

教育研究集刊

第五十八輯第一期 2012年3月 頁1-37

大學生就業力發展之縱貫性分析

蕭佳純、涂志賢

摘要

本研究目的在瞭解大學生就業力的成長情形及其相關影響因素，利用臺灣高等教育整合資料庫的四波調查，應用二層次的階層線性模式分析，研究10,899位大學生就業力的初始狀態及成長曲率。研究結果發現，大學生整體的就業力存在個體間的差異，且成長曲線呈現上升的趨勢。在大學生就業力得分的全體變異量中，來自個體間的變異量占37%，而成長速率的變異中有24.32%來自於時間變項的解釋；同時，本研究所討論的層次二變項所能削減的成長曲率變異數比例僅有1.69%。除此之外，女大學生、社團參與程度高者、有工讀經驗以及技職學生的就業力成長曲率也較高。針對上述結果，本研究提出相關的討論與建議。

關鍵詞：縱貫性研究、臺灣高等教育整合資料庫、就業力、多層次分析

蕭佳純，國立臺南大學教育學系副教授（本文通訊作者）

涂志賢，國立臺南大學教育學系博士班研究生

電子郵件：3687108@yahoo.com.tw

投稿日期：2011年7月20日；修改日期：2011年10月23日；採用日期：2012年2月15日

Bulletin of Educational Research
March, 2012, Vol. 58 No. 1 pp. 1-37

A Longitudinal Study on the Employment Competency Development of University Students

Chia-Chun Hsiao Chih-Hsien Tu

Abstract

The purpose of this research is to explore the relationship between the employment competency growth of university students and the relevant influencing factors. Based on a four-wave survey of the Higher Education Database, this study applied a two-level HLM analysis to study the initial status and growth curvature of the employment competency of 10,899 university students. The research results show that, in general, there are inter-individual differences in the employment competency of university students, and that the growth curvature shows a rising trend. With regard to the overall variance in employment competency scores of university students, the variance from inter-individual factors accounted for 37%, while time variables explain for the 24.32% of the variance in the growth speed. The Level-two variable discussed in this study, furthermore, only contributed to 1.69% of the reduced growth curvature variance. In

Chia-Chun Hsiao, Associate Professor, Department of Education, National University of Tainan
(Corresponding Author)

Chih-Hsien Tu, Doctoral Student, Department of Education, National University of Tainan
Email: 3687108@yahoo.com.tw

Manuscript received: Jul. 20, 2011; Modified: Oct. 23, 2011; Accepted: Feb. 15, 2012.

addition, a higher growth rate was also noticed from female university students, as well as students with higher participation in student-club activities, part-time work experience or previous learning experience in vocational schools. Based on the above research results, the researcher has provided relevant opinions and recommendations.

Keywords: longitudinal survey, TIPED, employability, multi-level analysis

壹、緒論

自1990年代以來，就業力（employability）已經成為各先進國家高度重視的青年政策議題，而提升或促進大學畢業生就業力也成為各國高等教育改革的重要課題（行政院青年輔導委員會，2006；Cranmer, 2006）。行政院在2008年教育的施政方針與計畫中，一般大學即以「推動大學教學卓越，強化學生核心就業力」為教學目標之一，而技職專校則以「改進技職專校多元入體制度，推動產學合作及銜接就業，鼓勵技職學生取得證照及提升就業力」為其教學目標之一。由此可見，目前我國高等教育無不積極以培育符合業界需求之專業人才，與提升學生的就業力為目標。

行政院在1996年12月公布的《教育改革總報告書》中，明確建議廣設大學，一時之間，全國大專校院開始增加，往後十幾年，高等教育開始快速的擴充，學生總人數由1998年的91萬5,921人增加到2008年的132萬6,029人之多（教育部統計處，2010），幾乎人人都有大學可念，卻也出現大學學力測驗分數平均一科不到三分的學生進入大學而引發爭議。在高等教育大幅擴充的情況下，不但改變了新世代的價值觀，更造就出大量具有學歷背景，但職場競爭力不足的社會新鮮人（江文雄，2008）。尤其過度擴張的大專院校，讓大學的升學率突破九成、甚至接近滿百，每年創造出近25萬名高學歷的大專院校學生（含碩、博士）。然而，量的增加未必等同於學生素質的提升，根據統計，2008年時，代表我國的大專學生就學普及情形的粗在學率為83.2%，與國際相較，超越所有世界先進國家，例如美國（83%）、英國（57%）、日本（58%）、法國（55%）、義大利（68%）等，僅次於韓國的98%（教育部統計處，2008）。理想上，大學數量的增加，可以讓我們高等教育的人口比例與其他先進國家並駕齊驅，進而提升整體國民的素質和能力，但能否達到這樣的目標，仍有待事實的驗證。

大學畢業生的逐年增加，造成勞動市場的劇烈改變，求職競爭日漸激烈，使得大學生在畢業之後，所需要的就業能力與過去的門檻相比大幅提高。就人力資本論而言，在教育上做投資，以接受更多教育，可提高與生產活動有關的專業、技能與學識等，而未來所獲得的報酬也會隨之提高（黃毅志，1998）。員工的能

力是可以經由後天的訓練而增進的；換言之，大學生的就業力應可藉由四年的大學教育加以培養。但是，目前的大學教育是否真能為大學生培養這些就業能力？又，大學生的就業力在四年的發展情形究竟為何？這是值得深入探討的議題。儘管提升大學生的就業力已成為大學教育的重要課題，但在諸多關注大學生的求學經歷對其就業力影響的研究（丁學勤、禡建茹，2011；宋廣英，2008；秦夢群、莊清寶，2010；禡建茹，2010）中，均未曾見影響就業力成長的追蹤研究。因此，大學生求學過程中就業力的發展情形及其影響因素，為本研究欲探究的目的。

階層線性模式（Hierarchical Linear Model, HLM）是目前分析多層次資料（multilevel data）最適當的統計方法之一。由於縱貫性研究（longitudinal study）除了受試者個體與其群體或組織的隸屬或系絡巢套（nested）關係外，也加入時間的層次，因此，在不同時間點的測量鑲嵌、巢套或內屬於受試者，便屬於多層次的資料。在以往分析縱貫性研究或稱為追蹤研究資料（panel data）的方法中，大多以單變量或多變量重複量數，或是以前測和後測差異等方式來分析至少兩次以上的資料，但是，大多數的研究在執行上並不容易滿足上述方法的假定，以及對資料完整性的要求（高新建，1999）。反觀HLM則將觀察時間點視為第一層、個案視為第二層來探討研究變項的關係，以降低散計（disaggregated）或合計（aggregated）時分析結果的推論謬誤情形（李靜芳、溫福星，2008；溫福星，2006）。若使用傳統的迴歸分析或變異數分析可能會使得分析結果產生偏誤，因此，運用HLM來進行縱貫性研究相較於上述方法更為適合。近年來，國內外已有許多研究（吳璧如，2005；巫博瀚、陸偉明，2010；林原宏、張惟翔、吳子萱，2008；高新建，1999；陳玉樹、周志偉，2009；Lutz, Stults-Kolehmainen, & Bartholomew, 2010; Shapley, Sheehan, Maloney, & Caranikas-Walker, 2010; Shin, Espin, Deno, & McConnell, 2004）將HLM運用在縱貫性研究中。所以，本研究運用高等教育資料庫針對大學生所蒐集到之追蹤資料進行縱貫性的分析，透過HLM之成長模式，來瞭解大學生就業力發展的成長軌跡，並分析大學生的性別、社團經驗、工讀經驗及就讀的大學類型對就業力成長的影響。

貳、文獻探討

一、就業力的定義與內涵

Hillage與Pollard（1998）認為，就業力是指能獲得並且維持實踐個人抱負的工作能力。Harvey、Locke與Morey（2002）將就業力定義為個人在經過學習過程後，能夠具備獲得工作、保有工作，以及做好工作的能力。De Grip、Van Loo與Sanders（2004）則是將就業力定義為工作者持續吸引勞動市場的能力與意願，這些能力能夠反應和預測任務及工作環境的改變，並可由人力資源發展機構來提供。另外，他們更進一步回顧了在不同時代背景之下，學者們對就業力的概念及其發展，例如，早在1909年，Beveridge就提出就業力的概念，其在於判別人們是否具有勞動能力；而1950~1960年代，就業力被認為是個人的就業潛能；1970年代初期，就業力須由個人在勞動市場中過去的表现紀錄來決定，並受到個人態度的影響，因而與其態度相連結；到了1970年代中期，就業力的焦點轉移到個人職業上的知識、技能及在職場上的價值，此時，除了專業上所需的技能，個人的知識同樣受到重視；1970年代末期，就業力的重點納入了社交與人際關係的技巧；而1980年代，就業力的概念結合了態度、知識與技能，以及與個人在勞動市場上表現有關的因素，特別是重視能夠彈性配合適應快速改變的產品、服務或流程的能力；1990年代，就業力概念更加延伸到包括勞動市場環境、勞動市場知識，以及公司政策等影響因素（De Grip et al., 2004）。

自1990年以來，就業力在許多國家已成為重要的核心課題（王如哲，2008；行政院青年輔導委員會，2006；Brennan, Johnston, Little, Shah, & Woodley, 2001；Cranmer, 2006），例如，英國的「培養能力之高等教育」（Higher Education for Capability）方案；澳洲要求大學生畢業時必須具備一些「被共同認可」（general accepted）的特質；紐西蘭發展國家文憑架構（National Qualifications Framework, NQF），藉以衡量大學生能力；加拿大和美國把大學生「關鍵技能」（critical skills）視為在生涯發展中所必要的能力，並以「工作本位」（work-based）和「與工作相關的」（work-related）之學習指標來評量學生能力；丹麥要求達到

「能力檔案」(competence profile)之要求；芬蘭則將能力(skills)納為大學生修習的一門科目，將其課程融入學生個人學習計畫之內(王如哲, 2008；李應元, 2006；Cranmer, 2006; Harvey, Locke, & Morey, 2002)。

澳洲於2002年出版的《未來所需的就業力》(*Employability Skills for Future*)白皮書中，定義就業力為個人所需具備的技能，其目的不只是為了就業，也為了讓個人能在企業內進步，以實現個人潛能，並成功地對企業的策略方向做出貢獻。就業力技能架構(employability skills framework)將就業力歸納成八類，包括溝通技能、團隊合作技能、問題解決技能、原創與進取技能、規劃與組織技能、自我管理技能、學習技能、科技技能(Commonwealth of Australia, 2002)。Harvey等人(2002)也提出核心就業力(core employability)，包括有利於就業的態度與個人特質、自我行銷與職涯管理能力，以及具有學習的積極意願等三部分。國內學者劉孟奇、邱俊榮與胡均立(2006)在行政院青年輔導委員會(以下簡稱青輔會)的大專畢業生就業力調查報告中，依Harvey等人(2002)的就業力架構建構我國就業力的架構，包括：

