airiti

人口學刊
第 61 期，2020 年 12 月，頁 1-50
Journal of Population Studies
No. 61, December 2020, pp. 1-50

專題論文

DOI:10.6191/JPS.202012_(61).0001

高等教育的非金錢回報：論高等教育與非金錢收入工作特性、健康與福祉及成癮行爲之關聯性

劉家樺*

* 淡江大學產業經濟學系副教授
E-mail: cliu.jarhua@gmail.com

收稿日期：2020.08.28；接受刊登：2021.01.19

airiti

摘要

理論上，教育可被視為一種投資。文獻在討論教育金錢報酬已累積豐盛的成果，但著墨在高等教育非金錢報酬仍然有限。目前國內文獻尚未有系統性檢視高等教育的非金錢報酬。本文使用「臺灣青少年成長歷程研究」資料，檢視學歷與非金錢收入工作特性、健康與福祉及成癮行為的關係。學歷分為專科以下、大學和碩博士。非金錢收入工作特性包括目前是否有工作、職業聲望、職業社經地位、工作福利、工作與所學的相關程度、工作滿意度；健康與福祉涵蓋健康、快樂、生活滿意度；成癮行為包括抽菸、喝酒。針對二元和連續型被解釋變數、多元類別被解釋變數，實證模型分別採用一般迴歸模型、多元邏輯迴歸模型。結果顯示，學歷為大學以上者目前有工作的比例高於專科以下者。相較專科以下，大學和碩博士者較可能從事職業聲望、職業社經地位和福利較佳的工作，其工作與所學的專長領域較為密切。其次，大學和碩博士者在健康評價較高，成癮行為的比例較低。雖然單獨來看，每一項實證結果無法直接證明高等教育非金錢報酬的存在，但結合所有實證結果來看，高等教育應有提供勞動市場內外非金錢收入的好處。這些結果有助於我們理解，即使高等教育的金錢報酬呈下降趨勢，人們對高等教育需求仍舊強烈。

關鍵詞：教育成就、教育非金錢報酬、職業聲望、健康、成癮行為

airiti

壹、前言

隨著1987年臺灣解嚴以來，民間教育改革團體要求政府鬆綁對教育的管制，自此高等教育（tertiary education）開始進行一系列的擴張。在1996年教育部公布《專科學校改制技術學院及科技大學增設專科部實施辦法》之後，大專院校數量從1996年137所，直到2011年成長至163所。許多專科學校因此升格為技術學院或科技大學，致使四年制大學校數從1996年24所上升至2011年的116所，專科學校由1996年的70所降至2011年的15所。使用2000-2016年「人力資源調查」資料計算高等教育階段人口數（以19-22歲衡量）讀大學的比例發現，於2000年時，19-22歲就讀大學比例只有24%，到了2005年達至五成，至2016年已高達74%。因此，現行高等教育已然成為普及教育。高等教育擴張的結果也引發學歷貶值（credential inflation）、學用不符（job unrelated to field of study or manpower mismatch）和過度教育（over-education）等議題的討論（洪嘉瑜等 2015；黃毅志、林俊瑩 2010；劉秀曦、黃家凱 2011）。雖然如此，根據教育部（2019）統計資料顯示，高中職應屆畢業生升學的比率仍居高不下。在97學年度中，普通學程（高中）畢業生升學比例為97%，技術型高中（高職）畢業生升學比例77%，到了105學年度兩者的升學率分別為95%和79%，並未有明顯減少的趨勢。換言之，即便在學歷貶值和學用不符等趨勢下，我國學子對高等教育的需求仍依舊強烈。文獻認為理解此現象的一個重要理由是「教育」，特別是高等教育，除了提供勞動市場內的金錢報酬之外，亦可能為個人在勞動市場內和外帶來非金錢相關的好處（Oreopoulos and Salvanes 2011; Vila 2000）。

在經濟學中，教育被視為是一種投資，理性的個人會花費金錢和時間來累積其人力資本，以期望增加個人的終身財富。相關文獻在討論教育的金錢報酬之理論和實證研究已累積非常豐盛的研究成果：教

airiti

育的金錢報酬率為正，且多一年教育的金錢報酬率往往比資本市場上所能提供之私人投資報酬率來得要高（Bhuller et al. 2017; Card 1999; Harmon et al. 2003; Psacharopoulos and Patrinos 2018）。在傳統的投資模型中，學校教育通常被視為一個黑盒子，個人在教育場域中接受了某些訓練，得以增進勞動生產力，進而提高薪資。這種增進勞動生產力的假說往往被認定為單一維度，並以「學歷」來代表。因此學歷和勞動收入之間會存在正向關係。[1]然而，不可否認，學校教育的訓練往往不是單一面向，而是以多面向來影響個人的技能，進而可能影響勞動市場內外的生活領域（Becker and Mulligan 1997）。Oreopoulos and Salvanes（2011）綜合相關文獻指出，教育不僅會影響收入，還會影響人們找到工作的機會及享受工作的程度。教育還可以使個人對健康（Cutler and Lleras-Muney 2012; Grossman 2006; Lleras-Muney 2005; Wagstaff 1993）、婚姻（Becker 1973; Chiappori et al. 2009; Lafortune 2013）、養育方式（Black et al. 2005, 2010; Kalil et al. 2012）等做出更好的決策。它也可能使人變得更具有耐心（patient），更注重目標，而較不會從事危險或具有偏差的行為（Becker and Mulligan 1997; Black et al. 2008; Lochner and Moretti 2004; Ross and Mirowsky 1999）。由此可知，除了探討教育在勞動市場內的金錢報酬之外，亦需要討論教育在勞動市場內外的非金錢報酬，如此才能更全面性的瞭解教育的整體報酬。

礙於資料限制，目前國內相關文獻並未能有系統地研究教育在勞動市場內外的非金錢報酬，且均使用單一期的資料探討勞動市場內外的非金錢報酬，忽略了樣本早期能力、家庭背景、健康及健康行為的差異。本文使用「臺灣青少年成長歷程研究」（後文簡稱「臺灣青少年計畫」），於2000年調查臺北市、新北市和宜蘭縣就讀國中一年

1 Spence（1973）認為即使「學歷」並未增加生產力，亦可充當高生產力的訊號（signal），致使雇主願意提供較高的薪資。

airiti

級和三年級學生的長期追蹤固定樣本，搭配2017年最新一波調查，檢視最高學歷與最近一份工作之非金錢收入的工作特性、目前健康與福祉和成癮行為的關係。考量到目前高等教育的普及性，本文將學歷分為專科以下、大學及碩博士，並以「專科以下」為對照組（base group），檢視大學、碩博士與專科以下在非金錢收入工作特性、健康與福祉和成癮行為的差異，藉此衡量高等教育之非金錢報酬。非金錢收入的工作特性包括：一、目前是否有工作；二、職業聲望；三、職業社經地位；四、工作福利（含11個題項）；五、工作與所學的相關程度；六、工作滿意度。「工作與所學的相關程度」包括完全無關、部分相關、大部分相關和完全相關。另外，考慮到本土的主體性，關於「職業聲望」和「職業社經地位」變數，本文採用黃毅志（2008）所發展的「改良版臺灣地區新職業聲望與社經地位量表」而非「國際新職業社經地位量表」（International Socio-Economic Index, ISEI）。「工作滿意度」是加總受訪者對工作環境、工作內容、工作時間及工作整體的狀況評價，並將分數標準化成平均數為1，標準差為0。健康評價包括了自評健康程度、快樂程度及生活滿意度，成癮行為涵蓋了目前是否有抽菸、喝酒及抽菸或喝酒等成癮行為的習慣。

針對二元和連續型被解釋變數（例如：健康與否、職業聲望分數、工作滿意度），實證方法採用一般迴歸模型（ordinary least squares）。針對多元類別被解釋變數（工作與所學的相關程度），本文採用多元邏輯迴歸模型（multinomial logit regression model）。為了減緩樣本早期能力、家庭背景、健康狀態和成癮行為的差異對估計結果的影響，本文控制了受訪者能力、15歲時健康狀況、抽菸或喝酒經驗、家庭月收入，以及居住鄉鎮市和縣市。其中能力包括了認知和非認知能力，本文以國中基本學力測驗（後文簡稱基測）成績衡量認知能力，以國中自尊量表（self-esteem inventory）分數代表非認知能力。

本文的結構如下。第貳章為文獻回顧，本文先以人力資本理論架構論述教育與收入的關係，並回顧教育與工作價值（work value）

airiti

之相關文獻。接著整理勞動市場外教育非金錢報酬的文獻，並說明教育如何產生勞動市場外非金錢報酬。第參章為資料，首先說明資料來源，詳述各變數的定義，接著呈現相關變數的敘述統計量。第肆章為實證結果，本文先說明實證策略，再依序分析教育成就與非金錢收入的工作特性之關係，以及教育成就與健康、快樂、生活滿意度、成癮行為的關聯性。第伍章則是結論。

貳、文獻回顧

一、勞動市場內教育的金錢和非金錢報酬

（一）教育與勞動收入

根據Becker（1993），最適教育水準可以在供給和需求的框架下決定。在此架構下，預期擁有較好的學習效果、能力愈強者，對教育的投資需求較強烈；出生在高收入家庭的學生，由於教育資金較為充裕的緣故，教育資金供給較大。因此，均衡時，能力較強和高收入家庭的學生預期會有較高的教育水準。

相關實證研究顯示，即使考量了教育變數的內生性，教育與收入仍存在正向關係（Bhuller et al. 2017; Card 1999; Harmon et al. 2003; Psacharopoulos and Patrinos 2018）。Patrinos（2016）回顧教育金錢報酬率（後文簡稱教育報酬率）的相關文獻指出，教育報酬率可能是非線性的，以高等教育的教育報酬率為最高。

國內文獻探討教育與勞動所得之間的關聯性主要是以主計總處之「人力運用調查」資料進行分析（吳慧瑛 2003；張宜君 2017；莊奕琦、賴偉文 2011），主要探討教育金錢報酬，並未涉及教育非金錢報酬。吳慧瑛（2003）發現，教育報酬率會隨著教育程度提高而增加。但隨著高等教育的擴張和勞動市場變化，莊奕琦、賴偉文（2011）指出，年長世代的教育報酬率與薪資分配呈正向關係，而年

airiti

輕世代的教育報酬率與薪資分配呈負向關係，據此推論，對於年長的世代而言，教育有強化個人能力的作用；而較年輕的世代，教育則是有補足個人能力不足之處。然而，不同世代所面對的勞動市場並不相同，可能來自需求面或供給面甚至兩者同時影響而造成各世代不同的教育報酬率，張宜君（2017）發現，教育報酬的世代差異來源與不同世代的勞動者所經歷不同的勞動市場結構樣貌有關，因此雖然高等教育擴張與教育報酬率下降有關，但並不是造成教育報酬率下降的唯一因素。

教育與勞動收入之間的正向關係可以在人力資本理論框架中得到解釋。人力資本理論框架中，能力較佳者會有較高的教育需求，而教育可以提高個人的生產力，是故教育程度愈高者預期的勞動報酬亦愈高。[2]另一種解釋此正相關的理論是由Spence（1973）所提出，教育可能無法提高一個人的生產力，但卻充當「能力的信號」。在勞動市場中，由於雇主無法輕易地觀察員工的生產力，求職者亦僅能以學歷、過去成績表現等實體訊息來證明自己的能力，而雇主認為教育成就與能力存在正向關係，從而較願意給予高學歷或在校成績高之員工較高的勞動報酬。因此教育與收入之間存在正向關係（即教育是有價值的）。綜上討論可知，不論是哪種觀點，教育皆能正向的影響勞動收入。

（二）教育與工作價值

不可否認，工作的價值有很大的部分與金錢收入有關。雖然如此，工作可能提供了有益的挑戰與經驗，有些則提供良好升遷與自我表現的機會，進而創造出與金錢無直接關聯的工作價值。相關研究認

