

視覺傳達設計系學生專業職能認知調查研究

謝盛發* 管倖生* 吳佳玲**

*國立雲林科技大學設計學研究所

**台南應用科技大學生活服務產業系

摘要

設計教育教導學生從事一項有關創新、文化、科技、資訊、整合的設計專業，而專業職能是討論大學教育與產業人才需求之間的重要議題。依據視覺平面領域產業職能對學生之專業職能認知進行調查，藉以討論產業所需職能與學生專業職能間之差異。依據問卷調查分析結果，得到六個專業職能構面：1. 電腦繪圖應用。2. 美感造型。3. 資源管理。4. 印刷應用。5. 行銷設計。6. 財務管理及 30 個職能項目。研究結果顯示學生在電腦繪圖應用與美感造型能力上有較高的專業職能認知，但設計部門不會只需要「電腦繪圖應用」及「美感造型」就能順利完成工作。我們應提供更多建議及學習機會讓學生可以適應各種「設計專業」的工作任務。

關鍵詞：職能、職能模型、學習地圖

I. 前言

1.1 研究動機

設計教育是一種新的教育發展趨勢，因為設計教育教導學生從事有關創新、文化、科技、資訊、整合的實用性科學，一種整合性的設計科學與設計專業。設計專業整合了商業的創新模式、工業的科技應用、文化的創意價值及資訊的傳播型式，對未來的產業發展產生關鍵且深遠的影響。在工業生產價值與商業市場價值越趨成熟之後，設計的創意價值開始受到尊重與重視。相對地，設計教育也一如其它專業領域一般，期待能夠培養出具備充分專業能力的學生。也就是當學校宣稱透過課程規劃與實施所教導出來的學生，應是具備充分專業能力的設計專業人員。雖然這並不容易達成，但無論是學術引導教學或是以科技引導教學的教育模式。都因為社會經濟因素的影響開始應用或討論以「職能」為前提的教學與就業輔導模式。教育部為有效協助大專學生瞭解自己的職涯發展方向，提出涵蓋職能診斷、指導諮詢、就業能力培養的構想，做為發展大專院校就業職能平台的概念。該平台結合職涯探索及職能診斷，以貼近產業需求的職能為依據。增加學生對職場趨勢的瞭解，並透過使用者自我評量及自我規劃能力養成計畫的方式。期望協助學生提早進行職涯規劃。瞭解自我職能缺口提高學習成效，使具備正確的職場職能（教育部，2011）。

源自於美國而起的金融海嘯，其根本來自於美國銀行業過度的財務槓桿運作（吳孟道，2008）。而台灣對於金融海嘯因應措施的政策槓桿運作亦包括各種「促進就業方案」。行政院各部會被賦予協助青年學子就業的神聖任務。影響所及，大學生畢業後是否能夠就業、證照考取比例等數據變成學校評鑑的重要指標。依據九十九年度「行政院青年輔導委員會協助大專院校提升青年就業力輔導方案」強調：提升青年就業力為當前高等教育改革的重要既定政策。「大專校院在學青年職業生涯發展輔導計畫」之具體執行方案，明列應協助大專青年進行職涯探索。鼓勵系科建置職涯進路與課程學習地圖及學生生涯歷程檔案等策略，以提升職涯輔導功能及青年就業力為核心。在職涯探索方面，亦著手推動生涯發展輔導師（Career Development Facilitator, CDF）之相關計畫（青輔會，2011）。部分學校也正努力推廣學生的生涯歷程檔案機制之建立。而學習地圖等議題除了相關系科自訂外已有研究探討，例如「文化創意與數位應用設計領域產業職能學習地圖及夥伴學校聯合課程展開之研究」透過廠商對學生的職業能力及學校的課程規劃進行討論，並彙整出該領域的工作職能與課程學習地圖（教育部，2008）。

從教育部到勞委會的專案計畫發展可知「職能」隱然已是討論大學教育與業界人才需求的主要議題。大學從專業知識的教授到專業技術的養成，職能似乎提供一種同時重視專業知識與專業技術的學習整合。因此，當我們討論學生



的就業準備或學習績效時，應用業界所認知的職能需求來討論學生在學習歷程即將結束時的學習狀態，藉以評估職能應用於大學生學習狀態時可能產生之差異或了解其不足之處為何？因此，探討學生之「視覺傳達設計之職能認知」是本研究的主要動機。

以創意設計為核心所衍生出的藝術、出版、傳播與數位媒體等已積累巨大的經濟能量與產業效益。因此設計教育在近十年間有相當幅度的成長與擴張。設計相關科系發展從視覺傳達設計、工業設計、室內空間設計到數位媒體設計、創意(生活)設計、(造園)景觀設計、資訊(傳播)設計等等不一而足。在時代發展趨勢下，不同領域的專業課程規劃需隨時參考產業的專業發展需求而修正。在研究時間及範圍的限制下，我們挑選「視覺平面領域產業」學習地圖中之相關職能，針對2011年大四相關科系學生對於專業職能認知進行調查。希望找出學生的專業職能認知為何？以作為日後課程發展及就業輔導之參考。

1.2 研究目的

本研究主要目的是了解視覺傳達設計學生的專業職能認知為何？我們依據業者調查的專業職能需求來探討學生在設計專業學習歷程即將完成時的專業職能認知狀態，藉以評估職能應用於大學生學習狀態時可能產生之差異或了解其不足之處為何？並藉此提出有利於視覺傳達設計實務教學或課程規劃之建議。

由上述背景，本研究之目的包含下列兩點：

1. 探討視覺傳達設計相關學系學生專業職能認知現況。
2. 視覺傳達設計學生專業職能因素構面探討。

II. 文獻探討

「職能」一詞是近年應用於人力資源管理表示一個人在工作績效上表現卓越所需的個人特質與能力之總稱。職能一詞之英文為Competency或Competence，在國內書籍及相關研究論文中有不同的翻譯名詞，常見譯名為「職能」、「才能」與「能力」等(楊琇仔, 蔡璞, 2010)。職能概念強調企業應該著重於該人力實際影響工作績效的能力，而不是只強調智商基礎(McClelland, 1973)。本研究之研究目的主要在探索視覺設計工作職位應具備的專業職能，故本研究以「專業職能」為文獻探討的主要內容。

2.1 職能相關理論

在教育未普及的年代，智力商數(IQ)是篩選員工的重要依據。美國普林斯頓大學Brigham教授在1920年代提出員工的工作績效好壞，主要是決定於員工先天智力高低。當時，

許多企業在甄選員工時，多數皆利用智力測驗成績的高低來做為篩選或晉升人才的標準(許瑞祥, 楊君琦, 2005)。當教育普及且工作內容逐漸複雜化時，智力測驗成績的高低或單純學力的高低已經越來越難預測員工未來工作績效的好壞。美國哈佛大學McClelland教授於1973年提出以職能測驗為績效測量基礎的概念。McClelland對工作表現卓越的工作者進行一連串的研究，研究結果發現智力並非決定工作績效好壞的唯一因素。在卓越績效行為的背後包含態度、認知以及個人特質等。稱之為「職能」(McClelland, 1973)。Spencer與Spencer(1993)認為傳統的性向測驗、專業知識考試和在學成績無法確實預測個人在生活與工作上的成功與表現。但職能可以有效地預測工作績效且較不容易產生偏誤。例如奇異(GE)公司前總裁Jack Welch說：如果你選對人而且給他們施展才能的機會、給他們合理的薪酬，那你幾乎不必去管理他們(MIT, 2010)。

