科技部補助專題研究計畫成果報告
期末報告

高教擴張下青少年的教育資源和學以致用對主客觀工作報酬之影響

計 畫 類 別 ： 個別型計畫
計 畫 編 號 ： MOST 103-2410-H-004-159-
執 行 期 間 ： 103年08月01日至104年10月31日
執 行 單 位 ： 國立政治大學社會學系

計 畫 主 持 人 ： 張峰彬

處 理 方 式 ：
1.公開資訊：本計畫可公開查詢
2.「本研究」是否已有嚴重損及公共利益之發現：否
3.「本報告」是否建議提供政府單位施政參考：是，教育部

中 華 民 國 105 年 02 月 03 日

中 文 摘 要 ： 在高等教育擴張政策的發展之下，新一代台灣年輕人的教育程度普遍高於過往相近年齡的出生世代。然而，在總體經濟成長速度沒有跟上教育擴張速度的情況下，學用不符或所謂過度教育的現象成為各種報章雜誌所關注的社會議題。以往學者經常從人力資本的角度來分析勞力市場表現與工作報酬，而且經常是以教育年數當成影響工資的重要解釋變項。然而，年輕工作者在教育年數方面的差異，在高教擴張之後已經逐漸弭平，於是當雇主在判斷員工生產力和決定工資時，已經不再只是考慮員工是否擁有大學文憑，而是要進一步檢視其畢業學校和所受的科系專長訓練為何。本研究擴充人力資本的觀點，並著重教育經歷的水平分化對職業階層化的影響。透過因素分析的方法，我們將就讀大專院校期間學校所提供的教育訓練區分為：社會溝通型、文化型、數理型、以及資訊科技型等四種教育資源。我們認為不同的教育資源會對畢業生進入勞力市場之後的學以致用和主客觀工作報酬產生顯著的影響效果。

本研究企圖利用台灣教育長期追蹤資料庫後續調查（TEPS-B）在2010年10月所收集的年輕教育和工作經歷方面的資料，利用邏輯（Logistic）迴歸和普通最小平方法（OLS）迴歸方程式模型來驗證在大專時期的教育經歷和後來的學以致用，如何影響個人的工作收入和工作滿意度。本研究的四個主要研究發現是：（1）年輕人在受大專教育階段，從學校所獲得的社會溝通型、文化型、以及資訊科技型教育資源對於畢業後進入職場的學以致用會有正向的影響效果；（2）雖然科技大學的教育訓練是屬於實務取向，但科技大學對於他們的畢業生在教育和職場轉銜方面，目前並未發揮所預期的功能；（3）取得一份能夠學以致用的工作對於工作收入和工作滿意度都會有正向的影響效果；（4）取得研究所學位的男性之所以會有較高的工作滿意度，有部分是因為他們可以在工作上發揮所學的知識與技能。藉由追蹤調查資料的分析結果，本研究發現將可以提供瞭解現代年輕人從學校到職場轉銜過程的實證基礎。

中 文 關 鍵 詞 ： 學校到職場的轉銜、教育資源、學以致用、工作報酬

英 文 摘 要 ： Adolescents' over-education and person-job match have become the serious issues in understanding the school-to-work transition. With the expansion of post-secondary education in Taiwan, adolescents tend to have longer years of education than previous generations. In this study, we argue that the concept of educational resources can provide an important perspective in understanding adolescents' labor market experiences after graduation. In order to examine the research questions, we use data from Taiwan Education Panel Survey and Beyond (TEPS-B), and we specify 4 types of educational resources in post-secondary education: social communicative, cultural, mathematical, and computer resources. Four main findings of this study are: (1) Educational resources have positive effects on job match for college graduates; (2) The positive effect of social communicative resources is more robust than other educational resources in determining job outcomes; (3) Job

match has positive effects on income and job satisfaction; (4) Female graduates from a four-year technical college or university tend to be more disadvantaged in job match and income than their counterparts from the general four-year university.

英文關鍵詞：school-to-work transition; educational resources; job match; income; job satisfaction

高教擴張下青少年的教育資源和學以致用
對主客觀工作報酬之影響

張峰彬*

通訊地址：11605 台北市文山區指南路二段 64 號
服務單位：政治大學社會學系
聯絡電話:：（02）29393091 轉 50845
傳真：（02）29387168
Email：fchang@nccu.edu.tw

* 張峰彬 政治大學社會系副教授

摘要

在高等教育擴張政策的發展之下，新一代台灣年輕人的教育程度普遍高於過往相近年齡的出生世代。然而，在總體經濟成長速度沒有跟上教育擴張速度的情況下，學用不符或所謂過度教育的現象成為各種報章雜誌所關注的社會議題。以往學者經常從人力資本的角度來分析勞力市場表現與工作報酬，而且經常是以教育年數當成影響工資的重要解釋變項。然而，年輕工作者在教育年數方面的差異，在高教擴張之後已經逐漸弭平，於是當雇主在判斷員工生產力和決定工資時，已經不再只是考慮員工是否擁有大學文憑，而是要進一步檢視其畢業學校和所受的科系專長訓練為何。本研究擴充人力資本的觀點，並著重教育經歷的水平分化對職業階層化的影響。透過因素分析的方法，我們將就讀大專院校期間學校所提供的教育訓練區分為：社會溝通型、文化型、數理型、以及資訊科技型等四種教育資源。我們認為不同的教育資源會對畢業生進入勞力市場之後的學以致用和主客觀工作報酬產生顯著的影響效果。

本研究企圖利用台灣教育長期追蹤資料庫後續調查（TEPS-B）在 2010 年 10 月所收集的年輕教育和工作經歷方面的資料，利用邏輯（Logistic）迴歸和普通最小平方法（OLS）迴歸方程式模型來驗證在大專時期的教育經歷和後來的學以致用，如何影響個人的工作收入和工作滿意度。本研究的四個主要研究發現是：（1）年輕人在受大專教育階段，從學校所獲得的社會溝通型、文化型、以及資訊科技型教育資源對於畢業後進入職場的學以致用會有正向的影響效果；（2）雖然科技大學的教育訓練是屬於實務取向，但科技大學對於他們的畢業生在教育和職場轉銜方面，目前並未發揮所預期的功能；（3）取得一份能夠學以致用的工作對於工作收入和工作滿意度都會有正向的影響效果；（4）取得研究所學位的男性之所以會有較高的工作滿意度，有部分是因為他們可以在工作上發揮所學的知識與技能。藉由追蹤調查資料的分析結果，本研究發現將可以提供瞭解現代年輕人從學校到職場轉銜過程的實證基礎。

關鍵字：學校到職場的轉銜、教育資源、學以致用、工作報酬

一、導論

隨著高等教育的普遍擴張，年輕人的教育和勞力市場的轉銜在最近的東西方社會都是一個眾所矚目的問題。高等教育擴張雖然在一方面普遍性地提升年輕人的教育程度，但當大量受高等教育的年輕人在畢業進入職場之後，也同時面臨著學用不符或過度教育的問題（Kalleberg 2008；蔡瑞明 2000；蔡瑞明、葉秀珍、莊致嘉 2005；翁康榮、張峰彬 2011；教育部 2013）。台灣在過去 20 多年的高等教育擴張過程當中，除了成立新學校之外，另一種重要的方式是透過專科學校升格為技術學院或科技大學來完成。如圖 1 所示：90 年代中期以後專科學校的數目因升格而在短期間內下降，同時大學或獨立學院的數目則大幅提昇。例如在 1997 年有 78 所大學或獨立學院，到了 2002 年迅速增加到 139 所。換言之，在這段期間裡，平均每個月就有一所新的四年制大學或學院成立。

[圖 1 位置於此]

至於在高等教育的入學部分，圖二呈現高中和高職畢業生的升學率變動趨勢。在 1990 年之前，高中畢業生的升學率穩定維持在大約 50%左右。隨著高等教育擴張，1990 年之後的高中生升學率逐年上升，在 2014 年有超過 90%的高中畢業生繼續升學。至於高職畢業生的升學管道方面，在 1985 年之前，幾乎是一旦從高職畢業就直接進入職場工作，很少高職生離開學校之後繼續升學。高職畢業生的升學率在 1985 到 1995 年出現小幅的成長，而在 1995 年之後大幅提升，如今有超過 80%的高職畢業生會繼續升學。這些高職畢業生主要的升學管道是新成立的四年制科技大學或技術學院，而且女性高職畢業生的升學率甚至超過男性。

[圖 2 位置於此]

以往有關工作表現的研究文獻多半是從人力資本的觀點來探討不同教育程度和工作經驗如何影響一個人在職場的工資報酬（Becker 1964/1993）。這些研究關心的是每增加一年的教育年數會提升多少比例的工資水準。然而，許多學者指出：這種垂直階層化的教育年數指標，已經逐漸在高教擴張的趨勢下，失去對工資差異和相關社會不平等現象的解釋能力，因此必須轉而關注到教育成就取得的水平階層化對職場工作報酬不平等的影響效果（Gerber & Cheung 2008）。現在的雇主判斷員工生產力和決定工資水準時，已經不只是考慮員工是否擁有大學文憑與否的問題，而是要進一步檢視其畢業的學校和科系專長。

部分學者（Kalmijn & van der Lippe 1997；van de Werfhorst & Kraaykamp 2001）修正並擴充人力資本的觀點，認為學校所提供的教育資源（educational resources）具有多樣性，學生在選擇科系之後，難免會在不同的教育資源累積方面產生偏重不均的現象。而勞力市場的雇主乃針對員工所具備的教育資源類型和存量予以不同的工作報酬。舉例來說，雖然在現代社會裡，女性教育程度已經追上甚至超過男性的教育程度，但是，在職場上男女薪資差異的現象依舊存在。這種性別薪資落差的產生除了是因為性別歧視的原因之外，也可能是因為男女就讀不一樣的科系，從而進入不一樣的職業類別，或者是女性在職場上比較不容易學以致用所造成（Xie & Shauman 2003）。在一般人的想法裡，有些科系所提供的教育資源有助於學生在職場上發揮所學，但也有其他科系的畢業生不容易找到學以致用的工作機會。根據 104 人力銀行對畢業後 10 年的民眾進行調查顯示：月薪超過 5 萬之比例最高的畢業相關科系前五名依序是：交大資工電算、成大電機電子、清大電機電子、中山電機電子、交大電機電子相關科系；而最低薪資排名的科系則是：清大語文人文、成大語文人文、台大農林漁牧、以及中山自然科學相關學系（www.104.com/jb/104i/ department /navigation）。於是有部分畢業生在工作 10 年之後，後悔當初自己沒有轉系（蘋果日報 2013 年 7 月 12 日）。

