

文化創業與管理研究

第 11 期

2013 年 6 月

頁 54~65



Journal of Cultural Enterprise and

Management

No.11

June, 2013

P54~65

## 應用層級架構分析法探討數位出版人力資本構面<sup>1</sup>

黃昱凱<sup>2</sup>、張勁梅<sup>3</sup>、張又樺<sup>4</sup>

### 摘要

產學合作一直是台灣有關單位於最近幾年來在數位出版產業持續大力推動之重點工作，其目的在於結合產業界與學術界能量，用以培育數位產業專業人才及縮短產學之間的差距。鑑此，本研究主要目的在於運用多準則決策(MCDM)，建構一有效之產學合作之數位人才培育績效評估模式，首先藉由相關文獻探討及專家焦點團體訪談，彙整出產學合作績效評估之初步指標；其次建構層級分析架構與發展專家問卷，分析各評估準則之權重，研究結果期能作為產學合作績效評估之斟酌。

關鍵詞：數位出版、人才養成、層級架構分析

<sup>1</sup>本文為第八屆華文出版趨勢學術研討會發表論文的部分成果，經主辦單位同意後發表在出版與文化事業管理研究期刊

<sup>2</sup>南華大學文化創意事業管理研究所助理教授

<sup>3</sup>南華大學出版與文化事業管理研究碩士班研究生

<sup>4</sup>南華大學文化創意事業管理研究碩士班研究生



## 壹、 前言

資訊科技的進步讓人們的生活發生巨大的變化(如行動商務與平板電腦的應用),而電子書相關技術的出現以及該技術的快速進展,不僅衝擊傳統的出版生態,也將提供人們另一種全新的閱讀方式。電子書相關技術的出現,將有助提供另一種全新的閱讀方式,美國亞瑪遜書店在 2009 年耶誕節的電子書銷量首度超過實體書,除了凸顯電子書的市場有擴大的趨勢,也意味著電子書閱讀器愈來愈普及。隨著 Kindle 的成功,新力公司與美國最大的連鎖書店 Barnes & Nobles 也分別推出 e-Reader 與 Nook 來進軍電子書市場。在華文市場方面,則是以大陸的「漢王」電子書的市場佔有率最高,雖然台灣目前尚未推出重量級的電子書產品,但是卻掌握許多電子書零組件的關鍵技術(如元太的電子紙技術(E ink)、友達取得 SiPix 股權、台達電與 Bridgestone 合作電子紙模組生產技術)。因此台灣在全球電子書市場中,已經在硬體製造方面扮演重要的角色。國內為了促進電子書產業的發展,制訂了數位出版產業政策目標,希望以五年的時間(2009~2013 年),以 21.34 億元(新台幣)的預算,達到全球閱讀器市場佔有率達 80%、閱讀器國產比例為 80%、電子書閱讀人口達到 100 萬人、市場有十萬種華文電子書可以選購以及成立 2~3 家華文電子書交易中心等五個主要的目標,預估整體數位出版產業的產值可以達到一千億元(新台幣)。由上述的分析可以窺見電子書產業絕對會在不知不覺中改變以紙本為主的出版產業,在台灣,這個改變可能沒有我們想像的那麼快,但是一定也沒有我們想像的那麼慢。

圖 1 說明台灣數位內容產業的基本架構,由圖 1 可知數位內容的商業化應用包含了教育、文化、藝術以及娛樂等方面,數位內容的主要產業有「數位遊戲」、「電腦動畫」、「數位學習」、「數位出版典藏」、「數位影音應用服務」等,而數位內容的關連產業則有含跨「行動應用服務」、「網路服務」以及「內容軟體」等三種類型。





圖 1 台灣數位內容產業架構

資料來源：經濟部數位內容產業推動辦公室（2011 年 4 月）

數位出版可以促使傳統出版業將創作內容以多元化的模式呈現、販售，進而轉型成高附加價值的產業；除了具有發展知識經濟與數位經濟的指標意義之外，也是提升整體數位內容產業競爭力的基礎。非但對於傳統出版業者深具意義，對於數位學習業者也事關重要。台灣資策會數位教育研究所的顧家祈指出，iPad 掀起平板電腦風潮，此外搭載 Android 之平板電腦及智慧型手機紛紛問世，智慧閱讀載具日益普及，2011 年 3 月台灣已達 53 萬數位閱讀人口，顯見數位閱讀的人口已經穩定的成長。

