomgt.2004.08.003
- Hsu, M. J. (2014). The study of critically essential competences for digital publishing editors. *Publishing Research Quarterly*, 30(1), 11-22. doi:10.1007/s12109-013-9340-5
- Institute of Professional Editors Limited. (2013). *Australian standards for editing practice* (2nd ed.). Victoria, Australia: Author.
- Kani-Zabihi, E., Ghinea, G., & Chen, S. Y. (2006). Digital libraries: What do users want? *Online Information Review*, 30(4), 395-412. doi:10.1108/14684520610686292
- Kasdorf, W. E. (Ed.). (2003). *The Columbia guide to digital publishing*. New York, NY: Columbia University Press.
- Kelly, K. (2011, April 15). What books will become [Web log comment]. Retrieved from http://kk.org/thetechnium/archives/2011/04/what_books_will.php
- Lanza, S. R. (2004, August 16). Create once, use many: Content management and digital publishing. *Econtent*, 2004(July/August).
- Law, M. A. (2011). The development of core standards for editing in South Africa. *South-ern African Linguistics and Applied Language Studies*, 29(3), 275-292. doi:10.2989/16073614.2011.647491
- Lee, K.-H., Guttenberg, N., & McCrary, V. (2002). Standardization aspects of eBook content formats. *Computer Standards & Interfaces*, 24(3), 227-239. doi:10.1016/S0920-

5489(02)00032-6

- Lewis, R. B. (2004). NVivo 2.0 and ATLAS.ti 5.0: A comparative review of two popular qualitative data-analysis programs. *Field Methods*, 16(4), 439-464.
- Lucia, A. D., & Lepsinger, R. (1999). *The art and science of competency models: Pinpointing critical success factors in organizations*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Lynch, P. J., & Horton, S. (2001). *Web style guide: Basic design principles for creating web sites* (2nd ed.). New Haven, CT: Yale University Press.
- McClelland, D. C. (1973). Testing for competence rather than for "intelligence." *American Psychologist*, 28(1), 1-14. doi:10.1037/h0034092
- McLagan, P. A. (1997). Competencies: The next generation. *Training & Development*, 51(5), 40-47.
- Mrva-Montoya, A. (2012). Social media: New editing tools or weapons of mass distraction? *The Journal of Electronic Publishing*, 15(1). doi:10.3998/3336451.0015.103
- Mrva-Montoya, A. (2013). *Editing skills in the era of digital [r]evolution*. Paper presented at the 6th IPEd National Editors Conference, Perth, Western Australia.
- Myfuture. (2011). Editor's definition. Retrieved from <http://www.myfuture.edu.au/The%20Facts/Work%20and%20Employment/Occupations/Details.aspx?anzsco=212412A>
- Ndlela, L. T., & du Toit, A. S. A. (2001). Establishing a knowledge management programme for competitive advantage in an enterprise. *International Journal of Innovation Management*, 21(2), 151-165. doi:10.1016/S0268-4012(01)00007-X
- O'Leary, B. (2012). Context, not container. In H. McGuire & B. O'Leary (Eds.), *Book: A futurist's manifesto*. Boston, MA: O'Reilly Media. Retrieved from <http://book.pressbooks.com/chapter/context-not-container-brian-oleary>
- Occupational Information Network. (2010). Summary report for: 27-3041.00-editors. Retrieved from <http://www.onetonline.org/link/summary/27-3041.00>
- Parry, S. B. (1996). Just what is a competency? (And why should you care?). *Training*, 35(6), 58-60, 62, 64.
- Printing & Publishing Industry Training Advisory Committee. (2006). *Specification of competency standards for the publishing of Hong Kong*. Wanchai, Hong Kong: Author.
- Procter, A. R. (2001). Electronic paper and the e-books: A real or imagined threat to paper? *Pulp & Paper of Canada*, 2001(June).
- Rao, S. S. (2004). Electronic book technologies: An overview of the present situation. *Library Review*, 53(7), 363-371. doi:10.1108/00242530410552304
- Rech, D. A. (2012). Instituting an XML-first workflow. *Publishing Research Quarterly*, 28(3), 192-196. doi:10.1007/s12109-012-9278-z
- Roberts, J., Slatery, O., & Kardos, D. (2000). Rotating-wheel Braille display for continuous refreshable Braille. *SID Symposium Digest of Technical Papers*, 31(1), 1130-1133. doi:10.1889/1.1832864
- Rothwell, W. J., & Lindholm, J. E. (1999). Competency identification, modeling and assessment in the USA. *International Journal of Training and Development*, 3(2), 90-105. doi:10.1111/1468-2419.00069
- Scott, M. J. (1998). AICPA competency model for the new finance professional. *The CPA*

- Journal*, 68(10), 40-45.
- South African Qualifications Authority. (2009). *National certificate: Publishing*. South African: Author.
- Spencer, L. M., & Spencer, S. M. (1993). *Competence at work: Models for superior performance*. New York, NY: John Wiley & Sons.
- Stelmaszewska, H., & Blandford, A. (2002). *Patterns of interactions: User behaviour in response to search results*. In A. Blandford & G. Buchanan (Eds.), *Proceedings of the JCDL workshop on usability of digital libraries usability of digital libraries 2002* (pp. 29-32). London, UK: UCL Interaction Centre (UCLIC).
- Sumerall, S. W., Lopez, S. J., & Oehlert, M. E. (2000). *Competency-based education and training in psychology: A primer*. Springfield, IL: Charles C. Thomas.
- Taylor, S. J., & Bogdan, R. (1998). *Introduction to qualitative research methods: A guidebook and resource*. New York, NY: John Wiley & Sons.
- The Board of Trustees of the Leland Stanford Junior University. (2008). *Using ATLAS.ti for qualitative data analysis*. Stanford, CA: Social Science Data and Software, Stanford University.
- Tian, X., & Martin, B. (2010). Digital technologies for book publishing. *Publishing Research Quarterly*, 26(3), 151-167. doi:10.1007/s12109-010-9164-5
- Tsakonas, G., & Papatheodorou, C. (2008). Exploring usefulness and usability in the evaluation of open access digital libraries. *Information Processing & Management*, 44(3), 1234-1250. doi:10.1016/j.ipm.2007.07.008
- UK Commission for Employment and Skills. (2014). Occupational and functional analysis. Retrieved from http://www.ukstandards.co.uk/sitepages/occupational_and_functional_analysis.aspx
- Ulrich, D., Brockbank, W., & Yeung, A. (1989). HR competencies in the 1990s. *Personnel Administrator*, 34(11), 91-93.
- Vasileiou, M., & Rowley, J. (2008). Progressing the definition of “e-book”. *Library Hi Tech*, 26(3), 355-368. doi:10.1108/07378830810903292
- Xie, H. (2006). Evaluation of digital libraries: Criteria and problems from users’ perspectives. *Library & Information Science Research*, 28(3), 433-452. doi:10.1016/j.lisr.2006.06.002
- Zemke, R., & Zemke S. (1999). Putting competencies to work. *Training*, 36(1), 70-76.