Boyatzis(1982)提出職能的定義是促使與影響個人於工作上能否表現出效率或卓越績效的基本關鍵特質。其特質包括知識、動機、特徵、自我概念、社會角色、態度以及技術等相關因素。McLagan(1980)界定職能是具能完成主要工作任務的一連串知識、技術與能力。Spencer與Spencer(1993)於「Competence at work」一書中指出，職能即是個人的潛在特質(Underlying Characteristic)，這些潛在特質不只與其工作所擔任的職務有關，也影響行為與績效的表現。Spencer與Spencer在其後續研究，更進一步發展出「工作能力評估法(Job Competency Assessment Method, JCAM)」，評估方法是透過主管人員及高績效員工的表現，找出達成卓越績效的關鍵因素，將高績效工作者的關鍵因素歸納整理，即可找出此項工作的職能模式。此模式主要用來描述在執行某項特定工作時，所需具備的工作能力。

陳文光譯(1988)指出職能包含個人的潛在特質，但並非以個人所具有的潛在能力為對象，而是依據擔任職務所需的職務條件，評量其能力程度。換言之，職能是指個人於職務工作上的具體表現，並且和工作績效密切相關。Parry(1998)認為「職能」應具備的條件為，職能是影響個人工作表現的主要因素，涵蓋知識、態度及技能的總和。職能可藉由一個可接受的標準加以衡量，並且與工作績效息息相關。國內學者李聲吼(1997)提出，職能是人們在工作時，所需具備的內在能力或資格。這些職能可能以不同的行為或方法表現於工作場合中，亦指某方面的技能或知識，且對於產生關鍵性的成果有決定性的。

依據Hellrigel, Jackson and Slocum(2001)的書中，針對職能給予這樣的定義：職能，指的是一組知識、技能、行為與態度的組合，能夠幫助提昇個人的工作成效進而帶動企業



對經濟的影響力與競爭力。「職能」是一種以能力為基礎的管理模式，主要的目的在於找出一個人所具有之潛在基本特質並確認哪些是導致工作上卓越績效所需的能力及行為表現，以協助組織或個人了解如何提升其工作績效。職能具有可產生績效的特質，除了現在的績效之外亦注重未來的績效。然而，就人力資源的角度出發，所謂的職能是放在個體層次 (individual level)，重視員工能夠在組織情境 (包括組織核心能力的限制) 下，創造組織效能與實現策略目標的工作績效，而為能展現該工作績效背後所須具備的知識、技巧、能力與其它特質 (例如性格、動機、價值觀、興趣、自我概念等等)，簡稱KSAOs，且這些KSAOs是必須經由行為展現且能被觀察到的，就是所謂的職能。職能既是在某一產業 (industry，如資訊科技)、職業 (occupation，如人事招募人員) 中成功執行重要工作角色或功能所需的知識、技能與才能 (knowledge, skills and abilities, KSA；其組合有時被稱為屬性/attribute)。職能模式 (competency model) 則是某一產業或職業所需職能的組合，每個職能模式內含職能數量與類型，係依職業本質、複雜度和所在場所的文化與價值觀而定 (Wikipedia, 2009)。其中的重點在於，職能必須能夠反應到工作績效上，而工作績效對於不同職務會有不同的績效標準；就算同類職務在不同的組織情境下亦會有不同的績效標準，惟有能顯著達成，甚至超越績效標準相關的知識/技巧/能力/特質等行為展現，才可稱作職能。綜上所述，本研究定義職能Competency為在績效的前提下完成特定工作任務所需要的知識、技術、態度與其它人格特質。

2.2 職能模型

職能模型 (Competency Model) 是構成每一項特定工作所需的職能型式。而知識、技術、行為和個人特質等則潛在於每一項職能中所構成的一個模型 (Dalton, 1997)。職能模型也可以針對某些特殊職位單元，收集所需要的職能 (Mary, 1998)。一個完整的職能模型通常包括一個或多個群組，而每個群組底下包含約2-5項職能。Spencer and Spencer (1993) 於“Competence at Work”一書中綜合過去的研究結果提出「冰山模型」的概念用以解釋職能的類型。如圖1所示，職能可區分為外顯、容易觀察與內隱、不易觀察兩種職能型態。外顯職能是指技巧與知識，傾向於容易觀察得到的行為表現，並且可以藉由訓練課程增強行為或能力的部分。動機 (motives)、特質 (traits) 和自我概念 (self-concept) 則偏向於內隱職能，屬於個人較深層與不易被察覺得部分，此職能可以藉由甄選的方式找出具備組織所需職能的員工。

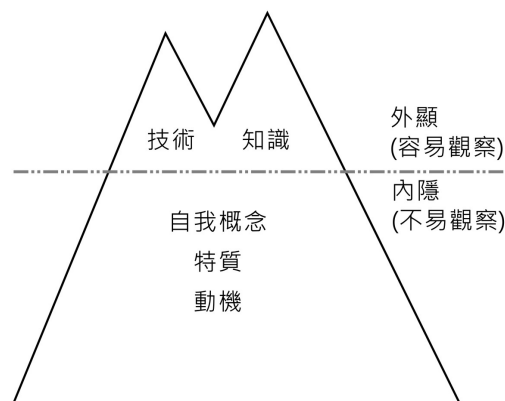


圖1 職能之冰山模型 (Spencer and Spencer, 1993)

除了冰山模型之外，在人力資源發展的領域裡，許多人力資源發展學者對於「職能」這個概念有不同的闡述。Parry (1998) 定義職能是強調在與組織員工工作表現“直接”相關的專業知識、技術、及能力。就一個企業、團體或組織而言，職能的冰山模型並未考慮企業組織中的個人在組織所扮演的功能及其角色為何。鄭素鈴 (2005) 指出，欲提升薪資專業人員的工作績效表現，應該著重於薪資職能的提昇而不是憑藉其年資或是教育程度等條件。具備愈高薪資職能者，其工作表現將會愈卓越。

2.3 專業職能

Shapero (1985) 指出，專業的定義是指一種行業，採用學術上或科學上的一部分專業知識，應用於某項藝術或實務的實踐。而專業人員 (professional) 則是指屬於一種學術性或技巧性專業的人Shapero (1985)。根據上述對於專業人員的定義得知，專業人員可以是人力資源專業人員、工程專業人員、行銷專業人員等，所以專業職能就是不同領域的專業人員對於從事其工作職務所必須具備的知識、技術和能力，以能充分反應在其工作績效的表現上。由前面的定義得知，不同職務所必須具備的專業職能不同，而專業職能必須能符合和達到特定工作職務所要求的績效水準。美國勞工部就業與訓練局 (U.S. Department of Labor, Employment and Training Administration, ETA) 持續和產業夥伴合作，陸續發展和維護重要產業和部門基礎與技術職能的動態模式。其目的在促進對具全球競爭力人才之教育與訓練所需著重職能的瞭解與溝通。這種職能模式旨在做為下列活動所需的資源：辨認特定雇主的能力需求，發展職能本位課程和訓練模式，發展特定產業績效指標、職能標準和檢定要求，發展職涯試探和輔導資源 (Career One Stop, 2010)