台灣深具電子書閱讀器硬體製造能力與華文優質出版能量等兩大優勢，台灣行政院於 2009 年將政府六大新興產業中將現行數位內容產業輔導範圍延伸至內容、硬體、軟體及應用服務等四方面，期待串起國內數位出版產業鏈，進而成為引領兩岸華文數位出版的龍頭。另一方面，台灣出版業界也將 2009 年定為台灣的「數位出版曙光年」，成立「台灣數位出版聯盟」提出「點火計畫」，訴求政府補助電子書製作、建立電子書共同規範等，並與電信業者配套提供數位閱讀內容佈局市場。

隨著網路科技的蓬勃發展，硬體製造商及通訊廠商都預期能在這一波電子閱讀的風潮中佔得一席之地，反觀營收逐年遞減的國內傳統出版產業亦正面臨一個轉折點，出版產業的轉型看來是大勢所趨，然而傳統紙本內容轉換到數位平台，對內容業者來說可能是個危機，但相對也會出現全新的機會，就看出版產業的人如何藉由自身所擁有的資源結合資訊科技創造出數位內容的價值。

數位出版逐漸成為下一波出版主流趨勢，傳統出版產業人才的培育也必須配合產業轉型，以加速出版產業之數位化，因此，本研究以數位出版產業為對象，探討數位出版產業從業人員所需具備之專業能力，首先藉由相關文獻探討及專家焦點團體訪談，彙整出產學合作績效評估之初步指標；其次建構層級分析架構與發展專家問卷，分析各評估準則之權重，研究結果期能供傳統出版人員轉型時之參考。

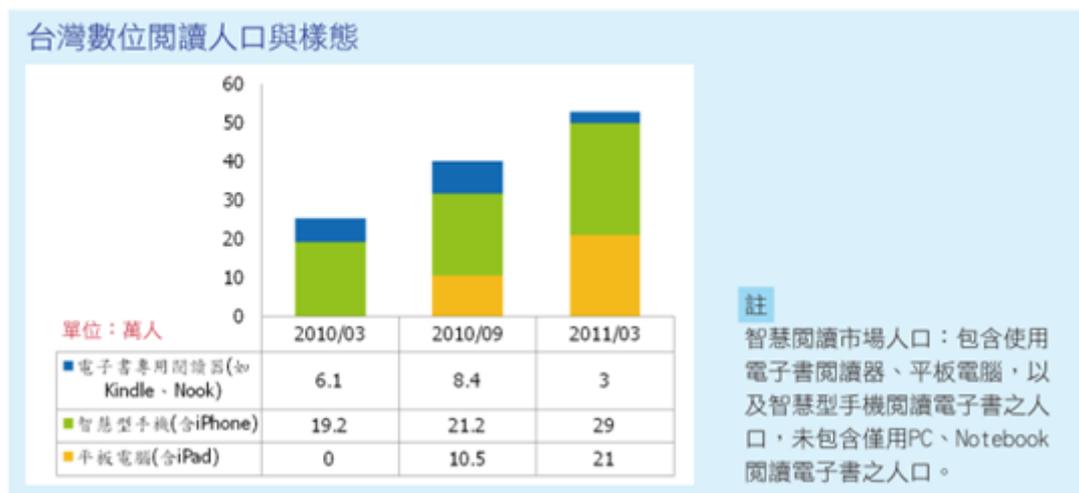


圖 2 台灣數位閱讀人口與樣態

資料來源：資策會 FIND (2011 年 4 月)

## 貳、文獻回顧

人力資源一直是企業競爭力的重要課題之一，以往的研究也指出，人才往往影響一家企業是否具有長遠競爭力的重要因素，因此提出人力資本的概念。Roos 等人(1998)認為人力資本來自於三部分：員工專業能力、態度以及智慧敏捷性。首先說明員工的專業能力，員工的專業能力是指透過員工的知識、技能與秘訣來產生價值，員工能力可以說是人力資本的內涵，同時也是最難衡量的部分，許多時候也是代表組織最核心且來自員工的潛力。其中，知識指事物的技術或學術知識，通常和人們的教育有關；相較於知識的理論面，技能可說是實務面，技能明顯和知識有關，但只是較遠的關係，一個有高度知識的人也可能有很低的技能，也就是無法處理知識的實務應用；至於秘訣則主要來自實務經驗。

