7卷2期（民國92年9月） 頁2-14

# 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

**陳雪華 Hsueh-hua Chen**
國立臺灣大學圖書資訊學系教授
Professor, Department of Library and Information Science
National Taiwan University
E-mail: sherry@ntu.edu.tw

**項潔 Jieh Hsiang**
國立臺灣大學資訊工程學系教授
Professor, Department of Computer Science and Information Engineering
National Taiwan University
E-mail: hsiang@csie.ntu.edu.tw

**陳香君 Hsiang-chun Chen**
國立臺灣大學圖書資訊學系碩士生
E-mail: florence@mail.lis.ntu.edu.tw

**郭筑盈 Chu-ying Kuo**
數位典藏國家型科技計畫應用服務分項助理
E-mail: cypayo@mail.lis.ntu.edu.tw

**朱瀅潔 Ying-chieh Chu**
國立臺灣大學圖書資訊學系碩士生
E-mail: chieh@mail.lis.ntu.edu.tw

## 【摘 要】

數位內容產業目前逐漸成為炙手可熱的產業，大量資源競相投入，但基於其知識經濟的特性，優秀人力投入與否是產業發展之關鍵之一，而人才培育實非一蹴可幾，有賴政策及培訓機構的決心，及業界充分配合，打造產業適用之人力。

臺灣博碩士論文知識加值系統 期刊資料庫

本研究以數位內容產業領導廠商爲研究對象，以深度訪談與焦點座談方式進行研究，調查數位內容產業不同領域的人力結構、需求、人才層級、核心能力、需求急迫性、及人才延攬與培育方式。最後，提出產業之人才發展策略，做爲數位內容學院人才培育方向之參考。

## 【Abstract】

The digital content industry has emerged as an important part of the knowledge economy. While designating the digital content industry as one of the two flagship industries for its future, the Taiwanese government is also building a Digital Content Institute (DCI) to coordinate the effort of ensuring the availability of a highly versatile and multi-talented workforce that is crucial for the industry to succeed. The DCI, not designed as a regular educational institution, is under the Ministry of Economic Affairs and is responsible for producing enough skilled manpower to expedite the development of the industry.

This paper reports a study of the current status of the human resource development of the digital content industry in Taiwan. The research is based on in-depth interviews of the leading companies in Taiwan to investigate on the human resource structure, job requirements and urgency, talent levels, core competencies, as well as recruitments and training methods in different sectors of the digital content industry. The findings were summarized and a human resource development strategy was laid out and presented to DCI for their reference.

關 鍵 詞：數位內容；產業、人力發展
Keywords : Digital content; Industry, Human resources development

## 壹、研究背景與目的

面對全球資訊科技與知識經濟的成長趨勢，我國行政院於2002年5月31日通過「挑戰2008：國家發展重點計畫」（註1），在十大重點投資中，指出兩兆雙星產業：兩兆爲半導體及影像顯示產業，根據2006年臺灣產業發展願景規劃，半導體產業產值將達新台幣1兆5900億元，影像顯示產業產值將達1兆3700億元。（註2）雙星產業爲數位內容產業及生物

臺灣大學學術期刊資料庫

技術產業，意指爲具高度成長潛力的產業，是臺灣未來明星產業之一。

而在「加強數位內容產業發展推動方案」（註3）中則明確指出我國數位內容產業發展策略爲：建構適合台灣數位內容產業發展之環境與法規，吸引投資與國際合作；協助推動數位內容產業之投資與租稅優惠；豐沛產業創新與管理人才之供給；加速數位內容產業關鍵技術與產品之發展；協助廠商提升國際行銷能力與競爭力；推動台灣數位內容之廣泛應用。

在政府帶動與業界積極響應下，數位內容產業已漸漸受到重視。然而一個產業要能發展得成功，其中一個關鍵因素就是要有充沛且質佳的人才，且產業長期穩定的發展，必須奠基於人才的培育，以滿足目前產業中的人力需求，並以適當的速度培育投入的人力，以確保產業的成長，方能達成預期的成長率。

爲整合並落實數位內容產業人才的培育工作，經濟部工業局成立「數位內容學院」，以彰顯培育數位內容產業人才的決心。該學院以「專業培訓、訓用合一」的原則，整合國內各大專院校、研究機構及產業界的教育資源，扮演著欲進入數位內容領域者的橋樑，爲數位內容產業培養多元人才，以消弭目前產業發展所面臨的人才困境。（註4）因此，數位內容產業的人才需求與人才發展策略實爲相當值得探討的議題。