面對以上這些現象，我們不禁要問：在高教擴張之後，大專院校所提供的教育資源為何？不同的教育資源如何影響學生畢業之後的學以致用？以及教育資

源和學以致用如何進一步地影響年輕人在職場上的客觀和主觀工作報酬？本研究企圖透過分析具有代表1984到1985年出生世代的長期追蹤資料來回答這些問題。我們認為不同的教育資源類型會對學以致用產生正向的影響效果，同時，擁有核心教育資源類型的畢業生會透過學以致用來獲得較高的薪資報酬，並進而提升其主觀的工作滿意度。

二、文獻探討與研究假設

二-1. 教育資源（educational resources）的定義

關於學生在學校所獲得的教育經驗方面，Bourdieu在其所著*Distinction*(1984)一書中，曾經提出「文化資本」和「經濟資本」兩個對立的概念。他指出文化資本的學習並不強調要有立即性的回饋，甚至會刻意和實用性保持距離，以便做出區隔並維持所屬團體的生活風格和社會地位。所以，如何在市場當中馬上可以學以致用或讓教育的投資效益極大化，並不是這種教育資源類型在累積過程中所追求的目標。他認為在受教育過程中提升某種資本類型的話，會在同一時間減少另外一種資本的累積。

另外，經濟學者 Becker（1964/1993）則是從人力資本的觀點來探討學生的受教育經歷。通常人力資本可以細分為一般人力資本（general training）和公司特有的人力資本（specific training）。前者具有可攜帶性，可以在不同的公司組織當中持續發揮增加生產力的功能。例如語言能力和基本的數學計算能力是所有工作場所都會使用到的技能。通常來說，學校是累積一般人力資本存量的主要機構。至於公司特有的人力資本則是工作者進入公司之後，在逐漸累積工作經驗（on-the-job training）的過程中所獲得的特殊技能。這些具有公司特色的技能和知識，通常無法像一般人力資本那樣可以在換了一家新公司之後，還能派上用場並提升工作者的生產力。

晚近的學者（Kalmijn & Lippe 1997；van de Werfhorst & Kraaykamp 2001）擴充人力資本的觀點並指出在學校教育過程當中，學生會學到不同面向的知識與技能。所以，學校所提供的訓練不只是累積一般人力資本，同時也會包含特殊的人力資本。例如，在重視職業訓練教育體制的國家（如德國的雙軌制），許多青少年在中學階段的學習經驗是結合課堂知識的傳授和在工廠的實際操作（Kerckhoff 2000）。Kalmijn & Lippe (1997)以 11 種學校專業科系為基礎，提出 4 種不同類型的教育資源：經濟型、文化型、科技型、以及社會溝通型教育資源。他們整理出就讀不同科系在獲得這 4 種教育資源類型方面的差異。同時，他們也指出女性多數獲得文化型和社會溝通型教育資源，而男性則多數是取得經濟型和科技型的教育資源。

另外，van de Werfhorst & Kraaykamp (2001)則是從受教育者的角度出發，利用荷蘭的調查資料當中有關受訪者評估個人在校時期的各種訓練和學習經歷。他們也將個人的受教育經驗化約成 4 種教育資源類型，並進一步探討教育資源類型對個人在職業階層化、消費行為、以及政治態度方面的影響。van de Werfhorst（2010）進一步提出「修正意識型態」模型（ideological refinement model）的觀點，他認為教育過程會將某些價值和態度社會化，受教者在潛移默化的過程中逐漸接受這些價值與態度。例如，具備較多社會溝通型資源的人，比較能夠發展出從不同觀點來探討問題的能力。總而言之，上述兩群學者共同的看法是：學生在不同的科系註冊就讀過程當中，隨著專業領域訓練課程的設計和安排，或多或少會在這 4 種不同的教育資源向度上進行積累，而不是在某些教育資源類型會發生全有或全無的情形。

二-2. 教育資源與學以致用

在一個幾乎人人可以念大學的時代，受教育年數作為人力資本的測量指標已經逐漸失去解釋工作薪資高低的能力。許多學者轉而注意到教育經歷的水平向度對勞力市場工作表現的影響效果（Gerber &Cheung 2008）。例如，同樣是 4 年的

大學教育，但不同科系所提供的教育資源類型會影響到畢業生能不能學以致用。有些教育資源如科技型的知識和技能通常比較實用，而其它像是文化型資源的累積則較少和勞力市場發生直接的連繫。Liu & Grusky (2013) 指出：在工作崗位上，工作者通常需要表現四種基本技能：認知型（cognitive）、創造型（creative）、科技型（technical）、以及社會型（social）技能。他們透過長期資料的分析發現這四種技能的供給和需求有不一樣的歷史發展趨勢。例如，在過去 30 年的美國勞力市場裡，那些需要分析和批判性思考技能的工作崗位出現最明顯的薪資成長軌跡。另外，Arum & Roska(2014) 則從分析大學生的追蹤資料發現：大學時代所具備的批判性思考（critical thinking）能力、複雜推理（complex reasoning）能力、以及寫作（writing）能力會密切關連到學生畢業後的職場表現。

我們認為：通常青少年之所以會選擇攻讀某一類科系，乃是因為學生或家長希望能夠藉此累積某種特殊技能與知識，同時預期這些人力和物力的投資在未來可以從勞力市場上獲得相映的回報。透過選讀科系的決定，人們會將時間與精力投資在某些特殊的技能與知識，而同時忽略其他類型的技能與知識之發展。因此，本研究認為學校所提供的教育資源（如社會溝通型、文化型、數理型、以及資訊科技型等教育資源）會影響到學生畢業進入職場後能否學以致用的機會。我們提出下列的研究假設：

H1a：社會溝通型教育資源對於學以致用會有正向的影響效果。

H1b：文化型教育資源對於學以致用會有正向的影響效果。

H1c：數理型教育資源對於學以致用會有正向的影響效果。

H1d：資訊科技型教育資源對於學以致用會有正向的影響效果。

二-3. 學以致用和主客觀工作報酬

關於學以致用和職場工作表現的關係，Wolbers（2003）在其跨國比較研究當中發現：學以致用對於職業聲望會產生顯著的正向效果。另外，van de Werfhorst

（2002）則指出：學以致用對工作收入會有正向的影響效果。由於適才適任的受雇者熟悉生產作業流程，可以在工作崗位上得心應手，進而增加對工作的控制權（Sorensen & Kalleberg 1981），因此也同時提高員工和雇主之間的工資協商議價權力。當雇主不敢輕易地讓其他人取而代之的話，雇主會願意用較高的薪資當誘因來留住人才，以避免適才適任的員工跳槽離職。所以，對剛踏入職場的新鮮人來說，就算是就讀相同的科系，那些能夠在工作上學以致用的人，會有比較高的工作收入。因此我們提出下列的研究假設：

H2：學以致用對工作收入會有正向的影響效果。

另外，在增加客觀薪資報酬的同時，適才適任的工作崗位也會對主觀的工作滿意度產生正向的影響效果。就如同我們經常看到對工作不滿意的年輕人往往會以「和個人志趣不合」為理由，拂袖而去（Kalleberg 2008; Fleming & Kerr 2008; Tsang, et al. 1991）。他們希望透過離職換工作來提升學以致用的機會，以便達到適才適任的狀況（Janovic 1982）。換言之，適才適任是對雇主和員工雙方都樂於追求並接受的結果。因此，我們提出下列的研究假設：

H3：在工作上能夠學以致用對工作滿意度會有正向的影響效果。

三、資料和分析方法

三-1. 資料來源：

本研究使用「台灣教育長期追蹤資料庫後續調查：教育和勞力市場的連結」（Taiwan Education Panel Survey and Beyond, 簡稱TEPS-B）在2010 年11月開始

到2011年3月所收集具代表性的年輕世代資料。面訪資料所收集的對象是出生在1984到1985年的世代，他們都曾經在2001和2003年的高中時期參加過「台灣教育長期追蹤資料庫（Taiwan Education Panel Survey, 簡稱TEPS）」的追蹤調查。這次的面訪田野工作總共在6838個受訪樣本中，成功完訪了3968位受訪者，粗完成率為58%。在問卷內容方面，除了收集基本的人口特性變項之外，還包括受訪者的詳細的回溯性教育經歷和工作經歷等訊息。另外，考慮到我們的核心研究變項為受訪者在大專院校就讀期間所取得的各種教育資源，因此，我們的分析將會排除在高中或高職畢業之後沒有繼續升學的青少年（共233位）。同時，由於少數的自營業者並不存在一個雇主對受訪者所擁有的教育資源存量進行潛在生產力之評價（例如以工作收入為測量指標），所以我們以受雇樣本為主要分析對象，同時排除從事自營業的年輕人樣本。本研究的主要分析樣本個案數為2808位受訪者（男性1263位，女性1545位）。

三-2. 變項測量：

（1）應變項

A. 學以致用

在受訪當時有工作的青少年會被問到一個題目「請問您現在的工作情況符不符合下列的說法？--在工作上，我可以發揮我的所學。」受訪者的反應按照「非常符合」、「符合」、「無所謂符不符合」、「不符合」、以及「非常不符合」五個等級，分別指定 5、4、3、2、與 1 分。分數越高，表示受訪者在現任工作崗位上越能夠學以致用。

B. 工作收入

對於已經投入職場工作的年輕人，在受訪過程中會被問到「請問您現在這個工作目前平均每個月收入大約多少元？」我們以此當成年輕人的客觀工作報酬。

C. 工作滿意度

那些受訪當時有工作的年輕人，也會同時被問到「您對您現在主要的工作滿

不滿意？」受訪者的回答按照「非常滿意」、「滿意」、「沒什麼滿意不滿意」、「不滿意」、以及「非常不滿意」五個等級，分別指定 5、4、3、2、與 1 分。分數越高，表示受訪者對現任工作的滿意度越高。我們以此當成年輕人的主觀工作報酬。

（2）自變項

A. 教育資源類型

本研究的關鍵自變項之一是受訪者在畢業之後，主觀地評估個人從大專院校所獲得的各種重要教育資源類型。我們主要是從問卷當中的一組題目：「在您就讀大專(不包括研究所) 期間，學校提供的訓練對您獲得下列這些知識或技能有多大幫助？（1）有效的與別人合作;（2）有效的獨立自主學習;（3）瞭解自我;（4）瞭解不同文化背景或族群的人;（5）解決現實生活的問題;（6）提升心靈或精神層次;（7）清楚有效的寫作技能;（8）清楚有效的口語表達技能;（9）批判及分析思考的技能;（10）分析數理或統計問題的技能;（11）善用電腦及資訊科技;」。各小題的答項反應按照「幫助非常大」、「大」、「一些」、「幫助非常小」四個等級，分別指定 4、3、2、與 1 分。分數越高，表示受訪者所就讀的學校環境裡特別重視這一方面的技能訓練和相關知識的傳授與學習。我們將針對這 11 種教育資源的測量指標，用因素分析來進行潛在概念變項的萃取。表 1 呈現透過因素分析萃取出 3 個因素。第一個因素涵蓋問項（1）到（6），Cronbach’s α 值達到 0.81，我們命名為「社會溝通型」教育資源。第二個因素則涵蓋問項（7）到（9），其 Cronbach’s α 值達到 0.72，我們命名為「文化型」教育資源。至於第三個因素包含問項（10）和（11），由於其 Eigenvalue 為 1.03，而且 Cronbach’s α 值只有 0.50，我們不宜將兩個問項合併為同一類型教育資源，因此我們分別命名為「數理型」教育資源（問項 10）」和「資訊科技型」教育資源（問項 11）。

