

# 新科博士的工作在哪裡？ 我國教育學門大專校院教學職缺人力供需市場之研究

林怡君

臺中市立育英國中專任教師

國立臺灣師範大學教育學系博士

林仁傑

國立臺灣體育運動大學師資培育中心副教授兼主任

## 中文摘要

本研究在新聞媒體大量揭露博士失業議題，國際經濟性組織亦對青年失業提出警示，著手研究博士級人才的培育、聘用與國際招募的背景下，聚焦於教育學門，了解在資歷上相對弱勢的本國籍新科博士，在進行大專校院教學職缺的就業活動時，其所面臨的我國人力市場上，人力資源的供給量與需求量實況。本研究運用向 NPHRST 實地訪問取得之數據，以及教育部之統計資料，以量化取徑之次級資料研究法，對人力市場進行供給與需求雙向之分析，研究結果發現，本國籍教育學門新科博士所面臨的，是一個存在供需失衡、學用落差大，且供需落差可能仍將呈持續擴大趨勢的國內就業市場。

關鍵詞：就業、青年失業、學用落差、人力資本、博士級人才

# Where Could the New Doctorate Holders Find the Jobs? The Study on the Supply and Demand Market of Teaching Job Vacancy in the Education Field, Taiwan

Lin, Yi-Chun

Taichung Yu-Ying Junior High School/ Teacher  
National Taiwan Normal University/ Dr.

Lin, Ren-Jie

National Taiwan University of Sport/ Center for Teacher Education/ Associate Professor & Director

## Abstract

A large number of news has exposed the issue of doctoral unemployment. International economic organizations have also raised warnings about youth unemployment. Under the background of the cultivation, retaining and international recruitment of doctoral talents, this study focus on the new doctorate holders in the education field. The new doctorate holders are relatively disadvantaged in the domestic labor market while they are applying for the teaching jobs at the higher education level. This study aims to understand the real situation of the supply and demand of human resources in the labor market. Therefore, this study uses the data obtained from NPHRST and the statistics of the Ministry of Education to analyze the supply and demand of the labor market. It leads to the conclusion that there is an imbalance between supply and demand in the labor market and the gap between supply and demand may continue to expand. Furthermore, education-job mismatch could be observed in the labor market obviously.

Keywords : Employment, Youth Unemployment, Education-job Mismatch, Human Capital, Doctoral Talent

## 壹、前言：一個值得學術圈瞭解的真相

世界經濟論壇（World Economic Forum, WEF）在《全球風險報告 2020》（The Global Risks Report 2020）中指出：「經濟對立」是最多受訪者認為將在 2020 年增加的短期風險，高於政治極化、極端熱浪以及自然生態資源之破壞等風險，而其中結構性失業與青年失業、學用落差等就業風險，正是這些經濟類風險中最主要的核心（World Economic Forum, 2020）。關於這些就業風險，在經濟合作與發展組織（Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD）的《博士的勞動市場特色與國際移動：七國之結果》（Labour market characteristics and international mobility of doctorate holders：Results for seven countries）研究報告中，被定義為高階人才的博士畢業生，也無以置身事外（Auriol, 2007; Chan & Lin, 2015, 2016; WEF, 2015）。是故，本研究自博士的就業主題發軔，再聚焦於《全球風險報告 2020》所提及的青年失業，將研究對象鎖定在甫畢業欲投入人力市場中的「新科博士」，試圖描繪出我國一地，人力市場上新科博士的就業景況。

而前文所指的「新科博士」，在本研究中定義為，在「我國」高等教育人力市場上進行就業活動的「我國籍」博士畢業生。而聚焦於畢業五年內的新科博士，則係根據 OECD（2013）的研究，在總共 16 個調查之經濟體中，有 15 個經濟體中之博士級畢業生，其中擁有最高比例的臨時受雇者，正是畢業五年以內之群組。據此，本研究應用此定義關懷博士學歷者之青年就業問題。

然而，為求更細緻地對新科博士的就業情形進行分析，本研究採用教育部（2017）最新修訂之定義，從大專校院學科標準分類的十一大學門領域中，擷取其中教育領域下轄之教育學門，進行細部分析。之所以擇定「學門」做為本研究之分析單位，係因在高等教育發展史上，大學以及組建出大學之系所，其誕生自各門「科目」（discipline）之組成，根據 Furlong（2013）以及 Gert（2011）對「學術科目（academic disciplines）」發展史的論述，學術科目是一種對知識進行分類，並且進而作成教學的形式（teaching form）。學術科目不但常被界定為大學或學院中進行科學研究的知識基本單位，而學術構組（academic institutions）更進而影響到學術溝通、重組、再造之核心：「學科社群」的建構，亦即本研究援引教育部所用的「學門」一詞（Furlong, 2013; Gert, 2011）。

據此，本研究在探析我國教育學門新科博士之就業，為更深入地分析，將就業結果聚焦至「教學職位」之取得，因為一般觀念上，仍將博士的首選出路定義在「當教授」（Jackson & Michelson, 2015）。以「國家科技人力資源庫」（National Profiles of Human Resources in Science and Technology, NPHRST）的《2019 年 NPHRST 博士求學動機與學位效益調查報告——以 12 大領域區分》調查報告為例，以教育學門為主的「社會二領域」中，包含新科博士與非新科博士者，其首

要的就讀動機就是有 48.7%受訪者選擇的「就業相關」，再深入追問細部動機，位居首位者即是全體 32.3%受訪者選擇的「想從事的工作，博士學歷是基本要求，例如：大學教職或研究相關工作」，據此，前述認為念博士在求當教授的論述，是有實證依據的（國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心，2020a）。而再以 NPHRST 的數據顯示，我國教育學門博士級人才（包括新科博士與非新科博士兩者），其現職工作的行業別，從事教育服務業者（尚且不論其服務單位是否為大專校院）自民國 97 年的 97.7%、98 年的 97.4%，以迄 108 年的 93.2%，除呈現逐年下滑的趨勢外，教育服務業仍為高於九成教育學門人才所從事之行業，位居 NPHRST 中各類學門的第二名（國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心，2015，2020b）。承此，再交叉比對前述兩個實證調查結果，姑且不論受訪的教育學門博士現在在哪一層級的教育服務業中工作，但其修讀博士的動機都為了「就業」、「想從事的工作，博士學歷是基本要求」，亦即，就算這些教育學門博士也想從事非教學職位，但其追求的工作，應以大專校院以上層級的教育服務業為主。

尤其，近年來各大新聞媒體不斷報導博士人才的失業問題與供需失衡，這不只是針對教育學門而已，而是論及整個博士學位層級，本研究即是發軔於對時事的關懷，乃聚焦於博士就業面向，尤其這些新聞在頻繁曝光下，確實連帶影響到博士班入學人數，也帶給社會大眾對於博士高失業率之印象，這些能夠影響到大專校院內與外群眾的傳播媒體，其所持之論證的依據，究竟信度與效度何如（林曉雲，2012；章凱閔，2020；彭杏珠，2018）？加上研究者自身在攻讀教育學門的博士學位過程中，亦常聽聞教育學門師生對於國內就業市場的多元解讀與資訊，這些資訊是否僅限於非科學的意見與消息交流，而如前述新聞報導一般，無以有真實呈現的理性分析？是故，本研究針對這個能引起廣泛師生與社會大眾長期關心的議題，試圖引據實證進行解讀，這是出自研究者個人動機外，亦為社會提供一扇理性理解之窗的研究利基所在。

然而，本研究這個能引發學術圈內、外皆關心的議題，不但需要一個新聞報導、學術圈內個人經驗以外的實證分析，也需要先從就業的大環境市場背景探討起，而非僅是從就業者新科博士本身的個人因素探究起。原因其一，目前國內的研究多已從此著手，在 2020 年 10 月 30 日以「博士」、「就業」雙詞於臺灣博碩士論文知識加值系統中進行論文名稱與摘要的交集檢索，再經研究者人力揀選之相關論文，大體呈現因市場普查資料難以取得下，多以個體經濟層面進行分析的研究方式，所以促使本研究想補足人力「市場」這個研究缺口的主因（張珍瑋，2013；陳筠昕，2015；謝洵翔，2014）。

本研究的目的，主要在優先揭露教育學門博士失業現象的市場背景？失業的程度如何？以及實際的數據在博士、聘僱方的大學等關鍵角色們可能都不願表露的立場下，本研究採取次級資料研究法，同時利用教育部統計處以及 NPHRST

的次級資料，盡可能在無法普查我國人力市場上所有國內、外畢業新科博士之供給量總數，以及所有在我國大專校院成功獲聘教學職缺的新科博士精確總需求量等研究現實下，以量化取徑的描述統計方式，呈現一個迫近人力市場現實的實證數據。並且，根據同時併陳市場上供給與需求量的長期數據，凸顯出國內人力市場的數據趨勢，這是本研究能對未來提供的人力需求估計貢獻之一。