本研究希望透過調查與分析，探討數位內容產業的人才需求與培訓的現況，以建議數位內容學院人力發展之參考。具體而言，本研究的目的可以歸納爲以下四點：

1. 調查數位內容產業的人力結構與人才需求的急迫性。
2. 分析數位內容產業不同層級人才的延攬與培育方式。
3. 分析數位內容產業不同層級人才的核心能力，並建議數位內容學院培訓課程方向。
4. 提出產業之人才發展策略，做爲數位內容學院人才培育方向之參考。

## 貳、文獻探討

爲因應知識經濟的發展潮流，以及產業提升對於資訊技術的應用，我國政府特別將2002年訂爲「數位元年」，並規劃成立數位內容創投基金、數位內容學院及數位內容產業園區，並列爲高附加價值產業四大核心優勢產業之一，以全力推動數位內容產業的發展。（註5）

數位內容主要是以數位化思考而創作，具有傳播的特質，以數位化形式存在，並藉由「數位媒體」做主要的傳播工具。數位內容的根本其實是知識資本，藉由資訊科技的應用將內容不斷創新，以創造價值。經濟部工業局數位內容產業推動辦公室將數位內容產業定義爲：將文字、影像、語音等資料以「數位形式」記錄並整合運用，同時也包括處理使用數位內容

臺北市立大學 學術期刊資料庫

的產品（用以將資料轉換成人可使用狀態之軟硬體），以及提供創造與利用數位內容環境所需的服務。其範疇包括八個領域：（註6）

1. 數位遊戲：以資訊平台提供聲光娛樂給一般消費大眾，包括家用遊戲機軟體、個人電腦遊戲軟體、掌上型遊戲軟體、大型遊戲機台遊戲。
2. 電腦動畫：運用電腦影像廣泛應用於娛樂與工商用途。如影視、遊戲、網路傳播等，著重於娛樂效果；工商應用於建築、工業設計等，著重商業行為。
3. 數位學習：以電腦等終端設備為輔助工具之學習活動，包含數位學習內容製作、工具軟體、建置服務、課程服務等。
4. 影音應用：包含影音應用、傳統影音數位化、數位影音創新應用等。如數位化拍攝、傳送、播放之數位影音內容，傳統音樂、影視節目數位化、互動隨選影音節目等。
5. 行動內容：運用行動通訊網路提供數據內容及服務，包含手機簡訊、行動數據服務，如：導航／地理資訊等。
6. 網路服務：提供網路內容、連線、儲存、傳送、播放之服務，包含各類網路服務，如：網路內容(ICP)、應用服務(ASP)、連線服務(ISP)、網路內容儲存(IDC)等。
7. 內容軟體：提供數位內容應用服務所需之軟體工具及平台，包含內容工具/平台軟體、內容應用軟體、內容專業服務等。
8. 數位出版與數位典藏：包括數位出版、數位典藏、電子資料庫（新聞、數據、圖像等）、數位化圖像授權等。

我國數位內容產業2002年產值達新台幣1,537億元，較2001年成長15.2%，預估未來數年應可維持每年20%以上成長，2006年將成長至新台幣3,700億元。目前國內數位內容公司數目約有1,681家，至2006年目標為增加至3,000家。員工數方面，已從2001年約30,000人增加至33,000人，預期在政策鼓勵及人才培訓措施之帶動下，將可望在2006年之前創造將近40,000個就業機會，而使產業員工人數增加至70,000人。市場方面，雖然外銷比例只佔整體產值之12%，但提昇數位內容產業國際競爭力之首要在於開拓國際市場，因此2006年外銷目標設定為30%。（註7）

經濟部工業局配合推動政府政策，成立「數位內容產業推動辦公室」，（註8）作為產業推動與輔導之單一窗口並列出六項主要推動方向，其中之一即為培育及延攬人才，主要任務包括：協助結合各界資源成立數位內容學院。（註9）該學院整合國內各大專院校、研究機構及產業界的教育資源，以成為欲進入數位內容產業者之橋樑，參與夥伴約有十多個機構。（註10）該學院成立的目的是期望培育產業所需中高階人才；協