(一)工作態度與合作能力：包含良好工作態度、穩定度及抗壓性、團隊合作能力、瞭解並遵守專業倫理及道德；

(二)職涯規劃與學習進取：包含學習意願及可塑性、職涯規劃能力、瞭解產業環境及發展、求職及自我行銷能力、創新能力及領導能力；

(三)專業知識與運用能力：包含表達溝通能力、發掘及解決問題的能力、專業知識與技術、基礎電腦應用技能、外語能力及能將理論應用到實務等。

施建矗(2008)也認同「就業力」就是「就業能力」，他強調能力的培養與建構，在教育過程中，培養未來適合就業市場需求的就業能力，除了能找到工作，還可以做好工作，是一項永續的學習過程。

秦夢群與莊清寶(2010)則探討了一些相關學者對就業力的分類，歸納整理出四個層面，並將行政院青年輔導委員會(2006)所提出的就業力技能項目歸類到四個層面中，分別為：

(一)一般能力：係指具備表達與溝通、領導、創新及團隊合作等職場所需之一般基礎能力的程度；

(二)專業知能：係指具備專業知識與技術(包括電腦應用及外語等)，並

8 教育研究集刊 第58輯 第1期

能夠獲得專業證照或受到認可，且能將理論運用於實務，以期順利發掘及解決實務問題之能力的程度；

(三) 專業態度：係指具備良好工作態度，遵循專業倫理道德，且有學習意願及可塑性，並具穩定度及抗壓性的程度；

(四) 職涯規劃：係指對職涯發展具有充分瞭解及規劃、瞭解產業環境及發展，並具備求職及自我推銷能力的程度。

如前所述，不同國家對就業力內涵之界定亦有所不同，綜括就業力應包含擁有的知識、技能與態度，也取決於使用這些資產的方式，以及如何在謀職時對雇主呈現這些內容的能力，並且能在知識經濟與全球化的衝擊下，具備專業及跨領域的高生產力與國際競爭力。於此，本研究在總覽各界及學者們對就業力所涵蓋的能力後，整理出個人特質、合作能力、專業知識技能、溝通能力、領導能力、外語能力與電腦能力等為共同認可所必備的基本就業力內涵。而本研究依臺灣高等教育整合資料庫（王麗雲、彭森明，2009），將「就業力」定義為：由學習而得，為個人獲得工作、保有工作，以及做好工作的能力。本研究以此為基礎，並採用92學年度入學新生之大一新生、94學年度大三、95學年度大四及畢業後一年的四次填答資料庫皆有涵蓋的自評就業力題項，分別為電腦應用的能力、領導的能力、人際的溝通能力，以及外語能力等四個題項，做為衡量就業力的指標。其題項涵蓋的就業力內涵雖僅四項，但對照上述整理的基本就業力內涵而言，大致上符合，惟較缺乏個人特質、合作能力及專業知能的衡量，因此，這也是本研究用於衡量就業力時的重要限制。由於就業力的探討已為一複雜的構念，因此，在推論時，也需要更為謹慎。

二、就業力發展的縱貫性研究

針對學生學習曲線的改變、學校教育的成效、教育政策或措施的長期效果等，縱貫性研究能夠提供重要訊息給學生家長、關心教育的大眾、教育人員，以及政策制定者（何希慧、劉怡、吳佩真，2010；高新建，1999；Anseel & Lievens, 2007; Dawn, Michael, & Richard, 2005）。一些研究（何希慧等，2010；吳璧如，2005；林原宏等，2008；高新建，1999；陳玉樹、周志偉，2009；潘淑滿，2003；Brooks, Schraw, & Crippen, 2005; Goodman & Wood, 2005; Steelman,

Levy, & Snell, 2004) 也都相繼發現，學生習得能力並非固定不變，而會隨著年齡增長與時間發展，使其成長歷程也會有所變化，並且會因為重複練習或加強訓練而予以增強，進而有助其心智及就業力之發展。

Barron、Harackiewicz與Tauer (2001) 的縱貫性研究發現，願意主動花費時間和精力持續學習之個體，其學習成功的機率愈大。Conley (2003) 的研究亦肯定大學生接受大學教育若也能把握學習時機，長時間維持進行有效且合宜的行動，從經驗中學習，並能在挑戰和多變的環境中獲取對就業力有利的知識和技能，將更能比他人凸顯優勢。據此，Naumann、Bandalos與Gutkin (2003) 也指出，當學生能夠自主管理，將心力投注於一段時間學習所需的就業力時，才能開始真正地吸收學習資源，並且能選擇合適的學習策略和途徑，以達成學習任務。

因此，Yorke、Knight、Baume與Tait (2006) 即點出，時間可能會對學生學習成效（如就業力）有相當程度的直接影響，而光以單一層面或單一時間點評估大學某年級的學習成效可能無法顯現其個人特質及環境因素究竟是如何發生關聯，還有經時間變化造成的影響。由此可見，以縱貫性研究來瞭解大學生就業力的發展確有其重要性。國外針對就業力之相關研究 (Dawn et al., 2005; Lynch, 2007; Robert, 2010; Wittekind, Raeder, & Grote, 2010; Yorke et al., 2006) 已能確知時間對大學生而言是於公平競爭下能培養就業力的關鍵，例如，Fry (2000) 的研究發現，高年級生較低年級生能支配和掌控環境、較具自主性，以及和他人較有正向的關係，所以，其自我滿意度較高，相對地也可能會比較肯定自己的就業力，亦即時間的拉長效果對大學生就業力的發展可能有持續影響效應。對此，更多關於就業力之縱貫性研究文獻 (Atlay & Harris, 2000; Murray & Robinson, 2001) 皆相繼提出支持立場，認同在時間不斷推移下，大學教育應能讓學生將習得的知識、技能轉化成應具備的就業力；反觀國內，目前尚未出現以縱貫性研究來討論大學生就業力養成的研究。尤其根據相關研究 (Atlay & Harris, 2000; Lizzio & Wilson, 2004; Murray & Robinson, 2001) 指出，大學所受的任何訓練與學習對學生的影響平均最少可至畢業後一年，亦即關於大學生就業力的探討時期可延續追蹤到畢業後一年。因此，若如上述只是採橫斷面的研究恐無法深入瞭解學生個體獨特性及時間對就業力發展的影響。所以，本研究的進行對於現今的研究缺口應有一定程度的彌補作用。

三、影響就業力的相關因素

評量大學教育對學生就業力的影響，綜覽過去研究發現約可分為兩大類，一為個體層次的學生相關特質，另一為群體層次的學校相關特性（劉淑蓉，2007）。或者，可分為兩大層面，一是探討校際之間不同之處，例如公私立、各校資源充裕程度，以及研究和教學比重等；二是分析校內環境因素和學生在校經驗，例如教學深、廣度、主修科系、工讀與否及社團經驗等（林燦螢，2001；徐明珠，2001；許癸葢，2006）。近年來，學者開始重視多層次因素造成的影響，然針對大學生就業力的觀點仍大多由理論面（例如能力內涵、人力資本論、就業輔導政策等）或結果面（例如薪資、離職潮、企業對畢業生就業看法等）此種單一層次來探討（田弘華、田芳華，2008；林祖嘉、林建志，2002；陸大榮，2001；劉淑蓉，2007；Biemans, Nieuwenhuis, Poell, Mulder, & Wesselink, 2004; Hilmer, 2001），實證上尚未出現有關大學生就業力的多層次模式的研究。因此，本研究採用臺灣高等教育整合資料庫之縱貫性資料做為分析，考量影響大學生就業力發展的因素有性別、社團經驗、工讀經驗，以及就讀的大學類型。必須特別強調的是，下述研究中所討論的變項間關係大多是採用橫斷性研究的結果，至於在縱貫性研究中對於就業力發展情形的影響是否也是如此，則有待進一步檢證。

（一）性別

不論在學術理論或實務及政策上，性別差異都被視為重要因素，例如，黃秀穗與陸偉明（2009）的研究便認為，因性別角色本身強大之影響，使得不同的研究主題或結果解釋顯得更有意義，其在大學生性別與生涯決定轉變之探討研究中發現，在學期間會考慮為未來就業提早做準備以增強就業力的多數是女生。性別無論在理論或實務上經常扮演重要的角色，並影響著人們的行為與抉擇，雖然性別在研究中是相對重要性中較小的一個因素，但是，後續仍有些驗證有不一致的情形，因此，仍無法否認其的確為研究中不可或缺的關鍵性變數（黃秀穗、陸偉明，2009；Gottfredson, 2005; Usinger, 2005）。據此，本研究嘗試檢證男、女大學生是否有不同的就業力成長情形。

（二）社團經驗

自1960年代起，美國便視學校社團為整體學習的一部分，並賦予極高的評

價（張沂浴，2005）。近年來，我國大學生參與社團活動也成為校園生活的重心，學生藉由活動參與得以學習技能、培養良好人際關係、身心健全發展及自我實現，對人格教育具有正面作用（何進財，2000；沈易利，2003；柴在屏，2006；郭進財、王秀華、林文煌，2009；陳昭雄、林合懋，2006；黃益松、羅麗雲，2007）。黃益松與羅麗雲（2007）的研究發現，大專院校學生中，有四分之三的學生在校內有社團經驗，其中又以參加一個社團為多數。課堂上正式課程（formal curriculum）之學習固然重要，但培養如何為人處事、待人接物的潛在課程（hidden curriculum）更不可或缺，而社團活動參與即扮演這個積極、正面的角色（李郁文，2000；柴在屏，2006；高德瑞，2009；顏妙桂，2009）。雖然社團活動不是學校規定的正規課程，沒有強制性，且各校條件不一，所以，甚有正負兩極化現象，不過，多數研究仍肯定社團活動的正向意義，在更多縱貫性研究（Gallacher, 2009; Nele, Guy, & Hans, 2009）中亦是如此，亦即對於具備之就業力而論，社團活動的參與的確具有保值效果，尤以至大四時所累積的表現可被視為最接近進入就業市場後的表現。據此，本研究嘗試檢驗不同的社團經驗對於就業力的發展是否具有影響。

