

國立政治大學經濟學系

碩士學位論文

人際關係能力對初入職場青年薪資之影響：台



指導教授：莊奕琦 博士

研究生：李鴻明 撰

中華民國 一 一 〇 年 七 月

## 謝誌

花了整整四年的時間，終於將論文完成了，回想這整個過程，經歷了許多，有苦惱，有興奮，有迷惘，有焦慮，數不清的情緒參雜在其中。我一直是個自我效能不高的人，總覺得自己不可能完成論文，但每次想放棄時總有人會出現鼓勵我和幫助我，將我從深淵中拉起。

首先，感謝我的指導教授莊奕琦老師在我艱難的撰寫過程中，總是有耐心且心平氣和地給予我意見，幫助我解開許多疑惑，謝謝莊老師在我快放棄時給了我機會，在最後一兩個月的緊要關頭幫助我聯絡很多事，協助我將論文及口試完成。感謝經濟系郭賀翔助教在很多行政流程的事情上的提醒與幫助。感謝中央研究院調查研究專題中心的婉雯姐總是熱心且溫柔的幫助我處理在使用資料庫上的疑難雜症。感謝研究所同學邱鈺晨和賴楨濤提供我很多撰寫畢業論文的建議和注意事項。感謝我在政大宿舍的室友江浩和大學同學張邑齊，給我一段美好的研究生生活，給我很多生活上的幫助，是我有義氣的好兄弟們。感謝洪英正老師和錢玉芬老師對我心靈及信仰的澆灌，成為我的榜樣，培養我的品格，關心我的生活，如同我在台北的父母親一般。感謝便以利教會的弟兄姊妹，我們一起經歷了很多熱血，充滿感動的日子，一起忙翻天，為了傳福音絞盡腦汁，跟大家一起奮鬥成長，是生命中最開心的時光之一。感謝我的小家人們，尤其是資深帥男們，主軍、昀昕、Kevin、謙順、主安、志豪、國展、宇評、主榮、永平，我們一起度過數不清的超棒時刻，謝謝你們在我得志時為真心我慶祝，在我失意時安慰關心我，有你們真好！特別感謝我三位台大高材生室友：志豪、宇評和國展，跟你們一起禱告、吃飯、服事和生活的時光能說是我研究所中最充實的日子，謝謝你們陪我探索人生，做我的榜樣，耐心聽我抒發己見，接納那個不完美的我。感謝我的父母親，在求學的路上總是支持我，供應我所需的，關心我的身心狀況，也常不辭辛勞的北上給我帶吃的，陪我出

遊，當你們的孩子真是幸福！而我最最最感謝的人是我的女友，妳是那個最有耐心的人，一路以來鼓勵我成長，在我陷入低潮時安慰我，激勵我，鞭策我，對我不離不棄，照亮我的人生，與妳相遇是我一生最美的祝福。最後，感謝主耶穌，將我引導來政大，並且在我身旁放了很多很棒的人們，將我從自卑的人調整為自信的人，教導我如何為生命負責，願祢大大祝福我的師長與朋友們，也願祢在未來的路上與我們同行。

李鴻明 謹誌

於 新店區大坪林寶安街租屋處

中華民國一〇一年七月三十日



## 摘要

本研究定義了人際關係能力的內涵和面向，並採用台灣教育長期追蹤資料庫及其後續調查資料，探討台灣初入職場青年之人際關係能力對於薪資的影響以及人際關係能力與認知能力的在薪資上的互補關係。實證操作上，以探索性因素分析法將非認知能力變數分為人際關係能力變數與其他非認知能力變數，並以樣本高中之綜合測驗成績做為認知能力的替代變數，三者合稱為個人能力變數。人際關係能力對於樣本的薪資有正向影響，而此影響主要來自從事中技能職業的群體，該群體中以大專畢業生和女性居多，而人際關係能力在高技能職業和低技能職業群體中對於薪資則沒有顯著影響，可能原因是中技能職業主要以服務業、商業、餐飲業組成，工作情境中人際交流十分頻繁，故中技能勞動市場中更需要擁有良好人際關係能力的青年人。此外，本研究中並未觀察到人際關係能力與認知能力存在明顯的互補關係，推測原因是樣本工作經驗和年資尚淺，大多從事基層工作，待資歷與專業提升後，兩者的互補性有可能會產生，特別是需要管理和溝通交流的高技能職業。

關鍵字：非認知能力、人際關係能力、社交能力、台灣教育長期追蹤資料庫

# Abstract

This study first defines the components of interpersonal ability, then incorporates Taiwan Education Panel Survey (TEPS) and TEPS-B data to investigate the impacts of interpersonal ability and the complementarity between interpersonal ability and cognitive ability on the wages of young workers in Taiwan. We use the exploratory factor analysis to divide non-cognitive ability into interpersonal ability and other non-cognitive abilities; cognitive ability is proxied by the examination scores of various subjects in their high school years. We define an individual's ability as interpersonal ability, non-cognitive ability, and cognitive ability. Empirical results show that interpersonal ability has a significant and positive effect on wages, especially for females and middle-skilled occupations, like service workers, trade workers, and food service workers, whose skills require a better interpersonal ability to fulfill the tasks. However, different from existing literature, we find no significant complementarity between interpersonal ability and cognitive ability. The possible reason may be most young workers remain either in the lower ranking job or with limited experience. As their careers move to higher or more sophisticated positions, which require management and communication skills, the significant complementarity relationship between interpersonal ability and cognitive ability may likely exist.

Key words: Non-cognitive ability 、 Interpersonal ability 、 Social ability 、 Taiwan Education Panel Survey (TEPS)

## 目次

<b>第一章 緒論</b> .....	<b>1</b>
第一節 人際關係能力與勞動市場 .....	1
第二節 研究目的與問題 .....	3
<b>第二章 文獻探討與回顧</b> .....	<b>4</b>
第一節 個人能力與人際交往的關聯性 .....	4
第二節 人際關係能力之意涵 .....	8
一、處理人際關係的非認知能力 .....	8
二、人際關係能力的子面向 .....	10
第三節 人際關係能力的資料取得與變數設定 .....	14
一、資料取得管道與測量干擾因素 .....	14
二、變項在實際估計中的設定 .....	16
第四節 人際關係能力與職場的連結 .....	17
<b>第三章 研究方法與變數設定</b> .....	<b>19</b>
第一節 資料來源說明 .....	19
第二節 研究模型 .....	22
一、進入勞動市場意願估計模型 .....	22
二、薪資方程式 .....	23
第三節 變數設定 .....	23
一、薪資 .....	23
二、人際關係能力 .....	24
三、其他非認知能力 .....	25
四、認知能力 .....	28
五、其他控制變數 .....	29

第四節 敘述統計量 .....	30
<b>第四章 估計結果與討論 .....</b>	<b>32</b>
第一節 全職工作樣本估計結果 .....	32
第二節 不同分類下之青年薪資估計結果 .....	39
一、對於不同性別群體，人際關係效果是否不同？ .....	52
二、對於擁有不同最終學歷群體，人際關係效果是否不同？ .....	53
三、對於不同認知能力群體，人際關係效果是否不同？ .....	53
四、對於不同職業技能等級群體，人際關係效果是否不同？ .....	54
<b>第五章 結論與建議 .....</b>	<b>55</b>
<b>附錄 .....</b>	<b>58</b>
<b>參考文獻 .....</b>	<b>70</b>
中文部分 .....	70
英文部分 .....	71

## 表次

表 3-1 TEPS-B 調查各樣本名稱，及 TEPS 與 TEPS-B 調查年份、對象 及方式.....	21
表 3-2 衡量人際關係能力之變數.....	24
表 3-3 衡量自律勤奮之變數.....	26
表 3-4 衡量遵守規範之變數.....	27
表 3-5 人際關係能力、認知能力和其他非認知能力之相關係數矩陣	28
表 3-6 其他控制變數.....	29
表 3-7 參與薪資估計之全職工作樣本變數之敘述統計量.....	31
表 4-1 全體樣本進入全職工作選擇：Probit 模型估計.....	32
表 4-2 全職工作薪資估計：Heckman 二階段模型.....	34
表 4-3 不同分類樣本之工作選擇：Probit 模型估計（性別、最終學 歷、認知能力）.....	41
表 4-4 不同分類樣本之工作選擇：Probit 模型估計（職業技能等級） .....	43
表 4-5 不同分類樣本之薪資估計：Heckman 二階段模型（性別、最 終學歷、認知能力）.....	45
表 4-6 不同分類樣本之薪資估計：Heckman 二階段模型（職業技能 等級）.....	48



## 附錄

附錄 1 全職工作樣本之分配圖 .....	58
附錄 2 檢定排除性限制變數之輔助回歸 .....	59
附錄 3 全職工作樣本之個人能力與其他變數相關係數矩陣 .....	60
附錄 4 全體樣本之敘述統計量 .....	62
附錄 5 參與薪資估計之分性別之敘述統計量 .....	63
附錄 6 參與薪資估計之分職業技能等級之敘述統計量 .....	65
附錄 7 參與薪資估計之分職業技能等級之敘述統計量 (續) .....	66
附錄 8 以性別分類之估計係數差異判斷 .....	68
附錄 9 以最終學歷分類之估計係數差異判斷 .....	68
附錄 10 以職業技能等級分類之估計係數差異判斷 .....	69



# 第一章 緒論

## 第一節 人際關係能力與勞動市場

高科技時代來臨，推動眾多產業升級，大幅改變了許多產業內的工作職位，同時也改變了原先崗位的工作內容（張宜君, 2016）。電腦自動化生產與服務的大量使用、網路的普及與通訊技術的躍進，使公司內外的溝通交流都更加快速、方便且便宜，這些改變促使許多工作者要同時處理的任務更加錯綜複雜，在企業內部的輪調也更加頻繁，與過去工業時代中大多數人們所從事單一、重複且少溝通、例行性高的工作內容形成強烈反差，企業以小組分工合作的方式來處理專案的情形逐漸增加(Bresnahan, 1999 ; Lindbeck, & Snower, 2000; Caroli, & Van Reenen, 2001 ; Bloom, & Van Reenen, 2011)。除了工作內容與過往的差異外，企業提供的產品也有朝向客製化和服務導向前進的趨勢，企業與客戶之間的往來更加密切。工作小組化及企業產品朝向服務導向說明了社交技能的重要性正逐漸增加(Hochwarter, Kiewitz, Gundlach, & Stoner, 2004; Lawler & Finegold, 2000)。

高科技與高度全球化的交互作用下，為企業所帶來的複雜任務，往往不是一個人有能力獨立完成的，組成專案小組來合作完成任務漸漸成為企業的工作常態（Drucker, 1993），面對更多的業務項目與更頻繁的信息交流，不僅要求工作者具備更好的認知能力與技術層次，也同時需要良好的溝通能力與團隊合作能力。團隊合作確實幫助企業解決了個人生產效率有限的問題，但在大多數的情況下，額外增加一位團隊成員，雇主都需要支付額外的薪資成本，使得如何能藉由團隊合作的過程得到最大的生產成果是重要的課題。再者，團隊工作比起獨自工作來說，在工作上要面臨更多歧見與衝突、工作分配和小組協作(Campion, Medsker, & Higgs, 1993)，故在團隊工作中，個人具備能夠與他人交流、傾聽他人的需求和團體影響力等人際交往導向的技能是至關重要的，能提

升團隊的生產效率(Mohrman & Cohen, 1995)。因此在團隊建制的過程中，企業需要考慮納入社交能力佳的人才，雖然說在生產流程中，社交能力對於組織的核心產品和技術無法提供直接的貢獻，但往往能提升周邊績效(Contextual Performance)(如團隊士氣)，幫助企業團隊帶來更好的協作環境，為工作任務的完成帶來促進和催化的作用。

近年來，要求人際關係能力的工作有逐漸增長的趨勢，尤其是同時需要良好人際關係能力與高認知能力的職業：如醫生、律師、護理師、教師、顧問、經濟學家等，這些崗位的工作內容共同點在於需要經常與他人交談、互動或談判，人際關係能力的好壞通常對於其生產力是佔有至關重要的影響 (Deming, 2017)。

另外，近年因人工智能(Artificial Intelligence, AI)的研發與應用成為世界各大企業的重點開發項目，這引發了社會大眾對於職業將被取代的顧慮，深怕人工智能的進步大幅動搖現有工作，帶來一波失業潮。對此，Autor (2015) 提出他的觀點，他認為人與人之間的互動「法則」(the rules)是難以被捉摸的，目前工程師還無法設計出如同真人一般有情感的程式，人工智能現階段仍無法替代側重人際關係能力的工作，此能力可說是人類在學習和生產上的一大領先優勢。

在青年就業市場方面，美國國家大學與雇主協會 (National Association of Colleges and Employers, NACE) 發表的《2019年工作展望報告》(Job Outlook 2019)中，雇主最想在新鮮人履歷看到的屬性中，前五名依序(高至低)為：溝通能力、問題解決能力、與團隊工作的能力、主動性、量化與分析能力，五項能力當中的溝通能力及與團隊工作能的能力為社交能力的範疇，該報告中也特別強調近期僱主認為人際關係能力是新鮮人生涯準備中必須具備的重點能力。在台灣，由行政院青年輔導委員會所辦理的「提升青年就業力計畫成效評估暨就業力調查研究」中寫到，企業雇主們優先重視的職場就業能力，依序為：「誠信」、「良好的工作態度」、「高度學習意願及可塑性」、「發掘及解決

問題的能力」、「團隊合作能力」、「穩定性及抗壓性」、「了解並遵守專業倫理及道德」、「表達溝通能力」。其中的團隊合作能力與表達溝通能力為人際關係能力的範疇。

綜合以上所述，能看出人際關係能力在近年來於國內外職場上的價值似乎是逐漸提升的，但存在一個疑問是：人際關係能力是否如學歷、證照或技能證明一樣，對於青年們的薪資有直接幫助呢？而這個問題的答案會影響到該能力在教育與輔導就業政策上被實際重視的程度，經過搜尋後，發現台灣目前對於此類的研究極少，本研究將針對人際關係能力對於青年所帶來之報酬的這個主題做進一步探討。

本研究將會探討人際關係能力之定義，並以台灣初入職場的青年為研究對象，研究人際關係能力是否對於其職涯初期的薪資取得是有實質幫助，資料來源採用的是台灣教育長期追蹤資料庫（Taiwan Education Panel Survey, TEPS）及其後續調查（Taiwan Education Panel Survey and Beyond, TEPS-B），前者包含樣本在青少年時期的家庭環境、學校環境及學習過程，有助於研究者了解青年的個人特質及背景，而後者則提供了樣本成年後的生活情形、學習成就和進入職場後與勞動市場的互動情形。藉上述兩個資料庫定義出人際關係能力指標和其餘重要控制變數，討論這些指標對於薪資的影響。

本研究共分為五個章節，從第二章開始探討人際關係能力的定義與內涵，並其在文獻中被提及的重要性，第三章說明說明資料來源、資料處理方式與研究法模型，第四章呈現變數的敘述統計量和估計結果，第五章為結論及未來研究之建議。

## 第二節 研究目的與問題

本文的主要研究目的為：探討人際關係能力的意涵，並確認人際關係能力與台灣初入職場之青年薪資的關聯性。主要研究以下三項問題：

一、人際關係能力的內涵為何？該如何定義？

- 二、人際關係能力是否對於初入職場之青年薪資存在影響？
- 三、在不同的性別、最終學歷、認知能力和職業技能等級中，人際關係能力對於初入職場之青年薪資的影響是否存在差異？

## 第二章 文獻探討與回顧

本章開頭將探討個人能力與人際交往的關聯性；第二節將會依照文獻的整理結果探討人際關係能力的意涵；第三節討論人際關係能力在實證上的測量方式；最後，第四節將整理人際關係能力與職場的連結之近期相關文獻。

### 第一節 個人能力與人際交往的關聯性

本節將討論過往文獻對於個人能力與人際交往的關聯性的各樣觀點，這些觀點與看法幫助了本研究建構人際關係能力的定義。

心理學者 Thorndike 在 1920 年提出智能構成的三元素：抽象智能(abstract intelligence)、機械智能(mechanical intelligence)及社會智能(social intelligence)。其中的社會智能定義為：「能有效理解與管理人與人之間的關係，並在與對象的關係中作出明智的行動，這些對象包括：男人、女人、男孩與女孩。」此概念說明個人在人際互動間需要掌握的原則：理解他人、管理關係、合適的行動。此概念包含了社會能力(social ability)和社會覺察(social awareness)，表示在社交過程中能理解他人的內心的想法和情緒，並能掌握交錯複雜的社會情境，進而達成有效率的人際互動。Goleman (2006)也提到社交智力，即藉由察覺和分辨人們的感覺和想法來獲得社會資訊，並利用所蒐集到的社會資訊完成良好社會互動的能力。

早期關於智力理論與智商測試聚焦於衡量個人語言與邏輯能力，Gardner(1983)觀察到智商(Intelligence Quotient)雖然與一個人的學習表現有正向關聯，卻與其的工作表現、情感生活和人際關係等層面的關係卻不明顯，因此



他假設還存在其他未知的能力，影響著個人的其他面向，基於這點，Gardner(1983)提出了多元智能理論，將智力涵蓋的架構的層面進一步推廣，其中提及了人際智能(Interpersonal/Social intelligence)和內省智能(Intrapersonal/Introspective intelligence)兩種與人際有關的智能。人際智能衡量個人感知他人的表情、行為和聲音的敏銳度，以及察覺並區分他人的感覺、情緒、動機的能力，具備高度人際智能的個人喜好參與團體活動，更加願意幫助他人及提供幫助，喜歡置身於團體中。內省智能則衡量個人對於自我的瞭解，察驗內在情緒、動機、脾氣和需要、自律、自尊和自知的能力，擁有高內省智能者經常從各樣的管道中瞭解自身的優缺點，善於進行深入自我思考。人際智能的概念中，提到了個人對他人的外在表達與內在情緒和想法的洞察，以及高人際智能者具備外向、熱情的人格特質；在內省智力的概念中看似與人際交往無關，然而在人際關係中若能做到經常性的反思，勢必能幫助釐清社交線索，同時也會減少自我意識，減低人際互動的障礙。此外，清楚的自我瞭解，也能使個人更好的傳達自身想法，幫助溝通更加順暢。