故此，這是本研究在已知研究結果將因為數據來源、研究方法與分析比對模式存在限制，而導致數據並不完美的前提下，仍願意投入探析這個前述研究們仍未多涉及的總體經濟缺口。承上，本研究與其他前人研究者一樣在當前仍無以取得普查數據之研究現實下，決定以一篇文章限制的篇幅，探究我國單一一個人力市場進行分析，讓就業者與聘僱單位雙方，以及學術圈外的關心民眾們，有迫近市場真實數據的機會。讓日後群眾在論述博士就業困難的議題時，不僅是舉隅少數成功就業者個案例而多歸因在其內控的個人因素而已，因為未獲聘的他者們不盡然在部分就業能力上是不如人的，並且這些尚差一哩路者，若在不同時空的人力市場中，是有可能有不同就業結果的。

本研究旨在提供懷抱獲聘為我國大專校院教學職位的本國籍新科博士、博士生、未來的博士學生，職涯移動與路徑規劃前，所面對人力市場的實證參考，以及大專校院中聘僱單位與招募未來博士學生、博士級研究人力的單位，一份來自總體經濟的數值。提供研究結果作為在倚賴我國這種小型人力市場上口耳相傳的學術圈內聘僱消息之外，能有個人服務校系單位以外的整體市場樣貌可供參酌。

## 貳、文獻探討：過去對於高等教育人力「市場」之理解

既知探析我國高等教育人力市場上之博士就業實況，係屬一須被瞭解之真相，且此議題之重要，也非首次受到重視而被進行分析。據此，針對過往此議題已經歷過哪些重要探討，從國際間最大型也是早期發軔的「博士人力職業生涯調查」(Careers of Doctorate Holders, CDH) 研究開始探究，循序邏輯推演到國內目前進行的研究，再從官方到個人研究（國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心，2020b）。發現到國內研究的缺口在於研究對象不一致、研究時間較早期，以及研究偏重博士教育修訂或博士個體經濟就業因素等。故此，促使本研究鎖定自 CDH 發展多年後，CDH 與各國、國內等目前多數研究，皆走向對博士個人的細部分析後，再次回到整體「市場」面向，提供不同於過去研究所分析過的人力市場資訊，以最新的整體經濟實證數據，為過去的研究缺口補遺。

### 一、OECD 之博士人力職業生涯調查

NPHRST 自 2010 年起受邀參加 OECD 的 CDH 計畫，這可謂全球萌蘗最早

與研究區域最廣的研究之一，是當前諸多地區進行博士人力資源研究的主要合作軸心與重要參考（國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心，2020b）。CDH 計畫早在 2002 年即有 OECD 的前導研究「博士進入職場：法國、美國與英國的調查系統—比較之觀點」（Entry of Doctorate Recipients into Working Life：Survey Systems of France, the United States and the United Kingdom—Points of Comparison）探索科學與技術領域之博士級人力資源（Auriol, 2007：6）。緊接著 OECD 以 2003 年的調查「OECD 國家中博士級人力資源之可得與特色」（Availability and Characteristics of Surveys on the Destination of Doctorate Recipients in OECD Countries）開始蒐集國家層級的博士級人力資訊（Auriol, 2007：6）。但不滿足於國家層級資訊而已，自 2004 年始，OECD 與聯合國教科文組織統計研究所（United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization Institute for Statistics, UIS）、歐盟統計局（Eurostat）三者合作展開一項大規模的資料蒐集，並聚焦在當地與跨國博士人力的職涯路徑與移動（Auriol, 2007：6-7）。

其後，CDH 的首份報告於 2007 年出版：《博士的勞動市場特色與國際移動：七國之結果》（Auriol, 2007）。CDH 再根據前述成果建構之指標，針對 1990 至 2006 年間獲得博士學位者，於 2007 年首次進行大規模之調查：《博士職涯：就業與流動模式》（Careers of Doctorate Holders：Employment and Mobility Patterns），呈現出代表研發的博士人才，其在勞動市場上所遭遇之困難，尤其是因研究系統變革所帶來的就業環境退步，讓博士工作在環境條件上喪失了吸引力，但在國際流動上，儘管仍受到學術、工作、家庭與個人因素的影響，高等教育中流動力最強的博士，也在近十年間呈現出更高的流動性（Auriol, 2010）。暗指即便工作條件喪失吸引力中，但應受到工作機會更少的衝擊，博士只得提高國際流動的動力以先解失業之急。

2013 年，《CDH：勞動市場與流動指標之分析》（Careers of Doctorate Holders：Analysis of Labour Market and Mobility Indicators）說明 OECD 國家中人數穩定成長的博士，在 2009 年經濟危機前，相較於其他人才在勞動市場上都是更優渥的，但女性以及年輕的博士卻在就業率上相對慘淡，這個現象相較於其他教育程度者卻更少被呈現出來（Auriol, Misu, & Freeman, 2013）。此時恰逢「博士後」職位之興起，出現了更多的約聘工作，這在學術圈與業界皆如是，並且，社會科學博士相較於自然科學與工程博士，又更難找到學術型工作，博士的國際流動在近十年來是不斷增加中（Auriol et al., 2013）。

從以上國際分析了解到，對比前述國內的研究結果，臺灣的博士就業情形與全球大致相似，一樣面對整體經濟環境的挫折，以及不穩定工作型態的挑戰，而且博士的性別、年紀與研究領域的就業機會皆影響到個別差異，這也是本研究深

入關懷相對弱勢的教育學門新科博士，其在求職上所面臨人力市場現況之因。

## 二、美國與澳洲的國家層級調查

基於前文所述，CDH 已是由 OECD、UIS 與 Eurostat 三大重要國際組織共同合作的大型研究，故在此多加入研究伊始也很早的美國作為國家層級的代表，其「博士學位取得者調查」(Survey of Earned Doctorates, SED) 是由美國國家科學基金會(NSF)在《1950 年國家科學基金會法案》(National Science Foundation Act of 1950)的授權下，自 1957 至 1958 的學年度開始的官方普查，每學年自美國受認可頒發研究型博士學位之高等教育機構中，調查近 50,000 名新科博士個人之資訊，包含了：教育史、人口特性、補助來源，以及博士畢業後之計畫，其調查網站請參見：<https://sedsurvey.org> (National Science Foundation, 2016)。而歷年的調查資料都會被加入自 1920 年以來的博士畢業生歷史紀錄(Doctorate Records File, DRF)中，DRF 便是被用來追蹤不同學科中的畢業生數量、其職涯路徑，以供博士教育研究與發展、評估博士人口特性與趨勢、以及資源挹注決策等參考之用(NSF, 2016)。

由於美國調查的歷史悠久，發軔更迥異於前述的 CDH 乃面臨就業危機後所開展的問題探究，DRF 歷史紀錄性的色彩無以讓人直接窺見當下每個就業時空中市場的樣貌，此特色誠如學者 Jackson 與 Michelson (2015) 在澳洲所進行的國家層級調查，了解澳洲當地授予博士學位者的第一份全職就業情況，雖成功歸納出影響就業之因素，但其調查的時間亦已晚迄 2015 年，未如前述 CDH 與美國之早前規劃，且論文重心未在本研究所謂的人力市場大數據描繪，所以亦難用以檢視總體經濟中的市場數據。同樣地，Manathunga、Pitt 與 Critchley 更早於 2009 年即調查的澳洲博士生對於博士課程與研究訓練所覺知到的就業職能培訓研究，也因重心放在博士生就業能力與博士課程的修訂上，而難以協助窺見高等教育「市場」的樣貌。

## 三、「國家科技人力資料庫」之博士就業調查

隸屬於科技部的財團法人：國家實驗研究院，其下所屬之科技政策研究與資訊中心，於 2000 年時遵循尚未改制前之主管機關國科會(現科技部)指示，參酌美國國家科學基金會(National Science Foundation, NSF)以及 OECD 建置人力資料庫以研究之作法，於 2002 年開始運作「國家科技人力資源庫」(National Profiles of Human Resources in Science and Technology, NPHRST)，並於 2011 年將之轉型為「科技人才與研究成果服務平臺」，負責蒐集人才資料、提供統計查詢與研究履歷服務，並結合「政府研究資訊系統」(Government Research Bulletin, GRB)，供瞭解國內研究能量(國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心，2015，

