

台灣工業設計畢業生就業情形之初探

楊敏英* 游萬來** 郭純好***

* 國立聯合大學工業設計系

ymy@nuu.edu.tw

** 國立雲林科技大學工業設計系

youm@yuntech.edu.tw

*** 泰利遠東有限公司

joanna.kuo@talitor.com.tw

摘要

台灣自 1960 年代導入工業設計，迄今已近半個世紀，畢業生的就業情形如何？其所具備的能力是否堪當職場需要？這些都值得從事工設教育人員的重視。本文主要是以大學工設畢業生的角度，透過其親身經驗以了解畢業後投入職場的情形及相關議題。訪談內容包括：畢業後求職問題、目前工作情況及內涵、應備知能、工作轉換歷程、及學用適配情形等。研究發現歸納如下：（1）工設學生畢業後第 1 份工作多透過人力銀行獲得，其後的途徑較為多元，如師長及朋友介紹；（2）畢業生對於畢業後第 1 份工作與在學時期所想像的落差，主要是有關產品製程技術的問題。設計時程不足所造成的時間壓力，是多數工設畢業生面臨的工作困擾；（3）畢業生更換工作的原因，除環境因素如公司地點偏僻及公司經營問題等以外，個人因素如想嘗試不同產業、同事及部門間溝通問題，也會影響畢業生選擇及轉換工作的意願；（4）工業設計師的主要任務為設計提案，會因公司要求、呈現方法不同，應備知能而有所差異。其他如設計研究、電腦輔助工業設計、材質研究、使用者介面設計等相關任務，則應具備碩士學歷或有較豐富設計實務經驗者才能勝任；（5）設計工作多以團隊方式進行，新進人員在適應期間，常須加班以避免耽誤團隊進度；（6）服務於不同產業的工設畢業生，認為學校課程對其工作的助益情形略有不同。研究結果有助於了解工設畢業生的求職及就業現況，亦可作為後續編製畢業生調查問卷的基礎，並提供有關學用適配及生涯輔導的參考。

關鍵詞：工業設計、設計教育、就業情形、畢業生

論文引用：楊敏英、游萬來、郭純好（2010）。台灣工業設計畢業生就業情形之初探。《設計學報》，15（2），

73-94。

一、前言

近年來美國及英國的產品/工業設計工作機會萎縮，而大學畢業生人數卻持續成長，導致工業設計人才供過於求，就業競爭激烈 (Evans & Wormald, 2005; Liu, 2005)。2006 年美國商品及工業設計師 (commercial and industrial designers) 約有 48,000 個工作機會，其中 30% 是自我雇用，15% 是受雇於以工程或專門的設計服務公司，其餘受雇於製造業 (U. S. Department of Labor, 2008)。2008 年英國在設計整體的就業機會是 193,969 個，其中有 42% (81,000) 屬於產品/工業設計工作，31% 是自我雇用 (Anonymity, 2008)。英國高等教育統計局 (Higher Education Statistics Agency) 在 2007 年公佈約有 9% 的創意藝術及設計畢業生 (2005-06) 是失業的，迫使設計畢業生進入如銷售或餐飲業擔任服務生等低薪工作 (Prior, Shen & Karamanoglu, 2007)。設計學生的供過於求是否構成問題，仍是個爭論議題。雖然並非所有主修藝術設計的英國學生畢業後皆可從事設計實務工作，Weightman 和 McDonagh (2004) 認為：「設計教育可轉化的價值非常高—視覺感知、分析技能、創造力、及溝通技巧的發展，使得設計學生在畢業後可追求多樣性的不同生涯，在更廣泛的社群中拓展大家對設計的覺知。」換言之，設計師過剩是一項資產而非問題。某些設計專業人士將設計師的過剩視為優勢，因為他們可以選擇最好的設計畢業生。然而，多數把它視為人力的浪費，導致學生生涯的轉變或中斷、教育資源分配不當、國家人才培育政策不當等問題。

工業設計畢業生的能力與產業需求及期待無法吻合，似乎是東西方共同關心的議題 (Kaufman, 1998; Yeh, 2003; Liu, 2005; Career 就業情報, 2003)。台灣自 1960 年代導入工業設計，迄今已近半個世紀，設計業到了 1985 年形成了一個發展的高峰 (翁註重, 2005)。近十年當中台灣政府大力推動創意與設計產業，加上產業的發展也到了成熟轉型的階段，因此工業設計師一職在台灣儼然成為顯學，工設系所畢業生在職場上炙手可熱。除了中小企業紛紛設立設計部門，聘用工業設計人才，國際知名品牌如 Acer、ASUS、BenQ 等大型企業也擴大其設計部門的編制，並大大提升了設計在企業的地位。由上述顯示，台灣政府及企業十分重視設計，期望藉由設計提高產品品質與國家競爭力。台灣在這幾年為因應國內產業對創意設計人才的殷切需求，各大學紛紛增設工設相關學系，然而邊守仁及王鴻祥 (2001) 認為在國內人口負成長情況下，仍陸續廣設工設相關系所後，所引發的招生與就業問題值得重視。此外，大學工業設計教育的教學品質及畢業生素質如何也值得關注，是影響我國產業與經濟活動的重要因素之一 (周文智, 2008)。

由於台灣以升學為導向，學生從小到大多半把心思放在讀書考試上，能否完成每個階段的生涯發展任務亟待評估 (教育部訓委會, 1994)。有研究指出台灣 56.9% 的大一新生，是在高中畢業後才倉促決定其所就讀的大學科系 (廖述茂、朱崑中, 2000)。此外，由於台灣的大學數量急遽增加，學生在大學階段未做好生涯準備，導致大學所培育的人才與社會的需求之間存有落差 (教育部訓委會, 1994)。近年來，政府及教育相關單位愈來愈重視畢業生畢業後之動向，除了在「2015 年經濟發展願景」第一階段 3 年 (2007-2009 年) 衝刺計畫中，將建立供需調查整合機制外，教育部也擴大辦理「最後一哩」就業學程、「青來職場體驗計畫」、「千里馬計畫」及「獎勵大學卓越教學計畫」等，都是為了培育優秀人才以供產業所用。此外，教育部自 2006 年起，將各校畢業生就業情形納入教學卓越學校指標及校務評鑑項目，促使學校積極正視學校教育與產業需求的落差問題，期望有效提升畢業生就業率 (教育部, 2007)。現今面對社會及科技的急速變遷，組織對其員工的工作內容及知能要求也隨之變動，負責培育社會各級人力的學校機構，更需藉由定期的畢業生調查研究，以保持教育計畫的有效性及適切性 (林秋燕, 1991)。

工業設計師應具備哪些知能，一直是設計教育界及實務界關心的議題 (林輝亮, 1995; Yeh, 1998; 葉雯鈞, 2001; Siegel, 2003; 王鴻祥、邊守仁, 2003; Liu, 2005)。根據報導顯示工設畢業生從事本行

的比例不如預期 (Career 就業情報, 2003), 學生學非所用的原因或許因人而異, 這不僅影響了學生個人的生涯規畫, 也涉及工業設計人才養成及設計教育資源規畫, 因此值得加以重視。本研究主要是以大學工設畢業生的角度, 透過其親身經驗以了解畢業後投入職場的情形及相關議題。研究成果有助於了解畢業生求職時及就業後所面臨的問題, 提供後續調查國內工設畢業生的就業情形, 並針對學用適配提供建議, 以作為改進設計教育的參考。

二、文獻探討

2-1 工業設計人力供需

首先說明工設人才培育情形。楊靜及陳鳳雀 (1999) 將台灣工設教育的發展分為 6 個時期, 分別為 1960 年代的萌芽期、1970 年代畢業生供過於求、1974 至 1984 年工設科發展陷入低迷、1984 年起工業設計再度受到重視、1990 年起開始在大學層次設立工設系、1994 年至今漸向理論深耕的研究所邁進。1957 年台灣藝術專科學校成立美術工藝科, 分「產品組」及「裝飾組」教學; 明志工專在 1964 年成立了工業設計科, 成為台灣第一所正式培育工設人才的學校; 1965 年台北工專及 1966 年大同工專分別成立了工設科; 1973 年大同工專改名為大同工學院, 同年成大成立了工業設計系, 是我國工設教育高教體系的開端。1989 年起東海、大葉、華梵、雲科、實踐、朝陽、長庚等陸續在大學層次設立工業設計相關學系。成大在 1991 年設立了國內第一所工業設計碩士班, 2000 年台科大、雲科大、及成大設立了博士班。近年來師範體系面臨轉型, 設立設計相關系所等非師資培育科系, 如高師大於 2002 年設立應用設計系 (2005 年改為工業設計系)、北教大於 2004 年設立造形設計系。2004 年屏科大於將木材工業系改為木材科學與設計系, 2006 年雲科大增設了創意生活設計系。

本文有關工業設計相關學系之界定, 除了涵蓋以工業設計為系名以外 (如成大、大同、高師大、東海、長庚、華梵、大葉、雲科、北科、明志、聯合、朝陽), 也包括工業產品設計 (實踐)、商品設計 (銘傳、台南科大、和春、環球)、生活產品設計 (樹德)、科技商品設計 (嶺東), 也涵蓋了以工商業設計為系名的台科大及亞東 (前者在招生時分為工設組及商設組)。有些學校雖非直接以工業、產品、或商品的設計為系名, 例如造形設計 (北教大)、應用藝術與設計 (南華)、木材科學與設計 (屏科大), 作者根據上述科系所開設課程的內容、師資、學生作品形式、或畢業生出路等多重項目, 與一般工業設計科系進行比較。認定時採從寬原則, 只要符合一般工業設計科系的基本內容, 即認定為隸屬廣義的工業設計類系。此外, 有鑒於文化創意產業自 2002 年起被列為國家重點發展計畫, 除了工業 (產品) 設計系涉入文化商品的設計以外, 工藝設計等相關學系也都積極參與, 因此也將工藝設計 (台藝大)、流行工藝設計 (高鳳) 這兩系納進本文調查範圍。下頁表 1 依上述原則彙整了台灣 98 學年度 (2009-2010) 29 所大學工業設計相關類系共 30 個 (其中雲科大同時設有工業設計及創意生活設計 2 個學系) 學士級在學人數總計 7,318 人, 97 學年度 (2008-2009) 畢業生為 1,264 人 (教育部, 2009)。相較於在 1980 至 1990 年期間, 工設相關科系畢業生每年不到 200 名 (黃啟梧、游萬來, 1985), 在 20 年之間畢業生人數已增為原來的六倍以上。