Goleman (1995)用淺白的話語將情緒智商(Emotional Quotient, 簡稱EQ)帶入大眾視野，強調EQ在人際關係與職場中的重要性，此概念在世界各地造成巨大的迴響吸引了教育者、心理學者、人資專家和經理人等，他們隨後將這一概念應用在他們的領域當中。而情緒智能最早是由Mayer & Salovey (1990)定義出來的，其定義為：「能夠良好掌控、洞察與理解自己與他人的內在感覺和情緒，並加以區別和使用這些資訊作為自己思想和行為準則的能力」，情緒和智力在人類歷史上經常被當作是對立的，而情緒智力理論則是將兩者結合，該理論認為情緒可以使認知過程更具情境適應性，而個人也能理性的思考情緒。Salovey & Mayer (1997) 進一步將情緒智能模型分為4個層次：情緒察覺(perception of emotion)、使用情緒來幫助思考(use of emotion to facilitate thought)、情緒的理解與掌握(understanding of emotion)、情緒管控(management of emotion)，由前至後為四個不同等級的層次，情緒察覺為最高層次，以下依

序說明。情緒察覺表示個人觀察自身與他人潛藏情緒的能力；而為使用情緒來幫助思考的例子如，在悲傷時比起開心時，在思考上更能專注、細節導向和獨立。情緒的理解與掌控如，為情緒命名、分析情緒的來源、辨識混合的情緒和情緒的移轉過程（e.g. 悲傷帶來沮喪，沮喪帶來荒廢）等。最後，情緒管控為避免、增強、減少和調整自身或他人情緒的能力。高情緒智能者被觀察到擁有更高品質及健康的人際關係、更好的人際洞察能力(Brackett, Warner, & Bosco, 2005; Brackett, Rivers, Shiffman, Lerner & Salovey, 2006; Lopes, Salovey, Co<sup>^</sup>te', Beers & Petty, 2005; Lopes, Salovey & Straus, 2003)和良好的自我信賴感，並與父母有更好的關係(Rivers, Brackett, Reyes, Mayer, Caruso & Salovey, 2010)。

部分研究指出社會智能、人際智能與情緒智能有高度的相關性。另外值得注意的一點是，這些探討人際交往智能的相關研究中，強調能力的機制是經由認知過程來展現，而非由情緒或人格特質來引導，但考究相關領域的文獻會發現，其描述的認知過程和人格特質是難以完全分離的(e.g. Marlowe, 1986)。

Argyle & Kendon (1967)提出社交技能(social skills)模型，認為社交技能具有目標導向的特性，個人先觀察社交情境，接著做出適當的反應與行為，並依照社交情境的改變重新調整行為反應，過程如同一個迴圈(loop)。Riggio (1986)由溝通訓練的觀點，將社交技能區分為六個子面向，分別為：社交表現力 (social expressivity)、情緒表現力(emotional expressivity)、社交敏感度(Social sensitivity)、情緒敏感度(emotional sensitivity)、社交控制力(social control)、情緒控制力(emotional control)。社交與情緒表現力指個人使用語言或非語言的方式傳達訊息與溝通的能力；社交敏感度、情緒敏感度指個人接收語言或非語言訊息的能力；社交控制力與情緒控制力則表達個人在社交情境下掌握情緒和語言溝通的能力。Riggio(1986)的模型著重溝通方式，經由不斷調整溝通的方式，來掌握情緒和適應社交情境，模型原本有納入社交操縱(social manipulation)這個面向，即操縱他人以幫助自身達成目的的能力，但經後來研究發現，操縱他人不是效率社交行為的必要能力(Kozmitski & John, 1993 ;Riggio & Carney, 2003)。

Wu(2008)以具體行為和技能的角度探討社交技能的概念，並整理出三格面向，分別為：社交表達(social presentation)、社交掃描(social scanning) 和社交彈性(social flexibility)。社交表達為個人以適當方式做自我表達的能力；社交掃描為個人觀察及解讀當下社交情境的能力；社交靈活性則是個人根據多變的社交情境作反應，適時調整社交表達方式的能力，這些能力的組合直接影響了個體與人交往互動的效率，Wu (2008)特別強調社交技能為純粹的技能，如同其他工作技能一般，並將其從人格特質和智能中區分出來，他認為社交技能相較於人格特質和智能而言有很大的可塑性，並能經由後天的針對性訓練來大幅度提升該能力。

Snyder (1974)及 Gangestad & Snyder (2000)提出及討論自我監控(self monitoring)的概念，屬於人格特質的範疇，此概念說明一個人若強烈地想在社會中呈現良好的形象，會傾向嚴格地監督自己的行為以符合社會要求，故在人際交往中，能觀察到高自我監控的個人會表現出良好的社交行動，而他的動機主要來源於想要引導他人更加喜歡自己，藉此滿足個人的心理需要。

本研究從上述文獻整理出個人能力與有效人際交往的關聯性，包含了理解當前社交情境並有效蒐集社交資訊的能力(如理解他人動機、洞察他人情緒等)，能有效利用社交資訊作出適當表達與回饋的能力(如表達能夠化解衝突或使社交氣氛更好的言論)，能快速調整自己以適應不同社交情境變化的能力(如能夠快速適應陌生社交環境)。能力來源方面，可能是經由先天遺傳的智力或先天氣質，或是後天藉由學習及生活經驗所獲得的技能。行為動機方面，可能來自內在的自我要求或個人特質驅使，也可能是為了因應外在社交環境的刺激或變化而做出行動。



## 第二節 人際關係能力之意涵

本章第一節簡單整理個人能力與人際交往的相關文獻，本節將進一步探討並歸納出人際關係能力的意涵和定義。

### 一、處理人際關係的非認知能力

第一節提到智商不足以解釋人們生活的各個面向(Gardner,1983)，智商衡量的即為一個人的認知能力(cognitive ability)。數十年以來，認知能力被人們作為解釋個人能力的主要指標，甚至是單一指標，擁有高認知能力等同於擁有高度的理解力，能增強學習知識的速度與深度。實證研究中，研究者經常使用智力測驗、學業考試成績等各類測試結果作為認知能力的替代變數(proxy)，用以探究個人能力對於學業成就、勞動市場成功、犯罪與健康等重要人生結果(lifetime outcome)的影響，多數的研究結果得出了認知能力對於人生結果存在顯著關聯，然而在統計數據上，即便研究者盡力控制了測量誤差後(Bound, Brown, & Mathiowetz, 2001)，仍存在一大部分的認知能力無法解釋的變異，研究者開始思考是否可能存在認知能力以外的個人能力同樣影響著人們的生活、學習與工作表現，研究者們隨後將這不明的因子稱為非認知能力(non-cognitive ability)，這一名詞的出現是為了與認知能力做區別，作為解釋認知能力無法釐清的個人能力差異問題，也有部分研究者將其稱為軟技能(soft skills)，凸顯其與傳統社會上所重視之硬技能(hard skills)的差別。近年來，關於認知能力與非認知能力的比較和提倡非認知能力的各樣著作大量湧現(e.g., Goleman, 1995)，大多強調其所能帶來的正面效益和忽略它將造成的困境(e.g., Heckman et al. 2010)等，非認知能力也因此受到社會、學界和商業界更多的重視。

從兩種能力的定義來看，首先是認知能力方面，美國心理學會(American Psychological Association, 2007) 定義認知能力為：「各種關於獲得知識和意識的形式，例如感知、構想、記憶、推理、判斷、想像及解決問題的能力等。」認知能力可以說是一個人已具備的知識水平，加上他學習新知識的能力。從智

力的面向來看，智力(Intelligence)分為流動智力(Fluid Intelligence)和固態智力(Crystalized Intelligence)，前者為與生俱來的問題處理與抽象思考能力；後者為經學習後獲得的知識(Cattell, 1963)。認知能力形成的主要階段為童年時期，8~10歲時達到最高峰並趨於穩定且停止成長，成年後的可塑性較小(Díaz, Arias, & Tudela, 2013)。眾多實證研究證實高認知能力與學習成就和工作表現存在顯著正向關係。

對比認知能力，非認知能力的結構則略顯模糊，相關研究也較少，其定義在學界尚未達成一致的意見，其理論框架仍在發展中，由過往文獻，可將非認知能力可以理解成個人待人接物的態度(attitude)、人格特質(personality)、性格(trait)、行事動機(motivation)和技能等，舉些常見的例子如，堅持不懈、善解人意等，研究者以不同角度理解和詮釋非認知能力多樣的面貌，性格<sup>1</sup>表示著該能力的持久穩定性且可能是來自遺傳，而稱作技能則強調此能力具備可塑性，可藉由後天學習獲得提升(Heckman & Kautz, 2012; Rosen et al., 2010)。在國內，洪兆樂(2013)整理提出相似的概念稱作非認知技能(cognitive skills)，將其定義為：「非認知技能係指非以智能為重的概念，而是強調個人對人、對事和對物的態度，並可透過學習提升的一種人力資本。」旨在區分認知能力與非認知能力，強調非認知能力重點在「個人態度」部分，而使用技能(skills)一詞而不是使用能力(ability)，是因為能力還包含了與生俱來的部分，意即能力等於稟賦(如流動智力)加上後天學習的技能與知識，故可以改寫認知能力為：「非認知能力係指非以智能為重的概念，而是強調個人對人、對事和對物的態度的差異，能力來源為與生俱來的天賦加上後天的知識、技能和經驗的累積。」

Heckman & Kautz (2012)的研究中，對於近代非認知能力影響人生結果的相關研究及證據做了統合分析(Meta-analysis)，整理出許多種重要的非認知能力，每種

---

<sup>1</sup> 人格特質是個體擁有的相對持久穩定的思考、感覺和行為模式，使個體在面對特定情境下傾向做出某種特定的行為。(Robert, 2009. P.140)

非認知能力在會依據周圍環境及情境變化而有不同的效果，而本研究聚焦的人際關係能力，則為其中一種影響人類在社會生存、工作表現的關鍵能力。

在此做個小結，人際關係能力的核心是增進與他人的關係，並非學習知識或技術，個人在人際交往中所持的態度很大程度上影響了其社交策略，社交策略決定了個人在當前社交情境<sup>2</sup>的外在行為表達，而外在行為表達直接影響了關係品質，因此社交能力被歸類在非認知能力是較為適當的，本研究在此暫時定義人際關係能力為：「一種非認知能力，為個人建立和維持人際關係的能力差異。」

## 二、人際關係能力的子面向

上一小節本研究者將人際關係能力歸納為非認知能力的子面向(sub-dimension)，本小節將結合本章第一節的文獻整理再進一步探討人際關係能力涵蓋哪些子面向，接下來將從過往文獻中的相似概念來探討其結構。

第一節的文獻中提出眾多與人際關係能力相關的概念：社交智力(Social Intelligence)、情緒智力(Emotional Intelligence)、社交技能(Social Skills)、自我監控(Self-Monitoring)(Ferris, Perrewé, & Douglas, 2002；Wu, 2008)等，經過本研究者詳查這些概念相關的文獻後，將人際關係能力分為以下五種子面向，分別為：「合適的表達」、「社交情境辨識」、「靈活變通」、「人格特質」與「價值觀與動機」，以下依序說明。

### 一、合適的表達

人際關係能力的第一個面向為—合適的表達，合適的表達指的是個人對於所處社交情境以適當方式做自我表達的能力。表達的方式主要分成口語上的表達(verbal)和非口語的表達(non-verbal)，部分研究者指出口語表達主要功能為交換訊息和特定事務上的意見交流，而非口語表達則更有助於維持人際關係(Trower,

---

<sup>2</sup> 本研究定義社交情境為：「從開始人際交流到結束期間所處的環境和出現的各種要素，包含展開社交的原因、整體氛圍、參與者的特性等。」

Bryant, & Argyle, 1978), 常見的非口語表達有肢體語言和面部表情等。所謂「合適的方式」指的是個人的表達符合其所在團體或社會的規則及文化, 或稱個人的行動符合其社會角色(social role), 社會角色是指個人在社會期望下的行為模式, 期望來自於個人在社會中的地位 and 身份及社會普遍的觀念、文化或法規等(Biddle, 1986)。當某人的自我表達違反了其社會角色, 表現出不符合社會期待的行為時, 會被視為增加了社會成本(Argyle & Henderson, 1985), 這會降低其他人與之交流的意願。

## 二、社會情境辨識

前段說明合適的表達為個人按照其社會角色行動, 因此了解其所處的社會環境及社交情境是至關重要的, 這就延伸出了第二個子面向—社交情境辨識。社交情境辨識為閱讀及掌握社交線索的能力, 即個人在社交互動的過程中, 對於他人語句或非語言表達中的含義及情緒的掌控與理解。其中, 能有效理解他人使用非語言的表達更為重要, 因為人們在選擇加入和退出社交互動的時機和對於人際互動的態度, 通常會以較隱晦的方式表達(Burgoon & Bacue, 2003), 舉個實際的例子: 某人在餐會上邀請一位與會者臨場表演才藝, 而這位與會者對於邀請, 在心中是不願意的, 因此微笑地回答說:「下次啦, 謝謝你。」, 這時如果某人沒有閱讀出對方心中懷有抗拒的意思, 選擇持續的邀請, 可能會帶給與會者被強迫的不佳感受, 造成場面的尷尬和關係的損害。與上述例子類似的事件在日常生活中屢見不鮮, 若能當下得知他人的言外之意, 則勢必能避免做出會造成嫌隙和衝突的行動。除了對於他人各樣表達方式的辨識, 對於情緒的瞭解和洞察也十分重要, 部分學者表示, 個人若能對於自身與他人的情緒有深入的認識、辨別與分析, 有助於處理人際互動中的細節, 更能理解對方的心情和需要, 進一步的拉近與對方的距離(Brackett, River & Salovey, 2011)。

簡單來說, 良好的社交情境辨識表示個人對於他人表達中的表面意思和隱藏訊息及情緒有正確的掌握, 這除了便能避免對於他人表達內容的誤解, 減少



衝突和不快產生，也能使個人更清楚理解他人的需要，幫助建立良好的人際關係。

### 三、靈活變通

第三個子面向為靈活變通，意思是當原先所處的社交情境發生變化時，能即時調整表達方式(Ferris, Witt, & Hochwarter, 2001; Riggio, 1986)。一個人的行為是否合宜，與其所處的社交情境有很大的關係，某一種行為在 A 社交情境下是對人際關係有幫助的，但到了 B 社交情境下反而造成反效果，舉例來說：將同儕互動模式套用在與長輩的互動上、出差到文化差異大的地區仍以本國的習慣與當地人做互動、採用與前任主管的相處模式與價值觀差異甚大的新主管相處等。面對這些情況，若不調整原先社交策略，則會造成互動過程不順暢，故靈活變通可以理解為因應社交情境的變化（或稱社會角色的改變）調整自身行為來符合新的社會角色。

社交過程是個動態的過程，某些時候，社交情境的改變會出現在與同一對象的互動中，如對方突然提出未預期的問題或加入了其他人等，若無法在即時以適合的表達方式應對，則可能破壞掉原先維持的良好氣氛以及順暢的溝通，而被視為溝通能力較為不足，因此靈活地應對在社交過程中可能發生的變化為維持互動品質的關鍵(Spitzberg, 2003)。

### 四、人格特質

個人的人格特質(personality)或稱為性格(trait)對於人際互動模式也有著重要影響，某些人格特質會促進社交互動的效率，如一個外向的人，更可能對人保持好奇，願意主動與他人交流，對待他人較為熱情，並對於團體的事務保持高度興趣，而內向的人則相反。或說，情緒穩定的人由於對情緒有較佳的控制力，面對衝突會避免以過度激進的方式來解決，宣洩不滿情緒的方式也較為溫和，且較擅長處理心理壓力，與此類人互動的壓力較小(Brackett, River, & Salovey, 2011)。

然而描述人格特質的詞彙少說也有上千種，將每一種人格特質加入研究中探討，勢必造成研究在操作上的困擾。經過人格心理學家多年來對於人格特質的深入研究後，發展出一些結構較為完善的理論模型，其中五大人格特質模型(Five Factor Model 或 Big5 Model)理論(Goldberg, 1990)更是經常被研究者作為測量及分類人格特質的依據，該理論將人格特質的最高層次(即所有人格特質的母面向)分為五類，分別為：盡責性(conscientiousness)、宜人性(agreeableness)、外向性(extraversion)、經驗開放性(openness to experience)和情緒不穩定性(neuroticism)。其中的外向性被部分文獻做為影響或是衡量人際關係能力的性格(e.g., Deming, 2017)；部分研究指出情緒不穩定性與人際關係的能力有負向關係，實證上，在測量問卷中該性格得分越高者，在社交過程中表現較差(Wu, 2008)。

## 五、價值觀與動機

第五個面向是價值觀與動機面向，價值觀為個人判斷是非對錯和面對選擇時的決擇方式，若個人認為從事利他行為是正確的，而在社交中保持冷漠是錯誤的則他會傾向對他人表現出關懷和熱情；反之，若個人認為他人不值得信賴，只能指望自己的能力來完成工作，則他在人際互動中傾向選擇與他人保持距離。

動機指個人行動的驅動力，動機的強弱與屬性決定了行動的方向、持續力和品質(或稱強度)。在內在動機理論中(Oudeyer & Kaplan, 2009)，內在動機(intrinsic motivation)指的是個人對於從事某任務或行為是因為對於該任務和行為的喜好，而非外在的因素影響；反之，外在動機(extrinsic motivation)則表示個人從事某任務或行為是因為完成該任務或行為後，將會得到報酬，相關研究指出兩種動機是互相消長的。舉例來說，若某人喜好與陌生人交流所獲得的驚喜感，則他更有可能經常自發的與陌生人攀談；然而，若某人需要與陌生人交談的原因是來自工作的需要，當某天業務不再這樣要求時，則他便會停止這樣的行為。對於人際互動存有內在動機的個人，在人際互動上更可能細心的處理，

並用心對待關係。在人際關係能力中，個人的價值觀與動機代表著其參與人際互動的意願多寡和底層原因。

## 六、結論：人際關係能力的技能面和內在調節面

最後，本研究將人際關係能力的五個子面向依其特性簡化為兩大面向，前三種子面向，合適的表達、社交情境辨識和靈活變通稱為技能面(skills phase)，因為這些面向大多呈現具體行為而且可塑性較高(Wu, 2008)；而其餘兩種子面向則稱為內在調節面，主要影響著技能面的表現品質。綜合本章第一節第一小節的論述，可將人際關係能力的定義進一步擴增改寫為：「一種非認知能力，為個人建立和維持人際關係的能力差異。該能力由兩個大面向組成，第一大面向為技能面，包含：『合適的表達』、『社交情境辨識』和『靈活變通』；第二大面向為內在調節面，包含：『人格特質』、『價值觀與動機』。技能面代表個人在社交過程中展現的觀察和表達行為，而內在調節面代表個人面對人際交往的想法和態度。」