2020b)。

從研究能量再深入博士個人就業部分，最早自尚未改制之行政院科學委員會科學技術資料中心年代，2003 年即出版有《九十一年全國博士人力現況調查報告》、2009 年起陸續發布各項與就業相關之研究，如：2012 年的《國際頂尖大學（Top 20）博士人才求學及生涯途徑初探》，以迄最新一期之《2019 年 NPHRST 博士求學動機與學位效益調查報告——以 12 大領域區分》等（國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心，2017，2020a，2020b）。

由此文獻回溯得見國內目前最完整以博士就業為主軸的長期追蹤研究，亦從其分析角度的變化中，窺見不同年代對於就業關切的切入核心變遷：初期以描述統計描繪研究人力資源，2009 年碰觸到人力資源之就業，並有針對新科博士的深入研究，同時融入其自整體學術生涯途徑之探析，見證了歷年來博士就業研究的焦點轉向，從國家視角對於人力被視作整體資源之一開始，逐步走向博士學歷對於個人自身的投資報酬、職涯發展與滿意程度。不過其焦點之轉向也再次回應了本研究決定將重心定於了解「市場」一尊的原因之一，走向對博士個體經濟的了解，便無從得知近年來在研究焦點轉變下的整體經濟人力市場，又遭逢了如何的變化。

並且，即便國內現已有 NPHRST 大型人力資料庫長期的資料蒐集，在分析報告上也已有綜觀各學門的描述統計，但卻尚未見到針對特定學門的深入統計與探究，而這也成為 NPHRST 拋磚引玉，鼓勵研究人員後續深入研究的宗旨之一，同時，這便成為本研究據以延續發展的目的之一，本研究便挑選研究者切身的研究利基「教育學門」進行研究（國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心，2015）。

#### 四、教育部的資料庫變遷及專題研究

根據我國最高行政機關行政院下屬主計處之統計資料，在調查勞動參與、失業等狀況時，從學歷分級上雖已及研究所層級，但尚未再向下細緻區分出碩士與博士之差別，因之就我國整體性資料而言，對於博士就業情況之國家級資料是付之闕如的（行政院主計總處，2020）。故改從行政院下屬之教育部進行了解，教育部目前針對高等教育建置有「高等教育校務資訊整合平臺」，整合國內大學校院、科技大學、技術學院以及專科學校的校務資訊後，設立網路應用資料庫，惟其僅供教育部內部單位人員於在職期間申請帳號登入使用，故非資訊公開之平臺（教育部，2020）。

而教育部另一自 2015 年上線的「大專校院校務資訊公開平臺」，則針對高等教大眾化與市場化現象，提供社會大眾公開檢視大學資訊之統一窗口，其中資料

乃彙整自教育部內各單位，以及大專校院定期公務統計報表網路報送作業系統、大專校院校務資料庫、全國技專校院校務基本資料庫，以及各大專校院（教育部，2015）。

「大專校院校務資訊公開平臺」自 2010 年與 2000 年起分別建置「大專校院校務資料庫」以及「全國技專校院校務基本資料庫」（教育部，2010，2013，2015）。在本研究的相關範疇部分，「大專校院校務資料庫」調查有「學校『博士畢業滿一年學生』之工作情形調查表」，並自 2015 年起開始調查「學校『應屆博士畢業生』之工作情形調查表」，不同於前項調查是一次調查前兩年之畢業生（教育部，2010）。「全國技專校院校務基本資料庫」則自 2013 年起開始蒐集 100 學年度之「學校『博士畢業生』就業狀況調查表（應屆及畢業滿一年）」，這兩個資料庫所調查的數據是一致的，足見教育部建置這兩個資料庫的用意同「高等教育校務資訊整合平臺」，主要提供教育部內部應用、便利填報單位統一使用，以及供財團法人高等教育評鑑中心基金會校務評鑑作業運用，但同樣並非對外公開之平臺，並且將其所蒐集的內容對照現有唯一的公開平臺「大專校院校務資訊公開平臺」，其所釋出之數據，並未全部開放之，這些皆為本研究欲應用教育部資料庫群之困難（教育部，2010，2013）。

## 五、臺灣高等教育整合資料庫

「臺灣高等教育整合資料庫」（Taiwan Integrated Higher Education Database）係於 2003 至 2013 年間，由國科會及教育部共同啟動之長期追蹤資料庫，以「在校師生調查」與「畢業生流向調查」兩個子計畫蒐集我國大專資料（教育研究與評鑑中心，2013）。由於資料庫之核心在學生學習成效，調查有學生之就業力與就業經驗（教育研究與評鑑中心，2013）。惟，此資料庫自 2013 年由教育部結束委辦後，歷年資料之使用權移交教育部高等教育司辦理（教育研究與評鑑中心，2013）。是故，可惜之處在於後續的系統使用與資料調閱，直接回歸教育部高教司管理而須經正式申請方能使用，這點降低了研究應用之便利性，以及資訊公開的透明度。

研究內容方面，關於博士畢業生，教育研究與評鑑中心（2013）一共釋出自 94 起至 99 學年度的博士畢業生畢業後一年流向調查分析報告共九份，以《99 學年度博士畢業生畢業後一年流向調查描述性分析報告》為例，其乃一應用網路問卷調查，平均粗回收率 55.9% 屬中等程度回收率之調查（教育研究與評鑑中心，2013）。這樣的回收程度與 NPHRST 在近年來所發展的專題網路調查一致，皆遇到了網路上反應不夠高的困難，惟 NPHRST 相較於臺灣高等教育整合資料庫為優的一點在於，其擁有任教學職博士畢業者之主動登錄特色，因而在搜羅本研究對象的完整度上，相對更佳（國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心，

2015)。

## 六、TEPS-B 資料庫

若仍可惜於臺灣高等教育整合資料庫之使用限縮，中央研究院早自 2000 至 2008 年間即與國科會，2004 至 2007 年間則與教育部、國立教育研究院籌備處，共同規劃有一全國性長期調查計畫「臺灣教育長期追蹤資料庫」(TEPS)，專注於研究影響學生學習經驗的主要因素(中央研究院，2013a)。中央研究院後續又與國立政治大學以及國立臺灣大學合作規劃：「『臺灣教育長期追蹤資料庫』後續調查：教育與勞力市場的連結」(TEPS-B)，持續追蹤臺灣教育長期追蹤資料庫中之學生樣本外，也調查這些樣本進入勞力市場或繼續升學之情況，因此研究焦點開始涉及到學生在高等教育對職業表現的影響，並兼及這些受訪者們長期以來在家庭中的生活(中央研究院，2013b；教育研究與評鑑中心，2013；關秉寅，2017)。

惟，TEPS-B 最新釋出的 2015 年電話訪問，雖其問卷內容已類同 NPHRST 與臺灣高等教育整合資料庫之研究而包含有：教育方面，歷來與最高教育程度、系所；職業方面，行業、公司、職稱、就業管道(含人脈)、工時、薪資、學用相符、與創業計畫等(中央研究院，2013b；關秉寅，2017)。但因 TEPS-B 之重點在長期性的追蹤，而非針對本研究對象群體的全面性調查，以 TEPS-B 的 2015 年電話訪問數據來說，受訪學生樣本雖已達 30 至 31 歲，落入可能出現博士畢業生的年齡區段，並且有 8898 人之樣本數，但因樣本教育程度與科系分布多元，最終屬於教育學門畢業博士的樣本數，仍難及 NPHRST 之全面性(中央研究院，2013b；關秉寅，2017)。

## 七、國內現有重要學位論文與研究報告

以「博士」、「就業」與「就業力」等關鍵字在臺灣博碩士論文知識加值系統中搜尋，再經研究者人工對照與本研究最相關者，得出文獻：謝濟翔(2014)碩論《臺灣高等教育博士生就業問題之探討》、黃虹穎(2015)碩論《博士學歷者之教育特性對薪資及工作滿意度的影響》、陳筠昕(2015)碩論《臺灣高教人力資源供需模型之建構與模擬：以博士學程為例》、李毓娟(2020)博論《我國大學專業博士學位辦理現況之探究——以教育博士及管理博士為例》，以及趙靜婷(2020)碩論《博士生學習經驗與就業規劃之研究：以一所研究型大學為例》。

其中黃虹穎(2015)、李毓娟(2020)、趙靜婷(2020)三人的研究偏重博士生的就業滿意度與學習歷程，與本研究探析的人力市場供需，主題重疊有限，茲以陳筠昕(2015)、謝濟翔(2014)二人的論文最具重疊性。陳筠昕(2015)論