[表 1 位置於此]

B. 其他控制變項

除了教育資源的類型和學以致用做為本研究的核心自變項之外，我們也納入其他可能會影響主客觀工作報酬的控制變項，例如：性別、學校類型、科系、每週工作時間、公司規模和所屬部門等。

三-3.分析模型：

為了回答本研究所提出的問題，我們利用邏輯迴歸（logistic regression）和普通最小平方（ordinary least squares, OLS）迴歸模型來分別預測剛離開學校的畢業生能否學以致用以及工作收入和工作滿意度。我們將學以致用當作中介變項，一個年輕人能否在工作上發揮所學會受到個人教育程度、就讀科系、以及在學期間所獲得的教育資源所影響。學以致用也同時會影響到年輕人在職場的工作表現，因此學以致用同時扮演自變項和應變項的角色。另外，由於台灣的勞力市場機制仍然會有性別差異存在，因此所有的分析模型會進一步區分為男性和女性兩組樣本。為了能夠系統性地結合因素分析和迴歸分析來驗證本研究所出的假設命題，我們提出一個概念式的研究模型如下：

[圖 3 位置於此]

四、研究發現

四-1.描述統計.

表 2 呈現研究變項的基本描述統計，我們發現年輕女性大專畢業生比年輕男性大專畢業生更容易在職涯早期獲得學以致用的工作機會（女性 60％ vs.男性 52％）。至於在工作收入和工作滿意度方面，我們並沒有觀察到顯著的性別差異。

[表 2 位置於此]

以最高教育程度的分佈狀況而言，男性以 4 年制科技大學為最高教育程度的比例占 40%，這個數值水準超過一般 4 年制普通大學的比例（31%）。另外，有 16%的男性最高教育程度為研究所以上。至於女性的最高教育程度方面，有 42%是以一般 4 年制大學為最高教育程度，而科技大學則是 38%。女性唸到研究所的比例是占 13%，低於同年齡層的男性樣本。

值得注意的是以科技大學為最高教育程度的受訪者，這群人是在台灣高等教育擴張之後才大量出現的新族群。從先前的統計資料顯示，在新一波的高等教育擴張之前，高職畢業生基本上會直接進入勞力市場，升學的比例並不高。而在透過專科學校升格為技術學院或科技大學以及新學校的設立，如今高職畢業生的升學率已經超過 80%。這些族群成員的教育經驗和職場工作表現之間的關係，是一個待驗證的研究議題。

在四種教育資源類型方面，我們發現：女性在大專院校期間從學校所獲得的社會溝通型資源（2.61）高於男性（2.48）。同時在文化型資源方面，女性也站在比較優勢的位置（女性 2.40 vs.男性 2.30）。男性只有在獲得數理型教育資源（2.44）方面高於女性（2.09）。至於資訊科技型資源部分，則男性（2.74）和女性（2.70）的差異並不明顯。

四-2. 教育資源的跨科系比較

為了進一步探討就讀科系與學生獲得的教育資源類型之間的關係，表 3 呈現不同教育資源在十種科系類別的分佈情形。圖 4 則是根據表 3 的數據資料，重新作圖以便呈現四種主要的教育資源類型在各種科系類別的分佈情形。

[表 3 位置於此]

[圖 4 位置於此]

從表 3 和圖 4，我們發現：就讀「人文、藝術或教育」等科系類別的畢業生，自行評估從大專教育過程所獲得的社會溝通型、文化型、以及科技溝通型教育資源大致差不多。然而，這些科系的畢業生在獲得數理型教育資源方面（1.61）則是所有科系類別的畢業生當中最少的一群。我們從人文、藝術、或教育科系畢業生所獲得的高水準資訊科技型資源（2.58）可以看到資訊科技所受到重視的程度以及它的應用範圍似乎沒有受到專業科系領域所限制。另外，就讀第 4 類「自然科學、數學、資訊科技」和第 6 類「工程、建築、都市規劃、和專門技藝」等科系的畢業生在獲得社會溝通型以及文化型教育資源方面，則是比較處於弱勢的族群。

四-3.迴歸分析

A.教育資源與學以致用

表 4 呈現學以致用的邏輯迴歸（logistic regression）模型分析的結果。從模型 1 到模型 3 呈現不同大專教育機構對其畢業生能否學以致用的影響效果，我們同時進一步區分男性和女性樣本，以便分析是否有性別差異的存在。我們發現：模型 1 的係數顯示女性大專畢業生會比男性畢業生更有機會在早期職涯工作崗位上發揮所學的知識與技能。例如，在控制教育程度和專攻科系之後，能夠在職場上發揮所學的勝算比（odds ratio）女性畢業生是男性畢業生的 1.26（$e^{0.23}$=1.26）倍。同時，不論男性或女性，擁有研究所以上的學歷對在工作上能夠學以致用具

有正向的影響效果。對於在工作上可以學以致用的勝算比而言，那些擁有碩士或博士學位的畢業生是一般大學畢業生的 2.25（$e^{0.81}$=2.25）倍。

[表 4 位置於此]

就教育程度而言，模型 1 顯示科技大學畢業生在進入職場之後，能夠學以致用的機會低於一般大學畢業生（雖然係數-0.12 並未達到 α=0.05 的顯著水準）。而當我們進一步區分男女樣本之後，模型 3 則顯示：女性科技大學畢業生在投入職場之後，學以致用的機會不如一般大學的女性畢業生（係數-0.21 達到 α=0.10 的顯著水準）。對於男性樣本來說，從科技大學畢業或一般大學畢業並不會對學以致用產生明顯的差異效果。這樣的結果和我們的預期並不一致。在概念上，科技大學的教育訓練內容會比較重視專業實務經驗的培養，我們預期專業實務導向的受教育經驗會比一般大學的通才式訓練更接近勞力市場需求，因此會幫助畢業生更容易在職場上應用自己在校所學到的實務知識和技能。但我們在比較科技大學女性畢業生和一般大學女性畢業生的學以致用之後，卻出現相反的結果。這表示近幾年有許多高職學生在高職畢業後繼續接受 4 年科技大學的訓練，但從科技大學畢業後，能夠將所學派上用場的機會並沒有高於一般大學的畢業生。

至於在科系對學以致用的影響方面，模型 1 顯示：相對於商業或管理相關科系的畢業生，專攻人文、藝術、或教育的畢業生比較有機會在職場上學以致用。我們認為：這可能是在目前的分類安排上將人文、藝術類科系和比較容易學以致用的教育科系歸在同一類別的緣故，從而產生混和後的結果。因此我們必須謹慎詮釋這樣的數據。

在控制教育資源類型之後（模型 17 和模型 18），人文、藝術、或教育科系的效果變成不顯著，這表示專業科系的訓練過程和學校所提供的教育資源類型之間存在某種程度的關連性。因此在預測學以致用方面，我們可以用少量而關鍵的

教育資源類型來替換名目眾多的科系類別。例如不同科系的學生，可能接受到相近的訓練內容，而在畢業之後進入類似的工作崗位發揮所學。

另外，從女性樣本的模型顯示：攻讀醫學或健康相關科系的女性在畢業之後學以致用的機會高於商業或管理科系的畢業生。這些結果符合一般文獻所認為的主要是因為護士專業訓練所形成的結果。

從模型 4 到模型 15，我們針對三種樣本（總體、男性、女性）的分析模型，各別放入社會溝通型、文化型、數理型、以及資訊科技型教育資源來預測在工作崗位上學以致用的機率。我們發現社會溝通型、文化型、以及資訊科技型教育資源都分別對學以致用產生正向的影響效果。至於數理型教育資源則是只有對男性畢業生的學以致用產生實質的幫助（如模型 11 所顯示）。

在模型 16 到模型 18，我們同時考慮這四種教育資源對學以致用的影響效果時。模型 17 顯示：就男性大專畢業生而言，只有社會溝通型教育資源會對學以致用產生正向效果（係數 0.43 達到 α=0.001 的顯著水準）。而模型 18 則顯示：在女性的部分，社會溝通型、文化型、以及資訊科技型教育資源會對學以致用產生正向的影響效果。這樣的分析結果部分支持我們的第一組研究假設。

B.學以致用與工作收入

表 5 呈現工作收入（單位千元）的迴歸分析結果。從模型 1 當中我們看到：在控制教育程度和就讀科系之後，女性的每月工作收入平均比男性少 1250 元。這樣的結果顯示台灣勞力市場的性別落差，同時也間接支持我們將樣本分成男女兩群的分析策略。

[表 5 位置於此]

在教育程度方面，模型 1 顯示：科技大學畢業生的平均工作收入比一般大學畢業生短少 2740 元。甚至，從模型 3 的女性樣本分析結果可以知道科技大學的

女性畢業生比一般大學的女性畢業生在工作收入上短少 3750 元。從前面有關學以致用的分析已經指出科技大學的女性畢業生在學以致用方面落後一般大學的女性畢業生，這裡的分析則進一步確認從科技大學畢業的女性在勞動報酬上的弱勢地位。

在攻讀科系方面，模型 1 顯示：相對於商業或管理科系畢業生，那些就讀軍事、警察、或體育相關科系畢業生的工作收入會多出 6040 元。這種優勢在分組樣本當中，看到男性是主要的獲益者。然而在女性樣本的比較當中，攻讀這些女性比例較低的科系對工作收入的提升效果，並未達到 $\alpha=0.05$ 的顯著水準。

另外，模型 1 呈現醫學和健康相關科系的畢業生也比商學或管理科系畢業生的工作收入高出 4130 元。而且在模型 3 的女性樣本顯示：就讀醫學和健康相關科系的女性畢業生會比商學或管理科系的女性畢業生在工作收入方面多出 3390 元。女性在醫學和健康相關科系的工作報酬優勢，在控制公司規模和學以致用以後變成不顯著（模型 21）。這和先前醫學和健康相關科系的女性畢業生比較容易學以致用的分析結果相互呼應，我們可以透過學以致用的情況來解釋為何醫學和健康相關科系的女性畢業生會有較高的工作報酬。

我們同時也發現：在控制工作時數之後，人文、藝術、或教育科系的畢業生工作收入會高於商學或管理科系畢業生。這顯示人文、藝術、或教育科系畢業生的工作型式和一般按工時計酬的工作有所差異，可能是他們在展現文創能力或工作成果時，所耗費的時間並不長，因此如果控制工作時間的話，會膨脹其工作收入。