（三）工讀經驗

研究指出，臺灣大學生在學從事工讀的時間，在過去10年間增加了38%（陳正良，2008）。Crebert、Bates、Bell、Patrick與Cragolini（2004）的研究發現，學生透過職場體驗，能夠確認在課堂上所學與現實之間的關聯，也因此能鼓勵他們的學習企圖心；同時，自我評估與發展有利於工作的個人特質；換言之，這些職場體驗能夠提升學生的就業力技能的發展。而宋廣英（2008）的研究發現，參加工讀計畫的大專生，能體認優質工讀體驗可協助個人從工作中學習成長、培養敬業樂業及團隊合作精神，對未來就業力之提升大有幫助。田弘華與田芳華（2008）的研究則指出，在學期間擁有工讀和社團經驗者，就業勝算是沒有經驗者的0.676倍，尤其有工讀經驗者勝於無經驗者，擔任幹部者又勝於只擔任社員者。尤其在大四時的工作經驗因接近畢業後即投入就業市場的時機，故此時期的工作經驗更被視為能否延伸就業力表現的參考。且在多數研究（朱偉競，2001；何進財，2000；洪惟泉，2001；張同廟、劉維群，2007；柴在屏，2006；陳昭雄、林合懋，2006；傅木龍，2000；黃玉，2000；黃益松、羅麗雲，2007；

Carmmarota, 2003; Furlong & Cartmel, 2003; George & Gareth, 2004) 中仍顯示出，約七成五以上的大學生對工讀及社團經驗給予較高且正向的評價，並認可能從其中獲得技能學習、人際關係、領導能力及自我實驗等經驗，且課業表現呈現進步現象，對於就業力應具有正向影響。據此，本研究嘗試檢證工讀經驗的有無對於就業力的發展是否具有影響。

(四) 大學類型

在臺灣的社會脈絡中，單就國、私立學校比較，往往便因不同標準而有不同的偏見與看法（莊勝義，2007）。或因國私立及學校類型之不同，或因設立目的與招生來源不同，對學生成績、主修科系課程設計、社團與工作經歷、語言能力等影響程度也有很大的差異，進而可能成為影響就業力的因素，且在臺灣學校教育的內容和品質往往會左右畢業生的出路，例如，國立學校的學生入學成績普遍比私立學校來得高，設備和師資也是如此。但一覽既有文獻（田弘華、田芳華，2008；林祖嘉、林建志，2002；黃益松、羅麗雲，2007；劉淑蓉，2007；Downey, 2003; George & Gareth, 2004; Hilmer, 2001; Wilkinson & Yussof, 2005），仍舊會將這些變項做為研究大學生之相關因素，以探討不同學習背景情況下之差異。田弘華與田芳華（2008）的研究發現，國立大學畢業生就業勝算為私立大學畢業生的1.892倍；吳京玲與陳正專（2009）的研究亦發現，大學教育可培養大學生的就業力，但會因公私立學校的不同、系所不同，而對就業力有不同影響。據此，本研究嘗試檢證不同的學校類型對於就業力的發展是否有影響。

參、研究設計

一、研究方法與統計分析

HLM乃是同時考量不同層次的變數下，針對不同層次的變數採取獨立分析的作法，依照學者們（郭志剛等譯，2008；謝俊義，2010；Raudenbush & Bryk, 2002; Singer & Willett, 2003）的建議，並考量本研究的假設形式（ H_1 ：層次一的直接效果、 H_2 ：層次二的脈絡直接效果，以及 H_3 ：層次二的脈絡調節效果），在跨層次分析模型驗證分析中，逐次地檢驗以下三個不同模式，分別是虛無模

型（null model）、非條件化成長模型（unconditional growth model）和條件化成長模型（conditional growth model）；模式中包括迴歸分析模型中標準化係數的固定效果（fixed effect），以及無法直接估計，必須透過變異數與共變數矩陣衡量的隨機效果（random effect）。本研究依次說明如下：虛無模型主要是檢視資料中是否存在群內一致性（consistency within-group）及群間的變異（variances between-group），分別稱之為「群內變異成分」（within group components, σ^2 ）及「群間變異成分」（between group components, τ_{00} ）兩者，並且群間變異成分顯著不為0。而當虛無模型得到驗證時，研究者必須驗證在層次一中的迴歸式斜率與截距是否存在，當存在顯著的截距項時，可為驗證層次二之調節變數對依變數是否產生直接效果存在的基礎，而當存在顯著的斜率項時，則可檢視假設是否成立的可能，此一分析步驟必須透過非條件化成長模型完成。具體言之，為檢驗 H_2 成立的可能，研究者必須先檢視不同群體的截距是否達顯著的差異，而為檢驗 H_3 成立的可能，研究者必須先檢視不同群體的斜率是否達到顯著水準。此外，除上述兩者，本模式亦可直接驗證 H_1 層次一自變數與依變數的關係，並經由此模式與虛無模型之變異成分，求得層次依變數的解釋變異量 R^2 。若非條件化成長模型之截距項與斜率項變異成分顯著存在，則需進一步分析條件化成長模型，以檢視層次二變數的主效果與調節效果可能存在；換言之，必須進一步分析此斜率的變異成分可否由層次二的變數所解釋，以驗證假設二、三的成立與否。

本研究以固定樣本的追蹤資料進行多層次分析，使用HLM6.0版軟體進行兩層次HLM的二次成長模型進行分析，以大學生就業力的四次重複調查資料為層次一的結果變項，時間變項與時間變項的二次方為層次一的解釋變項，而大學生的個體變項則為層次二的解釋變項。由於本研究樣本較大，統計考驗的顯著水準均定為 $\alpha = .01$ 。模式的設定簡要說明如下：

（一）虛無模型

在進行HLM二次成長模型分析前，首先需進行虛無模型，或稱隨機效果變異數分析（ANOVA with random effects model），用以檢測資料中來自個體間的變異成分是否顯著，若為顯著，則表示組間的效果不容忽視，有必要進行HLM的分析。層次一的方程式如公式（1），層次二如公式（2）：

$$\text{公式 (1)} : Y_{ti} = \pi_{0i} + e_{ti}$$

$$\text{公式 (2)} : \pi_{0i} = \beta_{00} + \gamma_{0i}$$

其中， $i=1, \dots, n$ 為個體； Y_{ti} 為對個體 i 於第 t 年數所測量的就業力； π_{0i} 為截距，即個體 i 的就業力平均數； e_{ti} 為層次一的隨機誤差，假定每一 e_{ti} 為常態分配，其平均數為0且具有共同的變異數 σ^2 ； β_{00} 為大學生就業力在四個時間點的總平均數； γ_{0i} 為隨機效果，即個人的獨有的誤差。

(二) 非條件化成長模型

非條件化成長模型在層次一加入時間變項 (Time)，將第一次施測點置中設定為0，往後推算以年為單位，分別第二次施測為1.63年、第三次施測為3.33年及最後一次施測為4.46年。線性成長模型層次一的方程式如公式 (3)，層次二如公式 (4)；二次成長曲線模型加入時間變項的二次項 (Time)²，層次一的方程式如公式 (5)，層次二如公式 (6)：

$$\text{公式 (3)} : Y_{ti} = \pi_{0i} + \pi_{1i} (\text{Time})_{ti} + e_{ti}$$

$$\text{公式 (4)} : \pi_{0i} = \beta_{00} + \gamma_{0i}$$

$$\pi_{1i} = \beta_{10} + \gamma_{1i}$$

$$\text{公式 (5)} : Y_{ti} = \pi_{0i} + \pi_{1i} (\text{Time})_{ti} + \pi_{2i} (\text{Time})_{ti}^2 + e_{ti}$$

$$\text{公式 (6)} : \pi_{0i} = \beta_{00} + \gamma_{0i}$$

$$\pi_{1i} = \beta_{10} + \gamma_{1i}$$

$$\pi_{2i} = \beta_{20} + \gamma_{2i}$$

(三) 條件化成長模型 (conditional growth model)

條件化成長模型 (或稱截距與斜率預測模型) 再加入個體的解釋變項包括性別、社團經驗、工讀經驗及就讀的大學類型，層次一的方程式如公式 (5)，層次二如公式 (7)：

$$\text{公式 (7)} : \pi_{0i} = \beta_{00} + \beta_{01} (\text{性別}) + \beta_{02} (\text{社團經驗}) + \beta_{03} (\text{工讀經驗}) + \beta_{04} (\text{公立大學}) + \beta_{05} (\text{公立技職}) + \beta_{06} (\text{私立大學}) + \gamma_{0i}$$

$$\pi_{1i} = \beta_{10} + \beta_{11}(\text{性別}) + \beta_{12}(\text{社團經驗}) + \beta_{13}(\text{工讀經驗}) + \beta_{14}(\text{公立大學}) + \beta_{15}(\text{公立技職}) + \beta_{16}(\text{私立大學}) + \gamma_{1i}$$

$$\pi_{2i} = \beta_{20} + \beta_{21}(\text{性別}) + \beta_{22}(\text{社團經驗}) + \beta_{23}(\text{工讀經驗}) + \beta_{24}(\text{公立大學}) + \beta_{25}(\text{公立技職}) + \beta_{26}(\text{私立大學}) + \gamma_{2i}$$

(四) 成長模式的比較

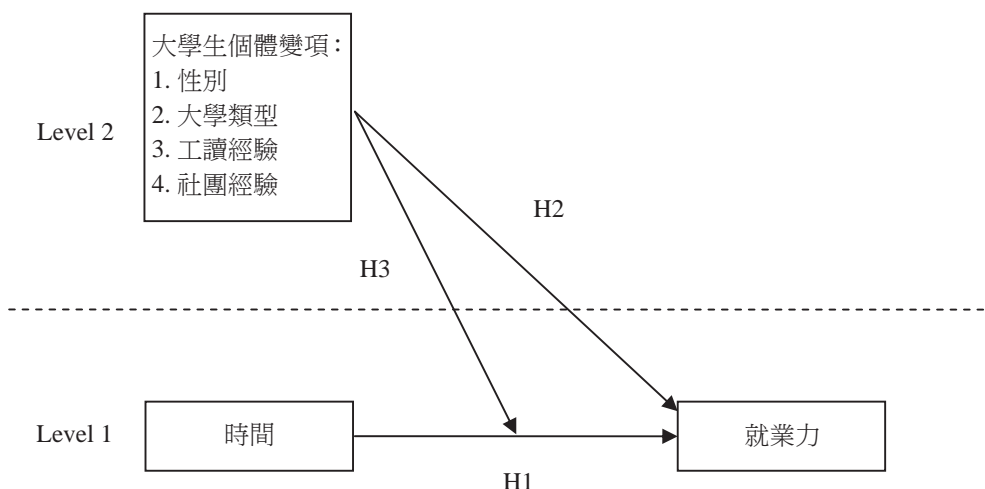
為了評估並選擇較佳的模式，本研究以概似比考驗 (likelihood ratio test)，使用卡方值差異檢驗 (χ^2 difference test) 來比較兩個模型的離異數 (deviance) 與自由度 (degree freedom)。當複雜模型的離異數降低，其改變可以超過卡方顯著值，而選擇複雜模型；反之，則保留簡單模型。概似比考驗估計法改以最大概似法進行之。成長模式的估計方法以預設的限制最大概似法 (Restricted Maximum Likelihood, REML)，而模式間的比較則以最大概似法 (Maximum Likelihood, ML) 進行估計。