目前大學工設相關學系透過多元入學管道招收不同背景高中職生, 因此同一班級中可能包括來自設計背景的美工、廣告設計、室內設計科高職生, 也有從未接觸過設計的普通高中生, 以及模具、電子、機械科等非設計背景高職生。來自不同背景高中職生在學習歷程、人格特質、興趣、性向有所差異, 設

計能力也參差不齊。就讀後不僅面臨各種困擾及適應問題，對未來的生涯規畫也可能因人而異。為了讓學生在接受通盤的設計及藝術基礎教育後，選擇自己有興趣或擅長的科系就讀，北科大於 2006 年設立創意設計學士班，實施大一不分系，隨後台科大自 2007 年起開辦創意設計菁英班招收高中生，大葉大學也於 2007 年成立設計暨藝術學院學士班。由上得知，目前台灣各大學增設工設相關學系，是否面臨如英美國家工設人才供過於求的就業問題值得重視。

表 1. 台灣工業設計相關類系四年制日間部在學及畢業人數

學校名稱	系/組名稱	98學年(2009-2010)在學生 ¹	97學年(2008-2009)畢業生 ²
台灣藝術大學	工藝設計	136	29
明志科技大學	工業設計	175	20
台北科技大學	工業設計	200	37
大同大學 ³	工業設計系產品設計組	367	86
成功大學	工業設計	223	54
聯合大學	工業設計	196	45
東海大學	工業設計	156	43
亞東技術學院 ⁴	工商業設計	220	48
大葉大學	工業設計	386	47
華梵大學	工業設計	342	49
和春技術學院	商品設計	235	59
雲林科技大學	工業設計	272	43
實踐大學	工業產品設計	272	33
朝陽科技大學	工業設計	241	56
長庚大學 ⁵	工業設計系產品設計組	124	34
銘傳大學	商品設計	454	54
台灣科技大學	工商業設計系工設組	112	29
南華大學	應用藝術與設計	184	49
樹德科技大學	生活產品設計	498	119
台南科技大學	商品設計	468	104
高雄師範大學	工業設計	174	48
台北教育大學	藝術與造形設計系設計組	352	30
嶺東科技大學	科技商品設計	195	25
高鳳技術學院	流行工藝設計	223	55
屏東科技大學	木材科學與設計	232	45
環球技術學院	商品設計	171	23
雲林科技大學 ⁶	創意生活設計	220	0
東方技術學院	流行商品設計	205	0
親民技術學院	生活產品設計	168	0
亞洲大學	創意商品設計	313	0
總計	30系	7318	1264
		100%	100%

¹係指 98 學年度 (2009-2010) 四年制日間部在學學生人數

²係指 97 學年度 (2008-2009) 四年制日間部畢業生人數

³於 94 學年度分為產品設計組及媒體設計組，97 學年度起獨立為兩個系，此為扣除媒體設計組後的人數

⁴未分組招生，此為全體人數

⁵於 95 學年度分為產品設計組及媒體傳達設計組，此為扣除媒體設計組後的人數

⁶同一所大學設立 2 個工業設計相關類系

資料來源：教育部 (2009)；製表：本研究

有關在工設人才需求方面，根據經建會（2002）調查，工業設計不僅名列理工人才熱門排行榜的第二名，平均每位工設畢業生有將近 4 個工作機會。行政院科技顧問組著手進行「產業科技人才短期供需重點調查推估分析」報告，中期（2002-2007）而言，工設學士級需求為供給的 4.3 倍，碩博級人才需求為供給的 1.3 倍；長期（2002-2011）而言，學士級需求為供給的 3.8 倍，碩博級人才需求供給平衡（Career 就業情報，2003）。再者，經建會（2006）分析台灣 2005-2015 年科技人力供需，推估工業設計仍需加強培育人力以因應產業需求。產業對工設人才的需求殷切，然而工設人才的培育數量及素質能否滿足產業界的需求呢？根據中華民國工業設計協會的估算，台灣每年需要工業設計人才約 600-800 人，相對於每年 1300 多名畢業生理應足夠，但企業界仍反映工設人才難尋（翁振宇，2003）。周文智（2008）訪談三所私立科技大學工設相關學系，發現其畢業生實際從事工業設計相關工作的比例約為 50%-60% 左右。一項研究發現有 63% 受訪者認為，台灣設計人才的專業訓練與實務界需求仍有差距（張文雄，1997），美國工業設計畢業生的素質也不如預期（Kaufman, 1998）。這似乎顯示了設計學生在校期間的學習與畢業後實際就業之間缺乏連結（Ball, 2002; Yeh, 2003）。

2-2 工業設計專業內涵

要探討工設人才是否符合業界需求，首先要釐清業界真正需要設計人才從事的是怎樣的工作。早期的工設畢業生曾因產業對設計的認識不足，而有就業不易或學非所用的困境。過去大部分公司把設計師放在接近產品開發的末端，僅負責產品的外觀設計，大大降低了設計師對企業目標及策略有重要貢獻的潛力。近年來由於全球化市場競爭，企業為推出符合消費者需求的創新產品，重新檢視產品開發流程，主張由設計領導創新，讓設計師參與前端的產品概念發展與企畫。張文雄（1995）將工業設計工作分為：（1）企畫設計：考量使用者需求作出產品構想的雛型；（2）工業設計：發展產品可能性的機會點與構想，並予以視覺化傳達給別人；（3）機構設計：進行產品外殼及功能上的設計；（4）模型設計：將圖面製作成立體模型。Yang、You 及 Chen（2005）分析台灣企業招聘工設人才的相關職稱及其求才條件，包括產品設計類、機構設計類、及其他類（產品企畫、設計專案管理、介面設計、包裝工程設計、電腦輔助工業設計等），上述不同職稱所需的知能略有差異。

此外，工業設計人力可服務於不同型態的設計組織，例如企業的設計部門、設計顧問公司、個人工作室、設計推廣單位、以及設計教育單位等。在企業設計部門工作的工業設計人才，根據參與產品開發的不同階段，從事如產品企畫、概念設計、細節設計、機構設計、準備生產、設計管理等工作。一般而言，大型企業或高科技產業內的設計部門，會根據產品開發過程中不同階段的設計任務，聘用如概念（設計）研究員、機構設計師、工業設計師、設計專案管理師、電腦輔助工業設計師、人因研究員、或使用者介面設計師等職務，各自專司其職；而受雇於中小企業或傳統產業的工業設計人才，通常其工作內容較為廣泛，可能同時負責概念設計、細節設計、或電腦 3D 建模等設計任務（Yang et al., 2005）。

近年來新設計科技及流程的導入、數位工具及媒體的運用，加上隨時代演變而興起如互動設計、體驗設計、快速成型、介面設計、永續設計、通用設計等新議題。這不僅影響設計教育的內涵，也徹底改變了工業設計師傳統技能組合的價值及核心。這些轉變須謹慎地納入工業設計系的正規教育，以協助學生為面臨設計的新轉變而做好準備。否則畢業生離開學校銜接實際的工作時，將出現尚未準備妥當、缺乏自信、欠缺商業覺知及專業技能等問題（Ball, 2002）。綜合上述，一方面工業設計師的工作內涵及範圍不同於過去；另一方面，除了擔任工業設計師以外，就業市場也提供了工設畢業生廣泛的就業機會。學生在畢業時若未充份準備好就業所須的知識及技能，將無法滿足企業的期待與需求。

2-3 職業選擇及工作滿意相關文獻

要探討職業選擇之前，首先界定 career 一詞。鄭金謀和邱紹一（2001）認為 career 可被界定為廣義的「生涯」與狹義的「職業」，前者意味著個人在人生中透過學習、工作、生活等一切活動的進行，達到自我實現的過程；後者代表個人在求職、求才的勞動供需市場中，從許多競爭者中嶄露頭角。本研究探討畢業生的就業情形，因此對 career 採狹義的解釋。職業選擇就個人而言是進入職場，並在各種分類當中決定自己喜好的一項決策態度或行為；就社會而言，個人職業選擇也是整合社會人力資源的分配適當與否的問題。簡言之，個人職業選擇的行為不僅是符合自己本身的性向、能力與興趣的決定過程，也是個人對社會政經環境變遷的自我成長與適應社會生活的行為反應（呂建國、孟慧，2002）。

Super（1957）提出職業選擇的過程，包括成長（growth）、探索（exploration）、建立（establishment）、維持（maintenance）、閒暇（disengagement）五個階段。而每個人的職業愛好、能力、及自我概念會隨著時間、經驗而改變，因此職業的選擇與適應為一個連續的過程。探索時期（15-24 歲）為職業選擇的關鍵階段，此階段的教育過程及工作歷練對就業選擇上頗具影響（羅仁志，2004）。Erikson 主張個人建立自我統整的關鍵期約在 18 至 21 歲的大學階段，個人的選擇與決定對目前與未來生活的影響甚鉅（引自楊智馨、林世華，1998）。高等教育的目的是培育社會可用的人才，因此大學教育將大大地影響大部分人畢業後的職業選擇。