至於不同的教育資源類型和對工作收入之間的關係，總體看來，似乎只有數理型教育資源對女性的工作收入有較穩定而正向的影響效果。最後，在模型 19 到模型 21 加入學以致用當成自變項，我們發現：無論男女，如果在工作崗位上可以發揮在校所學的知識和技能的話，對工作收入會有顯著的正向效果。我們的研究假設（H2）獲得支持。

C.學以致用與工作滿意度

除了工作收入是重要的客觀工作報酬之外，工作滿意度則是代表主觀而且含蓋層面更廣的工作報酬。表 6 呈現工作滿意度的迴歸分析結果。模型 1 到模型 3 包含性別、教育程度、科系、和社會溝通型教育資源等變項。我們發現：相較於一般大學畢業男性，男性在研究所畢業之後，比較容易找到讓自己滿意的工作。研究所的學位對女性工作滿意度也是有正向的影響效果，但不如男性碩士或博士來得明顯。至於就讀科系則和工作滿意的關連性不大。另外，如果在學期間獲得豐沛的社會溝通型教育資源的話，則會顯著地提升工作滿意度。

[表 6 位置於此]

從模型 4 到模型 6，我們看到文化型教育資源對工作滿意度也會有正向的影響效果。對於數理型教育資源的效果方面，模型 9 顯示：數理型資源只會提升女性工作滿意度。

模型 13 到模型 15 則是同時考量四種教育資源類型與工作滿意度的關係。我們發現：在控制其他變項下，數理型教育資源反而會對男性的工作滿意度產生負向而顯著的影響效果。在我們的補充分析（未呈現於本文）中，我們發現數理型教育資源和男性工作滿意度的負向關係，主要是受到社會溝通型教育資源所壓抑，因此在個別教育資源類型的分析模型當中效果不顯著。

在模型 16 到模型 18，我們加入一些工作特質如每週工作時數、公司規模、以及工作收入當成預測變項。我們發現：對男性而言，在 9 人以下的私人公司工作會比在其他規模的公司更令人滿意。而對女性而言，唯有在公部門服務才會對工作滿意度產生正向的影響效果。當我們針對公司規模進行跨性別比較時，我們看到在公部門服務是年輕男性工作滿意度最差的職業選項。這種明顯的性別落差可以表示公部門的工作環境是一個對女性比較友善的地方。

另外，工作收入的正向效果和工作時數的負向效果都和一般的研究發現相符，但比較有趣的發現是在模型 18。由於在加入工作時數、公司規模、和收入之後，我們看到科技大學女性畢業生的工作滿意度會比一般女性大學畢業生高出 0.12 個單位（而且效果達到 α=0.05 的顯著水準）。這樣的結果呼應前面所指出這兩群女性在職場所面臨的工作機會和待遇並不相同，例如在收入分析顯示從科技大學畢業的女性比一般大學女性畢業生在工作收入上短少 3000 元左右，這個報酬差異顯然會影響到科技大學和一般大學女性畢業生的工作滿意度。

最後，模型 19 到模型 21 加入學以致用來預測工作滿意度。我們發現：無論男女，如果年輕人在工作崗位上可以發揮所學的話，會對他們的工作滿意度產生正向的影響效果。這樣的結果支持我們的研究假設（H3）。

在模型 20 的男性樣本中，我們看到一個有趣的變化。在前面的簡單模型裡，男性研究所畢業的職場新鮮人會比一般大學男性畢業生更滿意自己的工作。這種表面上的教育程度差異，在控制學以致用變項之後，男性研究生和男性一般大學畢業生的工作滿意度落差消失。男性研究生虛擬變項的係數從 0.20*（模型 17）變成 0.11，不但顯著性消失，而且係數規模少了幾乎一半。這樣的結果顯示學以致用是個關鍵性的中介變項。在表面上，男性碩士或博士的工作滿意度高過男性一般大學畢業生，而這主要是因為他們取得研究所文憑之後，在職場上找到一份可以發揮專業知識與技能的工作所導致的結果。

五、結論與討論

台灣社會自從解嚴之後，民間社會呼籲教育改革的聲浪風起雲湧，而廣設高中大學的政策推行便是政府回應這些民間訴求的具體結果（毛高文 2004）。多年之後，教改政策的推行固然全盤性地提升年輕人的教育程度，像是為以前缺乏升學管道的高職畢業生，打開一條通往技術學院或科技大學的升學之路。現在的高

職學生當中已經有 83%是在畢業之後，繼續升學取得更高的學歷，而非直接進入勞力市場（聯合報 2013 年 12 月 30 日）。然而，高教擴張也同時帶來一些負面的現象。例如最近年輕人的學非所用以及尼特族（NEET：Not in Employment, Education or Training）問題便經常成為報章媒體所關注的主題。

本研究系統性地探討高等教育經驗在許多學校升格擴張之後的實質意義。我們嘗試從學生受教者的角度出發，將大專院校的受教育經驗當成是不同教育資源的累積過程。我們脫離學校和系所本位的觀點，而是從學習者的個人判斷來檢視在校期間所獲得的哪些技能和知識在畢業進入職場之後，可以具體落實、發揮所學，並進而獲得良好的工作待遇。

我們的四個主要發現是：首先，年輕人在受大專教育階段，從學校所獲得的社會溝通型、文化型、以及資訊科技型教育資源對於畢業後進入職場的學以致用分別會有正向的影響效果，其中社會溝通型教育資源尤其扮演重要的角色。其次，在分析過程中，我們看到雖然科技大學的教育訓練是屬於實務取向，但在科技大學畢業生的教育和職場的轉銜方面，目前並未發揮當初升格或成立時所預期的功能，特別是在科技大學女性畢業生的早期職涯發展部分，呈現明顯的弱勢。另外，學以致用對於工作收入和工作滿意度都會有正向的影響效果。最後，取得研究所學位的男性之所以會有高的工作滿意度，部分是因為他們可以在工作崗位上發揮從學校所學到的知識與技能。

這樣的研究成果對教育單位或學生來說都具有一些重要的啟示。在一方面，學校當局可以將這些研究發現當成是往後課程設計時的重要參考。當初教改政策推行的核心理念之一是企圖將過往「知識導向」的學習方式改成「能力導向」的學習方式，強調如何將教育內容盡量和學生未來在工作場合、在人生過程中需要的各種基本能力、關鍵能力配合起來（李遠哲 2001；成露茜、羊憶蓉 1996）。我們發現社會溝通能力在影響職場工作表現上扮演著舉足輕重的角色。同時在另一方面，誠如學者（翁康榮、張峰彬2011）在質化研究中指出，部分1984、85出生世代的年輕人在畢業離校後表示：如果知道未來工作所需的技能水準，那麼當

初在學生時代，便可以更有效地運用學校所提供的各種教育資源而不至於蹉跎歲月。對於關心個人職涯發展前景的年輕人來說，如何調整個人的學習策略，無疑是在面對一個高度彈性和不確定的經濟環境下，無可閃避的重要議題。

參考文獻

毛高文，2004，〈我的大學校長經驗-兼談教育部長任內〉。頁 127-139 收錄於沈君山等著《臺大人與臺灣高等教育》。台北：國立臺灣大學。

成露茜、羊憶蓉，1996，邁向二十一世紀新新教育—從澳洲「關鍵能力」教育計畫試探台灣的教育前景。台北，行政院教育改革審議委員會。

李遠哲，2001，世紀之交的台灣與世界。臺北市 ： 遠流。

翁康容、張峰彬，2011，〈高等教育擴張後學校到職場的轉銜：學用之間的反思〉。《社會科學論叢》第 5 卷第 1 期：頁 1-38。

教育部，2013，《教育部人才培育白皮書》。台北，行政院。

蔡瑞明，2000，〈教育與勞力市場的連結：以台灣的教育分流為例〉。頁 143-190 收錄於劉兆佳等主編《市場、階級與政治：變遷中的華人社會》。與林大森合著。香港：香港中文大學香港亞太研究所。

蔡瑞明、莊致嘉、葉秀珍，2005，〈「教育與職業不相稱」對薪資的影響：「標準差法」與「自我評量法」兩種不相稱測度方法之比較〉。《人口學刊》30: 65-95

Arum, Richard, and Josipa Roksa. 2014. *Aspiring adults adrift: Tentative transitions of college graduates*. University of Chicago Press,

Becker, Gary. 1964/1993. *Human Capital*. Chicago: University of Chicago Press.

Bourdieu, Pierre. 1984. *Distinction: A Social Critique of the Judgement of Taste*. Richard Nice (Translator). Cambridge, MA: Harvard University Press.

Fleminga, Christopher M. and Parvinder Klerb.2008. "I’m too clever for this job: a bivariate probit analysis on overeducation and job satisfaction in Australia." *Applied Economics* 40 (9):1123-1138.

Gerber,Theodore P. and Sin Yi Cheung. 2008. "Horizontal Stratification in Postsecondary Education: Forms, Explanations, and Implications." *Annual Review of Sociology* 34:299–318.

Jacobs, Jerry A. 1996. “Gender Inequality and Higher Education.” *Annual Review of Sociology* 22: 153-185.

Janovic, B. 1982. “Selection and Evolution of Industry.” *Econometrica* 50:649-670.

Kalleberg, Arne L. 2008. "The Mismatched Worker: When People Don’t Fit Their Jobs." *Academy of Management Perspectives* 22(1):24-39.

Kalmijn, Matthijs and Tanja van der Lippe. 1997. "Type of Schooling and Sex Differences in Earnings in the Netherlands." *European Sociological Review* 13(1):1-15.

Kerckhoff, Alan C. 2000. "Transition form School to Work in Comparative Perspective." Pp. 453-474 in *Handbook of the Sociology of Education*, edited by Maureen t. Hallinan. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers.

Liu, Yujia and David B. Grusky. 2013. "The Payoff to Skill in the Third Industrial Revolution. " *American Journal of Sociology* 118(5): 1330-1374

Sorensen, Aage B. and Arne L. Kalleberg. 1981. "An Outline of a Theory of the Matching of Persons to Jobs." Pp.49-74 in I. Berg edited *Sociological Perspectives on the Labor Market*. NY: Academic Press.

Tsang,Mun, Rusell Rumberger, and Henry Levin. 1991.”The Impact of Surplus Schooling on Worker Productivity.” *Industrial Relations* 30(2):209-228.

van de Werfhorst, Herman G. 2002. "Fields of Study, Acquired Skills and the Wage Benefit from a Matching Job." *Acta Sociologica* 45(4):286-303.

van de Werfhorst, Herman G. 2010. "Cultural capital: strengths, weaknesses and two advancements." *British Journal of Sociology of Education* 31(2): 157-169.

van de Werfhorst, Herman G. and Gerbert Kraaykamp. 2001. "Four Field-Related Educational Resources and Their Impact on Labor, Consumption, and Sociopolitical Orientation." *Sociology of Education* 74(4):296-317.