賴春金與李隆盛 (2011) 指出，我國的職能分析須做得更好，後續的職能本位教育、訓練和考選才有穩健的基礎。



雖然職能的分類或種類尚無定論，業界常用者有一般職能、核心職能、管理職能、專業職能、特殊職能、3C職能等。為使研究能夠聚焦，本研究以專業職能為研究範圍。專業職能，是指從一項職業所需具備的各種知識、技能。與職能的定義差異在於暫不討論態度與其他人格特質。因為研究的重點在於了解學生認知的專業能力與產業所需的專業能力之其差異處。葉燈超 (2003) 指出，就科技大學學生一般能力而言，企業人士較重視工作上所須具備的能力，學校教師則較重視學習上所須具備的能力。賴莉瑋 (2003) 指出，業界對視覺傳達設計科系畢業生最不滿意其在美學、提案溝通、印刷概念等「基本專業知識」表現。而學界對視覺傳達設計科系畢業生最不滿意其在「基本專業知識」與「職場態度與倫理」。顯見學校教育重視學生的職業能力與企業重視的專業能力不同。綜上所述，本研究定義專業職能 (Competency) 指從事一項職業所需具備的各種知識、技能且該知識、技能與工作績效有關。

2.4 學習地圖

學習地圖 (Learning Map) 是一種視覺化的學習引導工具，成功的學習者通常在學習課程之前會利用學習地圖了解課程的概況。蔡昌均博士 (2001) 指出：學習地圖是由教師或教育材料編輯者所定義，符合一些教育的物件和教師的教育策略。學習地圖一方面可使教師確認本身的知識體系是否正確，是否能夠符合整體產業需求，並使教學規劃時更富邏輯與合理性，另一方面學習地圖可以引導學生的學習程序，幫助學習者了解全面知識架構，若欲於畢業後進入職場時所必須具備的知識與職業能力。而陳香君 (2004) 更明白指出：所謂的學習地圖是引導學習者進入某一產業的路徑，提供產業職能的全貌，一方面讓欲投入產業的人力，能夠明白產業所需人才之核心建立，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。

2.5 視覺傳達設計領域產業職能學習地圖

為能提升文化創意與數位服務領域之產業人才職業能力，由雲林科技大學設計創新技術研發中心為中心學校，整合中國科技大學、龍華科技大學、朝陽科技大學、台南應用科技大學、崑山科技大學及樹德科技大學等六個技術研發中心等七個團隊，並整合七校設計學院相關課程資源。分別依照各校技術研發中心以及設計學院發展特色，針對新興服務產業及文化創意產業的內容屬性提出課程規劃。(教育部, 2008)

「文化創意與數位應用設計領域產業職能學習地圖及夥伴學校聯合課程展開研究計畫」針對文化創意與數位內容產

業的七大分類領域：視覺平面領域產業、產品設計領域產業、空間設計領域產業、動畫暨遊戲設計領域產業、網站設計暨服務產業、數位學習暨數位典藏產業、數位媒體影視產業等分別建立學習地圖。同時繪製產業所需的各個生產流程，說明在產業流程中所需的人才類型及職務能力，提供學習者了解進入文化創意與數位內容產業需要學習什麼以及目前具備的能力可擔任何種職位。視覺平面領域產業學習地圖如下：

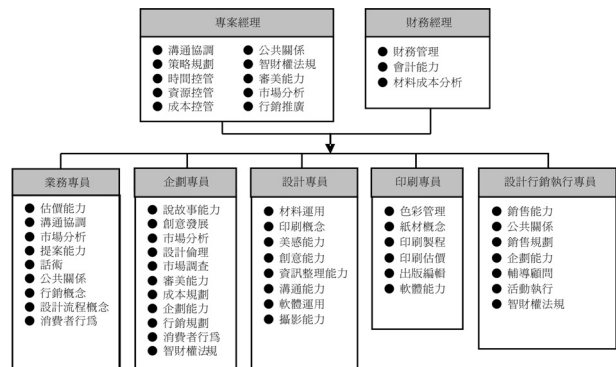


圖2 視覺平面領域產業學習地圖與職務能力

2.6 視覺傳達設計專業科目彙整

各校因師資與教學特色差異故其專業科目略有不同。為考量其涵蓋率與代表性，茲依據教育部97年大專院校學生統計北部及南部地區人數較多者中選取中國科技大學及樹德科技大學，並考量公私立大學之差異選取中部地區之雲林科技大學之視覺傳達設計學系為彙整視覺傳達設計專業科目之學校。依據此三所學校的96年度及97年度入學新生用課程內容，彙整為視覺傳達設計專業科目表。計有專業必修科目19科，專業選修科目35科。總計54科專業必選修科目。

表1 視覺傳達設計專業必修、選修科目彙整表

專業必修	設計(立體)構成	創意思考與設計方法
	影音媒體製作	視覺藝術
	印前作業與印刷設計	專題企劃/製作
	造形展示設計	設計表現技法
	創意綠色設計	立體造形與材料
	創意設計實務	品牌設計
	造形心理學	包裝設計
	互動媒體應用	設計管理
	視覺資訊設計	設計倫理與法規
	展示規劃設計	
專業選修	設計美學	視覺形態學
	色彩學/色彩計畫	版畫/插畫/素描
	網頁使用性評估	視覺心理學
	電腦影像處理	電腦編排設計
	攝影/進階攝影	電腦繪圖
	廣告企劃與設計	國際設計專題
	包裝應用設計	企業識別系統



廣告影片製作	視覺形象設計
文化創意產業	設計計劃與調查
書籍設計	環境視覺設計
腳本企劃/	現代設計思潮
3D 影像處理	視聽設計
網站設計與製作	電腦多媒體
行銷與企劃	電腦動畫
知覺設計	設計(師)實習
視覺記號應用	中西文化符碼
藝術與設計管理	數位影像設計
數位剪輯與特效	繪本製作