期刊資料庫

助大專院校進行跨學域學群之教學與整合，並進行國際合作；運用政府相關措施協助業者、學校及研究機構延聘科技人才。（註11）

雖然數位內容產業涉及廣泛，但因爲2003年數位內容學院的經費僅有4700萬元，該計畫選擇以「3D動畫」及「電腦遊戲」爲首年度的主要推動產業。因此，數位內容第一階段人才培訓以遊戲與動畫爲重點，分爲創意/企劃、程式設計、影音設計與行銷/管理等四大類型，預計2003年以後年培訓養成人才200人次，在職提升人才訓練達1000人次。(註12)

數位內容學院致力於提升國內對於此一產業的注意以及觀念的轉變，期使專業人才參與。所肩負的，正是爲數位內容產業，培育出具備創新能力的優秀人才，讓數位內容人才培訓有更良好的管道。

從資訊先進之各國政府在近年所發表的許多重大政策方向中，可以看見數位內容產業已漸蔚爲主流，除了其本身具有相當大的產值之外，更能帶領全人類知識資訊整合之重要革命。在這幾年的發展過程中，我們可以看到，此一產業與傳統產業最大的不同點，在於其運用的知識不再是獨一的，而是綜括各個領域，經由知識橫向整合匯聚而成就之產業，故既有的教育體系很難培育出該產業所需之專才。更精確地說，應該是現有的教育系統無法培育出該產業之高級人才，來加速數位內容產業的成長。因此在數位內容產業新興之際，可看到韓、日、加、美等國家主導數位內容產業的單位，無不致力於建立該產業人才培訓之管道，而這些國家人才培育的經驗，也可以做爲數位內容產業人才培育之參考。

## 參、研究設計與實施

數位內容產業是一新興產業，產業尚未成形前，若採問卷量化研究方式，由於受訪者可能觀念未明而隨意填答，容易發生「Garbage in, garbage out!」的情形，研究結果將未必能反映問題眞相。爲達研究的目的，本研究採質性研究方法，以半結構式深度訪談作爲資料蒐集的主要方法，並輔以文獻分析、焦點團體法，做爲訪談資料的檢核及參照。

本研究透過深度訪談數位內容產業中八大領域（數位遊戲、電腦動畫、數位學習、影音應用、行動內容、網路服務、內容軟體、數位出版與數位典藏）的領導廠商，從廠商需求面瞭解其對人才的實際需求，再透過焦點團體法將初步的訪談結果經由業界（人才需求面）以及學界（人才供給面）做一確認，以提供給數位內容學院未來開設課程與培育人才方向之參考。

### 一、研究設計與方法

本研究之研究對象爲數位內容產業中八大領域的廠商，由於涉及的範圍相當廣泛，在時間、人力與經費的限制之下，本研究無法進行全面性的

臺灣人文藝術期刊資料庫

普查，而且訪談的廠商以北部爲主，無法訪談中、南部的廠商。另外，本研究之研究對象爲挑選數位內容產業中各領域的領導廠商進行深度訪談，爲立意取樣。因受到研究時間、人力與經費的限制，每一個領域只能挑選兩家廠商進行深度訪談。其中，網路服務領域因受訪單位的意願，只挑選了一家廠商進行訪問。故總計訪談十五家廠商。至於數位學習領域，則因其有「數位學習國家型科技計劃」作爲支援，產業間並形成數位學習產業聯盟，因此以焦點團體法進行數位學習領域研究。此外，爲能深入瞭解目前市場上人才需求情形，特別訪談一家知名人力銀行廠商，做爲佐證。進行深度訪談以及舉辦座談的時間爲民國 92 年 7 月至 92 年 11 月間，本研究資料收集以此段時間爲主。

於訪談過程中，爲避免重要資料遺漏，在徵求受訪者同意的前提下，使用錄音筆全程記錄訪談內容，以確保資料正確與完整，並逐字謄錄成電子檔以利進行主題與內容分析。此外訪問地點以受訪者的公司爲主，可以藉由受訪者公司的互動情形、場域及其他非口語化線索來了解實際產業狀況，另外也減少受訪者不必要的麻煩。訪談大綱的架構分成四個部分，包括：人力結構、人才來源、未來發展與其他該產業特定議題，茲分述如下：