## 第三節 人際關係能力的資料取得與變數設定

### 一、資料取得管道與測量干擾因素

人際關係能力是一種構念(construct)，目前尚未開發出能直接測量該變數的技術，實證上是以研究者主觀推論可能與其有關聯性的可被觀察行為(observed behavior)作為推測的依據<sup>3</sup>(如測量對象是否自律，施測者以受測對象是否每日早起的行為當作依據)，這樣的變數為潛變量(latent variable)。進行測量時，個人行為除了被研究者所關心的能力影響外，也會被動機影響或其他特質共同影響，而動機可能來自於情境帶來的影響(如在測量對象是否自律性早起時，受測對象在受測期間每日早起是為了煮早餐給生病的家人吃)，故在理論上，若要精

<sup>3</sup>認知能力或智商其實也能是構念，其測量同樣以可觀察的行為結果(如測驗成績)做衡量(Robert, 2009)。Heckman & Kautz (2012)將多項智力測驗與一般學習成就測驗及考試成績做相關分析，發現這些測驗彼此為正相關但並不為不完全正相關。

確測量非認知能力，研究者必須控制動機、情境和與可能造成該行為發生的所有特質<sup>4</sup>(Heckman & Kautz, 2012)。

接著談到能力的定義問題，在文獻經常能發現相同名稱的非認知能力卻有數種定義的情形，難以達成一致性，這會直接影響到研究者設計問卷或訪談內容時的題目內容；研究者也經常因考量到無法以單一性格解釋個人行為的難處，而忽略定義問題(Heckman & Kautz, 2012)。

經濟學領域研究在獲取個人能力變數時，多數採用政府或學術單位所建構的大型次級資料庫，其調查方式通常採用研究對象自行填寫問卷的自陳報告法(self report method) (i.e., Deming, 2017 ; Borghans, Ter Weel, & Weinberg 2014)，較少來自於研究對象與專家的深度訪談(e.g., Lindqvist & Vestman, 2011)，該方式的優點在於能以較少的成本取得更多的樣本，具有方便性，且龐大的資料量有助於參數的估計。然而，在進行有關性格的調查中，大多涉及到個人隱私或敏感性問題，因此可能發生問卷填答者因為顧及個人自尊心或形象的緣故而有所保留或刻意隱藏，甚至給予相反答案；另外也可能發生問卷填答者因為誤解問卷題目想表達的意思而作出有偏誤的回答。因此，在設計問卷上，如何將研究的核心非認知能力先清楚的定義並接著轉換為易於理解的問題，是獲取真實研究結果的一大關鍵。問卷填寫結果也可能受到填寫誘因影響，給予受測對象獎勵可能會導致測驗結果改變(Borghans et al., 2008 ; Segal, 2008)。

至於如何解決以上的問題，自行搜集資料的研究者要花更多心思與巧思來設計題目或實驗來控制誤差，而次級資料使用者需要儘可能的掌握樣本的表面及潛在特性，這樣對於估計的結果能有更完整的理解。

---

<sup>4</sup> Heckman & Kautz (2012)對於個人在某件任務上或某件事上的結果做了分解，結果來自認知能力、非認知能力、習得的技能、對於該任務的努力程度。而對於該任務的努力程度又來自認知能力、非認知能力、習得的技能、對該任務的動機和偏好。



## 二、變項在實際估計中的設定

除了資料取得的課題外，如何運用手頭資訊來建構構念是另一大課題。首先，研究者會事先針對感興趣的構念進行文獻探討或自行建立理論，整理出構念的主要特性，自行搜集資料的研究者或會依照構念的特性來設計問卷，而次級資料使用者則是依照理論在資料庫中尋找可能與研究構念相關的題目變項。

挑選出可能適合的變項後，研究者接著會採用合理的統計及數學方法來量化構念，一般來說，研究者不會僅僅以一個問題或一種變項作為構念的替代變數(proxy)，因為測量的目標是抽象的構念，只使用單一變項這樣通常會導致測量誤差過大，使估計結果存在大量誤差，通常會將若干個變項做結合或稱維度縮減。常見的方式是將變項加權平均後，再進行標準化；而另一種常用的方式是使用因素分析法(factor analysis)，因素分析法以少數幾個因素來解釋一群相互之間存在關係的變數，目的是幫助研究者縮減資料維度，從許多變數中萃取出感興趣的構念。因素分析大多使用於無法用物理方式測量的概念，而「因素」即為理論中的潛在變量或構念。

因素分析主要分為兩大類：探索性因素分析(Exploratory Factor Analysis)及驗證性因素分析(Confirmatory Factor Analysis)。探索性因素分析多在發展及編製量表時使用，目的是幫助研究者篩選合適的題目或指標，以及一個構念具有何種潛在的向度。驗證性因素分析大多使用在發展完的問卷及量表，用以檢驗特定的題目或指標是否都歸到理論預期的各向度底下，主要的目的是理論驗證。做探索性因素分析的時候，研究者對於構念的結構不清楚，因此研究者以搜集而來的資料來尋找變項間的潛在潛在的關係，以此發展理論。而做驗證性因素分析時，事前已有假設的理論，研究者使用該先驗理論驗證該資料是否與假設的結構吻合。

本節最後提及部分文獻用來衡量人際關係能力的變項與問題。衡量外向、內向與情緒穩定等與人際交往相關的個人特質，文獻中經常使用五大人格特質

模型理論架構中發展出的量表工具，目的是衡量外向性(Deming, 2017)和情緒不穩定性(Wu, 2008)等。

除了個人的性格外，研究者也會選擇能衡量社會導向(prosocial orientation)程度的行為作為替代變數，舉一些問卷的題目當做例子，如：是否參與運動社團、在校期間是否擔任過領導職位(Barron, Ewing, & Waddell, 2000；Kuhn and Weinberger, 2005；Weinberger, 2014；Deming, 2017)等。

自行發展問卷的研究者會針對其理論架構發展出更細緻的問題，如 Wu(2008)以職場為社交情境所編製測量社交技能的量表中，包含了許多同事及主管與下屬互動關係的問題，以此更精確捕捉職場上的人際關係與互動模式。

#### 第四節 人際關係能力與職場的連結

本節呈現過往與人際關係能力有關的實證研究中的估計結果與貢獻，這些結果引發本研究對於人際關係能力相關議題的興趣並提供本研究實證結果的比較。

Borghans, Ter weel, & Weinberger(2014)發現近代更多人際任務相關的勞動需求產生減少了男女之間的薪資差異，女性相比男性更擅長處理人際事務，在相關的崗位上更多的被雇用。

Weinberger (2014) 比較兩代(1979 與 1997 的美國高中生)年輕人入職場後的技能報酬變化，發現認知能力與人際關係能力在近代有更為互補的趨勢，同時擁有這兩種能力的勞工，薪資成長幅度明顯大於僅有一種能力與兩樣皆不具備者。其實證研究結果推斷，1979 年的雇主對於人才的要求為認知能力及社交能力兩能力中具備一種即可，而現今的雇主偏好要求雇員同時擁有兩種能力。

Deming (2017)建構理論模型來描述人際關係能力在職場中的運作情形，模型中設定在生產單一產品的工作場域，其中有大量的任務要處理，每位員工各自擁有具有比較利益的任務，他們隨後會進行「任務」的交易，藉此使最終產量最大化，且在交易過程中存在溝通成本，而人際關係能力較佳的個體能使交

換任務的成本降低。模型中另外強調，人際關係能力帶來的成效多寡，還須視任務性質而定，若產品生產的過程中主要以單調且重複的任務(routines task)組成，則該能力的發揮會受限制；反之，若生產過程中需要面對許多不確定性和一連串不重複的任務，則人際關係能力的重要性就會增加，對於生產力提升的幫助更大。模型預測以下結果：1. 認知能力與人際關係能力皆具有正的報酬。2. 認知能力與人際關係能力在薪資上有互補性，並對於認知能力較高者，社交能力更具有價值。3. 具備較高人際關係能力者傾向進入非例行的工作崗位。4. 轉職到例行性較低的職業，薪資將會提高，此額外的報酬歸因於人際關係能力。

為了驗證理論是否與實際情況相符，Deming (2017)以不同世代的美國青年群體的研究對象，結果發現人際關係能力確實存在顯著正向報酬，再加入認知能力、其他影響薪資的非認知能力與教育年數後，正向報酬也依然存在，並且與認知能力具有互補性，這與 Weinberger (2014)的實證結果相符。研究結果也顯示，1980年至2012年這段期間，人際關係能力在高認知能力職場上有越來越被看重的趨勢，實證結果顯示這類要求好的人際關係能力的高階工作崗位成長了12%，而數學密集型(Math-intensive，僅需要高認知能力)的工作則萎縮了3%。若僅就高認知能力勞工群體來看，比較「同時要求高認知能力和好的人際關係能力的工作」及「僅要求高認知能力但不太需要人際關係能力的工作」的薪資成長率後，Deming (2017)發現前者在研究年間約有26%的成長，而後者僅有5.9%的增長。

在組織管理領域關於人際關係能力在職場上的研究中顯示，人際關係能力較強的個體，擅長營造良好的社交氣氛，較能成功維持親密且高品質的關係，能提升他人的合作意願，且本身更願意付出努力在工作上，有較好的工作表現與更多的升遷機會，並且更容易獲得上司的高度評價，使其獲取到更多的指導(mentoring)資源(Ferris, Perrewé, & Douglas, 2002; Riggio & Zimmerman, 1991; Riggio, 1992; Wu, 2008)。Wu(2008)指出良好的人際關係能力對於薪資的提升不是直接的，能力本身並不顯著影響薪資，而是幫助個人獲得更多的資源和機

會來間接取得更多的報酬。此外，部分研究也提到，相較於其他非認知能力，人際關係能力可塑性是較為大的，經由訓練可使能力大幅提升 (Gilbert & Gilbert, 1991; Segrin & Givertz, 2003)。

由上述文獻研究結果推論，在職場中個人具備人際關係能力，對於企業整體生產力、個人的薪資報酬與個人的升遷機會都能帶來貢獻，現今企業對於專業技術人員的需求不再只是知識層面，進一步要求其具備人際關係能力。

### 第三章 研究方法與變數設定

#### 第一節 資料來源說明

本研究使用之資料庫為台灣教育長期追蹤資料庫 (Taiwan Education Panel Survey, 簡稱TEPS) 及其後續調查 (Taiwan Education Panel Survey and Beyond, 簡稱TEPS-B)，為中央研究院、教育部(後由國立教育研究院籌備處接續)和科技部(原國科會)共同資助，並由中央研究院之社會學研究所和歐美研究所共同負責規劃與執行的一項全國性長期的資料庫計畫。(張苙雲, 2003a)

TEPS的目標對象為2001年時就讀國中一年級及高中、高職、五專二年級的學生，問卷除了調查學生們的資料也另外向他們的老師、家長、學校進行資料蒐集，並於之後進行總共二至四次的調查，調查主題圍繞在學生的生活、家庭、學校、課外活動與個人性格。TEPS-B則是接續前者並於2009年起進行數次的面訪或電訪，調查樣本在高中時期之後的求學經歷、職業狀態、家庭與婚姻狀況、個人性格與價值觀等。不論是TEPS或TEPS-B都調查了樣本的性格和價值觀，結合TEPS-B之薪資資料，能幫助本研究處理人際關係能力與薪資的關聯性問題。

本研究主要採用資料庫其中的TEPS 2001、TEPS 2003、TEPS 2005、TEPS 2007年、TEPS-B(2010)和TEPS-B(2014)，共六種年份的資料。調查之對象主要

可分為TEPS 2001之國中生(簡稱為CP)與TEPS 2001之高中生(簡稱為SH)兩群體。

本研究將SH和CP兩群體的資料以對照生涯階段的方式合併，合併的期間為：高二上、高三下、成年後(25至27歲)。CP群體之資料主要來自TEPS 2003、TEPS 2005、TEPS 2007和TEPS-B(2014)；而SH群體之資料主要來自TEPS 2001、TEPS 2003與TEPS-B (2010)，詳細說明請參考表3-1。





表 3-1 TEPS-B 調查各樣本名稱，及 TEPS 與 TEPS-B 調查年份、對象及方式

TEPS-B 樣本名稱	樣本學生 出生年份	TEPS				TEPS-B 2009			TEPS-B 2013		
		2001 問卷	2003 問卷	2005 問卷	2007 問卷	2009 電訪	2010 面訪	2011-2012 電訪	2013 電訪	2014 面訪	2015 電訪
Panel 1 SH	1984/1985	<b>高二上 (17歲)</b>	<b>高三下</b>			24~25歲	<b>25~26歲</b>				30~31歲
Panel 1/2 CP	1988/1989	國一上 (13歲)	國三上	<b>高二上</b>	<b>高三下</b>	20~21歲			24~25歲	<b>25~26歲</b>	
Panel 1 NCP		國一上 (13歲)	國三上					22~23歲	24~25歲 (接續 2011-2012 年樣本補追)	25~26歲	
Panel 2 NP					高二上	高三下			24~25歲		

註1：字型粗體且格子灰底的部分為本研究使用的資料。

註2：Panel-1 SH為TEPS 2001/2003年調查高中職五專學生樣本。Panel-1/2 CP為TEPS 2001/2003年調查國中學生樣本，且於2005/2007持續追蹤調查之高中職五專學生樣本，稱之為核心樣本。Panel-1 NCP為TEPS 2001/2003年調查國中學生樣本，與CP同為2001/2003年國中學生樣本，稱之為CP之國中同學。Panel-2 NP為TEPS 2005/2007年調查高中職五專學生樣本，與CP同為2005/2007年高中職五專學生樣本，稱之為CP之高中同學。

註3：本表格修改自「『台灣教育長期追蹤資料庫』後續調查：教育與勞力市場的連結」- 2001/2003年國中學生樣本2014年調查（公共版）資料使用說明。

## 第二節 研究模型

本研究採用 Heckman(1979)設計之兩階段估計法，目的在於解決估計薪資時會出現的樣本選擇偏誤(Selection Bias)的問題，問題出現的原因在於研究期間待在工作崗位上的個體並非隨機進入其職場，故研究者觀察到的在職樣本並非隨機樣本，若不考量這點而直接進行估計，將使得估計係數偏誤。有鑑於此，Heckman(1979)的模型在第一階段中先對於青年是否選擇進入勞動市場進行估計，計算出 Inverse Mill's ratio (簡稱 IMR)，並將得出的 IMR 代入第二階段的 OLS 模型中以修正選擇性偏誤的估計係數。

### 一、進入勞動市場意願估計模型

在是否選擇進入職場的第一階段模型中將採用二元之 probit 模型，其估計式如下：

$$E_i^* = H_i^T \delta + \varepsilon_i \quad i = 1, \dots, n$$

其中， $i$ 表示第 $i$ 樣本， $E_i^*$ 為 $i$ 是否進入職場工作之二元被解釋變數的潛在變數(latent variable)。 $H_i$ 為青年是否進入職場之解釋變數矩陣，其中包含的變數有：認知能力、身體健康狀況、性別、婚姻狀態、是否與父母同住、生活經濟來源，其中的生活經濟來源為自己和經濟來源為親戚兩項<sup>5</sup>作為 Heckman 二階段模型排除性限制(exclusion restriction)的變數，使用於模型第一階段中之是否進入職場之估計，但不納入第二階段的薪資方程式中。 $\delta$ 為估計之係數向量， $\varepsilon_i$ 則為個人隨機誤差項。Probit 模型將估計出各影響就業與否之解釋變數之係數與各個樣本之 IMR 數值：

<sup>5</sup> 本研究者原先選用是否與父母同住、生活經濟來源為自己、生活經濟來源為父母、經濟來源為親戚做為排除性限制的變數原因在於假設個人擁有其他的經濟來源或經濟壓力較小，會傾向較晚或不進入勞動市場，但對其薪資取得並未有顯著影響。然而，經檢驗後是否與父母同住和生活經濟來源為父母會顯著影響薪資，其餘則不會，故最終選定生活經濟來源為自己和生活經濟來源為親戚為排除性限制變數，附錄 2 之輔助回歸可以看到四個變數對薪資的影響。

$$\lambda_i = \frac{\phi(H_i^T \delta)}{\Phi(H_i^T \delta)} \quad i = 1, \dots, n$$

其中， $\phi$ 為標準常態分配之機率密度函數(Probability density function)， $\Phi$ 為標準常態分配之累積密度函數(Cumulative Distribution Function)。

## 二、薪資方程式

第二階段使用 OLS 模型對薪資方程式進行估計，方程式如下：

$$\ln(w_i) = \alpha_i + \beta A_i^T + X_i^T \gamma + \eta \lambda_i + \varepsilon_i \quad i = 1, \dots, n$$

其中，被解釋變數 $\ln(w_i)$ 為進入職場之勞工的取自然對數後的薪資，該設定能方便解讀解釋變數的係數，其係數意思為每變動一單位的被解釋變數將造成薪資多少百分比的變動。 $A_i$ 代表個人能力變數，主要包含認知能力、人際關係能力和其他非認知能力， $\beta$ 為個人能力報酬係數向量。 $X_i$ 表示其他影響薪資變動之控制變數矩陣，其中包含性別、家庭社經地位、工作經驗、年資、個人教育程度等變數， $\gamma$ 為其估計係數向量。 $\lambda_i$ 則為第一階段計算出之 IMR，其估計係數 $\eta$ 之顯著性能做為判別選擇性偏誤的問題是否存在之依據並能藉其修正其他估計變數之係數。 $\varepsilon_i$ 為個人隨機誤差項。

### 第三節 變數設定

本節開始說明研究中所採用之變數，自變數部分為薪資，而自變數部分為人際關係能力變數、認知能力、其他非認知能力和其他控制變數。

#### 一、薪資

薪資變數以從事全職工作<sup>6</sup>之樣本之每月薪資為原始數據，經台灣消費者物價指數（以 2015 年為基準年）調整，並刪除調整後的薪資大於 80,000 元者<sup>7</sup>，最後再取對數獲得。

<sup>6</sup> 全職工作之定義為同時符合每月薪資大於基本薪資，每週工時大於 40 小時且工作職務為幫家裡事業工作、受雇於政府機關、受雇於公營企業、派遣職員（由派遣公司付薪水）、家庭代工、無固定雇主、受雇於其他私人或私人企業、研發替代役者屬之。

<sup>7</sup> 80,000 元為經盒狀圖(boxplot)觀察調整後之薪資極端值臨界值(譚克平, 2008)。



## 二、人際關係能力

由於本研究採用次級資料的緣故，故在人際關係能力變數的設定上限制較大，資料庫之問項有限，無法完全涵蓋本研究對於人際關係能力定義之架構。作為替代，本研究使用探索性因素分析將有限的變數進行挑選和歸類，邏輯來自文獻探討後的整理，隨後將因素分數標準化，將平均數調整在 0，標準差調整為 1 後作為人際關係處理能力的替代變數。人際關係能力在探索性因素分析中被分為兩個因素，分別為自行填答和導師評量之人際關係能力，本研究認為應該將兩者皆納入，可以增加衡量能力的客觀性，故將兩者之因素分數做相加後，再標準化得到人際關係能力的變數。組成人際關係能力變數的變項在表 3-2 中有詳細描述。