工作滿意（job satisfaction）概念最早是由 Hoppock（1935）提出，他認為工作滿意的程度，可徵詢工作者對工作情境的主觀反應，來判斷員工感到滿意的程度（謝文全，1990）。至今發展出不少相關理論，如 Maslow（1954）的需求層級理論（need hierarchy theory），主張個人有生理、安全、愛與歸屬、尊重、及自我實現等五個層次的需求，成為後續探討工作滿意的重要參考（羅仁志，2004）。張文智、張鎮雄、許言（2005）調查我國工業設計從業人員工作滿意度與影響因素的關係，結果如下：（1）最滿意前五項分別為：工作時有機會與他人建立友誼、工業設計單位的工作氣氛、上司能夠充分授權給部屬、透過團隊工作方式達成任務、公司產品設計能力。最不滿意者為：公司對工設人員依工作表現獎勵入股、與設計同業或其他異業交流的機會、出國參觀展覽與吸收新知、設計工作進度時間的充裕性、設計前提供的市場定位與設計策略資訊；（2）影響工作滿意度前五項為：工業設計單位的工作氣氛、公司產品設計能力、設計工作的成就感、公司對工業設計人員的成長機會、設計工作具有發揮創意的機會。

2-4 畢業生就業及設計教育相關研究

有關畢業生就業調查大致可分為全體性及個別科系調查兩類。教育部與青輔會自 1962 年起針對專科以上畢業生就業狀況進行調查，其調查方式是依據 18 類學科區分，因此無法從中得知各別科系的就業狀況。多數學生認為目前工作與大學就讀科系相關，大學教育及主修科系對工作有幫助等（彭森明，2008）。林大森（2007）以「台灣高等教育資料庫」為基礎，調查 91 學年度技職校院 4 年制畢業生畢業後流向及出路，探討畢業生對母校的滿意度、繼續升學狀況及進入職場狀態。除了上述針對全體畢業生的就業調查以外，有不少學者針對國內大學校院各科系畢業生的就業進行調查。例如圖書館系（林秋燕，1991）、醫管所（施博文，1992；盧育誠，2000）、大專印刷系科（黃坤淋，1991）、台師大科技學院（李隆盛、林坤誼、梅瑤芳、宗靜萍，2003）、交大交通運輸研究所（羅仁志，2004）、景觀建築科系（李麗雪，2005）、舞蹈科系（郭佩琄，2005）。上述研究以問卷調查為主，調查內容包括就業動向及選擇、學用配合情形、工作滿意度等。共通性問項包括就業狀況、獲得第一份工作所需時間、工作機會、工作性質、勝任現職所需時間、工作機構、工作地點、工作時間、工作待遇、工作轉換狀況、獲得工作途徑、工作與所修科系的關係、選擇及更換工作的理由、遭遇困擾、及進修等狀況。背景變項包括：性別、學歷、

畢業學校、學校時制、在學成績、入學身份、課程選修、是否修輔系、持有證照、畢業時間、婚姻狀態、戶籍所在區域等。

近年來國內外探討有關設計教育的論文愈來愈多，包括工業設計的人才培育（Funk, 1998; Ratner, 1998; 何明泉、賴明茂、張仲夫, 1997; 李永輝, 1992; 張文雄, 1995&1997）、專業能力（Ball, 2002; Lewis & Bonollo, 2002; Siegel, 2003; Skaggs, 2002; Yeh, 2003; 王鴻祥、邊守仁, 2003; 周文智、黃台生、林生源、李正輝, 2003; 林輝亮, 1995; 楊基昌、朱元祥、王明堂, 2001; 葉雯均, 2001; 閻建政, 2001）、學習狀況（楊旻洲、翁甄薇、林豐隆, 2002; 楊敏英、游萬來、林盛宏, 2003; 廖珮泠, 2004）、課程（Tauke, Story & Ostroff, 2003; 王明堂、胡祖武、楊基昌, 2001; 李映萩, 1992; 葉眉君, 2000）、及未來方向（Findeli, 2001; Friedman, 2000; Giard, 1999; Kaufman, 1998; Levy, 1990; Owen, 1990; 蕭錫錡、鄭文俊, 2001）等。然而上述文獻多半是作者的個人論述或以訪談、調查設計教育工作者或設計主管的意見為主，本文主要是以大學工設畢業生的角度，透過其親身經驗以了解學生畢業後投入職場的情形及相關議題。

三、研究方法

由於國內外目前有關工設畢業生的就業研究與文獻十分有限，若將其他科系問卷直接拿來調查，恐怕忽略了工設專業的特殊性。因此本研究透過深度訪談了解工設畢業生的就業情形，以作為未來設計調查問卷的基礎。以下分別陳述訪談對象、研究工具及流程。

3-1 訪談對象

訪談對象為台灣工業設計相關學系的畢業生，且目前從事工設相關工作，包括取得學士學位後，繼續深造取得碩士學位者。本研究以立意及方便取樣為原則，除了透過教師及畢業生推薦符合條件的受訪對象以外，也透過 104 人力銀行尋找設有工設相關職位的设计單位，訪談前先確認受訪者是否符合條件。此外，為了增加資料蒐集的完整性與豐富性，盡可能考量受訪對象的條件，如教育背景、工作的組織型態、工作性質及職務。

3-2 研究工具及流程

研究工具為半結構式訪談大綱，每場進行時間約為 40 至 100 分鐘，訪談地點為企業內會議室或會客室、或企業外餐廳。在進行深度訪談前，先向受訪者解說訪談目的，給予訪談大綱，並請受訪者填寫基本資料及工作轉換歷程後開始訪談。徵得受訪者同意後，以錄音方式記錄談話內容，之後將錄音內容謄寫為逐字稿。訪談內容分為五部份：（1）基本資料：包括性別、年齡、婚姻狀況、畢業學校及年度、及選讀工設理由；（2）畢業後求職問題：包括待業時間、管道、熟悉實務所需時間、困擾或壓力、工作後與在學時所想像的落差；（3）目前工作情況及內涵：管道、職稱、工作內容、所需資格與技能、工作模式、上班時間、出差機會、是否影響個人生活、升遷管道、進修、待遇、最滿意及最不滿意之處；（4）工作轉換歷程：從事過的每份工作及產業、職務、工作資歷、選擇原因、工作內容及更換原因；（5）學用適配及建議：對學校所提供課程的看法與建議、對工設畢業生的建議。

四、研究發現

4-1 受訪者的基本資料

總計訪談 12 位，表 2 彙整受訪者的個人資料。其中男性 10 位、女性 2 位；只有編號 E 已婚，其他皆為未婚；畢業於一般大學及科技大學各有 6 位；5 位擁有碩士學歷：編號 J（國內外雙碩士）、編號 C 與編號 H（國外碩士）、編號 I 與編號 L（國內碩士），其餘 7 位皆為學士；編號 E 目前進修碩士在職班中；編號 G 進修碩士 1 年後因考量該校畢業率不高及個人生涯規畫，因此決定休學儘早投入職場。工作總年資最高為 14 年，最低為 4 個月；目前擔任職稱方面，有 8 位（工業）設計師、2 位設計研究專員、1 位電腦輔助工業設計師、1 位使用者介面設計師。選讀工業設計的原因，包括對繪畫或（家具）設計有興趣或能力、喜歡機械或汽車、性向、參觀新一代設計展、親友師長推薦、親友從事設計、考慮科系未來就業的發展性、成績落點。

表 2. 受訪者的個人資料

編號	性別	大學畢業時間	大學就讀系名	最高學歷	工作總年資	目前工作組織型態	目前職稱	目前職稱年資	目前薪資
A	女	2005	工業設計	學士	2年5個月	中小企業設計部門	設計專員	10個月	31,000
B	男	2005	工業設計	學士	2年3個月	中小企業設計部門	工業設計師	1年8個月	35,000
C	男	2001	工業設計	碩士	2年7個月	大企業設計部門	工業設計師	7個月	45,000
D	男	2005	工業設計	學士	4個月	設計公司	設計師	4個月	NA
E	男	2002	工業設計	學士	4年	大企業設計部門	造形設計師	1年	NA
F	男	2002	工業設計	學士	2年6個月	中小企業設計部門	工業設計師	2年6個月	4萬以內
G	男	2002	工業產品設計	學士	4年1個月	中小企業設計部門	工業設計師	1年2個月	5萬以內
H	男	2004	工業設計	碩士	2年9個月	大企業設計部門	工業設計師	3個月	47,000
I	男	2001	工業設計	碩士	2年4個月	中小企業設計部門	研究專員	2年4個月	NA
J	男	2003	工業設計	雙碩士	3年3個月	大企業設計部門	設計研究員	3個月	4萬多
K	男	1995	工業設計	學士	11年	中小企業設計部門	CAID**與材質研究課課長	3年	5-6萬
L	女	1993	工業設計	碩士	14年	中小企業設計部門	介面設計師	3年	6萬多

**Computer Aided Industrial design (電腦輔助工業設計)

4-2 畢業後求職情形

因受訪對象限定為目前從事工業設計相關工作者，訪談後發現所有受訪者從第 1 份工作至今，均從事工設相關職務。表 3 彙整 12 位受訪者的求職情形，包括尋找第 1 份工作的歷程及所花費的時間、起薪、熟悉工作所需時間、困擾、工作與在學時之間的落差。由於應徵工業設計相關工作，多半被要求要準備作品集，尋找工作所花費時間係指扣除準備作品集時間，從投遞履歷到找到工作所花費的時間。大致可分為 3 類：（1）畢業前已開始準備作品集並投遞履歷（編號 E、F、G、I、J、L）；（2）畢業後才開始

準備作品集再投遞履歷（編號 A、B、H、K）；（3）畢業後先休息一陣子才開始準備作品集及投遞履歷（編號 C、D）。扣除準備作品集時間，12 位受訪者從投遞履歷到找到工作平均所花費時間為 1.6 個月，其中編號 I 花費 5 個月最長，編號 L 在畢業後立即被學校老師推薦進入所屬公司及編號 E 退伍前即找到工作為最短。尋找工作途徑以人力銀行為主，其他如設計論壇等網路資訊、軍中職業介紹活動、報紙徵才訊息、及老師推薦等。編號 D 的求職經驗如下：退伍後花了 4 個月時間準備作品集，又花了 2 個月面試，他總共投遞履歷到 77 家企業，約有一半（30 幾家）有回應；不管喜不喜歡全都去面試，因為他認為面試不僅可瞭解不同產業，更可訓練自己的口才。