A Study on the Competence Map for Digital Publishing Editors

Ming-Ju Hsu

Abstract

The aims of the study were to understand the required competences for editors working in today's technology-driven publishing industry. The study used the Qualitative Research Method, which included Document Analysis, Functional Analysis, In-Depth Interviews with Experts, Experts Meeting, Triangulation and combined with the qualitative analysis software, ATLAS.ti, to analyze a wide range of competence parameters; a relationship-network diagram was then compiled. The results of this study were 4 main functions and 14 sub-functions and their job function concepts of competence to establish Competence Map for Digital Publishing Editors. The study results will be provided as a useful guidance and criteria for publishing industry to recruit, colleges and universities to teach and train and government to select talents. It also should help to assist editors' transformation and improve their working efficiencies as well as enhancing the development of Digital Publishing industries in Taiwan.

Keywords: Digital publishing; Editors; Competence

SUMMARY

Introduction

Tools of Change are shaking up the model of publishing, and forcing publishing industry to jump on the bandwagon or be left behind (Carreiro, 2010). The publishing industry is “undergoing a rapid reconfiguration and transformation”. New digital publishing formats encapsulate a range of characteristics including multiple-option infrastructures, various content formats and viewing modes designed to meet readers' requirements (Tian, Martin, 2010). The format of publishing needs to be redefined. It is no longer a finite bound in a physical container (Mrva-Montoya, 2013). Bookish materials tend to dissolve into undifferentiated tangle of words. Without containment, the reader's attention tends to flow outward, wandering away from the central narrative or argument (Kelly, 2011).

Editors find themselves in a technology-driven publishing industry and are facing the changes of technological advancements in all the workflow of publishing: from content creation and editorial, to publishing, promotion and

distribution. Driven by the growing number of e-Readers, tablets, smart phones and other mobile devices, the editors are required to reshape and expand new competencies going beyond traditional print paradigm as well as to upgrade professional status from ongoing technological changes.

Digital publishing industry has been promoted by the Taiwan government as one of the emerging key industries. However, according to reports released by the Industrial Development Bureau, the related talents and the knowledge level of the digital publishing industry appeared to be inadequate to meet such strong demands, as indicated by the surveys from 2011-2013 and 2012-2014 (Ministry of Economic Affairs, 2011; Ministry of Economic Affairs, 2012).

While publishing and editing industries in a number of countries (e.g., United Kingdom, Canada, and Australia) have developed detailed competency standards as guidelines in upgrading their professional talents and status, in Taiwan, there is a lack of a comprehensive set of competency standards tailor-made for its context which define the job functions of editing and digital publishing related industries.

The aims of the study were to understand the required competences for editors working in today's technology-driven publishing industry. The established Competence Map in the study will provide a useful guidance and criteria for publishing industry to recruit, colleges and universities to teach and train and government to select talents.

Research Methods

The study first selected a Structure of Functional Analysis based on the literature review and document analysis of competences required for the editors of the digital publishing industry. The Structure of Functional Analysis was then used as the basis combined with experts' opinions to establish the final Competence Map for Digital Publishing Editors. The research methods were as the follows:

Document Analysis: The study collected various documents related to digital publishing editors' competences published by institutions and associations from several countries such as the Creativeskillset of UK, Editors' Association of Canada, Council of Australian Societies of Editors of Australia, etc.

Functional Analysis: The structure of functional analysis was composed of three sections: main functions, sub-functions and job function concepts. The three sections were combined to form a structured tree map. This structured analysis method established a functional map through the top-down decomposition and bottom-up repetitive inspection to form the tree level.

In-Depth Interviews with Experts and Experts Meeting: In-Depth Interviews with Experts were carried out in August 2012 with 14 digital

publishing experts. The experts meeting were held in May 2013 with 10 digital publishing experts. All of experts were top executives of their respective companies, and their companies were generally recognized as the top-notch benchmark type of companies in the digital publishing industry in Taiwan.

Triangulation: The study used Data triangulation, Investigator triangulation, Theory triangulation, and Methodological triangulation to crosscheck information. The multiple methods included Document Analysis, Functional Analysis, In-Depth Interviews with Experts, Experts Meeting, and a Qualitative Analysis Software to establish the Competence Map for Digital Editors from more than one standpoint.

Research Tool: ATLAS.ti is suitable for analyzing unstructured data — data that cannot be meaningfully studied by formal, statistical approaches but could be managed, extracted, compared, explored and reassembled to meaningful segments of information from large amounts of data.

Results

The competences of digital publishing editors from functional analysis viewpoint were categorized to 4 main functions, 14 sub-functions, and the job function concepts. The competences for digital publishing editors were as follows:

1. Fundamentals

(1) Fundamental knowledge: Understand basic words, grammars, meanings and use of words and phrases, as well as various types and structure of words and phrases. Understand usage norms, such as expression of numbers, dates, use of symbols, shortened forms as well as the importance of legal and ethical requirements pertaining to publishing.

(2) Fundamental technology: Understand software and electronic tools features relevant to editing, various audio and video software and processing tools which are conducive to typesetting and the production of digital content. Understand internet searching, file formats and associated conversions.

2. Creating and Editing of Contents

(1) Commissioning and acquisitions: Identify publishable topics and subjects by collecting and studying marketing data and materials. Generate story ideas and integrate technical and artistic components. Be capable of developing and maintaining detail publishing plans, finding and signing up right authors.

(2) Developing digital contents: Arrange and organize graphics, audio and video input. Check and clarify copyright or license agreement for all materials. Initiate and develop ideas, assemble visions and sound. Assess digital images, select and compose various raw materials in support of manuscripts.

(3) Copy editing: Review and ensure the content is consistent with the main title and the subject; evaluate and determine the legality of the copyrights of materials involved. Review the arrangement and organization of graphics, audios and videos effectively, ensure the correctness, appropriateness, legitimacy and value of the manuscripts and present them in harmony.

(4) Substantive editing: Review and correct errors found in materials and adjust structures in accordance with internal logics. Clarify meanings, eliminate jargons, polish the tone of language, condense materials and reflect main topics concisely. Respect the spirit of the original materials; re-write as necessary to improve clarity and the flow of ideas.

(5) Design digital content: Analyze readers' need of readability, design content and platforms based on user-interface principles. Be capable of conducting film editing and organizing mixed media materials, ensure that the product design meets the appropriate criteria for interactivity, the accessibility and usability requirements of all potential users.

