

青年的過度教育： 基於 PIAAC 數據的跨國比較分析

傅遠智 國立臺北科技大學技術與職業教育研究所助理教授

國立臺北科技大學校務研究中心研究員

林宜樺 國立政治大學教育學系博士

王煒筑 國立臺北科技大學技術與職業教育研究所碩士生

摘 要

教育經濟學家將過度教育視為在勞動力市場中個人所獲得的學歷高於個人實際從事職業所需最低學歷的現象，從宏觀的角度來看，這種現象一定程度的反映出教育系統與就業市場中出現難以銜接的落差。為進一步探討過度教育的成因與情形，本研究使用經濟合作暨發展組織（OECD）於 2013 年釋出的國際成人技能評量計畫（Programme for the International Assessment of Adult Competencies, PIAAC）數據，依數據完整性選取 13 個國家為研究範圍，比較各國 25 至 34 歲青年族群與其他年長族群出現過度教育可能性的差異，並分析青年族群個人出現過度教育的原因。對照其他年齡族群，首先在學歷與能力的差異方面，結果顯示各國青年普遍有較高的可能性取得大學以上學歷，但在數學能力與語文能力層面卻未必有相同優勢；進一步檢視出現過度教育的情況，發現青年相對普遍更可能出現過度教育現象。最後，本研究進一步比較影響具大學以上學歷青年出現過度教育的因素，經歸納其中邏輯式迴歸模型適配的 7 個國家分析結果發現，在性別方面，女性青年相較男性青年出現過度教育的可能性並不如理論預期般普遍；工作經驗的增加與個人出現過度教育的關係亦存在分歧並非絕對；另在個人專長領域與能力對個人出現過度教育的影響上，多數國家則有近似的情況，理工農醫領域者產生過度教育的可能性相對低於非理工農醫領域者，而當個人數學與語文能力越佳時，出現過度教育的可能性也較低。

關鍵詞：過度教育、高等教育擴張、PIAAC、比較教育



Over-Education of Youth Generation in OECD Countries: The Comparative Study Based on PIAAC

Yuan-Chih Fu

Assistant Professor, Graduate Institute of Technological and Vocational Education, National Taipei University of Technology

Research Fellow, Office of Institutional Research and Assessment, National Taipei University of Technology

Yi-Hua Lin

Doctor, Department of Education, National Chengchi University

Wei-Zhu Wang

M. S. Student, Graduate Institute of Technological & Vocational Education, National Taipei University of Technology

Abstract

Overeducation is defined as the situation where an individual's educational level is higher than the required level he/she needs to have for the current occupation. From a macro perspective, this phenomenon partially reflects the disconnection between education systems and the labor market. To explore the factors causing personal overeducation, this study used Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC) data surveyed by OECD in 2013 to investigate the evidence for graduate underemployment in 13 OECD countries. Using the index of graduate jobs, this study finds that compared to the senior generation, the 25~34-year-old youth generation has a higher proportion of the population with a bachelor's degree and above but does not guarantee better numeracy or literacy ability. Additionally, results from the logistic regression show that the youth generation has a higher possibility of being classified as overeducated compared to their elderly generation. Lastly, based on the empirical findings derived from seven countries with good model fit in the logistic regression, we found that for the youth generation, the effect of gender as well as working experience on the over-education varies by country. It is very common across countries that the youth whose professional background is in STEM would less likely be overeducated. The results also confirm that the higher score in numeracy and literacy can reduce the possibility of being classified as overeducated.

Keywords: over-education, the expansion of higher education, PIAAC, comparative education



壹、前言

自上個世紀 60 年代開始，高等教育擴張浪潮首先興起於英美系國家，之後擴及至全世界其他區域（Powell & Solga, 2010），依據聯合國教育、科學及文化組織統計顯示，1970 年全世界高等教育粗在學率為 9.73%，經過近半個世紀至 2018 年已提高至 38.04%（United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO] Institute of Statistics, 2019）。高等教育擴張雖為勞動力市場帶來更高比例大學以上學歷的高技術專業人員，不過也因為人才供給量快速增加，然同時勞動市場對此類人力卻未達到一定的需求量，國家產業結構未能以相等速度同步發展並釋出足夠職缺，致產生高技術專業人力的供需失衡（Green & Henseke, 2016a），連帶衍生社會新形態的就業問題，常見的狀況為持有大學以上學歷者從事的工作僅需具高中文憑，此現象則普遍被稱之為過度教育。

導致個人出現過度教育的原因眾多，勞動力市場的供需失衡僅為其一可能原因，較少受到關注的是，具有大學以上學歷的畢業生是否真正具備相當其本身教育程度的能力，例如數學與語文等通用能力（generic ability）。當個人從高等教育階段所獲能力未能使其獲得相對應的合適工作，卻將此種過度教育現象簡單歸因於高等教育擴張，不僅忽略學歷不同於學力的事實，亦將導致教育政策僅聚焦於高等教育的最適規模調整，而非高等教育品質的提升。

不過，過度教育問題通常難以被深入挖掘與探討，主要原因在於世界各國高等教育系統普遍缺乏檢測大學畢業生實際能力的機制。由於大學教育往往是教育的最後一哩路，並直接銜接就業市場，不像義務教育階段如國中須經歷教育會考、高中須透過學測或統測等學習成就測驗作為升學依據，加上大學科系多元自主的特性，更加深統一施測的難度，故鮮少國家聚焦大學畢業生學習成就測驗議題並付諸行動。然而，基於大學畢業生學習成效影響個人與社會甚鉅，故美國聯邦教育部於 2008 年出版 Spelling 報告書曾大聲疾呼應予正視，另經濟合作暨發展組織（以下簡稱 OECD）亦於 2010 年曾邀集 18 國試行「高等教育學習成果評量計畫」（Assessment of Higher Education Learning Outcomes, AHELO）（Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2015），分別針對通用能力與特定學科專業能力實施標準化測驗，期能進行大學畢業生學習成效評估的跨國比較。

之後 OECD 接續於 2013 年開始實施三輪調查，總計跨足 40 個國家，針對 15 至 65 歲的成人進行國際成人技能評量計畫（Programme for the International Assessment

of Adult Competencies, PIAAC），參照國際學生能力評量計畫（Programme for International Student Assessment, PISA）在各國進行分層抽樣組成樣本的經驗，除蒐集受測者的教育程度與就業情況，PIAAC 更就受測者的數學與語言能力實施標準化測驗（OECD, n.d.），以反映各國受測者的通用能力，PIAAC 本身特殊的數據結構，亦為探討個人教育程度、個人能力與是否出現過度教育等三者關係，提供理想的驗證途徑。此外，由於 PIAAC 受測者樣本的年齡範圍自 15 至 65 歲，恰好涵蓋完成高等教育階段的年齡層，其中各國 25 至 34 歲年齡組的青年，更是出生於 1977 至 1987 年，且在其青年階段經歷高等教育擴張最炙的時代（Schofer & Meyer, 2005），使用 PIAAC 數據進行跨年齡組的比較，除可針對同一個年齡組（例如青年組），分析影響導致個人出現過度教育的可能原因，亦可同時比較青年與其他年長族群在接受高等教育機會、個人能力與出現過度教育可能性等面向的差異。

除數據的可得性外，研究過度教育最根本的問題在於如何判定個人是否屬於過度教育，其中涉及特定職業究竟需對應何種教育程度才屬足夠？由於職業種類眾多，且各國國情不同，不論是單一國家研究或跨國性比較，過度教育的判定均為極大挑戰。常見的方法包括專家判斷法、個人主觀自陳法、平均數法以及眾數法等（傅祖壇等人，2016；蕭霖，2003），然而基於前述方法均各有其限制，故 Green 與 Henseke（2016b）特別針對 PIAAC 第一輪調查中的 22 國進行考察，最終依據各國國情建立各國職業與所需教育程度的分類表，由於該分類與 PIAAC 數據皆屬跨國性數據，經過數據串接後，除能以實證研究的角度檢視各國青年相較於其他年長族群出現過度教育的程度差異，同時能探討在各國青年個人出現過度教育的可能原因，並進行國際比較。

本研究資料來源採用 PIAAC 公開數據，經逐一確認各國釋出數據的完整性是否能滿足本研究問題，避免重要變項出現過多的遺失值樣本影響估計結果，最終研究對象為位於東北亞的日本與韓國，以及包含比利時在內的 11 個歐洲聯盟會員國，共計 13 個 OECD 會員國，研究樣本數總計 78,382 筆（OECD, n.d.）。根據 OECD（2021）對於 25 至 34 歲年齡層取得第三級教育（tertiary education）的人口比例，以及 World Bank（n.d.）對各國國民年均所得的統計資料顯示，本研究所選取的 13 個國家樣本，均已達到 Trow（1973）所界定的大眾化高等教育階段，而在國家經濟整體發展層面上已為高收入國家，上述兩項與本研究有關的高等教育機會與經濟發展情況均顯示該 13 國位列國際領先之林。

在數據分析作業方面，採用 OECD 出版的 PIAAC 技術報告（OECD, 2014），將樣本的權重與能力估計值納入分析模型，使用多元迴歸與邏輯式迴歸，據以回答以下三個核心問題：首先，各國 25 至 34 歲青年族群的數學能力、語言能力與學歷是否與年長族群間存有顯著差異？其次，經控制性別、專長領域、數學能力以及語言能力後，比較同樣持有大學以上學歷的青年與年長族群，前者出現過度教育的可能性是否更高？第三，針對各國持有大學以上學歷的青年，分析性別、專長領域、數學與語言能力以及工作經驗是否將影響其個人出現過度教育的可能性？最後，基於上述跨國比較分析的結果，對後續實證研究方向提出建議。

貳、文獻探討

高等教育一直以來是公共政策討論中的熱門議題，高等教育所扮演的功能，從公共利益來看可促進國家經濟成長與社會民主發展，而從個人利益來看，則有助於提高個人社會地位與生活品質（Johnstone, 2005）。近幾十年來，全球範圍內掀起了一波高等教育擴張的浪潮，高等教育機構的樣態與提供教育的模式更加多元，也連帶地提高各國國民接受並完成高等教育的機會（OECD, 2016b）。高等教育擴張對社會整體發展的正面影響經常為國際組織所強調，OECD（2016a）即指出充足的高技能勞動者是維持國家經濟的重要力量，當個人取得更高的教育水平，通常亦有助於獲得較佳的就業機會。例如，從就業機會來看，在 OECD 的會員國，國民具高中學歷者的就業率為 78%，而具高等教育學歷者的就業率則可達到 85%。另外，Chetty 等人（2020）也以美國的稅籍紀錄為研究資料發現，完成高等教育者的收入相對高中學歷者要高，且二者間的差距將隨日後職業生涯年限的拉長持續擴大。基於實證數據的佐證，各國政府紛紛強調青年接受高等教育的必要性，並積極投入提升青年的技能與勞動市場競爭力。