1. 人力結構：此部分主要是蒐集受訪者所處公司所需人才的專業、核心人才爲何及人才需求的急迫性。
2. 人才來源：針對人才尋求管道、人才尋覓的難易程度、人才流動率及與其他相關產業之替代性與進入障礙，受訪公司內部育才做法、學校教育與業界人才需求的落差。
3. 未來發展：透過受訪者對所參與數位內容產業中某領域未來發展之看法，來瞭解業者如何看待此產業，對產業的期待爲何以及未來人才需求的看法。
4. 其他該產業特定議題：針對不同領域特質，挑選特定議題訪問受訪者的看法，以便深入瞭解該領域之文化與組織。

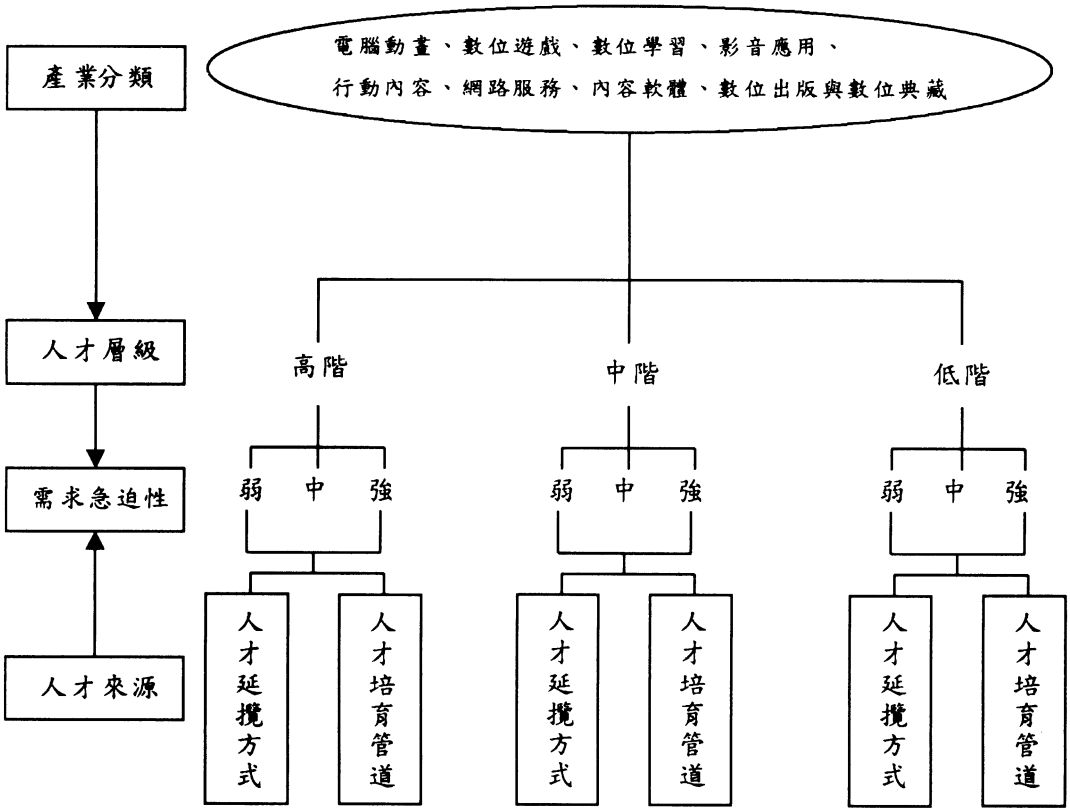
## 二、研究架構與資料分析層面

本研究以數位內容產業人才培育研究分析架構圖（參見圖 1），依照以下所列的面向將產業的人力需求加以分析，包括：

1. 產業結構：數位遊戲、電腦動畫、數位學習、影音應用、行動內容、網路服務、內容軟體、數位出版與數位典藏；
2. 人才層級：高階、中階、低階；
3. 需求急迫性：強、中、弱；
4. 人才來源：人才延攬方式、人才培育管道。