(6) Proofreading: Proofread presentations, questions, errors of digital content. Use software tools to improve the accuracy and consistency for on-screen proofreading. Check the accuracy of the information and copyright-related issues thru internet research; proofread the clarity and configurations of audio and video tones and graphics.

3. Marketing

(1) Devices: Use different platforms and formats that need to be targeted, consider the size of carriers based on the demands of readers. Consider publishing to multiple channels and the proliferation of devices. Analyze specific features of the content and select most optimal carriers. Edit non-linear contents for various devices. Develop interactive content. Create composite models for multiple media carriers.

(2) Promotions: Write marketing materials and profiles; analyze marketing situations trends and consumer psychology. Develop ideas and evaluate marketing activity and strategy, compose various introductions for digital publishing materials. Assemble promotional package, show abilities in writing summaries and abstracts for online reading.

(3) Readers: Use interactive platforms to understand readers, analyze readers' requirements on digital publications and their purchasing behavior through the analysis of the customer data. Develop digital products using user-friendly design and identify the way in which the target audience wishes to receive your information. Target the contents for multi-platforms, read and evaluate submissions by writing reader's reports.

(4) Feedbacks: Apply various channels, interactive platforms to understand,

analyze and evaluate market trends. Use interactive platforms to understand readers and communicate with them through the feedbacks area. Summarize views and critiques from readers and respond to their suggestions and requests. Evaluate and assess market reactions and product performance; design the feedback areas to communicate with the readers and respond quickly to readers' feedbacks and suggestions.

4. Management

(1) Data management: Establish proper concepts of metadata, tagging standards, optimization and aggregation of key words; ensure that indexing, metadata, coding, tagging and hyperlinks are correctly and consistently applied. Transfer structured data into and out of files and layouts. Use XML in early-stage workflow content to produce content for multiple channels. Allow the content to be reusable and to be repurposed dynamically across media for publishing.

(2) Project management: Implement publication project management plan; track and record the project's progress regarding budget, schedule, scope of work and required quality, scheduling, progressing projects. Maintain high quality execution. Master and control the progress milestones and publishing timelines, propose and initiate new publishing projects.

The study used ATLAS.ti to establish the Competence Map: integrating the concepts above into a network, a relationship-network diagram was then compiled. See Figure 1.

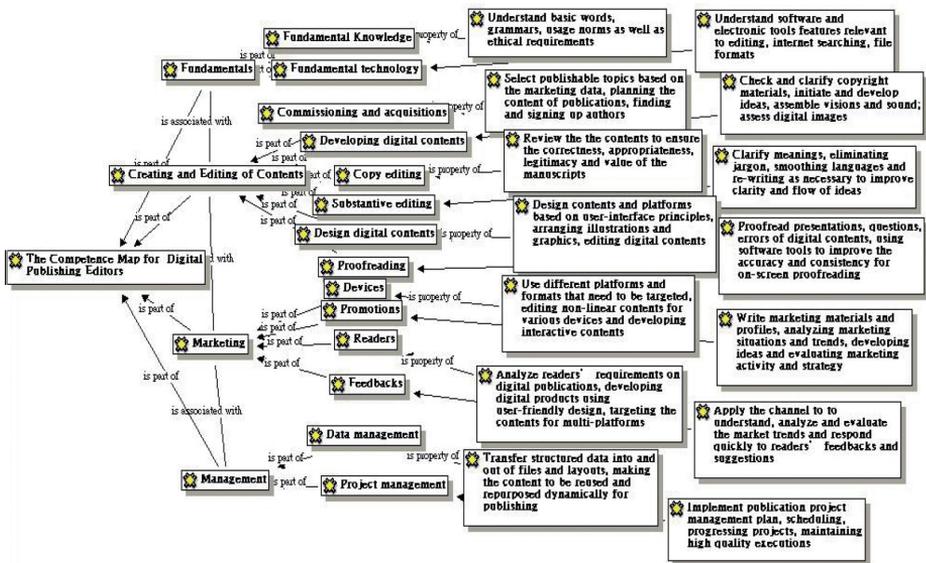


Figure 1 The Competence Map for Digital Publishing Editors

(ATLAS.ti Visual Representation)

Conclusion

The Competence Map for Digital Publishing editors was shown in Figure 1. The conclusion of this study was 4 main functions, 14 sub-functions and their job function concepts of competence to establish the Competence Map for Digital Publishing Editors. The results from the study will provide a useful guidance and criteria for publishing industry to recruit, for colleges and universities to teach and train, and for the government to select talented prospects. It also should help to assist editors' transformation and to improve their working efficiencies as well as enhancing the development of the digital publishing industry in Taiwan. These efforts will be beneficial for contributing and defining a detailed set of competency standards so as for raising professional status and quality for editors working in Digital Publishing era.

Acknowledgements

This work was supported by the National Science Council, R.O.C. under Grant NSC 101-2511-S-431-002. The Author thanks research team for their help, anonymous reviewers and the editors for their valuable comments.

ROMANIZED & TRANSLATED REFERENCE FOR ORIGINAL TEXT

- 王建國 [Wang, Jianguo] (1999)。無紙編輯與現代校對—略論現代校對的發展趨勢 [Wu zhi bianji yu xiandai jiaodui: Lue lun xiandai jiaodui de fazhan qushi]。在中國出版科學研究所、湖北省新聞出版社(編), 第三屆全國出版科學研究優秀論文獲獎論文集 (頁456-466) [In China Research Institute of the Publishing Science & Hubei Provincial Bureau of Press and Publication (Eds.), *Disanjie quanguo chuban kexue yanjiu youxiu lunwen huojiang lunwenji* (pp. 456-466)]. 湖北: 華中師範大學出版社 [Hubei, China: Huazhong Normal University Press]。
- 王煒 [Wang, Wei] (2003)。論當代編輯職業技能的優化和提高 [Lun dangdai bianji zhiye jineng de youhua han tigao]。在現代出版: 理論與實務 (頁95-101) [In *Xiandai chuban: Lilun yu shiwu* (pp. 95-101)]. 湖北: 華中師範大學出版社 [Hubei, China: Huazhong Normal University Press]。
- 王璿 [Wang, Xuan] (2006)。臺灣數位出版產業發展報告 (2005~2006年) [Taiwan shuwei chuban chanye fazhan baogao (2005-2006)]。南華出版通訊, 7 [Nanhua Chuban Tongxun, 7]。檢索自 [Retrieved from] http://mail.nhu.edu.tw/%7Epublish/publish/index1110_1.html#2_2
- 田振榮 [Tien, Chen-Jung] (2009年9月) [(2009, September)]。國家考試職能評估方法之研究 [Guojia kaoshi zhineng pinggu fangfa zhi yanjiu]。在黃富源 (主持), 國家考試職能評估方法與標準之建立研討會 [In Fu-Yuan Huang (Chair), *Guojia kaoshi zhineng pinggu fangfa yu biao zhun zhi jianli yantaohui*]。考選部、國立臺灣師範大學工業教育學系主辦, 台北市 [Symposium conducted at the meeting of the Ministry of Examination R.O.C. (Taiwan) and Department of Industrial Education, National Taiwan Normal University, Taipei]。