文不但從鉅型的視野檢視臺灣整體的博士就業市場，使用系統動態學的方法分析供需的趨勢，並且動態模擬政策與環境間之互動，以提出政策建議，但反之即是不若本研究具體聚焦在教育學門一者，分析焦點仍屬過於寬散之市場研究。而謝濤翔（2014）論文應用臺灣高等教育整合資料庫內的《97 學年度博士畢業生畢業後一年流向調查描述性分析報告》作分析資料，並再補行一份調查問卷以了解資料庫中仍缺乏之就業資訊，得出類似臺灣高等教育整合資料庫自身報告之結論，認為博士生在現今博士教育供給與社會需求有落差下，應多投入企業與實務，不管在培育過程或就業進路上（教育研究與評鑑中心，2013）。顯見，目前國內已有類似本研究之論文出現，但其所使用的資料距今亦已約十年，資料庫的選擇也不同于本研究的 NPHRST，是為本研究在前人基礎上的突破。

最後在獨立研究部分，代表著作是國家教育研究院張珍瑋執行之「我國高等教育人才供需結構之政策分析：以教育類別博士人力就業規劃為個案研究」，在研究對象與分析主題上，與本研究有較高的相似性，但，也許受限研究期程已近七年前，研究方法採個別訪談以質性方法為主，受訪者個案當年對於博士就業現象之解決策略與發展計畫，亦屬想像有限，不過也已點出部分國內教育學門中，在博士教育、就業機會、文化氛圍等特色，促使本研究繼續展延此研究，並試圖改以量化的方式來剖析類同之問題（張珍瑋，2013；Chang & Shaw, 2016）。

### 參、次級資料研究法

為以接近普查的方式了解本研究對象，在我國這一地人力市場上，尋求高等教育中教學職缺之本國籍新科博士，其就業市場整體之總體經濟供給與需求樣貌，本研究經前文獻探討，揀選最適合代表我國人力市場供給與需求的兩個資料庫：教育部統計處與 NPHRST，合併分析兩者中之量化數據，以量化取徑的模式，採用描述統計描繪出我國人力市場上的供給量與需求量。

據此，本研究係屬次級資料研究法，運用來自政府部門的報告與資料庫數據，以相對經濟與方便之研究路徑完成對於本研究問題之探討，在綜合了教育部統計處與 NPHRST 資料庫中的原始資料後，得展開不同於原始資料庫蒐集目的之新分析角度，一方面達到原始資料庫建置者推廣自身數據的目的，另一方面也為後續研究奠立實證資料之發軔基礎（董旭英、黃儀娟，2000）。

在資料庫數據的蒐集與處理上，針對我國人力市場的供給量，本研究所應用之教育部統計處數據與相關發表報告書，皆為資料庫自身公告於網站上供民眾直接下載應用者，數據蒐集迄其最新數據釋出之 2020 年中旬。在供給量的數據方面，分析 96 學年度至 107 學年度之數據，需求量的部分，則分析民國 98 年至 106 年之數據。

而我國人力市場需求量的數據來源，則由研究者於 2015 年底正式公文去函國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心後，親赴訪談 NPHRST 之管理者，經訪談與資料調閱半日後，取得 NPHRST 之原始資料乙份，並與該管理者持續保持數據更新之電子郵件及電話聯絡往來，更新迄本研究撰文前資料庫最新數據更新之 2019 年底，多年間對 NPHRST 建置者之多元管道個別訪談，在資料庫的建置方式與數據的意義、現有與進行中的報告書部分，有面對面、書面補充等多樣態之語意互動理解。

雖然原始資料庫自身在數據蒐集上，因非第一手的次級資料而存蒐集誤差之可能，但教育部統計處資料庫為一公開受評之數據，本研究蒐集之過程中性且獨立。此外，NPHRST 之數據索取上則如前述輔以個別訪談之理解交融。針對資料庫與本研究對象無法完全對應的研究限制部分，也將詳述如下分析文中，這是為回答一個難以普查的市場實相之際，可為迫近普查的權衡估量方式（教育大辭書，2000；董旭英、黃儀娟，2000）。

## 肆、另一種理解人力市場之供給與需求分析

為達成本研究旨在瞭解我國教育學門新科博士人力市場上，教學職位之就業結果，以下分自市場的供給面與需求面，分析教育學門之人力資源，以了解我國對教育學門人才之運用現況，並進行未來評估。

### 一、教育學門人力市場之供給面分析

從供給面看，世界高等教育學生每萬人指數已從 1960 年的 40 劇烈攀升到 1990 年的 100，甚於 2000 年達到 165，此主要歸因五項動力：民主化、國家計畫性發展、人權、科學化以及世界型政策之建構（詹盛如、楊濟華，2014；Schofer & Meyer, 2005）。Auriol（2010：6）指出，OECD 國家自 1998 年有近 140,000 名博士學位被授予後，迄 2006 年時已有近 200,000 位博士畢業，僅在 8 年間便攀升到近 40% 的成長率。再以我國博士班為例，學生由 85 學年度以前不到 10,000 名，至 99 學年度成長達高峰 34,178 人，雖自 100 學年度起控管招生名額，但至最新發布之 108 學年度，仍有 28,510 名博士生，系所種類也在 13 年間增加了 160 種，至 103 學年度已達 393 種（教育部統計處，2015b，2020）。我國與全球一致，在高等教育整體擴張之際，連帶呈現出高等教育人力市場「供給」之激增。

不僅是入讀博士班的人數增加且維持一定的巨量，我國取得博士學位的新科博士數量也有攀升達豐厚累積量的情況，茲以教育部統計處「教育統計查詢網」之數據分析其趨勢，自公、私立大學教育學門畢業之新科博士，由民國 96 學年度的 207 人、民國 97 學年度的 217 人、民國 98 學年度的 210 人、民國 99 學年

度的 253 人、民國 100 學年度的 262 人、民國 101 學年度的 309 人、民國 102 學年度的 276 人、民國 103 學年度的 297 人、民國 104 學年度的 271 人、民國 105 學年度的 278 人、民國 106 年的 318 人、民國 107 年的 288 人，統計民國 96 至最新公布的 107 學年度，此十年間，僅國內畢業之教育學門博士，即已累計有 3,186 人，此人才存量還尚未計入每年自海外留學返國者，如圖 1 所示（教育部統計處，2020）。

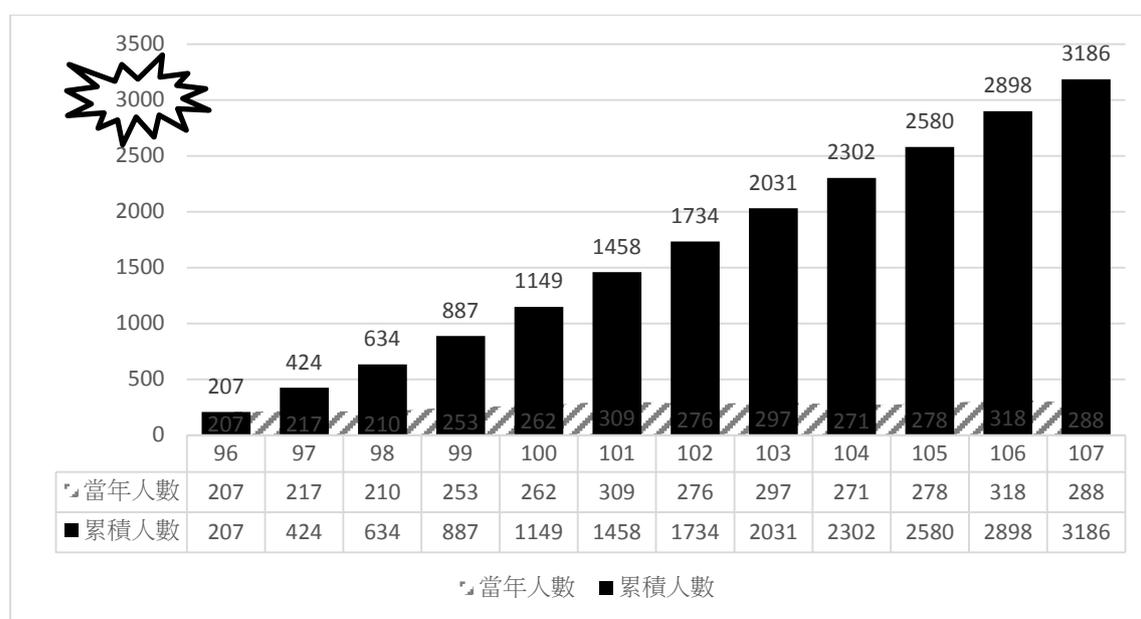


圖 1 96-107 學年度教育學門新科博士進入市場之累積人數趨勢圖

資料來源：作者自行統計自教育部統計處（2020）

並且，根據教育部自行統計分析之《103 學年度各級教育統計概況分析》，新設立之博士班尤須關注，以 98 至 103 學年度間之變遷來看，教育所博士生之增加由 229 人增加至 859 人，其增加後的總人數，列居全國五年內所有博士班人數增加最多者（教育部統計處，2015a）。換言之，教育學門博士畢業生的人才存量逐年增加累積之際，新註冊進入博士班的學生仍同時增加中。