除了以上四個層面，本研究亦對於人才核心能力、課程設計、以及師資來源等相關議題也提出一些建議。

臺灣大學學術期刊資料庫




圖一　數位內容人才培育研究分析層面（註13）

## 肆、調查結果與建議

綜合研究所得，依照前述之七個不同面向，本研究提出調查的結果與建議。由於受限於篇幅，僅能將結果整理成摘要方式呈現如下：

**一、產業結構方面：**

1. 依個別領域需求規劃數位內容學院之課程

數位內容產業八個領域特性不盡相同，所需要的人才也不一樣。必須依照不同產業需求來規劃數位內容學院之課程。產業發展程度，也會影響人才的需求，數位內容學院依各該領域目前發展水準，調整不同適用的人

期刊資料庫

才養成方式，並依循不同產業的發展階段規劃人力培訓的方式。

## 二、人才層級方面：

1. 數位內容產業不同階層的人才，需繪製個別領域不同人才階層的學習地圖

數位內容產業存在不同階層的人才，約可以分爲高、中、低階，不同層級所需專業能力相當不一樣。由於數位內容產業中，高、中、低階不同層級與不同職類的人才所需專業能力相當不一樣，建議數位內容學院，分別調查各領域必須具備的完整知識，按照不同職類主題以及不同階層的方式，來繪製各領域的學習地圖並將之模組化。所謂學習地圖指的是一個學習領域的藍圖，不僅列出領域知識的區塊，也列出其學習的先後順序。學習地圖的好處是，可以提供學員某一產業完整的知識範圍以及一個清楚的學習路徑，學員按部就班地依照其本身所具備的知識加以學習。

2. 數位內容產業需要不同職類的人才，但數位內容學院以培育核心人才爲主

數位內容產業需要不同職類的人才，約可以分爲核心人才與一般性人才。兩者所需的能力相當不同，一般而言，前者偏重於產品開發人才，後者爲企業通用的人才。各領域核心人才如下所列：

1) 數位遊戲：程式開發設計人員、創意企劃人員、影音設計人員、遊戲製作人等。
2) 電腦動畫：導演、製片、企劃、動畫師、原畫師、美術、構圖、後製、掃圖、定色、合成。
3) 數位學習：數位訓練規劃師、數位教學設計師、教育數位產品企劃，教學原理、知識管理、創意管理、技術研究、作業管理的生產研發，軟體研發工程師。
4) 影音應用：視音訊工程師與剪輯師、熟影音串流與壓縮技術的資訊工程師、創意企畫、編劇、電腦動畫、互動內容製作技術、虛擬實境（VR）、交易平台管理、傳輸通路技術。
5) 行動內容：軟體工程師、系統開發人員、美工設計人員。
6) 網路服務：電信、通訊、電子、電機、資訊、資管。
7) 內容軟體：程式設計師、程式分析師、系統分析師、測試工程師、產品語言轉換工程師、產品專案經理等。
8) 數位出版與數位典藏：編輯人員、智財權人員、資訊人員。

而一般性人才大多爲各企業間之通才，如銷售部門業務人員、行銷人才、網路系統人才、行政管理人才、財會法務人才、客服人力、品質管理人力、以及通路商務人才等。

數位內容產學院在培育人才時，應列優先順序，以培育核心人才爲主。至於其他一般性人才均已有其他

臺灣人文藝術期刊資料庫

培育的管道，數位內容學院不用特別強調。

## 三、需求急迫性方面：

1. 中高階人才的需求比較急迫，需針對中高階人才設計合適的培訓方式

雖然企業對中高階人才需求殷切，但企業認爲目前數位內容學院開設300小時課程的方式較適合低階人力的養成，需要再逐步添加適合中高階人力之課程或在職訓練，例如：舉辦短期的專題研習班，邀請海外與權威人士演講；或是派送到國外相關的機構參訪；或是訓練利用與海外進行專案合作機會學習等。

2. 整合性的人才很缺乏

由於台灣的高等教育主要以培養單一專長人力爲目標，所以整合性的人才並不多見。數位內容產業無論是在內容製作或經營方面，均非常需要整合性的人才，而非傳統單一專長的人員。企業在人才招募上面常面臨許多難題，例如數位學習領域，受訪者表示目前產業內的人力大多是資訊科技或美術背景出身，對於教學理念-特別是教材設計的概念付之闕如。

## 四、人才來源方面：

1. 人才延攬方式多元化

數位內容產業不同領域之高、中、低階人才所需專業能力相當不一樣。因此不同層級的人才需要採取不同方式延攬各層級人才，高階人才的來源可以由內部擢升或相關領域轉職。如果國內無適合人才，或時間緊迫來不及培育，可自國外延聘專家。中階人才可由內部擢升或相關領域轉職。而低階人才尋求的管道以人力銀行與推薦爲主，甚至有些是透過毛遂自薦的方式。