同樣是研究高等教育與就業表現之間的關係，從教育經濟學領域出發的學者，則將焦點聚焦在完成高等教育是否等同於個人獲得相對應的能力，以及該能力是否真正能為個人在勞動力市場帶來優勢？從人力資本論的觀點來看，教育的其一功能在於提升個人能力並轉化為進入勞動力市場的資本，進而促使個人獲得較佳的薪資回報或較合適的職位。但此一系列的實證研究往往囿於研究者無法測量或取得個人實際具備的能力，因此難以驗證上述假定是否為真；然而，由於 PIAAC 數據除對教育資歷與勞動力市場的職位與薪資進行調查，亦更進一步對受試樣本的個人能力

施以標準化測驗，故過去為實證研究所忽略的個人能力此一關鍵變項，可藉由採用 PIAAC 數據而解套。得益於此，後續使用 PIAAC 數據進行研究的研究者得以將個人的教育資歷、個人能力以及個人在勞動力市場表現等三面向資訊進行串連，例如 Hanushek 等人（2015）即以個人能力影響薪資回報為主題，針對第一輪參與 PIAAC 調查的 22 個 OECD 會員國進行分析，研究結果發現即使存在跨國差異，但平均而言個人數學能力每增加一個標準差，薪資將成長 18%，其中以美國增長幅度最高，為 28%，北歐國家則較低，介於 12% 至 15%。

除個人薪資外，個人教育資歷與職業類別的適配情形，亦是考察個人在勞動力市場表現的重要角度。求職者本身與選擇職業所需的教育程度間，總免不了存在不同程度的落差，按照落差程度的類型，可區分為：求職者教育程度高於職業需求的過度教育、求職者教育程度與職業需求相當的適度教育，以及求職者教育程度低於職業需求的不足教育（傅祖壇等人，2016）。求職者在勞動市場可自主選擇職業，而職業本身亦有自我演化機制，就理想狀態，求職者能力與職業所需的教育程度久而久之可能匹配，但倘個人出現過度教育的情況長期一直未能解決，將可能使其對教育的投入產生信心危機並抑制個人努力的意願。當過度教育成為普遍且持續發生的社會現象，亦將對下一代傳遞不良訊號，並進而直接影響其投資時間與金錢於教育的意願。

國內外圍繞過度教育為主題的實證研究大致可歸納為三個方向，首先是以宏觀的角度對各國在不同時空環境下出現過度教育的普遍性進行調查。Green 與 Henseke（2016a）利用 PIAAC 釋出資料調查介於 25 至 65 歲且正處於勞動市場者，結果顯示日本具最高比例，有 48.5% 的人口出現過度教育，芬蘭比例則為最少，約 11.1%。我國雖無參加 PIAAC 調查，但國內也曾使用本土數據研究過度教育產生情形，例如蕭霖（2003）使用行政院主計處 1997 年「臺灣地區人力運用調查」數據，按照標準差模式、眾數模式、半標準差模式以及資格模式等，分別估計 1997 年臺灣勞動市場過度教育比例，經不同模式估算後得出過度教育比例自 10.9% 至 49.5% 不等；張雯玲（2011）則使用 2011 年「臺灣地區人力運用調查」數據，針對當時臺灣勞動市場 7 個主要職業類別的過度教育情形進行評估，使用包括標準差模式在內的 4 種過度教育的判定方法，運用不同方法亦同樣得到相當分歧的結果。較為近期的研究是呂虹霖（2019）以台灣教育長期追蹤資料庫後續調查（Taiwan Education Panel Survey and Beyond, TEPS-B）所釋出的數據，針對具有大學以上學歷者所做的調查，分析結果顯示有 32% 大學以上學歷者從事不需要高等教育資歷的工作。

另外，由於我國高等教育在 21 世紀初期經歷快速擴張階段，高等教育粗在學率在 2017 年甚至已達 78%（教育部，2018），此段期間的高等教育擴張是否加劇青年出現過度教育的可能性，也一直是國內學者關注的研究焦點。例如張芳全（2008）比較 1990 年與 2000 年聯合國教育、科學及文化組織所釋出的 89 國數據，發現倘高等教育參與率過高，將提高整體失業率的風險；張宜君（2017）則認為高等教育擴張確實導致年輕世代失業率高、學用落差大或薪資低落等現象。然而，高等教育擴張並不全然對年輕世代造成負面影響，關秉寅等人（2019）使用反事實分析法比較「華人家庭動態調查資料庫」1964～1976 年與 1977～1983 年兩個年段數據，發現過去原本未獲高等教育機會，但因高等教育擴張並接受高等教育者，其薪資與職業聲望能因此獲得改善，但對無關高等教育擴張即可接受高等教育者，高等教育擴張對其個人卻有直接或間接的負面影響。

其次是探討過度教育是否對個人薪資帶來影響的研究。Dolton 與 Silles（2008）以英國某所公立大學畢業生為研究對象，發現當個人出現過度教育，所獲薪水仍高於未取得大學文憑的水平。然而，傅祖壇等人（2016）卻發現相較於適度教育，過度教育者的薪資顯著減少 6.7%；Green 與 Henseke（2016a）利用 PIAAC 數據的研究結果亦同樣顯示，過度教育往往伴隨較低的工作滿意度及薪資回報，然也進一步提醒，雖然在大多數國家中，過度教育無法在經濟層面為個人創造滿意報酬，但仍可對社會帶來如提高社會互信、參與社會志願性服務等外部效益。

最後為探討導致過度教育的成因。在導致過度教育的理論架構上，Johnson（1978）與 Jovanovic（1979）發展職業配對模型，並指出過度教育的出現主要來自於求職者與雇主間訊息的落差，求職者可能選擇所需教育程度低於本身教育程度的工作，而伴隨求職者更了解勞動市場情況，求職者將逐漸調整至與本身教育程度相符的工作，此時過度教育情況便隨之消失；其他研究包括由 Sicherman 與 Galor（1990）所提出的職業流動理論，則認為過度教育現象的產生主要來自於求職者本身能力不足。從實證分析方法的選用上來看，研究者主要是採取邏輯式迴歸或多重邏輯式迴歸兩種方法來探討導致過度教育的成因，前者適用於將個人是否為過度教育的狀態區分為過度教育或適度教育的二分類別變項，並以此作為依變項探討各個預測變項的影響力；而後者的區別則是將個人過度教育的狀態區分為過度教育、適度教育以及不足教育等三個不同類別，並作為依變項。

在 Green 與 McIntosh（2007）以研究樣本是否出現過度教育（over-qualified）作為依變項所做的邏輯式迴歸結果顯示，求職者個人能力高低為決定其是否出現過

度教育的主因。至於 Robst（1995）同樣在使用邏輯式迴歸進行分析後指出高等教育品質對過度教育產生的影響，就同樣取得大學學位的畢業生，當求職者來自高等教育品質較差的學校，其出現過度教育的可能性將高於來自學校品質較佳的畢業生。其他造成過度教育的原因還包括性別與地理空間，例如已婚女性容易因家庭責任而限縮選擇職業的範圍，進而侷限職業選擇的自由性（Frank, 1978; McGoldrick & Robst, 1996）；又如 Büchel 與 Van Ham（2003）的研究指出，當個人缺乏空間移動自主性時，較容易出現過度教育現象，而能自由移動者出現過度教育的可能性則相對較低。同樣以邏輯式迴歸作為分析的方法，Johnes（2019）使用 PIAAC 數據將個人教育程度高於主觀認定從事職業所需教育程度的現象界定為過度教育，選取七大工業國組織（Group of Seven, G7）國家作為研究對象，在未考量個人能力影響勞動力市場表現的情況下，研究顯示導致過度教育的原因存在跨國差異，例如以性別來看，日本男性相對女性更容易產生過度教育，而德國則相反；就出生地而言，僅法國移民相較本國人更易出現過度教育；至於在專長領域面向，則顯示醫學領域普遍較少出現過度教育。

我國使用本土數據探討影響過度教育原因的實證研究較少，例如傅祖壇等人（2016）使用「臺灣教育長期追蹤資料庫」數據資料，以 91 學年度大學畢業生為對象進行分析，由受測者主觀認定自己所從事的工作與教育程度係屬教育不足、適度教育抑或過度教育，經使用多重邏輯式迴歸進行分析，結果顯示男性、就讀公立大學、學科為人文領域以及畢業成績較佳者，於進入勞動市場後較不容易出現過度教育情況；另呂虹霖（2019）則在使用邏輯式迴歸分析後發現有子女者，亦即有家庭負擔責任者較容易出現過度教育。上述顯示無論是性別或地理空間，均反映出職業選擇過程的基本假定，即當個人擁有職業選擇自由時，越有機會尋覓適合本身教育程度與能力條件的職業，另一方面，個人專長領域顯然會對個人出現過度教育的可能性產生影響，但何種專長領域在勞動力市場中有較佳的優勢，從現有實證研究的發現來看，尚未有明顯的趨勢。

本研究經綜整國內外實證研究，發現以過度教育為主題的研究存在兩個明顯卻重要的限制。第一為當前多數實證研究在研究個人在勞動力市場表現時，普遍未能將個人實際能力納入考量（呂虹霖，2019；傅祖壇等人，2016；Johnes, 2019），而就國內現有涵蓋個人教育與就業的資料數據集，例如「臺灣地區人力運用調查」、「華人家庭動態調查資料庫」以及「臺灣教育長期追蹤資料庫」等，亦均未對個人能力進行測量，因此限制過度教育主題的研究發展。而本研究使用的

PIAAC 數據，係針對參與國 15 至 65 歲成人進行分層隨機抽樣，並給予各樣本相對應的權重以代表該國母體，調查項目除包括人口學基本變項、個人教育資歷及在勞動市場的就業情況，更針對受測者的數學能力與語言能力等通用能力進行標準化測驗，以蒐集個人能力評估值，不但能分別檢視教育資歷與個人能力間的關係，亦能為教育資歷、個人能力以及勞動市場就業情況三者間的交互影響提供可靠的分析依據。