第 1 份工作起薪為 26,000 元至 35,000 元不等。超過 3 萬元以上的有 4 位，編號 I 與編號 J 是唸完碩士後才就業因此起薪較高，編號 C 與編號 G 大學畢業後進入 ICT 產業，即有 3 萬元起薪。若將受訪者第 1 份工作所屬產業分為資訊及通訊（ICT）產業、設計公司、及其他產業，發現 ICT 產業平均起薪為 31,500 元，略高於設計公司（30,250 元）及其他產業（27,500 元）。受訪者目前的薪資如表 2 所示，從 31,000 到 6 萬多不等。編號 D 指出設計公司多半只看能力而不看學歷，而其他服務於企業設計部門受訪者則表示，公司會依設計師的學歷而有不同起薪。此外，只有編號 D 所屬的設計公司會依加班時數給付加班費，其他公司均採責任制而無加班費。

表 3. 畢業後求職情形

編號	找第一份工作 花費時間*	起薪	熟悉工作所需時間	工作與在學時的落差	困擾或壓力
A	1.5個月	26,000	1個月	製程	同事間的溝通與互動不佳
B	2個月	28,000	2個月	製程	時間壓力
C	2星期	33,000	1星期	ID跟機構權責的分野	產品品質不符預期、主管保守
D	2個月	27,000	仍在適應中	無	時間壓力
E	退伍前即找到	NA	1.5年可獨立作業 外派	NA	時間壓力
F	1個月	26,000- 30,000	3個月	無	時間壓力
G	2個月	3萬多	1年	無	時間壓力
H	1個月	28,000	半年以上	設計方向被限制	時間壓力
I	5個月	35,000	1-1.5年以上	業界設計時限制太多	上層的管理問題
J	1個月	34,000	1個多月	學校教的較廣	時間壓力
K	NA	NA	1年多	非一開始即做設計	無
L	畢業前即找到	2萬多	NA	無	時間壓力、研究經費不足

*係指扣除準備作品集時間，從投遞履歷到找到工作所花費的時間

受訪者畢業後剛投入設計工作，熟悉設計流程所需花費的時間從一週至一年半不等。第 1 份工作服務於 ICT 產業的受訪者，其熟悉時間比起其他產業略長。有關在學時期對工業設計行業的期待與實際工作後的落差：產品的材料及製程技術，學校的流程安排不同於業界，在學時期設計可天馬行空或以模型呈現即可，但實際工作卻需面臨製程技術及公司製造能力問題，設計方向也因客戶需求而有所限制。編號 D 在學時有去設計公司實習，編號 F 在學時即被灌輸一些量產及可行性的觀念，編號 G 在大四時即知道 ID 的工作性質，加上第一份工作的環境賦予設計師很大權限及自由，編號 L 的第 1 份工作是進入學校老師所屬的設計公司，設計流程與在學時差不多，因此他們四位都較未感到落差。編號 I 認為在學時老師只講美好之處，加上未有實習機會，學生畢業後易受挫折。編號 J 則認為學校教的較廣，學生能做的比業界需要的能力還多。編號 B 認為在校時覺得工業設計師可以創造自己想要做的東西，但實際工作後才發覺很多事情都要以公司的利益及能力為考量。編號 C 在大學時就知道畢業出去後想法會被侷限，

他仍認為大學時的設計要天馬行空，雖然實際在工作時都是為客戶設計，不過他其實也是為自己做設計。例如他向老闆提案時通常會畫 1 個老闆想要的，另外 2 個畫對老闆來說較有挑戰性的提案。此外，他在大學想像與目前工作的最大落差在於 ID 跟機構權責的分野。編號 F 表示其公司主要產品（如耳機）需與使用者緊密接觸，因而十分注重使用安全性問題，這是在學時期未能想像到的。此外，有 11 年工作年資的 K 表示，當初剛踏入職場時因不了解工程及製造技術，公司不敢讓他做設計，主要工作是先從 OEM 開始，根據客戶的設計稿安排如何生產，約過了一年多才開始畫設計圖。他認為現在的環境與以前不同，現在畢業生一進公司即可直接做設計。I 透露在學期間所設計的作品在班上並不出色，未曾想過畢業後會從事工業設計相關、甚至研究性質的工作。

關於工作困擾或壓力方面，多數受訪者表示主要因時間不足而擔心交不出設計的壓力，包括開發時間較短、同時工作及進修、兩天就要設計一個產品、多個案子同時進行、自己負責的案子要做完等情況，或因同事表現優異讓自己備感壓力。工作上的困擾包括團隊合作而同事推卸責任、樣品課經常拖延打樣進度、機構及工廠人員無法呈現出設計師要的感覺及品質、主管較保守、研究經費不足等同事間的溝通互動及管理上的問題。

4-3 目前工作內容與應備知能

相較於第 1 份工作，受訪者獲得目前工作的途徑較為多元，除了透過人力資源網站投遞履歷以外，有些是透過同學或學校老師介紹。編號 C 是留學回國前即鎖定要進入目前公司，編號 E 參加企業舉辦的設計競賽，因獲得首獎及受評審青睞而獲得目前工作。有關 12 位受訪者目前的職稱、產業別、工作內容及應備知能等，彙整如表 4 所示。8 位工業設計師的工作內容主要為設計提案，然而會依公司要求不同，呈現方法也不一樣，所需技能也有所差異。例如編號 A、B、C 表示，決定設計提案通過與否的主管非設計背景，無法根據手繪的設計圖判斷其未來實現的可能性，因此該公司的設計提案均以 3D 電腦圖呈現完整概念；由於公司執行設計案是以獨立作業為主，工業設計人員需自行將模型發包，因此除了 3D 繪圖軟體的技巧需熟練以外，與廠商溝通協調與解決問題的能力也十分重要。編號 D 任職於設計公司，其工作內容除包括設計提案以外，還需外出與廠商及客戶開會、模型發包，設計提案則因案子需求以情境圖、手繪圖稿或 3D 電繪圖提案。編號 E 為汽車造形師，該公司進行設計提案時以精細繪圖（電繪、手繪）為主，因此手繪能力為應備技能。

以下為其他工設相關職稱的工作內涵及所須知能。編號 I 擔任研究專員，負責對公司想發展的產品先進行產業分析及市場研究，衡量該產品發展可能性並找出產品發展方向，也對公司發展失敗的產品進行檢討及找出失敗原因。編號 J 為工業設計研究員，其工作內容隨著設計專案的執行可分為前、中、後三個不同階段，每階段須執行的任務有所差異：（1）前段－負責將專案經理（project manger）對產品發展方向的理念，傳遞給工業設計師，工作內容包括競爭者分析、造形趨勢研究等資料建立；（2）中段－為確保工業設計師的設計方向未偏離產品發展目標，需透過開會溝通及審視；（3）後段－將最終產品設計呈現給行銷人員，使其了解產品的設計理念，工作內容為資料製作。此外，編號 J 表示各階段的工作均需製作簡報發表，因公司內部文件皆以英文傳遞，因此英文能力、簡報製作能力及口語表達能力為勝任該職務的應備技能。編號 K 為電腦輔助工業設計與材質研究課課長，任務除了協助工業設計師建構電腦 3D 模型以外，同時扮演設計與機構部門之間溝通的重要橋樑，協助產品設計理念能順利傳遞至機構部門，因此須提供工業設計師在製程技術及成本上的諮詢，並協助尋找供應商。編號 K 表示擔任此職務需具備豐富的實務經驗、細心的工作態度，此外，除了學校所學的工業設計專業外，也要學習工廠製造技術的流程。編號 L 負責公司電子產品的介面設計，工作內容包括使用者測試、使用者需求研究、介面

流程的設計，且表示由於本身畢業後透過在職進修取得研究所學位，其研究領域為使用者介面，因此投入此職，對於工設畢業生擔任此職的看法，他認為學生在學時可透過跨系修習相關課程，幫助了解軟體應用、程式語言等專業，工設畢業生為了能勝任該項職務，仍需具備相關經驗或學歷較佳。

表 4. 受訪者目前擔任職務、工作內容、及應備知能

編號	產業別	職稱	工作內容	應備知能
A	家具家用品	工業設計專員	產品設計提案、產品分析、市場研究、樣品跟催	設計實務經驗、3D電繪
B	家具家用品	工業設計組長	設計專案的執行，如設計提案、樣品發包及跟催、設計圖面製作	手繪、3D電繪、美感、設計概念、與廠商溝通的能力
C	ICT*	工業設計師	以競圖方式提設計案，被選中的要繼續與機構配合後續任務	對設計的熱誠、手繪、英文
D	設計公司	設計師	以小組方式進行設計案、研究不同產業與材質、與廠商及客戶開會	2D及3D電繪、手繪
E	交通工具	造形設計師	以競圖方式提出汽車內外裝設計	2D電繪、手繪
F	電聲產品	工業設計師	將產品設計的概念與電子、機構、行銷做討論與整合	思考與創意、軟體應用
G	ICT*	工業設計師	設計研究、設計提案	基本設計能力、人際溝通
H	ICT*	工業設計師	產品的外觀設計	設計想法、設計實務經驗、手繪、3D電繪
I	ICT*	研究專員	市場研究、產業分析	研究方法
J	ICT*	工業設計研究員	競爭者分析、造形趨勢、行銷與設計的溝通橋樑、彙整資料給設計師	英文、設計實務經驗、口語表達能力
K	ICT*	CAID**與材質研究課課長	CAID**、提供製程諮詢、考慮成本問題、找供應商	設計實務經驗、細心、製造技術與流程
L	ICT*	使用者介面設計師	使用者測試及模擬、使用者需求研究、流程設計	人機介面、研究方法、使用者研究學經歷

* Information and Communication Technology (資訊及通訊科技)