- 田振榮 [Tien, Chen-Jung] (2010年10月) [2010, October]。建立國家考試職能評估流程之研究—格式與範例 [Jianli guojia kaoshi zhineng pinggu liucheng zhi yanjiu: Geshi yu fanli]。在邱聰智 (主持), 建立國家考試職能評估流程之研究研討會 [In Tsung-Chih Chiu (Chair), *Jianli guojia kaoshi zhineng pinggu liucheng zhi yanjiu yantaohui*]。考選部主辦, 台北市 [Symposium conducted at the meeting of the Ministry of Examination R.O.C. (Taiwan), Taipei]。
- 田振榮、胡茹萍 [Tien, Chen-Jung, & Hu, Ru-Ping] (2006)。建構高職各學群專業能力指標之研究成果報告 [*Jiangou gaozhi ge xuequn zhuan ye nengli zhibiao zhi yanjiu chengguo baogao*]。台北市: 教育部技術及職業教育司 [Taipei: Department of Technological and Vocational Education, Ministry of Education]。
- 朴明珠 [Piao, Mingzhu] (2010)。網絡環境下期刊編輯流程新特點及應對策略研究 [On the new characteristics of periodical editing procedures and its corresponding strategies under network environment]。新聞界, 3, 54-55, 58 [*Press Circles*, 3, 54-55, 58]。
- 江秀娟 [Jiang, Siou-Jyuan] (2009)。數位時代編輯人才需求現況與能力需求之初探 [A general understanding of editor of the market demand present situation and requirement for abilities in digital times]。中華印刷科技年報, 2009, 532-542 [*Journal of CAGST*, 2009, 532-542]。
- 行政院勞工委員會職業訓練局 [Bureau of Employment and Vocational Training, Council of Labor Affairs, Executive Yuan] (2012a)。助理編輯 (職業分類典代碼 2929.05) [Zhuli bianji (Zhiye fenlei dian daima 2929.05)]。檢索自行政院勞工委員會職業訓練局職業分類資訊查詢系統 [Retrieved from Classification Employment Search System, Bureau of Employment and Vocational Training, Council of Labor Affairs, Executive Yuan website]: <http://www3.evta.gov.tw/odict/srch.htm>
- 行政院勞工委員會職業訓練局 [Bureau of Employment and Vocational Training, Council of Labor Affairs, Executive Yuan] (2012b)。美術編輯 (職業分類典代碼 2923.03) [Meishu bianji (Zhiye fenlei dian daima 2923.03)]。檢索自行政院勞工委員會職業訓練局職業分類資訊查詢系統 [Retrieved from Classification Employment Search System, Bureau of Employment and Vocational Training, Council of Labor Affairs, Executive Yuan website]: <http://www3.evta.gov.tw/odict/srch.htm>
- 行政院勞工委員會職業訓練局 [Bureau of Employment and Vocational Training, Council of Labor Affairs, Executive Yuan] (2012c)。書籍雜誌編輯 (職業分類典代碼 2923.02) [Shuji zazhi bianji (Zhiye fenlei dian daima 2923.02)]。檢索自行政院勞工委員會職業訓練局職業分類資訊查詢系統 [Retrieved from Classification Employment Search System, Bureau of Employment and Vocational Training, Council of Labor Affairs, Executive Yuan website]: <http://www3.evta.gov.tw/odict/srch.htm>
- 行政院勞工委員會職業訓練局 [Bureau of Employment and Vocational Training, Council of Labor Affairs, Executive Yuan] (2012d)。編輯 (職業分類典代碼 2923) [Bianji (Zhiye fenlei dian daima 2923)]。檢索自行政院勞工委員會職業訓練局職業分類資訊查詢系統 [Retrieved from Classification Employment Search System, Bureau of Employment and Vocational Training, Council of Labor Affairs, Executive Yuan website]: <http://www3.evta.gov.tw/odict/srch.htm>
- 行政院經濟建設委員會 [Council for Economic Planning and Development] (2010)。人才培

- 育方案 [Rencai peiyu fangan]。台北市：行政院經濟建設委員會 [Taipei: Author]。
- 吳平 [Wu, Ping] (2009)。數字出版時代的編輯理念 [Shuzi chuban shidai de bianji linian]。中國出版，2009(2)，53-55 [China Publishing Update, 2009(2), 53-55]。
- 吳蘭芳 [Wu, Lanfang] (2003)。選題策劃的全程性及其思考—從策劃非典剋星個案談起 [Xuanti cehua de quanchengxing ji qi sikao: Cong cehua Fei dian ke xing ge'an tanqi]。在現代出版：理論與實務 (頁115-119) [In Xiandai chuban: Lilun yu shiwu (pp. 115-119)]。湖北：華中師範大學出版社 [Hubei, China: Huazhong Normal University Press]。
- 李大偉 [Li, Ta-Wei] (2010年10月) [(2010, October)]。建立國家考試職能評估流程之研究—方法與流程 [Jianli guojia kaoshi zhineng pinggu liucheng zhi yanjiu: Fangfa yu liucheng]。在胡幼圃 (主持)，建立國家考試職能評估流程之研究研討會 [In Oliver Yoa-Pu Hu (Chair), Jianli guojia kaoshi zhineng pinggu liucheng zhi yanjiu yantaohui]。考選部主辦，台北市 [Symposium conducted at the meeting of the Ministry of Examination R.O.C. (Taiwan), Taipei]。
- 李拓 (編譯) [Li, Tuo (Ed. & Trans.)] (2011年7月8日) [(2011, July 8)]。數位化時代，編輯何去何從 [Shuweihua shidai bianji he qu he cong]？商報 [Business Newspaper]。
- 李隆盛、張良德、林坤誼、李玉娟、林聖薇 [Lee, Lung-Sheng, Chang, Liang-Te, Lin, Kuen-Yi, Lee, Yu-Chuan, & Lin, Sheng-Wei] (2010)。竹藝類文化創意專業人才功能地圖之研究 [A study of the function map for cultural and creative professionals of bamboo handicrafts in Taiwan]。藝術教育研究，19，29-57 [Research in Arts Education, 19, 29-57]。
- 杜麗琴 [Tu, Li-Chin] (2004)。當傳統編輯遇上數位編輯—以大英線上知識庫中文化書為例 [Dang chuantong bianji yushang shuweihan bianji: Yi Britannica Online Traditional Chinese Edition shu wei li]。在鍾修賢 (編)，出版年鑑·二〇〇四年 (頁302-306) [In Hsiu-Hsien Chung (Ed.), Publication Annual 2004 (pp. 302-306)]。台北市：新聞局 [Taipei: Government Information Office, Executive Yuan]。檢索自 [Retrieved from] http://info.gio.gov.tw/Yearbook/93/list06_p302.html
- 周國清 [Zhou, Guoqing] (2009)。編輯主體論 [Bianji zhuti lun]。湖南：岳麓書社 [Hunan, China: Yuelu Publishing House]。
- 周榮庭、朱文婧 [Zhou, Rongting, & Zhu, Wenjing] (2007)。新技術環境下網絡編輯工作的新特點 [Xin jishu huanjing xia wangluo bianji gongzuo de xin tedian]。中國編輯，2007(3)，38-40 [Chinese Editors Journal, 2007(3), 38-40]。
- 林欣誼 [Lin, Hsin-I] (2009年12月29日) [(2009, December 29)]。電子書勢不可擋 出版轉型勢在必行 [Dianzishu shi bu ke dang chuban zhuanxing shi zai bixing]。中國時報，A9版 [The China Times, p. A9]。
- 林章波 [Lin, Zhangbo] (2012)。出版業改制與出版業信息化管理探索 [Chubanye gaizhi yu chubanye xinxihua guanli tansuo]。中國管理信息化，15(24)，51-52 [China Management Informationization, 15(24), 51-52]。doi:10.3969/j.issn.1673-0194.2012.24.028
- 邵正宏 [Shao, Cheng-Hung] (2006)。編輯企劃來過招—編輯流程 step by step [Bianji qihua lai guozhao: Bianji liucheng step by step]。知新數位月刊，9 [Zhixin Shuwei Yuekan, 9]。檢索自 [Retrieved from] http://openpaper.nat.gov.tw/epaper/org_new/9/09_8.htm
- 范生萬、張磊 (編) [Fan, Shengwan, & Zhang, Lei (Eds.)] (2010)。網絡信息采集與編輯