Wolbers, Maarten H. J. 2003. "Job Mismatches and their Labour-Market Effects among School-Leavers in Europe" *European Sociological Review* 19 (3): 249-266.

Xie, Yu and Kimberlee A. Shauman. 2003. *Women in Science: Career Processes and Outcomes.* Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.

圖1. 大學及專科學校數目增減趨勢
資料來源：教育部

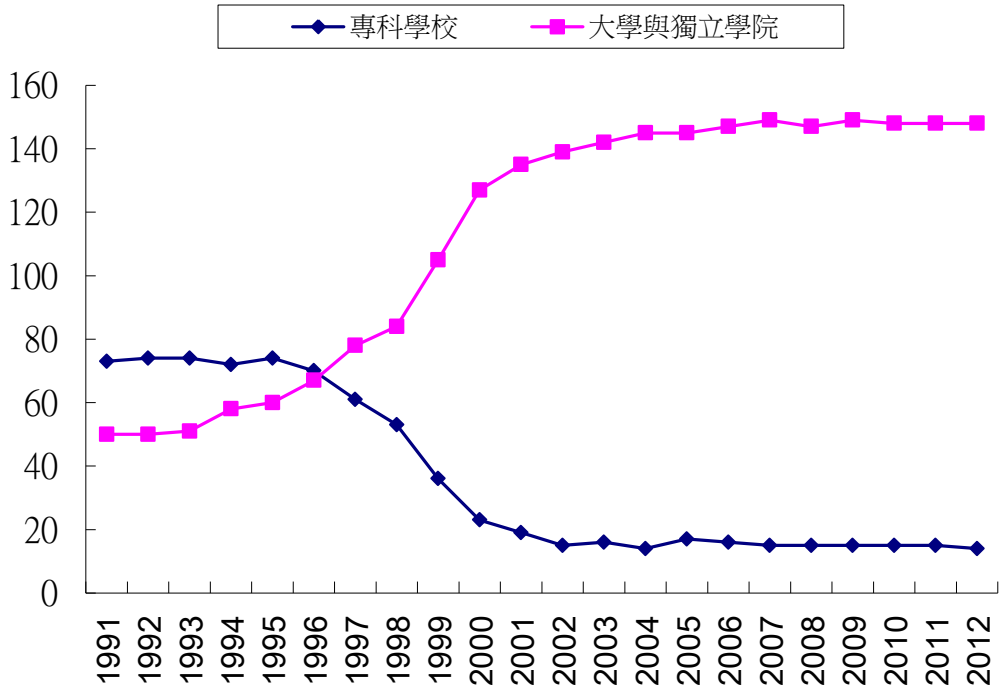

圖2. 高中和高職畢業生繼續升學比例趨勢圖
資料來源：教育部

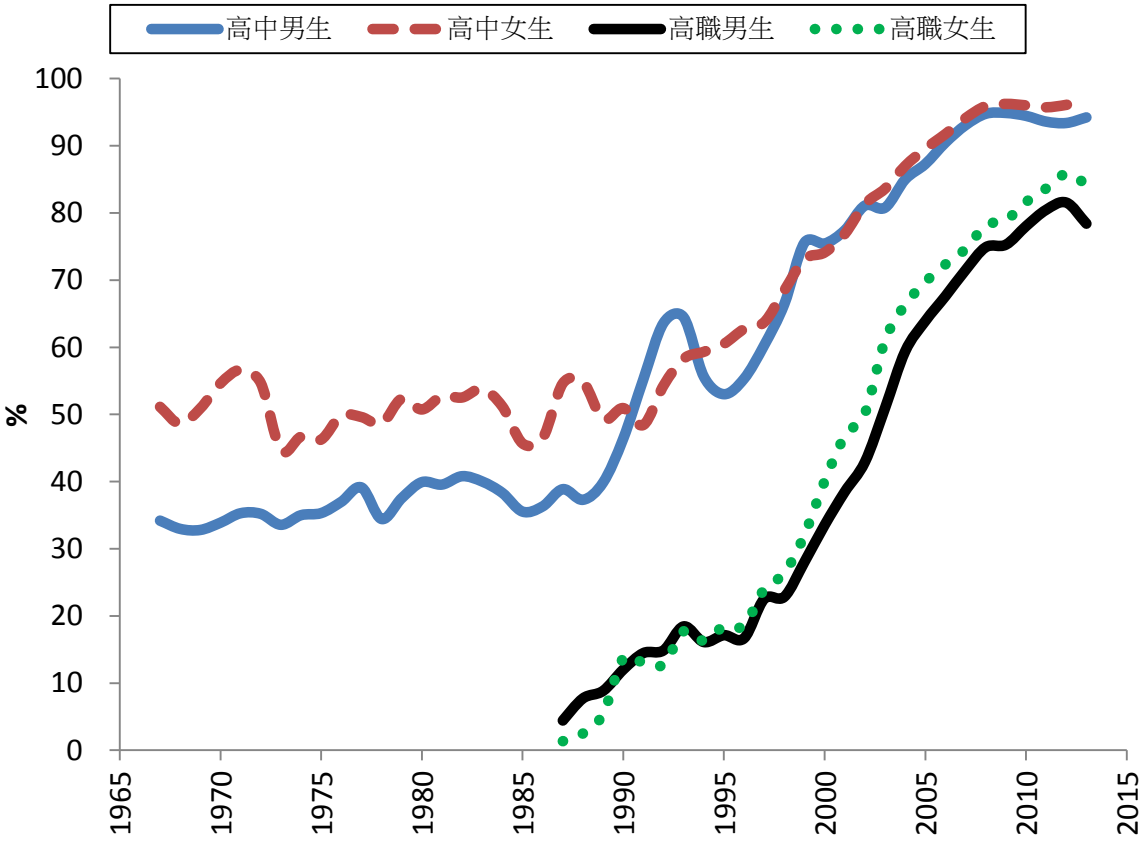

圖 3. 教育資源類型、學以致用和主客觀工作報酬之研究模型架構圖

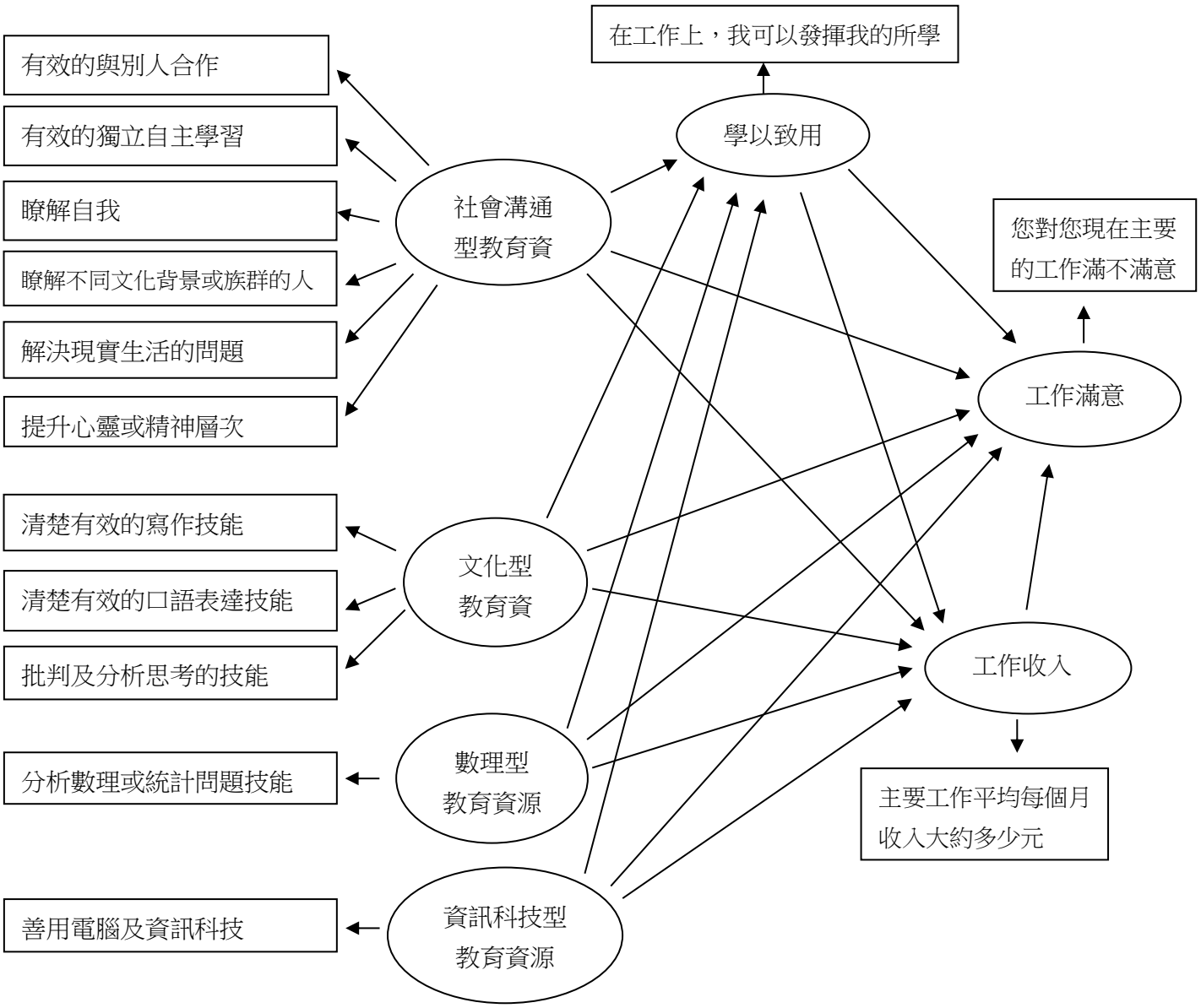

圖 4. 大專時期就讀科系與教育資源類型分佈圖

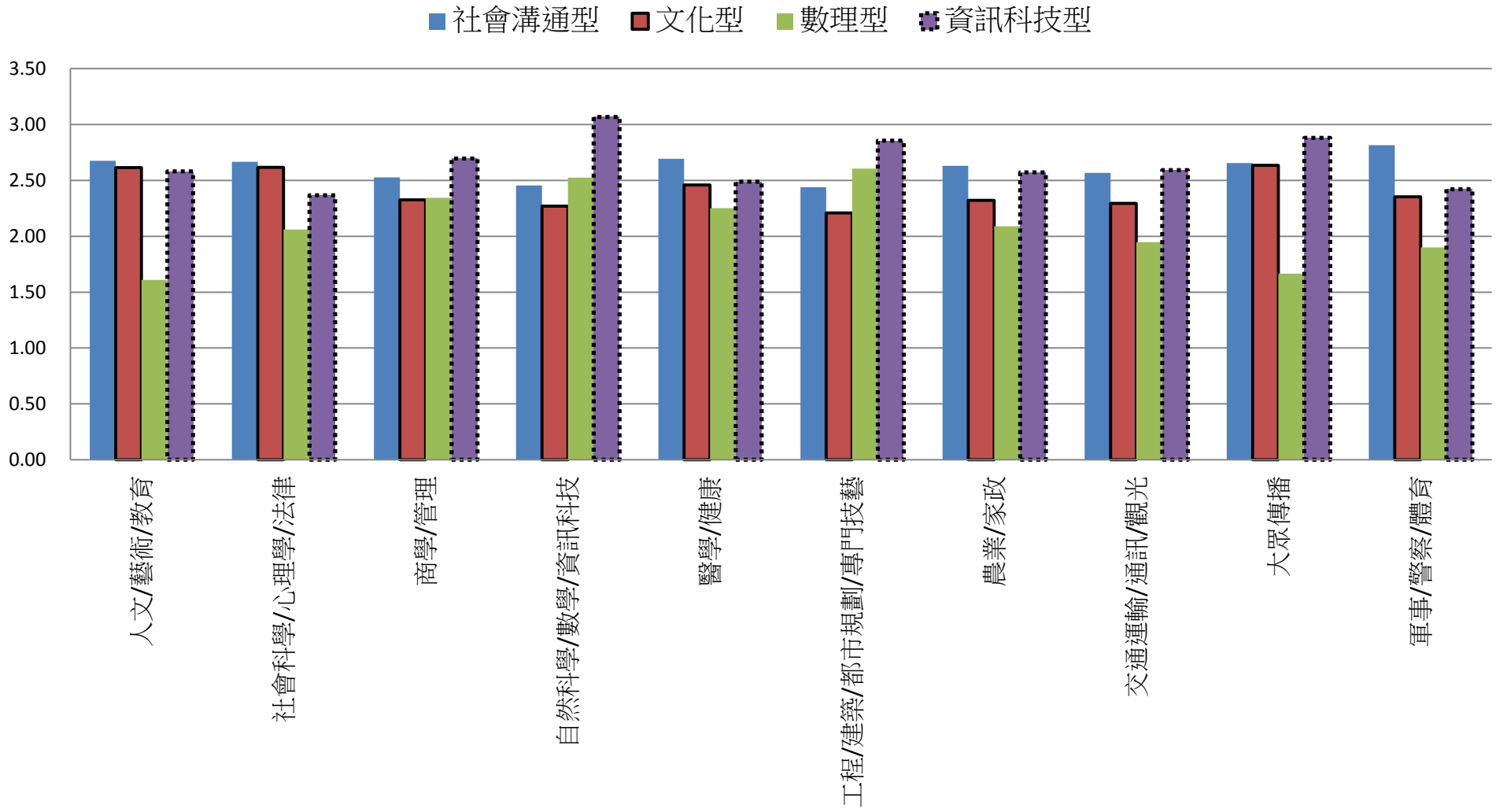

表 1.　教育資源因素分析

變項	因素 1	因素 2	因素 3
1. 有效的與別人合作;	0.4171		
2. 有效的獨立自主學習;	0.5876		
3. 瞭解自我;	0.7978		
4. 瞭解不同文化背景或族群的人;	0.7156		
5. 解決現實生活的問題;	0.7929		
6. 提升心靈或精神層次;	0.7742		
7. 清楚有效的寫作技能;		0.8974	
8. 清楚有效的口語表達技能;		0.8560	
9. 批判及分析思考的技能;		0.5163	
10. 分析數理或統計問題的技能;			0.8580
11. 善用電腦及資訊科技;			0.7518
Eigenvalue	4.20	1.27	1.03
Cronbach's α	0.81	0.72	0.50

資料來源: TEPS-B 2010　(N= 3548)

表 **2.** 研究變項之操作與基本統計描述

變項	變項描述	(I) 男性		(II) 女性	
		平均數	標準差	平均數	標準差
I. 應變項.					
學以致用	請問您現在的工作情況符不符合下列的說法？--在工作上，我可以發揮我的所學。 1=非常符合或符合; 0=其他	**0.52**	0.50	**0.60**	0.49
工作滿意度	您對您現在主要的工作滿不滿意？ 5=非常滿意; 4=滿意; 3=沒什麼滿意不滿意; 2=不滿意; 1=非常不滿意	**3.56**	0.90	**3.57**	0.87
工作收入	請問您現在這個工作目前平均每個月收入大約多少元？	**30,723.88**	13,257.24	**29,230.57**	11,687.43
II. 自變項					
教育程度	請問您的最高教育程度是?				
	(1)五專	**0.06**	0.23	**0.04**	0.19
	(2)二專	**0.07**	0.25	**0.03**	0.17
	(3)4年制科技大學	**0.40**	0.49	**0.38**	0.49
	(4)4年制一般大學	**0.31**	0.46	**0.42**	0.49
	(5)碩士或博士	**0.16**	0.37	**0.13**	0.34
科系	大專時期就讀科系				
	(1)人文/藝術/教育	**0.06**	0.23	**0.21**	0.40
	(2)社會科學/心理學/法律	**0.03**	0.18	**0.08**	0.27
	(3)商學/管理	**0.16**	0.37	**0.33**	0.47
	(4)自然科學/數學/資訊科技	**0.15**	0.35	**0.10**	0.29
	(5)醫學/健康	**0.03**	0.16	**0.08**	0.27
	(6)工程/建築/都市規劃/專門技藝	**0.49**	0.50	**0.06**	0.24
	(7)農業/家政	**0.02**	0.14	**0.07**	0.25
	(8)交通運輸/通訊/觀光	**0.03**	0.17	**0.04**	0.19
	(9)大眾傳播	**0.02**	0.12	**0.03**	0.18
	(10)軍事/警察/體育	**0.02**	0.13	**0.01**	0.11