二、研究樣本

本研究以臺灣高等教育整合資料庫所釋出之「92學年度的大一新生調查問卷」、「94學年度的大三學生」、「95學年度大專畢業生流向資訊平台——大專畢業前問卷」，以及「大專校院95學年度大專學生畢業後一年問卷」共四個時間點，所調查的固定對象為研究樣本，進行縱貫性的資料分析，透過向臺灣高等教育整合資料庫提出計畫申請後，將四份問卷資料檔依樣本合併成一個檔案（相同樣本編號表之填答者為同一人）之後，全部樣本數為29,632筆資料。雖然HLM可處理不完整的縱貫性資料，但本研究此處刪除填答不完整的觀察值，係刪除未填答層次二的性別、就讀的大學類型、工作經驗及社團經驗等變項，此部分資料若未填答，將無法進行分析。所以，在刪除過遺漏值後，最終可用的樣本數為10,899筆。本研究進一步將刪除的18,733筆遺漏樣本與正式樣本進行遺漏值分析，先將未填答層次二變項的遺漏值設為一組，其餘有填答者另設為一組，兩組針對就業力技能進行 t 檢定，結果 t 值的絕對值為0.59，未達顯著差異，表示樣本的遺漏情形並未對本研究的依變項產生偏誤影響，因此，這10,899筆樣本將做為本研究資料分析的對象。

三、研究架構

本研究旨在透過臺灣高等教育整合資料庫所釋出的資料，共有四個時間點，進行縱貫性的資料分析，透過HLM來建立大學生就業力技能的成長模式，並分析大學生的性別、就讀的大學類型、工作經驗及社團經驗對就業力成長速率的影響。所以，在層次一為就業力四個時間點的測量，層次二則包括性別、大學類型、工讀經驗及社團經驗等，本研究架構如圖1所示。



註：「時間」係指臺灣高等教育整合資料庫進行四次施測的時間點，由同一群學生分別在四次時間點（2003 年大一、2005 年大三、2006 年畢業年及畢業後一年）施測的縱貫性時間。

圖 1 研究架構圖

其研究問題及研究假設如下所列：

（一）研究問題

1. 大學生就業力從大一初始狀態到畢業後一年的成長速率為何？
2. 大學生的個體變項（性別、大學類型、工讀經驗與社團經驗）對其就業力的初始狀態有何影響？
3. 大學生的個體變項（性別、大學類型、工讀經驗與社團經驗）對其就業力

的成長速率有何影響？

（二）研究假設

1.研究假設一（H1）：大學生就業力從初始狀態到畢業後一年有正向的成長趨勢。

2.研究假設二（H2）：大學生的個體變項（性別、大學類型、工讀經驗與社團經驗）對其就業力的初始狀態有顯著的影響力。

3.研究假設三（H3）：大學生的個體變項（性別、大學類型、工讀經驗與社團經驗）對其就業力的成長速率有顯著的影響力。

四、研究變項的測量

縱貫性資料觀察次數的選擇，建議重複觀測至少要整合有三個點，方能辨識時間的變化趨勢是線性或是非線性（李靜芳、溫福星，2008；謝俊義，2010；Singer & Willett, 2003）。本研究使用臺灣高等教育整合資料庫所釋出之「92學年度的大一新生調查問卷」、「94學年度的大三學生」、「95學年度大專畢業前問卷應屆畢業生」及「大專校院95學年度大專學生畢業後一年問卷」共四份問卷，並從問卷中挑選符合觀察變項定義之題項做為衡量問項。此外，本研究有部分題項填答量尺為4點量表均轉換為5點量尺，以利於進一步分析。各潛在變項之測量分述如下：

（一）大學生就業力

此一潛在變項之測量題項，在檢視四份問卷中有關就業力技能自我評估的題項中，「92學年度的大一新生調查問卷」有16題、「94學年度的大三學生」有9題、「95學年度大專畢業前問卷應屆畢業生」有18題、「大專校院95學年度大專學生畢業後一年問卷」有15題，檢視其中四份問卷的題項，四次時間點均有測量的題項包括電腦應用的能力、領導的能力、人際溝通的能力，以及外語能力等，其題項涵蓋的就業力內涵雖僅四項，但大致符合文獻整理的基本就業力內涵，這是本研究用於衡量就業力時的重要限制，因此，在結果推論時，需要更為謹慎，否則將無法涵蓋到完整的就業力內涵。本研究以此四個題項做為就業力的觀察變項，以LISREL 8.80版軟體進行驗證性因素分析（confirmatory factor analysis, CFA）。結果部分，本量表的測量誤差介於 .57~ .87之間，沒有出現負的誤差

變異，且均達 .05 的顯著水準；其次，因素負荷量介於 .36~.65 之間；原始估計參數的標準誤均介於 .015~.019 之間。其他適配指數部分，RMSEA 值為 .020，NFI、NNFI、CFI、IFI、RFI、GFI 分別為 .997、.994、.998、.998、.990、.999，均達到 .90 以上的標準，RMR、SRMR 為 .007、.008，也達到小於 .05 的標準（余民寧，2006），顯示本量表具有相當程度的信、效度。此外，本研究在就業力的分析上乃是採用加總方式處理，而為瞭解四個题目的權重是否相等，才可進行加總平均為一指標變項，續進行測量恆等性分析中的平均數結構 CFA。又，平均數結構分析必須建立在因素恆等性的假設之上，如此，平均數的差異才具有統計上的比較價值（邱皓政，2003）。所以，本研究納入性別變項，將 CFA 擴展到比較在不同性別上間是否具有恆等性。而平均數模型較基準模型（因素恆等性）增加四個截距項，即一個平均數估計，所以，自由度差異為 3。而兩個 CFA 模型的契合度指標都十分接近（基準模型：NCP=157.4, NNFI=.92, CFI=.92；平均數模型：NCP=162.2, NNFI=.92, CFI=.93），且兩者的平均數差異均未達顯著（ $6X^2=4.16$, $6df=3$, $p>.05$ ），表示增加平均數與截距項並不影響模型契合度的計算。針對就業力再進行 HCFA，所得 GFI 為 .91，AGFI 為 .90，SRMR 為 .041，其他指標亦稱理想，所以，此部分可進行加總平均以分析。

（二）性別

性別以虛擬變項處理，男性為 1，女性為 0（對照組）。

（三）社團經驗

此變項之測量題項源自「94 學年度大三學生問卷」之第一部分「課業修習狀況」的第 12 題「就讀大學期間，你常參與下列社團活動嗎？」，此題中包含自治性社團活動等 8 種性質的社團活動，每題有四個選項，分別為「從不」、「很少」、「有時」及「經常」，給分則為 0~3 分，加總後為其社團經驗的參與程度。

（四）工讀經驗

此變項之測量題項源自「95 學年度大專畢業前問卷」之第一部分「大專生涯」的第 5 題「您在大專就讀期間的工作經驗為何？」，有工作經驗者為 1（包含全職與兼職），從來沒有工作經驗者為 0（對照組）。

（五）大學類型

分別為公立大學、公立技職、私立大學及私立技職等四種，大學類型同樣以

虛擬變項處理，以私立技職為對照組。

(六) 時間變項

本研究對象在臺灣高等教育整合資料庫四次施測的時間，包括「92學年度的大一新生調查問卷」為2004年3～8月間、「94學年度的大三學生」為2005年10月～95年2月間、「95學年度大專畢業生流向資訊平台——大專畢業前問卷」為2007年3～12月及「大專校院95學年度大專學生畢業後一年問卷」為2008年3月～98年1月等，期間從第一次到最後一次施測，歷經約5年。本研究的時間變項取各組中點，並選取第一次施測點置中設定為0，往後推算以年為單位，第二次施測為1.63年、第三次施測為3.33年，最後一次施測為4.46年。

肆、研究結果與分析

一、敘述統計

表1為第一次到第四次調查中學生就業力的平均數與標準差。從表中可知，整體的就業力平均數呈現上升的趨勢。其中，就個別技能而言，領導能力與外語能力均呈現上升的趨勢；而人際溝通能力在大一到大三呈現成長趨勢，到第三次大四應屆畢業年下降至最低，而第四次畢業後一年又回升；在電腦能力的部分，第一次到第二次先呈下降趨勢，到畢業年的第三次回升後，畢業後一年又再次呈下降趨勢。

表1 大學生就業力技能四次測量平均數與標準差摘要表

施測時間	領導能力		人際溝通能力		電腦能力		外語能力		整體就業力技能	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
92 學年度大一新生	2.77	0.59	3.05	0.90	2.89	0.82	2.32	0.93	2.77	0.59
94 學年度大三學生	2.80	0.60	3.20	0.85	2.74	0.95	2.37	0.90	2.80	0.60
95 學年度應屆畢業生	2.96	0.75	2.79	1.06	2.96	1.02	2.79	1.18	2.96	0.75
95 學年度畢業後一年	2.99	0.90	3.17	1.48	2.89	1.17	2.87	1.55	2.99	0.90

N=10899

二、虛無模型

首先進行虛無模型，來檢測資料中來自個體間的變異成分是否顯著。虛無模式分析結果如表2所示，在隨機效果部分，顯示大學生就業力層次一（個體內）的變異量為0.1959，層次二（個體間）的變異量為0.3294， χ^2 值為36819.09（ $df=10898$ ， $p<.01$ ），滿足階層線性模式之成長模式分析，對依變項的個體內與個體間變異成份必須存在的的要求。計算組內相關係數（intraclass correlation coefficient, ICC1）為0.37，由此得知，大學生就業力得分的全體變異量中，來自個體間的變異量占37%，而個體內重複測量的變異量占63%。由虛無模式分析得知，大學生就業力有相當高的變異成分存在於個體間。根據虛無模式的分析結果，本研究將進行成長模式的檢定。