- [*Wangluo xinxi caiji yu bianji*]. 北京：北京大學出版社 [Beijing: Peking University Press].
- 宮承波、要力石 [Gong, Chengbo, & Yao, Lishi] (2007)。出版策劃 [*Chuban cehua*]。北京：中國廣播電視出版社 [Beijing: China Radio and Television Publishing House].
- 孫芸 [Sun, Yun] (2002)。「亡羊」需要「補牢」一試論「校是非」的現實意義 [“Wangyang” xuyao “bulao”: Shilun “jiao shifei” de xianshi yiyi]。在中國出版科學研究所、湖北省新聞出版局 (編)，第三屆全國出版科學研究優秀論文獲獎論文集 (頁467-473) [In China Research Institute of the Publishing Science & Hubei Provincial Bureau of Press and Publication (Eds.), *Disanjie quanguo chuban kexue yanjiu youxiu lunwen huojiang lunwenji* (pp. 467-473)]. 湖北：華中師範大學出版社 [Hubei, China: Huazhong Normal University Press].
- 徐明珠 [Hsu, Ming-Ju] (2011a)。邁向一骨幹多載體的出版—EP 同步個案研究 [Moving toward the single source multi-carrier publishing stage: A case study of EP synchronization]。中華印刷科技年報，2011，377-393 [Journal of CAGST, 2011, 377-393].
- 徐明珠 [Hsu, Ming-Ju] (2011b)。以數位出版價值網觀點定義編輯新職能 [Using digital publishing's value network to define new competence of editing]。在李怡擘 (主持)，2011 圖文傳播藝術與科技國際研討會 [In Yi-Yeh Lee (Chair), 2011 international conference of graphic communication arts & sciences]。國立臺灣藝術大學圖文傳播藝術學系主辦，新北市 [Symposium conducted at the meeting of the Graphic Communication Arts of National Taiwan University of Arts, New Taipei City, Taiwan].
- 徐明珠 [Hsu, Ming-Ju] (2011c)。數位出版的內容才是王道 [Shuwei chuban de neirong cai shi wangdao]。在國政評論 [In National Policy Foundation Commentary]。台北市：財團法人國家政策研究基金會 [Taipei: National Policy Foundation]。檢索自 [Retrieved from] <http://npf.org.tw/post/1/9502>
- 徐明珠 [Hsu, Ming-Ju] (2012a)。數位出版編輯職能概念性網路之建構 [Construction of a conceptual competence network for digital publishing editors]。在谷玲玲 (主持)，佛光大學第四屆傳播與發展學術研討會「媒體、科技與閱聽眾：2012 從傳播促動社會發展」 [In Ling-Ling Ku (Chair), Fo Guang University disijie chuanbo yu fazhan xueshu yantaohui “meiti keji yu yuetingzhong: 2012 cong chuanbo cudong shehui fazhan”]。佛光大學傳播學系主辦，宜蘭縣 [Symposium conducted at the meeting of the Department of Communication, Fo Guang University, Ilan, Taiwan].
- 徐明珠 [Hsu, Ming-Ju] (2012b)。數位出版產業編輯人才基礎職能研究 [Basic competences study on digital publishing editors]。在傅麗玉 (主持)，佛光大學第二屆傳播與創意學術暨實務研討會：多元文化觀的傳播與文化創意 [In Li-Yu Fu (Chair), Fo Guang University dierjie chuanbo yu chuanguyi xu shu ji shiwu yantaohui]。佛光大學傳播學系主辦，台北市 [Symposium conducted at the meeting of the Department of Communication, Fo Guang University, Taipei].
- 徐明珠 [Hsu, Ming-Ju] (2013)。人才培育是兩岸發展數位出版產業的後盾 [Rencai peiyu shi liangan fazhan shuwei chuban chanye de houdun]。交流雜誌，127，50-53 [Exchange, 127, 50-53].
- 徐明珠、賀秋白 [Hsu, Ming-Ju, & Ho, Chiu-Pai] (2013)。數位出版產業編輯人才前編輯職