第二個限制則是對過度教育的認定，過去研究對受測者是否屬於過度教育的判定方法包括：專家判斷法、個人主觀自陳法、平均數法以及眾數法等（傅祖壇等人，2016；蕭霖，2003；Flisi et al., 2017），其中專家判斷法與個人主觀自陳法均可能受個人主觀經驗判斷影響，故難以進行跨國比較，而平均數法及眾數法則是在一定的職業範圍內，計算受測者教育年限的平均數或眾數，並以此作為門檻判斷個人是否產生過度教育，這種計量方法雖然方便應用於各國計算，但卻存在套套邏輯的偏誤（Green & Henseke, 2016a）。為解決過度教育的辨識問題，Green 與 Henseke（2016b）提出一套可用以進行跨國比較的辨識方法，首先以該職業從業者回報該職業是否需要大學以上學歷作為二分類別變項，並以多元概率比迴歸模型計算每位從業者的潛在能力值，接著將職業標準碼前三碼相同者歸屬在同一個職業類別，並取該職業類別中每位從業者潛在能力值的平均數，以此代表此職業類別所需的潛在能力值，最後以傳統的群集分析法將每個職業類別平均潛在能力值進行分群，從而獲得在該國國情下該職業類別是否需要大學以上學歷的判斷指標。按此方法，Green 與 Henseke（2016b）為 22 國進行職業與教育程度匹配，並於文章附錄明確揭示各國各職業類別分類的結果，以提高研究成果的透明性。此一各國各職業類別分類的結果亦為本研究所採用，以作為國際比較的基礎。

為解決因缺乏受測者個人能力訊息而造成的估計偏差，以及受限於過度教育判定方法等限制，導致過去實證研究較難以客觀且具體掌握各國各年齡族群出現過度教育的普遍程度，以及探討影響青年出現過度教育的可能因素。本研究使用 OECD 所釋出的 PIAAC 數據（OECD, n.d.），並以各國受測樣本職業、教育程度等變項，串接 Green 與 Henseke（2016b）建立的各國職業所需教育程度對照表，據以判定各國受測者是否屬過度教育。在此基礎上，本研究透過國際比較觀點呈現各國 25 至 34 歲青年與其他年長族群，在接受高等教育機會、數理與語言能力以及出現過度教育可能性等面向的差異；另一方面聚焦在同屬於青年組的跨國樣本，探究影響過度教育產生的可能原因，所獲致的研究結果除有助於更深入了解各國青年

相較年長族群出現過度教育的程度差異外，亦能從跨國比較中檢視影響青年過度教育的可能因素。

參、研究方法

一、數據資料

OECD 於 2013 年釋出在 2011 至 2012 年間施測的 PIAAC 第一輪調查數據，總計 24 個國家資料，之後 OECD 陸續分別於 2014 至 2015 年以及 2017 年執行第二、三輪調查，總計三輪共累積 40 國資料，國家區域範圍包括亞洲、歐洲與美洲等。由於 Green 與 Henseke（2016b）僅針對第一輪參與國家中的 22 國建立職業與學歷分類標準，因此本研究在選取國家樣本時僅限於第一輪的參與國，另依據研究問題檢視 PIAAC 所公開釋出的數據，檢查各國對應欄位數據的完整性，避免過多的缺失值影響估計結果。最終本研究樣本選取第一輪參與國中的 13 個 OECD 會員國作為研究對象，該 13 個國家中有效總樣本數為 78,382 名；有關各國在 5 個年齡組的樣本數、經權重調整後該年齡組占該國總樣本人口數百分比等描述性統計資料，詳如表 1。

表 1

13 國年齡組原始樣本數與權重調整後所占百分比

國家別	青少年組 (15 ~ 24 歲)		青年組 (25 ~ 34 歲)		壯年組 (35 ~ 44 歲)		中年組 (45 ~ 54 歲)		中老年組 (55 ~ 65 歲)	
	樣本數	百分比	樣本數	百分比	樣本數	百分比	樣本數	百分比	樣本數	百分比
比利時	986	15.4%	953	18.0%	1,095	20.1%	1,259	23.4%	1,112	23.1%
賽普勒斯	687	18.6%	1,179	24.0%	1,063	20.2%	1,011	19.6%	1,029	17.5%
捷克	1,479	16.4%	1,331	21.7%	1,031	21.9%	834	18.2%	1,402	21.9%
丹麥	1,057	17.3%	1,020	17.7%	1,349	21.6%	1,436	21.6%	2,382	21.8%
法國	1,091	17.2%	1,207	18.9%	1,417	20.9%	1,524	21.0%	1,702	22.0%
義大利	520	14.5%	777	18.9%	1,211	24.2%	1,002	21.7%	1,031	20.8%

（續下頁）

表 1

13 國年齡組原始樣本數與權重調整後所占百分比（續）

國家別	青少年組 (15 ~ 24 歲)		青年組 (25 ~ 34 歲)		壯年組 (35 ~ 44 歲)		中年組 (45 ~ 54 歲)		中老年組 (55 ~ 65 歲)	
	樣本數	百分比	樣本數	百分比	樣本數	百分比	樣本數	百分比	樣本數	百分比
日本	784	14.3%	927	18.5%	1,238	23.6%	1,034	19.3%	1,280	24.4%
南韓	1,054	16.4%	1,256	19.9%	1,525	24.0%	1,536	23.1%	1,249	16.5%
荷蘭	892	16.8%	799	18.2%	1,047	21.0%	1,201	22.5%	1,222	21.5%
挪威	977	18.1%	974	19.9%	1,110	21.5%	1,108	20.9%	959	19.5%
波蘭	4,447	17.7%	2,076	23.2%	828	18.7%	878	19.6%	1,074	20.8%
斯洛伐克	1,139	17.8%	1,211	22.8%	1,060	19.9%	1,118	19.6%	1,167	20.0%
西班牙	997	11.9%	1,176	21.1%	1,461	24.8%	1,310	22.2%	1,091	20.0%

資料來源：整理自 *PIAAC Data and Tools*, by Organisation for Economic Co-operation and Development, n.d. (<https://www.oecd.org/skills/piaac/data/>). Copyright by Organisation for Economic Co-operation and Development.

二、變項定義與測量

在變項處理方面，本研究按照各樣本實際年齡區分為 5 組，分別為：15 ~ 24 歲組、25 ~ 34 歲組、35 ~ 44 歲組、45 ~ 54 歲組、55 ~ 65 歲組，以下分別以青少年、青年、壯年、中年以及中老年等 5 個階段稱之。教育程度依照國際教育標準分類（International Standard Classification of Education, ISCED），將屬於 5A 學士學位（ISCED 5A, bachelor degree）以上者歸屬於大學以上教育程度，反之為大學以下教育程度；而在專長領域部分，則依據個人最高學歷所屬的專長領域進行劃分，PIAAC 的專長領域是按照 UNESCO 修訂 ISCED 97 的領域分類區分為九大類（UNESCO, 2006）；本研究將科學（含數學）、工程、農業、醫療健康等劃歸為「理工農醫領域」，而教育、人文與藝術、社會科學與管理、法律以及服務等則劃分為「非理工農醫領域」。

另在判定個人是否屬於過度教育時，本研究依據 PIAAC 數據資料中各受測者的職業類別，依照國際職業標準分類，將職業標準碼前三碼相同者歸為同一職業類別，並和 Green 與 Henseke（2016b）編製的「各國職業與教育需求對照表」進行

串接。然「各國職業與教育需求對照表」所列教育程度與職業類別所需具備的教育程度因各國國情而異，例如職業編號 111 的國會議員與資深官員（legislators and senior officials）在比利時需要大學以上學位，奧地利則不需要大學以上學位；而編號 212 的數學家、精算師以及統計學家（mathematicians, actuaries and statisticians）則在所有 22 國中都需要大學以上學位（Green & Henseke, 2016b, p. 28）。本研究在資料串接後，依據受測者的教育程度與所從事該項職業在該國是否需要大學以上學歷進行比對。當受測者教育程度為大學以上學位，但在該國該項工作卻毋需大學學位，則屬於「過度教育者」；若受測者教育程度符合該工作所需教育程度，則稱為「適度教育者」；若受測者教育程度低於該工作所需教育程度，則稱為「不足教育者」。

基於此，表 2 呈現三種教育程度與職業匹配程度的定義，過度教育即是指個人持有大學以上學歷，但從事不需要大學以上學歷的工作；適度教育按照個人的教育程度，可區分為沒有大學以上學歷且從事毋需大學以上學歷的工作、以及具有大學以上學歷且從事需要大學以上學歷的工作等兩種型態；最後為不足教育，亦即無大學以上學歷但從事需要大學以上學歷的工作。為了避免產生「蘋果比橘子」的錯誤類比，本研究將適度教育限定在具有大學以上學歷且從事需要大學以上學歷的工作者，並以此作為參照組，與過度教育者進行對比。

表 2
教育程度與職業匹配程度的定義

	類別	是否持有大學以上學歷	
		0	1
工作是否需要	0	適度教育	過度教育
大學以上學歷	1	不足教育	適度教育

註：研究者自行分類，0 代表否，1 代表是。

至於受測者的個人能力，PIAAC 採用標準化線上測驗對受測者的數學能力與語言能力進行評估，並採用十個合理值（plausible value）代表受測者在數理與語言上測驗的結果。此外，依據其特殊設計的抽樣結構，PIAAC 數據並提供各受測者

80 個重製權重值（replicates），以正確表示受測者在所屬母群的代表性。本研究根據 OECD 數據出版的使用手冊建議，使用 Avvisati 與 Keslair（2014）所開發的 REPEAT 模組，在 Stata 16 的作業環境中除了對個人的能力值進行估算之外，在進行各項描述性及推論性統計時，也依據 PIAAC 數據所附的樣本權重進行計算。表 3 呈現本研究分析時所使用的連續變項，包括年齡、語文能力以及數學能力在各國的平均數，以及類別變項，包括女性、大學以上學歷與專長領域為理工農醫領域所占各國抽樣調查的百分比，所有的描述性統計數值均根據 80 個重製權重值計算。

表 3
人口變項基本描述統計

國別	年齡	語文能力	數學能力	女性	大學以上學歷	理工農醫	樣本數
比利時	41.80	275.34	280.17	49.8%	15.1%	36.7%	5,405
賽普勒斯	38.80	269.11	264.65	52.3%	18.6%	17.5%	4,969
捷克	40.55	273.98	275.68	49.7%	16.0%	47.2%	6,077
丹麥	41.05	270.64	278.10	49.9%	17.0%	34.1%	7,244
法國	40.77	262.01	254.06	51.2%	17.5%	30.9%	6,941
義大利	41.13	250.44	246.97	50.5%	12.2%	20.3%	4,541
日本	41.89	296.21	288.10	49.9%	24.1%	24.6%	5,263
南韓	40.00	272.40	263.26	50.2%	20.6%	27.1%	6,620
荷蘭	41.09	283.99	280.31	49.8%	27.3%	29.9%	5,161
挪威	40.08	278.43	278.30	48.9%	30.1%	42.7%	5,128
波蘭	39.85	266.85	259.75	50.7%	25.7%	42.1%	9,303
斯洛伐克	39.63	273.79	275.74	50.1%	18.9%	44.6%	5,695
西班牙	41.32	251.77	245.78	49.9%	21.6%	21.8%	6,035

資料來源：以 PIAAC 所附樣本權重調整，數據來自 *PIAAC Data and Tools*, by Organisation for Economic Co-operation and Development, n.d. (<https://www.oecd.org/skills/piaac/data/>). Copyright by Organisation for Economic Co-operation and Development.