三、非條件化成長模型

在瞭解大學生就業力技能的初始狀態及成長模式前，本研究先進行非條件化線性成長（公式3）與非條件化成長曲線（公式5）兩個模式的概似比考驗，將兩個模型的離異數統計量進行比較。結果第一個線性成長模型的離異數為86088.49，第二個成長曲線模型的離異數為85054.85，兩者的差為1033.64，這個差服從自由度為4的 χ^2 分配，其考驗結果達到顯著（ $p<.05$ ），表示模式的簡化並不恰當，因此本研究採用二次曲線成長模式，來檢定大學生的就業力是否存在著不同的截距與斜率，分析結果如表2所示。

非條件二次成長模型結果如表2所示，在固定效果中，大學生就業力在起始狀態 $\beta_{00}=2.765$ （ $SE=0.006$ ， $t=489.30$ ， $p<.01$ ）達顯著水準；平均成長率 $\beta_{10}=0.033$ （ $SE=0.005$ ， $t=6.56$ ， $p<.01$ ）達顯著水準；成長加速度 $\beta_{20}=0.005$ （ $SE=0.001$ ， $t=3.74$ ， $p<.01$ ）達顯著水準；而且 β_{10} 與 β_{20} 均為正號，代表開口向上，整體就業力呈現成長的趨勢。換言之，大學生在大一入學時的就業力平均數評估為2.765單位，從5點量表來看，亦即大學生在進入大學時就具備一定程度的就業力技能，而從大一到大三、大三到畢業年及畢業年到畢業後一年，其平均成長速度為0.033單位，平均加速度為0.005單位的就業力技能，且均達顯著成長，表示時間項可以預測就業力技能的成長趨勢。亦即，大學教育的確是可以增

進學生的就業力，在大學四年中，大學生的就業力是呈現成長的情形。這與過去 Harvey等人（2002）以及國內外研究（王如哲，2008；行政院青年輔導委員會，2006；秦夢群、莊清寶，2010；Brennan et al., 2001; Cranmer, 2006）認為透過高等教育來提升大學生就業力的論述相符，研究結果支持假設一。

在隨機效果的部分，測量個人成長曲線參數（ γ_{0i} 、 γ_{1i} 和 γ_{2i} ）變異情形的估計值分別為：截距項變異量 $\tau_{00}=0.135$ （ $\chi^2=15829.92$ ， $p<.01$ ）達顯著水準；平均成長率變異量 $\tau_{11}=0.026$ （ $\chi^2=10408.05$ ， $p<.01$ ）達顯著水準；成長加速度變異量 $\tau_{22}=0.004$ （ $\chi^2=12626.59$ ， $p<.01$ ）達顯著水準。結果顯示，截距項、時間一次方項和二次方項變異成分的卡方考驗均達顯著水準，代表個別學生間的就業力技能在大一新生時，成長速度以及加速度存在有顯著差異。不同個體間存在不同成長速度與成長加速度，成長曲線可能受到其他變項的調節，故可進一步進行曲率調節效果的檢定。對於二次成長模型來說，在某一特定時間上的成長率是成長率模型的一階導數，如公式（8）：

$$\text{公式（8）：時間}t\text{時的成長率}=\pi_{1i} + 2\pi_{2i} \text{（Time）}$$

因此，從大學生大一開始到大三時的平均成長率為0.05〔即0.033+2（0.005） 1.63〕、畢業前一年為0.06、畢業後一年為0.07；而個體觀察值相對於成長曲線的標準差為0.706（即 $\hat{\sigma}=0.49865^{\frac{1}{2}}$ ）。換言之，大學生從大一入學起到大三，其平均成長0.05單位的就業力技能，到了畢業前一年平均成長0.07單位的就業力技能，最後到畢業後一年，平均成長了0.07單位的就業力，表示大學生的就業力成長速率，隨著進入職場時間的接近而愈加快速，研究結果支持假設一。再者，比較此模式與虛無模式可知，就業力層次一時間變項所解釋的變異數比例為24.32%，即引進時間變數，可以減少第一層誤差項的變異數達24.32%的程度。

四、條件化成長模型（截距與斜率預測模型）

條件化成長模型經HLM分析後，結果如表2所示，大學生就業力初始狀態（ π_{0i} ）的部分，初始平均數（ β_{00} ）為2.563，各項解釋變項包括性別、社團經

表 2 大學生就業力發展二次成長模型摘要表

固定效果	模型	虛無模式			非條件成長模型			條件化成長模型		
	係數	標準誤	<i>t</i>	係數	標準誤	<i>t</i>	係數	標準誤	<i>t</i>	
就業力初始狀態 (π_{0i})										
截距 (β_{00})	2.882	0.005	570.43*	2.765	0.006	489.30*	2.563	0.016	156.89*	
性別 (β_{01})							0.120	0.012	10.21*	
社團經驗 (β_{02})							0.020	0.002	13.83*	
工讀經驗 (β_{03})							0.120	0.015	7.90*	
公立大學 (β_{04})							0.142	0.016	9.17*	
公立技職 (β_{05})							0.045	0.018	2.55*	
私立大學 (β_{06})							0.090	0.014	6.58*	
平均成長率 (π_{1i})										
截距 (β_{10})				0.033	0.005	6.56*	0.041	0.015	2.64*	
性別 (β_{11})							-0.031	0.011	-2.88*	
社團經驗 (β_{12})							0.011	0.002	7.33*	
工讀經驗 (β_{13})							-0.007	0.014	-0.50	
公立大學 (β_{14})							-0.012	0.014	-0.88	
公立技職 (β_{15})							0.045	0.016	2.79*	
私立大學 (β_{16})							0.022	0.013	1.76	
平均加速度 (π_{2i})										
截距 (β_{20})				0.005	0.001	3.74*	0.003	0.004	0.71	
性別 (β_{21})							0.004	0.003	1.66	
社團經驗 (β_{22})							-0.002	0.000	-6.70*	
工讀經驗 (β_{23})							0.007	0.003	1.97*	
公立大學 (β_{24})							-0.004	0.003	-1.12	
公立技職 (β_{25})							-0.016	0.004	-4.14*	
私立大學 (β_{26})							-0.008	0.003	-2.56*	
隨機效果										
層一誤差 (e_{it})	變異數	自由度	χ^2	變異數	自由度	χ^2	變異數	自由度	χ^2	
初始狀況 (r_{0i})	0.329			0.249			0.248			
成長率 (r_{1i})	0.196	10898	36819.09*	0.135	10898	15829.92*	0.121	10892	15146.73*	
加速度 (r_{2i})				0.026	10898	10408.05*	0.025	10892	10352.36	
				0.004	10898	12626.59*	0.004	10892	12564.85*	

* $p < .01$

驗、工讀經驗及就讀大學類型 ($\beta_{01} \sim \beta_{06}$)，均達顯著水準，顯示這些不同解釋變項的大學生在入學時存在著差異。大學生就業力技能的自我評估就性別而言 ($\beta_{01}=0.120$)，男性學生顯著高於女性學生；就社團經驗而言 ($\beta_{02}=0.020$)，社團活動參與程度愈高者，其就業力的初始狀態也會愈好；就工讀經驗而言 ($\beta_{03}=0.120$)，有工作經驗者高於無工作經驗者；就大學類型而言 ($\beta_{04}=0.142$ 、 $\beta_{05}=0.045$ 、 $\beta_{06}=0.090$)，相對於私立技職院校，從係數來看，公立大學分數高於私立大學，私立大學又高於公立技職院校，且均顯著高於私立技職院校。這樣的結果與過去研究(田弘華、田芳華，2008；宋廣英，2008；秦夢群、莊清寶，2010；黃秀穗、陸偉明，2009；黃益松、羅麗雲，2007)大致相符，本研究結果部分支持假設二。而在截距誤差項隨機效果的變異成分 ($\tau_{00}=0.121$) 也達顯著水準，顯示仍有影響截距變數的個體層次變項未被考量，由此可見，在大學教育中除本研究的解釋變項外，尚有其他因素會影響大學生就業力成長的初始狀態。

在就業力成長曲線的平均成長率部分，個體解釋變項中的性別、社團參與及公立技職院校達顯著水準。大學生性別的平均成長率 ($\beta_{11}=-0.031$)，女性學生顯著高於男性學生，由此可知，在大一新生時，雖然男性學生顯著高於女性學生，但在平均的成長率則是女性高於男性學生，此部分和黃秀穗與陸偉明(2009)的研究發現，在學期間會考慮為未來就業提早做準備，以增強就業力的多數是女生相符合。在社團經驗部分 ($\beta_{12}=0.011$)，大學生參與社團活動程度愈高，就業力技能的平均成長率愈高；而相較於私立技職院校 ($\beta_{15}=0.045$)，公立技職院校大學生的就業力技能平均成長率，顯著高於私立技職院校的大學生。在平均成長率隨機效果的變異成分 ($\tau_{11}=0.025$)，並未達顯著水準。

在就業力技能成長曲線的平均加速度來看，社團經驗、工讀經驗、公立技職院校及私立大學均達顯著水準；在社團經驗部分 ($\beta_{22}=-0.002$)，參與社團程度愈高者，其就業力技能成長的平均加速度則愈低的。此研究結果值得注意的是，就平均成長率來看，大學生參加社團活動是有助於就業力的成長，但若參加活動過於頻繁的話，對於就業力的加速度成長反而是不增反減的。就工讀經驗而言 ($\beta_{23}=0.007$)，有工作經驗者就業力的平均加速度顯著高於從無工作經驗者；而就大學類型而言，公立技職院校與私立大學 ($\beta_{25}=-0.016$ 、 $\beta_{26}=-0.008$) 的學生就

業力平均加速度，顯著低於私立技職院校。在平均加速度隨機效果的變異成份（ $\tau_{22}=0.004$ ）達顯著水準，顯示仍有其他個體解釋變項會影響其就業力技能成長的平均加速度，本研究結果部分支持假設三。除此之外，由加速度參數 π_{2i} 的殘差變異數，從非條件模型總參數變異數為0.00355減少到0.00349來計算（前項兩個數據在表2中加速度參數 π_{2i} 的殘差變異數，為取小數點後第三位四捨五入後均為0.004），個人加速度的變化中約有1.69%〔即（0.00355-0.00349/0.00355）〕與大學生的性別、社團參與、工讀經驗及大學類型有關。