雖然，依據教育部統計處（2015a）之報告，教育所博士班之所以會高居各學門之首，主因與教師等從業人員在職進修有關，《99-101 學年度大專校院畢業生就業薪資巨量分析》同樣指出，未滿 35 歲的教育學門博士，可工作人口已投入職場之比率達 97.1%，在全國共劃分為十一類的各學門排序中，名列中間第五位，可見在職進修的動力除出於個人志趣、薪資晉級與生涯發展所需等主因外，任職學校升格為大學之教師，其對於博士學位之需求，也成為我國教育所博士班在高等教育擴張年代隨之應運而生的原因之一（教育部統計處，2016）。同樣的，《99-101 學年度大專校院畢業生就業薪資巨量分析》亦以更準確的投保普查資料指出，因 35 歲以上之博士多為帶職進修者，故畢業三年內的國內各學門博士，其畢業後仍於原單位工作者之比率也以 59.3% 之高，僅次於在職碩士畢業生（教

育部統計處，2016）。據此，足見能利用博士學位進行職涯轉換至新的職缺者，尚不到半數，意即前述以就業取向、生涯發展為進修動力者，對其個人而言，其所認知的學位效益是不符期待的。

即便有人質疑這些在職進修的博士可能在兼顧工作與研究的同時（甚至是在兼顧家庭與育兒的壓力下），研究能量的水準或許不若全職博士生而難以僅依據畢業生的「量」來進行論述，這些在教育領域學術與實踐場中穿梭、視野交融學說與實驗的身兼數職者，本身的博士畢業率即不高，根本無從進入被本研究計算的研究對象群體中。但無可否認的是，自古以來因為實用性質偏高，因而無法進入中央研究院轄下的教育學科研究，所謂研究能量之「質」非但從未純粹，且光僅圖 1 分析所得之三千人以上巨量，使得人不得不進一步思索，光僅究我國這個單一的人力市場，並且尚未加入每年海外畢業返國就業之新科博士，這樣的研究人力存量，其存在對於就業率有著怎樣的意義。

運用精確的投保普查資料所得之《99-101 學年度大專校院畢業生就業薪資巨量分析》即指出，畢業三年內的國內各學門博士，其畢業後仍於原單位工作者之比率達 59.3% 之高，可見姑且不論這些新科博士，是否主要因為滿意其原職而未主動再應聘至新職，但扣除續留原職者，實際仍有約達「四成」之畢業生，他們可能是陷入失業困境的（教育部統計處，2016）。這個高達近半成的可能失業率，使得研究問題有其重要與急迫性，亦即：了解我國高等教育人力市場上，在此近十年間所大量產出之教育學門博士，究竟是否相對應出現足供其就業的教職需求量？即應再透過兩相比對供給與需求面之數量，進一步分析市場之供需失衡與否。

## 二、教育學門人力市場之需求面分析

Woodhall 於 1992 年提出三種教育計畫取徑：「社會需求取徑」(social demand approach)、「成本效益取徑」(cost-benefit approach)，以及「勞動力需求取徑」(manpower requirement approach) (引自 Wang, 2003)。這三種取徑對於教育計畫之衡鑑，無非在經濟體對勞動力之需求，以及個人對接受教育的需求當中尋求均衡 (Wang, 2003)。而本研究所欲探求的，便是在明白了前述分析所得，一個教育學門博士產出逐年增加的我國人力市場，非但呈現出個人對接受博士教育的需求增加，也使人意欲進一步了解，究竟此一經濟體對於勞動力的需求是否也相應提升？

在探討此問題，分析經濟體對於勞動力的需求時，有學者認為可先計算對於單位博士級人力之需求量，再行培育；然而，實際計算至個人單位之等級，在可行性上具有難度，資料亦不易取得 (Wang, 2003)。雖，可直接統計目前國內眾

多求職者使用的「中華民國科技部網站求才訊息」（科技部，2020），其一年之中所曾公布之教育學門教職缺數量，以作為總體經濟之理解。惟，由於科技部的求才網站自身聲明僅負轉載各招聘單位訊息之責，故對於新科博士求職的媒介而言，並非一個就業資訊全面整合型之平臺。

再者，國內人力市場上之徵人需求資訊，不只公布於科技部網站，亦有僅在各個學校的徵才網站上公告者，因此，若只憑藉科技部的求才網作為統計來源，將有如是之研究限制。並且，受限於大專校院聘任的三級三審制度過程等因素，許多教學職缺非但是常年性的出現，卻未見其開缺後，當次即錄取到合意人選，又或是雖開出職缺，卻在錄取到人之前，則此職缺公告已為學校所移除，總此因素皆無以單憑科技部網站公告而進行需求量之推估。

是故，本研究改自 NPHRST 中之數據來探析教育學門博士人力市場上之需求量。NPHRST 乃針對國內科技人力所建置之資料庫，除被動收錄所有申請過科技部專案之國內科技人才，包含擁有各大專院校正式教學職位者、專案教師、博士後研究員等，同時也由 NPHRST 工作人員主動運用人力網路資料蒐集比對之方式，包含新科博士之畢業論文等公開個資網頁，來完成第二道校正程序以進行資料庫之收錄，因此 NPHRST 在掌握國內人力市場上「真正獲得教學職位的新科博士人數」來說，這方面的資料庫數據相較於文獻探討中，國內其他研究的嚴謹度與全面普查性，的確是最高的（國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心，2015，2019）。

雖因 NPHRST 無法直接向教育部取得資料來做兩個單位雙向數據的校正與比對，且無法完整反應出我國高等教育人力市場的普查實況（例如：若新科博士在進到高等教育機構之後，未申請任何科技部專案即無法被 NPHRST 工作人員搜索到），但其仍能因多數的新科博士將欲申請科技部計畫而主動向 NPHRST 系統上登錄，故能較教育部多記載到「於國外取得學位的本國籍新科博士」，以目前國內幾個大數據資料庫而言，已算是最能反應我國這個在地高等教育市場上，教學職缺的需求量者（國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心，2015，2019；教育部，2015；教育部統計處，2020；NSF, 2016）。

承上，這些是本研究應用 NPHRST 作為資料來源的重要考量，只因它針對本研究對象之數據而言，可謂得提供一份近乎回收率達百分之百的普查資料庫，如此一來，運用 NPHRST 中獲聘教學職者之數量，以作為人力市場上的需求數，是可以信賴的。

自民國 98 年至 106 年，每年被 NPHRST 新收錄之當年度畢業者（不同於教育部所使用的學年度），自民國 98 年之 119 人、民國 99 年之 125 人、民國 100

年之 110 人、民國 101 年之 85 人、民國 102 年之 98 人、民國 103 年之 64 人、民國 104 年之 62 人、民國 105 年之 47 人，以迄目前 NPHRST 所最新釋出之民國 106 年數據，當年度新收錄到 26 人（國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心表示，此年度的數據因有資料收錄不全之疑慮，故僅供參考），即便民國 98、102 年曾小幅回升數人，但仍能從中觀察到這波長達八年間的被收錄人數遞減趨勢，詳如圖 2 所示（國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心，2019）。易言之，於民國 98 至 106 年共八年期間，在我國高等教育人力市場上，能獲聘任之教育學門新科博士數量，亦即市場對人力的需求量，是呈現逐年縮編的。

並且，在 NPHRST 收錄的人員中，尚有部分純研究職的研究員，而非本研究主要標的的教學職位者，以 NPHRST 民國 106 年當年度新收錄到 26 人來說明我國這個相對於國際係屬小型人力市場者，再深究 26 名就業人數的意義，只能說民國 106 年在我國國內成功獲聘教學職位者，理應只可能更低於 26 人，因此可以估計，新科博士可以獲聘的教學職缺，實際上相較於圖 2 所示，是更為稀缺的（國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心，2015，2019）。易言之，我國當前的教育學門教學職缺在民國 98 年至 106 年間是呈現減少趨勢，並且實際數量不但是減少到 26 個職缺以下，並在未來的少子化趨勢下，有可能再持續探底的。