構成人力資本的第二項因素為態度，態度與員工的人格特質有關，組織可以透過環境的因素，激勵員工在工作場所中的行為以產生價值，其包含三個因素：動機、行為與品德。動機基本上是指員工的工作動機，若能知道該動機就有機會可以制定有效的激勵員工方案；行為則是包含所有來自於員工在工作場所中的行為，通常該行為表現出員工的工作價值；至於品德則是該員工在一個道德規範下所具有的倫理道德觀點。

智慧敏捷性是構成人力資本的第三項因素，智慧敏捷性是指將知識由一個系絡轉至另一個系絡的能力，透過創新、模仿、適應以及整合來改善企業產出的能力。智慧敏捷性包含四項重要構面，分別是創新能力、模仿能力、適應能力與整合能力。其中，創新能力是指在既有的知識上產生新知識的能力；模仿能力則是仿效其他產業或領域，並將它應用到本身產業的能力；適應能力是指在激烈競爭及外在環境改變的情況下，去適應整個大環境改變的能力；整合能力代表人力資本和組織資本以及財務資本的連結，因為這是將一個念頭轉換成一些具體東西的能力。

台灣有關探討數位產業內容培育的研究較少，主要的研究有兩篇，分別是學者羅芸以及廖信等人的研究。其中羅芸(2005)藉由培育數位內容產業人才之專門機構「數位內容學院」

為個案研究，探討數位內容學院人才培育之具體做法，同時透過學者專家之深入訪談，提出數位內容產業人才培育之建議，該研究發現產官學研資源整合，有助我國數位內容產業發展，而大多數專家認同數位內容學院人才培育方向，對於其現階段以產業孕育人材的搖籃之目標均表認同，但為創作族創意開發服務平台則有待加強改進；對於人才培育之策略上應以培養整合性的中高階人才為主；其所培育之學員現階段可為業界接受，其中建教合作班是現階段快速且有效之人才培育方式；另因有政府的全力支援，加上資策會之背景與專業，現階段其所培育學員是能有效降低中低階之人才缺口。

廖信等人(2010)探討數位出版產業從業人員所需具備之專業能力，該研究採用文獻探討方式，以瞭解數位出版產業之現況，再透過層級結構問卷發送，並輔以實地訪談方式，利用 Fuzzy AHP 層級分析法建構完整能力層級、指標，最後歸納出四點結論如下：(1) 數位版產業主要之職務可分為行銷企劃人員、內容製作人員、程式設計工程師三項；(2) 數位出版從業人員所應具備之專業能力，共包含 4 大主要構面，7 項能項目及 32 個能力指標；(3) 數位出版產業對專業能力之需求，能力構面上，以「系統開發」能力權重值最高，而能力指標中以「瞭解數位檔案加密方式」權重值最高，同時也最為數位出版從業人員所需要；(4) 數位出版從業人員職務與能力指標之對應情形，其中行銷企劃人員以「瞭解發行通路」能力最為需要；內容製作人員以「網頁設計軟體操作」能力最為需要；程式設計工程師以「瞭解數位檔案加密方式」能力最為需要。

## 參、研究方法

層級分析法(Alytic Hierarchy process；簡稱 AHP)為 1971 年匹茲堡大學教授 Saaty 所發展出來的方法，該方法主要應用在不確定情況下及具有多數個評估準則的決策問題上(曾國雄、鄧振源，1989)。AHP 之操作步驟簡言之，首先進行問題描述，而後找出影響要素並建立層級關係、採用成對比較的方式以其比例尺度、找出各層級之決策屬性之相對重要性、依此建立成對比較矩陣、計算出矩陣之特徵值與特徵向量、求取各屬性之權重。以下分別對於重要步驟簡略說明：