三、分析方法

本研究基於依變項屬於連續變項或是類別變項的特性，分別使用簡單或多元迴歸以及邏輯式迴歸模型。由於本研究以邏輯式迴歸模型計算後所回報的係數為勝算比，勝算比的解釋不同於迴歸係數，是以 1 為標準，當某變項的勝算比小於 1 時，表示具有該變項特質的樣本較不可能出現依變項所代表的結果，反之，當某變項的勝算比大於 1 時，則表示具有該變項特質的樣本更容易出現依變項所代表的結果。而估算所得的勝算比與 1 之間的差值，亦即具有該變項特質的樣本與參照組樣本相較後，出現或不出現依變項結果的可能性。各個研究問題與其所對應選用的分析模型、分析模型中設定的自變項與依變項說明如下：

（一）研究問題 1-1：各國青年在能力與其他年齡組是否存有顯著的差距？

本研究問題使用迴歸模型，以樣本在 PIAAC 數學與語言能力檢測中的估計值作為自變項代表個人的能力值，並以樣本所屬的年齡組（區分為 5 組）作為依變項。

（二）研究問題 1-2：各國青年為大學以上教育程度的勝算比與其他年齡組是否存有顯著的差距？

本研究問題使用邏輯式迴歸模型，以樣本是否具有大學以上教育程度的二分類別變項作為依變項，並以樣本所屬的年齡組（區分為 5 組）作為依變項。

（三）研究問題 2：在控制性別、專長領域以及個人能力後，持有大學以上學歷的青年比起同樣持有大學以上學歷但較年長的年齡組，出現過度教育的可能性是否更高？

本研究問題使用邏輯式迴歸模型，以樣本個人在其所屬國家中職業與教育程度的匹配情形是否為過度教育二分類別變項作為依變項，並以個人的性別、個人最高教育程度的專長領域、個人的數學能力、個人的語言能力、樣本所屬的年齡組等作為自變項。

（四）研究問題 3：分析性別、專長領域、工作經驗以及個人能力是否會影響世界各國同樣持有大學以上學歷的青年出現過度教育的可能性？

本研究問題使用邏輯式迴歸模型，以樣本個人在其所屬國家中職業與教育程度的匹配情形是否為過度教育二分類別變項作為依變項，並以個人的性別、個人最高教育程度的專長領域、個人是否具有 5 年以上全職工作經驗、個人的數學能力、個人的語言能力等作為自變項。

肆、研究結果

一、青年組與其他年齡組能力與教育程度的比較

本研究以青年為參照組，並以其他年齡組與參照組進行對照分析，藉以比較各國青年與其他年齡組在能力與學歷的差異。由於數學能力與語言能力為成就測驗，屬於連續變項，而是否取得大學以上學歷為非 0 即 1 的類別變項，因此，本研究分別進行簡單迴歸與邏輯式迴歸。表 4 以迴歸係數呈現不同年齡組在數學能力、語言能力的差異；而表 5 則以勝算比呈現相較於青年組，其他年齡組具有大學以上教育程度的可能性。針對比較 13 國青年與其他年齡組的能力與教育程度，歸納四項主要發現如下：

首先，由於簡單迴歸分析是以各國青年作為參照組，因此各國簡單迴歸分析所得的常數項即是各國青年在數學與語文等兩項能力上的平均表現，亦即從對常數項上的比較便可得知各國青年的平均表現。就數學能力的跨國比較來看，排名前三名者分別為日本、比利時與荷蘭，平均分數分別為 297.2、295.0 與 293.0，排名居後的 3 國則為法國、義大利與西班牙，平均分數分別為 269.2、262.3 與 257.4，另最高分與最低分國家平均分數差距近 40 分；另一方面就青年的語文能力，排名前三名者同樣為日本、荷蘭與比利時 3 國，平均分數分別為 309.2、298.1 與 290.9，排名居後的 3 國則為賽普勒斯、西班牙與義大利，平均分數分別為 275.1、263.0 以及 260.4，最高分與最低分國家平均分數差距更近乎 50 分。

其次從各國青年取得大學以上學歷的人口比例與數學、語言能力表現上來看，大學以上學歷人口比例多寡的順序與各國青年數學、語言能力表現的優劣排名難以對應。以數學與語言能力表現均最優的日本來看，參與調查的青年中，具有大學以上學位的人口比例為 34.65%，在 13 國中排行第五位，僅次於波蘭（46.13%）、挪威（41.26%）、荷蘭（39.49%）與南韓（35.87%）。同樣地，比利時在 13 國中青年的數學與語言能力也是名列第二，但其青年具有大學以上學位人口的比例（24.64%），在 13 國中僅優於義大利（24.17%）。而青年持有大學以上學位人口比例最高的前兩名國家，波蘭與挪威，數學與語言能力在 13 國中卻分別僅排名第十與第六名，屬於相對中後段的位置。

第三，比較跨年齡組取得大學以上學歷的可能性，從邏輯式迴歸所得的勝算比來看，除了在挪威的壯年有著比青年更高的可能性取得大學以上學歷外，其餘

12 國的青年均相對年長年齡組有較高的可能性取得大學以上學歷，且達顯著差異，這項差異反映出 20 世紀末世界各國高等教育擴張的主要受惠對象多集中在出生於 1977 至 1987 年間、且在調查時間內介於 25 ～ 34 歲的青年族群。

最後，各國青年普遍獲得的教育機會優勢並未全然反映在能力差異上，青年的數學或語言能力相對年長年齡組未具絕對優勢。相較於同一國家的壯年國民，日本、丹麥、斯洛伐克與西班牙等 4 國青年雖然有較高可能性取得大學以上學歷，但數理與語言能力卻無明顯較佳；荷蘭與賽普勒斯情況類似，其青年與壯年在語文或數學能力均未有顯著差異；本研究 13 國中，僅有比利時、捷克、南韓、波蘭、法國以及義大利等 6 國青年，同時在取得大學以上學歷的可能性、數學能力以及語言能力均相對優於該國的年長族群。

表 4

青年組與其他年齡組數學與語文能力的比較（迴歸係數）

國家別 年齡別		1 日本	2 比利時	3 荷蘭	4 捷克	5 丹麥	6 挪威	7 南韓
青少年組	數學能力	-14.04***	-12.24***	-7.627**	-10.46***	-13.33***	-14.00***	0.268
	語文能力	-9.817***	-5.969**	-3.507	-6.344*	-5.832**	-13.49***	3.331
壯年組	數學能力	-0.665	-6.187*	-5.604*	-11.22***	3.689	4.086	-9.912***
	語文能力	-2.248	-8.801***	-4.118	-11.84***	-0.684	-0.363	-11.80***
中年組	數學能力	-5.821*	-14.75***	-15.92***	-16.70***	-9.813***	-4.633	-29.56***
	語文能力	-12.16***	-19.05***	-20.84***	-21.23***	-16.46***	-11.08***	-30.81***
中老年組	數學能力	-23.97***	-35.27***	-30.99***	-25.26***	-21.07***	-20.21***	-48.81***
	語文能力	-35.83***	-35.94***	-37.28***	-24.51***	-29.42***	-26.66***	-45.27***
常數項	數學能力	297.2***	295.0***	293.0***	288.5***	286.3***	284.9***	280.5***
	語文能力	309.2***	290.9***	298.1***	286.9***	281.8***	288.5***	289.3***
樣本數		5,263	5,405	5,161	6,077	7,244	5,128	6,620
青年組學士以上(%)		34.65%	24.64%	39.49%	26.08%	31.86%	41.26%	35.87%

（續下頁）

表 4

青年組與其他年齡組數學與語文能力的比較（迴歸係數）（續）

國家別 年齡別		8 斯洛伐克	9 賽普勒斯	10 波蘭	11 法國	12 義大利	13 西班牙
青少年組	數學能力	-0.875	-8.369**	-1.855	-5.646**	-10.81**	-2.291
	語文能力	-2.365	-7.196**	4.261*	-2.684	0.751	0.896
壯年組	數學能力	2.513	-4.158	-8.804***	-7.388***	-11.58***	-2.549
	語文能力	-0.075	-5.249*	-9.131***	-11.25***	-7.769**	-3.433
中年組	數學能力	-3.773	-7.971**	-16.23***	-23.47***	-18.97***	-15.19***
	語文能力	-8.519***	-4.309	-18.20***	-24.32***	-11.89***	-14.58***
中老年組	數學能力	-13.69***	-22.62***	-26.88***	-35.19***	-32.92***	-36.86***
	語文能力	-12.46***	-14.33***	-28.19***	-36.12***	-27.05***	-36.23***
常數項	數學能力	278.9***	272.9***	270.5***	269.2***	262.3***	257.4***
	語文能力	278.4***	275.1***	277.2***	277.9***	260.4***	263.0***
樣本數		5,695	4,969	9,303	6,941	4,541	6,035
青年組學士以上(%)		28.52%	32.13%	46.13%	26.88%	24.17%	29.63%

註：* $p < 0.05$ ，** $p < 0.01$ ，*** $p < 0.001$ 。資料來源：以 PIAAC 所附樣本權重調整，數據來自 *PIAAC Data and Tools*, by Organisation for Economic Co-operation and Development, n.d. (<https://www.oecd.org/skills/piaac/data/>). Copyright by Organisation for Economic Co-operation and Development.