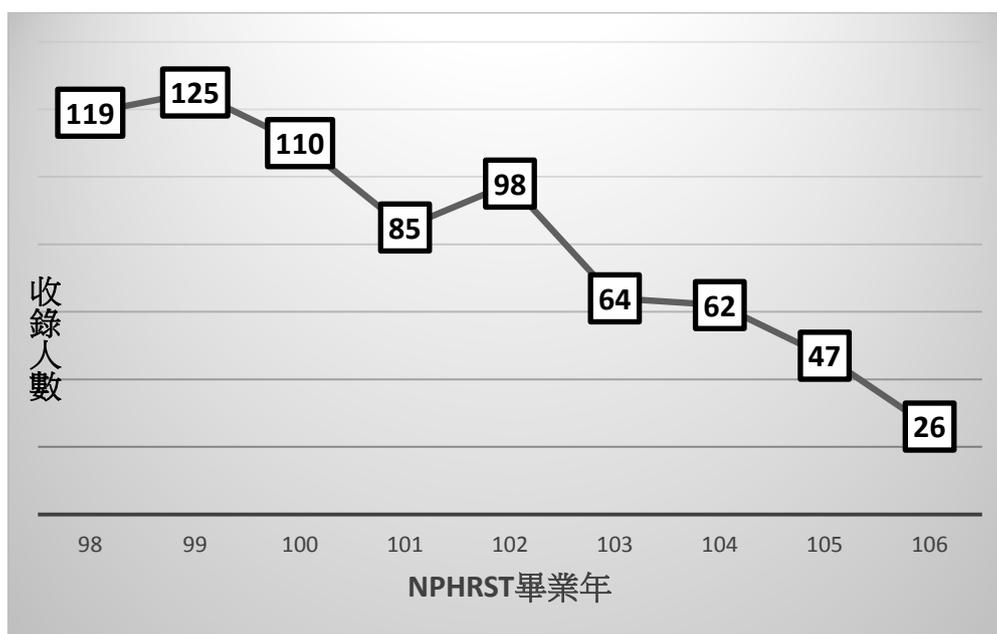


圖 2 NPHRST 於民國 98-106 年度間收錄之教育學門畢業博士人數趨勢圖

資料來源：出自國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心（2019）

註：民國 106 年之 26 人數據有收錄不全之疑慮，僅供參考

### 三、教育學門人力市場之供需綜合分析

綜合分析我國博士級的人力市場上，對於教育學門人才的供給與需求實況，雖然礙於釋出資料未使用同一之統計年度，而使得供給與需求的數量無以直接進

行比較，但若將供給歷年變化與需求數量歷年趨勢仍同置於一圖中呈現，則仍可觀察到我國人力市場上對於教育學門博士的供需趨勢，詳如圖 3 所示，自供需兩者可並列比較的起始點民國 98 年以來，供給與需求之間的差距逐漸拉開，尤其再加上供、需兩者的趨勢線性繪製後，呈現出人力市場上供需的明顯失衡。在未有特殊事件的發生下，由兩者趨勢線之觀察預測，可能持續擴大供需間的落差，供過於求的情況可能持續擴大，不僅是時間的延續，亦可能是數量之加增。

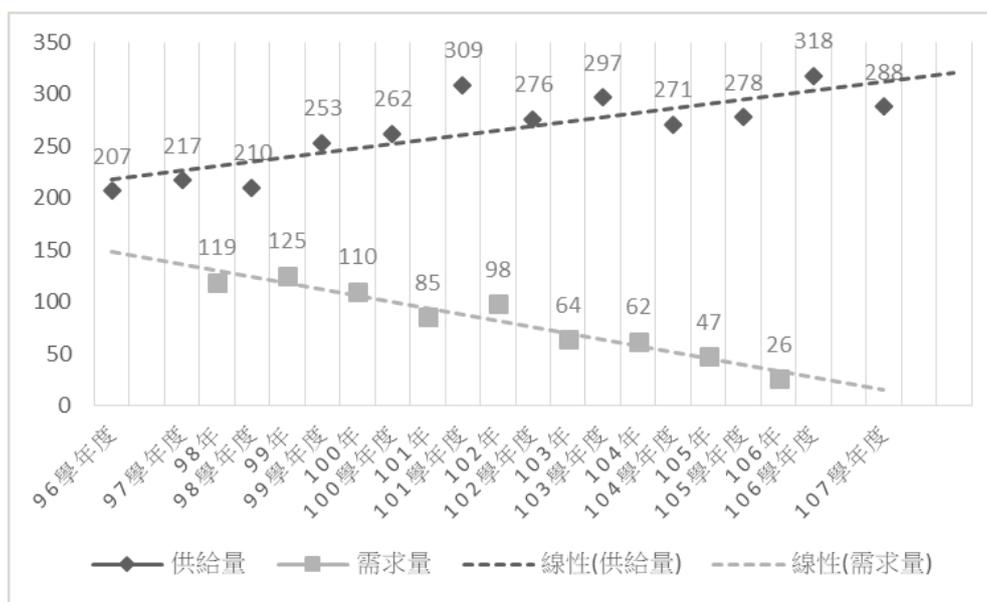


圖 3 我國教育學門博士之供需人數趨勢變化比較圖

資料來源：修改自教育部統計處（2020）與國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心（2019）

再者，圖 3 中所呈現的供給量如前所述，採用我國教育部統計處（2020）對於國內逐年博士畢業生數量之普查，但卻未能再計入各年度於國外取得博士學位後返國進入人力市場就業者，因此實際的供給量總額，事實上理應較圖 3 中所呈現的供給量更多，換言之，我國教育學門人力市場上的供給與需求差距，其實落差更大，供過於求的情況是較圖 3 所示更為嚴峻的。

進一步說明，由於教育部對本國籍赴國外進修者，統計資料散落在「大專院校校務資訊公開平臺」資料庫與教育部統計處之外，專門置於教育部國際及兩岸教育司（2020）網頁中，並且不但只有獲發簽證與出國人數，未能確知其是否取得學位外，也未將各學制詳細區分出來，因此無法詳細知道我國赴外取得博士的真實人數，這即是前段所述圖 3 中的供給量應該更多的原因之一。

尤其，圖 3 中所呈現的需求量乃如前所述，是以我國單一人力市場上，國內大專校院主要以教學職缺成功獲聘的新科博士數量，若再扣除其中可能蘊含的非教學為主研究員職缺，則能夠獲聘的新科博士數量可謂更為稀寡，亦即，我國這個人力市場上，對於聘任教育學門新科博士為教學職的需求量，自民國 98 年起

是呈現逐漸衰退的線性趨勢。

然而對就業中新科博士更不利的是，在此市場趨勢下，即便未來仍有因退休等釋出之需求職缺，但同時搭上少子化的浪潮，近期間教育學門新科博士的供需失衡、供過於求與學用落差等現象，恐將更為嚴重，而這便是未來新科博士在求職時將面臨的機會問題。亦即，先不論求職者本身的質量如何，就其本身在我國一地應徵的情況來分析，就業的機會同時受到現職博士轉投履歷、退休教授轉任私校，以及私校與師資培育單位同步因應少子化下，進行單位人事縮編後所形成的排擠效應，造成新科博士就業的機會，至少在近期的未來，非但恐減不增，更可能因資淺而難以和轉職的前輩們進行競爭（卯靜儒、方永泉、游美惠、王麗雲、林文源，2015；戴伯芬，2015；Marginson, 2014）。

扣除了高度變動的機​​會部分，再探討本研究對象與就業市場上其他競爭者的關鍵差異，若以勞動力市場理論中的就業歧視來分析之，所謂的統計性歧視，便是因為市場上的聘僱大學無法成功推測求職者的實際生產率，因此在決策時僅根據年齡、過去表現等因素預測時，不免將某些特徵求職者劃歸到生產率低的群體中，便形成了就業中的統計性歧視，好比說，新科博士與資歷深的前輩博士，兩者即便具有相同的生產能力，但由於新科博士不具資歷就被當作生產率低者對待，這便是犯了以偏概全的統計性歧視，但這種常見的偏見，的確影響到新科博士投入市場的競爭力（車文輝，2007）。據此，本研究不但要格外將新科博士如此特殊的就業群體自人力市場中提取出專門討論，這也進一步指出後續研究應再著力的部分：可以轉從質性研究的方法深入去理解青年就業的議題，探究新科博士未成功就業的原因，以發展相關的解決策略。

再結合前述文獻，我國教育所博士班人數增加量曾居各學門之首，乃因在職進修，能發現到教育學門新科博士相較於其他學門，在失業者成分上又不僅止於初次就業困難，而兼有轉換職涯失敗的就業困境（教育部統計處，2015a）。以《國內博士人才培育專案：人文、藝術及教育學門》這份國立臺灣師範大學（2015）對於博士教育的研究進行討論，報告指出，多為在職進修的教育學門博士，在「視博士班為就業預備」之項目上雖擁有高於全國博士生平均的評分，但其實畢業後仍多半留任於入學前之原職，且這些原職工作中所含的研究比重，亦即教育學門博士對於其工作需求博士程度的評分上，居然屬於全國博士生評分平均之下的低分群的。據此而論，多任職於中小學教師、公部門主管與研究人員的教育學門博士，雖擁有高於全國平均之薪資與工作滿意度，但仍多抱持追求更新就業機會的目標而入讀博士班，但現實是，他們畢業後多半回歸原職，並且在評比自己畢業後的學用配合度上，填上了低分（國立臺灣師範大學，2015；國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心，2020a；教育部統計處，2016）。