### (1) 問題描述

進行 AHP 運作時，對於問題所處的系統應該盡量詳加瞭解分析，將可能影響問題的要因均納入問題中，同時決定問題之主要目標，但須要注意要因間的相互關係與獨立關係。

### (2) 建立層級關係

在此階段必須決定問題之目標以及總目標的各項指標、決定各指標的評估準則及列入考慮的替代方案，而其評估準則、以及方案之產生可以使用腦力激盪法得到評估準則集合以及替代方案之集合。但是由於評估準則以及替代方案之集合可能很大，因此必須加以萃取出較重要之集合，而在此階段則可用腦力激盪法、可行性評估、以及 Dephi 法等萃取出較重要之評估準則或方案集合。而各個集合，依準則特性加以分類，予以分成多個層級。而在理論上層級結構的階層數以及同一階層之元素個數，可依據系統之需求定之，不過 Saaty 建議為了避免決策者對準則之相對重要性之判斷產生偏差，同一階層之元素數最好不超過七個。

### (3) 建立各層級之成對比較矩陣



建立目標分析之層級與下層之評估要素指標後透過問卷調查，決策者將對兩兩準則間之相對重要性進行成對比較，並由成對比較矩陣中之特徵向量，來求取準則間之相對權重。依 Saaty 建議成對比較是以九個評比尺度來表示；評比尺度劃分成絕對重要、頗為重要、稍微重要、同等重要，其餘之評比尺度則介於這五個尺度之間。尺度的選取可視實際情形而定，但以不超過九個尺度為原則，否則將造成判斷者之負擔。在問卷之中，針對每個準則屬性設計，以兩兩相比的方式，在 1-9 尺度下讓決策者或各領域的專家填寫，根據問卷調查所得到的結果，將可建立各層級之成對比較矩陣 A。

(4) 計算特徵向量及特徵值，求取各層級要素間相對權重

將取得之成對比較矩陣 A，採用特徵向量的理論基礎，來計算出特徵向量與特徵值，而求得元素間的相對權重。製作準則成對比較矩陣 A，如(1)式：

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \cdots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} w_1/w_1 & w_1/w_2 & \cdots & w_1/w_n \\ w_2/w_1 & w_2/w_2 & \cdots & w_2/w_n \\ \vdots & \vdots & \cdots & \vdots \\ w_n/w_1 & w_n/w_2 & \cdots & w_n/w_n \end{bmatrix} \dots\dots\dots(1)$$

將準則成對比較矩陣 A 乘上各準則權重所成之向量 (如式 2)，可得式 3：

$$\bar{w} = (w_1, w_2, \dots, w_n)^t \dots\dots\dots(2)$$

$$A\bar{w} = \begin{bmatrix} w_1/w_1 & w_1/w_2 & \cdots & w_1/w_n \\ w_2/w_1 & w_2/w_2 & \cdots & w_2/w_n \\ \vdots & \vdots & \cdots & \vdots \\ w_n/w_1 & w_n/w_2 & \cdots & w_n/w_n \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ \vdots \\ w_n \end{bmatrix} \dots\dots\dots(3)$$

因為  $a_{ij}$  乃為決策者進行成對比較時主觀判斷所給予的評比，與真實的  $w_i/w_j$  值，必有某程度的差異，故  $A = n$  便無法成立，因此，Saaty 建議以 A 矩陣中最大特徵值  $\lambda_{max}$  來取代 n，如式 4，亦即

$$A\bar{w} = \lambda_{max} \bar{w} \dots\dots\dots(4)$$

由式 4 所得之最大特徵向量，即為各準則之權重，至於最大特徵值之求算，Saaty 建議以行向量平均值的標準化方式可求得較精確之結果，如式 5 所示：

$$w_i = \frac{1}{n} \sum_j \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^n a_{ij}} \quad i, j = 1, 2, \dots, n \dots\dots\dots(5)$$





(5) 一致性檢定

爲了避免受訪者在填答各準則權重時產生不一致的邏輯錯誤，Saaty 建議以一致性指標 (Consistence Index,C.I.)與一致性比例(Consistence Ratio,C.R.)來檢定成對比較矩陣的一致性。其中，一致性指標由特徵向量法中求得之  $\lambda_{max}$  與  $n$ (矩陣維數)兩者的差異程度來當作判斷一致性程度高低的衡量基準，如式 6 所示：

$$C.I. = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} \dots\dots\dots(6)$$