資料來源：本研究彙整。

III. 研究方法

3.1 研究流程

綜合研究目的及相關研究文獻，本研究之研究流程圖如圖 3 所示。

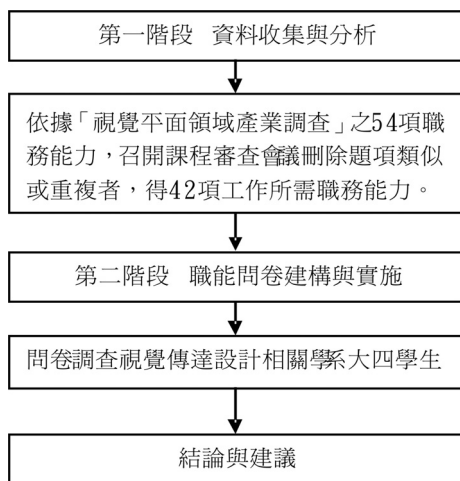


圖3 研究流程圖

本研究主要針對2011年暑假即將畢業的大四學生。調查學生在大學學習生涯歷程即將結束時其工作所需職能之準備狀態。本研究依據「文化創意與數位應用設計領域產業職能學習地圖及夥伴學校聯合課程展開」研究提出圖2.『視覺平面領域產業職能學習地圖』之相關課程。邀請三位課程專家(兩位曾參與課程設計及排課經驗之教授及一位台灣訓練品質管理系統TTQS評核委員)討論職能內容，經專家會議討論計刪減6題職能內容重疊或類似之職能相關題項。彙整出視覺傳達設計領域職能學習的課程計有42項從業人員所應具備的職能。依據這些題項設計「視覺傳達設計學生職能認知調查問卷」，該問卷依據李克特氏(Likerts)五等量表，依據認為「自己」已經具備的專業職能認知同意程度，圈選適當答案。再使用因素分析過濾題項縮減因素。以求得合理題項及主要職能構面？本研究調查時間為99學年度第二學期二月底至三月底間約一個多月的期間。

調查中華民國台灣地區七所科技大學視覺傳達設計相關科系大四在學學生。為求樣本具代表性，研究依北中南分區立意抽取一般大學、技術學院、科技大學，並考慮有私立大學與國立大學之樣本，總計立意抽取北中南各分區之七所設有視覺傳達設計學系並有大四學生之學校。各校受測樣本以各校之班級為單位，問卷之施測尊重受測班級之試測意願與施測時間，在必修課以班級為施測單位進行施測，並依調查結果提出建議。

3.2 樣本基本資料

根據受試者「基本資料」的填答狀況，反應研究受試者的背景現況將樣本背景資料整理如表2。樣本資料次數分配表。依據表2可知，視覺傳達設計學生之性別比例為女性佔76%，男性佔24%。即女學生的比例是男學生的三倍。女學生人數多於男學生人數的現象在各校相當明顯。

表2 樣本資料次數分配表

基本資料	內容	次數	百分比(%)
性別	男	75	24
	女	234	76
學校	A 科技大學	49	15.9
	B 技術學院	37	12.0
	C 科技大學	46	14.9
	D 一般大學	48	15.5
	E 科技大學	45	14.6
	F 科技大學	43	13.9
	G 科技大學	41	13.3

註：N=309

IV. 研究結果與討論

4.1 視覺傳達設計職能彙整

視覺平面領域產業調查所繪製之學習地圖代表視覺設計相關領域需要的綜合性專業能力。從專案經理到設計專員所需的專業能力是依照產業整體需求調查的結果，其結果具有整體性、普遍性。本研究從產業職務運作所需的專業職能探討學生在校學習專業科目後所形成的專業職能認知，並用以瞭解學生之就業準備狀況。用意在於忠實反映學生畢業前之專業職能認知？

從圖2.視覺平面領域產業職能分析地圖上之職務能力彙整為學生應具備之職能，委請課程專家召開課程審查會議討論54項工作職務能力。審查過程中先將職能項目重複或類似者合併或刪減，部分題項考慮學校授課科目名稱予以修正彙整。經專家會議討論彙整後，得到視覺傳達設計領域之專業職能42項。

4.2 視覺傳達設計職能問卷施測

依據42個視覺傳達設計職能項目設計「視覺傳達設計職能



表3 視覺設計專業職能

No.	工作職能	No.	工作職能	No.	工作職能
1	溝通協調	15	設計提案	30	美感表現
2	策略規劃	16	說故事	30	創意發想
3	時間控管	17	市場調查	31	色彩計畫
4	資源控管	18	成本規劃	32	攝影技術
5	成本控管	19	領導統御	33	印刷設計
6	公共關係	20	活動執行	34	資訊處理
7	市場分析	21	企劃能力	35	色彩管理
8	廣告行銷	22	行銷企劃	36	紙材應用
9	財務管理	23	造型設計	37	印刷製程
10	會計管理	24	設計倫理	38	印刷估價
11	成本分析	25	審美能力	39	編輯設計
12	設計估價	26	影像設計	40	軟體應用
13	談判技巧	27	智助權法規	41	手繪圖
14	設計方法	28	材料運用	42	電腦繪圖

調查問卷」。「視覺傳達設計職能調查問卷」主要詢問受試者「認為自己已經具備的專業能力」的同意程度，使用李克特氏 (Likert Scale) 量表 (1. 很不同意、2. 不同意、3. 沒意見、4. 同意、5. 很同意) 量測其同意程度。其計分方式使用加總計分，分數代表個人在量表上的相對位置，以表示同意或不同意的認知程度。本研究主要調查各學校視覺傳達設計學系之四年級學生，原因是大學四年級下學期的學生在職能學習上已經到達即將完成或結束階段。在學生即將面臨畢業及求職問題時期評估其職能的準備狀況，用以顯示專業職能的學習認知情形。調查時間為2011年2月中旬至3月中旬約一個月時間，受測學校考慮北、中、南之地區差異及代表性，共計調查視覺傳達設計相關科系大四學生計336位學生。問卷發出336份，回收325份。其中有16份問卷有填答缺失擬不採計，故得309份有效問卷。問卷之有效回收率為92%。

4.3 問卷信度分析

本研究採用Cronbach α 係數來衡量同一構面下各題項間的一致性，是最常用的內部一致性分析法， α 值高於0.70為高標準，少於0.30為低標準。本研究問卷完成後資料經Cronbach α 分析，結果如表4所示。視覺傳達設計專業職能問卷的Alpha值從0.873到0.691，顯示本問卷各題項間具有良好一致性。

表4 問卷信度分析

研究變項	問卷構面	Alpha 值
視覺傳達	行銷設計	.864
設計職能	美感造型	.873
	財務管理	.832
	印刷應用	.820
	電腦繪圖應用	.693
	資源管理	.691

4.4 視覺傳達設計職能之因素分析

4.4.1 以因素分析 (Factor Analysis) 進行專業職能因素之萃取

將施測結果以因素分析進行專業職能主要因素之萃取。將問卷數據進行資料因素之篩選，以因素分析法之主成分分析法 (Principal Components Analysis) 進行因素分析。為了使萃取之共同因素能更完整解釋語彙，將因素空間以最大變異法 (Varimax with Kaiser) 進行因素轉軸 (Factor Rotation)。分析後得KMO (Kaiser-Meyer-Olkin Measure) 為.884 > .5，以及Bartlett球型檢定近似卡方分配值為6130.999 (顯著性為.000) 表示適合進行因素分析。本研究以Kaiser準則求取特徵值大於1並配合陡坡圖 (Scree plot) 檢定，作為決定因素數目的標準。依據轉軸後之因素成分矩陣 (表5) 其特徵值均大於1，故以陡坡圖檢定萃取的共同因子。從陡坡圖 (圖4) 中可以看出從第六個因素以後坡度線甚為平坦表示無特殊因素值得抽取。最大變異法進行因素轉軸以後考量因素負荷量的品質選取因素負荷量絕對值大於0.5者，故刪除因素負荷量小於0.5之題項。結果共萃取出六個共同因子及30個職能題項。為了達到因素分析簡化題項之簡效性，刪除第7項、第8項成分所屬題項及因素負荷量小於0.5之第02、06、07、14、17、27、28、32、34、35、39等題項。