2　除了認知能力外，Heckman and Rubinstein（2001）認為非認知能力（如動機、自律等人格特質）也與個人未來發展緊密關聯。Heckman et al.（2006）進一步表明，學校教育不僅與認知能力有關，更能提升個人的非認知能力，而認知能力和非認知能力在勞動力市場中都具有價值。因此，教育程度愈高者隱含其認知和非認知能力愈強，預期其生產力會比較高，因此勞動報酬也會較高。

airiti

為，工作價值是指工作本身所提供一些有益的挑戰和經驗，人們可從工作過程中滿足自己內在的需求，進而得到滿足感（Kalleberg 1977; Super 1970）。根據彭可欣（2010，p. 4）和Oreopoulos and Salvanes（2011, p. 162），在文獻上衡量「工作價值」主要包括二類，其一是以工作價值量表（work values inventory）衡量職業在各種面向的價值觀；其次是以問卷問題來衡量工作特性，常見變項包括工作成就感、工作滿意度、職業聲望、工作福利、工作與專長相符程度等。一般而言，受教育程度愈高，較可能從事自己專長領域的工作，升遷機會較多，因此容易從工作中獲得成就感。由此觀之，除了影響收入之外，教育亦與「工作價值」有著緊密的關聯性。

實證上，教育與失業呈負向關係，而且教育有助個人適應經濟衝擊導致失業的情況，降低個人目前沒有工作的機率（Oreopoulos and Salvanes 2011; Riddell and Song 2009）。Oreopoulos and Salvanes（2011）利用美國資料發現，教育年數與工作成就感、職業社經地位和工作滿意度呈正向關係。國內文獻亦有相似的發現。不論採用教育程度或教育年數，「臺灣社會變遷調查」的資料顯示，教育與工作價值觀呈現正向關係（林惠彥、陸洛 2012；彭可欣 2010），且教育是取得較高職業社經地位的重要關鍵（彭莉惠等 2011；黃毅志、林俊瑩，2010）。

綜合上述，勞動市場內教育的非金錢報酬也是相當可觀，因此只探討勞動市場內教育的金錢報酬將有低估教育報酬率之虞（Hamermesh 1999; Haveman and Wolfe 1984; Pierce 2001）。

二、勞動市場外教育的非金錢報酬

根據Oreopoulos and Salvanes（2011），教育的一項功能就是發展技能，包括以知識為基礎的技能（McPeck 1994）及非認知技能（Heckman 2004; Heckman and Rubinstein 2001）。就前者而言，專業知識能提高生產力，例如醫學院教授的學識能力可提高醫生治療病人

airiti

的能力。就後者而言，專業知識以外的能力有助於選擇相關訊息來有效處理各種問題，並做出較好的決策，也可能有助於和他人互動，並協助個人判斷在不同環境中，哪些行為是可行，哪些是不可行；同時亦可能是經濟弱勢者向上流動最主要的管道（Heckman 2004）。

Grossman（2006）以「生產效率」和「分配效率」概念來描述「技能」如何在勞動市場外產生非金錢報酬。在「生產效率」概念下，提高「技能」如同提升「生產技術」，因此，個人可以在使用相同的時間或金錢（要素投入）下完成更多工作（產出）。在此情況下，教育提高了個人同時處理多個任務的能力或時間管理的技能。在「分配效率」概念下，高技能者會選擇不同投入組合來極大化產出。在此概念下，擁有較高技能者較能利用資源的搭配來處理相同問題，即教育並未增進產出能力，但卻強化了個人配置資源的能力。

文獻大多以健康和健康行為（如無抽菸和喝酒習慣、固定睡眠時間）來衡量勞動市場外的教育非金錢報酬。國外的實證研究指出，教育與健康及健康行為存在著正向關係（Cutler and Lleras-Muney 2012; Grossman 2006; Lleras-Muney 2005; Wagstaff 1993）。教育程度較高者亦較不會從事犯罪行為，因此坐牢的可能性較低、目前有工作的可能性較高（Black et al. 2008; Lochner and Moretti 2004; Oreopoulos and Salvanes 2011; Riddell and Song 2009）。另外，若以自尊（self-esteem）或抑鬱（depression）分數作為衡量健康的指標，Sheeran et al.（1995）發現長期失業對心理健康有負面的影響，此結果隱含教育程度愈高者較容易找到工作，其健康狀態亦會比較好。國內文獻亦有相似的發現，教育與健康（肥胖或代謝問題）呈負向關係（徐佑禎 2015；陳敏雯 2007；鄒孟婷、鄒孟文 2009）。陳哲喜等（2002）指出，教育程度愈高者愈重視安全及健康行為。

另外，教育不僅提升個人在勞動市場的競爭力，亦可能提升個人在其他環境（如婚姻市場、社交活動）的吸引力（Becker 1973; Chiappori et al. 2009; Lafortune 2013）。教育亦可強化個人的人際關係

airiti

（如婚姻、家人和同儕關係等），或能更有效的運用有限資源投入在家庭生活上，如決定生育個數（Black et al. 2005, 2010）、安排育兒時間（Kalil et al. 2012）等，或使用避孕藥來有效調整結婚和生育的時點（Goldin and Katz 2002），進而提高了個人整體生活的滿意度。[3] Oreopoulos and Salvanes（2011）利用Eurobarometers資料以25-65歲出生在英國的受訪者，探討教育對整體生活滿意度的影響，結果發現，即使控制收入的影響，教育仍對生活滿意度有正向的影響。

至於學校教育是透過何種管道影響勞動市場外的非金錢回報？根據Oreopoulos and Salvanes（2011），除了上述所提及的技能提升之外，學校教育也可能改變人們的偏好，進而產生勞動市場外的非金錢報酬。第一種管道可能是，學校能提升人們的耐心。作者引用Becker and Mulligan（1997, pp. 735-736）：「教育讓學生的注集力聚焦在未來。對於兒童和青少年而言，學校的教育不僅可以傳達成人生活各種情況和困境，還可透過反覆解決問題的練習，來幫助他們學習模擬情境的藝術。因此，高教育程度者應比較能夠降低與未來享樂無關的事物上。」其次，教育會降低人們短視近利（reducing myopia）的可能性。短視的人可能只著重在眼前的享樂或過分強調眼前的花費，因此較容易有偏差行為（如青少年懷孕或青少年犯罪等），進而降低終生福祉。最後，教育會讓人們更清楚如何對特定經驗的預期享樂或厭惡進行調整，例如當知道如何閱讀後，通過看書獲得更大的樂趣。在會說法語的情況下，到法國旅行會帶來更大的樂趣。綜合上述，由於成癮行為或其他危險行為（risky behaviors）皆過分強調當前享受或輕忽了成本，因此教育與成癮行為和其他危險行為均會呈負向關係，而實證結果亦都支持這樣的關係（Black et al. 2008; Lochner and Moretti 2004; Ross and Mirowsky 1999）。Ross and Mirowsky（1999）更進一

3　有別於Black et al.（2005）和Angrist et al.（2010）使用以色列資料指出，手足個數與個人教育成就之間並無顯著關係。

airiti

步指出，在控制了自制力和社會支持及家庭背景因素下，教育與健康的生活型態（如運動、不抽菸和不喝酒等）呈高度相關。

總結上述，目前國內相關文獻並未能有系統地研究教育在勞動市場內的非金錢報酬。在探討教育與健康的關係時，這些研究皆使用單一期的資料，因此無法有效控制樣本原始健康的差異。本文使用長期追蹤固定樣本資料，探討教育在勞動市場內外的非金錢報酬。追蹤樣本的特性讓本文得以控制樣本早期能力（含認知和非認知能力）、家庭背景與健康和健康行為的差異，而豐富的變項可以讓我們更全面的瞭解教育與勞動市場內各項非直接攸關金錢工作特性的關係，以及教育與健康、福祉和健康行為的關聯性。

參、資料

一、資料來源和變數定義

本文使用「臺灣青少年計畫」資料庫，是由中央研究院社會學研究所於2000年，調查臺北市、新北市和宜蘭縣就讀國中一年級和三年級學生（分別稱J1和J3樣本，平均年齡為13和15歲）。除了收集學生資料外，臺灣青少年計畫同時也對學生家長和導師進行問卷調查。臺灣青少年計畫以這些學生作為長期追蹤固定樣本，調查至今主要分成青少年期（2000-2009年）和成年期（2011-2017年）二個階段。在第一階段，自2000年臺灣青少年計畫開始為期九年針對J1和J3樣本進行追蹤調查；在2011年，當J1和J3樣本平均年齡達至24和26歲時，研究小組開始進行第二階段。在此階段，研究小組將這兩群樣本合併在一起，並開始收集有關這些樣本進入成年初期的訊息。從2011年起，每三年再進行調查，至今已累積了三波成人時期的資料（2011、2014、2017年），平均年齡分別為25、28、31歲。

臺灣青少年計畫抽樣方式採用「分層多階段叢集抽樣」，其中

airiti

第一分層為縣市，第二分層為鄉鎮市區。給定了縣市分層之下，於第二分層進行兩階段叢集抽樣，第一階段以「學校」為抽取單位，第二階段以「班級」為抽取單位。為求樣本代表性，每校至少抽取兩個班級，最終抽取40所學校，共162個班級，其中J1和J3樣本各抽取81個班級，第一波完訪人數為2,690和2,851人。

本文使用J1樣本第一至第四波（國中一年級至高中一年級）和J3樣本第一至第二波（國中三年級至高中一年級），以及臺灣青少年計畫於2017年所進行的最新一波調查。利用2017年之調查，本文整理受訪者最近一份工作的特性、目前是否有工作、職業聲望、職業社經地位、工作福利、工作與所學的相關程度、工作滿意度、健康、快樂、生活滿意度、成癮行為及最高學歷。利用學生樣本，本文整理受訪者性別、國中基測成績（認知能力）、國中自尊量表分數（非認知能力）、15歲時健康狀況、抽菸或喝酒經驗、居住鄉鎮市和縣市，以及父母親教育程度。利用父母問卷，計算國中時期平均家庭月收入。[4]

本文旨在探討最高學歷與非金錢收入的工作特性和健康之關係，欲探討的被解釋變數皆使用2017年的成人問卷調查來獲得，此時受訪者平均年齡約31歲。這些變數分述如下。首先，非金錢收入的工作特性包括：（一）目前是否有工作；（二）職業聲望；（三）職業社經地位；（四）工作福利；（五）工作與所學的相關程度；（六）工作滿意度。

目前有工作為二元變數，目前有工作設為1，目前沒有工作設為0。「職業聲望」和「職業社經地位」是利用問卷詢問受訪者「你工作的職稱和內容是什麼？」採用黃毅志（2008）所建議之「改良版臺

4　值得補充說明，本文採用臺灣青少年計畫問卷中的自尊量表測量非認知能力。由於J3樣本第一波調查為國中三年級學生，J1樣本第一波為一年級學生，因此，較為理想情況是衡量兩群樣本在15歲時自尊量表的分數。然而，J1樣本第一及第二波的自尊量表題目個數皆與J3樣本一致，共有九題，但第三波（國中三年級時）的自尊量表題目僅有六題。為求題目個數一致，本文使用J1樣本第二波（即國中二年級，平均14歲時）的自尊量表。

airiti

灣地區新職業聲望與社經地位量表」，建構「職業聲望」和「職業社經地位」變數，藉此衡量各項職業在社會上所代表之地位和榮譽。「職業社經地位」可依照職業類型分成五等社經地位，其中第五等至第一等所對應之職業類別依序為：（一）民意代表、行政主管、企業主管、經理人員和專業人員；（二）技術員及助理專業人員；（三）事務工作人員；（四）服務工作人員及售貨員、技術工、機械設備操作工及組裝工；（五）農、林、漁、牧工作人員和非技術工及體力工。[5]透過簡單的線性轉換，職業聲望最高為99.2分，最低為24.5分，平均為50分，而職業社經地位最高為98.7分，最低為28.5分，平均為50分（詳見黃毅志 2008，p. 153）。本文創造職業聲望分數、職業社經地位分數等兩個變數。