**Computer Aided Industrial design (電腦輔助工業設計)

在企業設計部門及設計公司的工作內涵有所差異，工設畢業生須具備何種知能，應視學生以後要從事何種設計職務。編號 E 認為在大公司通常分工較細，做造形的就不會做到企畫或 CAID，但在設計公司就什麼都要做。若有人喜歡建 3D 模型，工設畢業後可去從事 CAID。另一方面，編號 E 認為設計公司的工作型態是承接一個又一個設計案，產品類型、複雜程度、及所需的開發時間均不一樣，因此可擁有較為多元且全面性的磨練。然而設計案能否如期完成或協助客戶賺錢都是未知數，可能發生結不了案、收不到尾款的風險，因此國內設計公司的薪水通常不高。除了上述技能以外，編號 G 認為最重要的是與人的相處及做事方法，不論是與同事、老闆或客戶的溝通均須花點心思。編號 C 認為設計師最重要的是對設計的熱誠及看法。

4-4 工作時間與工作滿意度

有關工作時間方面，3 位表示須常態加班方能完成任務，其他則表示須視情況偶爾加班，例如在案子進度落後、公司要參展或參與設計競賽。編號 D、H、J 表示在剛接觸一份工作時，要花較多時間適應，才需加班跟上團隊進度。反之，工作資歷較豐富的編號 K 及 L 表示，對於目前工作均可在正常上班時間內完成。有關設計師的升遷管道方面，受訪者表示除非組織有擴編的預算，否則若上層未流動，下層也

不會變動，但公司仍會依據年資、個人能力、及對公司貢獻程度提升職等及調薪。至於設計師的在職訓練方面，編號 D 表示該公司常集合設計師在公司內進行內訓，訓練內容包括材料運用、製程技術、專案管理、及如何評估費用等課程。編號 H 表示公司會不定期安排各項課程，然而不是設計專業課程，因此所有員工均可參加。編號 I 因工作所需經常參加產業趨勢等研討會，以掌握產業最新訊息。其他受訪者則表示，在不影響工作情況之下，針對想進修的課程均可自行提出申請，公司多半支持員工進修。編號 D 表示為了體恤設計師辛勞，公司會不定期出資請設計師至國外參觀設計展。

至於工作滿意度方面，從工作中學得實務經驗及設計產品被生產的成就感，是多數工業設計師最滿意之處，其他滿意項目包括公司制度穩定、升遷年限固定、管理開明、自由發揮的空間大、環境良好、人際關係良好。例如編號 G 很滿意公司給予設計師的自由度，亦即對設計方向的掌控，他認為老闆給的自由空間倒像是另一種福利，讓設計師可以盡情發揮。至於不滿意的項目，包括設計師的發揮環境不受重視、研究經費較為不足、薪資太低、公司營運狀況影響福利、工作環境不夠自由活潑、公司氣氛過度自由而缺乏制度、公司地點偏僻等。例如編號 K 認為台灣設計跳脫不出 OEM 的影子，產品前段的思維方式不夠靈活，規劃出來的產品無競爭力且不賣錢，加上領導的專案經理非工設背景，無法了解工業設計師的想法。編號 G 較不在乎公司的待遇、福利等「硬體」，反而較重視工作的性質及環境等「軟體」，例如能否在這份工作學到東西、扮演更重要角色。他認為若在一個大型企業工作很久，卻還是做些基層的設計任務、沒有決策權、沒機會去嘗試新挑戰，縱使薪資高也會對這份工作感到厭倦。他認為工作環境十分重要，只要選對環境，進入制度好的公司，扮演好自己的角色就能跟著整個公司一起成長。因此他認為找工作就像在找另一半：「也許她不是林志玲，但她就是對你很好、很在乎你，可以讓你去發揮你的價值，這樣對你來說就是很好。」

4-5 工作轉換歷程

工作轉換歷程係指畢業生在工業設計職業中，工作轉換情形與選擇、更換工作的原因。受訪者選擇工作的因素可分為個人因素及環境因素，前者包括參加設計競賽受評審青睞、主管開明、對工作內容感興趣、在校時領公司獎學金，簽約畢業後須服務 1 年、與研究方向相關而受老師推薦；後者如公司規模較大、設計公司能接觸多元設計案，成長機會較多等。12 位受訪者選擇及更換工作的個人因素及環境因素，彙整如表 5 所示。

至於受訪者更換工作的次數及頻率，以編號 L 更換過 5 次工作為最高，由於擁有 14 年工作年資，因此更換了 5 次應屬合理；若依更換頻率而言，則以編號 A 於 2 年 5 個月內更換了 4 次工作為最高。深入了解其原因發現，除了如公司地點偏僻及公司經營問題等環境因素以外，同事間因工作方式無法協調也是導致受訪者更換工作的因素。再者，編號 K、L 更換產業以了解不同產品類型的設計流程；編號 D、J 則因不清楚本身興趣，因此選擇設計公司藉以接觸不同產業設計案，從中找到自己興趣，也藉此磨練自己的設計技能。編號 K 原服務於運動器材產業多年，要嘗試不同產業而更換工作，然而新公司在禮品產品開發流程不如之前的工作嚴謹，加上與同事間的溝通問題，於是又更換至目前工作（ICT 產業）。一直服務於 ICT 產業的編號 H 更換工作原因，是因原公司只做到 ODM（設計代工），他須依照品牌公司工設人員的需求及條件去提案，而新公司有做到 OBM（自創品牌），從零開始了解消費者需求及經銷商反應後再由高階主管去定義方向，然後由工設人員去設計。由上得知，企業的經營策略為 OEM（製造代工）、ODM、或 OBM，也會影響到工業設計人員的職務內涵及工作意願。

表 5. 受訪者更換及選擇工作的因素

	因素	受訪者編號		
擇選工作原因	個人	· 參加汽車設計競賽，受評審青睞 · 主管開明 · 對工作內容感興趣 · 在校時領公司獎學金，簽約畢業後至該公司服務1年 · 與研究方向相關而受老師推薦	E B A, C, E, F L L	
	環境	· 公司規模較大 · 設計公司能接觸多元設計案，成長機會多	A, B, G D, J	
	更換工作原因	個人	· 同事及部門間的溝通有問題 · 想更換產業	A, K K, L
		環境	· 工作地點太遠 · 公司倒閉 · 設計發揮空間受限制 · 公司被併購 · 公司營運不穩定 · 公司設計流程不專業	A A, L B, C, H, K J L K

4-6 學用適配及建議

12 位受訪者針對在學期間，學校所提供課程是否有助於畢業後工作的看法如下。在傳統產業工作者普遍認為，創意思考、3D 繪圖軟體、及製程技術相關課程對工作較有幫助。例如編號 A 認為選修設計創作學程有助於如何思考、設計產品，但她未修 3D 電繪課程很吃虧，設計材料有助益但不夠深入。編號 B 認為要多些概念性、製程技術方面、或與廠商合作開發的課程。編號 F 則認為思考與創意、3D 繪圖軟體課程較有助益。服務於設計公司的編號 D 認為基本技法與製程技術方面較有幫助，他列舉製造程序、材料加工、表現技法、手繪技巧、平面軟體應用都非常重要。在 ICT 產業工作的看法則較多元：編號 G 主張要學習社會學課程；編號 H 認為造形雖很重要，但現在趨勢是以簡單造形搭配不同材質做變化，因此學校應協助學生認識各類材質，此外，與不同領域的人接觸以增加不同視野及想法；編號 I 認為大學課程對研究專員職務的幫助較少，研究所論文內容的助益也不大，主要是學到研究方法；編號 J 認為如 Pro-e 等 3D 電繪軟體、產品語意學、生產概念較有助益；編號 K 認為創意思考較有幫助。

受訪者對學校及老師的建議如下：編號 C 認為設計本來就沒有對錯，因此老師應去發掘而非修正學生的設計方向，例如學生設計了一樣東西，老師覺得有一個好的優點，其他都是不好的，這時不應要學生去修正他不好之處而是去引導其優點以蓋過缺點，這樣可讓更多有天份的學生做出更多可看的設計。編號 I 認為老師要負責告訴學生現在的職場是什麼樣貌，不能讓他們抱著理想的憧憬出來會遇到挫折，此外，學生要去爭取實習機會或出國交流，不僅對日後工作有所幫助，也較不排斥英文。

五、結論與建議

目前有關畢業生就業研究多數是以問卷調查為主，調查內容包括就業動向及選擇、學用配合情形、工作滿意度等。國內外有關工設畢業生的就業研究十分有限，若將其他科系問卷直接拿來調查，恐怕忽略了工設專業的特殊性。本研究主要是以大學工設畢業生的角度，透過深度訪談其親身經驗了解學生畢業後投入職場的情形及相關議題，包括畢業後求職問題、目前工作情況及內涵、應備知能、工作轉換歷

程、及學用適配。並補足就業調查相關文獻中，未涵蓋工業設計專業的特殊性，如更換工作原因、工作性質、工作遭遇困擾等問項，以作為未來進行畢業生就業調查時擬定量化問卷的重要依據。本研究屬於初探性研究，因此研究發現並非最終的研究結論。本研究發現摘要如下：

(1) 工業設計系學生畢業後第 1 份工作多透過人力銀行獲得，其後獲得的途徑較為多元，透過師長及朋友介紹者不在少數；(2) 畢業生對於畢業後第 1 份工作與在學時期所想像的落差，主要是產品製程技術問題，此外也會因擔任職務與組織型態的不同，產生不同的落差。設計時程不足所造成的時間壓力，是多數工設畢業生面臨的工作困擾；(3) 畢業生更換工作的原因，除環境因素如公司地點偏僻及公司經營問題等以外，個人因素如想嘗試不同產業、同事及部門間溝通問題，都會影響畢業生選擇及轉換工作的意願；(4) 工業設計師主要任務為設計提案，然而會因公司要求，呈現方法不同，應備技能也有所差異。其他如設計研究、電腦輔助工業設計、材質研究、使用者介面設計等相關工作，對於大學剛畢業的工業設計系學生較為吃力，如研究員須具備碩士學歷、電腦輔助工業設計與材質研究需擁有豐富設計實務經驗、使用者介面設計師也需擁有相關工作經驗或教育背景較為適任；(5) 設計工作多以團隊方式進行，新進人員在適應期間，會常加班以避免耽誤團隊進度，此現象隨著時間日益熟悉設計流程而獲得改善；(6) 服務於不同產業的工設畢業生認為學校課程對工作的助益情形略有不同，任職於傳統產業者認為學校課程有助於設計思考與製程；由於設計公司的設計案時程較為緊湊，因此任職於設計公司的工設畢業生認為基本技法及軟體應用的純熟度對工作的幫助較大；任職於科技產業者對於學校課程對工作助益的看法則較為多元。