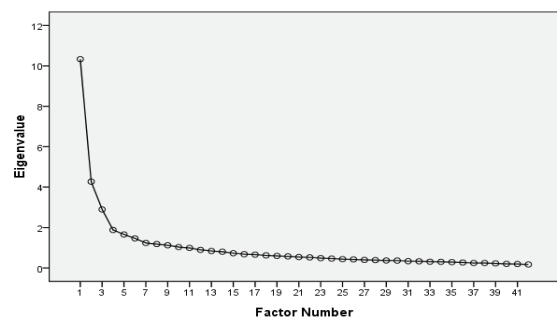


圖4 因素陡坡圖

4.4.2 因素之命名

表5所列各項職能依據因素之萃取結果分為六個因素，依據因素項目之因素負荷量大者並考量因素整合之意義予以命名。因素一的專業職能項目有企劃能力、談判技巧、活動執行、領導統御、設計提案、廣告行銷等9項，這些職能項目概約屬於行銷設計相關活動，故以「行銷設計」構面命名之。因素二的專業職能有美感表現、色彩計畫、審美能力、造型設計、創意發想等7項，這些職能項目概約屬於美感造型相關活動，故以「美感造型」構面命名之。因素三的专业職能有會計管理、成本分析、財務管理等5項，以「財務管理」構面命名之。因素四的專業職能有印刷製程、印刷估價、印刷設計、紙材應用等4項，以「印刷應用」構面命名之。因素五的專業職能有電腦繪圖、軟體應用、手



表5 因素分析旋轉後成分矩陣

No.	題 項 (職能項目)	成 分								
		一	二	三	四	五	六	七	八	
21	企劃能力	.671	.110	.097	.064	-.005	.053	.113	.028	.527
13	談判技巧	.665	-.032	.153	.067	.022	.023	-.011	.068	.495
20	活動執行	.643	.155	.054	.077	.002	.207	.043	-.063	.514
19	領導統御	.642	.158	.120	.079	.023	.109	.135	-.111	.510
22	行銷企劃	.630	.019	.195	.124	.039	.056	.091	.185	.528
8	廣告行銷	.579	.192	.212	.106	.074	-.017	-.011	.206	.482
15	設計提案	.536	.339	-.008	.136	.030	.063	.018	.450	.634
16	說故事	.527	.164	-.011	-.053	.052	-.026	-.143	.019	.359
1	溝通協調	.523	.055	.182	.107	.055	.150	.189	-.278	.485
7	市場分析	.403	.130	.351	.108	.068	.134	.077	.038	.475
17	市場調查	.398	.049	.249	.057	.061	.175	-.193	-.097	.369
30	美感表現	.126	.763	.007	.090	.134	.061	.017	-.098	.640
31	色彩計畫	.045	.678	.055	.172	.021	.004	-.018	-.017	.563
25	審美能力	.173	.665	-.042	-.020	.307	.097	-.088	-.210	.649
23	造型設計	.154	.620	.051	.015	.043	.088	.032	.335	.546
30	創意發想	.246	.612	-.004	.087	.081	.047	.096	.110	.488
26	影像設計	.179	.558	.022	.074	.341	.013	-.102	-.033	.491
24	設計倫理	.060	.553	.092	.104	.156	.164	.043	.182	.437
35	色彩管理	.103	.494	.186	.224	.119	.082	.085	.034	.595
14	設計方法	.455	.488	.077	.186	.093	.030	.011	.412	.673
39	編輯設計	.219	.400	.037	.343	.398	.069	-.066	.078	.548
28	材料運用	.047	.362	.116	.304	-.028	.092	.159	.034	.370
32	攝影技術	.050	.321	.083	.246	.189	.018	.106	-.068	.264
10	會計管理	.057	.059	.811	.098	-.084	.063	.131	.085	.746
11	成本分析	.140	.006	.779	.063	-.008	.121	.048	-.055	.692
9	財務管理	.179	-.024	.743	.023	-.052	.199	.047	.059	.691
18	成本規劃	.309	.011	.673	.161	.108	.158	-.111	-.114	.657
12	設計估價	.219	.181	.545	.209	.069	.018	.000	.056	.468
27	智財權法規	.066	.064	.305	.276	.233	.113	-.030	-.017	.263
37	印刷製程	.130	.151	.132	.856	.169	.097	-.032	.020	.832
38	印刷估價	.156	.004	.323	.690	.085	.142	-.062	.003	.646
33	印刷設計	.098	.256	.028	.662	.172	-.045	.080	.054	.613
36	紙材應用	.066	.423	.059	.527	.034	.002	.089	.038	.538
42	電腦繪圖	-.016	.277	-.002	.150	.775	-.046	.086	.002	.711
40	軟體應用	.124	.168	-.008	.141	.714	.096	-.065	.052	.609
41	手繪製圖	-.082	.317	.011	.059	.582	-.084	.032	-.015	.269
4	資源控管	.113	.126	.174	.144	-.025	.770	.060	.012	.681
5	成本控管	.110	.030	.478	.022	.008	.619	.012	-.004	.633
3	時間控管	.180	.087	.130	.020	.062	.713	.393	.050	.441
6	公共關係	.286	.175	.113	.036	.035	.333	-.123	-.023	.274
2	策略規劃	.594	.112	.107	.037	-.020	.152	.636	-.041	.836
34	資訊處理	.168	.049	.256	.165	.251	.107	-.022	-.065	.336
特徵值		9.960	4.095	3.369	2.304	1.992	1.656	1.612	1.507	
解釋變異量%		23.715	9.751	8.022	5.462	4.743	3.944	3.837	3.589	
累積解釋變異量%		23.715	33.466	41.487	46.949	51.693	55.636	59.474	63.063	

註：因素負荷量 > .500，以粗體顯示。

繪製圖等3項，以「電腦繪圖應用」構面命名之。因素六的專業職能有資源管控、時間管控等2項，以「資源管理」構面命名之。

4.5 視覺傳達設計相關學系學生認知之專業職能

依據因素分析可知，視覺傳達設計大四學生認知已具備之專業職能構面依序為：1. 美感造型、2. 電腦繪圖應用、3.