「工作福利」是詢問受訪者「目前這份工作是否有下列福利？」包括勞保、健保、公保、年終配股、三節或年終獎金、績效或考績獎金、帶薪病假、年休假、帶職進修補助、子女教育補助金、宿舍或房屋津貼等11項。本文將受訪者回報有該項福利設為1，沒有設為0，並將這11項加總作為「工作福利」變數。值得補充說明的是，雖然此變數包括了金錢相關特性（如配股、獎金制度等），但這些福利是有別於薪資。本文主要是利用「工作福利」項數來衡量薪資以外的工作品質，當「工作福利」愈多，代表工作品質愈佳。舉例而言，公務人員的薪資本身可能低於科技業的從業人員，然而，受僱於公家單位所給予的多元且穩定的工作福利往往是吸引人們爭相進入公營機構的主要誘因。

「工作與所學的相關程度」是透過詢問受訪者「這份工作與你就讀科系是否相關？」分成完全無關、部分相關、大部分相關和完全相關。在我國現行高中職和五專分流制度下，除國中學歷者無主修領域

5　根據黃毅志（2008，p. 154），「改良版新職業聲望」量表涵蓋了道德形象向度，故此變數的測量較具主觀性，而「改良版新職業社經地位」量表則不包含道德形象向度，因此較具有客觀性。

airiti

之外，國中以上的學歷皆有主修領域，其中高中生通常在二年級會選擇自然組與社會組，高職生則是在入學時進行職業類科的選擇，五專的主修領域劃分和大學科系相似。在本文分析樣本中，國中學歷者僅占不到3%，因此大部分的受訪者都有其主要的學習領域。

「工作滿意度」是利用問卷詢問受訪者對於「工作環境」、「工作內容」、「工作時間」和「工作整體的狀況」等各方面是否滿意，答項包括很滿意、還算滿意、不太滿意、很不滿意。本文將很滿意、還算滿意、不太滿意、很不滿意設為4至1分，將各題分數加總，再將分數標準化為平均數為0，標準差為1，作為自我評價工作滿意程度，分數愈高表示這份工作的滿意度愈高。

其次，健康與福祉和成癮行為變數包括：（一）健康狀況；（二）快樂程度；（三）生活滿意度；（四）成癮行為。「健康狀況」是依據受訪者回答「整體而言，你覺得自己最近兩週的健康狀況如何？」答項從很不健康至很健康，本文創造「健康」二元變數，若受訪者覺得自己很健康或健康，其值為1；若受訪者回答其他答項，將其值設為0。「快樂程度」為問卷中詢問受訪者「整體而言，你覺得最近的日子過得快樂嗎？」答項從很快樂至很不快樂。本文定義「快樂」為二元變數，若受訪者回答很快樂或快樂，設其值為1；若受訪者回答其他答項，設其值為0。「生活滿意度」是詢問受訪者「整體而言，你滿意最近的生活嗎？」答項從很滿意至很不滿意，本文設定「生活滿意度」為二元變數，若受訪者回答很滿意或滿意最近的生活，設其值為1；若受訪者回答其他答項，設其值為0。在「成癮行為」部分，本文考慮了抽菸和喝酒兩種行為，分別定義「抽菸」、「喝酒」、「抽菸或喝酒」等三個二元變數。「抽菸」是利用「過去一星期，有抽菸的日子裡，平均每天抽幾根菸？（包括嚼菸）」來定義，答項包括沒抽、每天1根或更少、每天2-5根、每天6-10根、每天11-15根、每天16-20根、21根以上、已戒菸。如果受訪者目前仍有抽菸的情況，設其值為1；如果受訪者目前沒有抽菸，設其值為0。「喝

airiti

酒」是依據受訪者回答「過去一個月，有喝酒的日子中，平均一次喝多少杯酒？」答項包括從不喝酒、未滿1杯、1-4杯、5-11杯、12-19杯和20杯以上。相關研究採用美國國家衛生院（National Institutes of Health, NIH）針對「狂飲」（binge drinking）的定義來分析飲酒行為（Fang and McNeil 2017; Loudermilk et al. 2018），當血液酒精濃度高於0.08%，等同於每100 mL血液中含0.08 g酒精，若以杯數衡量，大約是兩小時內飲酒5杯。因此，本文利用平均每次喝酒杯數為5杯或以上來衡量酗酒所造成的成癮行為，如果受訪者每次喝酒平均在5杯或以上，定義二元變數「喝酒」的值為1；若受訪者從不喝酒或每次喝酒平均杯數低於5杯，設其為0。[6]此外，利用上述「抽菸」和「喝酒」，本文接續定義「抽菸或喝酒」，若受訪者有「抽菸」或「喝酒」的行為，其值為1；若受訪者均無「抽菸」和「喝酒」的行為，其值為0。

在解釋變數部分，本文主要的解釋變數為受訪者的最高學歷。考量大學的普及性，本文僅將最高學歷區分為「專科以下」、「大學」、「碩博士」等三類。在設定上，本文排除了正在求學的受訪者。

除了教育成就變數之外，其他各項解釋變數包括女性、國中基測成績、國中自尊量表分數、15歲時健康狀況、有抽菸或喝酒、父母親教育程度、家庭月收入、居住鄉鎮市（都市、市鎮和鄉鎮）與縣市（臺北市、新北市和宜蘭縣）等虛擬變數。其中女性、15歲時健康狀況、有抽菸或喝酒皆為二元變數。

在設定國中基測成績部分，本文利用J1樣本國中導師問卷和第四波訊息整理J1樣本的國中基測成績。由於J3樣本為末代聯考生而非為多元入學方案制度下的學生，因此沒有國中基測成績變數。本文假設

6　值得補充說明的是，該題的設計有依照不同酒精濃度定義杯數，以力求符合狂飲的定義，詳見「臺灣青少年成長歷程研究：TYP2017_面訪問卷」（http://www.typ.sinica.edu.tw/upfiles/TYP_2017.pdf, p. 23）。

airiti

J1與J3樣本錄取同一間高中職或五專學校的學生成績相同，以就讀同一所學校的J1樣本平均基測成績代表該所學校的基測分數，利用J3樣本所就讀之高中職和五專學校訊息計算出他們的基測分數。

本文使用國中自尊量表分數作為衡量非認知能力的變數。臺灣青少年計畫自尊量表是以Rosenberg（1965）所發展的自尊量表（Rosenberg Self-Esteem Scale）與自我控制量表（Pearlin Mastery Scale）為依據，主要測量自我評價的程度（周玉慧 2015，p. 72）。[7] 相關研究指出「Rosenberg自尊量表」因其題目簡單明瞭、信效度高，而被各國廣泛使用，是目前國際間最常被用來衡量自尊調查的量表（田錄梅 2006；巫博瀚等 2013）。國中自尊量表題組共有九題：（一）我沒有辦法解決自己的一些問題（負向題）；（二）我沒有辦法控制發生在我身上的事情（負向題）；（三）要處理生活上的種種問題時，讓我感到很無力（負向題）；（四）我沒有很多值得驕傲的事情（負向題）；（五）我有時候覺得自己很沒有用（負向題）；（六）有時候我認為自己一無是處（負向題）；（七）我用積極樂觀的態度看待我自己；（八）我覺得我是個有價值（有用）的人；（九）我很滿意我自己。答項均包括很同意、同意、不同意、很不同意。對於正向陳述題目（後三題），答項「很同意」至「很不同意」依序設為4至1分，對於負向陳述題目（前六題）進行反向計分，答項「很同意」至「很不同意」依序設為1至4分。本文將各題分數加總，

7 原Rosenberg自尊量表共有10題，主要是利用正面及反面感受的自我評價來衡量個人的價值。臺灣青少年計畫採用此量表中的六題，包括「我很滿意我自己」、「我沒有很多值得驕傲的事情」、「我覺得我是個有價值（有用）的人」、「我沒有很多值得驕傲的事情」、「我有時候覺得自己很沒有用」、「我用積極樂觀的態度看待我自己」。自我控制量表是由Pearlin and Schooler（1978）所發展出來，主要衡量一個人評估自己的生活機會為個人控制而非是由宿命所決定的程度，原始題組共有七題，臺灣青少年計畫採用三題，依序為：(1) 我沒有辦法解決自己的一些問題；(2) 我沒有辦法控制發生在我身上的事情；(3) 要處理生活上的種種問題時，讓我感到很無力。這九個題目構成了國中自尊量表。根據巫博瀚等（2013），Rosenberg自尊量表的部分問題過於相似，應避免全部使用，以增進自我評價的辨識度。由於國中自尊量表結合Rosenberg自尊量表和自我控制量表，因此前述辨識度受限對臺灣青少年計畫自尊量表的影響較小。

airiti

作為受訪者自我評價的分數，總得分愈高表示其自尊愈高，並以此為非認知能力的衡量。

在整理家庭背景、15歲時居住鄉鎮市和縣市的部分，家庭背景包括父親和母親教育程度，以及家庭月收入。J3樣本父母親教育程度是利用J3學生樣本第一至第二波計算而得，J1樣本父母親的教育程度是利用J1學生樣本第一至第四波計算而得。如果第一波父母親的教育程度有遺漏時，則以第二波代替，以此類推。家庭月收入是利用調查的家長問卷計算而得，遺漏的部分再以學生問卷中的家庭月收入代替。其中J3樣本國中家長問卷於2000年調查只有一波，J1樣本國中家長分別於2000和2002年調查共有二波。本文認為家庭月收入對學生教育與未來的發展應不是線性的影響，而且學生問卷中家庭月收入為類別選項，家庭月收入最低為3萬以下，最高為15萬以上，但回答15萬以上的比例不高，故取12萬以上為最高上限。最終將家庭月收入區分為3萬以下、3-5萬、5-8萬、8-12萬，以及12萬以上等五個級距。國中居住鄉鎮市和縣市均是利用國中學生問卷整理而得。在描述完變數定義之下，在下一節中，本文呈現變數的敘述統計量。

二、變數敘述統計量

表1為變數平均數和標準差。首先，在被解釋變數部分，約90.9%受訪者目前皆有工作。「職業聲望」分數和「職業社經地位」分數分別為63.0、66.2分。[8]平均工作福利項數為4.4項。另外，「工作與所學的相關程度」的完全無關、部分相關、大部分相關、完全相關比例分別為43.7、22.7、13.2、20.3%，絕大部分的受訪者主觀認為目前的工作與自己的所學專長有關。