- 能之研究[The study on pre-editing competence for digital publishing editors]。中華印刷科技年報，2013，169-184 [*Journal of CAGST*, 2013, 169-184]。
- 冨本堯[Chu, Pen-Yao] (2010)。數位出版之策略規劃[Shuwei chuban zhi celüe guihua]。在數位出版中高階主管策略規劃班[In *Shuwei chuban zhonggaojie zhuguan celue guihua ban*]。經濟部工業局主辦，台北市[Symposium conducted at the meeting of the Industrial Development Bureau, Ministry of Economic Affairs, Taipei]。檢索自[Retrieved from] <http://www.eyebook.com.tw/books/0test/0test-CAT.pdf>
- 袁金榮[Yuan, Jinrong] (2012)。圖書編輯應具備的5種能力[Tushu bianji ying jubei de wu zhong nengli]。藝術科技，25(3)，37，39 [*Art Science and Technology*, 25(3), 37, 39]。
- 張文俊等(編)[Zhang, Wenjun et al. (Eds.)] (2007)。數字媒體技術基礎[*Shuzi meiti jishu jichu*]。上海：上海大學出版社[Shanghai, China: Shanghai University Press]。
- 張洋[Zhang, Yang] (2011)。數字出版模式中的編輯定位與職能[The role orientation and function of editor in mode of digital publishing]。遼寧師範大學學報(自然科學版)，34(2)，247-249 [*Journal of Liaoning Normal University(Natural Science Edition)*, 34(2), 247-249]。
- 張嵐婷、顏容欣[Chang, Lan-Ting, & Yen, Jung-Hsin] (2011)。從電子書格式談政府出版品數位出版之規劃與準備[*Cong dianzishu geshi tan zhengfu chubanpin shuwei chuban zhi guihua yu zhun bei*]。研考雙月刊，35(1)，107-112 [*RDEC Bimonthly*, 35(1), 107-112]。
- 張福有[Zhang, Fuyou] (2011)。出版編輯的數字化轉型[Chuban bianji de shuzihua zhuanxing]。天津科技，2011(4)，95-96 [*Tianjin Science & Technology*, 2011(4), 95-96]。
- 張維娣、張志林、黃孝章[Zhang, Wei-Di, Zhang, Zhi-Lin, & Huang, Xiao-Zhang] (2010)。數字出版人才知識能力構成特徵分析[Feature analysis of the structure of knowledge and abilities of the publishing talented men in digital age]。北京印刷學院學報，18(1)，11-15 [*Journal of Beijing Institute of Graphic Communication*, 18(1), 11-15]。
- 張瑩瑩、胡大衛、段學儉、張世軍、周怡、章琢之、吳彥疾[Zhang, Yingying, Hu, Dawei, Duan, Xuejian, Zhang, Shijun, Zhou, Yi, Zhang, Zhuozhi, & Wu, Qiji] (2011)。現代出版的編輯業務流程數字化再造[Xiandai chuban de bianji yewu liucheng shuzihua zaizao]。印刷雜誌，2011(4)，21-25 [*Printing Field*, 2011(4), 21-25]。
- 張積玉等[Zhang, Jiyu et al.] (2003)。編輯學新論[*New perspectives on editing*]。北京：中國社會科學出版社[Beijing: China Social Sciences Press]。
- 張寶霞、董威[Zhang, Bao-Xia, & Dong, Wei] (2011)。媒體碎片化語境下體育受眾分化趨勢分析[Meiti suipianhua yujing xia tiyu shou zhongfenhua qushi fenxi]。中國報業，2011(20)，17-18 [*China Newspaper Industry*, 2011(20), 17-18]。
- 教育部[Ministry of Education] (2010)。大專校院就業職能平台—UCAN [University Career and Competency Assessment Network]。檢索自[Retrieved from] <https://ucan.moe.edu.tw/>
- 曹麗華[Cao, Lihua] (2011)。數字出版時代編輯人員素養探討[Shuzi chuban shidai bianji renyuan suyang tantao]。管理工程師，2011(4)，15-17 [*Management Engineer*, 2011(4), 15-17]。
- 郭至楨[Kuo, Chih-Chen] (2008)。數位編輯：跨媒體的製作人[Shuwei bianji : Kua meiti

- de zhizuoren]。在數位出版的十個關鍵，從 Words 到 Bytes [In *Shuwei chuban de shi ge guanjian, cong Words dao Bytes*]。台北市雜誌商業同業公會主辦，台北市[Symposium conducted at the meeting of the Magazine Business Association of Taipei, Taipei]。檢索自 [Retrieved from] <http://www.magazine.org.tw/events/629/key10.htm>
- 陳雪華、項潔、陳香君、郭築瑩、朱澄潔 [Chen, Hsueh-Hua, Hsiang, Jieh, Chen, Hsiang-Chun, Kuo, Chu-Ying, & Chu, Ying-Chieh] (2003)。臺灣地區數位內容產業人力發展之研究 [A study on the human resources development in the digital content industry in Taiwan]。大學圖書館，7(2)，2-14 [University Library Journal, 7(2), 2-14]。檢索自 [Retrieved from] http://ntur.lib.ntu.edu.tw/bitstream/246246/2006101313180178/1/ulj7-2_1.pdf
- 陳穎青 [Chen, Ying-Ching] (2011年4月27日) [(2011, April 27)]。數位時代編輯需要的能力 [部落格文章] [Shuwei shidai bianji xuyao de nengli [Web log post]]。檢索自 [Retrieved from] <http://www.contnt.net/2011/04/editorial-skills-in-digital-age.html>
- 欽建軍、王克明 [Qin, Jianjun, & Wang, Keming] (2011)。做好六項準備 應對出版轉型 [Zuo hao liu xiang zhunbei yingdui chuban zhuanxing]。產權導刊，2011(12)，51-53 [Property Rights Guide, 2011(12), 51-53]。
- 賀秋白、徐明珠 [Ho, Chiu-Pai, & Hsu, Ming-Ju] (2010)。電子書獲利模式探討 [A study on the revenue model for eBook]。中華印刷科技年報，2010，403-422 [Journal of CAGST, 2010, 403-422]。
- 馮會平 [Feng, Huiping] (2003)。試論編輯的信息意識 [Shilun bianji de xinxi yishi]。在現代出版：理論與實務 (頁90-94) [In *Xiandai chuban: Lilun yu shiwu* (pp. 90-94)]。湖北：華中師範大學出版社 [Hubei, China: Huazhong Normal University Press]。
- 黃熾 [Huang, Yen] (2009)。王榮文：文創產業跨界創造最大價值 [Jung-Wen Wang: Wenchuang chanye kuajie chuanguang zuida jiazhi]。檢索自 [Retrieved from] <http://www.feja.org.tw/modules/news007/article.php?storyid=351>
- 楊朝祥 [Yang, Chau-Shiang] (2011)。技職教育發展與國家考試改革 [The development of technological-vocational education and national examination reform]。國家菁英，7(3)，17-36 [National Elite, 7(3), 17-36]。
- 經濟部工業局 [Industrial Development Bureau, Ministry of Economic Affairs] (2011)。2011~2013 數位內容產業專業人才供需調查報告 [2011-2013 shuwei neirong chanye zhuan ye rencai gongxu diaocha baogao]。台北市：經濟部工業局 [Taipei: Author]。檢索自產業專業人才發展資訊平台 [Retrieved from Talent Development Program website] : http://itriexpress.blogspot.tw/2012/07/20122014_3817.html
- 經濟部工業局 [Industrial Development Bureau, Ministry of Economic Affairs] (2012)。2012~2014 數位內容產業專業人才供需調查報告 [2012-2014 shuwei neirong chanye zhuan ye rencai gongxu diaocha baogao]。台北市：經濟部工業局 [Taipei: Author]。檢索自產業專業人才發展資訊平台 [Retrieved from Talent Development Program website] : http://itriexpress.blogspot.tw/2012/07/20122014_4914.html
- 董中鋒 [Dong, Zhongfeng] (2007)。新形勢下編輯工作職能與出版文化創新 [Xin xingshi xia bianji gongzuo zhineng yu chuban wenhua chuanguangxin]。中國出版，2007(2)，44-46 [China Publishing Update, 2007(2), 44-46]。
- 葛君 [Ge, Jun] (2002)。綜合策劃—圖書出版系統的靈魂 [Zonghe cehua: Tushu chuban