資源管理、4. 行銷設計、5. 印刷應用、6. 財務管理及30項職能項目。且由表5. 專業職能構面的排序可知，「美感造型」及「電腦繪圖應用」是學生認為具有較高專業職能認知的職能構面。而「印刷應用」及「財務管理」是學生認為具有較低專業職能認知的職能構面。依據職能構面繪製了圖5. 視覺傳達設計專業職能認知分類，其為學生認知的視覺傳達設計專業職能之職能模型。由圖5. 可知，學生



表6 職能構面與職能項目

職能構面 (平均數/排序)	職能項目	平均數	排 序	
			構面	全部
1. 行銷設計 (3.25/04)	溝通協調	3.64	1	7
	說 故 事	3.46	2	11
	設計提案	3.41	3	12
	活動執行	3.40	4	13
	企劃能力	3.26	5	17
	廣告行銷	3.21	6	16
	談判技巧	3.06	7	20
2. 美感造型 (3.59/01)	領導統御	3.04	8	21
	行銷企劃	2.99	9	23
	審美能力	3.98	1	1
	美感表現	3.73	2	3
	創意發想	3.70	3	4
	影像設計	3.70	4	5
	造型設計	3.61	5	8
3. 財務管理 (2.91/06)	設計倫理	3.61	6	9
	色彩計畫	3.56	7	10
	設計估價	2.98	1	24
	成本規劃	2.93	2	25
	成本分析	2.91	3	26
4. 印刷應用 (3.04/05)	財務管理	2.89	4	27
	會計管理	2.63	5	30
	紙材應用	3.32	1	14
	印刷設計	3.15	2	19
5. 電腦繪圖應用 (3.48/02)	印刷製程	2.88	3	28
	印刷估價	2.81	4	30
	電腦繪圖	3.75	1	2
6. 資源管理 (3.30/03)	軟體應用	3.67	2	6
	手繪繪圖	3.02	3	22
	資源控管	3.30	1	15
	成本控管	3.20	2	18

資料來源：本研究彙整。

認知的視覺傳達設計專業職能可分出六個專業職能因素。當我們用產業所需的職務能力檢視學生的專業職能認知時，可辨識出學生已認知電腦繪圖應用、美感造型、資源管理、行銷設計、印刷應用等的重要性。雖然賴莉珺 (2003) 指出，業界對視覺傳達設計科系畢業生最不滿意其在美學、提案溝通、印刷概念等「基本專業知識」表現。而學生顯然已知其重要性。

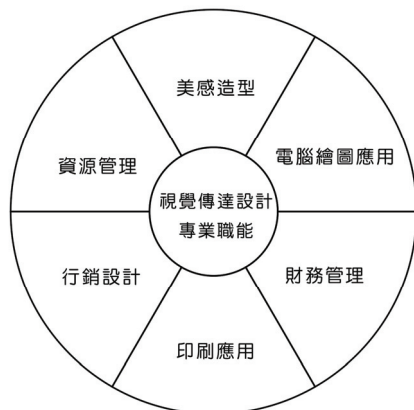


圖5 視覺傳達設計專業職能認知分類 (專業職能模型)

因素分析篩選後得到30項專業職能因子。從表6的專業職能項目排序可知在大四學生的學習認知中，學生具備較高度專業職能認知者依序是：1. 審美能力、2. 電腦繪圖、3. 美感表現、4. 創意發想、5. 影像設計。且1-5項因子分屬於美感造型構面、電腦繪圖應用構面。學生具備較低程度專業職能認知者依序是：1. 會計管理、2. 印刷估價、3. 印刷製程、4. 財務管理、5. 成本分析等職能。第25-30項專業職能因子分屬財務管理構面、印刷應用構面。這代表學生認知自己較具有美感、創意與電腦繪圖能力，且在財務會計與印刷應用的專業職能較弱。

如果連結到學習地圖的不同職位內容，大四學生適合從事的工作職位主要有：設計專員、企畫專員之職位，較不適合當財務經理、印刷專員、設計行銷專員之職位。如果以設計專員的職位而言，學生認知的職能有創意能力、美感能力、軟體能力，然相對的材料運用、印刷概念、資訊處理能力則較相對不足。故可知大四學生對於工作所需的專業職能整體性有加強的必要。

4.6 視覺傳達設計專業職能構面、專業職能項目與專業科目的分析比較

依據表7所列專業職能構面與視覺傳達設計專業科目比較表可知。學校所開課程集中在電腦繪圖應用、美感造型與行銷設計構面。且在財務管理方面無專業科目課程安排。當然我們無意討論學校課程規畫的適當性與否。我們想要呈現的是就專業職能構面而言，專業科目的安排過於集中與缺乏的趨勢。在54科專業必選修科目中，美感造型相關之專業科目有24科，印刷應用相關的專業科目有1科，而財務管理的相關專業科目為0科。當然我們知道在設計管理或其他科目有可能會提到成本規畫、分析或印刷估價等職能項目，但調查結果確認校訂的專業科目並無任何財務管理的相關科目。故可用以解釋視覺傳達設計學生在財務管理、印刷應用方面的職能認知偏低是合理的現象。

本研究提出視覺傳達設計專業職能分為六個職能構面及30項職能項目的重點在於確認依據業者的專業職能需求來檢視視覺傳達設計學生的學習認知狀態是可行的方法。例如，學生在財務管理方面的認知因無相關課程的學習，自然認知程度較低。而印刷應用方面一直是學生就業所需的專業職能，而學校想教但學生並未樂意學習的專業科目。其實，印刷業在數位化後的數位直噴技術已經有長足的發展，其未來的發展空間是可以期待的。而較多的課程教導各種造型美感的專業能力，並無法預期所有的學生在造型美感方面的專業能力會較為突出。因為造型美感的能力部份來自於自我努力的充分練習而部份來自於天份。如果電



腦繪圖應用與美感造型的相關專業科目合計在54科專業必修科目中佔了38科，則不難理解我們教育出來的學生會給予業界的印象是「會操作電腦的美工繪圖人員」。就業者而言，設計工作是一項綜合性職務。因此，具有較完整綜合性設計職能構面應是較佳選項。

表7 依專業職能構面彙整學校之專業科目表

職能構面	專業科目
1. 行銷設計	1. 國際設計專題 2. 設計(師)實習 3. 行銷與企劃 4. 設計計劃與調查 5. 腳本企劃 6. 專題企劃/製作
2. 美感造型	7. 廣告企劃與設計 8. 文化創意產業 9. 展示規劃設計 10. 包裝應用設計 11. 數位影像設計 12. 視覺形象設計 13. 企業識別系統 14. 書籍設計 15. 攝影 16. 進階攝影 17. 視聽設計 18. 品牌設計 19. 包裝設計 20. 色彩計畫 21. 現代設計思潮 22. 創意綠色設計
3. 財務管理	無
4. 印刷應用	1. 印前作業與印刷設計
5. 電腦繪圖應用	1. 電腦多媒體 2. 電腦動畫 3. 電腦繪圖 4. 電腦影像處理 5. 版畫/插畫/素描 6. 3D 影像處理 7. 網站設計與製作 8. 影音媒體製作 9. 廣告影片製作 10. 繪本製作 11. 數位剪輯特效 12. 互動媒體應用
6. 資源管理	1. 藝術與設計管理 2. 設計管理
7. 其它	1. 設計倫理與法規 2. 中西文化符碼 3. 網頁使用性評估 4. 知覺設計 5. 視覺記號應用 6. 環境視覺設計 7. 視覺資訊設計