表 5

青年組與其他年齡組教育程度的比較（勝算比）

依變項： 大學以上學位	1 日本	2 比利時	3 荷蘭	4 捷克	5 丹麥	6 挪威	7 南韓
青少年組	0.223***	0.230***	0.147***	0.158***	0.0452***	0.0914***	0.0715***
壯年組	0.701***	0.708***	0.771***	0.616***	0.656***	1.032***	0.726***
中年組	0.694***	0.503***	0.596***	0.495***	0.362***	0.599***	0.394***

（續下頁）

表 5

青年組與其他年齡組教育程度的比較（勝算比）（續）

依變項： 大學以上學位	1 日本	2 比利時	3 荷蘭	4 捷克	5 丹麥	6 挪威	7 南韓
中老年組	0.443***	0.369***	0.502***	0.430***	0.311***	0.567***	0.211***
常數項	0.530***	0.327***	0.653***	0.353***	0.468***	0.702***	0.559***
χ^2	141.08	131.68	179.75	86.01	315.98	319.57	371.99
Prob > χ^2	0.000***	0.000***	0.000***	0.001**	0.000***	0.000***	0.000***
樣本數	5,263	5,405	5,161	6,077	7,244	5,128	6,620
依變項： 大學以上學位	8 斯洛伐克	9 賽普勒斯	10 波蘭	11 法國	12 義大利	13 西班牙	
青少年組	0.246***	0.139***	0.163***	0.286***	0.101***	0.187***	
壯年組	0.716***	0.546***	0.505***	0.862***	0.548***	0.899***	
中年組	0.571***	0.447***	0.312***	0.468***	0.316***	0.678***	
中老年組	0.406***	0.292***	0.200***	0.371***	0.265***	0.379***	
常數項	0.399***	0.473***	0.856***	0.368***	0.319***	0.421***	
χ^2	133.70	240.36	582.50	215.12	159.52	186.49	
Prob > χ^2	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***	
樣本數	5,695	4,969	9,303	6,941	4,541	6,035	

註：** $p < 0.01$ ，*** $p < 0.001$ 。資料來源：以 PIAAC 所附樣本權重調整，數據來自 *PIAAC Data and Tools*, by Organisation for Economic Co-operation and Development, n.d. (<https://www.oecd.org/skills/piaac/data/>). Copyright by Organisation for Economic Co-operation and Development.

二、青年組與其他年齡組在出現過度教育可能性的比較

經了解各國受測者能力與教育程度概況後，本研究進一步以跨國比較觀點檢視 13 國跨年齡組出現過度教育的比例，以及在控制性別、專長領域、數學能力與語言能力後，探討跨年齡組出現過度教育的勝算比是否仍達統計顯著差異。首先，13 國不同年齡組具有大學以上學歷、以及持有大學以上學歷但屬於過度教育人口比例呈現於圖 1，而各國對應的數據載於附錄中。圖 1 中灰色長條圖代表該年齡組

具有大學以上學歷人口比例，而黑色長條圖則代表該年齡組具有大學以上學歷但出現過度教育的人口比例。長條圖的左右兩側分別代表男性與女性，另不同年齡組按照青年、壯年以及中年組族群由下而上排列。

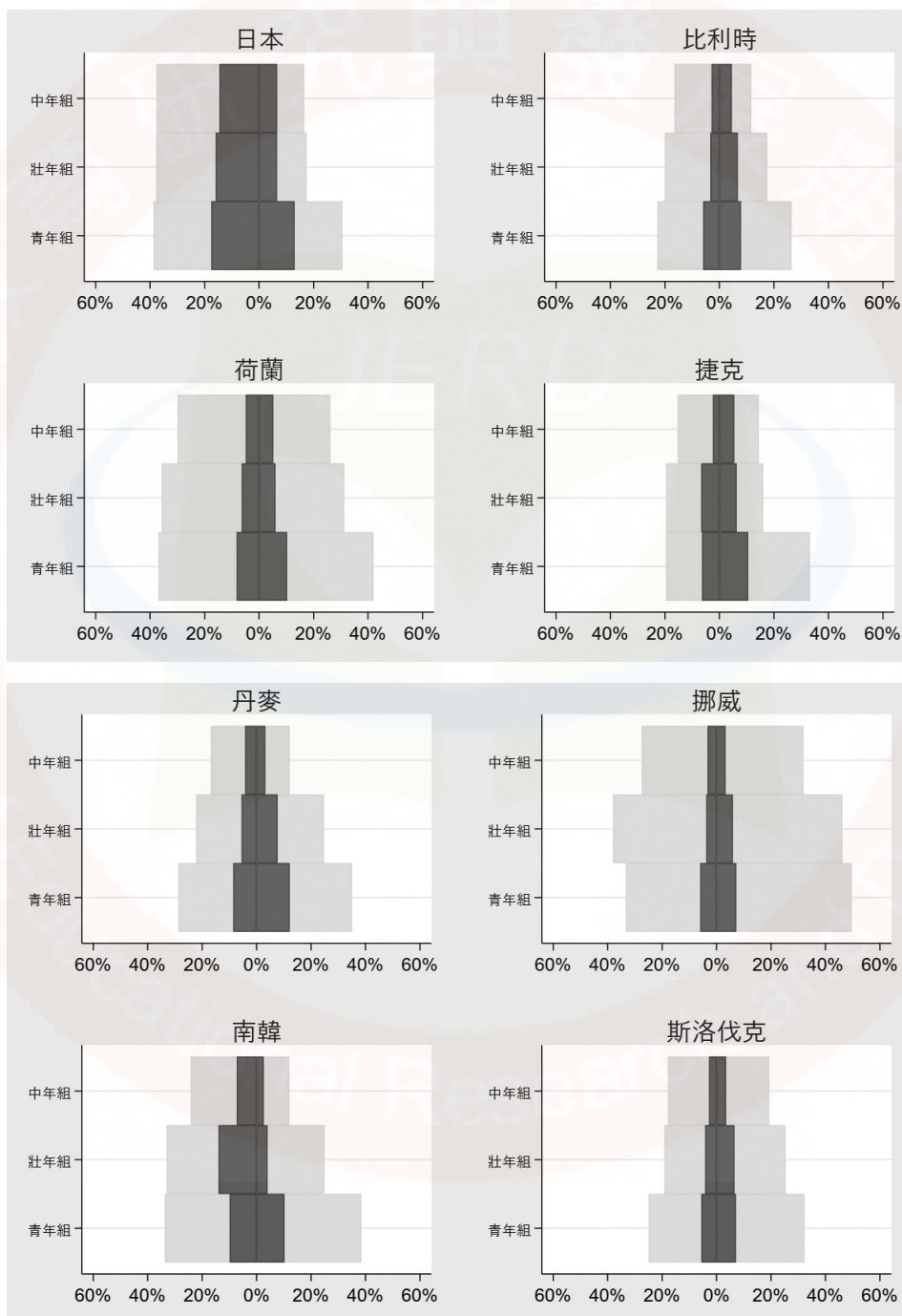
圖 1 突顯兩個重要的現象，首先，雖然各國存在些許差異，但就大學以上學歷人口比例來看，越年長的族群具有大學以上學歷的人口比例確實相對少於年輕族群。從年輕族群至年長族群持有大學以上學歷人口比例所組成的分配圖，呈現近似正金字塔型，且男性與女性的分布形狀大致相近，其中以比利時、丹麥、斯洛伐克、波蘭以及義大利的形狀最為典型。在整體趨勢下，國與國之間仍存在著些微差異，例如在日本、荷蘭、捷克、南韓以及西班牙等 5 國，女性青年相較於女性壯年持有大學以上學歷的人口比例相較於男性有著更明顯的增長，參照附錄所呈現的數據，在日本、荷蘭、捷克、南韓以及西班牙等國，女性青年比起女性壯年族群具有大學以上學歷人口占同年齡層人口比例，分別增加了 13.2%、10.8%、17.2%、13.5% 以及 4.5%，但在該國的男性中，兩個年齡族群的比例則幾乎相等；又如挪威的男性青年具有大學以上學歷人口比例相較於壯年族群則出現逆勢減少的走向，男性壯年具有大學以上學歷人口比例為 38.0%，而男性青年的人口比例則反而下降至 33.3%。

其次就存在過度教育與否，除西班牙青年出現過度教育比例均與壯年相近外，其餘 12 國在整體上，青年相對年長族群出現過度教育的比例更高。但更進一步檢視，便會發現國家間也存在著些許差異，例如捷克女性青年相較同為女性的年長族群出現過度教育的比例更高，而捷克男性青年卻無此情況。另一特例為南韓，南韓男性青年具有大學以上學歷的人口比例雖與南韓男性壯年相當，但出現過度教育的人口比例卻比較少。

透過各國跨年齡組的比較，雖能概略了解各年齡組具有大學以上教育程度的受測者是否存在過度教育，但基於影響因素多元，尚涵蓋個人性別、專長領域以及能力等因素，故本研究以各年齡組持有大學以上學歷者是否出現過度教育及適度教育作為二分類別的依變項，並在年齡組變項之外，加入個人性別、專長領域、數學能力與語言能力等四個變項作為控制變項後進行邏輯式迴歸，並以勝算比呈現不同變項之間出現過度教育可能性的差距，結果呈現於表 6。其中捷克與斯洛伐克 2 國的卡方模式適配度未達顯著，表示本研究所提出的分析模型不適合解釋兩國的數據結構，因此以下僅就其餘 11 國整理主要發現。

圖 1

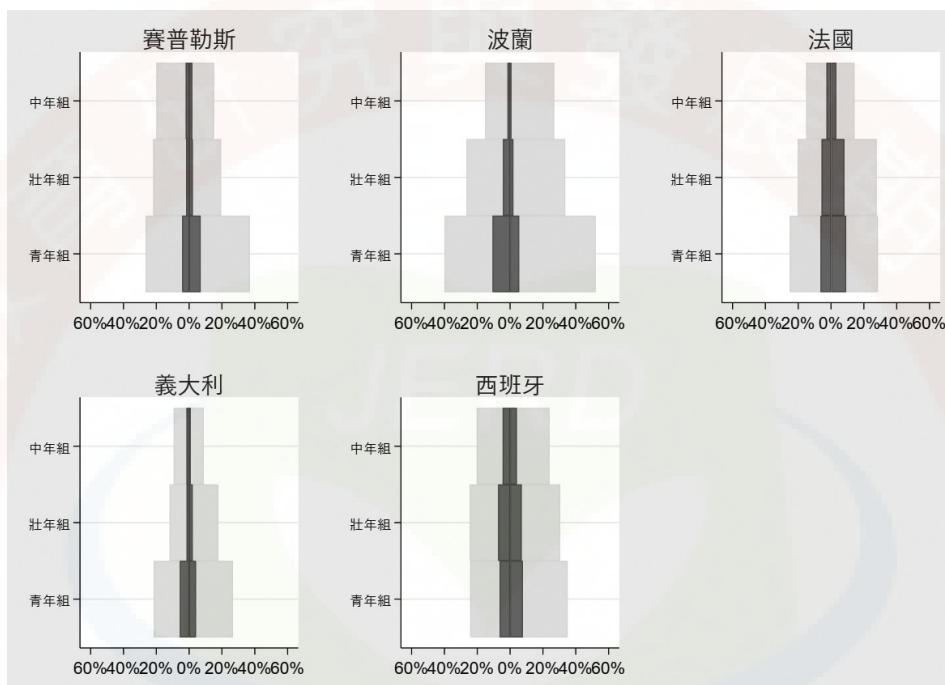
13 國各年齡組具有大學以上學歷與過度教育人口比例



(續下頁)

圖 1

13 國各年齡組具有大學以上學歷與過度教育人口比例（續）



資料來源：以 PIAAC 所附樣本權重調整，數據來自 *PIAAC Data and Tools*, by Organisation for Economic Co-operation and Development, n.d. (<https://www.oecd.org/skills/piaac/data/>). Copyright by Organisation for Economic Co-operation and Development.