教育資源	在您就讀大專(不包括研究所) 期間，學校提供的訓練對您獲得下列這些知識或技能有多大幫助？ 4=幫助非常大; 3=大; 2=一些; 1=幫助非常小				
(I)社會溝通型資源（6 項分數取平均）	(1) 有效的與別人合作; (2) 有效的獨立自主學習; (3) 瞭解自我; (4) 瞭解不同文化背景或族群的人; (5) 解決現實生活的問題; (6) 提升心靈或精神層次;	**2.48**	0.58	**2.61**	0.59

(II) 文化型資源（3 項分數取平均）	(7) 清楚有效的寫作技能; (8) 清楚有效的口語表達技能; (9) 批判及分析思考的技能;	**2.30**	0.65	**2.40**	0.65
(III)數理型資源	(10) 分析數理或統計問題的技能	**2.44**	0.87	**2.09**	0.85
(IV)資訊科技型資源	(11) 善用電腦及資訊科技;	**2.74**	0.88	**2.70**	0.86
工作特質					
每週工作時數	平均每週工作時數	**50.05**	16.59	**45.01**	12.18
公司規模與部門	工作場所的雇用人數或在公部門工作				
	(1)1-9 人	**0.20**	0.40	**0.17**	0.37
	(2) 10-99 人	**0.26**	0.44	**0.32**	0.47
	(3) 100-499 人	**0.15**	0.36	**0.14**	0.34
	(4) 500-1000 或以上	**0.29**	0.45	**0.25**	0.43
	(5) 在政府部門工作	**0.11**	0.31	**0.13**	0.34
N		1263		1545	

[a] 資料來源: TEPS-B 2010

表 **3.** 科系類別與四種教育資源類型的分配

科系 / 教育資源	(1)人文/藝術/教育	(2)社會科學/心理學/法律	(3)商學/管理	(4)自然科學/數學/資訊科技	(5)醫學/健康	(6)工程/建築/都市規劃/專門技藝	(7)農業/家政	(8)交通運輸/通訊/觀光	(9)大眾傳播	(10)軍事/警察/體育
(I)社會溝通型教育資源（平均數）	**2.68**	**2.67**	**2.53**	**2.45**	**2.69**	**2.44**	**2.63**	**2.57**	**2.65**	**2.82**
(1) 有效的與別人合作	3.00	2.96	2.98	2.90	3.15	2.84	3.05	3.03	3.19	3.22
(2) 有效的獨立自主學習	3.01	2.97	2.85	2.84	3.09	2.76	2.91	2.88	2.98	3.22
(3) 瞭解自我	2.61	2.66	2.46	2.38	2.59	2.34	2.60	2.43	2.51	2.86
(4) 瞭解不同文化背景或族群的人	2.80	2.71	2.50	2.39	2.57	2.46	2.54	2.65	2.74	2.84
(5) 解決現實生活的問題	2.21	2.31	2.22	2.12	2.47	2.18	2.37	2.31	2.18	2.50
(6) 提升心靈或精神層次	2.41	2.38	2.15	2.09	2.31	2.06	2.32	2.10	2.33	2.34
(II)文化型教育資源（平均數）	**2.61**	**2.62**	**2.33**	**2.27**	**2.46**	**2.21**	**2.32**	**2.29**	**2.63**	**2.35**
(7) 清楚有效的寫作技能	2.50	2.35	1.99	1.96	2.21	1.92	2.02	1.93	2.54	2.08
(8) 清楚有效的口語表達技能	2.77	2.65	2.45	2.30	2.46	2.21	2.39	2.54	2.69	2.54
(9) 批判及分析思考的技能	2.57	2.85	2.54	2.55	2.70	2.50	2.55	2.42	2.68	2.47
(III)數理型教育資源 (10) 分析數理或統計問題的技能	**1.61**	**2.06**	**2.34**	**2.52**	**2.25**	**2.61**	**2.09**	**1.95**	**1.67**	**1.90**
(IV)資訊科技型教育資源 (11)善用電腦及資訊科技	**2.58**	**2.37**	**2.69**	**3.07**	**2.49**	**2.86**	**2.57**	**2.59**	**2.88**	**2.42**
Total 100% (N=3393)	14%	6%	24%	13%	6%	26%	5%	3%	2%	1%