這樣的現象，不免給予人一種對於教育學門新科博士的印象：他們是對斬獲博士學位抱持就業導向的博士生族群，但對於原職薪資高滿意度，卻也自認工作本質不具研究色彩的他們，應該是對於薪資現實低頭後，在未尋獲更高薪且更高研究性質比例的新工作下，倍感學用不符。因為即便是全職博士生，也多以博士後研究員為出路，再等待國內教學職位的釋缺，進入業界的意願並不高，因此同時來看在職與全職進修兩種不同的博士生，則可發現，不論何種教育學門博士皆難以藉由學位的取得而在工作上進行流動，這主要也跟他們對於自己在入讀前的期待與畢業後可獲之新職，兩者間存在著落差有關（國立臺灣師範大學，2015；國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心，2020a；教育部統計處，2016）。

## 伍、結語與後續研究之發展潛勢

本研究萌芽自近年來各大新聞媒體對於博士失業問題與供需失衡之報導，持續密集的訊息揭露下，除誠然影響到學子入讀博士班的意願，也不免令學界對於大眾傳媒所持論述之依據，產生了疑問：究竟人力市場上的真相為何？

### 一、我國教育學門人力市場於現在與將來都呈現供過於求的現象

在經過對於國內外已有研究及調查之文獻探討後，理解到對於我國教育學門人力市場之真相，要全面普查流動性的人力供給與職缺需求，實務上不但窒礙難行，即便以主管機關教育部而言，也未能提供人才需求量的真實數據，而僅能提供不包含取得國外學位之本地博士人力供給總量。

是故，本研究根據文獻探討與對 NPHRST 的實地訪問及數據取得，再同步採用教育部之畢業人數，應用一個不同於以往研究，同步檢視市場供給與需求量的量化取徑方式，對於本研究問題，嘗試以次級資料研究法，進行描述統計的數據比對分析，提出對於教育學門新科博士的國內就業市場現況解答：一個供過於求，存在供需失衡與學用落差大，並且供需間差距可能仍將持續擴大的人力市場。

### 二、提供各利益團體與後續研究之建議

#### （一）給新科博士的建議

對於新科博士已然不利之就業前景，除有徵聘資訊未全面整合之科技部求才網站持續服務中，教育部亦建置有「教育部全國大專教師人才網」網站（<https://tjn.moe.edu.tw/index.php>），但可惜的是，其設置目標在輔導即將關校或轉型的原大專校院現職教師進行轉業，並非針對新科博士所設計之平臺。是故，新科博士面臨國內整合型就業訊息難尋之際，勢必仍將以個人之力進行覓職。

建議新科博士在入讀博士班之前，即可開始預做職涯規劃與就業力的培植，在就業的能力、資源與機會等方面，分別均衡厚實，尤其在一般職場與專業學術能力外，職涯規劃也是關鍵的就業能力之一，而就業資源又以非經濟性的人脈資源須格外留意，最末就是在本研究獲知的供過於求就業機會下，新科博士本人要能夠更積極主動出擊，甚至「創造」出就業的機會。

## (二) 對政府總體人力資源政策的建議

對照美國的「Cheeky Scientist 網站」(<http://cheekyscientist.com/>)，運用物聯網之概念將產業中的上游人力資源，鏈結至下游之研發資訊發布與銷售，以推廣研究成果之應用，Cheeky Scientist 網站因此得服務博士生轉銜進入職場之就業活動。這類網站之出現，提供目前正在國內就業市場上夾縫中求生的教育學門新科博士，一個欣羨的他山之石，也成為若有心協助青年就業問題的政府單位，一個參酌的施力之點。

是故，在就業結果絕大部分可歸因在求職者本身的就業事件上來看，一個有心願意協助青年就業的政策端，可以繼續類似本研究的長期人力資源追蹤，同樣以正視人力市場實證數據的態度，扶助青年就業，甚至是及早規劃人力資源的運用與轉移。

## (三) 給教育部的建議

所幸，現經研究者之查證，教育部目前也在臉書上建置有一協助青年學子就業與發展之網路平臺「Taiwan Global Professional and Scholar Networking, Taiwan GPS」(<https://www.facebook.com/TaiwanGPS>)，雖不只服務欲在國內就業的新科博士，也尚未如 Cheeky Scientist 網站發展有產業之鍊結，但教育部創置網站之舉，也足見本研究結果之揭露，將是為當前社會與政策所急需。

然而，在本研究進行的過程中，有鑑於教育部相關數據的未能直接公開使用乙事，仍倍感惋惜，也會因此受到審閱的質疑，所以仍建議在未來可允許的空間下，盡可能地向大眾開放這些大數據外，也能簡易化資料獲取的方便性，同時亦利於教育部的政策從研究的發表中向外界政策散布。

## (四) 研究限制與未來研究方向

雖然，本研究反過來不先請問這些當下失業的新科博士，他們可以移動到我國以外的何地以何方式尋求就業機會？或是追問他們尚可以如何持續規劃他們的職涯徑路？反倒採取先同理失業新科博士的角度，除在這個大環境特殊的人力

市場中持續地修正職涯徑路之外，一心只取最秀異者的聘僱單位，能看見恰逢人力市場變化的新科博士，其沉沒成本的現實嗎？尤其博士學位在所有教育階段中的受教時間是最長、所遭逢的人生階段更是機會成本極大的，相較於碩士與學士學位的失業率，博士失業也難怪能在大眾傳媒中引起廣泛社會族群的注意，這也是本研究優先聚焦這個教育階段的原因之一。而這些所謂未達最秀異錄取資格的失業博士們，如果能夠更早就接觸到人力市場的大數據，是不是在所謂職涯徑路的規劃上，能夠多以證據為本進行判斷，而不若過往高等教育未擴張、資訊流通不若今日透明的時空下，在我國這個小型的人力市場中，僅憑學術圈內的個別資訊與個人經驗來進行抉擇呢？

本研究雖暫時先無法在篇幅限制內，深入探尋新科博士未能成功就業的內控因素，以及就業力的強化策略，並且也不只是為了追求「對於失業數字之美化」而追問他們還可以再國際流動或修正其職涯徑路到何方去。然而，本研究這個獲得政策關注的青年就業議題，在後續研究的發展上，除如文獻探討，建議補足本研究未及納入的質性方法分析外，例如對於新科博士不僅以問卷調查，亦可藉個人深度訪談作為就業背景與因素的深入分析。尤其針對供需綜合分析中所論及之學用落差，可針對教育學門內部迥異於其他學門，人數比重較高的在職進修博士生，以質性訪談去了解他們的轉職就業目標，以及對博士學位的就業期待、未能在博士畢業後轉職的原因等，並同步了解其博士班同學，全職的博士生，他們的就業目標與未能獲聘的原因又何在等，希冀可藉日後的質性分析，在本研究所建構出的人力市場供需架構依據下，得細部描繪出教育學門新科博士就業的歷程，以及就業因素的關聯圖像。尤其必須格外留心的，是因本研究係僅針對教育學門單一學門所進行之研究，故在提供其他就業環境迥異的其他學門參酌部分，有推論限制之侷限。

這些質性的研究方式即便如文獻探討所言，早期、國內外即有累積相關的研究成果，但因應近十年來我國單一人力市場如此遽變的供需變化，能夠再度從新的總體經濟觀點去站在大數據的基礎上，回望檢視過去歸納出的質性就業因素，是否有需因應時代變遷而轉化之修正，這將會僅較引用前述文獻外更富理論羅即向上演進再度深化之意義。如此一來，不但能對於本研究所取得之量化數字，賦予其更具意義之解釋，也能更進一步完整化這個值得學術界中的聘任者與受聘者，一起來共同理解的議題。