表 3-2 衡量人際關係能力之變數

變數名稱	生涯階段	測量方式
我一向冷靜穩重，很少心浮氣躁	高三下	樣本自答，原始變數為 1~4 分的等距尺度變數，越高分表示越不同意，本研究經反向計分，以方便解讀，越高分表示人際關係能力越好。
發表意見、報告或說明時，我都做得很好	高三下	樣本自答，原始變數為 1~4 分的等距尺度變數，越高分表示越不同意，本研究經反向計分，以方便解讀，越高分表示人際關係能力越好。
對在活動中如何分工協調，我蠻知道該怎麼做	高三下	樣本自答，原始變數為 1~4 分的等距尺度變數，越高分表示越不同意，本研究經反向計分，以方便解讀，越高分表示人際關係能力越好。
無論和什麼人我都能合作的很好	高三下	樣本自答，原始變數為 1~4 分的等距尺度變數，越高分表示越不同意，本研究經反向計分，以方便解讀，越高分表示人際關係能力越好。

能清楚的進行口頭報告	高二上	導師評量，原始變數為 1~5 分的等距尺度變數，越高分表示越不同意，本研究經反向計分，以方便解讀，越高分表示人際關係能力越好。
能和其他同學合作完成一項工作	高二上	導師評量，原始變數為 1~5 分的等距尺度變數，越高分表示越不同意，本研究經反向計分，以方便解讀，越高分表示人際關係能力越好。
有領導力	高二上	導師評量，原始變數為 1~5 分的等距尺度變數，越高分表示越不同意，本研究經反向計分，以方便解讀，越高分表示人際關係能力越好。

### 三、其他非認知能力

研究中需要控制其他會影響薪資取得的非認知能力，避免其對於人際關係能力估計上的干擾，本研究納入之其他會影響薪資取得的非認知能力。本研究參考洪兆樂(2013)對於非認知能力的分類，將其他非認知能力分為：自律勤奮、遵守規範。

本研究之其他非認知能力變數的處理方式與人際關係能力相同，使用探索性因素分析後歸類而得，將因素分數經加權平均，再將得出的變數經過標準化，調整平均數為 0，標準差為 1 後做為其他非認知能力的替代變數。其中遵守規範層面被分為兩個因素，分別為自行填答和導師評量之遵守規範，本研究認為應該將兩者皆納入，可以增加衡量能力的客觀性，故將兩者之因素分數做相加後，再標準化得到遵守規範的變數。

#### 一、自律勤奮

過往研究顯示負責任、自律、循規蹈矩等人格特質能有效的預測學業成就、勞動成果與健康的相關證據，其對於薪資取得的正面影響不亞於認知能力

(洪兆樂,2013 ; Almlund, Duckworth, Heckman & Kautz, 2011 ; Borghans, Duckworth, Heckman, & Ter Weel, 2008a ; Diaz & Tudela, 2012, Roberts, Granum, E, Leegood, & Raven, 2007) , 本研究將這類特質稱為「自律勤奮」, 並將做為本研究除社交關係能例外的之其他非認知能力。

表 3-3 衡量自律勤奮之變數

變數名稱	生涯階段	測量方式
您從不會讓別的事耽誤您的工作或學業。	25、26 或 27 歲	樣本自答, 原始變數為 1~5 分的等距尺度變數, 越高分表示越不同意, 本研究經反向計分, 以方便解讀, 越高分表示越自律勤奮。
您在工作或學業上碰到困難時, 您都會設法搞懂。	25、26 或 27 歲	樣本自答, 原始變數為 1~5 分的等距尺度變數, 越高分表示越不同意, 本研究經反向計分, 以方便解讀, 越高分表示越自律勤奮。
即使面對不喜歡的事情, 您還能達到自己最好的表現。	25、26 或 27 歲	樣本自答, 原始變數為 1~5 分的等距尺度變數, 越高分表示越不同意, 本研究經反向計分, 以方便解讀, 越高分表示越自律勤奮。
即使身體有點不舒服, 您還是盡量把當天該做的事情做好。	25、26 或 27 歲	樣本自答, 原始變數為 1~5 分的等距尺度變數, 越高分表示越不同意, 本研究經反向計分, 以方便解讀, 越高分表示越自律勤奮。
儘管工作要花上好長時間才會慢慢看到成果, 您還是可以維持一貫的表現。	25、26 或 27 歲	樣本自答, 原始變數為 1~5 分的等距尺度變數, 越高分表示越不同意, 本研究經反向計分, 以方便解讀, 越高分表示越自律勤奮。

## 二、遵守規範

遵守規範衡量的是個人在既定的社會制度下，表現出有紀律的行為，此變數的衡量重點並非指道德層面的行為，而是強調於服從學校規範（洪兆樂，2013）。洪兆樂(2013)的研究結果指出，遵守規範的國中學生擁有更好的學習成就表現。本研究將遵守規範納入薪資影響的考量中，觀察個人在高中時期對於學校規範的遵守是否會進一步影響薪資取得。

表 3-4 衡量遵守規範之變數

變數名稱	測量時間	測量方式
考試作弊	高二上	樣本自答，原始變數為1~4分的等距尺度變數，越高分表示越常做出該行為，本研究經反向計分，以方便解讀，越高分表示越遵守規範。
抽煙、喝酒或吃檳榔	高二上	樣本自答，原始變數為1~4分的等距尺度變數，越高分表示越常做出該行為，本研究經反向計分，以方便解讀，越高分表示越遵守規範。
逃學或翹課	高二上	樣本自答，原始變數為1~4分的等距尺度變數，越高分表示越常做出該行為，本研究經反向計分，以方便解讀，越高分表示越遵守規範。
在學校打架，或和老師起衝突	高二上	導師評量，原始變數為1和2的二元變數，1表示樣本有做出該行為，2表示樣本沒有做出該行為本研究經反向計分，以方便解讀，越高分表示越遵守規範。
抽煙、喝酒或吃檳榔	高二上	導師評量，原始變數為1和2的二元變數，1表示樣本有做出該行為，2表示樣本沒有做出該行為本研究經反向計分，以方便解讀，越高分表示越遵守規範。
逃學或翹課	高二上	導師評量，原始變數為1和2的二元變數，1表示樣本有做出該

		行為，2 表示樣本沒有做出該行為本研究經反向計分，以方便解讀，越高分表示越遵守規範。
--	--	--

#### 四、認知能力

採用 TEPS 2001(SH)及 TEPS 2005(CP)中高中學生問卷中的「用 3-p 模式估算綜合分析能力測驗學生能力」並經過標準化處理，將平均數調整在 0，標準差調整為 1 後作為認知能力的替代變數。綜合分析能力測驗<sup>8</sup>中所測驗的範疇包括樣本之一般分析能力(curriculum-free analytical ability subtest)、數學能力、語文能力及科學能力範籌。其中一般分析能力包含三方面的智能：分析能力、生活應用的能力及創造力(楊孟麗,譚康榮,黃敏雄, 2003)。

由於能力、特質和性格等變數的衡量方式主要來自可觀察的行為後做較合理的判斷，本研究使用的問卷並無法精確的得知某一行為中來自各能力的占比，僅能盡可能避免各能力之間可能是衡量相同潛在能力，可由人際關係能力、認知能力和其他非認知能力的相關性做判斷，以下列出人際關係處理能力、認知能力與其他非認知能力之間的相關係數矩陣：

表 3-5 人際關係能力、認知能力和其他非認知能力之相關係數矩陣

變數名稱	人際關係能力	認知能力	自律勤奮	遵守規矩
人際關係能力				
認知能力	0.1452			
自律勤奮	-0.0035	-0.1047		
遵守規矩	-0.0101	0.1684	-0.0121	

由表 3-5 能看出各能力之間的相關性是較低的，人際關係能力與認知能力的相關性為 0.1452，較文獻所說的低，過往文獻約在 0.25~0.35 之間(Deming,

<sup>8</sup> 關於測驗題目之建構、信度與效度等細節，請參考楊孟麗,譚康榮,黃敏雄(2003)的研究描述。



2017)。不過，相關係數較低至少說明這些變數間衡量著不同潛在能力的可能較大。

## 五、其他控制變數

為了得出更精確地估計結果，研究中必須控制對工作意願與對薪資有影響之人口統計變數與職場變數，以表三-6 做說明：

表 3-6 其他控制變數

變數名稱	變數說明
性別	以 1 表示樣本為男性；反之 0 表示女性。
婚姻狀態	以 1 表示已結婚者；反之 0 表示未結婚者。
<b>學歷</b>	樣本之最終學歷，基準類為最終學歷為高中者。
大專	樣本之最終學歷為大專以上，且為研究所以下。
研究所以上	樣本之最終學歷為研究所以上。
是否就讀公立大學	以 1 表示樣本畢業於公立大學；反之 0 表示其他。
家庭社經地位	樣本之雙親學歷、雙親職業和家庭收入綜合評分 <sup>9</sup> 後之標準化分數，分數越大表示家庭社經地位越高。
健康狀態	樣本於 2010 和 2014 面訪時自陳之過去一整年的身體健康狀況，分為 0~4 五個等級，數字越大表示樣本越健康。
BMI	樣本於 2010 和 2014 面訪時紀錄之身高體重計算。
<b>經濟來源</b>	樣本之主要生活經濟來源獲取管道 <sup>10</sup> 。
自己	生活經濟主要來源是否為自己的工作收入。

<sup>9</sup> 家庭社經地位的處理方式參考洪兆樂(2013)設定家庭社經地位變數的方式，將父親學歷、母親學歷、父親職業地位、母親職業地位和樣本學生時期的家庭經濟收入六項變數重新計分後，取標準化後再進行加總，做為家庭社經地位的變數。分數越高代表家庭社經地位越高各變數的評分方式參照下方說明：父母學歷採用家長問卷中「父親(含繼父、養父):教育程度」和「母親:教育程度」做為指標，兩變項數值中依照「國中或以下」、「高中、高職」、「專科(二、三、五專)、技術學院或科技大學」、「一般大學」、「研究所」由高至低依序評為 1 到 5 分。家庭經濟收入部分依照樣本學生時期家長問卷中「家裡的每月收入是多少？」的答案作為變數，答案分別是：「不到 2 萬元」、「2 萬元~5 萬元(不含 5 萬)」、「5 萬元~10 萬元(不含 10 萬)」、「10 萬元~15 萬元(不含 15 萬)」、「15 萬元~20 萬元(不含 20 萬)」和「20 萬元以上」，由高至低依序評為 1 到 6 分。父母職業地位採用家長問卷中「父親(含繼父、養父):您的職業類別」和「母親(含繼母、養母):您的職業類別」，職業地位的評分方式是依據黃毅志(2003)所建構之「台灣地區新職業聲望與社經地位量表」，將「政府公務人員(含軍警)」、「各級學校教師(含幼教)」、「法官、律/醫師、工程/會計師」三者評為 6 分、「專技人員(需學位證照)」評為 5 分、「事/業務人員(需學位證照)」評為 4 分、「買賣或服務工作人員」評為 3 分、「生產、設備操作及體力工」評為 2 分、而「從來沒有工作過」為 1 分，其餘職業則以遺漏值處理。

<sup>10</sup> 一人可以有多种主要經濟獲取管道。

父母	生活經濟主要來源是否為父母資助。
親戚	生活經濟主要來源是否為親戚資助。
是否與父母同住	以 1 表示樣本與父母同住；反之 0 表示樣本並未與父母同住。
現職年資	樣本在填答問卷時從事之全職工作之樣本在其工作單位之總月數。
全職工作經驗	樣本從第一份工作開始至填答問卷時之工作總月數，僅計算全職工作。
<b>擔任管理職</b>	樣本是否擔任管理職，基準類為目前並未擔任管理職。
擔任低中低階管理職	目前擔任中低階管理職。
擔任高階管理職	目前擔任高階管理職。
是否從事公職	以 1 表示樣本填答問卷時於政府單位就職；於私人單位就職以 0 表示。
工作轉換次數	樣本總共轉換之全職工作次數。
<b>職業技能等級</b>	依照 ISCO08 職業分類的九大類職業依照所需技能等級(skill levels)分成高中低三組，為虛擬變數。
高技能等級職業	樣本從事工作屬於「行政主管及經理人」、「專業人員」和「技術員及助理專業人員」。
中技能等級職業	樣本從事工作屬於「事務工作人員」、「服務工作人員及店面與市場銷售人員」、「技術性農、林、漁、牧工作人員」、「技術工等相關工作人員」和「機器操作員及組裝員」。
低技能等級職業	樣本從事工作屬於「非技術工及體力工」。
<b>工作地區</b>	樣本工作所在區域，基準類為南部、東部及離島。
北部	於國內北部工作之樣本。
中部	於國內中部工作之樣本。
其他	於國內南部、離島、外島或海外地區工作之樣本。

#### 第四節 敘述統計量

表 3-7 為參與薪資估計之全職工作樣本變數之敘述統計量。本研究有全職工作之樣本總數為 3014 位，其中男性佔比約為 44%，共 1323 人，女性佔比約為 56%，共 1691 人。從最終學歷來看，擁有至少大專以上的學歷者高達 82.7%，而擁有研究所以上學歷者，則佔據樣本數約 13.3%，由此可知擁有大專學歷已成為常態，而畢業於公立大學者約為 34%。從職場資訊來看，樣本內約有 51% 在北部地區工作，30% 在中部地區工作；平均薪資約為 33,366 元，平均全

職工作經驗約為 29 個月，平均現職年資則為 16 個月，平均工作轉換次數約為 1 次;其中擔任管理職的約有 14%，以中低管理職佔大多數，僅有 0.4%擔任高階管理職位;而約有 12%的樣本就職於公部門。從職業技能等級來看，約有 47.5%的樣本從事高技能職業，而約有 49.8%的樣本從事中技能職業，從事低技能職業則僅有約 1.3%。

表 3-7 參與薪資估計之全職工作樣本變數之敘述統計量

變數名稱(N=3,014)	平均值	標準差	最小值	最大值
薪資	33365.69	9558.537	18418.25	79940.31
人際關係能力	0.0078	0.9617	-3.5168	3.5027
認知能力	0.0215	0.9351	-3.0785	2.9376
其他非認知能力-自律勤奮	0.0758	0.9591	-4.7705	2.5861
其他非認知能力-遵守規範	0.0706	0.8678	-8.6838	0.9850
男性	0.4390	0.4963	0	1
已婚	0.0259	0.1588	0	1
家庭社經地位	-0.0857	0.9331	-2.0635	3.4178
與父母同住	0.6732	0.4691	0	1
經濟來源為自己	0.9977	0.0481	0	1
經濟來源為父母	0.1314	0.3379	0	1
經濟來源為親戚	0.0066	0.0812	0	1
健康狀態	2.6765	0.8240	0	4
BMI	22.0160	3.7383	15.2416	52.7344
大專學歷	0.8268	0.3785	0	1
研所以上學歷	0.1334	0.3400	0	1
就讀公立大學	0.3407	0.4740	0	1
全職工作經驗	28.7432	19.1831	0	177
現職年資	16.4045	14.6176	1	159
工作轉換次數	1.1891	1.3031	0	11
擔任中階管理職	0.1374	0.3443	0	1
擔任高階管理職	0.0040	0.0630	0	1
公職	0.1234	0.3290	0	1
北部工作	0.5100	0.5000	0	1
中部工作	0.3013	0.4589	0	1
南部與其他地區工作	0.1888	0.3914	0	1
高技能職業	0.4751	0.4995	0	1
中技能職業	0.4983	0.5001	0	1
低技能職業	0.0133	0.1145	0	1



註 1：部分變數分配情形請參考附錄 1。

## 第四章 估計結果與討論

### 第一節 全職工作樣本估計結果

本研究主要分為兩個方向探討人際關係能力對於薪資的影響，第一是對於全職工作樣本之薪資估計，觀察人際關係能力與薪資的關聯性以及人際關係能力與認知能力的互補關係，再來是以性別、最終學歷、認知能力和職業技能等級為分類之薪資估計，目的是探討人際關係能力對於薪資的影響是否因不同特徵和群體存在差異。

由於樣本並非隨機產生，本研究採用 Heckman 兩階段模型來處理選擇性偏誤問題。首先使用 probit 模型對樣本進入全職工作之意願進行估計，接著以此結果計算出 IMR 數值，在隨後的第二階段的薪資迴歸估計中加入將該數值與其他變數一同估計，若 IMR 的估計係數為顯著則表示樣本存在選擇性偏誤。

表 4-1 全體樣本進入全職工作選擇：Probit 模型估計

變數名稱	係數	標準誤
性別	-0.1040	0.0540
已婚	0.0158	0.1637
健康狀態	0.0235	0.0303
BMI	0.0021	0.0068
與父母同住	0.1062*	0.0541
大專學歷	0.4540***	0.1129
研所以上學歷	-0.1633	0.1261
經濟來源為自己	2.8223***	0.1517
經濟來源為父母	-0.8755***	0.0568
經濟來源為親戚	-0.9173***	0.2205
家庭社經地位	-0.0644*	0.0260
認知能力	-0.0279	0.0291
人際關係能力	0.0197	0.0252
其他非認知能力-自律勤奮	0.0005	0.0251
其他非認知能力-遵守規範	0.0633*	0.0261
常數	-2.1820***	0.2558

pseudo R	0.4460
樣本數	4668

---

註 1：\*、\*\*、\*\*\* 依序表示 5%、1%、0.1% 統計檢定顯著水準。

註 2：性別之基準類為女性。學歷之基準類為大專以下學歷。

註 3：加入本估計之樣本之敘述統計量請見附錄 2。



表 4-2 全職工作薪資估計：Heckman 二階段模型

變數名稱	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
人際關係能力		0.0121** (0.0043)	0.0100* (0.0043)	0.0099* (0.0043)	0.0096* (0.0043)	0.0098* (0.0043)
認知能力			0.0307*** (0.0051)	0.0309*** (0.0051)	0.0335*** (0.0051)	0.0331*** (0.0051)
人際關係與認知能力交互項				0.0035 (0.0045)		0.0032 (0.0045)
其他非認知能力-自律勤奮					0.0138** (0.0043)	0.0137** (0.0043)
其他非認知能力-遵守規範					-0.0110* (0.0050)	-0.0064 (0.0053)
自律勤奮與認知能力交互項						0.0003 (0.0044)
遵守規範與認知能力交互項						0.0110* (0.0048)
大專學歷	0.0242 (0.0227)	0.0224 (0.0227)	0.0042 (0.0228)	0.0049 (0.0228)	0.0011 (0.0228)	-0.0006 (0.0228)
研所以上學歷	0.1592*** (0.0265)	0.1548*** (0.0265)	0.1340*** (0.0266)	0.1340*** (0.0266)	0.1318*** (0.0265)	0.1297*** (0.0266)
就讀公立學校	0.0606*** (0.0094)	0.0595*** (0.0094)	0.0453*** (0.0097)	0.0451*** (0.0097)	0.0453*** (0.0097)	0.0447*** (0.0097)