健康、快樂和生活滿意度的比例依序為46.3、41.6、42.3%，依照

8　由於在透過線性轉換後，這二個變數的平均數被設定為50.0分，因此本文受訪者的職業聲望和職業社經地位分數皆高於母體的平均數，這個結果可能反應出我國高等教育普及化的現況。

airiti

表1　變數敘述統計量

變數	平均數	標準差
被解釋變數		
目前有工作	0.909	0.288
職業聲望分數（分）	63.0	13.6
職業社經地位分數（分）	66.2	14.5
工作福利（項）	4.4	2.2
工作與所學的相關程度		
完全無關	0.437	0.496
部分相關	0.227	0.419
大部分相關	0.132	0.338
完全相關	0.203	0.403
工作滿意度（標準化）（分）	0.000	1.000
健康與福祉		
健康	0.463	0.499
快樂	0.416	0.493
生活滿意度	0.423	0.494
成癮行為		
抽菸	0.203	0.402
喝酒	0.087	0.281
抽菸或喝酒	0.244	0.429
解釋變數		
最高學歷		
專科以下	0.243	0.429
大學	0.564	0.496
碩博士	0.193	0.395
女性	0.470	0.499
國中基本學力測驗成績（總分300分）（分）	164.3	54.7
國中自尊量表分數（總分36分）（分）	23.6	4.2
15歲時健康狀況	0.873	0.333
15歲時有抽菸或喝酒	0.115	0.320
家庭背景		
父親學歷		
國中以下	0.417	0.493

airiti

表1　變數敘述統計量（續）

變數	平均數	標準差
高中職	0.341	0.474
專科以上	0.242	0.428
母親學歷		
國中以下	0.451	0.498
高中職	0.379	0.485
專科以上	0.169	0.375
家庭月收入		
3萬以下	0.109	0.311
3-5萬	0.273	0.446
5-8萬	0.370	0.483
8-12萬	0.186	0.389
12萬以上	0.063	0.243
15歲時居住鄉鎮市		
都市	0.772	0.420
市鎮	0.128	0.334
鄉鎮	0.101	0.301
15歲時居住縣市		
臺北市	0.367	0.482
新北市	0.380	0.486
宜蘭縣	0.253	0.435

註：1. 資料分析自臺灣青少年成長歷程研究J3樣本第一波和J1樣本第一至第三波、國中家長調查，以及2017年成人樣本。其中本文利用國中家長問卷計算家庭月收入。被解釋變數皆使用2017年的成人問卷調查來獲得，此時受訪者的平均年齡為31歲。

2. 被解釋變數中，除了目前有工作樣本數為2,505個之外，其餘樣本數皆為2,247個；解釋變數個數皆為2,505個。當限制解釋變數個數為2,247個時，發現各解釋變數平均數和標準差皆未有明顯變化。

目前受訪者平均年齡約31歲來看，超過半數的成年人認為自己健康情況不佳、生活不快樂、生活不滿意，這種現象值得後續研究探究其原因。成癮行為部分，抽菸和喝酒的比例分別為20.3和8.7%，而「抽菸或喝酒」的比例為24.4%，這些結果隱含受訪者較可能有抽菸習慣而非喝酒習慣。

airiti

其次，在解釋變數部分。最高學歷為專科以下、大學、碩博士的比例為24.3、56.4、19.3%，約75.7%受訪者最終擁有大學學歷。女性比例為47.0%。國中基測成績和自尊量表之平均分數分別約為164.3和23.6分。受訪者15歲時覺得自己是健康的比例有87.3%，有抽菸或喝酒的比例為11.5%。[9]家庭背景部分，父親和母親學歷在國中以下、高中職、專科以上的比例分別為41.7、34.1、24.2%和45.1、37.9、16.9。國中家庭月收入在3萬以下、3-5萬、5-8萬、8-12萬、12萬以上依序約為10.9、27.3、37.0、18.6、6.3%。15歲時居住在都市、市鎮和鄉鎮的比例77.2、12.8、10.1%，15歲時居住縣市為臺北市、新北市和宜蘭縣的比例36.7、38.0、25.3%。

由於本文著重教育成就與非金錢收入的工作特性之關係，因此表2呈現不同教育程度下，被解釋變數的平均數，以及不同教育程度在這些平均數上的差異。首先，隨著教育程度愈高，目前有工作、職業聲望分數、職業社經地位分數與工作福利的平均數均比較高。舉例而言，專科以下、大學、碩博士學歷者，目前有工作的比例和職業聲望分數依序分別為89.3、90.8、93.0%和53.7、63.4、72.6分。學歷愈高者其工作的內容與自己所學的關係較為密切，學歷在專科以下、大學、碩博士者認為工作與所學完全無關及完全相關的比例分別為71.0、43.9、10.9%及11.4、18.6、35.9%。工作滿意度與學歷之間並未呈現單一方向的關係，學歷為碩博士的工作滿意度最高，專科以下次之，大學為最低。教育程度愈高者健康評價、快樂感受亦比較高。不過，如同工作滿意度，生活滿意度與學歷亦未呈單一方向的關係，碩博士的生活滿意度最高，專科以下次之，大學最低。成癮行為部分，

9　如前所述，在2017年時，當受訪者平均年齡在31歲時，認為自己是健康的比例有46.3%，有抽菸或喝酒的比例為24.4%。因此成年時期與青少年時期在健康評價、抽菸或喝酒的比例差異分別有41.0、12.9%。這些結果顯示，相較於青少年時期，進入成年初期的受訪者自認健康狀況差、抽菸或喝酒的比例均較高。

airiti

表2　依教育程度區分被解釋變數平均數

變數	專科以下	大學	碩博士	與專科以下的差異 大學	與專科以下的差異 碩博士
目前有工作	0.893	0.908	0.930	0.015	0.037**
職業聲望分數（分）	53.7	63.4	72.6	9.7***	18.9***
職業社經地位分數（分）	55.5	67.1	76.6	11.6***	21.1***
工作福利（項）	3.5	4.5	5.2	1.0***	1.7***
工作與所學的相關程度					
完全無關	0.710	0.439	0.109	-0.271***	-0.601***
部分相關	0.133	0.248	0.281	0.115***	0.148***
大部分相關	0.043	0.127	0.250	0.084***	0.207***
完全相關	0.114	0.186	0.359	0.072***	0.245***
工作滿意度（標準化）（分）	0.020	-0.045	0.166	-0.065	0.146**
健康與福祉					
健康	0.440	0.465	0.511	0.025	0.071*
快樂	0.419	0.420	0.442	0.001	0.023
生活滿意度	0.442	0.406	0.487	-0.036	0.045
成癮行為					
抽菸	0.414	0.163	0.100	-0.251***	-0.314***
喝酒	0.148	0.070	0.087	-0.078***	-0.061***
抽菸或喝酒	0.461	0.199	0.156	-0.262***	-0.305***

註：被解釋變數中，除了目前有工作、健康與福祉、成癮行為樣本數均為2,505個之外，其餘樣本數皆為2,247個。

***$p < 1\%$; **$p < 5\%$; *$p < 10\%$.

學歷在專科以下、大學、碩博士中有「抽菸或喝酒」的比例依序為46.1、19.9、15.6%。因此，相較專科以下，大學、碩博士學歷者有「抽菸或喝酒」的比例低出約26.2、30.5%，差距非常大。

在描述完變數的敘述統計之後，下一章先說明實證策略，再依序檢視教育成就與非金錢收入工作特性、健康、快樂、生活滿意度、成癮行為之關係。

airiti

肆、實證結果

一、實證策略

本小節說明探討教育成就與非金錢收入工作特性暨健康、快樂、生活滿意度、成癮行為關係所採用的實證模型。針對二元和連續型被解釋變數，本文採用一般迴歸模型，迴歸式可表示如下：

$$outcome_i = \beta_0 + \beta_1 college_i + \beta_2 master_i + \mu A_i + \delta X_i + u_i \quad (1)$$

其中*outcome*為包括二元被解釋變數：健康、快樂、生活滿意度、抽菸、喝酒、抽菸或喝酒；連續性被解釋變數包括，職業聲望分數、職業社經地位分數、工作福利、工作滿意度。教育成就變數，以專科以下為對照組，加入大學（*college*）和碩博士（*master*）。其他控制變數包括兩大類，第一類為個人能力（A），本文考慮了認知能力（A_1）和非認知能力（A_2），採用國中基測成績和自尊量表分數來衡量認知能力和非認知能力，以這些變數作為未被觀察到的個人能力之替代變數。由於能力同時決定個人教育成就和未來發展，是故相關文獻通常藉由控制個人能力來降低教育成就的內生性（Card 1999; Harmon et al. 2003）。第二類為個人背景因素（X），包括性別、15歲時健康、有抽菸或喝酒、家庭背景、居住鄉鎮市和縣市等虛擬變數，本文控制了青少年時期健康狀況和成癮行為，以降低估計結果只是反映受訪者在青少年時期健康狀況和成癮行為的原始差異。u為模型的誤差項。雖然文獻上針對二元被解釋變數較常採用logit或probit模型，但基於以下理由，本文採用線性機率模型（linear probability model, LPM），該模型的估計方法與一般迴歸模型相同。首先，Hellevik（2009）指出，在大多數應用中，線性機率模型估計結果和

airiti

logit模型非常相似，但前者的優勢在於其係數能夠直接解釋成機率。其次，雖然線性機率模型的缺點在於其預測機率可能為負，但在本文的實證結果主要專注解釋變數和被解釋變數的關係而非預測機率。因此，針對二元被解釋變數，本文皆採用線性機率模型，以便於直接來傳達迴歸係數的含義。

針對多元類別被解釋變數，本文採用多元邏輯迴歸，迴歸式可表示如下：

$$outcome_i^j = \alpha^j + \beta_1^j college_i + \beta_2^j master_i + \mu^j A_i + \gamma^j X_i + u_i^j \text{ ..... （2）}$$

其中*outcome*為「工作與所學的相關程度」（共四個類別），$j = 1$、2、3、4依序代表工作與所學「完全無關」、「部分相關」、「大部分相關」、「完全相關」，u為模型誤差項。為方便解讀迴歸結果，迴歸係數值將轉換成相對勝算比（relative-risk ratios），當其值大於1（小於1），代表相較於對照組，第k個自變數的上升會增加（降低）個體成為實驗組的機會。本文以工作與所學完全無關為對照組，以部分相關、大部分相關和完全相關為實驗組，當迴歸估計值大於1（小於1），表示相較於工作與所學完全無關，第k個解釋變數增加將提升（降低）受訪者選擇與所學部分相關、大部分相關和完全相關工作的機率。

不過，式（1）與式（2）隱含研究者可以觀察所有原始受訪者完成學業並持續接受訪查。然而，如同大多數貫時性追蹤調查（longitudinal surveys），隨著調查時間愈長，樣本流失（attrition）的可能性也愈高，最終觀測到的樣本特性可能與原先樣本特性存在差異，進而無法代表原抽樣的母體。為瞭解此一可能性，本文在附錄一整理臺灣青少年計畫樣本在15歲時與本文分析樣本的特性。發現後期追蹤樣本在男性、國中三年級成績前10名和15歲時居住在宜蘭縣的比例較原始追蹤樣本高出約2.4、5.7和2.8%，顯示樣本流失與女性、國

airiti

中三年級班級成績排名前10名及15歲時居住在宜蘭縣呈負相關。本文藉由控制性別、國中基測成績、國中自尊量表分數和15歲時居住縣市來緩和樣本流失對估計結果的影響。

為了進一步減緩樣本流失問題，本文採用二階段的估計方法。在第一階段，本文估計受訪者在2017年仍接受訪問的機率，其中全部樣本以國中三年級時有接受調查之樣本。利用第一階段的估計結果，計算樣本流失校正項（inverse Mills ratio, H）。[10]在第二階段時，將此變數置於迴歸模型中，以減緩樣本流失對估計結果的影響。當樣本流失校正項不顯著，代表採用一般迴歸模型分析教育程度與非金錢報酬的關係應尚屬合理之方法。本文發現，在控制了式（1）各項解釋變數之下，樣本流失校正項均呈現不顯著的情況，因此本文的實證結果均以式（1）與式（2）進行估計。

二、教育成就與非金錢收入的工作特性

本小節檢視教育成就與非金錢收入工作特性的關聯性。非金錢收入的工作特性包括目前是否有工作、職業聲望、職業社經地位、工作福利、工作與所學的相關程度、工作滿意度。表3為迴歸結果，除了學歷與工作和所學的相關程度是採用多元邏輯迴歸模型進行分析之外（對照組為「完全無關」），其餘迴歸模型皆是一般迴歸模型分析。