- xitong de linghun]。在中國出版科學研究所、湖北省新聞出版局(編),第三屆全國出版科學研究優秀論文獲獎論文集(頁38-44)[In China Research Institute of the Publishing Science & Hubei Provincial Bureau of Press and Publication (Eds.), *Disanjie quanguo chuban kexue yanjiu youxiu lunwen huojiang lunwenji* (pp. 38-44)]。湖北:華中師範大學出版社[Hubei, China: Huazhong Normal University Press]。
- 葉君超[Yeh, Chun-Tsiao](2010)。數位出版對出版產業的挑戰與機會[Shuwei chuban dui chuban chanye de tiaozhan yu jihui]。在張崇仁(編),出版年鑑.2010(頁217-225)[In Chung-Jen Chang (Ed.), *Publication Annual 2010* (pp. 217-225)]。台北市:行政院新聞局[Taipei: Government Information Office, Executive Yuan]。
- 雷回興[Lei, Huixing](2011)。重大選題經營管理中應注意的幾個問題[Zhongda xuanti jingying guanli zhong ying zhuyi de jige wenti]。出版發行研究,2011(9),15-16 [Publishing Research, 2011(9), 15-16]。檢索自[Retrieved from] <http://blog.udn.com/jason080/5791994#ixzz1cn6InJyZ>
- 暢榕、丁俊杰[Chang, Rong, & Ding, Junjie](2005)。數字時代新聞傳播的特徵[Shuzi shidai xinwen chuanbo de tezheng]。當代傳播,2005(6),51-52 [Contemporary Communications, 2005(6), 51-52]。
- 滕淑芬[Teng, Shu-Fen](2010)。出版業的數位天蠶變[Chubanye de shuwei tiancanbian]。台灣光華雜誌,2010(6),16-21[Taiwan Panorama, 2010(6), 16-21]。檢索自[Retrieved from] <http://www.taiwan-panorama.com/print.php?id=%20201069906016c.txt&table=0>
- 賴春金、李隆盛[Lai, Chun-Chin, & Lee, Lung-Sheng](2011)。職能分析的方法與選擇[Methods and selection of competency analysis]。T&D 飛訊,114,1-22 [Training & Development Fashion, 114, 1-22]。
- 賴紅柳[Lai, Hongliu](2011)。數字時代的年鑑編纂與出版[Shuzi shidai de nianjian bianzuan yu chuban]。廣西地方志,2011(2),36-39 [Gvangjsih Difanghci, 2011(2), 36-39]。
- 薛良凱[Hsueh, Liang-Kai](2005)。數位編輯[Shuwei bianji]。中華民國政府出版品簡訊,58 [The R.O.C. government publications newsletter, 58]。檢索自[Retrieved from] http://openpaper.nat.gov.tw/epaper/org/58/epaper02_chapter03.htm
- 魏龍泉、邵岩(編)[Wei, Longquan, & Shao, Yan (Eds.)](2007)。縱覽美國圖書出版與發行[Overview on the book publishing and contribution in America]。北京:中國經濟出版社[Beijing: China Economy Publishing House]。
- 譚丰華、易冰原[Tan, Fenghua, & Yi, Bingyuan](2010)。「大編輯」理念初探[Probing on the great editing]。出版科學,18(1),14-17 [Publishing Journal, 18(1), 14-17]。
- Bureau of Labor Statistics, U.S. Department of Labor. (2012). Editor's duties. In *Occupational outlook handbook* (2012-13 ed.). New York, NY: McGraw-Hill.
- Brown, G. J. (2001). Beyond print: Reading digitally. *Library Hi Tech*, 19(4), 390-399. doi:10.1108/07378830110412456
- Byham, W. C., & Moyer, R. P. (1996). *Using competencies to build a successful organization*. Pittsburgh, PA: Development Dimensions International.
- Carreiro, E. (2010). Electronic books: How digital devices and supplementary new technologies are changing the face of the publishing industry. *Publishing Research Quarterly*, 26(4), 219-235. doi:10.1007/s12109-010-9178-z

- Chen, Y.-N. (2003). Application and development of electronic books in an e-Gutenberg age. *Online Information Review*, 27(1), 8-16. doi:10.1108/14684520310462527
- Council of Australian Societies of Editors. (2001). *Australian standards for editing practice*. Australian: Author.
- Creative Skillset. (2012). *Book and journal publishing national occupational standards*. London, UK: Author.
- Cultural Human Resources Council of Canada. (2006). *Chart of competencies for book publishers*. Ottawa, Canada: Author.
- Davenport, T. H., & Prusak, L. (1998). *Working knowledge: How organizations manage what they know*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (Eds.). (2005). *The SAGE handbook of qualitative research* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Dobratz, S., Schulz, M., Potter, P., & Strabala, P. (2001). SGML/XML-based electronic theses and dissertations existing projects and standards. *The Internet and Higher Education*, 4(2), 93-104.
- Editors' Association of Canada. (2009). *Professional editorial standards*. Toronto, Canada: Author.
- Friese, S. (2011). *ATLAS.ti 6 concepts and functions*. Berlin: ATLAS.ti Scientific Software Development GmbH.
- Glykas, M. (2004). Workflow and process management in printing and publishing firms. *International Journal of Information Management*, 24(6), 523-538. doi:10.1016/j.ijinfomgt.2004.08.003
- Hsu, M. J. (2014). The study of critically essential competences for digital publishing editors. *Publishing Research Quarterly*, 30(1), 11-22. doi:10.1007/s12109-013-9340-5
- Institute of Professional Editors Limited. (2013). *Australian standards for editing practice* (2nd ed.). Victoria, Australia: Author.
- Kani-Zabihi, E., Ghinea, G., & Chen, S. Y. (2006). Digital libraries: What do users want? *Online Information Review*, 30(4), 395-412. doi:10.1108/14684520610686292
- Kasdorf, W. E. (Ed.). (2003). *The Columbia guide to digital publishing*. New York, NY: Columbia University Press.
- Kelly, K. (2011, April 15). What books will become [Web log comment]. Retrieved from http://kk.org/thetechnium/archives/2011/04/what_books_will.php
- Lanza, S. R. (2004, August 16). Create once, use many: Content management and digital publishing. *Econtent*, 2004(July/August).
- Law, M. A. (2011). The development of core standards for editing in South Africa. *Southern African Linguistics and Applied Language Studies*, 29(3), 275-292. doi:10.2989/16073614.2011.647491
- Lee, K.-H., Guttenberg, N., & McCrary, V. (2002). Standardization aspects of eBook content formats. *Computer Standards & Interfaces*, 24(3), 227-239. doi:10.1016/S0920-5489(02)00032-6
- Lewis, R. B. (2004). NVivo 2.0 and ATLAS.ti 5.0: A comparative review of two popular qualitative data-analysis programs. *Field Methods*, 16(4), 439-464.