性別	0.0921*** (0.0094)	0.0925*** (0.0094)	0.0921*** (0.0094)	0.0919*** (0.0094)	0.0887*** (0.0095)	0.0888*** (0.0095)
已婚	0.0272 (0.0261)	0.0273 (0.0261)	0.0365 (0.0260)	0.0369 (0.0260)	0.0360 (0.0259)	0.0355 (0.0259)
家庭社經地位	0.0237*** (0.0047)	0.0229*** (0.0047)	0.0188*** (0.0047)	0.0186*** (0.0047)	0.0185*** (0.0047)	0.0186*** (0.0047)
健康狀態	0.0111* (0.0051)	0.0101* (0.0051)	0.0117* (0.0050)	0.0117* (0.0050)	0.0103* (0.0051)	0.0102* (0.0051)
BMI	-0.0037** (0.0012)	-0.0037** (0.0012)	-0.0036** (0.0012)	-0.0036** (0.0018)	-0.0036** (0.0012)	-0.0036** (0.0012)
全職工作經驗	0.004*** (0.0007)	0.0039*** (0.0007)	0.0039*** (0.0007)	0.00390*** (0.0007)	0.0038*** (0.0007)	0.0038*** (0.0007)
全職工作經驗平方	-2.82e-5*** (7.27e-6)	-2.73e-5*** (7.27e-6)	-2.56e-5*** (7.23e-6)	-2.55e-5*** (7.23e-6)	-2.52e-5*** (7.22e-6)	-2.51e-5*** (7.21e-6)
現職年資	0.0028*** (0.0007)	0.0027*** (0.0007)	0.0026*** (0.0007)	0.0026*** (0.0007)	0.0027*** (0.0007)	0.0026*** (0.0007)
現職年資平方	-3.89e-5*** (9.53e-6)	-3.83e-5*** (9.52e-6)	-3.61e-5*** (9.47e-6)	-3.62e-5*** (9.47e-6)	-3.69e-5*** (9.45e-6)	-3.62e-5*** (9.46e-6)
工作轉換次數	-0.0108* (0.0043)	-0.0107* (0.0043)	-0.0097* (0.0043)	-0.0097* (0.0043)	-0.0101* (0.0043)	-0.0100* (0.0043)
中階管理職	0.0870*** (0.0122)	0.0855*** (0.0122)	0.0858*** (0.0121)	0.0858*** (0.0121)	0.0824*** (0.0121)	0.0822*** (0.0121)
高階管理職	0.1623* (0.0122)	0.1628* (0.0122)	0.1700** (0.0121)	0.170** (0.0121)	0.1692** (0.0121)	0.1677** (0.0121)

	(0.0653)	(0.0653)	(0.0649)	(0.0649)	(0.0648)	(0.0647)
從事公職	0.1938***	0.1930***	0.1868***	0.1867***	0.1867***	0.1846***
	(0.0131)	(0.0131)	(0.0131)	(0.0131)	(0.0130)	(0.0131)
北部工作	0.0950***	0.0941***	0.0865***	0.0866***	0.0851***	0.0853***
	(0.0112)	(0.0112)	(0.0112)	(0.0112)	(0.0112)	(0.0112)
中部工作	0.0034	0.0031	0.0036	0.00370	0.0037	0.0040
	(0.0122)	(0.0121)	(0.0121)	(0.0121)	(0.0120)	(0.0120)
高技能職業	0.1026***	0.0978***	0.0910***	0.0908***	0.0897***	0.0910***
	(0.0266)	(0.0266)	(0.0265)	(0.0265)	(0.0265)	(0.0265)
中技能職業	-0.0026	-0.0064	-0.0087	-0.0089	-0.0091	-0.0076
	(0.0266)	(0.0266)	(0.0264)	(0.0264)	(0.0264)	(0.0264)
IMR	-0.0846***	-0.0847***	-0.0882***	-0.0880***	-0.0914***	-0.0921***
	(0.0233)	(0.0233)	(0.0231)	(0.0231)	(0.0232)	(0.0232)
常數	10.13***	10.14***	10.16***	10.16***	10.17***	10.17
	(0.0510)	(0.0511)	(0.0509)	(0.0509)	(0.0509)	(0.0509)
Wald 卡方檢定(自由度)	1183.32***(20)	1193.75***(21)	1240.68***(22)	1241.61***(23)	1260.61***(24)	1268.67***(27)
樣本數	3014	3014	3014	3014	3014	3014

註 1：關於認知能力、人際關係能力、其他非認知能力變數之係數解釋，可解讀為該能力每增加 1 個標準差，薪資增加的比率。

註 2：性別之基準類為女性。學歷之基準類為大專以下。擔任管理職之基準類為未擔任管理職。工作地點之基準類為南部、東部與離島。高技能職業與中技能職業之基準類為低技能職業。

註 3：\*、\*\*、\*\*\* 依序表示 5%、1%、0.1% 統計檢定顯著水準。



使用 Heckman 二階段模型時，必須在第一階段 probit 模型中最少納入一個工具變數，但不加入第二階段迴歸模型估計中，意即此變數影響進入全職工作之選擇，並非是薪資的決定因素，該條件稱為排除性限制(exclusion restriction)。本研究使用之工具變數為：經濟來源為自己和經濟來源為親戚，選用上述的變數的原因為假設個人擁有其他的經濟來源或經濟壓力較小，會傾向較晚或不進入勞動市場，而與父母同住、經濟來源為父母即家庭社經地位雖然有想同解釋，但它們對於薪資是存在影響的，故僅做為解釋進入全職工作之自變數而非排除性限制之變數。表 4-1 為全體本樣本進入全職工作之意願估計的結果，其中與父母同住者變數係數為正顯，表示與父母同住者反而是傾向進入勞動市場的，可能的解釋是有 87.5%的樣本與父母同住，另外原因為同住的父母親會催促家中剛畢業的孩子儘早進入勞動市場。從生活經濟來源方面來看，經濟來源為父母親以及經濟來源為親戚的變數顯著為負，與假設相同，若個人擁有親人的經濟供應則樣本會選擇推遲進入或不投入職場中。而家庭社經地位高者變數也顯著為負，表示社經地位高的家庭有較多的社經資源並不急於找工作。教育程度大專變數係數顯著為正，表示教育程度愈高者找到工作的機會也較高。其他非認知能力-遵守規範變數顯著為正，表示具該類個人能力者傾向進入職場中，然而具體原因這還需要更多依據來佐證。

從表 4-2 為第二階段的全職工作薪資估計結果，首先看到式(1)至式(6)中之 IMR 係數皆顯著為負，表示存在選擇性偏誤，若直接以普通最小平方法進行估計則會低估變數的影響薪資的效果。接著，看到式(1)，該式子中僅加入一般文獻通用的控制變數，但尚未加入任何個人能力變數。學歷方面，由於台灣大專以上教育極為普及，故擁有大專學歷並非罕見，對於薪資的提升並沒有太多的幫助；研所以上和就讀公立學校變數則顯著為正，符合一般常識，較高的學歷和就讀名校對於提升薪水有所幫助，就讀研究所或國立大學的報酬較高。人口統計變數方面，男性擁有比女性更高的薪資，家庭社經地位對於薪資獲取也有貢獻，成長在高家庭社經地位的家庭，相對擁有更多的經濟和教育資源，能在

進入勞動市場前打下更好的基礎。較佳的健康狀態對於薪資取得有較多的幫助，另外從身體質量指數(BMI)來看，指數越高對於薪資有負向的影響，表示體態對於薪資獲取的具影響力。接著看到勞動市場變數方面，全職工作經驗和現職年資皆呈現正影響維薪資邊際報酬呈遞減的情形，隨著進入勞動市場和企業的時間越久薪資越多，但是成長率會下降。工作轉換次數對於薪資的負向貢獻，表示頻繁的轉換工作對於青年來說並不是一件好事，可謂「滾石不生苔」。擔任管理職對於薪資有正向影響，而高階管理職更高，約有中階管理職兩倍之多。從事公職的薪水較私人企業多，公務體系一般來說提供更高的起薪。在北部工作的樣本比起其他地區能獲得更高的工資，一般來說，台灣北部地區的企業會提供較高的工作薪資，尤其是在台北市或新北市等核心城市，同樣地，該地區的物價也較高，較高的薪資能彌補較高物價帶來的生活水準損失。從事高技能的職業能獲得更高的薪資，高技能職業為經理人和專業人員，工作內容多要求從業人員擁有複雜問題的決策能力和高度專業技術，這類能力在一般勞動市場中較為稀少，價值也較高。

從式(2)開始加入個人能力，首先加入本研究重點關注之能力—人際關係能力，衡量指標為樣本高中時期的人際關係能力，觀察其與薪資的關聯性，估計係數顯著為正，且每增加一單位標準差的人際關係能力，約能增加提升薪資1.21%。式(3)加入認知能力，該認知能力衡量自樣本高中時的綜合測驗分數，探討認知能力是否影響人際關係能力對於薪資的影響，加入了認知能力後，可以發現人際關係能力的係數略微下降，推測兩指標變數在衡量潛變量上有部份重疊，但人際關係能力係數仍然顯著為正，認知能力的係數同樣顯著且為正，且對於薪資的直接影響效果大於人際關係能力；此外，當認知能力加入後，部分控制變數明顯下降，包括學歷相關變數及家庭社經地位，推測家庭社經地位藉由影響樣本的認知能力進而影響學習成就和薪資。式(4)加入人際關係能力和認知能力的交互項，目的為驗證文獻中提及人際關係能力與認知能力的互補關係(Deming, 2017; Weinberger, 2014)，然而交互項係數並沒有顯著，顯示兩能力

在此樣本中並不存在互補關係。式(5)則在式(3)的基礎上，加入其他非認知能力—自律勤奮與遵守規範，目的是控制其他潛在個人能力對人際關係能力對於薪資取得的影響，估計結果顯示其他非認知能力的加入並不影響人際關係能力變數的係數，其中自律勤奮的係數顯著為正，自律勤奮的個人願意在工作和學習中投入更多的心力，且耐心等待成果，這是一般雇主所重視且喜好的特質，而遵守規範則對於薪資沒有顯著的影響，而令人驚訝的是，遵守規範的係數顯著為負，一般來說，遵守校園規範者在學習表現上會較好(洪兆樂,2013)，應該是能間接帶來更好的工作表現。式(6)加入所有的個人能力以及各能力間的交互項，以檢驗整體個人能力對於薪資的影響，此時人際關係能力、認知能力和自律勤奮變數係數仍顯著為正，而遵守規範之係數轉為不顯著，但卻與認知能力存在互補關係。總結來看，個人的硬實力(即，認知能力)、努力的態度與人際關係能力對於其職涯初期的工作成就的確有幫助，而以硬實力為最大，努力的態度次之，而人際關係能力最後，從數據來看，每增加一單位標準差的認知能力將有 3.31%的薪資提升，而自律勤奮為 1.37%，人際關係能力則有 0.98%的薪資貢獻。

## 第二節 不同分類下之青年薪資估計結果

上一節確認了人際關係能力確實對於薪資的提升有所幫助，本節將進一步確認該能力是否為獨立且穩定的效果，或僅僅出現在具備某種特徵的群體中。本研究以四種特徵分類觀察人際關係能力對於薪資的影響效果(以下簡稱「人際關係效果」)來回答以下問題：

1. 對於不同性別群體來說，人際關係效果是否不同？
2. 對於擁有不同最終學歷群體來說，人際關係效果是否不同？
3. 對於不同認知能力的群體來說，人際關係效果是否不同？
4. 對於不同職業技能等級的群體來說，人際關係效果是否不同？

本節採用分組迴歸的方式來觀察，相對於使用交互項的方式，能夠放寬控制變數影響皆為相同的假設，但會損失估計樣本量。薪資估計的方式繼續採用 Heckman 兩階段模型來檢驗及避免選擇性偏誤的問題。



表 4-3 不同分類樣本之工作選擇：Probit 模型估計（性別、最終學歷、認知能力）

調節變數 調節變數子類別 變數名稱	性別		最終學歷		認知能力	
	男性	女性	研所以下	研所以上	中位數以上	中位數以下
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
性別			-0.0669 (0.0607)	-0.1895 (0.1230)	-0.0458 (0.0748)	-0.1838* (0.0789)
已婚	0.3107 (0.2823)	-0.1739 (0.2135)	-0.0852 (0.1663)	0.2009 (0.6372)	0.1669 (0.3164)	-0.0553 (0.1949)
健康狀態	0.0529 (0.0446)	-0.0017 (0.0418)	0.0118 (0.0335)	0.0829 (0.0735)	-0.0191 (0.0429)	0.0801 (0.0436)
BMI	-0.0006 (0.0093)	0.0043 (0.0104)	0.0009 (0.0075)	-0.0157 (0.0166)	-0.0058 (0.0096)	0.0117 (0.0099)
與父母同住	0.2098** (0.0755)	-0.0228 (0.0794)	-0.0034 (0.0633)	0.3982*** (0.1124)	0.1505* (0.0711)	0.0470 (0.0847)
大專學歷	-0.0298 (0.1659)	0.9673*** (0.1633)			-0.4620 (0.3418)	0.5706*** (0.1215)
研所以上學歷	-0.7155*** (0.1815)	0.4483* (0.1857)			-1.0533** (0.3446)	-0.0900 (0.1632)
經濟來源為自己	2.8407*** (0.2005)	2.8411*** (0.2385)	2.9083*** (0.1681)	2.6761*** (0.3370)	2.9459*** (0.2224)	2.7601*** (0.2154)
經濟來源為父母	-0.8811***	-0.8691***	-0.6158***	-1.6115***	-1.0553***	-0.6518***



	(0.0785)	(0.0831)	(0.0669)	(0.1204)	(0.0776)	(0.0855)
經濟來源為親戚	-0.8382	-0.8718***	-0.8432***		-0.8551**	-1.0339**
	(0.4636)	(0.2619)	(0.2269)		(0.3042)	(0.3293)
家庭社經地位	-0.0569	-0.0756*	-0.0802**	-0.0016	-0.0437	-0.1116**
	(0.0379)	(0.0363)	(0.0300)	(0.0534)	(0.0326)	(0.0425)
認知能力	0.0262	-0.0916*	-0.0182	0.0204		
	(0.0406)	(0.0425)	(0.0310)	(0.0778)		
人際關係能力	0.0556	-0.0145	0.0469	-0.0434	-0.0309	0.0720
	(0.0352)	(0.0365)	(0.0288)	(0.0526)	(0.0341)	(0.0376)
其他非認知能力-自律勤奮	0.0018	0.0028	0.00380	-0.0078	0.0161	-0.0262
	(0.0358)	(0.0356)	(0.0283)	(0.0562)	(0.0351)	(0.0364)
其他非認知能力-遵守規範	0.0473	0.0939	0.0798**	0.0077	0.0492	0.0632*
	(0.0306)	(0.0517)	(0.0277)	(0.0746)	(0.0466)	(0.0315)
常數	-1.9211***	-2.5910***	-1.7811***	-1.8238***	-1.1349*	-2.5449***
	(0.3615)	(0.3896)	(0.2526)	(0.5402)	(0.4602)	(0.3555)
pseudo R	0.4738	0.4050	0.3621	0.5255	0.4861	0.3934
樣本數	2312	2356	3555	1095	2574	2094

註 1：式(1)和式(2)並未納入性別，式(3)和式(4)並未納入大專學歷和研所以上學歷，式(5)和式(6)並未納入認知能力。

註 2：研所以上之「經濟來源為自己」之變數由於共線性問題而去除。

註 3：性別之基準類為女性。學歷之基準類為大專以下學歷。

註 4：\*、\*\*、\*\*\* 依序表示 5%、1%、0.1% 統計檢定顯著水準。

表 4-4 不同分類樣本之工作選擇：Probit 模型估計（職業技能等級）

調節變數	職業技能等級		
	高技能	中技能	低技能
變數名稱	(1)	(2)	(3)
性別	0.0356 (0.0472)	-0.1696*** (0.0478)	0.2674* (0.1355)
已婚	-0.0404 (0.1485)	0.1662 (0.1422)	
健康狀態	-0.0042 (0.0264)	-0.0002 (0.0267)	-0.0007 (0.0782)
BMI	0.0025 (0.0061)	-0.0018 (0.0061)	0.0137 (0.0158)
與父母同住	-0.0699 (0.0467)	0.2325*** (0.0485)	0.3919* (0.1754)
大專學歷	0.5295*** (0.1315)	-0.3824*** (0.1127)	0.0349 (0.3061)
研所以上學歷	0.6773*** (0.1413)	-1.1333*** (0.1299)	-0.6337 (0.4613)
就讀公立學校	0.1133* (0.0493)	-0.1693*** (0.0504)	-0.0378 (0.1529)
經濟來源為自己	2.4327*** (0.2390)	2.0427*** (0.1769)	

經濟來源為父母	-0.6206*** (0.0587)	-0.1920** (0.0584)	-0.0571 (0.1700)
經濟來源為親戚	-0.4683 (0.2479)	-0.3627 (0.2199)	
家庭社經地位	0.0882*** (0.0230)	-0.1418*** (0.0240)	-0.0398 (0.0740)
認知能力	0.1222*** (0.0264)	-0.120*** (0.0262)	-0.0387 (0.0736)
人際關係能力	0.0444* (0.0221)	-0.0156 (0.0226)	-0.1467* (0.0667)
其他非認知能力-自律勤奮	0.0315 (0.0222)	-0.0209 (0.0225)	0.0178 (0.0664)
其他非認知能力-遵守規範	0.0122 (0.0247)	0.0302 (0.0244)	0.1216 (0.0898)
常數	-3.2254*** (0.3145)	-1.7743*** (0.2583)	-3.0426*** (0.5452)
pseudo R	0.1667	0.2060	0.0699
樣本數	4581	4581	3619