當 C.I. =0 表示前後判斷完全具一致性，而 C.I. >0 則表示前後判斷不一致，Saaty 認爲 C.I. < 0.1 爲可容許的偏誤。至於一致性比例(C.R.)的計算則是指 C.I.值與 R.I.值的比率，如式 7 所示，若 C.R.<0.1 時，則表示矩陣具有一致性。式 7 中的 R.I.值是指隨機性指標(Random Index; R.I.)，如表 1 所示。

$$C.R. = \frac{C.I.}{R.I.} \dots\dots\dots(7)$$

表 1 隨機指標表

階數	1	2	3	4	5	6	7	8
R.I.	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41

肆、資料收集與分析

電子書閱讀器本身具備省電、輕巧、攜帶方便和容量大的特性，讀者可以藉由電子書閱讀器在任何時間地點隨時閱讀，且大部分閱讀器都備有無線上網的機制，所以在任何地方都可以享受即時下載閱讀的便利。要想進一步瞭解數位出版，就必須先搞清楚數位出版的幾個構面，也就是所謂的「數位出版價值鏈」。大體而言，「數位出版價值鏈」含括五大活動，分別是：內容創作、出版增值、數位管理、通路發行及閱聽使用。若深入探究其內涵及流程，則不難看出其間隱含傳統出版業、數位學習業者及載具業者之間異業合作的商機。圖 3 說明簡單的數位出版作業流程，一般來說，數位內容的出版，第一階段就是經過市場調查後進行產品定位，並制訂製作計畫，提出製作時程表。其次是製作階段，由所選定的內容（原創、購買版權或編輯資料），根據預計發行的閱讀器（如平版、電子閱讀器或智慧型手機）進行腳本企畫，包括內容製作、美術設計、程式開發等。內容製作後除了傳統出版流程必要的審定與校對外，上需要進行數位內容的功能偵錯 (Debug)，初步的數位內容 (beta 版) 仍須進行閱讀情境測試無誤後才會進入後續的上架發程序，日後若有檢查出部分錯誤或更新內容資料，則需提供修正檔案讓讀者下載修正其版本。由圖 3 所描述的數位出版流程可以知道，數位出版人應該具備六項基本能力，分別是：「數位科技的應用能力」、「鑑賞文/圖/影/音的能力」、「邏輯組織的能力」、「溝通的能力」、「解決問題的能力」以及「自學的能力」。而數位出版組織會包含底下數種職務的人，分別是「數位版權實務人才（數位素材版權、數位出版合



約、拆分比)」、「數位企劃人才(EP 同步, 一源多用多平台出版計畫)」、「電子書製作人才 (EPUB 格式或 APP 軟體製作)」、「數位製作人 (可組合多元素材, 活用數位科技, 提供讀者數位匯流閱讀體驗)」、「數位行銷人才 (社群行銷、網路行銷)」以及「App 程式設計師 (負責應用軟體的開發)」等類型。

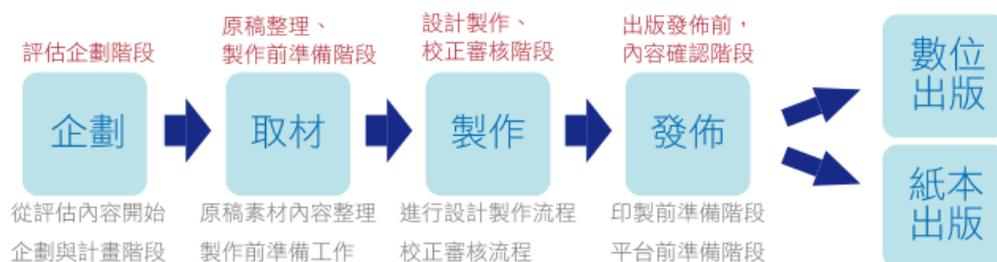


圖 3 數位出版作業流程

資料來源：電子書商業模式與銷售策略（資策會數位教育研究所）

與以往探討有關數位出版人才所需具備之專業能力文獻，多半將數位出版各流程所需的全部技能放在一個人身上，但是以實務面來看，在數位出版的流程中，需要企畫編輯、內容製作、系統開發以及整合發行等各項業務，數位內容的出版是透過不同的人負責不同的工作來協力完成，無法藉由單一個人獨自完成。因此本文以傳統的編輯人員為探討對象，針對傳統出版社在面對數位出版的產業變革下，對於傳統編輯人員轉換為數位出版編輯人員的情境，思考數位出版人員的人力資本構面與各構面所屬的評估準則。