資料來源：本研究彙整。

V. 結 論

5.1 結論

技職教育培養優秀人才為產業所用，產業為優秀人才提供發揮專長的場域。職能提供工作所需的規範與期待以連結技職教育與產業人才需求之間的能力指標。技職教育體系研究職能的任務在於探究如何有效率地培育出產業發展所需的專業人才。研究結果顯示，視覺平面領域產業之學習地圖及專業職能有助於釐清設計教育培育設計專業人才之能力指標。視覺傳達設計學生所認知之專業職能依序為：美感造型、電腦繪圖應用、資源管理、行銷設計、印刷應用、財務管理等六個專業能力指標。不同構面的能力指標有助於設計教學及設計課程規劃之參考。

以產業認知的專業職能來檢視學生的專業職能認知狀況，其用意並不在比較出學生在某些專業職能上的好壞差異。而是讓我們確認一個可能的學習現象，就是學生的專業學習興趣會集中在某部分有興趣的專業科目上。大學設計教育應該培育設計專才或是設計通才尚未定論。但研究顯示依據產業的職能需求狀況來評估學生學習狀況時，我們可以知道學生的專業職能認知集中在部分專業職能領域。我們培育出來的學生顯然認為自己在電腦繪圖應用與美感造型方面具有較高的學習認知。依據學生的學習認知而言，我們培育出來的學生應是設計專才而非設計通才。我們必須說明學校教育未必需要滿足或服務於某一特定產業的人才需求，我們只是期待學生需要就業時有充分的就業所需專業能力。

如果連結到學習地圖的不同職位所需的專業職能，學生適合從事的工作職位主要有：設計專員、企畫專員之職位，較不適合當財務經理、印刷專員、設計行銷專員之職位。如果以設計專員的職位而言，可知學生對於工作所需專業職能的整體性不足。明顯集中在與視覺設計直接相關的專業職能，如創意能力、美感能力、軟體能力。間接相關的專業職能如印刷概念、材料運用、資訊能力則有不足之處。一家設計公司或一個設計部門不會只需要「設計專員」就能順利完成工作，我們必須提供更多建議或學習機會讓學生有可能成為「設計行銷專員」、「印刷設計專員」或是「設計專案經理」。由此可知，設計相關領域適合引用專業領域的專業職能學習地圖指導我們的學生，讓他們了解想要成為何種類型的專業人員之前的學習路徑與學習方向。

學生所認知的專業職能集中在部分職能構面，相對的也顯示出其它職能構面認知不足。其中值得玩味的是，設計教育課程規劃的內容並不狹隘，部分科系也鼓勵學生修習外系相關課程或第二個正式學位。然而大部分學生的設計專業職能認知卻顯得不夠寬廣。這或許跟視覺傳達設計學系學生中的性別比例或其它可能因素有關。以調查對象76%為女性學生而言，有可能會影響其專業學習與發展興趣的不同選擇。導致他們無法確定對設計產業而言，像是成本規劃能力、設計專案執行能力、印刷估價能力等皆具一定的重要性。楊靜宜(2003)指出，學生可以清楚認知數位工具只是輔助工具，而非創意發想的主導。在瞬息萬變的環境條件中，作為一個優秀的設計師要能夠具備工具的掌握能力、環境敏感度與科技新知等三個條件。過於重視電腦繪圖應用能力的社會新鮮人，是不是符合產業對於設計新鮮人的多元專業職能期待是值得進一步討論。學生能否順利就業的原因是多元且複雜的因素，我們可以從產業需要



的專業人才所需具有的專業職能討論學生已具有的專業知識與職業能力。以「專業職能」養成爲前提的教學與就業輔導模式是技職教育可行方案。設計教育作爲一個蓬勃發展的創新發展平台、凝聚創新價值的新生產模式，必然更重視培養符合產業專業需求的人才。

爲了設計產業能夠長遠發展，設計人才的培育是百年大計。引進專業人力資源發展的職能概念應用於設計產業是必須且必要的作爲。設計教育是一種新的教育發展趨勢。因爲我們教育學生從事一項有關創新、文化、科技、資訊、整合的實用性科學，一種整合性的設計科學與設計專業。設計專業整合了商業的創新模式、工業的科技應用、文化的創意價值及資訊的傳播型式，對新世紀的發展產生了關鍵且深遠的影響。研究確認使用產業的專業職能需求來檢視視覺傳達設計學生的專業職能認知狀態是可行的方法。學校培育出來的人才終究需要連結到相關產業發展。設計教育也一如其它專業領域一般，期待能夠培養出具備充分專業能力的學生。也就是當學校宣稱透過課程規劃與實施所教育出來的學生，應是具備充分專業能力的設計專業人員。我們現在還無法精確描繪出產業對於設計新鮮人職能明確期待爲何？可是如果我們描述一個視覺傳達設計新鮮人具有設計的創意與美感、專案的企畫與行銷能力、印刷設計與設計管理能力等，我們大概可以確定這個設計新鮮人是視覺傳達設計領域的專業「人才」。

本研究之限制主要有受測學生不易隨機抽樣及學生性別比例不均之限制。在視覺傳達設計學生之女學生人數多於男學生人數的現象在各校相當普遍，且性別因素不是本次研究主要討論內容，故本研究擬不討論性別因素對專業職能認知之差異。

本研究只是一個開始，後續希望繼續引用人力資源管理的相關專業來討論設計教育中的人才培育與人力發展。進而建立明確的設計專業職能模型以供設計相關產業與大學院校參考。相關研究在教育領域仍有不足之處，尤其在設計教育中亦然。我們會選擇視覺傳達設計領域來討論職能認知問題，是因為視覺傳達設計領域是一個既具傳統性又具現代價值的教育領域。它具有傳統美術工藝的背景，有數位化科技的內涵，有創意及應用設計的發展空間。因此它有設計教育整合與創新發展的基本特徵。這也是現代教育一直努力的發展目標。在整合的過程中，我們自然無法忽視相關產業對於專業人才的實際需求。尤其是在相關職務上的職能需求。確實滿足產業對於設計人力上的職能需求才能支持技職教育對於產業的貢獻與績效。本研究尚有疏漏之處，請先進不吝指教。

誌 謝

本研究得以順利完成，特別感謝雲林科技大學設計創新技術研發中心及相關學校之「文化創意與數位應用設計領域產業職能學習地圖及夥伴學校聯合課程展開」研究計畫同意提供使用「視覺平面領域產業職能地圖」，謹此致謝。