註1：低技能之「已婚」、「經濟來源為自己」、「經濟來源為親戚」之變數由於共線性問題而去除。

註2：性別之基準類為女性。學歷之基準類為大專以下學歷。

註3：\*、\*\*、\*\*\* 依序表示 5%、1%、0.1% 統計檢定顯著水準。

表 4-5 不同分類樣本之薪資估計：Heckman 二階段模型（性別、最終學歷、認知能力）

調節變數	性別		最終學歷		認知能力	
	男性	女性	研所以下	研所以上	中位數以上	中位數以下
變數名稱	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
人際關係能力	0.0051 (0.0069)	0.0109* (0.0055)	0.0098* (0.0046)	0.0277 (0.0175)	0.0061 (0.0117)	0.0090 (0.0090)
認知能力	0.0164* (0.0080)	0.0530*** (0.0073)	0.0298*** (0.0053)	0.0688*** (0.0194)	0.0771*** (0.0144)	0.0112 (0.0096)
人際關係與認知能力交互項	0.0037 (0.0065)	4.69e-5 (0.0062)	0.0051 (0.0048)	-0.0289 (0.0172)	0.0030 (0.0131)	0.0001 (0.0090)
其他非認知能力-自律勤奮	0.0167* (0.0071)	0.0111* (0.0053)	0.0154*** (0.0046)	0.0198 (0.0149)	0.0341** (0.0113)	0.0110 (0.0090)
其他非認知能力-遵守規範	-0.0049 (0.0067)	-0.0142 (0.0095)	-0.0103 (0.0057)	0.0089 (0.0192)	0.0013 (0.0150)	0.0049 (0.0096)
自律勤奮與認知能力交互項	-0.0074 (0.0065)	0.0073 (0.0058)	0.0031 (0.0047)	-0.0155 (0.0150)	-0.0217 (0.0127)	0.0014 (0.0086)
遵守規範與認知能力交互項	0.0107 (0.0059)	-0.0105 (0.0105)	0.0078 (0.0049)	0.0251 (0.0261)	-0.0114 (0.0202)	0.0158* (0.0078)
大專學歷	0.0496 (0.0313)	-0.0323 (0.0358)			-0.1590** (0.0536)	0.0523* (0.0260)
研所以上學歷	0.2046*** (0.0393)	0.0704 (0.0391)			-0.0010 (0.0569)	0.1380*** (0.0358)

就讀公立學校	0.0711*** (0.0156)	0.0266* (0.0121)	0.0418*** (0.0102)	0.0492 (0.0289)	0.0391** (0.0127)	0.0451** (0.0150)
性別			0.0878*** (0.0100)	0.0630* (0.0284)	0.0661*** (0.0136)	0.1094*** (0.0135)
已婚	0.0206 (0.0436)	0.0355 (0.0319)	0.0424 (0.0263)	-0.0623 (0.1207)	0.0099 (0.0489)	0.0438 (0.0304)
家庭社經地位	0.0099 (0.0074)	0.0238*** (0.0061)	0.0219*** (0.0051)	0.0044 (0.0127)	0.0194** (0.0062)	0.0115 (0.0076)
健康狀態	0.0130 (0.0084)	0.0073 (0.0062)	0.0070 (0.0053)	0.0226 (0.0163)	0.0139 (0.0074)	0.0078 (0.0071)
BMI	-0.0017 (0.0018)	-0.0055*** (0.0016)	-0.0028* (0.0012)	-0.0093* (0.0039)	-0.0043* (0.0017)	-0.0028 (0.0016)
全職工作經驗	0.0059*** (0.0014)	0.0023** (0.0009)	0.0042*** (0.0007)	0.0033 (0.0041)	0.0063*** (0.0013)	0.0023* (0.0010)
全職工作經驗平方	-4.85e-5** (1.47e-5)	-9.67e-6 (8.26e-6)	-2.87e-5*** (7.30e-6)	-7.99e-5 (5.42e-5)	-5.58e-5*** (1.47e-5)	-1.02e-5 (8.55e-6)
現職年資	0.0008 (0.0015)	0.0028*** (0.0008)	0.0029*** (0.0007)	-0.0001 (0.0043)	0.0015 (0.0014)	0.0029*** (0.0009)
現職年資平方	-9.57e-6 (2.31e-5)	-3.82e-5*** (9.98e-6)	-3.99e-5*** (9.49e-6)	6.05e-5 (6.47e-5)	-2.19e-5 (2.51e-5)	-3.91e-5*** (1.06e-5)
工作轉換次數	-0.0143* (0.0070)	-0.0084 (0.0053)	-0.0099* (0.0043)	0.0095 (0.0194)	-0.0163* (0.0068)	-0.0042 (0.0055)
中階管理職	0.0418*	0.1107***	0.0808***	0.0963*	0.0950***	0.0757***



	(0.0190)	(0.0157)	(0.0125)	(0.0466)	(0.0174)	(0.0169)
高階管理職	0.2423	0.1481*	0.1689**		0.1004	0.2003*
	(0.1699)	(0.0664)	(0.0637)		(0.1130)	(0.0779)
從事公職	0.2296***	0.1549***	0.2142***	0.0319	0.1856***	0.1534***
	(0.0224)	(0.0161)	(0.0141)	(0.0344)	(0.0164)	(0.0221)
北部工作	0.0545**	0.1068***	0.0910***	0.0353	0.0827***	0.0934***
	(0.0179)	(0.0141)	(0.0118)	(0.0336)	(0.0159)	(0.0158)
中部工作	-0.0120	0.0163	0.0092	-0.0336	0.0046	0.0047
	(0.0194)	(0.0152)	(0.0125)	(0.0416)	(0.0183)	(0.0159)
高技能職業	0.0960**	0.1070*	0.0891***	0.1636	0.1378***	0.0355
	(0.0357)	(0.0425)	(0.0269)	(0.1137)	(0.0379)	(0.0371)
中技能職業	0.0156	-0.0068	-0.0054	0.0269	0.0385	-0.0675
	(0.0355)	(0.0423)	(0.0268)	(0.1149)	(0.0381)	(0.0368)
IMR	-0.1267***	-0.0501	-0.1124***	-0.0678	-0.1180***	-0.0782*
	(0.0338)	(0.0322)	(0.0307)	(0.0361)	(0.0287)	(0.0390)
常數	10.1593***	10.2561***	10.1521***	10.3918***	10.2565***	10.1581***
	(0.0753)	(0.0727)	(0.0450)	(0.1623)	(0.0855)	(0.0711)
Wald 卡方檢定(自由度)	474.77***(26)	847.87***(26)	1060.83***(25)	104.96***(24)	696.97***(27)	474.82***(27)
樣本數	1323	1691	2612	402	1545	1469

註 1：式(1)和式(2)並未納入性別，式(3)和式(4)並未納入大專學歷和研所以上學歷。

註 2：研所以上之「擔任高階管理職」之變數由於共線性問題而去除。

註 3：關於認知能力、人際關係能力、其他非認知能力變數知係數解釋，可解讀為該能力每增加 1 個標準差，薪資增加的比率。

註 4：性別之基準類為女性。學歷之基準類為大專以下。擔任管理職之基準類為未擔任管理職。工作地點之基準類為南部、東部與離島。高技能職業與中技能職業之基準類為低技能職業。

註 5：\*、\*\*、\*\*\* 依序表示 5%、1%、0.1% 統計檢定顯著水準。

表 4-6 不同分類樣本之薪資估計：Heckman 二階段模型（職業技能等級）

調節變數	職業技能等級		
	高技能	中技能	低技能
調節變數子類別			
變數名稱	(1)	(2)	(3)
人際關係能力	-0.0081 (0.0068)	0.0237*** (0.0061)	0.0264 (0.0558)
認知能力	0.0251** (0.0087)	0.0254*** (0.0076)	-0.0093 (0.0963)
人際關係與認知能力交互項	0.0082 (0.0073)	0.0055 (0.0060)	-0.0420 (0.0542)
其他非認知能力-自律勤奮	0.0115 (0.0067)	0.0147* (0.0063)	0.0900 (0.0642)
其他非認知能力-遵守規範	-0.0013 (0.0080)	-0.0034 (0.0073)	-0.1264 (0.0780)
自律勤奮與認知能力交互項	-0.0029 (0.0068)	0.0032 (0.0064)	0.0807 (0.0635)
遵守規範與認知能力交互項	0.0078 (0.0082)	0.0137* (0.0065)	0.0594 (0.1538)

大專學歷	0.0397 (0.0542)	-0.0028 (0.0267)	0.3615 (0.2766)
研所以上學歷	0.1458* (0.0587)	0.0622 (0.0496)	1.1493 (0.7645)
就讀公立學校	0.0210 (0.0146)	0.0552*** (0.0146)	-0.1809 (0.1093)
性別	0.0616*** (0.0145)	0.0952*** (0.0139)	-0.0154 (0.1566)
已婚	0.0458 (0.0440)	0.0269 (0.0323)	
家庭社經地位	0.0036 (0.0069)	0.0164* (0.0081)	0.0073 (0.0645)
健康狀態	0.0110 (0.0076)	0.0092 (0.0069)	-0.0431 (0.0631)
BMI	-0.0043* (0.0019)	-0.0025 (0.0015)	-0.0214 (0.0147)
全職工作經驗	0.0047*** (0.0011)	0.0031** (0.0011)	0.0252** (0.0084)
全職工作經驗平方	-3.27e-5*** (9.74e-6)	-1.78e-5 (1.22e-5)	-0.0002* (8.91e-5)
現職年資	0.0015 (0.0011)	0.0038*** (0.0011)	-0.0113 (0.0149)
現職年資平方	-2.85e-5	-5.09e-5**	4.61e-5

	(1.24e-5)	(1.79e-5)	(0.0003)
工作轉換次數	-0.0187*	-0.0049	-0.0209
	(0.0074)	(0.0052)	(0.0376)
中階管理職	0.1055***	0.0483**	-0.2694
	(0.0191)	(0.0165)	(0.1909)
高階管理職	0.1950*	0.1285	
	(0.0835)	(0.1066)	
從事公職	0.1647***	0.1785***	
	(0.0182)	(0.0211)	
北部工作	0.0669***	0.1090***	-0.1613
	(0.0170)	(0.0152)	(0.1368)
中部工作	-0.0077	0.0180	0.0231
	(0.0192)	(0.0158)	(0.1262)
IMR	-0.1541***	0.0277	-0.3722
	(0.0371)	(0.0441)	(0.4643)
常數	10.4055***	10.0762***	11.3270***
	(0.0957)	(0.0604)	(1.3630)
Wald 卡方檢定(自由度)	263.46***(25)	380.84***(25)	53.15***(22)
樣本數	1432	1502	40

註 1：低技能之「已婚」、「擔任高階管理職」、「公職」之變數由於共線性問題而去除。

註 2：關於認知能力、人際關係能力、其他非認知能力變數知係數解釋，可解讀為該能力每增加 1 個標準差，薪資增加的比率。

註3：性別之基準類為女性。學歷之基準類為大專以下。擔任管理職之基準類為未擔任管理職。工作地點之基準類為南部、東部與離島。高技能職業與中技能職業之基準類為低技能職業。

註4：\*、\*\*、\*\*\* 依序表示 5%、1%、0.1% 統計檢定顯著水準。





## 一、對於不同性別群體，人際關係效果是否不同？

首先看表 4-3 中的式(1)和式(2)，為以性別分類之一階段就業選擇估計模型，與父母同住的男性樣本傾向進入勞動市場。研所以上的男性不傾向進入勞動市場，樣本年齡在 25 至 27 區間，可能這些樣本仍未完成學業，或是剛完學業，仍在服役中，或是服役完但仍處於尋職的階段。經濟來源為父母之男性樣本也傾向不進入勞動市場，表示額外的經濟來源可能降低了進入勞動市場意願。女性樣本之就業選擇模型，大專學歷和研所以以上學歷顯著為正，由於女性不需要服兵役，在 25 到 27 歲的年齡段，大都已經進入勞動市場。經濟來源方面的解釋與男性模型的相同，然而女性的家庭社經地位的係數顯著為負，有兩種可能，一說是家庭社經地位較高的女性樣本會選擇繼續升學，過去台灣社會傳統家庭觀念中，大多認為女性不需接受過高的教育，但在社經地位較高的家庭裡，尤其是父母的教育程度較高的家庭中，擁有性別平等的觀念，也較為重視教育，會傾向無論是兒子或女兒都接受更高水準的教育；另一種解釋是，在家庭社經地位較高的家中，女性較不需要負擔家計。最後，認知能力係數顯著為負，可能的解釋為認知能力較好的女性樣本大多會選擇繼續升學。

表 4-5 中的式(1)和式(2)為以性別分類之薪資估計模型，結果顯示男性樣本中並不存在人際關係效果，僅女性存在效果，文獻中提到人際關係能力能否作用與作用的強弱與工作內容有較大的關係，而女性通常擁有較好的人際關係能力<sup>11</sup>，並會傾向進入需要該能力的職業(Borghans, Ter Weel 和 Weinberg, 2014)，顯示女性之人際關係的薪資效果較顯著。此外，兩群體之認知能力及自律勤奮效果皆為顯著。值得注意的是，學歷對於兩群體的效果有較大的區別，研究所學歷對於男性的影響較大，對於女性則無顯著影響，而就讀公立學校對於兩群體來說皆有提升薪資的效果，經 Fishers' Z 檢定<sup>12</sup>(Paternoster, Brame, Mazerolle

<sup>11</sup> 本研究樣本中之女性平均人際關係能力較男性高，細節請參考附錄 5。

<sup>12</sup> 細節請參考附錄 8。

和 Piquero,1998)後，可得知男性的係數顯著大於女性，這部分也可能與他們進入的職業有關，待稍後職業技能等級部分再詳查。男性之家庭社經地位係數並不顯著，而女性則顯著為正，可能表示對於女性來說原生家庭的支持對於其取得勞動市場成就是更為重要的。另外，女性之 BMI 顯著為負，可能表示雇主較為重視女性的體態。式(1)中男性薪資估計模型顯示 IMR 係數顯著為負，表示存在選擇性偏誤，使得直接估計薪資，變數係數會被低估，必須使用 Heckman 二階段模型進行修正，而式(2)之 IMR 係數則不顯著，不需進行修正。

## 二、對於擁有不同最終學歷群體，人際關係效果是否不同？

觀察表 4-5 的式(3)和式(4)之以最終學歷分類之薪資估計模型，發現最終學歷為研所以上群體的個人能力中，僅認知能力有效果，反觀最終學歷為大專者，除了認知能力效果外，同時也存在人際關係和自律勤奮的效果，推測這與從事之職業有關係。此外，研所以上之認知能力變數之係數高達 6.88%，約有大專畢業生的兩倍之多(2.98%)，然而經 Fishers'Z 檢定後，兩群體之認知能力估計係數並不存在顯著差異<sup>13</sup>。

## 三、對於不同認知能力群體，人際關係效果是否不同？

本研究認為人際關係能力很大的程度上是與認知能力分離的，若較高認知能力的群體之人際關係效果越佳，而較低認知能力的群體人際關係效果越低，那可能表示兩能力可能是衡量同一能力。觀察表 4-5 的式(5)和式(6)之以認知能力分類之薪資估計模型，以中位數將認知能力分為高(中位數以上)和低(中位數以下)兩群體，結果表明兩群體中，人際關係能力皆不顯著，顯示人際關係能力並非與認知能力衡量相同的潛在變數。

---

<sup>13</sup> 細節請參考附錄 9。

#### 四、對於不同職業技能等級群體，人際關係效果是否不同？

本研究根據日內瓦國際勞工辦公室於 2012 年發表之 ISCO08 說明書 (International Standard Classification of Occupations: ISCO-08) 之劃分方式，將職業技能等級分為高技能、中技能和低技能三種層次。高技能職業包含：「行政主管及經理人」、「專業人員」和「技術員及助理專業人員」，高技能職業的工作中經常會面對大量複雜的技術、管理和決策問題，需使用大量特定領域的專業知識和經驗來解決。中技能職業包含：「事務工作人員」、「服務工作人員及店面與市場銷售人員」、「技術性農、林、漁、牧工作人員」、「技術工等相關工作人員」和「機器操作員及組裝員」。中技能職業工作通常要求中等教育水平，其中大部分的工作內容需具備一定程度的算數能力、文字理解能力和人際關係能力，能清楚理解工作規定或了解機械工具操作的說明書。最後，低技能職業包含：非技術工和體力工，工作內容為簡單且重複的勞力工作。

首先，看到表 4-4 中的式(2)一進入中技能勞動市場的估計，觀察到男性不傾向進入中技能勞動市場，表示該勞動市場以女性居多。接著看到表 4-6 的職業薪資估計模型，能觀察到僅中技能職業存在人際關係效果，進一步表明在以性別做為分類之薪資估計模型中推論女性的人際關係效果是由於所選職業的緣故，ISCO08 說明書中也提及中技能等級之職業需要經常與人互動有關，雇主會希望僱員擁有較佳的人際關係能力。此外，認知能力與自律勤奮皆存在效果，並且認知能力與遵守規範間存在互補關係，表示中技能勞動市場對於同時擁有硬技能和紀律之個人有偏好。高技能職業方面，由表 4-4 式(1)中可以觀察到研所以上、認知能力和家庭社經地位的係數正負號與表 4-4 式(2)基本上是相反，可以解讀為高學歷、高認知能力和高家庭社經地位的樣本更傾向進入高技能勞動市場，較不傾向進入中技能勞動市場。表 4-6 式(1)中可以看到在高技能職業中個人能力中僅有認知能力有效果，其餘的非認知能力皆無效果，人際關係能力與認知能力也不存在效果，與文獻做比較，Deming(2017)和 Weinberger(2014)

皆發現同時需要高認知能力和高人際關係能力的崗位中兩能力存在互補的關係，而僅需要高認知能力的工作或僅需要高人際關係能力工作中則並沒有這樣的關係，由於本研究在資料上受限，故無法將高技能職業的工作內容之細節做進一步探討，可能在樣本中的高認知能力較不需要高人際關係能力，推論可能原因為大多樣本初入職場，大多從事著較為基礎的工作，未來隨著勞動市場經驗和年資的提升，互補效果可能就會在高技能職業群體中浮現。比較高技能職業和中技能職業的學歷層面，研所以上學歷對於高技能職業的薪資提升有所幫助，中技能則沒有該效果，然而中技能職業之公立學校存在正向效果，可能表示中技能職業需具備一定程度之教育，但並不是那麼需要到研所以上的教育水準。低技能樣本之個人能力皆沒有效果，表示低技能工作較不需要特定個人能力，也可能因樣本過少所致。

## 第五章 結論與建議

本研究經文獻整理和探討後，將人際關係能力定義為：「一種非認知能力，為個人建立和維持人際關係的能力差異。該能力由兩個大面向組成，第一大面向為技能面，包含：『合適的表達』、『社交情境辨識』和『靈活變通』，；第二大面向為內在調節面，包含：『人格特質』、『價值觀與動機』。技能面代表個人在社交過程中展現的觀察和表達行為，而內在調節面代表個人面對人際交往的想法和態度。」