工業設計是一項整合性專業，涵蓋工學、商學、人因工程、及美學等範疇，本研究結果顯示工設畢業生第 1 份工作與在學時期所想像的落差，主要在於產品製程技術問題，受訪者在學時有實習經驗，踏入職場後的落差及適應較少。如何增加工設學生的設計實務經驗，並協助其就業及安置是亟需重視的課題。此外，研究結果顯示工業設計科系畢業生可就業的職稱廣泛，除了擔任工業設計師以外，亦可擔任設計研究專員、電腦輔助工業設計師、使用者介面設計師等職務。因此需提醒工設學生在找工作時，不應只局限於“工業設計師”的職稱，應包含如機構設計、產品企畫、設計管理、介面設計、設計研究、電腦輔助工業設計等相關職稱。

探討工業設計師應具備哪些專業知能的文獻不少，但多半是以一般性或廣泛性的觀點，因此所歸結出工業設計師應具備的重要知能多達 43 至 60 項(林輝亮, 1995; Yeh, 1998; 葉雯均, 2001; Siegel, 2003)。理想上，每位工業設計師應具備上述每項知能，但是這些知能涵蓋範圍廣泛、數量眾多，工業設計學生不太可能樣樣具備。此外，在企業設計部門工作的工業設計人才，在產品開發的每個階段從事不同的設計角色，所需的知能應有所差別。例如有位受訪者自認為在學期間的設計能力並不出色，未曾想過畢業後會從事工業設計相關的工作。因此有系統地彙整工業設計職業資訊，提供有關工業設計畢業生可就業的相關職稱、工作內涵、應備知能、生活型態、薪資等資訊，讓來自多元背景的工設學生可根據其興趣及性向以規畫未來生涯，期望降低工設畢業生未從事本行的比例。

受限於時間及人力，本研究訪談對象是以目前從事工業設計相關工作的畢業生為主。然而參與對象的條件分布上有改進空間，例如女性、5 至 10 年工作年資、服務於設計公司的受訪者偏少。針對未來後續研究的建議，一方面以問卷調查國內大學工業設計系畢業生的就業情形，另一方面，針對目前未從事工業設計相關工作的畢業生，了解其轉行的原因，以提供設計教育者參考。

誌謝

本文感謝行政院國家科學委員會予以部分經費補助，計畫編號為 NSC-97-2221-E-224-026。

參考文獻

1. Anonymity. (2008). *Design impact and footprint, creative & cultural skills sector impact and footprint presentations*. Retrieved June 06, 2009, from http://www.creative-choices.co.uk/upload/ppt/Design_Presentation_08-09.ppt
2. Ball, L. (2002). Preparing graduates in art and design to meet the challenges of working in the creative industries: A new model for work. *Art, Design, & Communication in Higher Education*, 1(1), 10-24.
3. Career 就業情報 (2003)。工設學生流失，產業人才荒。上網日期 2004/03/22, <http://www.career.com.tw/>
4. Evans, M., & Wormald, P. (2005). Knowledge transfer and industrial design: A program for post-qualification collaboration between universities and commerce in the UK. Retrieved November 25, 2005, from http://www.idsa.org/webmodules/articles/articlefiles/NEC05-M-Evans_P-Wormald.pdf
5. Findeli, A. (2001). Rethinking design education for the 21st century: Theoretical, methodological, and ethical discussion. *Design Issues*, 17(1), 5-17.
6. Friedman, K. (2000). Design science and design education. *Proceedings of the International Design Education Conference*. Retrieved January 22, 2003, from <http://www.humanities.curtin.edu.au/html/des/DesEd2000/preconference02.html>.
7. Funk, R. L. (1998). The 1997/1998 IDSA schools survey. *Proceedings of the 1998 IDSA Conference on Design Education* [CD ROM]. Long Beach: Industrial Designers Society of America.
8. Giard, J. (1999). The lexicon of industrial design: Out with the old, in with the new. *Proceedings of the 1999 IDSA National Education Conference* [CD ROM]. Chicago: Industrial Designers Society of America.
9. Higher Education Statistics Agency (HESA) (2007). Table SE1: Employment rates by subject of study (2005-06). Retrieved July 20, 2007, from <http://www.hesa.ac.uk/pi/0506/employment.htm>
10. Kaufman, J. (1998). Why design education? Infrastructure issues affecting the future of industrial design education. *Proceedings of the 1998 IDSA National Education Conference, Why Design* [CD ROM]. Great Falls: Industrial Designers Society of America.
11. Levy, R. (1990). Design education: Time to reflect. *Design Issues*, VII(1), 42-52.
12. Lewis, W. P., & Bonollo, E. (2002). An analysis of professional skills in design: Implications for education and research. *Design Studies*, 23(4), 385-406.
13. Liu, T. L. (2005). The focus of industrial design education: Perspectives from the industry. *Proceedings of the 2005 IDSA National Education Conference* [CD ROM]. Alexandria: Industrial Designers Society of America.
14. Owen, C. (1990). Design education and research for the 21st century. *Design Studies*, 11(4), 202-206.
15. Prior, S. D., Shen, S. T., & Karamanoglu, M. (2007). The problems with design education in the UK. *Proceedings of the International Association of Societies of Design Research Conference* [CD ROM]. Hong Kong: Hong Kong Polytechnic University.

16. Ratner, E. (1998). Design because you care, design because you dare: Compassion and courage in the industrial designer. *Proceedings of the 1998 IDSA National Education Conference* [CD ROM]. Long Beach: Industrial Designers Society of America.
17. Siegel, R. (2003). *Getting an industrial design job*. Retrieved October 17, 2003, from <http://new.idsa.org/webmodules/articles/articlefiles/GETIDJOB.pdf>.
18. Skaggs, P. T. (2002). Aptitudes for industrial design. *Proceedings of the 2002 IDSA National Education Conference* [CD ROM]. New Orleans: Industrial Designers Society of America.
19. Super, D. E. (1957). *The psychology of career*. NY: Harper & Row.
20. Tauke, B., Story, M. F., & Ostroff, E. (2003). Integrating online materials into ID curricula. *Proceedings of the IDSA 2003 National Education Conference* [CD ROM]. New York: Industrial Designers Society of America.
21. U.S. Department of Labor. (2008). Occupational outlook handbook, 2008-9 Ed-commercial and industrial designers. Retrieved August 8, 2008, from 2008/08/08, <http://stats.bls.gov/oco/ocos290.htm>.
22. Weightman, D., & McDonagh, D. (2004). Developing industrial design education: A British perspective, *Proceedings of the 2004 IDSA National Education Conference* [CD ROM]. Pasadena: Industrial Designers Society of America.
23. Yang, M. Y., You, M., & Chen, F. C. (2005). Competencies and qualifications for industrial design jobs: Implications for design practice, education, and student career guidance. *Design Studies*, 26(2), 155-189.
24. Yeh, W. D. (1998). The effect of industrial design education and its future directions. *Proceedings of the 1998 IDSA conference on design education, Why design* [CD ROM]. Great Falls: Industrial Designers Society of America.
25. Yeh, W. D. (2003). The demand and the evaluation of the industrial design profession from the industries. *Proceedings of the 6th Asian Design Conference: Integration of knowledge, Kansei, and Industrial Power* [CD ROM]. Tsukuba: Asian Society for the Science of Design.
26. 王明堂、胡祖武、楊基昌 (2001)。技職體系設計教育課程探討—以工業設計為例。《樹德科技大學學報》，3(2)，25-31。
Wang, M. T., Hu, T. W., & Yang, J. C. (2001). The research of course in design education. *Journal of Shu-Te University*, 3(2), 25-31. [in Chinese, semantic translation]
27. 王鴻祥、邊守仁 (2003)。工業設計專業能力指標之建立 (行政院國家科學委員會補助專題研究計畫成果報告，NSC91-MOE-S-027-X3)。台北：台北科技大學。
Wang, H. X., & Bian, S. R. (2003). *The establishment of professional competence indices for industrial design* (National Science Council research report, NSC 91-MOE-S-027-002-X3). Taipei: National Taipei University of Technology. [in Chinese, semantic translation]
28. 經建會 (2002)。長期科技人力供需推估及因應對策。上網日期 2007 年 03 月 06 日。網址：<http://find.cepd.gov.tw/manpower/S&TManpower/report.pdf>。
R.O.C. Council for Economic Planning and Development. (2002). *Chang Ci Ke Ji Ren Li Gong Syu Twei Gu Ji Yin Ying Dwei Ce*. Retrieved March 6, 2007, from <http://find.cepd.gov.tw/manpower/S&TManpower/report.pdf> [in Chinese, phonetic translation]
29. 經建會 (2006)。我國 94-104 年科技人力供需分析。上網日期 2007 年 03 月 06 日。網址：<http://www.cepd.gov.tw/dn.aspx?uid=1402>。