根據文獻回顧與專家訪談，本文提出數位出版編輯人員之人力資本的三項構面，分別是「員工專業能力」、「人格特質」以及「智慧敏捷性」，員工專業能力指的是一位編輯從事數位出版工作時，會需要的專業知識或能力，包含出版專業知識、數位出版技能以及學習能力等三項評估準則。

表 2 說明本文所建構之數位出版編輯人員人力資本各準則及其內涵。由於不同特質的人格在工作上會有不一樣的表現，因此本文將人格特質構面視為從事數位出版的編輯人員的一項人力資本構面，是指一位編輯的人格特質，人格特質下面有三項評估準則，分別是「溝通協調能力」、「工作動機」以及「工作價值觀」；至於智慧敏捷性則是在說明一個編輯在其專業知識的範圍外，可以因應不同的內容特性結合不同的數位閱讀平台傳遞內容的價值，智慧敏捷性下面有三項評估準則，分別是「創新能力」、「模仿能力」以及「適應能力」。

表 2 數位出版編輯人員人力資本各準則及其內涵

構面	準則	準則內涵
員工專業能力	出版專業知識	編輯從事出版產業所需的專業知識，包含行銷企畫、出版流程、通路與作者溝通、版面設計等。
	數位出版技能	編輯必須具備的數位出版知識，如 APP 可應用的領域、不同內容特性要怎樣才能在不同的閱讀平台發揮效應，對不同閱讀平台的熟悉度、熟悉不同類型讀者對數位內容的需求
	學習能力	數位出版的相關資訊進步很快，因此保有學習能力亦是數位出版編輯所需的一項重要人力資本準則
人格特質	溝通協調能力	編輯人員是數位出版流程中重要的一員，卻非唯一的一員，因此如何與美術編輯、作者、程式設計師溝通，其協調能力亦為人力資本重要的一環
	工作動機	不同的動機將會影響員工的工作表現，動機也多少隱含其是否對其工作內容與整個產業是否有興趣，對數位出版有興趣的編輯，才容易在工作面對瓶頸時有所突破
	工作價值觀	工作價值觀反應一個編輯是否負責的態度，具有良好的工作價值觀，在工作上會比較自動的發現問題、主動的解決問題
智慧敏捷性	創新能力	創新能力是將原本的內容藉由數位化的過程在適當的平台傳遞其最大價值的能力，有創新的能力也才能在市場中製作出具有市場區隔與價值的數位出版產品
	模仿能力	數位出版發展之初，在較無經驗的情況下，需藉助適度的模仿相關數位出版的作品，加速自身對於數位出版流程的理解
	適應能力	適應能力是指能夠利用自身所擁有的資源，結合本身所處的環境，將資源做最有效率的發揮，適應能力也反應一個人是否具有臨機應變的能力

建立有關數位出版人員人力資本相關構面與準則之層級分析架構後，本文發展相對應的專家問卷，並針對實體書店、網路書店、數位出版平台、雜誌總編輯、圖書編輯以及學者等六個領域的專家進行問卷發放，並將回收的結果進行 AHP 權重值的計算。表 3 以構面計算為例，說明本文 AHP 層級架構的權重計算過程與結果。圖 4 則是層級架構各構面整體準則權重值的分析結果。由表 3 可以發現，「員工專業能力」是數位書版編輯人員人力資本最重要的構面，其權重值為 0.567，其次則是「智慧敏捷性」，其權重值為 0.300，至於「人格特質」的構面，其權重值為 0.134，人力資本構面的一致性分析結果顯示，C.I. 值為 0.004，C.R.值為 0.008，



符合 Satty 所建議的 C.I. 0.1 之條件，表示本文所建構之人力資本構面，其專家回收之結果具有一致性。

表 3 AHP 層級架構權重分析表（以人力資本構面計算為例）

成對比較矩陣			
$A = \begin{bmatrix} 1 & 3.873 & 2.080 \\ 0.258 & 1 & 0.405 \\ 0.481 & 2.466 & 1 \end{bmatrix}$			
$\lambda_{\max} = 3.009 \quad C.I. = 0.004 \quad C.R. = 0.008$			
符合 C.I. ≤ 0.1 之條件，為可接受之一致性			
標的	員工專業能力	人格特質	智慧敏捷性
相對權重	0.567	0.134	0.300
排序	1	3	2