10 具體作法說明如下：第一階段的probit迴歸，被解釋變數為樣本未流失，如果該樣本出現在2017年的調查中，設其值為1；如果該樣本皆未出現在2017年的調查，設其值為0。控制變數包括女性、國中基測成績、國中自尊量表分數、15歲時健康情況、15歲時有抽菸或喝酒、父母親教育程度、家庭月收入、15歲時居住鄉鎮市、15歲時居住縣市、居住在受訪地址年數及喜愛居住社區。遵照Wooldridge（2010, p. 806）之建議，本文選擇受訪者15歲時居住在受訪地址年數和喜愛居住社區作為排他限制（exclusion restrictions）。以上二個變數的訊息皆在國中調查時所收集。在此說明這些變數會影響受訪，但不影響非金錢收入工作特性、健康與福祉及成癮行為的理由。長期居住相同地址和喜愛居住社區，代表受訪者搬家的機率較低，有助於訪員進行訪問（電訪或面訪）。由於居住地址和居住社區通常非由受訪者所決定，因此我們可合理假設居住地址和喜愛居住社區不會直接影響本文的被解釋變數，但可能透過教育程度來影響。實證上，第一階段的probit迴歸結果顯示長期居住相同地址與2017年接續受訪機率呈顯著關係（$p < 1\%$，迴歸結果未顯示於正文中）。而雖然喜愛居住社區與續訪機率是呈正向關係，但其迴歸係數在統計並不顯著異於0（p值為15%）。

表3　教育成就與非金錢收入工作特性之關係

解釋變數[a]	目前有工作	職業聲望	職業社經地位	工作福利	工作與所學的相關程度[b] 部分相關	大部分相關	完全相關	工作滿意度
學歷								
大學	0.026*	7.70***	9.50***	0.730***	2.385***	3.937***	1.784***	-0.091
	(0.014)	(0.75)	(0.90)	(0.148)	(6.038)	(6.177)	(3.875)	(0.063)
碩博士	0.034*	15.27***	17.15***	1.232***	9.903***	26.128***	11.947***	0.110
	(0.017)	(1.02)	(1.04)	(0.188)	(12.694)	(10.638)	(9.142)	(0.075)
女性	-0.085***	-0.17	-0.80	-0.048	1.237*	1.081	1.707***	0.066
	(0.013)	(0.60)	(0.66)	(0.091)	(1.715)	(0.431)	(4.016)	(0.046)
國中基本學力測驗成績	0.000	0.03***	0.04***	0.004***	1.003**	1.004***	1.007***	0.001
	(0.000)	(0.01)	(0.01)	(0.001)	(2.426)	(2.944)	(4.316)	(0.000)
國中自尊量表分數	0.003*	0.12**	0.10*	0.025**	1.025**	1.018	1.039***	0.006
	(0.001)	(0.05)	(0.06)	(0.010)	(2.117)	(1.047)	(2.647)	(0.005)
15歲時健康狀況	0.009	-0.19	-0.02	0.069	0.904	1.165	0.958	0.111*
	(0.019)	(0.77)	(0.82)	(0.154)	(0.530)	(0.727)	(0.248)	(0.061)
15歲時有抽菸或喝酒	-0.009	0.32	0.02	-0.347*	0.731	1.249	0.973	0.037
	(0.017)	(0.92)	(0.95)	(0.174)	(1.568)	(0.875)	(0.121)	(0.073)
父親學歷								
高中職	-0.005	0.91	0.66	0.004	1.109	1.252	0.993	0.043
	(0.016)	(0.74)	(0.74)	(0.116)	(0.687)	(0.894)	(0.039)	(0.040)
專科以上	-0.014	0.76	0.68	0.207	1.059	1.111	0.648*	-0.004
	(0.022)	(0.94)	(0.99)	(0.172)	(0.290)	(0.377)	(1.751)	(0.071)

airiti

表3　教育成就與非金錢收入工作特性之關係（續）

解釋變數[a]	目前有工作	職業聲望	職業社經地位	工作福利	工作與所學的相關程度[b] 部分相關	大部分相關	完全相關	工作滿意度
母親學歷								
高中職	0.001	-0.74	-0.24	-0.003	0.926	0.969	1.108	0.027
	(0.011)	(0.69)	(0.72)	(0.110)	(0.481)	(0.166)	(0.673)	(0.044)
專科以上	-0.009	-0.46	-0.23	-0.064	0.681	1.098	1.099	0.088
	(0.022)	(0.97)	(1.03)	(0.189)	(1.593)	(0.404)	(0.364)	(0.100)
家庭月收入								
3-5萬	-0.013	0.05	0.09	-0.188	0.834	1.164	0.817	-0.073
	(0.017)	(0.78)	(0.83)	(0.173)	(0.920)	(0.593)	(1.145)	(0.077)
5-8萬	-0.031*	0.16	-0.09	-0.075	0.863	0.880	0.760	-0.011
	(0.017)	(0.80)	(0.78)	(0.200)	(0.811)	(0.452)	(1.495)	(0.071)
8-12萬	-0.022	0.05	-0.16	-0.139	0.952	1.014	0.946	-0.057
	(0.019)	(0.99)	(0.96)	(0.202)	(0.236)	(0.041)	(0.296)	(0.078)
12萬以上	-0.035	1.31	1.19	-0.496*	1.872**	1.936**	1.547*	-0.055
	(0.026)	(1.32)	(1.26)	(0.249)	(2.269)	(1.976)	(1.788)	(0.106)
15歲時居住鄉鎮市								
市鎮	0.015	-1.84***	-1.76***	-0.238	1.250*	0.855	0.603**	0.170***
	(0.017)	(0.60)	(0.62)	(0.188)	(1.908)	(0.522)	(2.066)	(0.056)
鄉鎮	0.019	-0.96	-1.20*	-0.166	0.891	1.158	0.892	0.003
	(0.019)	(0.66)	(0.62)	(0.111)	(1.121)	(0.963)	(0.431)	(0.080)

表3　教育成就與非金錢收入工作特性之關係（續）

解釋變數[a]	目前有工作	職業聲望	職業社經地位	工作福利	工作與所學的相關程度[b] 部分相關	大部分相關	完全相關	工作滿意度
15歲時居住縣市								
新北市	-0.011	-0.71	-0.65	0.090	0.765*	0.949	0.986	0.072
	(0.011)	(0.69)	(0.66)	(0.125)	(1.710)	(0.282)	(0.104)	(0.053)
宜蘭縣	-0.034*	-0.81	-1.18	0.070	0.628***	1.020	1.380**	0.053
	(0.017)	(0.75)	(0.73)	(0.139)	(3.425)	(0.100)	(2.190)	(0.071)
常數項	0.875***	48.05***	49.99***	2.599***	0.109***	0.018***	0.028***	-0.378**
	(0.043)	(1.77)	(1.92)	(0.364)	(5.168)	(8.024)	(7.205)	(0.149)
樣本數	2,505	2,247	2,247	2,247		2,247	2,247	2,247
R-squared	0.029	0.234	0.261	0.089				0.016

註：非金錢收入工作特性包括目前是否有工作、職業聲望、職業社經地位、工作與所學的相關程度、工作福利及工作滿意度。

[a]解釋變數對照組說明：學歷為「專科以下」；父親學歷為「國中以下」；母親學歷為「國中以下」；家庭月收入為「3萬以下」；15歲時居住鄉鎮市為「都市」；15歲時居住縣市為「臺北市」。[b]以「完全無關」為對照組之多元邏輯迴歸模型；其餘模型為一般迴歸模型。迴歸模型的標準誤均使用國中學校為叢集計算而得之叢集標準誤（clustered standard errors）。一般迴歸模型迴歸係數的標準誤列於括號中；多元邏輯迴歸模型的迴歸係數值已轉換成相對勝算比（relative-risk ratios），且其括號呈現*z*值的絕對值。

$^{***}p < 1\%$; $^{**}p < 5\%$; $^{*}p < 10\%$.

airiti

首先，本文一一檢視學歷與被解釋變數之間的關係。相較於專科以下，大學和碩博士學歷者目前有工作的機率較高（$p < 10\%$）；他們從事的工作之職業聲望、職業社經地位和工作福利均比較高，分別高出約有8分、10分、0.7項與15分、17分、1.2項。相較於從事與個人所學完全無關的工作，大學、碩博士皆比專科以下學歷者更可能從事與個人所學有關的工作，而且學歷愈高，從事與個人所學領域的機率也愈高。結果亦發現，相較於專科以下，大學、碩博士學歷者在工作滿意度上無顯著差異，由於大學的迴歸係數為負，碩博士的迴歸係數為正，因此教育程度與工作滿意度並非呈單一方向的關係。

其次，其他變數與被解釋變數的關係部分。不同性別只在目前有工作的比例和工作與所學的相關程度上有差異。女性目前有工作的比例比男性低，但她們比男性更可能從事一份與自己所學完全相關之工作。在國中基測成績和自尊量表分數部分，國中基測成績與職業聲望、職業社經地位、工作福利及工作與所學的相關程度皆呈現正向關係；自尊量表分數與目前有工作、職業聲望、工作福利及工作與所學的相關程度呈正向關聯。兩者與工作滿意度均無顯著關聯性。15歲時健康狀況只與工作滿意度呈正向關係，與非金錢收入工作特性均無顯著關係；15歲時有抽菸或喝酒只與工作福利呈負向關係。這些結果顯示，早期個人健康狀況和抽菸或喝酒經驗並不能有效預測未來工作特性。

家庭背景與目前有工作、職業聲望、職業社經地位、工作福利及工作滿意度之間並未有明顯的關係。其中父親學歷為專科以下、家庭月收入為12萬以上和工作與所學的相關程度呈正向關係。相較於都市，15歲時居住在市鎮者，其工作的職業聲望和職業社經地位均比較低，且他們亦不易從事與所學完全相關的工作；雖然如此，他們的工作滿意度是比15歲時居住在都市者高；來自於鄉鎮和來自於都市的受訪者在非金錢收入的工作特性上並無明顯的差異。新北市和臺北市的受訪者在非金錢收入的工作特性沒有明顯的差別。相較於臺北市，宜

airiti

蘭縣受訪者從事的工作與所學呈部分相關的機率較低，從事的工作與所學呈完全相關的機率較高。

綜合上述，教育程度愈高，愈有機會找到一份工作，隱含教育有助於降低個人失業的機率。另外，教育程度較高者其從事的工作之職業聲望和職業社經地位會比較高，此部分的實證結果與Oreopoulos and Salvanes（2011）和彭莉惠等（2011）有相同的結論。此外，受過高等教育者其工作與專長相符程度愈高，因此可能會有較佳的工作價值觀（林惠彥、陸洛 2012；彭可欣 2010）。不過，本文工作滿意度的結果與彭可欣（2010）和Oreopoulos and Salvanes並不相同，後兩者皆發現教育年數增加對於工作滿意度具有正向關係，但本文卻發現教育程度與工作滿意度的關係並非呈單一方向的關係，因為在工作滿意度的分析當中，取專科以下為對照組，大學迴歸係數為負、碩博士迴歸係數為正。由於本文使用的樣本為出生同一世代的樣本，但前述文獻均採用跨世代樣本分析，或許是取樣上的差異而造成結果有所不同。

簡言之，表3顯示，相較於專科以下學歷者，大學、碩博士學歷者有工作的比例比較高，他們從事工作的職業聲望、職業社經地位、工作福利均比較佳，工作與所學的相關程度較大。不過，在工作滿意度的評價上，專科以下與大學以上學歷者並無顯著的差異。

三、教育成就與健康、快樂、生活滿意度、成癮行為

本小節檢視教育成就與健康、快樂、生活滿意度和成癮行為之間的關係。表4為迴歸結果，各模型解釋變數皆與表3相同。被解釋變數均為二元變數。第一部分為健康與福祉，包含了「健康」、「快樂」、「生活滿意度」等被解釋變數；第二部分為成癮行為，包含了「抽菸」、「喝酒」、「抽菸或喝酒」等被解釋變數。仿照上一節，本文先依序描述教育成就與被解釋變數之間的關係。然後再一一說明其他解釋變數和被解釋變數之間的關聯性。