- R.O.C. Council for Economic Planning and Development. (2006). *Wo Guo Ke Ji Ren Li Gong Syu Fen Si between 2005 and 2015*. Retrieved March 6, 2007, from <http://www.cepd.gov.tw/dn.aspx?uid=1402>. [in Chinese, phonetic translation]
30. 何明泉、賴明茂、張仲夫 (1997)。合作參與式之設計教育－設計研究中心在專業設計人才培育之角色扮演。專業設計人才培育研討會論文集 (頁 183-187)。雲林縣：國立雲林科技大學。
Ho, M. Q., Lai, M. M., & Chang, C. F. (1997). He Zuo Can Yu Shih Jih She Ji Jiao Yu -She Ji Yan Jiou Jhong Sin Zai Jhuan Ye She Ji Ren Cai Pei Yu Jih Jiao Se Ban Yan. *Proceeding of Training Professional Design Talents Conference* (pp. 183-187). Yunlin: National Yunlin University of Science and Technology. [in Chinese, phonetic translation]
31. 呂建國、孟慧 (2002)。職業心理學。台北：揚智文化。
Lu, C. K., & Meng, H. (2002). *Vocational psychology*. Taipei: Yang-Chih. [in Chinese, semantic translation]
32. 李永輝 (1992)。我國工業設計人力現況暨未來需求調查報告。台北：中華民國工業設計協會。
Li, Y. H. (1992). *Wo Guo Gong Ye She Ji Ren Li Sian Kuang Ji Wei Lai Syu Ciou Diao Cha Bao Gao*. Taipei: China Industrial Designers Association. [in Chinese, phonetic translation]
33. 李映萩 (1992)。我國大專院校工業設計科系課程內涵之研究。未出版之碩士論文，國立台灣師範大學工藝教育研究所，台北。
Li, Y. Q. (1992). *Wo Guo Da Jhuan Yuan Jiao Gong Ye She Ji Ke Si Ke Cheng Nei Han Jih Yan Jiou*. Unpublished master's thesis, National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan. [in Chinese, phonetic translation]
34. 李隆盛、林坤誼、梅瑤芳、宗靜萍 (2003)。國立台灣師範大學科技學院畢業生之追蹤調查報告。臺北：臺灣師大科技學院。
Li, L. S., Lin, K. Y., Mei, Y. F., & Tsung, C. P. (2003). *Guo Li Tai Wan Shih Fan Da Siao Ke Ji Siao Yuan Bi Ye Sheng Jih Jhwei Zong Diao Cha Bao Gao*. Taipei: College of Technology at National Taiwan Normal University. [in Chinese, phonetic translation]
35. 李麗雪 (2005)。景觀建築科系畢業生就業職業類別及市場專業需求分析探討。造園季刊, 54, 69-74。
Li, L. H. (2005). The study on graduate employment category and the marketing professional requirement of the landscape architecture department. *Journal of Landscape*, 54, 69-74. [in Chinese, semantic translation]
36. 周文智 (2008)。我國私立科技大學工業設計學門自我評鑑標準建構之研究－標竿學習取向。未出版之博士論文，國立彰化師範大學工業教育與技術學系，彰化。
Chou, W. C. (2008). *Constructing the self-study criteria for industrial design program at private university of technology in Taiwan-a benchmarking approach*. Unpublished doctoral dissertation, National Changhua University of Education, Changhua, Taiwan. [in Chinese, semantic translation]
37. 周文智、黃台生、林士源、李正輝 (2003)。我國技職校院工業設計系學生專業能力指標之建構 (行政院國家科學委員會補助專題研究計畫成果報告, NSC91-2516-S-324-002-X3)。台中縣：朝陽科技大學。
Chou, W. C., Huang, T. S., Lin, S. Y., & Li, Z. H. (2003). *Establishment of professional competence indices of industrial design students in technological universities and colleges in Taiwan* (National Science Council research report, NSC91-2516-S-324-002-X3). Taichung: Chaoyang University of

- Technology. [in Chinese, semantic translation]
38. 林輝亮 (1995)。An identification and validation of competencies for industrial designers in Taiwan。第
十屆全國技術及職業教育研討會論文集，工業類 VI (頁 259-270)。台北：臺灣工業技術學院。
Lin, H. L. (1995). An identification and validation of competencies for industrial designers in Taiwan. *The
proceeding of 10th National Technological and Vocational Education Conference, Category of Industry
VI* (pp. 259-270). Taipei: The National Taiwan Institute of Science and Technology. [in Chinese, semantic
translation]
 39. 林大森 (2007)。台灣技職體系大學生畢業出路初探。台灣高教研究電子報，15。上網日期 2007
年 10 月 11 日。網址：http://info.cher.ed.ntnu.edu.tw/epaperi/topics/nindex.php?t_id=13&page=0
Lin, D. S. (2007). Tai Wan Ji Jr Ti Shi Da Shiao Sheng Bi Ye Chu Tan. *Integrated Higher Education
Database System in Taiwan*, 8. Retrieved October 11, 2007, from
http://info.cher.ed.ntnu.edu.tw/epaperi/topics/nindex.php?t_id=13&page=0. [in Chinese, phonetic
translation]
 40. 林秋燕 (1991)。我國圖書館系科畢業生就業情形之研究。台北：漢美。
Lin, C. Y. (1991). *Wo Guo Tu Shu Guan Si Ke Bi Ye Sheng Jiou Ye Cing Sing Jih Yan Jiou*. Taipei:
Han-Mei. [in Chinese, phonetic translation]
 41. 施博文 (1992)。醫管所畢業生學用配合情形之研究。未出版之碩士論文，中國醫藥學院醫務管理
研究所，台中。
Shi, B. W. (1992). *Yi Guan Suo Bi Ye Sheng Siao Yong Pei He Cing Sing Jih Yan Jiou*. Unpublished
master's thesis, China Medical University, Taichung, Taiwan. [in Chinese, phonetic translation]
 42. 翁振宇 (2003)。產業轉型中企業界對設計人才的期許。文教基金會會訊，68。上網日期 2007 年
03 月 06 日。網址：<http://www.gigabyte.org.tw/under/industry/industry-9.html>。
Weng, Z. Y. (2003). Chan Ye Jhuan Sing Jhong Ci Ye Jie Duei She Ji Ren Cai De Ci Syu. *NPO
Newsletter*, 68, Retrieved March 6, 2007, from <http://www.gigabyte.org.tw/under/industry/industry-9.html>.
[in Chinese, phonetic translation]
 43. 翁註重 (2005)。荒地中的煉金術—八 0 年代以降灣工業設計之歷史分析。未出版之博士論文，國
立台灣大學建築與城鄉研究所，台北。
Wong, J. J. (2005). *Alchemy in the wasteland: The historical analysis of Taiwan industrial design since
1980s*. Unpublished doctoral dissertation, National Taiwan University, Taipei, Taiwan. [in Chinese,
semantic translation]
 44. 張文智、程希哲 (2000)。工業設計師績效評估模式研究。技術學刊，15(3)，381-386。
Chang, W. C., & Cheng, H. C. (2000). A study of the performance appraisal of the industrial designer in
Taiwan. *Journal of Technology*, 15(3), 381-386. [in Chinese, semantic translation]
 45. 張文智、張鎮雄、許言 (2005)。工業設計師工作滿意度影響因素研究。設計學報，10(1)，43-55。
Chang, W. C., Chang, G. H., & Hsu, Y. (2005). A study of influential factors to job satisfaction for
industrial designers. *Journal of Design*, 10(1), 43-55. [in Chinese, semantic translation]
 46. 張文雄 (1997)。專業設計實務為導向之設計人才培育模式研究。專業設計人才培育研討會論文集
(頁 1-10)。雲林：國立雲林科技大學。
Chang, W. S. (1997). Jhuan Ye She Ji Shih Wu Wei Dao Siang Jih She Ji Ren Cai Pei Yu Mo Shih Yan
Jiou. *Proceeding of professional design talent cultivation* (pp. 1-10). Yunlin: National Yunlin University

- of Science and Technology. [in Chinese, phonetic translation]
47. 張文雄 (1995)。我國專業設計人才培育模式之研究—以專業實務設計能力為導向的設計教育：設計教育總計畫 (國科會專題研究計畫成果報告, NSC83-0111-S-224-004)。雲林：國立雲林科技大學。
- Chang, W. S. (1995). *Wo Guo Jhuan Ye She Ji Ren Cai Pei Yu Mo Shih Jhih Yan Jiou - Yi Jhuan Ye Shih Wu She Ji Neng Li Wei Dao Siang De She Ji Jiao Yu* (National Science Council research report, NSC83-0111-S-224-004). Yunlin: National Yunlin University of Science and Technology. [in Chinese, phonetic translation]
48. 教育部 (2007)。建立高級人力供需整合機制, 掌握大學畢業生學用情形。高教技職簡訊, 2。上網日期 2008 年 09 月 06 日。網址：
<http://www.news.high.edu.tw/news002/2007022602.asp?c=0200&vers=002>.
- Ministry of Education. (2007). *Jian Ji Ren Syu Jheng He Ji Jhih Wo Da Siao Bi Ye Sheng Siao Yong Cing Sing*. *Higher Education, Technological & Vocational Education Newsletter*, 2, Retrieved September 6, 2008, from <http://www.news.high.edu.tw/news002/2007022602.asp?c=0200&vers=002>. [in Chinese, phonetic translation]
49. 教育部訓育委員會 (1994)。大學生涯輔導之規畫。學生輔導通訊, 30, 58-69。
- Ministry of Education Student Affairs Committee. (1994). *Da Siao Sheng Ya Fu Dao Jhih Guei Hua*. *Student Guidance*, 30, 58-69. [in Chinese, phonetic translation]
50. 教育部 (2009)。大專校院各科系所學生人數。上網日期：2010 年 4 月 17 日。網址：
http://www.edu.tw/files/site_content/b0013/98_students.xls.
- Ministry of Education. (2009). *Da Jhuan Jiao Yuan Ge Ke Si Suo Siao Sheng Ren Shu*. Retrieved April 17, 2010, from http://www.edu.tw/files/site_content/b0013/98_students.xls. [in Chinese, phonetic translation]
51. 郭佩琇 (2005)。國內大專院校舞蹈科系學生職業志向/職業抉擇之相關因素調查研究。未出版之碩士論文，國立台灣體育學院體育研究所，台北。
- Kuo, P. J. (2005). *The influential factors in vocational ambition and vocational selection of domestic college dance department students*. Unpublished master's thesis, National Taiwan College of Physical Education, Taipei, Taiwan. [in Chinese, semantic translation]
52. 彭森明 (2008)。95 學年度大學應屆畢業生問卷調查描述性統計表分析報告。國立台灣師範大學教育評鑑與發展研究中心，台北。
- Peng, S. M. (2008). *2006 Da Siao Ying Jie Bi Ye Sheng Wun Jyan Diao Cha Miao Shu Sing Tong Ji Biao Fen Si Bao Gao*. Taipei: The Center for Educational Research and Evaluation at National Taiwan Normal University. [in Chinese, phonetic translation]
53. 黃坤淋 (1991)。臺灣區大專印刷系科畢業生就業動向之研究。未出版之碩士論文，中國文化大學造紙印刷研究所印刷組，台北。
- Huang, K. L. (1991). *Tai Wan Cyu Da Jhuan Yin Shua Si Ke Bi Ye Sheng Jiou Ye Dong Siang Jhih Yan Jiou*. Unpublished master's thesis, Chinese Culture University, Taipei, Taiwan. [in Chinese, phonetic translation]
54. 黃啟梧、游萬來 (1985)。我國工業設計發展現況調查。工業設計, 49, 18-24。
- Huang, C. W., & You, M. (1985). *Wo Guo Gong Ye She Ji Fa Jhan Sian Kuang Diao Cha*, *Industrial Design Magazine*, 49, 18-24. [in Chinese, phonetic translation]