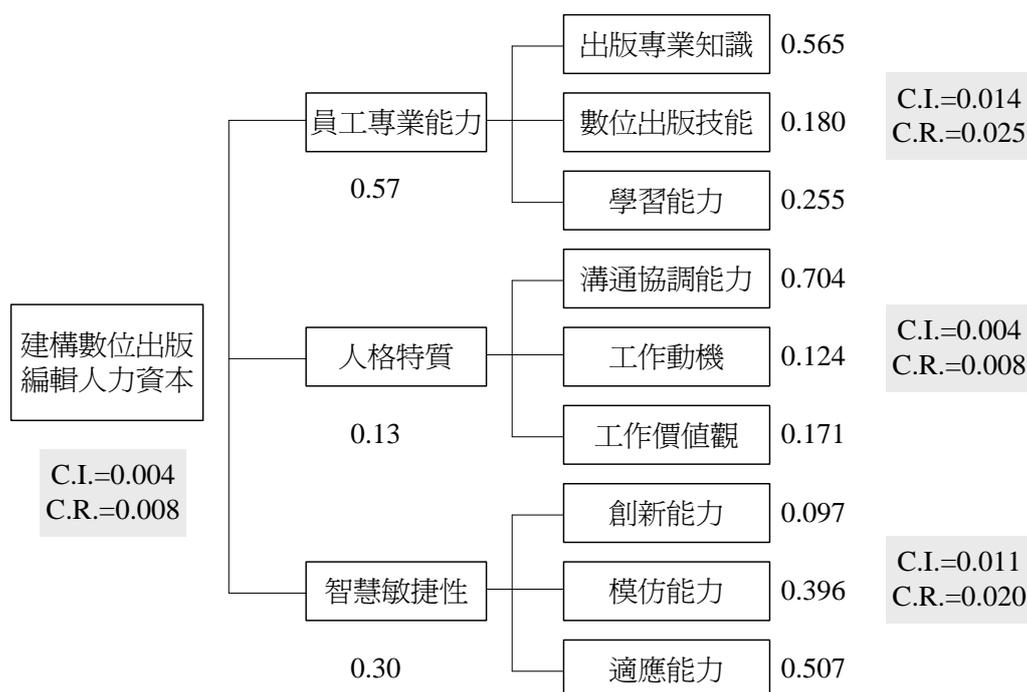


圖 4 層級架構各構面分析結果

根據圖 4 知道，在員工專業能力方面，以出版專業知識的權重值最高，表示數位出版的人才資本仍須以出版本身的知識為基礎，並藉由出版編輯的學習能力來發揮數位相關技術的特徵傳遞內容的價值。在人格特質方面，則是以溝通協調的能力最為重要，其權重值高達 0.704，工作動機與工作價值觀的權重值則差異不大，分別是 0.124 與 0.171。而在智慧敏捷性中，則

是以適應能力的準則最為重要，其次則是模仿能力，創新能力居末，這可能與現在數位出版仍處於摸索階段，學者專家認為能利用自身所擁有的資源，結合本身所處的環境，將資源做最有效率的發揮的能力是現階段數位出版人力資本中最重要的一項評估準則。整體準則權重計算的結果顯示，數位出版人力資本最重要的三項人力構面分別是：「出版專業知識」、「適應能力」以及「學習能力」等三項。