首先，在不考慮不同年齡組處於不同職場發展階段的影響因素，青年相較年長年齡組確實更普遍容易出現過度教育，就邏輯式迴歸所計算得到的勝算比來看，青年與壯年組間出現過度教育可能性最為接近的分別是南韓（0.963）、西班牙（0.951）與比利時（0.890），從勝算比的角度來看，前述 3 個國家青年高於壯年出現過度教育的可能性分別僅高出約 3.7% ~ 11.0%；而青年與壯年組間差距最大的分別為義大利（0.435）、波蘭（0.476）以及賽普勒斯（0.483），這 3 國青年出現過度教育的可能性高出壯年者約 51.7% ~ 56.5%。

此外，就四個控制變項對 3 個年齡組出現過度教育可能性的平均效果來看，首先就性別方面，在日本、比利時、荷蘭、丹麥、賽普勒斯與法國等 6 國女性相對男性更容易出現過度教育，但如挪威、南韓、波蘭、義大利與西班牙等 5 國則相反。再者，在專長領域方面，最高教育程度專長為理工農醫領域者較不容易出現過度教

育，包括日本、丹麥、挪威、南韓、賽普勒斯、波蘭、法國、義大利以及西班牙等 9 國均是如此，但在比利時以及荷蘭 2 國則相反，最高教育程度為理工農醫領域者反而較易出現過度教育。最後是個人的數學與語言能力，普遍而言數學與語文能力較佳，確實能降低個人出現過度教育的可能性，包括日本、比利時、荷蘭、丹麥、挪威、賽普勒斯、波蘭、法國以及西班牙等 9 國均是如此，但南韓與義大利 2 國出現過度教育者，僅數學或語文能力其一顯著較優，而另一項則否。

表 6

青年組與其他年齡組過度教育發生率的跨國比較（勝算比）

依變項： 過度教育	1 日本	2 比利時	3 荷蘭	4 捷克	5 丹麥	6 挪威	7 南韓
壯年組	0.741***	0.890***	0.674***	0.985**	0.740***	0.665***	0.963***
中年組	0.582***	0.895***	0.552***	0.600	0.638***	0.635***	0.651***
女性	1.466***	2.049***	1.234***	1.596***	1.155***	0.702***	0.741***
理工農醫	0.431***	1.163***	1.012***	1.028**	0.461***	0.408***	0.687***
數理	0.991***	0.995***	0.995***	0.998***	0.997***	0.989***	1.000***
語文	0.998***	0.997***	0.992***	0.996***	0.992***	0.997***	0.992***
常數項	58.03	4.583	20.33	5.338	22.03	28.43	10.46
χ^2	73.70	25.41	32.18	8.60	63.49	63.95	21.08
Prob > χ^2	0.001**	0.010*	0.008**	0.186	0.000***	0.000***	0.037*
樣本數	869	529	941	625	935	1,076	995
過度教育	427	157	195	237	329	162	370
適度教育	442	372	746	388	606	914	625
依變項： 過度教育	8 斯洛伐克	9 賽普勒斯	10 波蘭	11 法國	12 義大利	13 西班牙	
壯年組	0.956***	0.483***	0.476***	0.789***	0.435**	0.951***	
中年組	0.561**	0.633**	0.272**	0.475***	0.378**	0.582***	
女性	1.403***	1.234***	0.290***	1.055***	0.638**	0.699***	
理工農醫	1.447***	0.953***	0.896***	0.447***	0.757***	0.799***	

（續下頁）

表 6

青年組與其他年齡組過度教育發生率的跨國比較（勝算比）（續）

依變項： 過度教育	8 斯洛伐克	9 賽普勒斯	10 波蘭	11 法國	12 義大利	13 西班牙
數理	0.992***	0.993***	0.994***	0.993***	1.001***	0.997***
語文	1.002***	0.997***	0.995***	0.997***	0.988***	0.993***
常數項	1.719	3.946	9.776	17.86	12.56	10.44
χ^2	13.62	19.24	59.40	61.79	18.81	24.00
Prob > χ^2	0.126	0.045*	0.002**	0.000***	0.039*	0.024*
樣本數	628	776	1,179	878	502	841
過度教育	157	133	245	262	97	243
適度教育	471	643	934	616	405	598

註：* $p < 0.05$ ，** $p < 0.01$ ，*** $p < 0.001$ 。資料來源：以 PIAAC 所附樣本權重調整，數據來自 *PIAAC Data and Tools*, by Organisation for Economic Co-operation and Development, n.d. (<https://www.oecd.org/skills/piaac/data/>). Copyright by Organisation for Economic Co-operation and Development.

三、影響青年出現過度教育因素的跨國比較

本研究同樣以邏輯式迴歸比較各國青年中持有大學以上學歷者出現過度教育的可能性，在性別、專長領域、工作經驗以及數理與語言能力等變項是否存在顯著差異，分析結果顯示共有包括荷蘭在內等 6 國在卡方模型適配度未達顯著水準，因此僅就卡方模型適配度達顯著水準的日本等 7 國綜整主要的研究發現，並以勝算比呈現各個變項對個人出現過度教育的影響，結果如表 7 所示。

首先，7 國中包括日本、比利時、丹麥以及法國等 4 國，同樣持有大學以上學歷的女性相較男性容易出現過度教育，其中又以丹麥女性青年的可能性最高，比起同年齡的男性青年約多出 27.8% 的可能性，依次為日本 23.1%、法國 20.8% 以及比利時 16.7%。但另一方面，包括挪威、波蘭以及義大利等 3 國，持有大學以上學歷的男性相較女性則更容易出現過度教育，其中波蘭男性青年的可能性最高，約多出 71.0%，依次為義大利 57.1% 以及挪威 24.4%。

其次，相較於性別影響的分歧，個人專長領域的影響則相對一致。在 7 國中，僅有比利時例外，大學以上學歷屬理工農醫領域的青年，比起非理工農醫領域的同儕，出現過度教育的可能性高出 16.7%。至於在其他 6 國，青年具有大學以上學歷且為非理工農醫領域者，相對理工農醫領域者出現過度教育的可能性較高，且均達統計顯著水準，其中挪威差異最大，非理工農醫領域青年相較理工農醫領域的同儕多出 67.2% 的可能性，依次為丹麥 63.8%、日本 61.9%、法國 61.8%、義大利 32.2% 與波蘭 18.1%。

第三，就進入職場年數而言，在同為青年且持有大學以上學歷者，工作年數對降低個人出現過度教育的影響存在著分歧。7 國中，包括比利時、挪威、波蘭與法國等 4 國，具有 5 年以上工作經驗者相對未滿 5 年者較少出現過度教育，其中差別最大的是挪威與法國，可能性分別降低 42.2% 與 40.2%；但另一方面，在日本、丹麥與義大利等 3 國則屬例外，工作年數將增加個人出現過度教育的可能性，分別提高 24.4%、20.7% 與 6.8%。

最後，就個人在數學與語言能力面向，相較於同樣持有大學以上學歷但屬適度教育的同儕，具有大學以上學歷但卻從事高中學歷程度職業的過度教育者，其數學與語言能力確實普遍較差。從日本、比利時、丹麥、挪威以及波蘭等 5 國的資料顯示，具有大學以上學歷的青年，數學與語言能力越佳，越不容易出現過度教育，數學能力佳可降低 0.3% ~ 1.0% 出現過度教育的可能性，而語文能力佳則可減少 0.5% ~ 1.3%。不過，義大利與法國則例外，在義大利出現過度教育的青年相較適度教育的同儕，其語文能力雖然較差，但數學能力卻較佳，另一方面，在法國則是出現過度教育的青年相較於適度教育的同儕出現數學能力較差，但語文能力卻較佳的情形。

表 7
青年過度教育影響因子跨國比較（勝算比）

依變項： 過度教育	1 日本	2 比利時	3 荷蘭	4 捷克	5 丹麥	6 挪威	7 南韓
女性	1.231***	1.167**	1.299**	0.930*	1.278**	0.756***	1.170***
理工農醫	0.381***	1.016**	0.962**	0.828*	0.362***	0.328**	0.518***
5 年以上 工作經驗	1.244***	0.748**	0.844**	0.726**	1.207***	0.578**	0.517***

（續下頁）

表 7

青年過度教育影響因子跨國比較（勝算比）（續）

依變項： 過度教育	1 日本	2 比利時	3 荷蘭	4 捷克	5 丹麥	6 挪威	7 南韓
數學能力	0.990***	0.997***	1.000***	0.989***	0.996***	0.993***	1.001***
語言能力	0.995***	0.987***	0.993***	0.998***	0.994***	0.993***	0.995***
常數項	301.9	97.22	3.990	77.45	16.45	39.33	3.596
χ^2	27.11	12.60	5.72	7.42	28.46	28.10	13.03
Prob > χ^2	0.016*	0.093 ⁺	0.317	0.209	0.005**	0.010*	0.153
樣本數	281	200	299	303	308	362	374
過度教育	161	63	79	128	124	68	141
適度教育	120	137	220	175	184	294	233
依變項： 過度教育	8 斯洛伐克	9 賽普勒斯	10 波蘭	11 法國	12 義大利	13 西班牙	
女性	1.279**	1.102**	0.290***	1.208***	0.429*	0.720**	
理工農醫	1.135**	0.721**	0.819***	0.382***	0.678*	0.921***	
5 年以上 工作經驗	1.256***	0.626***	0.678***	0.598***	1.068*	0.820***	
數學能力	0.993***	0.991***	0.995***	0.990***	1.003***	0.992***	
語言能力	1.005***	1.001***	0.993***	1.000***	0.980***	0.998***	
常數項	0.574	4.249	19.14	29.41	108.0	11.53	
χ^2	3.24	8.29	35.23	30.59	11.30	5.75	
Prob > χ^2	0.396	0.235	0.002**	0.005**	0.087 ⁺	0.241	
樣本數	267	411	774	308	151	259	
過度教育	77	86	208	103	40	81	
適度教育	190	325	566	205	111	178	

註：⁺ $p < 0.10$ ，* $p < 0.05$ ，** $p < 0.01$ ，*** $p < 0.001$ 。

資料來源：以 PIAAC 所附樣本權重調整，數據來自 *PIAAC Data and Tools*, by Organisation for Economic Co-operation and Development, n.d. (<https://www.oecd.org/skills/piaac/data/>). Copyright by Organisation for Economic Co-operation and Development.