伍、結論與建議

本研究以臺灣高等教育整合資料庫所釋出的10,899份大學生為研究樣本，運用HLM進行縱貫性的資料分析，以瞭解高等教育對大學生就業力培養的成長情形，以及大學生的性別、社團參與、工讀經驗及大學類型對其就業力成長的影響。本研究為了符應縱貫性研究的需要，在臺灣高等教育整合資料庫所調查的四次資料中，發現四次均有調查的指標，因此僅以領導能力、人際與溝通能力、電腦能力及外語能力四項指標來進行分析，雖然這四種能力指標均為各國對於衡量就業力所採用的重要指標，但本研究對研究結果持較謹慎保守的態度，所指稱的就業力係指上述四項指標，才不致過度推論，但本研究以其為衡量就業力技能的一般與專業能力部分應該具有一定程度的參考價值，此部分亦為本研究最重要的限制。本研究結論與建議論述如下：

一、結論

（一）大學生就業力的成長呈現二次成長曲線趨勢

從本研究結果看來，大學生整體的就業力呈現成長曲線的上升趨勢，亦即目前大學教育對提升大學生的就業力，在大學四年及畢業後一年的五年間，就業力技能成長幅度雖非很大，但呈現正成長的趨勢，這與國內政府單位為了提升畢業生就業競爭力，積極推動如「重點人才整體培育及運用規劃」及「獎勵大學教學卓越計畫」等重大政策，更進一步將大學生的就業力列入大學評鑑的指標目標相契合。雖然大學生整體的就業力技能呈現上升的趨勢，細就個別技能來看，領導

能力與外語能力同樣均呈現上升的趨勢；而人際溝通能力在大一到大三呈現成長趨勢，到第三次大四應屆畢業年下降至最低，而第四次畢業後一年又回升；在電腦能力的部分，第一次到第二次先呈下降趨勢，到畢業年的第三次回升後，畢業後一年又再次呈下降趨勢。結果顯示大學生可能在受到大學環境、加深加廣的專業訓練或是面對職場的挑戰時，自我評估的就業力程度會有所變化。

(二) 大學生的性別、社團經驗、工讀經驗與就讀的大學類型對就業力成長具有影響

在性別部分，在大一新生時，雖然男性學生顯著高於女性學生，但在平均的成長率則是女性學生高於男性學生，顯示在學期間會考慮為未來就業提早做準備以增強就業力的多數是女生相符合。在參與社團經驗的程度而言，社團活動參與程度愈高者，其就業力技能的初始狀態也會愈高，而其平均成長率也是如此，但是本研究發現，在成長加速度方面，社團活動參與程度愈高者，卻可能因為花太多時間在社團的參與，其成長加速度顯著低於參與程度低者。在工讀經驗方面，有工讀經驗的大學生在大一新生時，就業力即顯著高於無工讀經驗者，本研究也發現，在成長加速度方面，有工讀經驗的大學生顯著高於無工讀經驗者。在大學類型方面，在大一入學時，相對於私立技職院校而言，公立大學、私立大學及公立技職院校，均顯著高於私立技職院校，在平均成長率方面，公立技職顯著高於私立技職，而在成長加速度方面，私立技職顯著高於公立技職與私立大學。此外，本研究發現，雖然在就業力的起始狀態如上所述，但是在成長加速度而言，高等教育對於私立技職校院大學生就業力的培養顯著高於公立技職與私立大學的成長加速度，而私立技職學校的學生在進入大學的階段，就業力技能顯著均低於其他類型的大學，由此可見，大學四年教育對私立技職大學生就業力成長的正向影響較為明顯。

二、建議

(一) 對教育實務上的建議

不論在國內外，提升就業力儼然成為高等教育的重要課題，大學是學生在進入職場的「最後一哩」，政府也積極透過各種政策，以期透過大學教育提升大學生的就業力，進而提升國家的競爭力。我國高等教育在近十年間，從以前的菁英

化到普及化，大學數量的提升，使得人人都有大學念，卻也出現18分，更甚7.69的低分上大學，讓社會大眾對於高等教育品質不禁產生質疑，隨之而來的還有大學生失業率的攀升，現在更面臨少子化的時代來臨，這些都成為未來我國大學發展的嚴峻考驗，加上大學間的競爭亦日趨激烈，所以，如何讓大學生經過高等教育的薰陶，提升並具備優異的就業技能，已成為辦學績效的重要指標之一。從研究結果發現，大學生參與的社團活動與工讀經驗對於就業力的發展的確有正向的提升作用，因此，建議學校可提供與未來職場相關聯的社團活動或工讀經驗，以便可以更具體的增進學生就業力的發展。除此之外，不同大學類型學生的就業力成長速率亦不同，政府單位或許應思量如何降低學校之間的落差，以提供各類型學校大學生更好的學習資源。綜合上述可知，大學生求學的經歷確實會影響其就業力技能的成長，故建議各大學校院健全分析與輔導學生能力的機制，並擬定適當的策略、建置的大學學習環境，幫助學生在大學階段培養具職場競爭力的技能，並能學用相符，如此不但能避免高等教育資源的浪費，也能提高大學本身的競爭力。

（二）對大型追蹤資料庫的建議

國內對於大型調查資料庫的建置愈來愈重視，對於提供學術上的分析與實務上的參考有重大的貢獻。本研究以就業力為主題，透過臺灣高等教育整合資料庫所蒐集到的資料進行縱貫分析，發現在四波的調查中，前兩波的調查有關就業力的指標僅調查到一般性的能力，題數也少，在第三波準備進入職場的畢業年以及第四波進入職場後的一年，其具體內涵大致與過去研究所歸納的指標相符，因此，以致於無法在本縱貫性研究中，瞭解整體就業力成長的全貌。縱貫性研究是瞭解學生長時間接受教育的成效，並能瞭解學生個人特質及環境因素與其教育成效及學習改變情形之間的關聯性的重要方法；諸如臺灣高等教育整合資料庫即為教育部投入大量資源的大型追蹤資料庫，以預期達到縱貫性研究的目的，建議在調查的具體內涵中，考量到縱貫性研究的需要編製，納入更豐富的變項使其更趨完善，並能獲得更多更有效的資料，提供學術與實務上的參考。

（三）對未來研究上的建議

從研究結果來看，本研究依可用的就業力做整體的縱貫性資料分析，雖然大學生的就業力呈現正成長的趨勢，但是在整體成長的幅度並不大，在個別技能

方面也發現有不同的成長趨勢，建議未來研究可針對不同類型的大學、系所，選取不同的能力指標個別進行分析，可以更進一步的深入瞭解不同領域的就業力成長趨勢。在學生個人背景部分發現，尚有其他本研究未考量到可能會影響其就業力成長的變項，建議未來研究可加入更多的變項，甚至是考量系所、學校環境因素，以三層次的HLM進一步分析影響大學生就業力成長的重要因素。

其次，就業力依不同地域、時空與文化等因素可涵蓋多種向度的能力，本研究運用大型資料庫的追蹤調查資料，最後內涵僅有「領導能力」、「人際與溝通能力」、「電腦能力」及「外語能力」四題，故難以深究更多就業相關能力，亦無法推論至完整的就業力，成為本研究的限制。因而建議後續研究者可加以研發深究大學生就業力的研究工具，採用資料庫時可多選取不同面向的題目做為就業力的衡量，使題項更能解釋和代表完整的就業力。

DOI: 10.3966/10288708201203001

參考文獻

- 丁學勤、禡建茹（2011）。影響大學生就業力因素之關係模式探討：以臺灣地區一般大學為例。*教育政策論壇*，**14**（2），1-33。
- [Ting, S.-C., & Cho, C.-J. (2011). Factors considered in employability: Investigating the responses of the college students in Taiwan. *Educational Policy Forum*, *14*(2), 1-33.]
- 王如哲（2008）。評鑑大學績效的新指標——就業力。*評鑑雙月刊*，**15**，20-23。
- [Wang, R.-J. (2008). Evaluation of university performance indicators-Employability. *Evaluation Bimonthly*, *15*, 20-23.]
- 王麗雲、彭森明（2009）。臺灣高等教育整合資料庫：95學年度畢業後一年畢業生流向調查—大專生【調查分析報告】。國立臺灣師範大學教育研究與評鑑中心【管理、釋出單位】。
- [Wang, L.-Y., & Peng, S.-M. (2009). Taiwan Integrated Postsecondary Education Database: The survey for one-graduated graduates in 95 study years (investigation and analysis of report). Center for Education Research and Evaluation, NTNU [producer, distributor].]
- 田弘華、田芳華（2008）。誰升學？誰就業？誰失業？大學畢業生出路之探討。*教育政策論壇*，**11**（4），33-62。

- [Tien, H.-H., & Tien, F.-F. (2008). Who goes to graduates schools? Who gets employed or unemployed? Exploring the career destinations of college graduates. *Educational Policy Forum*, 11(4), 33-62.]
- 朱偉競 (2001)。大專社團輔導實務。嘉義縣：濤石文化。
- [Chu, W.-C. (2001). *College extracurricular activities for school counselors*. Chiayi, Taiwan: Waterstone.]
- 江文雄 (2008)。「技職教育改革的幾點看法」一位教育老兵的真心話。商業職業教育，111，31-36。
- [Ching, W.-H. (2008). Some views of the vocational education reform: A veteran educator truth. *Business Education Quarterly*, 111, 31-36.]
- 行政院青年輔導委員會 (2006)。大專畢業生就業力調查報告。臺北市：作者。
- [National Youth Commission, Executive Yuan, R.O.C. (2008). *College graduates employability survey report*. Taipei, Taiwan: Author.]
- 何希慧、劉怡、吳佩真 (2010)。執行美國大學生學習成效問卷調查之經驗分享。評鑑雙月刊，23，50-53。
- [Ho, H.-H., Liu, Y., & Wu, P.-C. (2010). Experience sharing of implementation: the survey of American college students learning effectiveness. *Evaluation Bimonthly*, 23, 50-53.]
- 何進財 (2000)。社團指導老師的角色。訓育研究，39 (1)，1-3。
- [Ho, C.-T. (2000). The role of the extracurricular activities instructor. *Studies of Guidance and Moral Education*, 39(1), 1-3.]
- 余民寧 (2006)。潛在變項模式：SIMPLIS 的應用。臺北市：高等教育。
- [Yu, M.-N. (2006). *Latent Variable Models: The Application of SIMPLIS*. Taipei, Taiwan: Higher Education.]
- 吳京玲、陳正專 (2009)。台灣大學生二十一世紀生活與職涯能力之現況與影響因素分析。台灣高等教育研究電子報，32。2010 年 10 月 25 日，取自 <http://www.cher.ntnu.edu.tw/epaper/topics/old.php>
- [Wu, C.-L., & Chen, C.-C. (2009). Analysis of the current situation of Taiwanese college students of the twenty-first century life and career ability and influencing factors. *Taiwan Integrated Postsecondary Education*, 32. Retrieved October 25, 2010, from <http://www.cher.ntnu.edu.tw/epaper/topics/old.php>]
- 吳璧如 (2005)。教師效能感的縱貫性研究：以幼教職前教師為例。教育與心理研究，28 (3)，383-408。