在人際關係能力對於薪資之影響的實證結果發現，人際關係能力對於全職工作樣本的薪資存在顯著影響，而此影響主要來自從事中技能職業的群體，該群體中以大專畢業生和女性居多，而人際關係能力在高技能職業和低技能職業群體中對於薪資沒有顯著影響，推測原因是中技能職業主要以服務業、商業、餐飲業組成，工作情境中人際交流十分頻繁，故中技能勞動市場中更需要擁有



良好人際關係能力的青年人。此外，對於中技能群體來說自律勤奮也具有效果，而高技能勞動市場更重視青年人的認知能力與教育水準。大量過往文獻指出認知能力對於勞動市場成就取得有重要影響，本研究估計結果也支持這點，認知能力在本研究中所有的模型內皆呈現顯著，並且係數皆大於非認知能力，顯示青年之知識硬實力仍是最重要的個人能力。另外，本研究並沒有在青年勞動市場中發現人際關係能力與認知能力的互補關係，與相關文獻比較後(i.e. Deming, 2017)，推論其原因為本研究使用之樣本幾乎都是剛剛踏入職場，資歷尚淺（全體樣本平均年資僅 16 個月），多數人仍從事基層工作，且從事管理職者甚少，隨著勞動市場經驗越長，互補的效果可能會漸漸浮現，尤其是那些需要管理工作團隊以及經常需要進行交流討論之高技能職業，例如律師、醫師、教師、公司經理人、研究團隊負責人等(Deming, 2017)。

本研究最後整理出四點建議，供未來研究者做參考。首先，本研究整理出了人際關係能力的定義，然而資料上的限制，故實際操作上與理論有所出入，未來研究者可以從本研究之定義著手來設計問卷使人際關係能力的變數更接近理論架構，增加衡量指標的效度。第二，由於部分文獻指出非認知能力的具有長期影響生涯發展的效果，建議未來相關議題的研究者可以使用擁有更長期勞動市場歷史之追蹤資料資料庫。第三，建議進一步詳細調查樣本在實際工作情境下與同事、主管和客戶的互動情形及其主要業務內容，並以需要與他人交流的程度來將職業分類，能更準確的捕捉人際關係能力的實際效果。最後，本研究並未詳細探討人際關係能力影響薪資的機制為何，操作上只是將此能力對薪資進行回歸分析，配合資料主群體為初入職場之青年的特性，僅能解釋為雇主對於青年持有該能力的重視程度而已，且可能僅是面試時的第一印象而已，但明顯人際關係能力的影響遠遠不只是這樣，關於人際關係能力對於薪資影響的機制的例子有 Wu (2008)和 Deming (2017)。Wu (2008) 提到社交技能是藉由增加公司內親近的指導者的數量來獲得更多學習資源並加速升遷的機制，間接增

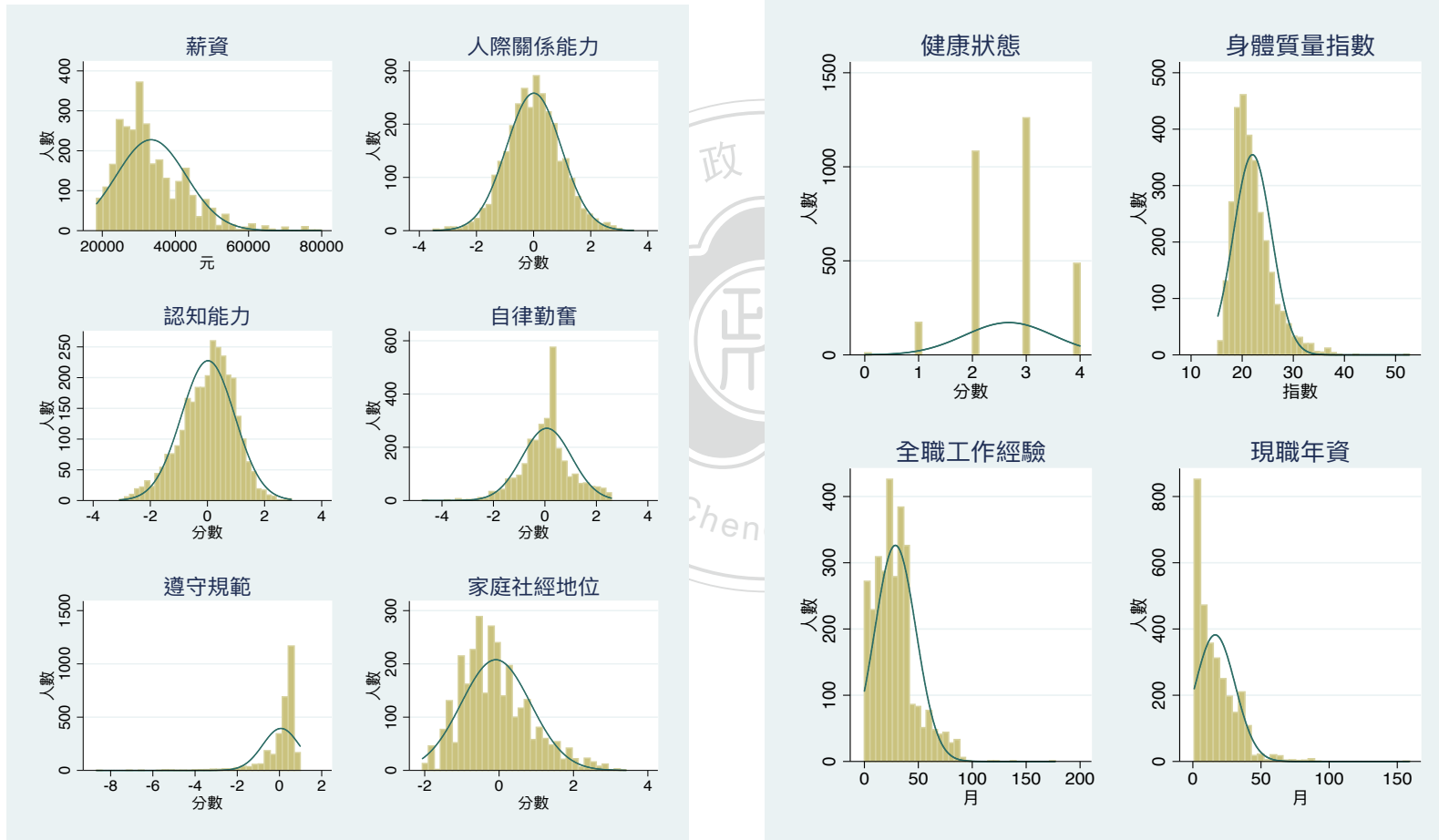
加薪資，而並非直接影響薪資。Deming (2017) 認為人際關係能力影響薪資的效果來自於該能力會減少工作交流的障礙，提升工作效率，若工作專案中的工作交流次數越頻繁，則人際關係能力越能展現其效果。盼望未來研究者能對人際關係能力的影響機制有更詳盡的探討，並能發展出更好的測量及估計方法





# 附錄

## 附錄 1 全職工作樣本之分配圖



附錄 2 檢定排除性限制變數之輔助回歸

變數名稱 ( N=3,014 )	估計係數	標準誤
與父母同住	-0.0681***	0.0092
經濟來源為自己	-0.0469	0.0838
經濟來源為父母	-0.0566***	0.0124
經濟來源為親戚	-0.0765	0.0521
人際關係能力	0.0091*	0.0043
認知能力	0.0293***	0.0051
人際關係與認知能力交互項	0.0024	0.0044
其他非認知能力-自律勤奮	0.0136**	0.0043
其他非認知能力-遵守規範	-0.0039	0.0053
自律勤奮與認知能力交互項	0.0012	0.0043
遵守規範與認知能力交互項	0.0104*	0.0047
大專學歷	0.0220	0.0220
研所以上學歷	0.1167***	0.0262
就讀公立學校	0.0385***	0.0096
性別	0.0836***	0.0093
已婚	0.0134	0.0270
家庭社經地位	0.0164***	0.0046
健康狀態	0.0108*	0.0050
BMI	-0.0034**	0.0012
全職工作經驗	0.0038***	0.0007
全職工作經驗平方	0.0000***	0.0000

現職年資	0.0025***	0.0007
現職年資平方	0.0000***	0.0000
工作轉換次數	-0.0111*	0.0042
中階管理職	0.0807***	0.0120
高階管理職	0.1828**	0.0640
從事公職	0.1696***	0.0130
北部工作	0.0904***	0.0111
中部工作	0.0087	0.0119
高技能職業	0.0935***	0.0261
中技能職業	0.0004	0.0261
常數	10.2230***	0.0966
調整 R-square	0.3114	

附錄 3 全職工作樣本之個人能力與其他變數相關係數矩陣

變數名稱	其他非認知 其他非認知		
	人際關係能力	認知能力	能力-自律勤奮 能力-遵守規範
人際關係能力	1		
認知能力	0.1256	1	
其他非認知能力-自律勤奮	-0.016	-0.0726	1

其他非認知能力-遵守規範	-0.0381	0.1574	-0.025	1
薪資	0.1028	0.2459	0.0552	-0.0223
男性	-0.0276	0.0307	-0.0252	-0.2068
已婚	-0.0043	-0.0911	0.0007	-0.0472
家庭社經地位	0.0765	0.252	-0.0429	-0.0333
與父母同住	-0.0576	-0.1358	0.0031	-0.0069
經濟來源為自己	-0.0353	0.0178	0.009	0.0203
經濟來源為父母	-0.0094	-0.0312	-0.0596	-0.0044
經濟來源為親戚	0.0143	0.0119	0.0319	-0.002
健康狀態	0.0727	-0.0381	0.1226	0.0261
BMI	-0.0375	-0.0399	-0.0145	-0.0893
大專學歷	-0.0588	-0.1101	0.0189	-0.0076
研所以上學歷	0.0881	0.2305	-0.0116	0.0422
就讀公立大學	0.0722	0.319	0.0012	0.0771
全職工作經驗	-0.0134	-0.2881	0.0548	-0.0394
現職年資	0.0207	-0.112	0.0219	0.0296
工作轉換次數	-0.0401	-0.1752	0.0301	-0.0626
擔任中階管理職	0.0377	-0.0348	0.0771	-0.0315
擔任高階管理職	-0.0003	-0.0237	0.0209	0.0211
公職	0.0044	0.127	0.002	0.0286
北部工作	0.0488	0.2059	-0.0052	-0.0164
中部工作	-0.032	-0.1625	0.0023	0.0135
南部與其他地區工作	-0.0248	-0.0725	0.004	0.0052

高技能職業	0.0849	0.2138	0.0118	0.0182
中技能職業	-0.0646	-0.1997	-0.0109	-0.0098
低技能職業	-0.0506	-0.0243	0.0043	0.0147

附錄 4 全體樣本之敘述統計量

變數名稱	樣本數	平均值	標準差	最小值	最大值
薪資	3,042	34163.85	14026.65	18418.25	303244.7
人際關係能力	4,668	0.0132	0.9916	-3.8645	3.5027
認知能力	4,668	0.1114	0.9553	-3.0785	2.9376
其他非認知能力-自律勤奮	4,668	-0.0053	1.0033	-5.4160	2.5861
其他非認知能力-遵守規範	4,668	0.0486	0.9116	-8.6838	0.9850
男性	4,668	0.4953	0.5000	0	1
已婚	4,668	0.0281	0.1652	0	1
家庭社經地位	4,668	0.0473	1.0060	-2.0635	3.4178
與父母同住	4,668	0.6452	0.4785	0	1
經濟來源為自己	4,668	0.8063	0.3952	0	1
經濟來源為父母	4,668	0.3087	0.4620	0	1
經濟來源為親戚	4,668	0.0219	0.1462	0	1
健康狀態	4,668	2.6823	0.8285	0	4
BMI	4,668	22.1524	3.7819	14.1723	52.7344
大專學歷	4,668	0.7170	0.4505	0	1
研所以上學歷	4,668	0.2384	0.4262	0	1

就讀公立大學	4,581	0.3890	0.4876	0	1
全職工作經驗	3,587	26.7212	19.6782	0	177
現職年資	3,072	16.4307	14.6269	1	159
工作轉換次數	4,391	0.9970	1.2639	0	11
擔任中階管理職	4,366	0.1157	0.3199	0	1
擔任高階管理職	4,366	0.0094	0.0965	0	1
公職	4,266	0.1376	0.3445	0	1
北部工作	4,395	0.5081	0.5000	0	1
中部工作	4,395	0.2883	0.4530	0	1
南部與其他地區工作	4,395	0.2036	0.4028	0	1
高技能職業	4,668	0.4177	0.4932	0	1
中技能職業	4,668	0.4861	0.4999	0	1
低技能職業	4,668	0.0544	0.2269	0	1

附錄 5 參與薪資估計之分性別之敘述統計量

變數名稱	男性 ( N=1,323 )				女性 ( N=1,691 )			
	平均值	標準差	最小值	最大值	平均值	標準差	最小值	最大值
薪資	34728.43	10127.92	18418.25	79940.31	32299.5100	8947.6330	18418.2500	77275.6300
人際關係能力	-0.0223	0.9809	-3.5168	2.9375	0.0312	0.9461	-3.3246	3.5027
認知能力	0.0540	0.9973	-3.0785	2.9376	-0.0040	0.8829	-2.7674	2.7295
其他非認知能力-自律勤奮	0.0485	0.9451	-3.2877	2.5178	0.0972	0.9697	-4.7705	2.5861
其他非認知能力-遵守規範	-0.1322	1.0895	-8.6838	0.9193	0.2293	0.5972	-6.4651	0.9850



已婚	0.0242	0.1537	0	1	0.0272	0.1627	0	1
家庭社經地位	-0.0867	0.9460	-2.0635	3.1498	-0.0849	0.9231	-2.0635	3.4178
與父母同住	0.6538	0.4759	0	1	0.6884	0.4633	0	1
經濟來源為自己	0.9970	0.0549	0	1	0.9982	0.0421	0	1
經濟來源為父母	0.1534	0.3605	0	1	0.1141	0.3181	0	1
經濟來源為親戚	0.0023	0.0476	0	1	0.0101	0.0998	0	1
健康狀態	2.7664	0.8069	0	4	2.6062	0.8305	0	4
BMI	23.4906	3.7290	15.8725	41.9132	20.8623	3.3170	15.2416	52.7344
大專學歷	0.7846	0.4113	0	1	0.8598	0.3472	0	1
研所以上學歷	0.1595	0.3663	0	1	0.1130	0.3166	0	1
就讀公立大學	0.3704	0.4831	0	1	0.3176	0.4657	0	1
全職工作經驗	24.0824	18.8161	0	137	32.3897	18.6764	0	177
現職年資	13.5472	12.4411	1	88	18.6399	15.7632	1	159
工作轉換次數	1.1194	1.2991	0	8	1.2436	1.3040	0	11
中階管理職	0.1512	0.3584	0	1	0.1266	0.3326	0	1
高階管理職	0.0015	0.0389	0	1	0.0059	0.0767	0	1
公職	0.1187	0.3235	0	1	0.1271	0.3332	0	1
北部工作	0.5034	0.5002	0	1	0.5151	0.4999	0	1
中部工作	0.3008	0.4588	0	1	0.3016	0.4591	0	1
南部與其他地區工作	0.1958	0.3969	0	1	0.1833	0.3870	0	1
高技能職業	0.5034	0.5002	0	1	0.4530	0.4979	0	1
中技能職業	0.4558	0.4982	0	1	0.5316	0.4991	0	1
低技能職業	0.0181	0.1335	0	1	0.0095	0.0968	0	1

附錄 6 參與薪資估計之分職業技能等級之敘述統計量

變數名稱	高技能 ( N=1,432 )				中技能 ( N=1,502 )			
	平均值	標準差	最小值	最大值	平均值	標準差	最小值	最大值
薪資	36060.83	9869.69	18503.52	79940.31	30718.46	8433.771	18418.25	76821.99
人際關係能力	0.0936	0.9690	-3.5168	3.5027	-0.0545	0.9455	-3.1741	3.0365
認知能力	0.2315	0.8902	-2.8121	2.9376	-0.1658	0.9245	-3.0785	2.0829
其他非認知能力-自律勤奮	0.0878	0.9833	-4.7705	2.5861	0.0654	0.9344	-3.7340	2.5092
其他非認知能力-遵守規範	0.0872	0.8408	-8.6838	0.9113	0.0620	0.8733	-7.0905	0.9850
男性	0.4651	0.4990	0	1	0.4015	0.4904	0	1
已婚	0.0209	0.1433	0	1	0.0306	0.1724	0	1
家庭社經地位	0.0713	0.9820	-2.0635	3.4178	-0.2263	0.8674	-2.0635	3.1498
與父母同住	0.6124	0.4874	0	1	0.7390	0.4393	0	1
經濟來源為自己	0.9986	0.0374	0	1	0.9967	0.0576	0	1
經濟來源為父母	0.1131	0.3169	0	1	0.1498	0.3570	0	1
經濟來源為親戚	0.0056	0.0746	0	1	0.0080	0.0891	0	1
健康狀態	2.6830	0.8360	0	4	2.6644	0.8125	0	4
BMI	22.0179	3.5656	15.2416	41.9132	21.9449	3.8949	15.5709	52.7344
大專學歷	0.7661	0.4235	0	1	0.8842	0.3201	0	1
研所以上學歷	0.2179	0.4129	0	1	0.0566	0.2311	0	1
就讀公立大學	0.4253	0.4946	0	1	0.2590	0.4382	0	1
全職工作經驗	25.2144	18.0593	0	177	31.7676	19.2936	0	118

現職年資	15.1508	13.6555	1	159	17.3795	15.1149	1	90
工作轉換次數	1.0126	1.1916	0	11	1.3509	1.3707	0	8
中階管理職	0.1285	0.3348	0	1	0.1358	0.3427	0	1
高階管理職	0.0056	0.0746	0	1	0.0027	0.0516	0	1
公職	0.1453	0.3525	0	1	0.0832	0.2763	0	1
北部工作	0.5628	0.4962	0	1	0.4654	0.4990	0	1
中部工作	0.2542	0.4356	0	1	0.3455	0.4757	0	1
南部與其他地區工作	0.1830	0.3868	0	1	0.1891	0.3917	0	1

附錄 7 參與薪資估計之分職業技能等級之敘述統計量 (續)