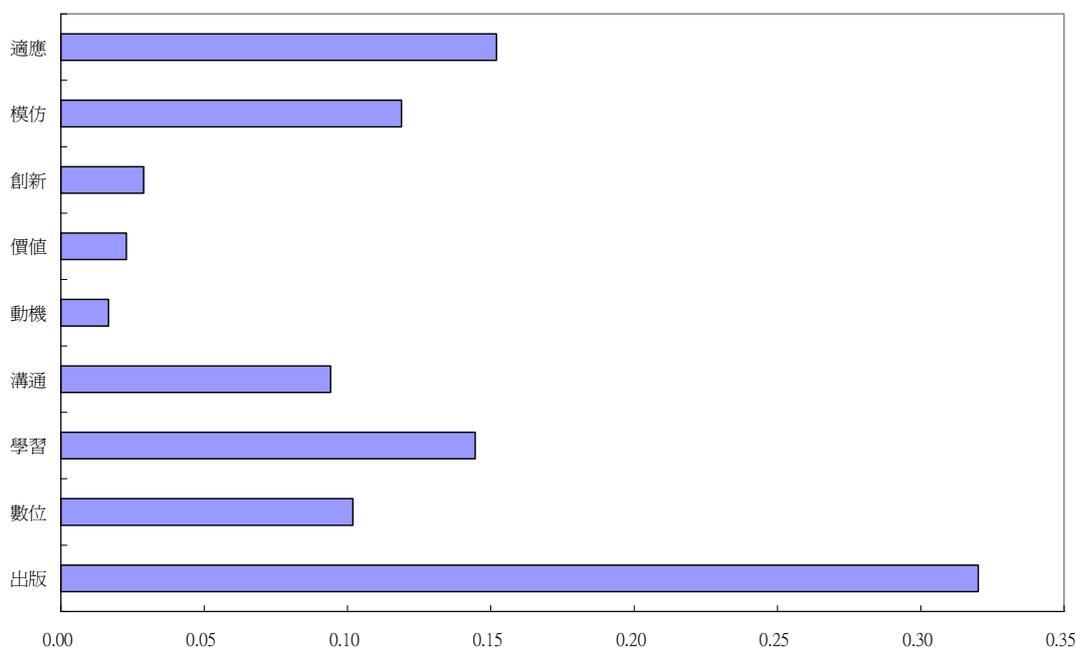


圖 5 數位出版人力資本各構面整體權重計算結果

## 伍、結論與建議

數位出版領域因 iPad 在全球銷售量的影響，改變了大眾的閱讀習慣及產業的內容製作，台灣數位閱讀人口持續增加，產業快速轉型，出版產業整個流程改造面臨較大問題，尤需數位編輯人才及程式人才。未來因應數位匯流與雲端技術擴大電子書使用效能，需要製作跨載體服務內容之人才，數位出版製作人為未來關鍵職務。展望未來出版產業的發展，可以預見電子書產業將會在出版產業中扮演越來越重要的角色，其影響力也將越來越高，傳統的出版、發行、網路書店與實體書店等在產業鏈中所扮演的角色，無可避免的將會遇到異業無情的競爭壓力，這場閱讀革命由作者到讀者、出版、發行與書店都將不可避免的面臨到許多的機會與挑戰，傳統出版產業如何在電子書產業架構下找到新的角色定位，並思考以資訊科技技術為基礎進一步建構電子書運作的商業模式將是一個重要的課題。

根據 2011 年台灣數位內容產業人才需求調查，以技術/程式及企劃人才需求較高，需求前 3 高職務依序為網站工程師、數位出版執行編輯、多媒體工程師。然而數位出版產業可以視為一個產業鏈，整個產業需要的人才相當多元，產業需要懂授權法規之經紀人、懂內容商品之產品經理、及懂市場通路之行銷人才等，現階段需要提升台灣數位內容產學人才之質與量，才能加速數位內容產業化。

職能是運用知識、技巧來執行工作任務的能力及意願，是一切與工作成敗有關的行為、動機與知識，也是影響個人在工作領域上表現出更好、更有效率的工作績效、以及成果的基本關鍵特性。本文以數位出版產業中的編輯人員為研究對象，探討數位出版編輯人員的人力資本構面，分析的結果顯示數位出版人力資本最重要的三項人力構面分別是：「出版專業知識」、「適應能力」以及「學習能力」等三項，因此建議學校與產業在進行數位出版人才培育時，需將重心放在此三個準則上，以收到事半功倍的效果。

## 參考文獻

1. 羅芸，數位內容產業人才培育之研究－以數位內容學院為例，國立台灣科技大學管理研究所碩士論文，2005
2. 陳香君，數位典藏產業人才培育需求及學習地圖之規劃，國立臺灣大學圖書資訊學研究所碩士論文，2003
3. 賴媛君，我國六大新興產業人才培育之研究，國立臺灣師範大學教育學研究所碩士論文，2010
4. 廖信、潘怡臻，數位出版從業人員專業能力之研究，教育資料與圖書館學，47 卷 3 期，2010
5. Roos, J. (1998), "Exploring the concept of intellectual capital (IC)", Long Range Planning, 31(1), pp. 150-153.