- [Wu, P.-J. (2005). A Longitudinal study of early childhood education teachers' sense of efficacy. *Journal of Education & Psychology*, 28(3), 383-408.]
- 宋廣英（2008）。大專生工讀參與動機及工作表現對就業力影響之研究——以暑期社區產業工讀為例。國立臺灣師範大學工業教育學系在職進修碩士班碩士論文，未出版，臺北市。
- [Song, G.-Y. (2008). *Research on the work motivations and job performance to facilitate the employability of college students: A cases Study of summer community-industry internships*. Unpublished master's thesis, National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan.]
- 巫博瀚、陸偉明（2010）。延宕交叉相關與二階層線性成長模式在台灣青少年自尊的發現。測驗學刊，57（4），541-565。
- [Wu, P.-H., & Lu, W.-M. (2010). Teenagers' development of self-esteem in Taiwan: Cross-lagged panel correlation and hierarchical linear growth model. *Psychological Testing*, 57(4), 541-565.]
- 李郁文（2000）。社團輔導工作的心得與建言。訓育研究，39（1），40-46。
- [Lee, Y.-W. (2000). Extracurricular activities counseling work experience and suggestions. *Studies of Guidance and Moral Education*, 39(1), 40-46.]
- 李靜芳、溫福星（2008）。階層線性模式於追蹤研究之應用：以子宮切除婦女之術後初期症狀困擾為例。護理雜誌，55（4），63-72。
- [Lee, C.-F., & Wen, F.-H. (2008). Applying the hierarchical linear model in longitudinal studies: An example of symptom distress in women who had undergone a hysterectomy. *The Journal of Nursing*, 55(4), 63-72.]
- 李應元（2006）。全球化對青年就業之挑戰。台灣勞工季刊，3，4-9。
- [Li, Y.-Y. (2006). The challenges of globalization on youth employment. *Taiwan Labor Quarterly*, 3, 4-9.]
- 沈易利（2003）。學校社團認知與活動行銷。臺北市：中華民國大專院校體育總會。
- [Shen, Y.-L. (2003). *School extracurricular activities cognitive and activities of marketing*. Taipei, Taiwan: Chinese Taipei University Sports Federation Book.]
- 林原宏、張惟翔、吳子萱（2008）。資訊素養的階層線性成長模型與數位落差問題之探討——以雲林縣資訊能力護照檢測為例。智慧科技與應用統計學報，6（2），121-138。
- [Lin, Y.-H., Chang, W.-H., & Wu, Z.-S. (2008). The growth model of HLM on information

literacy and digital divide: A case study of Yun-lin County. *Journal of Taiwan Intelligent Technologies and Applied Statistics*, 6(2), 121-138.]

林祖嘉、林建志（2002）。大專畢業生第一份工作的工作轉換與在職搜尋：1996 年調查結果分析。《國立政治大學學報》，84，267-299。

[Lin, T.-C., & Lin, C.-C. (2002). On-the-job search and job transition for the first job of college graduates in Taiwan: An analysis based on the 1996 survey of job condition for college graduates. *The National Chengchi University Journal*, 84, 267-299.]

林燦瑩（2001）。畢業生對選職與求職的期盼。《國家政策論壇》，1（5），11-14。

[Lin, T.-Y. (2001). Graduates of selected occupational and job expectations. *National Policy Forum*, 1(5), 11-14.]

邱皓政（2003）。結構方程模式：LISREL 的理論、技術與應用。臺北市：雙葉書廊。

[Chiou, H.-J. (2003). *Principles and practice of structural equation modeling with LISREL*. Taipei, Taiwan: Yeh Yeh Book Gallery.]

施建臺（2008）。從專上青年人力供需談提升就業力及就業率。《台灣勞工季刊》，14，82-89。

[Shih, C.-C. (2008). Enhance the employability and employment rates: The view from the college youth manpower supply and demand. *Taiwan Labor Quarterly*, 14, 82-89.]

洪惟泉（2001）。專校學生社團活動參與狀況之相關研究。《大專體育學刊》，3（2），73-84。

[Hung, W.-C. (2001). A study on junior college students' extracurricular activity participation. *Journal of Physical Education in Higher Education*, 3(2), 73-84.]

柴在屏（2006）。中部地區大學生參與社團對人格教育的影響之研究。《中州學報》，24，1-21。

[Chai, T.-P. (2006). Investigation of the effects on the personality education of central Taiwan collegiate students after participating in extracurricular activities. *Journal of Chungchou*, 24, 1-21.]

秦夢群、莊清寶（2010）。大專生求學經歷與就業力關係。《教育資料與研究雙月刊》，94，85-112。

[Chin, M.-C., & Chuang, C.-P. (2010). The relationship between learning experience and employability. *Educational Resources and Research*, 94, 85-112.]

高新建（1999）。階層線性模式在教育縱貫研究上的應用：以數學學習機會為例。《台北市立師範學院學報》，30，127-148。

- [Gau, S.-J. (1999). An application of hierarchical linear models to educational longitudinal study: A case of mathematics opportunity to learn. *Journal of Taipei Municipal Teachers College, 30*, 127-148.]
- 高德瑞 (2009)。社團活動的實務建議。北縣教育，**36**，16-20。
- [Kao, T.-J. (2009). Practical advice in extracurricular activities. *Taipei County Education, 36*, 16-20.]
- 徐明珠 (2001)。景氣冷 社會新鮮人度小月。國家政策論壇，**1** (5)，7-10。
- [Hsu, M.-C. (2001). During the recession is hard for the newly-graduates to find jobs. *National Policy Forum, 1*(5), 7-10.]
- 許癸瑩 (2006)。念大學，不值得驕傲。天下雜誌，**2006** 教育特刊，48-59。
- [Hsu, K.-Y. (2006). There is nothing to be proud of going to college. *Common Wealth Magazine, Special Edition for Education 2006*, 48-59.]
- 張沂浴 (2005)。學生社團活動之探討。師說，**186**，58-62。
- [Chang, Y.-Y. (2005). A study of student extracurricular activities. *Teacher's Opinion, 186*, 58-62.]
- 張同廟、劉維群 (2007)。五大人格特質與領導能力之關係探討——以台南地區大專院校學生社團幹部為例。高雄餐旅學報，**9** (1)，35-61。
- [Chang, T.-M., & Liu, W.-C. (2007). A study on the relationship between the big-five personality traits and leadership competency: Case of cadres on student organizations in the Tainan District Universities. *Journal of Kaohsiung Hospitality College, 9*(1), 35-61.]
- 教育部統計處 (2008)。大專學生粗在學率國際比較。2010年10月30日，取自 http://www.edu.tw/files/site_content/B0013/overview61.xls
- [Department of Statistics, Ministry of Education (2008). *International comparison of the gross enrollment rate of college students*. Retrieved October 30, 2010, from http://www.edu.tw/files/site_content/B0013/overview61.xls]
- 教育部統計處 (2010)。歷年校數，教師，職員，班級，學生及畢業生數 (77 ~ 97 學年度)。2010年10月30日，取自 http://www.edu.tw/statistics/content.aspx?site_content_sn=8869
- [Department of Stastics, Ministry of Education (2010). *The number of schools, teachers, employees, classes, students, and graduates (academic year: 1988 to 2008)*. Retrieved October 30, 2010, from http://www.edu.tw/statistics/content.aspx?site_content_sn=8869]
- 莊勝義 (2007)。面對全球化與市場化的高等教育。教育資料與研究，**79**，61-88。

- [Chuang, S.-Y. (2007). Higher education facing up to the forces of globalization and marketization. *Educational Resources and Research*, 79, 61-88.]
- 郭志剛等（譯）（2008）。階層線性模式：資料分析方法與應用。臺北市：五南。
- [Stephen, W. R., & Anthony, S. B. (2008). *Hierarchical linear models: Applications and data analysis methods* (2nd ed.) (C.-K. Kuo et al., Trans.). Taipei, Taiwan: Wu-Nan. (Original work published 2002)]
- 郭進財、王秀華、林文煌（2009）。大學院校學生運動社團參與動機與學業成就之研究。長榮運動休閒學刊，3，8-10。
- [Kuo, C.-T., Wang, H.-H., & Lin, W.-H. (2009). A study of participative motives of sport club and scholarship achievement in universities. *Journal of Chang Jung Sports and Recreation*, 3, 8-10.]
- 陳正良（2008）。台灣高等教育在學青年兼職問題初探。台灣勞工季刊，14，68-81。
- [Chen, C.-L. (2008). A problem of the school youth part-time work in Taiwan's higher education. *Taiwan Labor Quarterly*, 14, 68-81.]
- 陳玉樹、周志偉（2009）。目標導向對創造力訓練效果之影響：HLM 成長模式分析。課程與教學，12（2），19-45。
- [Chen, Y.-S., & Chou, C.-W. (2009). The impact of goal orientation on creativity training: A growth model analysis of hierarchical linear modeling. *Curriculum & Instruction Quarterly*, 12(2), 19-45.]
- 陳昭雄、林合懋（2006）。大專校院學生社團幹部優質領導能力認知態度之初探。弘光學報，48，129-144。
- [Chen, J.-H., & Lin, H.-M. (2006). An exploration on the perceptions of the leadership competences for cadres at college student organizations. *Bulletin on Hungkuang Institute of Technology*, 48, 129-144.]
- 陸大榮（2001）。強化廠商、大學院校及研究機構配合機制。國家政策論壇，1（5），40-49。
- [Liu, T.-J. (2001). Strengthen the manufacturers, universities and research institutions tie in with mechanism. *National Policy Forum*, 1(5), 40-49.]
- 傅木龍（2000）。校園學生社團活動之發展與輔導。訓育研究，39（1），16-24。
- [Fu, M.-L. (2000). Development and counseling of the campus student extracurricular activities. *Studies of Guidance and Moral Education*, 39(1), 16-24.]
- 黃玉（2000）。大學學生事務的理論基礎——台灣大學生心理社會發展之研究。公民訓

育學報，9，161-200。

[Huang, Y. (2000). A theory foundation in college student affairs: Psychosocial development of college students in Taiwan. *Bulletin of Civic and Moral Education*, 9, 161-200.]

黃秀穗、陸偉明（2009）。大學生性別與生涯決定轉變之探討——臺灣高等教育資料庫之運用。*高等教育*，4（1），97-119。

[Huang, H.-S., & Lu, W.-M. (2009). The career decision-making of college students: The evidence from Taiwan Higher Education Database. *Journal of Higher Education*, 4(1), 97-119.]