55. 楊旻洲、翁甄薇、林豐隆 (2002)。工業設計學生學習評價之初探。中華民國設計學會第6屆設計學術研究成果研討會論文集 (頁 253-258)。台北：台灣科技大學。
- Yang, M. C., Weng, C. W., & Lin, F. L. (2001). Gong Ye She Ji Siao Sheng Siao Si Ping Jia Jih Chu Tan. *Proceeding of the 6th CID Annual Design Conference* (pp. 253-258). Taipei: National Taiwan University of Science and Technology. [in Chinese, phonetic translation]
56. 楊基昌、朱元祥、王明堂 (2001)。設計實務就業導向之產品設計教育的養成專業能力調查研究。樹德科技大學學報, 3(2), 19-24。
- Yang, J. C., Chu, Y. H., & Wang, M. T. (2001). The research of training specialized ability on product design education toward the designers' practicality. *Journal of Shu-Te University*, 3(2), 19-24. [in Chinese, semantic translation]
57. 楊敏英、游萬來、林盛宏 (2003)。工業設計系學生學習狀況及生涯相關議題研究的初探。設計學報, 8(3), 75-90。
- Yang, M. Y., You, M., & Lin, S. H. (2003). Preliminary study of learning situations and career issues for university industrial design students. *Journal of Design*, 8(3), 75-90. [in Chinese, semantic translation]
58. 楊智馨、林世華 (1998)。大學生生涯發展狀況與自我認定狀態之關係。教育心理學報, 30(2), 1-16。
- Yang, C. S., & Lin, S. H. (1998). A study on the relationship between career development and ego identity status for college students in Taiwan. *Bulletin of Educational Psychology*, 30(2), 1-16. [in Chinese, semantic translation]
59. 楊靜、陳鳳雀 (1999)。台灣早期工業設計教育起創及師資培育之探討。中華民國設計學會第四屆學術研究成果研討會論文集 (頁 279-284)。台北：大同大學。
- Yang, C., & Chen, F. C. (1999). Tai Wan Zao Ci Gong Ye She Ji Jiao Yu Ci Chuang Ji Shih Zih Pei Yu Jih Tan Tao. *Proceeding of the 4th CID Annual Design Conference* (pp. 279-284). Taipei: Tatung University. [in Chinese, phonetic translation]
60. 葉眉君 (2000)。工業設計課程學程化規畫之研究。未出版之碩士論文，國立台北科技大學技術及職業教育研究所，台北。
- Yeh, M. C. (2000). *A study of industrial design curriculum program*. Unpublished master's thesis, National Taipei University of Technology, Taipei, Taiwan. [in Chinese, semantic translation]
61. 葉雯均 (2001)。台灣工業設計師專業能力及其需求性探討 (行政院國家科學委員會補助專題研究計畫成果報告, NSC89-2213-E-036-035)。臺北：大同大學。
- Yeh, W. D. (2001). *The competencies for industrial designers in Taiwan* (National Science Council research report, NSC89-2213-E-036-035). Taipei: Tatung University. [in Chinese, semantic translation]
62. 廖述茂、朱崑中 (2000)。大學多元入學新方案對高中生生涯輔導的影響及因應之道。輔導通訊, 63, 14-19。
- Liao, S. M., & Chu, K. C. (2000). Da Siao Duo Yuan Ru Siao Sin Fang An Dui Gao Zhong Sheng Ya Fu Dao De Ying Siang Ji Yin Ying Jih Dao. *Guidance*, 63, 14-19. [in Chinese, phonetic translation]
63. 廖珮冷 (2004)。工業設計系學生學習態度與學習困擾的研究。未出版之碩士論文，國立雲林科技大學工業設計研究所，雲林。
- Liao, P. L. (2004). *A study on the learning attitudes and learning difficulties of industrial design students*. Unpublished master's thesis, National Yunlin University of Science and Technology, Yunlin, Taiwan. [in Chinese, semantic translation]

64. 鄭金謀、邱紹一（2001）。*全方位生涯規劃-建構多角化的人生藍圖*。台北：文京。
Zheng, C. M., & Chiu, S. Y. (2001). *Cyuan Fang Wei Sheng Ya Guei Hua Gou Duo Jiao Hua De Ren Sheng*. Taipei:Wun-Chin. [in Chinese, phonetic translation]
65. 盧育誠（2000）。*國內醫管碩士就業概況及工作滿意度研究*。未出版之碩士論文，國立陽明大學醫務管理研究所，台北。
Lu, Y. C. (2000). *A study of employment situation and job satisfaction of graduates of hospital and health care administration programs in Taiwan*. Unpublished master's thesis, National Yang-Ming University, Taipei, Taiwan. [in Chinese, semantic translation]
66. 蕭錫錡、鄭文俊（2001）。工業設計教育之發展方向。*技術及職業教育雙月刊*，61，51-56。
Hsiao, S. C., & Zheng, W. C. (2001). Gong Ye She Ji Jiao Yu Jih Fa Jhan Fang Siang. *Bimonthly of Technological & Vocational Education*, 61, 51-56. [in Chinese, phonetic translation]
67. 閻建政（2001）。*工業設計師在數位化資訊時代知產品開發過程中所應扮演之具體角色及所應具備之專業知識技能之探究*（行政院國家科學委員會補助專題研究計畫成果報告，NSC90-2218-E-130-002）。桃園：銘傳大學。
Yen, C. C. (2002). *Studies on the role to be played and knowledge and skills which should be processed by industrial designers in the product development process of the digitized information age* (National Science Council research report, NSC90-2218-E-130-002). Taoyuan: Ming-Chuan University. [in Chinese, semantic translation]
68. 謝文全（1990）。*教育行政—理論與實務*。台北：文景出版社。
Hsieh, W. C. (1990). *Jiao Yu Hang Jheng Li Lun Yu Shih Wu*. Taipei: Wen-Jing. [in Chinese, phonetic translation]
69. 羅仁志（2004）。*交通大學交通運輸研究所畢業生就業選擇及工作滿意度之探討*。未出版之碩士論文，國立交通大學交運輸研究所，新竹。
Lo, J. C. (2004). *Career choice and job satisfaction of graduates from the Institute of Traffic and Transportation, NCTU*. Unpublished master's thesis, National Chiao Tung University, Hsinchu, Taiwan. [in Chinese, semantic translation]
70. 邊守仁、王鴻祥（2001）。*從設計中學習。數位化時代的設計教育研討會論文集*（頁 154-159）。台北縣：明志技術學院。
Bian, S. R., & Wang, H. X. (2001). Cong She Ji Jhong Siao Si. *Proceeding of Design Education Conference for the Digital Age* (pp. 154-159). Taipei: Ming Chi Institute of Technology. [in Chinese, phonetic translation]

A Preliminary Study on Industrial Design Graduates' Employment in Taiwan

Ming-Ying Yang * Manlai You ** Chun-Yu Guo ***

* National United University, Department of Industrial Design
ymy@nuu.edu.tw

** National Yunlin University of Science and Technology, Department of Industrial Design
youm@yuntech.edu.tw

*** Talitor (Far East) Co., LTD.
joanna.kuo@talitor.com.tw

Abstract

Industrial design (ID) in Taiwan has a history of more than five decades, and the education institutions need to review how well their graduates have adapted and developed in the workplace. The purpose of this study is to explore ID graduates' employment in Taiwan. In-depth interviews were conducted with twelve ID graduates to understand their job-seeking and employment situations including job-changing history, job-finding problems after graduation, current work situation and content, personal recognition of the matching between curriculum in the school and professional competence in the workplace, and other related suggestions. Discoveries can be summarized as follows. 1) The major approach to finding a job is through job mediating online services, as well as friends and teacher's recommendation. 2) The interviewees claimed that the major difference between their perception of the design profession in the school years and the actual situation in the workplace is a lack of knowledge of product manufacturing processes. The major distressful situations in the workplaces as recognized by the interviewees are time stress caused by insufficient time to carry out a design project. 3) The reasons to choose and change jobs for the interviewees can be classified into two main categories: personal factors and environmental factors. 5) Some new entry designers need to work overtime regularly to complete job assignments, and the rest need to work overtime occasionally when an assigned job task is behind schedule. 6) The interviewees working for various industries perceived school curricula with different benefits. Based on the findings, some suggestions for design education and further studies are thus proposed.

Keywords: Industrial design, Design education, Employment, Graduates.