表4　教育成就與健康、快樂、生活滿意度和成癮行為之關係

解釋變數[a]	健康與福祉			成癮行為		
	健康	快樂	生活滿意度	抽菸	喝酒	抽菸或喝酒
學歷						
大學	0.064**	0.020	0.001	-0.170***	-0.053***	-0.177***
	(0.028)	(0.029)	(0.033)	(0.021)	(0.014)	(0.020)
碩博士	0.104**	0.032	0.073**	-0.235***	-0.045**	-0.228***
	(0.043)	(0.032)	(0.033)	(0.029)	(0.022)	(0.030)
女性	-0.096***	-0.024	-0.033	-0.197***	-0.065***	-0.211***
	(0.019)	(0.019)	(0.020)	(0.015)	(0.010)	(0.016)
國中基本學力測驗成績	0.000	0.000	0.000	0.000***	0.000	0.000***
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
國中自尊量表分數	0.013***	0.018***	0.017***	-0.001	0.001	0.001
	(0.002)	(0.002)	(0.002)	(0.002)	(0.001)	(0.002)
15歲時健康狀況	0.068**	0.074**	0.071**	0.034*	-0.014	0.030
	(0.031)	(0.031)	(0.028)	(0.018)	(0.017)	(0.021)
15歲時有抽菸或喝酒	-0.001	-0.027	-0.016	0.309***	0.059***	0.313***
	(0.031)	(0.027)	(0.029)	(0.033)	(0.021)	(0.030)
父親學歷						
高中職	-0.016	0.003	-0.004	0.004	-0.015	-0.003
	(0.022)	(0.028)	(0.028)	(0.019)	(0.013)	(0.019)
專科以上	-0.003	-0.035	-0.035	0.030	-0.013	0.016
	(0.031)	(0.030)	(0.032)	(0.024)	(0.015)	(0.024)

表4　教育成就與健康、快樂、生活滿意度和成癮行為之關係（續）

解釋變數[a]	健康與福祉			成癮行為		
	健康	快樂	生活滿意度	抽菸	喝酒	抽菸或喝酒
母親學歷						
高中職	-0.023	0.009	-0.020	0.032	0.019	0.039
	(0.026)	(0.019)	(0.022)	(0.022)	(0.015)	(0.023)
專科以上	-0.024	0.010	-0.003	-0.016	0.008	-0.006
	(0.032)	(0.028)	(0.034)	(0.026)	(0.020)	(0.029)
家庭月收入						
3-5萬	0.003	-0.054	-0.051	0.037	0.011	0.023
	(0.036)	(0.033)	(0.034)	(0.023)	(0.020)	(0.025)
5-8萬	0.047	-0.019	-0.037	0.031	0.022	0.019
	(0.036)	(0.031)	(0.035)	(0.027)	(0.022)	(0.031)
8-12萬	0.034	-0.016	-0.036	0.019	0.010	0.010
	(0.046)	(0.034)	(0.037)	(0.030)	(0.024)	(0.033)
12萬以上	0.078	0.036	0.043	0.079*	0.049	0.074
	(0.053)	(0.052)	(0.054)	(0.040)	(0.037)	(0.043)
15歲時居住鄉鎮市						
市鎮	0.106**	0.078**	0.100***	0.025	-0.024	0.015
	(0.040)	(0.034)	(0.029)	(0.017)	(0.019)	(0.023)
鄉鎮	0.005	0.063*	0.037	0.012	-0.023	-0.006
	(0.020)	(0.032)	(0.036)	(0.030)	(0.021)	(0.030)

表4　教育成就與健康、快樂、生活滿意度和成癮行為之關係（續）

解釋變數[a]	健康與福祉			成癮行為		
	健康	快樂	生活滿意度	抽菸	喝酒	抽菸或喝酒
15歲時居住縣市						
新北市	-0.045**	-0.034	-0.025	-0.032*	0.003	-0.042**
	(0.021)	(0.021)	(0.023)	(0.018)	(0.012)	(0.019)
宜蘭縣	0.059**	0.008	0.039	-0.041*	-0.006	-0.057***
	(0.025)	(0.024)	(0.025)	(0.021)	(0.015)	(0.021)
常數項	0.130*	-0.019	0.040	0.426***	0.161***	0.471***
	(0.066)	(0.073)	(0.076)	(0.054)	(0.044)	(0.059)
樣本數	2,505	2,505	2,505	2,505	2,505	2,505
R-squared	0.049	0.037	0.045	0.227	0.036	0.214

註：1. 表中迴歸模型為線性機率模型。

2. 括號為標準誤，以國中學校為叢集計算而得。

[a]解釋變數對照組說明：學歷為「專科以下」；父親學歷為「國中以下」；母親學歷為「國中以下」；家庭月收入為「3萬以下」；15歲時居住鄉鎮市為「都市」，15歲時居住縣市為「臺北市」。

$^{***}p < 1\%$; $^{**}p < 5\%$; $^{*}p < 10\%$.

airiti

首先，教育成就分別與健康和生活滿意度呈正相關，但與快樂未呈顯著的關係。相較於學歷為專科以下，大學和碩博士學歷者其健康程度高出有6.4和10.4%。國內文獻衡量健康的變數包括「肥胖」或「代謝症候群」，而本文採用受訪者自評健康狀況，並控制他們原先的健康程度。故上述實證結果與既有文獻結果具有互補作用，皆顯示學歷與健康呈現正向關係（徐佑禎 2015；鄒孟婷、鄒孟文 2009）。雖然快樂與否和學歷並無顯著的關係，但碩博士學歷者在自評生活滿意度的比例高於專科以下學歷者，而專科以下學歷者和大學學歷者在生活滿意度的比例上並無顯著的差異。[11]

其他解釋變數和健康與福祉的關係部分。不同性別僅在健康上有差異，相較於男性，女性自評健康良好的比例低出約9.6%。國中基測成績與日後健康、快樂及生活滿意度之評價均無顯著的關聯，不過國中自尊量表分別與日後健康、快樂及生活滿意度之評價呈正向顯著的關係。15歲時健康狀況均和31歲時健康、快樂及生活滿意度呈正向關係。其中，15歲時健康狀況良好者與健康狀況不佳者，兩者在31歲時健康良好、快樂和生活滿意度的比例差異依序為6.8、7.4和7.1%，差異並不大，代表早期的健康與日後健康與福祉的關聯性並沒有很強烈。15歲時有抽菸或喝酒、家庭背景分別和31歲時健康與福祉均呈無顯著關係。15歲時居住鄉鎮市部分，相較於都市，市鎮受訪者感覺自己健康、快樂和生活滿意度的比例皆比較高，而鄉鎮受訪者只在快樂

11 理論上，快樂或生活滿意度是屬於有序型資料（ordinal data），應採用ordered probit或ordered logit模型進行分析。本文將這個部分簡化為二元虛擬變數，可能導致快樂及生活滿意度的衡量過於粗略而分不出教育在這兩個變項上的差異。雖然Ferrer-i-Carbonell and Frijters（2004）指出，在未考量個人固定效果的情況下，採用一般迴歸模型與ordered probit模型之結果應會趨於一致，後續的文獻也都直接採用一般迴歸模型。雖然如此，本文亦使用ordered probit模型重新分析教育程度與快樂或生活滿意度的關係。本文將「快樂」這個變數分成「很快樂／快樂」、「還算快樂」、「不太快樂／很不快樂」，將「生活滿意度」分成「生活滿意／滿意」、「還算滿意」、「不太滿意／很不滿意」。在快樂的分析結果顯示，不同學歷之間在快樂的感受並未有顯著的差異。在生活滿意度的分析當中，相較於專科以下學歷者，碩博士學歷者感受到生活滿意的機率比較高，而專科以下和大學學歷者，兩者在生活滿意的感受機率上並無顯著的差異。這些結果和使用二元的快樂和生活滿意度變數分析結果是一致的。

airiti

的比例高於都市受訪者。15歲時居住縣市只有在健康評價上存在顯著差異，相較於臺北市，新北市受訪者的健康評價較差，而宜蘭縣受訪者的健康評價則較高。

其次，學歷愈高者愈不易有成癮行為之習慣。相較於專科以下，大學和碩博士學歷者抽菸、喝酒、抽菸或喝酒的機率分別低出約17.0、5.3、17.7%和23.5、4.5及22.8%。這些結果顯示，大學和碩博士與專科以下學歷者在抽菸比例差異比較大，不同學歷在喝酒機率的差異較小。

其他解釋變數與成癮行為的關係部分，相較於男性，女性較不易有成癮行為，其中女性抽菸、喝酒及抽菸或喝酒的機率比男性低出約19.7、6.5及21.1%。國中基測成績只與抽菸呈負向關係，與喝酒未呈顯著關係。國中自尊量表分數與成癮行為未呈顯著之關係。比較特別的是，15歲時健康狀況與抽菸呈邊際的正向顯著關係，這或許是導致早期的健康狀況和成年初期的健康與福祉的關係不強烈的原因之一。相較於15歲時沒有抽菸或喝酒，15歲時有抽菸或喝酒者，日後有抽菸、喝酒、抽菸或喝酒的機率高出約30.9、5.9、31.3%。這些結果表示青少年有抽菸者，其日後有非常高的機率會繼續抽菸。家庭背景中只有家庭月收入在12萬以上才與抽菸呈正向關係。15歲時居住鄉鎮市與成癮行為呈不顯著的關係。相較於臺北市，新北市和宜蘭縣受訪者較不易有成癮行為，其中新北市和宜蘭縣受訪者在抽菸或喝酒機率比臺北市受訪者低出4.2和5.7%。

簡言之，表4指出，教育成就分別和「健康與福祉」、「成癮行為」呈正向關係、負向關係。在健康與福祉方面，相較於專科以下，大學、碩博士學歷者的健康狀況較好，而碩博士學歷者生活滿意度的比例較高，但教育成就對受訪者的快樂感受並無顯著的關聯性。在成癮行為方面，學歷與受訪者之成癮行為呈顯著負向關係。

綜合而言，高等教育除了作為階級向上的主要途徑之外，同時亦

airiti

與對個人的健康和健康行為存在正向關聯，對個人、家庭乃至於整個社會的福祉產生正面的助益。眾所皆知，吸菸除了往往是造成口腔、支氣管或肺部等相關慢性病與癌症的元兇，二手菸的產生亦可能有損家人的健康。此外，酗酒同樣會造成身體健康的危害之外，對於社會安全亦有重大影響，飲酒過量往往造成家庭暴力或酒駕肇事等脫序行為。對於政府來說，民眾的成癮習慣將造成未來健保醫療支出的財政負擔。因此，透過教育水準的提升，除了有效提高人力資本外，亦將提升國人的健康資本，對於個人、家庭及社會皆有正面影響。

伍、結論

理論上，教育可被視為是一種投資，理性的個人會花費金錢和時間來累積其人力資本，以期望增加個人的終身財富。相關文獻在討論教育的金錢報酬之理論和實證研究已累積非常豐盛的研究成果，然而著墨在教育的非金錢報酬仍相對有限。本文使用「臺灣青少年計畫」，檢視最高學歷與非金錢收入工作特性、健康與福祉，以及成癮行為的關聯性。學歷分為專科以下、大學和碩博士。非金錢收入的工作特性包括：目前是否有工作、職業聲望、職業社經地位、工作福利、工作與所學的相關程度、工作福利和工作滿意度；健康與福祉涵蓋健康、快樂和生活滿意度之主觀評價；成癮行為包括了目前是否有抽菸、喝酒等成癮行為。針對二元及連續型被解釋變數和多元類別被解釋變數，實證模型分別採用一般迴歸模型和多元邏輯迴歸模型。另外，為了加強估計結果的穩健性，除了性別、家庭背景、15歲時居住鄉鎮市和縣市等虛擬變數之外，本文也在迴歸模型控制認知能力和非認知能力，以及15歲時健康和抽菸或喝酒經驗。