2. 人才培育方式依照不同層級的需要來規劃

訓練人才培育方式應該依照不同層級的需要來規劃，例如：中高階人力礙於職場壓力，主要採短期培育方式，例如舉辦 Workshop 、海外參訪團等，邀請海外與權威人士演講，或派駐海外訓練，利用與海外進行專案合作機會學習等。低階人力則可用一般300小時開班授課人才養成班的形式進行，並設計認證制度，以利業界在聘請新人時的參考。

3. 善加利用各種培訓管道以發揮效果

當前培訓管道多元，包括正規教育、推廣教育、政府培訓機構、民間培訓機構、企業內部培訓等，但各有所長，如學校教育的設計著重系統性的學理訓練，民間培訓機構則重視實務工具使用的養成。數位內容學院應結合產學各界資源，截長補短將理論與實務兼顧，發揮縱效。例如：數位內容學院可以充分整合國內各大專院校、研究機構及產業界的教育資源。

4. 建立產學合作機制

數位內容學院應鼓勵產業界提供

臺灣大學學術期刊資料庫

實習機會給學院人才養成班的學員，讓學員眞正瞭解實務運作，亦可爲公司儲備人才。另外也鼓勵業界對學界的生態有更深刻的認識，並對學界的合作機會與障礙多所瞭解，多提供學生工讀與寒暑假的實習機會。

目前有許多大學提供跨院系的學程（通常爲二十學分），數位內容學院可以提供經費補助大專校院，讓學校和產業界會商，雙方共同爲學生設計相關的學程和授課方式，提高學生在學校所學和就業所需能力之間的契合度。縮短與「產業界需要」的差距，培養學生核心專業能力，以獲得產業界的信任。可以要求教授開課，並讓產業界人士進入校園授課，利用雙重講師的制度，讓學生同時學習到理論與實務兩方面的知識。

## 五、人才核心能力方面

1. 強調產業的領域知識要熟稔以及實作能力的重要

受訪者表示當新人進入一個產業，對於該產業的領域知識(Domain knowledge)必需要熟稔。實作能力的培養除了仰賴前述的產學合作機制之建立以外，在課程的設計方面需要讓學員有許多實作的機會。可以透過作業或是期末的專案作業，要求學員要有作品方可領結業證書。或者可以安排學員到產業界去參訪或實習。

2. 整合性人才的培育

整合性人才的培育非常不容易，通常需要靠從實務中摸索而成。但是數位內容學院可以依照各領域學習地圖，設計一些模組式的課程提供跨領域的學習。例如：數位學習領域中要培育具備資訊科技與美術與學習設計理念的整合人才，建議非教育背景的人力應修習像訊息設計類，甚至教育研究法跟教育心理學，教育策略跟教育統計學之背景訓練。教案企劃人力則應加強對媒體特性及資料庫之了解。

3. 國際視野的培養

各國皆積極推動數位內容產業，國人所需面對的不單是國內廠商的競爭，更有來自國際的壓力，因此人才培育亦應著重國際視野的培養，要與國際資源接軌，即時取得國際專業師資、課程及認證等相關資訊並與國外著名學院（如：加拿大的 Sheridan College、College of Interactive Arts、日本電子專門學校、英國 Abertay University 等）及國內、外著名企業建教合作，將我國相關產學人才送往這些機構培訓，藉以加速技術的引進與傳播，提昇從業人員素質及產品製作水準。

另外，考量產品和服務的市場規模，國內廠商應積極開發國際合作案，藉以拓展員工視野，吸收技術經驗與經營行銷之能力。或者也可以延聘國際顧問，如：日本、美加地區電腦動畫領域學者專家等擔任我國數位內容產業發展計畫之顧問。

國家圖書館 期刊資料庫

4.規劃專業認證

透過鑑定制度，能夠有效鑑別優秀的數位內容專業人才，企業若能善加利用證照，徵才效率會大幅提高。

目前經濟部「資訊專業人員鑑定」（註14）共有九大類別，包含系統分析、軟體設計、網路通訊、資訊安全、專案管理、嵌入式系統、資料庫開發、電子化學習、數位內容等。其中，「電子化學習」以及「數位內容」兩類別爲92年度新增的，這和政府目前積極扶持的「兩兆雙星」產業密切相關。在數位內容類主要爲數位遊戲與動畫，包括「3D動畫師」、「3D美術設計師」的認證考試，考試科目爲：模型製作與材質設定、燈光設計、動畫製作。其職業導向：前置作業、動畫製作、後製作業等。