伍、綜合討論

一、比起其他年齡族群，青年世代在能力上沒有普遍優勢，但出現過度教育的可能性普遍更高

從研究問題一歸納發現，除挪威外，青年相較於其他年齡族群確實更可能持有大學以上學歷，意謂在本研究涵蓋的多數國家中，高等教育擴張的影響反映在出生於 1977 至 1987 年的世代，亦即在 2011 至 2012 年間屬 25 至 34 歲的青年。描述性資料進一步顯示，在大部分國家，青年取得大學以上學歷的人口比例相對年長族群明顯增加，此一結果與 Powell 與 Solga（2010）所提出高等教育擴張浪潮興起於 20 世紀下半葉，並逐步擴及至全世界其他區域的觀察一致。然而即便如此，鮮少為實證研究證實的是，相較於其他年齡族群，青年世代在數學與語言能力卻無絕對優勢，僅 6 國青年在較可能取得大學以上學歷的同時，數學與語文能力亦高於壯年族群，而此現象顯示，高等教育擴張雖提供各國青年更多接受高等教育的機會，但卻未必有助於提升數學與語文能力。

本研究亦從研究問題二中發現，青年確實相對年長族群較易出現過度教育，但青年族群與壯年族群出現過度教育的差距則因國而異，例如南韓與西班牙等國，二者差距僅低於 5%，而賽普勒斯、波蘭與義大利的組間差距則高達 50% 以上。另外值得注意的是，本研究呈現在勞動力市場中所出現的跨國差異，與 Hanushek 等人（2015）發現個人能力對薪資回報的影響在 OECD 會員國家中同樣存在著顯著的跨國差異相同。顯示影響各國國民在勞動力市場表現的因素，除了個人的教育程度與個人能力之外，各國因為其獨特的產業結構與勞動法規所構成的勞動力市場結構也是決定個人能夠多大程度受惠於教育的關鍵因素。

二、影響青年世代出現過度教育的原因存有跨國性差異

就性別、專長領域、數學與語言能力以及工作經驗等因素是否影響大學以上學歷青年出現過度教育的可能性，對照理論與過去研究則未見一致。從 7 個模型適配的國家樣本中發現，首先就性別方面，女性出現過度教育的可能性並沒有一定高於男性，這與過去研究者主張女性較容易因家庭責任而侷限職業選擇的自由性並不相符（Frank, 1978; McGoldrick & Robst, 1996），前述於 1990 年代所建立關於女性在家庭與職場功能角色的理論假定，或許已隨著各國近 20 年間社會文化結構的轉

變而有所不同。而在個人工作經驗方面，青年出現過度教育的可能性會隨著工作年數增長而降低的假設，國與國之間結果也存在著分歧，此結果與 Johnson（1978）與 Jovanovic（1979）在 1980 年代提出隨著工作經驗的累積，求職者會逐漸調整至與本身教育程度相符工作的假設並不盡切合。隨著科技迭代的時間日益縮短，新興科技的應用持續衝擊著勞動市場人力需求的結構，個人工作經驗的累積是否仍能降低個人出現過度教育的可能性，從國際比較的實證角度來看已面臨挑戰。

至於個人專長領域以及數學與語言能力等變項的影響結果，7 個模型適配的國家樣本中顯示，多數國家情況則相當一致。在個人專長領域方面，不同領域屬性確實會影響同樣具有大學以上學歷青年出現過度教育的可能性，相較於理工農醫領域的同儕，非理工農醫領域的青年更容易出現過度教育，其原因應與各國產業結構及職業內容有關。理工農醫領域所對應的工作可能對必備的專業訓練與證照取得有較高的門檻，較難為教育程度較低者所替代，反之，非理工農醫領域青年在職涯初期階段，則可能有較高機會從事非必需大學以上學歷即能擔任的相關文書工作，故容易產生過度教育情況。

就個人數學與語言能力的影響，本研究顯示多數過度教育者的數學或語言能力確實相對較弱，此發現不僅和 Green 與 McIntosh（2007）以年齡介於 20 至 60 歲、任全職工作的英國人為對象的研究結果相符，並驗證 Sicherman 與 Galor（1990）在職業流動理論裡的主張，亦即出現過度教育現象的其一原因為求職者本身能力的不足。在面對過度教育的問題時，教育決策者實應從人力資本的角度，積極檢視教育系統在提升青年能力層面上的成效，並尋求改善之道。

陸、結論與研究限制

本研究使用 OECD 於 2013 年釋出的 PIAAC 數據，依數據完整性選取 13 個國家為研究範圍，比較各國 25 至 34 歲青年族群與其他年長族群出現過度教育可能性的差異，並分析青年族群個人出現過度教育的原因。基於研究發現，本研究分別對教育政策的啟示與後續研究提出建議。

首先，對照 OECD 於 2010 年推動 AHELO 計畫的政策背景之一，即是反映在高等教育擴張下社會大眾對大學畢業生實際能力的擔憂，而本研究運用 PIAAC 數據所進行的評估結果亦顯示，青年受到高等教育擴張影響，雖然相對年長族群有更高的人口比例擁有大學以上的教育程度，但卻有近半數國家的青年相較年長族群在

數學及語言能力上未有明顯優勢。此外，針對同為具有大學以上學歷青年族群的研究也發現，在多數國家中數學或語言能力較差者有較高的可能性會出現過度教育。有鑑於此，教育政策制定者在後高等教育擴張階段，應考慮將高等教育政策重心重新置於如何確保大學生畢業後具備足夠的能力，而非僅關注於尋求高等教育的最適規模，換言之應從關注於高等教育資源的分配，擴及關心高等教育對於個人能力的實質影響。

其次，本研究結果顯示在青年族群，領域專長為非理工農醫者普遍容易出現過度教育的現象，其中，無論是教育制度與產業結構均與我國相近的日本亦是如此。然而，我國在 20 世紀初所經歷的高等教育擴張過程中，大學畢業生比例增加幅度最多的恰好是非理工農醫領域科系的畢業生，從 1996 年到 2015 年間，非理工農醫領域的畢業生從 55.26% 增加至 60.15%，而理工農醫領域的畢業生占當年度大學畢業生的比例則從 44.74% 減少為 39.85%（Fu et al., 2021）。基於此，建議教育政策制定者在增設系所領域時，應衡量學科領域的平衡性，若一味為增加教育機會而未考慮科系與產業間的對應關係，恐將增加大學畢業生出現過度教育的風險。

其三，在世界各國逐漸開始重視大學生學習成效的同時，我國仍舊缺乏系統性評估大學生學習成效的機制。在中小學階段，我國除國家教育研究院曾開發並實施相對應的學力檢測之外（例如臺灣學生學習成就評量資料庫），也藉由參加國際性 PISA 評量，透過與其他國家的比較結果，掌握我國中小學學生長期的學力表現；然就高等教育階段，我國不僅未參加以大學生學習成效為主題的 AHELO 計畫，亦未加入以成人技能評量為主題的 PIAAC 計畫，故未能掌握大學生學習成效，或已取得大學學位成人的實際能力。基於 PIAAC 迄今已進行三輪施測並已累積 40 個世界主要國家參與，建議我國應儘早積極加入該項計畫，除藉助國際經驗建立一套客觀的成人技能評估機制之外，所獲得的實證數據也可作為考察整體教育系統人才培育成效的依據。

最後，國內實證研究在研究過度教育議題時，對於過度教育的認定方法係以主觀自陳法與計量法為主（張雯玲，2011；傅祖壇等人，2016；關秉寅等人，2019），建議可同時採用 Green 與 Henseke（2016b）基於國際職業標準分類所提供過度教育認定的方法，能提供我國在評估過度教育時有足以參照的國際比較標準。此外，受限於數據資料，國內在分析過度教育時無法考量個人的實際能力，致使此議題的討論易將過度教育簡單歸因於高等教育擴張，忽略高等教育系統未能提升個人相對應能力的問題。參考 PIAAC 數據結構的特色，有助於提醒國內未來研究者在進行相關議題分析時需重新將個人能力變項予以納入，以呈現問題的全貌。

本研究在回答研究問題上仍有三點限制，有待未來研究持續發展。首先，本研究受限於 PIAAC 數據資料的特性，僅能以數學能力與語文能力代表個人的能力，但影響個人出現過度教育的原因可能還包括個人在該項專業領域上的能力，未來的研究若能對於個人專業能力進行客觀的評估並納入分析模型中，將有助於充分掌握個人能力此一抽象的特質對於個人在勞動力市場表現的影響。其次，藉由跨國性的比較結果，本研究雖能檢視各種理論的假定在所選取樣本國家中是否存在普世性，以梳理各國普遍現象與趨勢，但欲顧全各國特有的教育制度與勞動市場結構實屬不易，例如本研究所選取的 13 國家樣本即有位於東北亞與歐洲聯盟國家的地區之別，國際與區域間存有文化、教育制度與產業結構等差異，有鑑於此，本研究的發現僅能為此議題討論提供一個初步的框架，驗證部分長久以來學術界所提出的假說，從本研究所提出的 13 國跨國並列的實證證據結果來看，並不必然存在著普遍性。未來後續研究者可在本研究所提出的基礎變項上，蒐集各國相關重要變項並結合該國的背景脈絡進行分析，由此一來，將有助於更進一步呈現國家間產生差異的深層原因。

其次，本研究依照 Green 與 Henseke (2016b) 的分類，僅將職業區分為需要大學以上學歷與毋須大學以上學歷兩種，並未能針對大學以上學歷包括碩士或博士學歷再進行細分，例如持碩士學歷者從事只需學士學歷的工作，或者持博士學歷者從事只需碩士學歷的工作等，這些亦可被視為過度教育的情況未能在本研究中更進一步的區分。這對青年人口取得研究所以以上學歷比例較高的國家（例如我國）來說，將限制研究者對持有碩士與博士學位的青年出現過度教育的影響因素加以考察的可能性。建議未來研究者可進一步對職業所需教育程度進行更仔細的考核，以利更細緻探究過度教育的全貌。