首先，在非金錢收入工作特性部分，實證結果顯示，相較專科以下，大學、碩博士學歷者目前有工作的機率較高，他們從事工作的職

業聲望、職業社經地位、工作福利均比較佳，工作與所學的相關程度較大。雖然如此，專科以下與大學以上學歷者在工作滿意度的評價上並無顯著的差異。

其次，在健康與福祉和成癮行為部分，迴歸結果顯示，即使控制了個人能力、15歲時健康、抽菸或喝酒經驗及其他各項解釋變數，學歷與健康評價、成癮行為分別呈正向、負向關係。相較於專科以下，大學、碩博士學歷者自我健康評價較高。在生活滿意度的評價上，碩博士學歷者生活滿意的比例高於專科以下學歷者，而大學和專科以下學歷者在生活滿意度比例上無顯著差異。不同學歷在生活快樂的感受上並無顯著差異。大學和碩博士學歷者在抽菸、喝酒等成癮行為的比例上均低於專科以下學歷者，代表教育程度愈高者其健康資本也愈高。

另外，實證結果顯示，雖然女性在健康狀況評價上低於男性，但她們相較於男性較不易產生成癮行為。國中自尊量表分數只與健康、快樂和生活滿意度皆呈正向關係，國中基測分數只與抽菸呈負向關係。因此，認知能力和成癮行為呈負向關係，非認知能力和健康與福祉呈正向關係。受訪者15歲時健康狀況、成癮行為分別與受訪者31歲時之健康與福祉、成癮行為呈正向關係。值得注意的是，青少年時期成癮行為與成人時期成癮行為呈高度正相關。由於抽菸或喝酒對個人健康具有負面影響，因此政策上若想提升成年國人的健康情況，除了可提升國人接受高等教育之外，亦應致力加強青少年在健康行為的相關教育來降低青少年成癮行為的可能性。

綜合而言，本文透過比較大學以上和專科以下學歷者在非金錢收入工作特性、健康與福祉和成癮行為的差異，藉此瞭解高等教育是否帶來非金錢的報酬。雖然單獨來看，每一項實證結果並無法直接證明高等教育非金錢報酬的存在，但結合所有實證結果來看，高等教育應有提供勞動市場內外非金錢收入的好處。以此角度觀之，雖然隨著高等教育的普及，高等教育的金錢報酬率有下降之虞，但由於高等教育非金錢報酬的存在，人們對高等教育需求仍依舊強烈。

airiti

最後，說明本文實證結果的限制。由於臺灣青少年計畫調查母體僅為臺北市、新北市及宜蘭縣，並非是全國性的抽樣調查，因此本文的實證結果不見得可直接應用在其他縣市。

airiti

參考文獻

田錄梅 [Tian, Lumei]（2006）Rosenberg (1965) 自尊量表中文版的美中不足。心理學探新，2: 88-91。“Shortcoming and Merits of Chinese Version of Rosenberg (1965) Self-Esteem Scale.” *Psychological Exploration* 2: 88-91.

巫博瀚、賴英娟、施慶麟 [Wu, Po-Han, Ying-Chuan Lai, and Ching-Lin Shih]（2013）「Rosenberg自尊量表」之試題衡鑑：評等量尺模型的應用。測驗學刊，60(2): 263-289。“Evaluation of the Rosenberg Self-Esteem Scale Using the Rating Scale Model.” *Psychological Testing* 60(2): 263-289.

吳慧瑛 [Wu, Huo-Ying]（2003）二十年來教育發展之經濟評估，1978-2001。臺灣經濟預測與政策，33(2): 97-130。“Returns to Schooling in Taiwan, 1978-2001.” *Taiwan Economic Forecast and Policy* 33(2): 97-130. doi:10.29629/TEFP.200310.0004

周玉慧 [Jou, Yuh-Huey]（2015）青少年至成年初期親子關係的變化及其影響。中華心理學刊，57(1): 67-89。“Longitudinal Effect of Parent-Child Interactions on Psychological Well-Being during the Transition from Adolescence to Young Adulthood.” *Chinese Journal of Psychology* 57(1): 67-89. doi:10.6129/CJP.20140831

林惠彥、陸洛 [Lin, Hui Yen and Luo Lu]（2012）工作價值之群體差異——全臺代表性樣本分析。臺灣管理學刊，12(1): 99-116。“Group Differences in Work Values: Evidence from a National Sample in Taiwan.” *Taiwan Academy of Management Journal* 12(1): 99-116. doi:10.6295/TAMJ.2012.1201.05

洪嘉瑜、銀慶貞、陶宏麟 [Hung, Chia-Yu, Ching-Chen Yin, and Hung-Lin Tao]（2015）臺灣女性大學畢業生「教育—工作不相稱」對於薪資與工作滿意度的影響。臺灣教育社會學研究，15(1):

airiti

43-87。“The Effects of Education-Job Mismatches on Earnings and Job Satisfaction: The Case of Female College Graduates in Taiwan.” *Taiwan Journal of Sociology of Education* 15(1): 43-87. doi:10.3966/168020042015061501002

徐佑禎 [Xu, You-Zhen]（2015）臺灣地區成年人社經地位、外食頻率、代謝症候群之相關研究。國立臺灣師範大學健康促進與衛生教育學系碩士論文。“Socioeconomic Status, Eating-Out Frequency and Metabolic Syndrome in Taiwanese Adults.” MA thesis. Department of Health Promotion and Health Education, National Taiwan Normal University.

教育部 [Ministry of Education]（2019）106學年度高級中等學校應屆畢業生升學就業概況調查報告。http://stats.moe.gov.tw/files/investigate/high_graduate/106/106_graduate.pdf（取用日期：2020年8月28日）。“106 Xueniandu Gaoji Zhongdeng Xuexiao Yingjie Biyesheng Shengxue Jiuye Gaikuang Diaocha Baogao.” (Date visited: August 28, 2020).

張宜君 [Chang, Yi-Chun]（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。“Cohort Differences in Returns to Higher Education: The Role of Labor Market Transformation.” *Taiwan Journal of Sociology of Education* 17(1): 87-139. doi:10.3966/168020042017061701003

莊奕琦、賴偉文 [Chuang, Yih-Chyi and Wei-Wen Lai]（2011）不同世代下之教育報酬與能力差異。經濟論文叢刊，39(1): 81-113。“A Cohort Analysis of Returns to Education with Heterogeneous Ability: The Case of Taiwan.” *Taiwan Economic Review* 39(1): 81-113. doi:10.6277/ter.2011.391.3

陳哲喜、林惠生、劉怡妏 [Chen, Zhexi, Hui-Sheng Lin, and I-Wen Liu]（2002）國人之健康行為初探。https://www.hpa.gov.tw/Pages/

airiti

ashx/File.ashx?FilePath=~/File/Attach/1276/File_502.pdf（取用日期：2020年8月28日）。“Guoren zhi Jiankang Xingwei Chutan.” (Date visited: August 28, 2020).

陳敏雯 [Chen, Min-Wen]（2007）社經地位與肥胖關聯之探討——以第一次國民營養健康狀況變遷調查為例。慈濟大學公共衛生學系碩士論文。“The Association between Socioeconomic Status and Obesity: A Study Based on the 1st Nutrient and Health Survey in Taiwan.” MA thesis. Department of Public Health, Tzu Chi University.

彭可欣 [Peng, Ke-Shin]（2010）工作價值觀相關因素之探討：以臺灣為例。國立臺灣大學工商管理學系暨商學研究所碩士論文。“The Correlates of Work Values: Evidence from Taiwan.” MA thesis. Graduate institute of Business Administration, National Taiwan University. doi:10.6342/NTU.2010.00545

彭莉惠、熊瑞梅、紀金山 [Peng, Li-Hui, Ray-May Hsung, and Chin-Shan Chi]（2011）臺灣高等教育擴張對職業成就的影響：世代、性別、性別化科系與初職社經地位的取得。臺灣教育社會學研究，11(2): 47-85。“How Cohort, Gender, and Gendered Majors Affect the Acquirement of First Job’s SES in the Context of Taiwan’s Higher Education Expansion.” *Taiwan Journal of Sociology of Education* 11(2): 47-85.

黃毅志 [Hwang, Yih-Jih]（2008）如何精確測量職業地位？「改良版臺灣地區新職業聲望與社經地位量表」之建構。臺東大學教育學報，19(1): 151-159。“Ruhe Jingque Celiang Zhiye Diwei? ‘Gailiangban Taiwan Diqu Xinzhiye Shengwang yu Shejing Diwei Liangbiao’ zhi Jiangou.” *NTTU Educational Research Journal* 19(1): 151-159. doi:10.6778/NTTUERJ.200806.0151

黃毅志、林俊瑩 [Hwang, Yih-Jyh and Chunn-Ying Lin]（2010）「教育與職業不相稱」的新測量與其對工作收入、主觀意識的影

airiti

響。臺灣教育社會學研究，10(1): 45-83。“The New Measure of Education-Job Mismatch and Its Impact on Earnings and Subjective Consciousness.” *Taiwan Journal of Sociology of Education* 10(1): 45-83.

鄒孟婷、鄒孟文 [Tsou, Meng-Ting and Meng-Wen Tsou]（2009）臺灣成人肥胖因素之分析：2001年「國民健康訪問調查」。臺灣家庭醫學雜誌，19(1): 13-23。“Factors Associated with Adult Obesity in Taiwan—2001 NHIS Database Analysis.” *Taiwan Journal of Family Medicine* 19(1): 13-23. doi:10.7023/TJFM.200903.0013

劉秀曦、黃家凱 [Liu, Hsiu-Hsi and Chia-Kai Huang]（2011）高等教育擴張後我國大學畢業生人力運用之研究。教育研究與發展期刊，7(3): 153-179。“The Manpower Utilization of College Graduates after Higher Educational Expansion in Taiwan.” *Journal of Educational Research and Development* 7(3): 153-179.

Angrist, J., V. Lavy, and A. Schlosser. 2010. “Multiple Experiments for the Causal Link between the Quantity and Quality of Children.” *Journal of Labor Economics* 28(4): 773-824. doi:10.1086/653830

Becker, G. S. 1973. “A Theory of Marriage: Part I.” *Journal of Political Economy* 81(4): 813-846. doi:10.1086/260084

Becker, G. S. 1993. *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*, 3rd ed. Chicago, IL: University of Chicago Press.

Becker, G. S. and C. B. Mulligan. 1997. “The Endogenous Determination of Time Preference.” *The Quarterly Journal of Economics* 112(3): 729-758. doi:10.1162/003355397555334

Bhuller, M., M. Mogstad, and K. G. Salvanes. 2017. “Life-Cycle Earnings, Education Premiums, and Internal Rates of Return.” *Journal of Labor Economics* 35(4): 993-1030. doi:10.1086/692509

airiti

Black, S. E., P. J. Devereux, and K. G. Salvanes. 2005. "The More the Merrier? The Effect of Family Size and Birth Order on Children's Education." *The Quarterly Journal of Economics* 120(2): 669-700. doi:10.1093/qje/120.2.669

Black, S. E., P. J. Devereux, and K. G. Salvanes. 2008. "Staying in the Classroom and Out of the Maternity Ward? The Effect of Compulsory Schooling Laws on Teenage Births." *The Economic Journal* 118(530): 1025-1054. doi:10.1111/j.1468-0297.2008.02159.x

Black, S. E., P. J. Devereux, and K. G. Salvanes. 2010. "Small Family, Smart Family? Family Size and the IQ Scores of Young Men." *Journal of Human Resources* 45(1): 33-58. doi:10.3368/jhr.45.1.33

Card, D. 1999. "The Causal Effect of Education on Earnings." Pp. 1801-1863 in *Handbook of Labor Economics* (Vol. 3A), edited by O. C. Ashenfelter and D. Card. Amsterdam, The Netherlands: Elsevier. doi:10.1016/S1573-4463(99)03011-4

Chiappori, P.-A., M. Iyigun, and Y. Weiss. 2009. "Investment in Schooling and the Marriage Market." *American Economic Review* 99(5): 1689-1713. doi:10.1257/aer.99.5.1689

Cutler, D. M. and A. Lleras-Muney. 2012. "Education and Health: Insights from International Comparisons." NBER Working Paper No. 17738. https://www.doi.org/10.3386/w17738 (Date visited: August 28, 2020).