參考文獻

- 吳孟道，2008，當前金融危機對台灣經濟發展之影響與因應之道，台北：國家政策研究基金會。
- 李聲吼，1997，人力資源發展的能力內涵，就業與訓練，15(2)，頁51-58。
- 林生傳，2003，教育研究法，台北：心理。
- 邱浩政，2006，量化研究方法(一)：研究設計與資料處理，台北：雙葉書廊。
- 青輔會，2011，「行政院青年輔導委員會100年度協助大專校院提升青年就業力實施計畫」及「生涯發展輔導師制度推動計畫(CDF)」，台北：行政院青年輔導委員會。
- 張建成譯，2004，基本設計概論(原作者：V. Hubel and D. Lussow)，台北：六合。
- 教育部，2008，「教育部技職校院技術研發中心強化人才培育計畫-文化創意與數位應用設計領域產業職能學習地圖及夥伴學校聯合課程展開」研究計畫，雲林：雲林科技大學設計創新技術研發中心。
- 教育部，2011，大專校院就業職能平台-UCAN，取自<https://ucan.moe.edu.tw>。
- 許瑞祥，楊君琦，2005，探索不同公關策略之公關人員核心職能，北台學報：28，頁169-190。
- 陳文光譯，1988，人事考核手冊－制度設計與應用(原作者：村上良三)，台北：台華工商圖書。
- 陳香君，2004，數位典藏產業人才培育需求及學習地圖之規劃(未出版之碩士論文)，臺灣大學，台北市。
- 黃惇勝，1988，創造性問題解決實務，台北：中興管理顧問公司。
- 楊琇仔，蔡璞，2010，台灣高科技產業研發人員之職能探討，兩岸商管理論與實務研討會論文集，遠東科技大學，頁163-168。
- 楊靜宜，2003，數位環境影響下台灣視覺設計教育之變遷(未出版之碩士論文)，中原大學，桃園縣中壢市。
- 經濟部科技研究發展專案，2004，九十四年度計畫執行報告，工研院產業學院建置計畫-科技人才職能認證制度建立與推動。
- 葉燈超，2003，我國科技大學學生一般能力內涵之研究(未出版之碩士論文)，國立台北科技大學，台北市。



- 蔡昌均, 2001, 資料分析與知識管理在虛擬中學數學學習館之研究 (未出版之博士論文), 國立交通大學, 新竹市。
- 鄭素鈴, 2005, 半導體產業薪資專業人員職能之探討 (未出版之碩士論文), 國立中央大學, 桃園縣中壢市。
- 賴春金, 李隆盛, 2011, 職能分析的方法與選擇, T&D 飛訊第114 期, 國家文官學院。頁1-22。
- 賴莉琄, 2003, 台灣視覺傳達設計領域能力分析之探討 (未出版之碩士論文), 雲林科技大學, 雲林縣斗六市。
- 魏梅金譯, 2002, 才能評鑑法: 建立卓越績效的模式 (原作者: Lyle M. Spencer, Jr., Signe M. Spencer), 台北市: 商周。
- Bonder, A., 2003, A Blueprint for the Future: Competency-based Management in HRDC, Unpublished presentation, HRDC Canada.
- Boyatzis, R. E., 1982, The Competent Manager: A Model For Effective Performance, NY: John Wiley and Sons, pp. 72-96.
- Byham, W. C. and Moyer, R. P., 1996, Using Competencies to Build a Successful Organization, Development Dimensions International, PA: Pittsburgh, pp. 214-230.
- Career One Stop, 2010, Technical assistance guide for developing and using competency models ? One solution for a demand-driven workforce system, Retrieved September 6, 2010, from <http://www.careeronestop.org/competencymodel/tag.htm>
- Dalton, 1997, Are Competency Model a Waste, Training and Development, 51 (10), pp. 46-49.
- Dubois, D. D., 1993, Competency-Based Performance Improvement: A Strategy for Organizational Change, Amherst, MA: HRD Press.
- Fletcher, S., 1992, NVQs Standards and Competence: A Practice Guide for Employers, Management and Trainer, London: Kogan Page.
- Glosson, L. R. and Schrock, J. R., 1985, Competencies Needed for Articulation among and between Post-secondary Vocational Food Technology Programs in Texas. Austin, Texas: Texas Education Agency.
- Guglielmino, P. J., 1979, Developing the top-level executive for the 1980's and Beyond, American: Training and Development, 33 (4), pp. 12-14.
- Hellrigel, Jackson and Slocum, 2001, Management: a Competency-Based Approach (9th Ed., South-Western, Div of Thomson Learning.
- Katz, R. L., 1955, Skill of an Effective Administrator, American: Harvard Business Review, 33, pp. 33-42.
- Klein, A. L., 1996, Validity and Reliability for Competency-based Systems: Reducing litigation risks, Compensation and Benefits Review, 28 (4), pp. 31-37.
- Lawshe, H., 1975, A quantitative approach to content validity. Personnel Psychology, 28 (4), pp. 563-575.
- Ledford, G. E. Jr., 1995, Paying for the skill, knowledge, and competencies of knowledge workers, Compensation and Benefits Review, 27 (4), pp. 55-62
- Mc Lagan, P. A., 1980, Competency models. Training and Development, 34 (12), pp. 22-26.
- Mc Clelland, D. C., 1973, Testing for competence rather than for intelligence, American: Psychologist, 28 (1), pp. 1-14.
- MIT Sloan School of Management, 2010, Jack Welch's advice to MIT Sloan students: "Always err on the side of bold." Newsroom. Retrieved September 19, 2010, from <http://mitsloan.mit.edu/newsroom/2005-jackwelch.php>
- Parry, S. B., 1998, Just what is a competency? And why should you care? American: Training, 35 (6), pp. 58-64.
- Shapero, A., 1985, The entrepreneurship event. Enterprise February: pp. 5-9.
- Spencer, L. M. and Spencer, S. M., 1993, Competence at work: model for superior performan., p. 107.
- Swanson, D. B., 1996, A measurement framework for performance based tests, Can-Heal, Montreal, pp. 13-45.
- Wikipedia, 2009, March 23, Competence (human resources, Retrieved June 16, 2009, from <http://en.wikipedia.org/wiki/Competence>).

Received 9 April 2012
Accepted 27 June 2012

THE STUDY ON COMPETENCY OF STUDENTS STUDIED IN VISUAL COMMUNICATION DEPARTMENT

Sheng-Fa Hsieh* Shing-Sheng Guan* and Chia-Ling Wu**

*Graduate School of Design
National Yunlin University of Science and Technology
Yunlin, Taiwan 64002, R. O. C.

**Department of Living Science
Tainan University of Technology
Tainan, Taiwan 74002, R. O. C.

ABSTRACT

Design education is a discipline and science that devote students into an innovative, culture, technology, information and integrated science industries. However, “competency” is an issue which is focused on university education and the need of industry. According to learning map of visual communication design industry, we investigate cognition of visual communication design competency for graduating students. We use factor analysis to class the competency that students cognized into six aspects: 1. marketing, 2. aesthetic modeling, 3. financial management, 4. print application, 5. software and 6. resource management. And the investigation shows that students have high competency cognitions on software and aesthetic modeling. However, the industry does not want to hire the people who are only expert in aesthetic modeling and software. Therefore, the learning map of competency can help students to know the way of how to be a professional designer.

Keywords : competency, competency model, learning map