黃益松、羅麗雲（2007）。大學生社團參與態度及其評價之研究。*嶺東通識教育研究學刊*，2（2），17-34。

[Huang, Y.-S., & Lo, L.-Y. (2007). Research on the association participation attitudes and appraisal of college students. *Ling-Tong Academic Research of General Education*, 2(2), 17-34.]

黃毅志（1998）。教育階層、教育擴充與經濟發展。*國立政治大學學報*，28，25-55。

[Huang, Y.-C. (1998). Educational strata, educational expansion, and economic development. *The NCCU Journal of Sociology*, 28, 25-55.]

溫福星（2006）。階層線性模式：原理、方法與應用。臺北市：雙葉書廊。

[Wen, F.-H. (2006). *Hierarchical linear modeling: Theory, method and application*. Taipei, Taiwan: Yeh Yeh Book Gallery.]

劉孟奇、邱俊榮、胡均立（2006）。大專畢業生就業力調查報告。臺北市：行政院青年輔導委員會。

[Liu, M.-C., Chiou, J.-R., & Hu, J.-L. (2006). *College graduates employability survey report*. Taipei, Taiwan: National Youth Commission, Executive Yuan.]

劉淑蓉（2007）。大學學校環境與其對學生滿意度之影響公私立大學之比較研究。*教育政策論壇*，10（1），77-99。

[Liu, S.-Y. (2007). The university environment and its impact on student satisfaction: A comparative study of public and private universities. *Educational Policy Forum*, 10(1), 77-99.]

潘淑滿（2003）。質性研究：理論與應用。臺北市：心理。

[Pan, S.-M. (2003). *Qualitative research: Theory and application*. Taipei, Taiwan: Psychological.]

禡建茹（2010）。大學生參與社團活動、人際關係、學業成就與就業力培養之關係研究。

教育經營與管理研究集刊，6，1-26。

- [Cho, C.-J. (2010). A study of the influence on competence of employability among extracurricular activities, social relationship and academic achievement in college students. *Bulletin of Educational Entrepreneurship and Management*, 6, 1-26.]
- 謝俊義 (2010)。多層次線性分析——理論、方法與實務。臺北市：鼎茂圖書。
- [Hsien, C.-Y. (2010). *Hierarchical linear modeling: Theory, methods and application*. Taipei, Taiwan: Tingmao.]
- 顏妙桂 (2009)。服務學習與大學生品德教育之理念與實踐。《學生輔導》，107，21-36。
- [Yen, M.-K. (2009). The concept and practice of service learning and college students moral education. *Student Counseling*, 107, 21-36.]
- Anseel, F., & Lievens, F. (2007). The long-term impact of the feedback environment on job satisfaction: A field study in a Belgian context. *Applied Psychology: An International Review*, 56, 254-266.
- Atlay, M., & Harris, R. (2000). An institutional approach to developing students' "transferable" skills. *Innovations in Education and Training International*, 37(1), 76-84.
- Barron, K. E., Harackiewicz, J. M., & Tauer, J. M. (2001, April). *The interplay of ability and motivational variables over time: A 5 year longitudinal study of predicting college student success*. Paper presented at The Annual Meeting of the American Educational Research Association, Seattle, WA.
- Biemans, H. J. A., Nieuwenhuis, A. F. M., Poell, R., Mulder, M., & Wesselink, R. (2004). Investigating competence-based education in the Netherlands: Backgrounds, pitfalls and implications. *Journal of Vocational Education and Training*, 56(3), 373-385.
- Brennan, J., Johnston, B., Little, B., Shah, T., & Woodley, A. (2001). *The employment of UK graduates: Comparisons with Europe and Japan*. Bristol, England: Higher Education Funding Council for England.
- Brooks, D. W., Schraw, G., & Crippen, K. J. (2005). Performance-related feedback: The hallmark of efficient instruction. *Journal of Chemical Education*, 82(4), 641-644.
- Carmmarota, J. J. (2003). Channeling Latino youth into the low-wage trap: Race and class polarization in California. In L. Roulleau-Berger (Ed.), *Youth and work in the post-industrial city of North America and Europe* (pp. 247-265). Leiden, the Netherlands: Koninklijke Brill NV Netherlands.
- Commonwealth of Australia (2002). *Employability skills for the future*. Retrieved November 25,

- 2010, from http://www.dest.gov.au/sectors/training_skills/publications_resources/other_publications/
- Conley, D. T. (2003). *Understanding university success: A report from standards for success*. Retrieved December 3, 2010, from http://www.s4s.org/03_viewproducts/ksus/pdf/Understanding_Success.pdf
- Cranmer, S. (2006). Enhancing graduate employability: Best intentions and mixed outcomes, *Studies in Higher Education*, 31(2), 169-184.
- Crebert, G., Bates, M., Bell, B., Patrick, C.-J., & Cragnolini, V. (2004). Developing generic skills at university, during work placement and in employment: Graduates' perceptions. *Higher Education Research and Development*, 23(2), 147-165.
- Dawn, L. S., Michael, D. C., & Richard, A. D. (2005). A longitudinal study of employment and skill acquisition among individuals with developmental disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 26(5), 469-486.
- De Grip, A., Van Loo, J., & Sanders, J. (2004). The industry employability index: Taking account of supply and demand characteristics. *International Labour Review*, 143, 211-233.
- Downey, J. A. (2003). Emotional awareness as a mediator of community college student satisfaction ratings. *Community College Journal of Research and Practice*, 27, 711-720.
- Fry, P. S. (2000). Religious involvement, spirituality and personal meaning for life: Existential predictors of psychological wellbeing in community-residing and institutional care elders. *Aging & Mental Health*, 4(4), 375-387.
- Furlong, A., & Cartmel, F. (2003). Unemployment, integration and marginalization: A comparative perspective on 18-to-24-years olds in Finland, Sweden, Scotland and Spain. In T. Hammer (Ed.), *Youth unemployment and social exclusion in Europe: A comparative study* (pp. 29-43). Bristol: The Policy Press.
- Gallacher, J. (2009). Higher education in Scotland's colleges: A distinctive tradition? *Higher Education Quarterly*, 63(4), 384-401.
- George, J. M., & Gareth, R. J. (2004). *Organizational behavior* (3rd ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- Goodman, J., & Wood, R. E. (2005). Feedback specificity, learning opportunities, and learning. *Journal of Applied Psychology*, 89, 809-821.
- Gottfredson, L. S. (2005). Applying Gottfredson's theory of circumscription and compromise in career guidance and counseling. In S. D. Brown & R. W. Lent (Eds.), *Career development*

- and counseling: Putting theory and research to work* (pp. 71-100). Hoboken, NJ: Wiley.
- Harvey, L., Locke, W., & Morey, A. (2002). *Enhancing employability, recognizing diversity*. London, UK: Universities UK and CSU.
- Hillage, J., & Pollard, E. (1998). *Employability: Developing a framework for policy analysis*. Retrieved November 25, 2009, from <http://www.employment-studies.co.uk/summary/summary.php?id=emplblty>
- Hilmer, M. (2001). A comparison of alternative specifications of the college attendance equation with an extension to two-stage selectivity-correction models. *Economics of Education Review, 20*, 263-78.
- Lizzio, A., & Wilson, K. (2004). Action learning in higher education: An investigation of its potential to develop professional capability. *Studies in Higher Education, 29*(4), 470-488.
- Lutz, R. S., Stults-Kolehmainen, M. A., & Bartholomew, J. B. (2010). Exercise caution when stressed: Stages of change and the stress-exercise participation relationship. *Psychology of Sport and Exercise, 11*, 560-567.
- Lynch, D. J. (2007). "I've studied so hard for this course, but don't get it!" differences between student and faculty perceptions. *College Student, 41*, 1-5.
- Murray, S., & Robinson, H. (2001). Graduates into sales-employer, student and university perspectives. *Education Training, 43*(3), 39-145.
- Naumann, W. C., Bandalos, D., & Gutkin, T. B. (2003). Identifying variables that predict college success for first-generation college students. *Journal of College Admission, 181*, 4-10.
- Nele, D. C., Guy, N., & Hans, D. W. (2009). Job insecurity and employability in fixed-term contractors, agency workers, and permanent workers: Associations with job satisfaction and affective organizational commitment. *Journal of Occupational Health Psychology, 14*(2), 193-205.
- Raudenbush, S. W., & Bryk, A. S. (2002). *Hierarchical linear models: Applications and data analysis methods* (2nd ed.). Newbury Park, CA: Sage.
- Robert, L. (2010). Young people's experiences of vocational education and training. *Education Training, 52*(5), 427-437.
- Shapley, K., Sheehan, D., Maloney, C., & Caranikas-Walker, F. (2010). Effects of technology immersion on teachers' growth in technology competency, ideology, and practices. *Journal of Educational Computing Research, 42*(1), 1-33.
- Shin, J., Espin, C. A., Deno, S. L., & McConnell, S. (2004). Use of hierarchical linear modeling

- and curriculum-based measurement for assessing academic growth and instructional factors for students with learning difficulties. *Asia Pacific Education Review*, 5(2), 136-148.
- Singer, J. D., & Willett, J. B. (2003). *Applied longitudinal data analysis: Modeling change and event occurrence*. New York: Oxford University Press.
- Steelman, L. A., Levy, P. E., & Snell, A. F. (2004). The feedback environment scale: Construct definition, measurement and validation. *Educational and Psychological Measurement*, 64(1), 165-84.
- Usinger, J. (2005). Parent/guardian visualization of career academic future of seventh graders enrolled in lowing-achieving schools. *The Career Development Quarterly*, 53, 234-245.
- Wilkinson, R., & Yussof, I. (2005). Public and private provision of higher education in Malaysia: A comparative analysis. *Higher Education*, 50, 361-386.
- Wittekind, A., Raeder, S., & Grote, G. (2010). A longitudinal study of determinants of perceived employability. *Journal of Organizational Behavior*, 31(4), 566-586.
- Yorke, M., Knight, P., Baume, D., & Tait, J. (2006). *Enhancing part-time teaching in higher education: A challenge for institutional policy and practice*. Retrieved December 1, 2010, from http://www.s4s.org/03_viewproducts/ksus/pdf/Understanding_Success.pdf

期刊徵稿：<http://www.edubook.com.tw/CallforPaper/BER/?f=oa>

高等教育出版：<http://www.edubook.com.tw/?f=oa>

高等教育知識庫：<http://www.ericdata.com/?f=oa>