Fang, L. and S. McNeil. 2017. "Is There a Relationship between Adverse Childhood Experiences and Problem Drinking Behaviors? Findings from a Population-Based Sample." *Public Health* 150: 34-42. doi:10.1016/j.puhe.2017.05.005

Ferrer-i-Carbonell, A. and P. Frijters. 2004. "How Important Is Methodology for the Estimates of the Determinants of Happiness?" *The Economic Journal* 114(497): 641-659. doi:10.1111/j.1468-0297.2004.00235.x

airiti

Goldin, C. and L. F. Katz 2002. "The Power of the Pill: Oral Contraceptives and Women's Career and Marriage Decisions." *Journal of Political Economy* 110(4): 730-770. doi:10.1086/340778

Grossman, M. 2006. "Education and Nonmarket Outcomes." Pp. 577-633 in *Handbook of the Economics of Education* (Vol. 1), edited by E. Hanushek and F. Welch. Amsterdam, The Netherlands: Elsevier. doi:10.1016/S1574-0692(06)01010-5

Hamermesh, D. S. 1999. "Changing Inequality in Markets for Workplace Amenities." *The Quarterly Journal of Economics* 114(4): 1085-1123. doi:10.1162/003355399556214

Harmon, C., H. Oosterbeek, and I. Walker. 2003. "The Returns to Education: Microeconomics." *Journal of Economic Surveys* 17(2): 115-155. doi:10.1111/1467-6419.00191

Haveman, R. H. and B. L. Wolfe. 1984. "Schooling and Economic Well-Being: The Role of Nonmarket Effects." *The Journal of Human Resources* 19(3): 377-407. doi:10.2307/145879

Heckman, J. J. 2004. "Lessons from the Technology of Skill Formation." *Annals of the New York Academy of Sciences* 1038(1): 179-200. doi:10.1196/annals.1315.026

Heckman, J. J. and Y. Rubinstein. 2001. "The Importance of Noncognitive Skills: Lessons from the GED Testing Program." *American Economic Review* 91(2): 145-149. doi:10.1257/aer.91.2.145

Heckman, J. J., J. Stixrud, and S. Urzua. 2006. "The Effects of Cognitive and Noncognitive Abilities on Labor Market Outcomes and Social Behavior." *Journal of Labor Economics* 24(3): 411-482. doi:10.1086/504455

Hellevik, O. 2009. "Linear versus Logistic Regression When the Dependent Variable Is a Dichotomy." *Quality & Quantity* 43: 59-74. doi:10.1007/

airiti

s11135-007-9077-3

Kalil, A., R. Ryan, and M. Corey. 2012. "Diverging Destinies: Maternal Education and the Developmental Gradient in Time with Children." *Demography* 49(4): 1361-1383. doi:10.1007/s13524-012-0129-5

Kalleberg, A. L. 1977. "Work Values and Job Rewards: A Theory of Job Satisfaction." *American Sociological Review* 42(1): 124-143. doi:10.2307/2117735

Lafortune, J. 2013. "Making Yourself Attractive: Pre-Marital Investments and the Returns to Education in the Marriage Market." *American Economic Journal: Applied Economics* 5(2): 151-178. doi:10.1257/app.5.2.151

Lleras-Muney, A. 2005. "The Relationship between Education and Adult Mortality in the United States." *The Review of Economic Studies* 72(1): 189-221. doi:10.1111/0034-6527.00329

Lochner, L. and E. Moretti. 2004. "The Effect of Education on Crime: Evidence from Prison Inmates, Arrests, and Self-reports." *American Economic Review* 94(1): 155-189. doi:10.1257/000282804322970751

Loudermilk, E., K. Loudermilk, J. Obenauer, and M. A. Quinn. 2018. "Impact of Adverse Childhood Experiences (ACEs) on Adult Alcohol Consumption Behaviors." *Child Abuse & Neglect* 86: 368-374. doi:10.1016/j.chiabu.2018.08.006

McPeck, J. E. 1994. "Critical Thinking and the 'Trivial Pursuit' Theory of Knowledge." Pp. 101-118 in *Re-Thinking Reason: New Perspectives in Critical Thinking*, edited by K. S. Walters. Albany, NY: State University of New York press.

Oreopoulos, P. and K. G. Salvanes. 2011. "Priceless: The Nonpecuniary Benefits of Schooling." *Journal of Economic Perspectives* 25(1): 159-184. doi:10.1257/jep.25.1.159

airiti

Patrinos, H. A. 2016. "Estimating the Return to Schooling Using the Mincer Equation." *IZA World of Labor* 2016: 278. doi:10.15185/izawol.278

Pearlin, L. I. and C. Schooler. 1978. "The Structure of Coping." *Journal of Health and Social Behavior* 19(1): 2-21. doi:10.2307/2136319

Pierce, B. 2001. "Compensation Inequality." *The Quarterly Journal of Economics* 116(4): 1493-1525. doi:10.1162/003355301753265633

Psacharopoulos, G. and H. A. Patrinos. 2018. "Returns to Investment in Education: A Decennial Review of the Global Literature." *Education Economics* 26(5): 445-458. doi:10.1080/09645292.2018.1484426

Riddell, W. C. and X. Song. 2009. "The Causal Effects of Education on Adaptability to Employment Shocks: Evidence from the Canadian Labour Market." Canadian Labour Market and Skills Researcher Network Working Paper No. 8. http://www.clsrn.econ.ubc.ca/workingpapers/ES%20-%20CLSRN%20Working%20Paper%20no.%208%20-%20Riddell%20&%20Song.pdf (Date visited: August 28, 2020).

Rosenberg, M. 1965. *Society and the Adolescent Self-Image*. Princeton, NJ: Princeton University Press.

Ross, C. E. and J. Mirowsky. 1999. "Refining the Association between Education and Health: The Effects of Quantity, Credential, and Selectivity." *Demography* 36(4): 445-460. doi:10.2307/2648083

Sheeran, P., D. Abrams, and S. Orbell. 1995. "Unemployment, Self-esteem, and Depression: A Social Comparison Theory Approach." *Basic and Applied Social Psychology* 17(1-2): 65-82. doi:10.1080/01973533.1995.9646132

Spence, M. 1973. "Job Market Signaling." *The Quarterly Journal of Economics* 87(3): 355-374. doi:10.2307/1882010

Super, D. E. 1970. *Work Values Inventory*. Boston, MA: Houghton Mifflin.

airiti

Vila, L. E. 2000. "The Non-Monetary Benefits of Education." *European Journal of Education* 35(1): 21-32. doi:10.1111/1467-3435.00003

Wagstaff, A. 1993. "The Demand for Health: An Empirical Reformulation of the Grossman Model." *Health Economics* 2(2): 189-198. doi:10.1002/hec.4730020211

Wooldridge, J. M. 2010. *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, 2nd ed. Cambridge, MA: The MIT press.

airiti

附錄一：TYP樣本在國中階段和成人階段的基本特性

解釋變數	15歲時 平均數	15歲時 標準差	31歲時 平均數	31歲時 標準差
女性	0.494	0.500	0.470	0.499
國中三年級特性				
成績排名				
前5名	0.144	0.351	0.180	0.384
6-10名	0.174	0.379	0.195	0.396
11-20名	0.306	0.461	0.314	0.464
21名以後	0.376	0.485	0.312	0.463
健康狀況良好	0.863	0.343	0.873	0.333
有抽菸或喝酒	0.132	0.339	0.115	0.320
家庭背景				
父親學歷				
國中以下	0.416	0.493	0.417	0.493
高中職	0.348	0.476	0.341	0.474
專科以上	0.236	0.425	0.242	0.428
母親學歷				
國中以下	0.463	0.499	0.451	0.498
高中職	0.373	0.484	0.379	0.485
專科以上	0.164	0.371	0.169	0.375
家庭月收入				
3萬以下	0.107	0.309	0.109	0.311
3-5萬	0.287	0.452	0.273	0.446
5-8萬	0.369	0.482	0.370	0.483
8-12萬	0.178	0.383	0.186	0.389
12萬以上	0.059	0.235	0.063	0.243
15歲時居住鄉鎮市				
都市	0.783	0.412	0.772	0.420
市鎮	0.122	0.327	0.128	0.334

airiti

解釋變數	15歲時 平均數	15歲時 標準差	31歲時 平均數	31歲時 標準差
鄉鎮	0.095	0.293	0.101	0.301
15歲時居住縣市				
臺北市	0.375	0.484	0.367	0.482
新北市	0.400	0.490	0.380	0.486
宜蘭縣	0.225	0.418	0.253	0.435
樣本數	5,472		2,505	
樣本流失率			54.2%	

註：臺灣青少年成長歷程研究（Taiwan Youth Project, TYP）國中三年級樣本（15歲時）個數為5,515個，扣除了上述變數遺漏的受訪者，最終樣本為5,472個。原始成人樣本數為2,550個，表中樣本2,505個為目前是否有工作、健康與福祉、成癮行為之分析樣本數。樣本流失率是以TYP國中三年級樣本個數為分母計算而得。

airiti

The Non-Pecuniary Returns of Higher Education: The Associations Between Higher Education and Non-Pecuniary Related Job Characteristics, Health, Well-Beings, and Addictive Behaviors

Chia-Hua Liu*

Abstract

In economics theory, education is viewed as a financial investment. The financial returns on education are well documented, but attention to the non-pecuniary returns of higher education is still very limited in the literature. Moreover, this issue has not been systematically studied based on a Taiwanese sample. This paper uses the Taiwan Youth Project to examine the relationships between highest degree and non-pecuniary-related job characteristics, health, well-being, and addictive behaviors. Diplomas are classified into below college, bachelor's, master's and Ph.D. The non-pecuniary job characteristics considered in the paper are current job status, occupational prestige scores, occupational socioeconomic status scores, work benefits, to what degree one's job is related to one's major, and job satisfaction. The measures of well-being include being happy about one's life and satisfaction with life. The addictive behaviors are smoking and drinking. The paper uses an ordinary least squares regression model when the dependent variable is binary, but a multinomial logit model

* Associate Professor, Department of Industrial Economics, Tamkang University.
E-mail: cliu.jarhua@gmail.com

Received: August 28, 2020; accepted: January 19, 2021.

airiti

when the dependent variable has multiple categories. Results indicate that compared with those without a college degree, individuals with a college degree or above have a higher likelihood of having a job. They are likely to work in a job with a better occupational prestige score and occupational socioeconomic status score, and have more work benefits and a job more closely related to their field of expertise. In addition, their subjective health evaluation is better, and they are less likely to have addictive behaviors relative to those without a college diploma. Taken individually, each piece of the empirical results is not sufficient to prove the existence of non-pecuniary returns of higher education, but combined, all the results suggest that higher education brings non-pecuniary benefits both inside and outside of the labor market. These results help us understand one of the possible reasons behind the phenomenon that even though the pecuniary returns of higher education are declining, people's demand for higher education is still strong.

***Keywords:* educational attainment, non-pecuniary returns of higher education, occupational prestige scores, health, addictive behaviors**