### 參考文獻

- 中央研究院（2013a）。臺灣教育長期追蹤資料庫。取自<http://www.teps.sinica.edu.tw/main.htm>

- 中央研究院（2013b）。臺灣教育長期追蹤資料庫。後續調查：教育和勞力市場的連結。取自 <http://tepsb.nccu.edu.tw>
- 車文輝（2007）。市場社會學。取自 <https://ftt.tw/6w4on>
- 卯靜儒、方永泉、游美惠、王麗雲、林文源（2015）。教育學門研究人才概況、議題趨勢及學術研習營課程介紹。教育研究集刊，61(4)，105-130。
- 行政院主計總處（2020）。政府統計。取自 <https://www.stat.gov.tw/np.asp?ctNode=514&mp=4>
- 李毓娟（2020）。我國大學專業博士學位辦理現況之探究—以教育博士及管理博士為例（博士論文）。取自臺灣博碩士論文知識加值系統。
- 林曉雲（2012）。博士流浪教師，月薪估僅22K。取自 <http://tw.news.yahoo.com/%E5%8D%9A%E5%A3%AB%E6%B5%81%E6%B5%AA%E6%95%99%E5%B8%AB-%E6%9C%88%E8%96%AA%E4%BC%B0%E5%83%8522k-203019401.html>
- 科技部（2020）。中華民國科技部網站求才訊息。取自 [https://www.most.gov.tw/folksonomy/list?menu\\_id=ba3d22f3-96fd-4adf-a078-91a05b8f0166&l=ch](https://www.most.gov.tw/folksonomy/list?menu_id=ba3d22f3-96fd-4adf-a078-91a05b8f0166&l=ch)
- 國立臺灣師範大學（2015）。國內博士人才培育專案：人文、藝術及教育學門。取自 <https://ftt.tw/yBtV4>
- 國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心（2015）。國家科技人力資源庫【原始數據】。取自國家科技人力資源庫管理者。
- 國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心（2017）。科技政策研究與資訊中心電子書城。取自 <https://payment.narlabs.org.tw/stpibooks/index>
- 國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心（2019）。國家科技人力資源庫【原始數據】。國家科技人力資源庫管理者。
- 國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心（2020a）。2019年NPHRST博士求學動機與學位效益調查報告——以12大領域區分。取自 <https://ftt.tw/huJRI>
- 國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心（2020b）。科技人才與研究成果服務平臺。取自 <https://hrst.stpi.narl.org.tw/index.htm>

- 張珍瑋（2013）。我國高等教育人才供需結構之政策分析：以教育類別博士人力就業規劃為個案研究。國家教育研究院院內研究計畫結案報告（NAER-101-24-C-2-04-00-1-20）。新北市：國家教育研究院教育制度及政策研究中心。
- 教育大辭書（2000）。文件分析法。取自<http://terms.naer.edu.tw/detail/1303274/>
- 教育研究與評鑑中心（2013）。臺灣高等教育整合資料庫。取自[http://www.cere.ntnu.edu.tw/page/hedu\\_brief](http://www.cere.ntnu.edu.tw/page/hedu_brief)
- 教育部（2010）。大學校院校務資料庫。取自<https://hedb.moe.edu.tw/pages/default.aspx>
- 教育部（2013）。全國技專校院校務基本資料庫。取自<https://www.tvedb.yuntech.edu.tw/>
- 教育部（2015）。大專校院校務資訊公開平臺。取自<https://udb.moe.edu.tw>
- 教育部（2017）。中華民國學科標準分類（第五次修正）。取自<https://depart.moe.edu.tw/ED4500/cp.aspx?n=283412AE33AC4D71>
- 教育部（2020）。高等教育校務資訊整合平臺。取自<https://heip.moe.edu.tw/>
- 教育部國際及兩岸教育司（2020）。出國留學業務統計。取自<https://depart.moe.edu.tw/ED2500/News.aspx?n=2D25F01E87D6EE17&sms=4061A6357922F45A>
- 教育部統計處（2015a）。103 學年度各級教育統計概況分析。取自[http://stats.moe.gov.tw/files/analysis/103\\_all\\_level.pdf](http://stats.moe.gov.tw/files/analysis/103_all_level.pdf)
- 教育部統計處（2015b）。教育統計簡訊：我國博士生概況分析。取自<https://stats.moe.gov.tw/files/brief/%e6%88%91%e5%9c%8b%e5%8d%9a%e5%a3%ab%e7%94%9f%e6%a6%82%e6%b3%81%e5%88%86%e6%9e%90.pdf>
- 教育部統計處（2016）。99-101 學年度大專校院畢業生就業薪資巨量分析。取自[http://stats.moe.gov.tw/files/analysis/99-101\\_學年度大專校院畢業生就業薪資巨量分析（完整報告）.pdf](http://stats.moe.gov.tw/files/analysis/99-101_學年度大專校院畢業生就業薪資巨量分析（完整報告）.pdf)
- 教育部統計處（2020）。教育統計查詢網。取自<https://stats.moe.gov.tw/>

- 章凱閔（2020）。研究所人數續探低，因就業用不到、高教師飽和。取自 <https://udn.com/news/story/6928/4493372>
- 陳筠昕（2015）。臺灣高教人力資源供需模型之建構與模擬：以博士學程為例（碩士論文）。取自臺灣博碩士論文知識加值系統。
- 彭杏珠（2018）。臺灣的準博士們：你該不該繼續念下去？取自 <https://www.gvm.com.tw/article/45626>
- 黃虹穎（2015）。博士學歷者之教育特性對薪資及工作滿意度的影響（碩士論文）。取自臺灣博碩士論文知識加值系統。
- 董旭英、黃儀娟（譯）（2000）。次級資料研究法（原作者：David W. Stewart & Michael A. Kamins）。新北市：弘智文化。
- 詹盛如、楊濟華（2014）。學歷通膨？韓國的發展經驗。臺灣教育評論月刊，3(12)，52-55。
- 趙靜婷（2020）。博士生學習經驗與就業規劃之研究：以一所研究型大學為例（碩士論文）。取自臺灣博碩士論文知識加值系統。
- 戴伯芬（編）（2015）。高教崩壞：市場化、官僚化、與少子女化的危機。新北市：群學。
- 謝濟翔（2014）。臺灣高等教育博士生就業問題之探討（碩士論文）。取自臺灣博碩士論文知識加值系統。
- 關秉寅（2017）。從學校到勞力市場：簡介「臺灣教育長期追蹤資料庫」及其後續追蹤調查。中國統計學報，55(1)，25-41。
- Auriol, L. (2007). *Labour market characteristics and international mobility of doctorate holders: Results for seven countries*. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1787/310254328811>
- Auriol, L. (2010). *Careers of doctorate holders: Employment and mobility patterns*. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1787/5kmh8phxvfvf5-en>
- Auriol, L., Misu, M., & Freeman, R. A. (2013). *Careers of doctorate holders:*

*Analysis of labour market and mobility indicators*. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1787/5k43nxgs289w-en>

- Chan, S.-J., & Lin, J.-W. (2016). Aiming for employment: A holistic analysis from admission to labour market. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 38(3), 282-296.
- Chan, S.-J., & Lin, L.-W. (2015). Massification of higher education in Taiwan: Shifting pressure from admission to employment. *Higher Education Policy*, 28, 17-33.
- Chang, C.-W., & Shaw, W.-C. (2016). Expanding higher education in Taiwan: The case of doctoral education. *Higher Education Studies*, 6(1), 1-14.
- Furlong, J. (2013). Education, a discipline? In J. Furlong (ed.), *Education—An anatomy of the discipline: Rescuing the university project?* (pp. 3-13). London, UK: Routledge.
- Gert, B. (2011). Disciplines and theory in the academic study of education: A comparative analysis of the Anglo-American and Continental construction of the Field. *Pedagogy, Culture and Society*, 19(2), 175-192.
- Jackson, D., & Michelson, G. (2015). Factors influencing the employment of Australian PhD graduates. *Studies in Higher Education*, 40(9), 1660-1678.
- Manathunga, C., Pitt, R., & Critchley, C. (2009). Graduate attribute development and employment outcomes: Tracking PhD graduates. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 34(1), 91-103.
- Marginson, S. (2014). Higher education as a public good in a marketized East Asian environment. In A. Yonezawa, Y. Kitamura, A. Meerman, & K. Kuroda (Eds.), *Emerging international dimensions in East Asian higher education* (pp. 15-33). Dordrecht, The Netherlands: Springer.
- National Science Foundation. (2016). *Survey of earned doctorates*. Retrieved from <https://www.nsf.gov/statistics/srvydoctorates/#sd&qs&tabs-3&rSR&rWP>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2013). *OECD/UNESCO Institute for statistics/Eurostat careers of doctorate holders (CDH)*

*project*. Retrieved from <http://www.oecd.org/sti/cdh>

- Schofer, E., & Meyer, J. W. (2005). Worldwide expansion of higher education. *American Sociological Review*, 70, 898-920.
- Wang, R.-J. (2003). From elitism to mass higher education in Taiwan: The problems faced. *Higher Education*, 46(3), 261-287.
- World Economic Forum. (2015). *The Global competitiveness report: 2015-2016*. Retrieved from [http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global\\_Competitiveness\\_Report\\_2015-2016.pdf](http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global_Competitiveness_Report_2015-2016.pdf)
- World Economic Forum. (2020). *The Global risks report 2020* (15th Edition). Retrieved from [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Global\\_Risk\\_Report\\_2020.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risk_Report_2020.pdf)