資料來源: TEPS-B 2010

表 **4.** 邏輯迴歸（**Logistic Regression**）模型預測在工作上能夠學以致用 **(**1=非常符合或符合; 0=其他**)**

自變項	模型 1 總體	模型 2 男性	模型 3 女性	模型 4 總體	模型 5 男性	模型 6 女性	模型 7 總體	模型 8 男性	模型 9 女性	模型 10 總體	模型 11 男性	模型 12 女性	模型 13 總體	模型 14 男性	模型 15 女性	模型 16 總體	模型 17 男性	模型 18 女性
女性	0.23*	---	---	0.22*	---	---	0.26**	---	---	0.25**	---	---	0.21*	---	---	0.21*	---	---
教育程度																		
五專	-0.26	-0.1	-0.46	-0.18	-0.02	-0.38	-0.19	-0.03	-0.42	-0.25	-0.06	-0.46	-0.23	-0.07	-0.44	-0.16	0	-0.37
二專	-0.07	0.2	-0.45	0.04	0.33	-0.34	0.09	0.31	-0.23	-0.04	0.24	-0.44	-0.02	0.24	-0.41	0.09	0.35	-0.28
科技大學	-0.12	0	-0.21+	-0.11	0.01	-0.2	-0.09	0.02	-0.16	-0.11	0.02	-0.21+	-0.14	-0.02	-0.23+	-0.11	0.01	-0.19
一般大學	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
碩士或博士	0.81***	0.97***	0.68***	0.77***	0.92***	0.65***	0.78***	0.96***	0.64***	0.79***	0.94***	0.67***	0.79***	0.94***	0.68***	0.77***	0.91***	0.66***
科系																		
人文/藝術/教育	0.46***	0.63*	0.39**	0.39**	0.57+	0.33*	0.35**	0.52+	0.27+	0.52***	0.75*	0.41**	0.49***	0.67*	0.43**	0.32*	0.58+	0.19
社會科學/心理學/法律	0.14	0.51	-0.03	0.08	0.37	-0.05	0.06	0.4	-0.1	0.17	0.56	-0.02	0.22	0.58	0.06	0.08	0.39	-0.07
自然科學/數學/資訊科技	0.09	0.23	-0.02	0.14	0.29	0	0.13	0.27	0	0.09	0.21	-0.02	0.01	0.15	-0.11	0.11	0.26	-0.04
醫學/健康	1.15***	0.73+	1.30***	1.08***	0.61	1.25***	1.11***	0.71+	1.25***	1.16***	0.73+	1.30***	1.20***	0.78*	1.36***	1.10***	0.64	1.25***
商學/管理	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
工程/建築/都市規劃/技藝	0.06	0.11	-0.06	0.1	0.14	-0.02	0.13	0.16	0.04	0.05	0.07	-0.06	0.02	0.07	-0.11	0.11	0.13	0
農業/家政	0.01	-0.27	0.06	-0.04	-0.3	0	0	-0.3	0.07	0.02	-0.26	0.06	0.04	-0.27	0.1	-0.02	-0.31	0.03
交通運輸/通訊/觀光	-0.09	-0.35	0.08	-0.13	-0.46	0.08	-0.1	-0.37	0.07	-0.05	-0.3	0.1	-0.06	-0.33	0.11	-0.14	-0.43	0.03
大眾傳播	0.15	0.5	-0.02	0.07	0.51	-0.13	0.02	0.45	-0.19	0.2	0.57	0	0.11	0.48	-0.07	-0.03	0.5	-0.33
軍事/警察/體育	0.51	0.71	0.28	0.34	0.46	0.19	0.51	0.73	0.24	0.56+	0.85+	0.28	0.58+	0.82+	0.25	0.39	0.57	0.18
教育資源																		
社會溝通型資源				0.52***	0.52***	0.53***										0.36***	0.43***	0.30*
文化型資源							0.42***	0.32***	0.50***							0.21**	0.07	0.34**
數理型資源										0.08+	0.15*	0.03				-0.07	0.03	-0.14+
資訊科技型資源													0.22***	0.19**	0.25***	0.11*	0.06	0.16*
Constant	-0.09	-0.24	0.25*	-1.41***	-1.54***	-1.12***	-1.09***	-1.02***	-0.93***	-0.30+	-0.62**	0.19	-0.66***	-0.73**	-0.43*	-1.64***	-1.72***	-1.41***
-2 Log-likelihood	3652.16	1696.14	2016.46	3666.68	1671.54	1982.92	3680.98	1684.22	1983.44	3721.18	1691.52	2016.30	3701.60	1688.30	2000.96	3653.58	1669.82	1876.72
Chi-square	125.8	52.7	68.7	183.3	77.3	102.2	169.0	64.6	101.7	128.8	57.3	68.8	148.4	60.5	84.2	196.4	79.0	118.4
(df)	(14)	(13)	(13)	(15)	(14)	(14)	(15)	(14)	(14)	(15)	(14)	(14)	(15)	(14)	(14)	(18)	(17)	(17)
Observations	2808	1263	1545	2808	1263	1545	2808	1263	1545	2808	1263	1545	2808	1263	1545	2808	1263	1545

+: $p < 0.10$; *: $p < 0.05$; **: $p < 0.01$; ***: $p < 0.001$

資料來源: TEPS-B 2010

表 5. OLS 迴歸模型預測工作月收入 (單位：$1,000)

自變項	模型 1 總體	模型 2 男性	模型 3 女性	模型 4 總體	模型 5 男性	模型 6 女性	模型 7 總體	模型 8 男性	模型 9 女性	模型 10 總體	模型 11 男性	模型 12 女性	模型 13 總體	模型 14 男性	模型 15 女性	模型 16 總體	模型 17 男性	模型 18 女性	模型 19 總體	模型 20 男性	模型 21 女性
女性	-1.25*	---	---	-1.21*	---	---	-1.18*	---	---	-1.20*	---	---	-1.07+	---	---	-0.01	---	---	-0.29	---	---
教育程度																					
五專	-1.76	-2.26	-0.54	-1.72	-2.21	-0.57	-1.77	-2.34	-0.68	-1.88	-2.29	-0.72	-1.72	-2.3	-0.61	-2.42*	-2.64	-1.68	-1.19	-1.84	-0.08
二專	-1.53	0.15	-3.89*	-1.34	0.22	-3.49+	-1.45	0.09	-3.46+	-1.68	0.12	-4.09*	-1.27	0.15	-3.08	-2.67*	-0.71	-5.05**	-1.88+	-0.63	-3.00+
科技大學	-2.74***	-1.35	-3.75***	-2.69***	-1.35	-3.66***	-2.70***	-1.38	-3.67***	-2.70***	-1.32	-3.72***	-2.57***	-1.32	-3.47***	-3.02***	-1.54+	-4.11***	-2.38***	-1.21	-3.20***
一般大學	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
碩士或博士	1.54*	3.59**	0	1.51+	3.55**	-0.03	1.50+	3.66**	-0.09	1.62*	3.62**	0.06	1.48+	3.67**	-0.18	3.42***	5.47***	1.87+	1.78*	3.89***	0.31
科系																					
人文/藝術/教育	1.22	2.97	0.53	1.08	2.9	0.33	1.59+	2.72	1.4	1.23	2.91	0.56	1.29	2.52	1.04	2.35**	3.61*	1.91*	2.29**	3.32+	2.24*
社會科學/心理學/法律	2.63*	5.46*	1.51	2.55*	5.38*	1.4	2.81*	5.34*	1.87	2.56*	5.35*	1.39	2.42*	5.14*	1.43	2.43*	4.67*	1.43	2.13*	3.27	1.83
自然科學/數學/資訊科技	1	2.40+	0	1.05	2.43+	0.04	0.94	2.45+	-0.07	1.09	2.50+	0.11	1.28	2.60+	0.31	0.59	2.06	-0.45	0.5	1.41	0.02
醫學/健康	4.13***	5.27+	3.39**	4.10***	5.24+	3.33**	4.26***	5.21+	3.67**	4.14***	5.18+	3.44**	4.01***	5.16+	3.34**	4.03***	5.13*	3.32**	2.32*	3.68	1.49
商學/管理	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
工程/建築/都市規劃/技藝	1.87*	2.58*	1.39	1.96*	2.61*	1.55	1.78*	2.66*	1.34	1.89*	2.62*	1.4	2.03**	2.77*	1.73	1.62*	2.49*	0.72	1.23+	1.93+	0.7
農業/家政	-0.91	-3.02	-0.69	-0.86	-3.03	-0.58	-0.78	-3.03	-0.36	-0.91	-3.03	-0.68	-0.88	-3.06	-0.5	-0.7	-2.65	-0.45	-0.06	-2.1	0.47
交通運輸/通訊/觀光	1.18	1.33	1.51	1.2	1.32	1.49	1.39	1.19	1.96	1.19	1.3	1.48	1.34	1.19	1.88	0.57	0.02	1.4	1.11	0.59	1.8
大眾傳播	0.11	-0.11	-0.1	-0.07	-0.15	-0.39	0.44	-0.27	0.74	0.24	-0.08	0.13	0.32	-0.32	0.57	-0.5	1.27	-1.05	0.67	1.53	0.77
軍事/警察/體育	6.04**	10.17**	2.25	6.16**	10.14**	2.26	6.41**	9.83**	2.47	6.12**	9.99**	2.47	6.17**	9.76**	2.36	4.97*	7.91*	1.79	4.14*	6.20*	2
教育資源																					
社會溝通型資源	0.4	-0.09	0.68										0.11	-0.1	0.21	0.01	-0.27	0.23	-0.34	-0.37	-0.32
文化型資源				0.75+	0.17	1.15*							0.79	0.48	0.97	0.87+	0.62	0.97+	0.67	0.41	0.8
數理型資源							0.41	-0.31	1.00*				0.42	-0.32	1.03*	0.23	-0.47	0.76+	0.13	-0.7	0.83*
資訊科技型資源										-0.31	-0.24	-0.37	-0.64*	-0.23	-0.88*	-0.41	0.13	-0.75+	-0.45	0.15	-0.84*
每週工作時數(取 ln)																15.06***	16.10***	14.01***	14.63***	15.23***	13.99***
公司規模與部門																					
1-9 人																			---	---	---
10-99 人																			2.43***	1.96+	2.89***
100-499 人																			4.49***	3.81**	5.06***
500-1000 人以上																			8.05***	6.66***	9.24***
在政府部門工作																			7.14***	6.55***	7.61***
學以致用																			2.80***	2.10**	3.30***
Constant	29.55***	28.99***	28.63***	28.75***	28.37***	27.63***	29.53***	29.52***	27.99***	31.35***	29.38***	31.39***	28.98***	29.26***	27.47***	-29.12***	-33.55***	-25.14***	-31.53***	-33.17***	-30.43***
Observations	2553	1142	1411	2553	1142	1411	2553	1142	1411	2553	1142	1411	2553	1142	1411	2553	1142	1411	2553	1142	1411
R-squared	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03	0.04	0.03	0.04	0.04	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.15	0.17	0.14	0.21	0.21	0.23