變數名稱	低技能 (N=40)			
	平均值	標準差	最小值	最大值
薪資	27876.91	7255.24	20216.31	60648.95
人際關係能力	-0.4121	0.9787	-3.3577	1.2671
認知能力	-0.1746	1.0044	-2.4190	1.8615
其他非認知能力-自律勤奮	0.1113	1.0593	-2.0113	2.4673
其他非認知能力-遵守規範	0.1808	0.7340	-2.6618	0.7638
男性	0.6000	0.4961	0	1
已婚	0	0	0	0
家庭社經地位	-0.2305	0.8396	-2.0635	1.8218
與父母同住	0.875	0.3349	0	1
經濟來源為自己	1	0	1	1

經濟來源為父母	0.1750	0.3848	0	1
經濟來源為親戚	0.0000	0.0000	0	0
健康狀態	2.6500	0.8022	1	4
BMI	23.0353	4.0561	17.0874	37.1803
大專學歷	0.9250	0.2667	0	1
研所以上學歷	0.0250	0.1581	0	1
就讀公立大學	0.2500	0.4385	0	1
全職工作經驗	28.1750	21.5215	1	87
現職年資	15.4500	14.8651	1	71
工作轉換次數	1.3750	1.3528	0	5
中階管理職	0.0750	0.2667	0	1
高階管理職	0	0	0	0
公職	0	0	0	0
北部工作	0.4250	0.5006	0	1
中部工作	0.4250	0.5006	0	1
南部與其他地區工作	0.1500	0.3616	0	1

Paternoster, Brame, Mazerolle 和 Piquero (1998)在研究中建議未來研究者在比較不同群體之回歸係數大小時，使用以下公式：

$$Z = \frac{b_1 - b_2}{\sqrt{SEb_1^2 + SEb_2^2}}$$

其中， $b_1$ 代表第1個群體之自變數之回歸係數， $b_2$ 代表第2個群體之自變數之回歸係數， $SEb_1$ 代表 $b_1$ 係數之標準誤， $SEb_2$ 代表 $b_2$ 係數之標準誤。求出之Z值稱為Fisher's Z值，其絕對值大於1.96則表示兩群體的係數大小存在顯著差異。

附錄 8 以性別分類之估計係數差異判斷

變數名稱	Fisher's Z 值
認知能力	<b>-3.3665</b>
其他非認知能力-自律勤奮	0.6325
就讀公立學校	<b>2.2540</b>
全職工作經驗	<b>2.2353</b>
中階管理職	<b>-2.8076</b>
公職	<b>2.7188</b>
北部工作	<b>-2.3040</b>
高技能職業	-0.1982

註 1：Fisher's z 值之絕對值大於 1.96 表示存在調節作用。

註 2：Fisher's z 值之絕對值大於 1.96 之變數以粗體標記。

註 3：加入比較之模型為表四-5 之式(1)和式(2)。

註 4：僅比較男性樣本與女性樣本估計係數皆為顯著之變數。

附錄 9 以最終學歷分類之估計係數差異判斷

變數名稱	Fisher's Z 值
認知能力	-1.9398
性別	0.8237

BMI	1.6254
中階管理職	-0.3213

註 1：Fisher's z 值之絕對值大於 1.96 表示存在調節作用。

註 2：Fisher's z 值之絕對值大於 1.96 之變數以粗體標記。

註 3：加入比較之模型為表四-5 之式(3)和式(4)。

註 4：僅比較高技能職業樣本與中技能樣本估計係數皆為顯著之變數。

#### 附錄 10 以職業技能等級分類之估計係數差異判斷

變數名稱	Fisher's Z 值
認知能力	-0.1010
就讀公立學校	-1.3123
男性	-1.6985
全職工作經驗	1.0655
現職年資平方	1.0379
中階管理職	<b>2.2425</b>
公職	-0.5024
北部工作	-1.8418

註 1：Fisher's z 值之絕對值大於 1.96 表示存在調節作用。

註 2：Fisher's z 值之絕對值大於 1.96 之變數以粗體標記。

註 3：加入比較之模型為表四-6 之式(1)和式(2)。

註 4：僅比較高技能職業樣本與中技能樣本估計係數皆為顯著之變數。



# 參考文獻

## 中文部分

洪兆樂(2013)，「非認知技能內涵對國中生學習成就之影響」。國立臺灣師範大學，未出版，臺北市。

張宜君.(2016). 臺灣產業轉型下的工作機會分布變遷: 1978-2012. 臺灣社會學刊, (60), 135-187.

張苙雲(2003a)。台灣教育長期追蹤資料庫:資料使用手冊(2011.12.01 版)。臺北市:中央研究院調查研究專題中心學術調查研究資料庫(管理、釋出單位)。

張苙雲 ( 2005 ) 。台灣教育長期追蹤資料庫：第一波(2001)高中職五專學生問卷資料 ( 會員版 ) ( C00124\_A ) 【原始數據】。取自中央研究院人文社會科學研究中心調查研究專題中心學術調查研究資料庫 <https://srda.sinica.edu.tw>。

張苙雲 ( 2005 ) 。台灣教育長期追蹤資料庫：第二波(2003)高中職五專學生表現評量資料 ( 會員版 ) ( C00137\_E ) 【原始數據】。取自中央研究院人文社會科學研究中心調查研究專題中心學術調查研究資料庫

張苙雲 ( 2005 ) 。台灣教育長期追蹤資料庫：第一波(2001)高中職五專家長問卷資料 ( 會員版 ) ( C00124\_G ) 【原始數據】。取自中央研究院人文社會科學研究中心調查研究專題中心學術調查研究資料庫 <https://srda.sinica.edu.tw>。

張苙雲 ( 2005 ) 。台灣教育長期追蹤資料庫：第一波(2001)國中家長問卷資料 ( 會員版 ) ( C00124\_H ) 【原始數據】。取自中央研究院人文社會科學研究中心調查研究專題中心學術調查研究資料庫 <https://srda.sinica.edu.tw>。

張苙雲 ( 2005 ) 。台灣教育長期追蹤資料庫：第二波(2003)高中職五專學生問卷資料 ( 會員版 ) ( C00137\_A ) 【原始數據】。取自中央研究院人文社會科學研究中心調查研究專題中心學術調查研究資料庫 <https://srda.sinica.edu.tw>。

張苙雲 ( 2008 ) 。台灣教育長期追蹤資料庫：第三波(2005)高中職五專學生問卷資料 ( 會員版 ) ( C00175\_A ) 【原始數據】。取自中央研究院人文社會科學研究中心調查研究專題中心學術調查研究資料庫 <https://srda.sinica.edu.tw>。

張苙雲 (2008)。台灣教育長期追蹤資料庫：第三波(2005)高中職五專學生表現評量資料(會員版)(C00175\_C)【原始數據】。取自中央研究院人文社會科學研究中心調查研究專題中心學術調查研究資料庫 <https://srda.sinica.edu.tw>。

張苙雲 (2008)。台灣教育長期追蹤資料庫：第四波(2007)高中職五專學生問卷資料(會員版)(C00189\_A)【原始數據】。取自中央研究院人文社會科學研究中心調查研究專題中心學術調查研究資料庫 <https://srda.sinica.edu.tw>。

張苙雲 (2008)。台灣教育長期追蹤資料庫：第四波(2007)高中職五專學生表現評量資料(會員版)(C00189\_C)【原始數據】。取自中央研究院人文社會科學研究中心調查研究專題中心學術調查研究資料庫 <https://srda.sinica.edu.tw>。

關秉寅 (2016)。「『台灣教育長期追蹤資料庫』後續調查：教育與勞力市場的連結」-2001/2003 年高中職五專學生樣本 2010 年調查(C00303\_3)【原始數據】。取自中央研究院人文社會科學研究中心調查研究專題中心學術調查研究資料庫

關秉寅(2017)。「『台灣教育長期追蹤資料庫』後續調查：教育與勞力市場的連結」-2001/2003 年國中學生樣本 2014 年調查(公共版)(E10259\_3)【原始數據】。取自中央研究院人文社會科學研究中心調查研究專題中心學術調查研究資料庫

楊孟麗、譚康榮、黃敏雄(2003)。台灣教育長期追蹤資料庫：心理計量報告 TEPS2001 分析能力測驗(第一版)。臺北市：中央研究院調查研究專題中心學術調查研究資料庫(管理、釋出單位)。

黃毅志。(2003)。[臺灣地區新職業聲望與社經地位量表]之建構與評估：社會科學與教育社會學研究本土化。教育研究集刊, (49: 4), 1-31。

譚克平。(2008)。極端值判斷方法簡介。臺東大學教育學報, 19(1)。

## 英文部分

Almlund, M., A. L., Duckworth, J. J., Heckman, & T., Kautz (2011). Personality psychology and economics. In Handbook of the Economics of Education (Vol. 4, pp. 1-181). Elsevier.

Argyle, M., & A., Kendon (1967). The experimental analysis of social performance. In *Advances in experimental social psychology* (Vol. 3, pp. 55-98). Academic Press.

Argyle, M., M., Henderson, & A., Furnham (1985). The rules of social relationships. *British Journal of Social Psychology*, 24(2), 125-139.

Autor, D. H., D., Dorn, & G. H., Hanson (2015). Untangling trade and technology: Evidence from local labour markets. *The Economic Journal*, 125(584), 621-646.

Barron, J. M., B. T., Ewing, & G. R., Waddell (2000). The effects of high school athletic participation on education and labor market outcomes. *Review of Economics and Statistics*, 82(3), 409-421.

Biddle, B. J. (1986). Recent developments in role theory. *Annual review of sociology*, 12(1), 67-92.

Bloom, N., & J., Van Reenen (2011). Human resource management and productivity. In *Handbook of labor economics* (Vol. 4, pp. 1697-1767). Elsevier.

Bound, J., C., Brown, & N., Mathiowetz (2001). Measurement error in survey data. In *Handbook of econometrics* (Vol. 5, pp. 3705-3843). Elsevier.

Borghans, L., , A. L., Duckworth, J. J., Heckman, & B., Ter Weel (2008). The economics and psychology of personality traits. *Journal of human Resources*, 43(4), 972-1059.

Borghans, L., B., Ter Weel, & B. A., Weinberg (2014). People skills and the labor-market outcomes of underrepresented groups. *ILR Review*, 67(2), 287-334.

Brackett, M. A., S. E., Rivers, S., Shiffman, N., Lerner, & P., Salovey (2006). Relating emotional abilities to social functioning: a comparison of self-report and performance measures of emotional intelligence. *Journal of personality and social psychology*, 91(4), 780.

Brackett, M. A., S. E., Rivers, & P., Salovey (2011). Emotional intelligence: Implications for personal, social, academic, and workplace success. *Social and personality psychology compass*, 5(1), 88-103.

Brackett, M. A., R. M., Warner, & J. S., Bosco (2005). Emotional intelligence and relationship quality among couples. *Personal relationships*, 12(2), 197-212.

Bresnahan, T. F. (1999). Computerisation and wage dispersion: an analytical reinterpretation. *The Economic Journal*, 109(456), 390-415.

Burgoon, J. K., & A. E., Bacie (2003). Nonverbal communication skills.

Campion, M. A., G. J., Medsker, & A. C., Higgs (1993). Relations between work group characteristics and effectiveness: Implications for designing effective work groups. *Personnel psychology*, 46(4), 823-847.

Caroli, E., & J., Van Reenen (2001). Skill-biased organizational change? Evidence from a panel of British and French establishments. *The Quarterly Journal of Economics*, 116(4), 1449-1492.

Cattell, R. B. (1963). Theory of fluid and crystallized intelligence: A critical experiment. *Journal of educational psychology*, 54(1), 1.

Deming, D. J. (2017). The growing importance of social skills in the labor market. *The Quarterly Journal of Economics*, 132(4), 1593-1640.

Díaz, J. J., O., Arias, & D. V., Tudela (2012). Does perseverance pay as much as being smart? The returns to cognitive and non-cognitive skills in urban Peru. Unpublished paper, World Bank, Washington, DC.

Ferris, G. R., D. C., Treadway, P. L., R. L., Perrewé, Brouer, C., Douglas, & S., Lux (2007). Political skill in organizations. *Journal of management*, 33(3), 290-320.

Fletcher, J. M. (2013). The effects of personality traits on adult labor market outcomes: Evidence from siblings. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 89, 122-135.

Gabe, T. (2011). The value of creativity. *Handbook of creative cities*, 128-145.

Gangestad, S. W., & M., Snyder (2000). Self-monitoring: Appraisal and reappraisal. *Psychological bulletin*, 126(4), 530.

Gardner, D. P. (1983). *A nation at risk: The imperative for educational reform: A report to the nation and the Secretary of Education*, United States Department of Education. The Commission.

Gilbert, B. O., & D. G., Gilbert (1991). *Personality, Social Skills, and Disturbed Behavior Patterns*. In *Personality, Social Skills, and Psychopathology* (pp. 1-15). Springer, Boston, MA.

Goleman, D. (1995). *Emotional intelligence*. Bantam Books, Inc.

Goleman, D. (2006). The socially intelligent. *Educational leadership*, 64(1), 76-81.

Goldberg, L. R. (1990). An alternative "description of personality": the big-five factor structure. *Journal of personality and social psychology*, 59(6), 1216.

Heckman, J. J. (1979). Sample selection bias as a specification error. *Econometrica: Journal of the econometric society*, 153-161.

Heckman, J. J., S. H., Moon, R., Pinto, P. A., Savelyev, & A., Yavitz (2010). The rate of return to the HighScope Perry Preschool Program. *Journal of public Economics*, 94(1-2), 114-128.

Heckman, J. J., & T., Kautz (2012). Hard evidence on soft skills. *Labour economics*, 19(4), 451-464.

Heckman, J. J., & Y., Rubinstein (2001). The importance of noncognitive skills: Lessons from the GED testing program. *American Economic Review*, 91(2), 145-149.

Hochwarter, W. A., C., Kiewitz, M. J., Gundlach, & J., Stoner (2004). The impact of vocational and social efficacy on job performance and career satisfaction. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 10(3), 27-40.

International Standard Classification of Occupations: ISCO-08 / International Labour Office, - Geneva: ILO, 2012 ISBN 978-92-2-125952-7

Kosmitzki, C., & O. P., John (1993). The implicit use of explicit conceptions of social intelligence. *Personality and individual differences*, 15(1), 11-23.

Komarraju, M., S. J., Karau, R. R., Schmeck, & A., Avdic (2011). The Big Five personality traits, learning styles, and academic achievement. *Personality and individual differences*, 51(4), 472-477.

Kuhn, P., & C., Weinberger (2005). Leadership skills and wages. *Journal of Labor Economics*, 23(3), 395-436.

Lawler, E. E., & D., Finegold (2000). Individualizing the organization: Past, present, and future. *Organizational dynamics*, 29(1), 1-15.

Lindbeck, A., & D. J., Snower (2000). Multitask learning and the reorganization of work: From tayloristic to holistic organization. *Journal of labor economics*, 18(3), 353-376.

Lindqvist, E., & R., Vestman (2011). The labor market returns to cognitive and noncognitive ability: Evidence from the Swedish enlistment. *American Economic Journal: Applied Economics*, 3(1), 101-28.

Lopes, P. N., P., Salovey, S., Côté, M., Beers, & R. E., Petty (2005). Emotion regulation abilities and the quality of social interaction. *Emotion*, 5(1), 113.

Lopes, P. N., P., Salovey, & R., Straus (2003). Emotional intelligence, personality, and the perceived quality of social relationships. *Personality and individual Differences*, 35(3), 641-658.

Marlowe, H. A. (1986). Social intelligence: Evidence for multidimensionality and construct independence. *Journal of educational psychology*, 78(1), 52.

Mayer, J. D., J., Ciarrochi, & J. P., Forgas (2001). Emotional intelligence and everyday life: An introduction.

Mayer, J. D., & P., Salovey (1997). What is emotional intelligence. *Emotional development and emotional intelligence: Educational implications*, 3, 31.

Mayer, J. D., P., Salovey, D. R., Caruso, & G., Sitarenios (2001). Emotional intelligence as a standard intelligence.



Mohrman, S. A., S. G., Cohen, & A. M., Morhman Jr (1995). Designing team-based organizations: New forms for knowledge work. Jossey-Bass.

National Association of Colleges and Employers, NACE · 2019. Job Outlook 2019. National Association of Colleges and Employers, NACE

Oudeyer, P. Y., & F., Kaplan (2009). What is intrinsic motivation? A typology of computational approaches. *Frontiers in neurorobotics*, 1, 6.

Paternoster, R., R., Brame, P., Mazerolle, & A., Piquero (1998). Using the correct statistical test for the equality of regression coefficients. *Criminology*, 36(4), 859-866.

Riggio, R. E. (1986). Assessment of basic social skills. *Journal of Personality and social Psychology*, 51(3), 649.

Riggio, R. E. (1992). Social interaction skills and nonverbal behavior. *Applications of nonverbal behavioral theories and research*, 3-30.

Riggio, R. E., & D. R., Carney (2003). *Social skills inventory manual*. Mind Garden.

Riggio, R. E., & J., Zimmerman (1991). Social skills and interpersonal relationships: Influences on social support and support seeking. *Advances in personal relationships*, 2, 133-155.

Roberts, B.W.(2009). Back to the future: Personality and assessment and personality development. *Journal of Research in Personality* 43 (2), 137 – 145.

Roberts, K., E., Granum, R. C., Leegood, & J. A., Raven (2007). C3 and C4 pathways of photosynthetic carbon assimilation in marine diatoms are under genetic, not environmental, control. *Plant physiology*, 145(1), 230-235.

Rosen, J. A., E. J., Glennie, B. W., Dalton, J. M., Lennon, & R. N., Bozick (2010). *Noncognitive Skills in the Classroom: New Perspectives on Educational Research*. RTI International. PO Box 12194, Research Triangle Park, NC 27709-2194.

Salovey, P., & J. D., Mayer (1990). Emotional intelligence. *Imagination, cognition and personality*, 9(3), 185-211.

Segal, C. (2008). Motivation, test scores, and economic success. Economics Working Papers. Department of Economics and Business, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, Spain.(October).

Segrin, C., & M., Givertz (2003). Methods of social skills training and development.

Shiv, B., G., Loewenstein, A., Bechara, H., Damasio, & A. R., Damasio (2005). Investment behavior and the negative side of emotion. Psychological science, 16(6), 435-439.

Snyder, M. (1974). Self-monitoring of expressive behavior. Journal of personality and social psychology, 30(4), 526.

Spitzberg, B. H. (2003). Methods of interpersonal skills assessment.

Thorndike, E. L. (1920). Intelligence and its uses. Harper's magazine.

Trower, P., B., Bryant, & M., Argyle (1978). Social skills and mental health. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press.

Weinberger, C. J. (2014). The increasing complementarity between cognitive and social skills. Review of Economics and Statistics, 96(4), 849-861.

Wu, Y. (2008). Social skill in the workplace: what is social skill and how does it matter? (Doctoral dissertation, University of Missouri--Columbia)