建議數位內容學院應該依照這個方式，規劃其他領域核心人才的認證，以便鼓勵更多的人才投入數位內容產業。而證照不只在求職時派得上用場，還與學校教育接軌，在參加國內部分大專院校推薦甄試時，證照也可獲得加分。也可以引進國外的認證檢定，如日本的DCAJ (Digital content Association of Japan) Multimedia製作者能力認證。

## 六、課程設計方面：

1.提供企業包班的課程

人才培育管道雖多元，但受訪者表示多半以內部訓練方式進行人才培育。有許多原因是因爲企業個別化的需要。建議數位內容學院可以提供企業包班的方式，針對產業界的需求提供課程，減低其人員訓練的負擔，又可保證訓用合一，不至於浪費或不合用。

2.人才養成班課程設計模組化

數位內容人才養成班的學員來源背景複雜，不同學員所具備的知識能力水準也很不一樣，有些課程對某些學員而言很陌生，但有些學員可能早已瞭解，因此建議將數位內容人才養成班300小時課程，依照學習地圖的架構，拆解成數個模組化課程，學員可針對自身需求選擇課程來上。甚至不同領域（如數位典藏與數位學習）有許多共同的課程，課程模組化的好處是學員修習不同領域時，可以避免重複修類似課程。

3.考慮學生的背景與上課時間

考慮不同時間點開放給不同背景的學員上課，如：暑假的時候以畢業潮或在學學生爲主或是退伍熱潮。招生時對學員背景的限制，因爲太過龐雜的學生背景，將造成授課老師教授時無法有效取捨。

## 七、師資來源方面：

1.引進海外優秀人才

整合性高階人才訓練不易，最迅速的方式爲引進國外的高階人才。然而，若是國內數位內容產業的高階人才皆仰賴國外引進，一旦這些人離

開，則國內的數位內容產業則又無所依賴。因此，在引進國外人才的同時，國內應也培育一些人成爲「種子人才」，藉由跟隨這些高階人才學習，將所得的經驗與知識根留台灣，以奠基台灣數位內容產業強健的基礎，從而發展出可以獨當一面的產業。

2. 種子師資的培育

數位內容學院目前多半爲相關領域專家友情支援，爲因應未來長期人才訓練之需，應有足夠誘因吸引人才接受種子師資的培訓，更有賴政府投入資源支持，建立受培訓人員與數位內容學院互惠的機制。建議可以吸引技職院校相關科系教師投入種子師資行列，例如提供教師國外培訓的機會，並規定受訓之後必須回饋學院的培訓工作。另外，並由數位內容學院支付另聘兼任教師任課鐘點費，讓原來任教學校的教學不至被影響。數位內容學院可以選擇合適的教育機構，委託培訓我國種子師資，動畫以美加爲主，如加拿大College of Interactive Arts；遊戲培訓合作對象則以日本爲主，如日本電子專門學校。

## 伍、結語

從以上的資料分析以及結論與建議，數位內容學院人才培育策略應該以培育核心人才爲主。至於其他一般性人才均已有其他培育的管道，數位內容學院不用特別強調。由於人才培育管道多元，數位內容學院應加強培育重點有：高、中階人才，以海外引進和海外培訓機制爲主，並含括內部擢升所需的訓練課程。而低階人才，則是加強職場新鮮人及內部人員所須之補強訓練。

另外，從訪談結果顯示出，有許多數位內容領域產業進入門檻較高，所需要的人才需要具備一定程度以上，業界比較強調擁有第一專長的人才（即本科系畢業者），這些專長通常需要靠正規教育長時間才能培育而得，待業人力則難以立刻上手。因此，數位內容學院開課時應以相關領域人員在職進修爲主，培育人才的重點不需要強調提升造就所謂第二專長人才。