+: p < 0.10; *: p < 0.05; **: p < 0.01; ***: p < 0.001 資料來源: TEPS-B 2010

表 6. OLS 迴歸模型預測工作滿意度

自變項	模型 1 總體	模型 2 男性	模型 3 女性	模型 4 總體	模型 5 男性	模型 6 女性	模型 7 總體	模型 8 男性	模型 9 女性	模型 10 總體	模型 11 男性	模型 12 女性	模型 13 總體	模型 14 男性	模型 15 女性	模型 16 總體	模型 17 男性	模型 18 女性	模型 19 總體	模型 20 男性	模型 21 女性
女性	-0.01	---	---	0	---	---	0	---	---	0	---	---	-0.01	---	---	-0.01	---	---	-0.02	---	---
教育程度																					
五專	0.15+	0.17	0.14	0.13	0.16	0.12	0.12	0.13	0.1	0.12	0.14	0.11	0.15+	0.15	0.14	0.17*	0.16	0.2	0.18*	0.14	0.22+
二專	0.03	0.07	-0.04	0.03	0.06	-0.01	0	0.01	-0.03	-0.01	0.03	-0.08	0.03	0.06	0	0.05	0.05	0.1	0.04	0.02	0.11
科技大學	0.02	0.01	0.03	0.03	0.02	0.04	0.02	0.01	0.04	0.01	0.01	0.03	0.02	0.01	0.05	0.06	0.01	0.12*	0.07+	0	0.13*
一般大學	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
碩士或博士	0.15**	0.21*	0.09	0.16**	0.23**	0.1	0.17**	0.26**	0.1	0.17**	0.24**	0.11	0.15**	0.23**	0.08	0.11+	0.20*	0.01	0.06	0.11	-0.02
科系																					
人文/藝術/教育	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03	0.03	0.08	0.03	0.12+	0.06	0.07	0.06	0.01	-0.06	0.07	-0.04	-0.05	-0.02	-0.06	-0.09	-0.02
社會科學/心理學/法律	0	0.03	-0.01	0	0.06	-0.02	0.02	0.08	0.02	0.02	0.11	0	-0.03	-0.02	-0.01	-0.06	0.02	-0.07	-0.05	-0.01	-0.05
自然科學/數學/資訊科技	0	-0.02	0.01	-0.01	-0.02	0.01	-0.02	-0.03	0	-0.03	-0.05	0	0.01	0	0.03	0.01	0.04	0.04	0.01	0.02	0.04
醫學/健康	-0.11	-0.15	-0.1	-0.09	-0.1	-0.09	-0.07	-0.11	-0.06	-0.07	-0.09	-0.07	-0.12	-0.17	-0.1	-0.16+	-0.17	-0.16+	-0.23**	-0.23	-0.21*
商學/管理	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
工程/建築/都市規劃/技藝	-0.01	-0.02	0.1	0	-0.02	0.11	-0.02	-0.02	0.09	-0.02	-0.04	0.08	0.01	0.01	0.12	0	0.01	0.13	0	0	0.13
農業/家政	-0.01	0.07	-0.03	0.01	0.08	-0.01	0.01	0.08	0.01	0.01	0.09	-0.01	-0.02	0.07	-0.02	-0.03	0.06	-0.03	-0.02	0.07	-0.03
交通運輸/通訊/觀光	-0.11	-0.04	-0.17	-0.1	0	-0.17	-0.09	-0.02	-0.13	-0.1	0	-0.17	-0.12	-0.08	-0.15	-0.11	-0.07	-0.16	-0.09	-0.02	-0.15
大眾傳播	-0.13	0.1	-0.21	-0.14	0.09	-0.23+	-0.08	0.09	-0.12	-0.1	0.11	-0.18	-0.14	0.04	-0.17	-0.13	0	-0.13	-0.12	-0.02	-0.11
軍事/警察/體育	-0.12	-0.03	-0.2	-0.05	0.07	-0.17	-0.03	0.02	-0.15	-0.04	0.08	-0.16	-0.13	-0.14	-0.2	-0.19	-0.06	-0.32	-0.21	-0.11	-0.31
教育資源																					
社會溝通型資源	0.19***	0.20***	0.18***										0.19***	0.22***	0.16**	0.19***	0.21***	0.15**	0.16***	0.17**	0.13**
文化型資源				0.12***	0.10*	0.14***							0.04	0.04	0.04	0.03	0.05	0.03	0.02	0.04	0.01
數理型資源							0.02	-0.05	0.08**				-0.01	-0.10**	0.06+	-0.01	-0.09*	0.05+	0	-0.09**	0.07*
資訊科技型資源										0.02	0.03	0.02	-0.03	0	-0.04	-0.03	-0.01	-0.04	-0.04+	-0.02	-0.05+
每週工作時數(取 ln)																-0.33***	-0.20*	-0.41***	-0.27***	-0.14	-0.36***
公司規模與部門																					
1-9 人																---	---	---	---	---	---
10-99 人																-0.19***	-0.31***	-0.09	-0.18***	-0.32***	-0.07
100-499 人																-0.19**	-0.32***	-0.05	-0.18**	-0.31***	-0.03
500-1000 人以上																-0.21***	-0.30***	-0.11	-0.17**	-0.28***	-0.07
在政府部門工作																-0.1	-0.47***	0.18*	-0.09	-0.47***	0.20*
工作月收入($1,000)																0.01***	0.01***	0.01***	0.01***	0.01***	0.01***
學以致用																			0.34***	0.42***	0.27***
Constant	3.06***	3.03***	3.07***	3.25***	3.28***	3.22***	3.48***	3.63***	3.35***	3.48***	3.45***	3.49***	3.08***	3.14***	3.01***	4.16***	3.88***	4.25***	3.95***	3.67***	4.03***
Observations	2553	1142	1411	2553	1142	1411	2553	1142	1411	2553	1142	1411	2553	1142	1411	2553	1142	1411	2553	1142	1411
R-squared	0.02	0.03	0.02	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.03	0.03	0.05	0.07	0.07	0.08	0.11	0.09

+: p < 0.10; *: p < 0.05; **: p < 0.01; ***: p < 0.001 資料來源: TEPS-B 2010

科技部補助計畫衍生研發成果推廣資料表

日期:2016/01/30

科技部補助計畫	計畫名稱: 高教擴張下青少年的教育資源和學以致用對主客觀工作報酬之影響
	計畫主持人: 張峰彬
	計畫編號: 103-2410-H-004-159- 學門領域: 社會組織與階層

無研發成果推廣資料

103年度專題研究計畫研究成果彙整表

計畫主持人：張峰彬			計畫編號：103-2410-H-004-159-				
計畫名稱：高教擴張下青少年的教育資源和學以致用對主客觀工作報酬之影響							
成果項目			量化			單位	備註（質化說明：如數個計畫共同成果、成果列為該期刊之封面故事...等）
			實際已達成數（被接受或已發表）	預期總達成數（含實際已達成數）	本計畫實際貢獻百分比		
國內	論文著作	期刊論文	0	0	100%	篇	
		研究報告/技術報告	0	0	100%		
		研討會論文	1	0	100%		中文版論文初稿已在2014年12月的台灣社會學年會發表。英文版論文初稿則在2015年2月的《社會網絡、階層化、宗教和族群工作坊》在政治大學發表。
		專書	0	0	100%	章/本	
	專利	申請中件數	0	0	100%	件	
		已獲得件數	0	0	100%		
	技術移轉	件數	0	0	100%	件	
		權利金	0	0	100%	千元	
	參與計畫人力（本國籍）	碩士生	1	0	100%	人次	林孟瑢碩士畢業。並於2015年8月留學美國攻讀社會學博士學位。
		博士生	0	0	100%		
		博士後研究員	0	0	100%		
		專任助理	0	0	100%		
國外	論文著作	期刊論文	0	0	100%	篇	
		研究報告/技術報告	0	0	100%		
		研討會論文	0	0	100%		
		專書	0	0	100%	章/本	
	專利	申請中件數	0	0	100%	件	
		已獲得件數	0	0	100%		
	技術移轉	件數	0	0	100%	件	
		權利金	0	0	100%	千元	
	參與計畫人力（外國籍）	碩士生	0	0	100%	人次	
		博士生	0	0	100%		

		博士後研究員	0	0	100%		
		專任助理	0	0	100%		

其他成果 （無法以量化表達之成果如辦理學術活動、獲得獎項、重要國際合作、研究成果國際影響力及其他協助產業技術發展之具體效益事項等，請以文字敘述填列。）	無

	成果項目	量化	名稱或內容性質簡述
科教處計畫加填項目	測驗工具(含質性與量性)	0	
	課程/模組	0	
	電腦及網路系統或工具	0	
	教材	0	
	舉辦之活動/競賽	0	
	研討會/工作坊	0	
	電子報、網站	0	
	計畫成果推廣之參與（閱聽）人數	0	

科技部補助專題研究計畫成果報告自評表

請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況、研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）、是否適合在學術期刊發表或申請專利、主要發現或其他有關價值等，作一綜合評估。

1. 請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況作一綜合評估
■達成目標
□未達成目標（請說明，以100字為限）
　　□實驗失敗
　　□因故實驗中斷
　　□其他原因
說明：

2. 研究成果在學術期刊發表或申請專利等情形：
論文：□已發表 □未發表之文稿 ■撰寫中 □無
專利：□已獲得 □申請中 ■無
技轉：□已技轉 □洽談中 ■無
其他：（以100字為限）

3. 請依學術成就、技術創新、社會影響等方面，評估研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）（以500字為限）

教育和勞力市場的連結是晚近在台灣以及許多先進國家所共同面對的重要議題之一。在年輕人普遍接受高等教育的現況下，他們累積的高質量人力資本如果未能找到適當發揮潛能的舞台，則不只是個人職涯發展的問題，同時也會形成整體社會發展的困境。本研究主要是擴大人力資本的觀點，從學校教育所提供的多種教育資源的角度出發，探討在大專受教育經驗對年輕人畢業後職涯發展所產生的影響。我們發現：在4種主要的教育資源當中，社會溝通型資源對年輕人的學以致用會有正向的影響效果。同時，學以致用的年輕人在工作收入以及工作滿意度方面的表現也會比學非所用的年輕人來得好。另外，本研究也發現科技大學的教育訓練經歷在幫助畢業生學以致用方面，似乎尚未發揮預期的功能。本次的研究成果可以協助瞭解年輕人如何從學校轉銜到勞力市場的過程，我們指出有哪些重要因素（如教育資源）會影響到年輕人是否能夠有效地找到一份適才適任的工作。在這樣的分析基礎上，我們對於晚近大專教育內容對協助年輕人職涯發展所扮演的角色，進行一個重要的評估。這些研究發現可以提供未來教育政策制訂者做為重要的課程設計之參考。

有關本研究進一步發展的可能性方面，由於大專教育資源的精確測量並不是當初問卷設計的主軸之一，因此受限於次級資料的關係，我們在教育資源的因素分析過程中，並未能成功萃取出概念完整的4種教育資源（社會溝通型、文化型、數理型、以及資訊科技型）。建議未來針對大專教育經驗進行概念化的實證研究必須收集更完整的課堂內以及課堂外的受教育經歷訊息，以便彰顯大專

教育的潛在和外顯的意涵。