參考文獻

- 呂虹霖（2019）。臺灣高等教育「學用落差」之探究（博士論文，國立政治大學）。臺灣博碩士論文知識加值系統。<https://hdl.handle.net/11296/63z5p9>
- 張宜君（2017）。高等教育報酬的世代差異：勞動市場結構轉型的影響。**臺灣教育社會學研究**，17（1），87-139。<https://doi.org/10.3966/168020042017061701003>
- 張芳全（2008）。過量及低度高等教育與失業率之國際分析。**教育研究與發展期刊**，4（3），79-116。
- 張雯玲（2011）。臺灣高等教育過量教育與就業現象研究。**經營管理學刊**，5（6），1-30。
- 教育部（2018）。中華民國 107 年版教育統計。
- 傅祖壇、楊佳茹、黃美瑛（2016）。過度教育與薪資之關係：臺灣地區大學近期畢業生之研究。**應用經濟論叢**，99，1-36。<https://doi.org/10.3966/054696002016060099001>
- 蕭霖（2003）。教育與職業不對稱的模式探討。**教育政策論壇**，6（2），43-67。
- 關秉寅、彭思錦、崔成秀（2019）。臺灣高教擴張對年輕世代職業地位及薪資的影響：反事實的分析。**人文及社會科學集刊**，31（4），555-599。
- Avvisati, F., & Keslair, F. (2014). *REPEAT: Stata module to run estimations with weighted replicate samples and plausible values*. Statistical Software Components, Boston College Department of Economics.
- Büchel, F., & Van Ham, M. (2003). Overeducation, regional labor markets, and spatial flexibility. *Journal of Urban Economics*, 53(3), 482-493. [https://doi.org/10.1016/S0094-1190\(03\)00008-1](https://doi.org/10.1016/S0094-1190(03)00008-1)
- Chetty, R., Friedman, J. N., Saez, E., Turner, N., & Yagan, D. (2020). Income segregation and intergenerational mobility across colleges in the United States. *The Quarterly Journal of Economics*, 135(3), 1567-1633. <https://doi.org/10.1093/qje/qjaa005>
- Dolton, P. J., & Silles, M. A. (2008). The effects of over-education on earnings in the graduate labour market. *Economics of Education Review*, 27(2), 125-139. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2006.08.008>

- Flisi, S., Goglio, V., Meroni, E. C., Rodrigues, M., & Vera-Toscano, E. (2017). Measuring occupational mismatch: Overeducation and overskill in Europe—Evidence from PIAAC. *Social Indicators Research*, 131(3), 1211-1249. <https://doi.org/10.1007/s11205-016-1292-7>
- Frank, R. H. (1978). Why women earn less: The theory and estimation of differential overqualification. *The American Economic Review*, 68(3), 360-373.
- Fu, Y. C., Quetzal, A. S., Hu, Y. L. (2021). The higher education trajectories of Taiwanese women in STEM: A longitudinal analysis. In H. K. Ro, F. Fnandez, & E. J. Ramon (Eds.), *Gender equity in STEM in higher education: International perspectives on policy, institutional culture, and individual choice* (pp. 45-61). Routledge.
- Green, F., & Henseke, G. (2016a). Should governments of OECD countries worry about graduate underemployment? *Oxford Review of Economic Policy*, 32(4), 514-537. <https://doi.org/10.1093/oxrep/grw024>
- Green, F., & Henseke, G. (2016b). *Should governments of OECD countries worry about graduate over-education?* Centre for Global Higher Education. <https://www.researchcghe.org/perch/resources/publications/wp3.pdf>
- Green, F., & McIntosh, S. (2007). Is there a genuine under-utilization of skills amongst the over-qualified? *Applied Economics*, 39(4), 427-439. <https://doi.org/10.1080/00036840500427700>
- Hanushek, E. A., Schwerdt, G., Wiederhold, S., & Woessmann, L. (2015). Returns to skills around the world: Evidence from PIAAC. *European Economic Review*, 73, 103-130. <https://doi.org/10.1016/j.eurocorev.2014.10.006>
- Johnes, G. (2019). The incidence of and returns to ‘overeducation’: PIAAC evidence on the G7. *Minerva*, 57(1), 85-107. <https://doi.org/10.1007/s11024-018-9357-1>
- Johnson, W. R. (1978). A theory of job shopping. *The Quarterly Journal of Economics*, 92(2), 261-277. <https://doi.org/10.2307/1884162>
- Johnstone, D. B. (2005, May 24-25, November 28-30). *Higher educational accessibility and financial viability: The role of student loans*. [Paper presentation]. World Report on Higher Education: The Financing of Universities II International Barcelona Conference

- on Higher Education, Global University Network for Innovation (GUNI), Barcelona, Spain. https://www.researchgate.net/publication/246375489_Higher_Educational_Accessibility_and_Financial_Viability_The_Role_of_Student_Loans
- Jovanovic, B. (1979). Job matching and the theory of turnover. *Journal of Political Economy*, 87(5, Part 1), 972-990. <https://doi.org/10.1086/260808>
- McGoldrick, K., & Robst, J. (1996). Gender differences in overeducation: A test of the theory of differential overqualification. *The American Economic Review*, 86(2), 280-284.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (n.d.). *PIAAC data and tools*. <https://www.oecd.org/skills/piaac/data/>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2014). *PIAAC technical standards and guidelines*. [https://www.oecd.org/skills/piaac/PIAAC-NPM\(2014_06\)PIAAC_Technical_Standards_and_Guidelines.pdf](https://www.oecd.org/skills/piaac/PIAAC-NPM(2014_06)PIAAC_Technical_Standards_and_Guidelines.pdf)
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2015, July). *AHELO main study*. <https://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/ahelo-main-study.htm>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2016a). *Education at a glance 2016: OECD indicators*. <https://doi.org/10.1787/eag-2016-en>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2016b). *OECD science, technology and innovation outlook 2016*. https://doi.org/10.1787/sti_in_outlook-2016-en
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2021). *Population with tertiary education (indicator)* [Data set]. <https://doi.org/10.1787/0b8f90e9-en>
- Powell, J. J. W., & Solga, H. (2010). Analyzing the nexus of higher education and vocational training in Europe: A comparative-institutional framework. *Studies in Higher Education*, 35(6), 705-721. <https://doi.org/10.1080/03075070903295829>
- Robst, J. (1995). College quality and overeducation. *Economics of Education Review*, 14(3), 221-228. [https://doi.org/10.1016/0272-7757\(94\)00054-A](https://doi.org/10.1016/0272-7757(94)00054-A)
- Schofer, E., & Meyer, J. W. (2005). The worldwide expansion of higher education in the twentieth century. *American Sociological Review*, 70(6), 898-920. <https://doi.org/10.1177/000312240507000602>
- Sicherman, N., & Galor, O. (1990). A theory of career mobility. *Journal of Political Economy*, 98(1), 169-192. <https://doi.org/10.1086/261674>

- Trow, M. (1973). *Problems in the transition from elite to mass higher education*. Carnegie Commission on Higher Education.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2006). *International standard classification of education (ISCED) 1997* (2nd ed.). http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-1997-en_0.pdf
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization Institute of Statistics. (2019). *Gross enrolment ratio by level of education* [Data set]. UIS.Stat. <http://data.uis.unesco.org/>
- World Bank. (n.d.). *World Bank country and lending groups*. <https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups>

2021 年 2 月 17 日收件

2021 年 7 月 1 日第一次修正回覆

2021 年 8 月 5 日初審通過

2021 年 8 月 8 日第二次修正回覆

2021 年 9 月 15 日第三次修正回覆

2021 年 9 月 17 日第四次修正回覆

2021 年 9 月 17 日複審通過

附錄

13 國大學以上人口比例與過度教育比例

國家	年齡組	女性		男性	
		大學以上人口比例 (%)	過度教育比例 (%)	大學以上人口比例 (%)	過度教育比例 (%)
日本	青年	30.5	13.0	38.6	17.5
	壯年	17.3	6.5	37.6	15.8
	中年	16.5	6.6	37.6	14.5
比利時	青年	26.4	7.8	22.7	5.9
	壯年	17.5	6.7	19.9	3.3
	中年	11.7	4.5	16.4	2.8
荷蘭	青年	41.9	10.3	36.9	8.2
	壯年	31.1	5.9	35.6	6.3
	中年	26.1	5.2	29.9	4.8
捷克	青年	33.2	10.5	19.5	6.3
	壯年	16.0	6.2	19.5	6.6
	中年	14.4	5.4	15.2	2.3
丹麥	青年	35.0	12.1	28.6	8.5
	壯年	24.7	7.7	22.1	5.4
	中年	12.0	3.1	16.8	4.2
挪威	青年	49.5	7.2	33.3	5.9
	壯年	46.1	5.9	38.0	3.7
	中年	31.8	3.3	27.4	3.2
南韓	青年	38.4	10.2	33.6	9.8
	壯年	24.9	3.9	33.0	13.9
	中年	12.0	2.5	24.1	7.2

(續下頁)

13 國大學以上人口比例與過度教育比例（續）

國家	年齡組	女性		男性	
		大學以上人口比例 (%)	過度教育比例 (%)	大學以上人口比例 (%)	過度教育比例 (%)
斯洛伐克	青年	32.2	7.0	24.9	5.5
	壯年	25.3	6.5	19.1	4.1
	中年	19.3	3.4	17.7	2.7
賽普勒斯	青年	37.0	7.0	26.5	4.1
	壯年	19.4	2.2	21.8	1.8
	中年	15.1	1.9	19.9	2.0
波蘭	青年	52.1	5.5	40.0	10.6
	壯年	33.5	2.0	26.6	4.3
	中年	26.8	0.8	15.2	1.5
法國	青年	28.5	9.2	25.1	6.4
	壯年	27.7	8.1	20.2	5.7
	中年	14.2	3.1	15.1	2.7
義大利	青年	26.6	4.1	21.6	5.6
	壯年	17.7	2.1	11.8	1.5
	中年	8.9	0.9	9.3	1.5
西班牙	青年	35.0	7.7	24.3	6.3
	壯年	30.5	7.0	24.5	7.2
	中年	24.0	4.0	20.3	4.5

資料來源：以 PIAAC 所附樣本權重調整，數據來自 *PIAAC Data and Tools*, by Organisation for Economic Co-operation and Development, n.d. (<https://www.oecd.org/skills/piaac/data/>). Copyright by Organisation for Economic Co-operation and Development.