繪製學習地圖爲數位內容學院之當務之急。所謂學習地圖指的是一個學習領域的藍圖，不僅列出領域知識的區塊，也列出其學習的先後順序。學習地圖的好處是，可以提供學員某一產業完整的知識範圍以及一個清楚的學習路徑，學員按部就班地依照其本身所具備的知識加以學習。

由於八大領域的人力結構不盡相同，故應針對各個不同領域設計學習地圖，提供產業職能的全貌，一方面讓欲投入數位內容產業的人力，能夠明白自己的學習路徑，安排訓練課程；另一方面則使業界欲自我提升之人力，有依循的方向。根據前述學習地圖，針對不同的上課對象，將課程模組化，分階段性授課，以切合其需

國家圖書館 期刊資料庫

要。並需規劃專業認證，爲業界晉用人才的參考。

各層級人才培養在近程(1-3年)與中遠程(3年以後)之階段性策略應有不同：

在高階人力方面，目前由於產業處於新興階段，高階人力尚未養成，因此在近程需引進國外人才是快速解決人力缺口的辦法。此時需加速業界現有人才國外培訓計畫，並與大學研究所合作規劃碩士級數位內容高階人才養成班。中遠程則持續引進國外人才，國內高階人才養成班由大學接手。學院隨著市場變化協助大學研究所作前瞻性策略調整。

在中階人力方面，近程根據學習地圖規劃課程，提供在職人士進修（內部擢升所需專業能力加強）、建立企業包班機制、引進國外優良進階課程，同時需培育國內種子師資。中遠程則持續提供在職人士進修之進階課程、持續企業包班課程以及引進國外優良課程。

在低階人力方面，近程需規劃完整課程及補強課程供在職人士進修、引進國外優良課程、培育國內種子師資與優良學程、將學習地圖引進正規大學院校，獎勵開設相關學程，以訓練能與業界需求銜接的畢業生。中遠程則轉由大學院校接手。數位內容需隨市場變化協助大學做前瞻性策略調整。

人才培育是一項對數位內容產業之競爭優勢的形成，具有決定性與持續力的重要影響因素。數位內容學院之設立期望能抒解數位內容產業於萌芽階段，業界所需之人才與學校培育之人才程度落差的問題，以滿足產業快速發展之中高階人才需求，尤其是能結合資訊科技與人文藝術、將創意以數位內容呈現、善用各種傳播網路、迅速攻略國際或華文市場之關鍵人才需求，徹底解決人才缺口問題，爲產業提供最有效的後援。人才培育雖不若環境改善及融資開放一般有明顯的成效，但從知識經濟體系最重要的人力基礎下手，才能協助政府與產業深植發展。

**致謝：**

本文爲經濟部工業局九十二年度數位內容學院委辦計畫的部分成果，感謝財團法人資訊工業策進會對本研究之經費補助。

臺灣大學學術期刊資料庫

## 註釋

註1：行政院，挑戰2008：國家發展重點計畫，<http://2008.gio.gov.tw/> (27 Nov. 2003)。

註2：經濟部工業局，2003數位內容產業白皮書，（民91年）台北市：該局。

註3：經濟部，加強數位內容產業發展推動方案，（民91年）台北市：該部。

註4：孔繁芸。數位內容學院，Ready to Go!!!。<http://www.iiiedu.org.tw/knowledge/knowledge20030531_3.htm> (27 Nov. 2003)。

註5：陳木彬，「創意產業大掃描以數位內容爲例」。臺灣經濟研究月刊，25卷5期（民91年），頁80-86。

註6：數位內容產業推動辦公室，產業資訊-產業範疇。<http://www.digitalcontent.org.tw/pb/b01.shtm> (12 Oct. 2003)。

註7：數位內容產業推動辦公室，產業資訊-產業現況。<http://www.digitalcontent.org.tw/pb/b02.shtm> (12 Oct. 2003)。

註8：數位內容產業推動辦公室，成立緣由。<http://www.digitalcontent.org.tw/pa/a01.shtm> (12 Oct. 2003)。

註9：數位內容產業推動辦公室，主要任務。<http://www.digitalcontent.org.tw/pa/a03.shtm> (12 Oct. 2003)。

註10：同註4。

註11：同註9。

註12：同註4。

註13：資料來源：本研究。

註14：經濟部，經濟部資訊專業人員鑑定。<http://www.itest.org.tw/2003/first.asp> (29 Nov. 2003)。

臺灣大學學術期刊資料庫