- Lucia, A. D., & Lepsinger, R. (1999). *The art and science of competency models: Pinpointing critical success factors in organizations*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Lynch, P. J., & Horton, S. (2001). *Web style guide: Basic design principles for creating web sites* (2nd ed.). New Haven, CT: Yale University Press.
- McClelland, D. C. (1973). Testing for competence rather than for "intelligence." *American Psychologist*, 28(1), 1-14. doi:10.1037/h0034092
- McLagan, P. A. (1997). Competencies: The next generation. *Training & Development*, 51(5), 40-47.
- Mrva-Montoya, A. (2012). Social media: New editing tools or weapons of mass distraction? *The Journal of Electronic Publishing*, 15(1). doi:10.3998/3336451.0015.103
- Mrva-Montoya, A. (2013). *Editing skills in the era of digital [r]evolution*. Paper presented at the 6th IPed National Editors Conference, Perth, Western Australia.
- Myfuture. (2011). Editor's definition. Retrieved from <http://www.myfuture.edu.au/The%20Facts/Work%20and%20Employment/Occupations/Details.aspx?anzsco=212412A>
- Ndlela, L. T., & du Toit, A. S. A. (2001). Establishing a knowledge management programme for competitive advantage in an enterprise. *International Journal of Innovation Management*, 21(2), 151-165. doi:10.1016/S0268-4012(01)00007-X
- O'Leary, B. (2012). Context, not container. In H. McGuire & B. O'Leary (Eds.), *Book: A futurist's manifesto*. Boston, MA: O'Reilly Media. Retrieved from <http://book.pressbooks.com/chapter/context-not-container-brian-oleary>
- Occupational Information Network. (2010). Summary report for: 27-3041.00-editors. Retrieved from <http://www.onetonline.org/link/summary/27-3041.00>
- Parry, S. B. (1996). Just what is a competency? (And why should you care?). *Training*, 35(6), 58-60, 62, 64.
- Printing & Publishing Industry Training Advisory Committee. (2006). *Specification of competency standards for the publishing of Hong Kong*. Wanchai, Hong Kong: Author.
- Procter, A. R. (2001). Electronic paper and the e-books: A real or imagined threat to paper? *Pulp & Paper of Canada*, 2001(June).
- Rao, S. S. (2004). Electronic book technologies: An overview of the present situation. *Library Review*, 53(7), 363-371. doi:10.1108/00242530410552304
- Rech, D. A. (2012). Instituting an XML-first workflow. *Publishing Research Quarterly*, 28(3), 192-196. doi:10.1007/s12109-012-9278-z
- Roberts, J., Slattery, O., & Kardos, D. (2000). Rotating-wheel Braille display for continuous refreshable Braille. *SID Symposium Digest of Technical Papers*, 31(1), 1130-1133. doi:10.1889/1.1832864
- Rothwell, W. J., & Lindholm, J. E. (1999). Competency identification, modeling and assessment in the USA. *International Journal of Training and Development*, 3(2), 90-105. doi:10.1111/1468-2419.00069
- Scott, M. J. (1998). AICPA competency model for the new finance professional. *The CPA Journal*, 68(10), 40-45.
- South African Qualifications Authority. (2009). *National certificate: Publishing*. South African:

Author.

- Spencer, L. M., & Spencer, S. M. (1993). *Competence at work: Models for superior performance*. New York, NY: John Wiley & Sons.
- Stelmaszewska, H., & Blandford, A. (2002). *Patterns of interactions: User behaviour in response to search results*. In A. Blandford & G. Buchanan (Eds.), *Proceedings of the JCDL workshop on usability of digital libraries usability of digital libraries 2002* (pp. 29-32). London, UK: UCL Interaction Centre (UCLIC).
- Sumerall, S. W., Lopez, S. J., & Oehlert, M. E. (2000). *Competency-based education and training in psychology: A primer*. Springfield, IL: Charles C. Thomas.
- Taylor, S. J., & Bogdan, R. (1998). *Introduction to qualitative research methods: A guidebook and resource*. New York, NY: John Wiley & Sons.
- The Board of Trustees of the Leland Stanford Junior University. (2008). *Using ATLAS.ti for qualitative data analysis*. Stanford, CA: Social Science Data and Software, Stanford University.
- Tian, X., & Martin, B. (2010). Digital technologies for book publishing. *Publishing Research Quarterly*, 26(3), 151-167. doi:10.1007/s12109-010-9164-5
- Tsakonas, G., & Papatheodorou, C. (2008). Exploring usefulness and usability in the evaluation of open access digital libraries. *Information Processing & Management*, 44(3), 1234-1250. doi:10.1016/j.ipm.2007.07.008
- UK Commission for Employment and Skills. (2014). Occupational and functional analysis. Retrieved from http://www.ukstandards.co.uk/sitepages/occupational_and_functional_analysis.aspx
- Ulrich, D., Brockbank, W., & Yeung, A. (1989). HR competencies in the 1990s. *Personnel Administrator*, 34(11), 91-93.
- Vasileiou, M., & Rowley, J. (2008). Progressing the definition of "e-book". *Library Hi Tech*, 26(3), 355-368. doi:10.1108/07378830810903292
- Xie, H. (2006). Evaluation of digital libraries: Criteria and problems from users' perspectives. *Library & Information Science Research*, 28(3), 433-452. doi:10.1016/j.lisr.2006.06.002
- Zemke, R., & Zemke S. (1999). Putting competencies to work. *Training*, 36(1), 70-76.



