

陸、研究結論與建議

本研究參考美國、英國、德國、日本與新加坡等主要國家在人才培育政策的實施現況，並依據人才培育法規、跨部會國安層級、學生就業力、產學合作、進用業師、企業責任，以及大學自主治理等八項提出結論與建議。

一、人才培育法規應明訂培育機構角色定位，並予以規範相關的職責

德國在人才培育訂有相關的法規。韓國也有相同的作法，其在人才培育相關法律制訂上，1967年時已制訂《科學技術振興法》、1997年制訂《科學技術革新法》，兩者於2002年整合為《科學技術基本法》(共五章，33條)，其中第四章為「科學技術投資與人力資源擴充」。在學校教育上，2000年國會通過《英才教育促進法》(資優教育促進法)第一條為「本法條依據基本教育法第12條及第19條的規定，本法主要目的是要及早發現具備潛能者，並依據其能力、特質提供適當的教育，藉此提升他的能力且日後有助於國家。」第二條則規定中小學、大學皆可設置「英才班級」，實施英才教育。該法令也明確訂出國家的相關責任、促進理工科大學升學資訊的提供、擴大對於優秀學生獲得獎學金的機會等。值得注意的是早在1983年時韓國設立了16所住宿制的「國立科學高中」。第一所「京畿科學高校」設立後，當時的總統全斗煥曾親自視察，可見國家重視的程度(岩淵秀樹，2013：53-54)。即使各國的發展背景不同，但人才培育確實為各國的施政重點，其定位層級都以國家層級進行考量，並制定相關的法律規範執行。

在進行人才培育討論時，本研究歸納主要的人才培育機構有三，政府、學校與企業。政府的角色主要為引領協調，應提供未來產業發展的重點，以及提供未來社會需求人才的明確資訊，使學校與企業能有所依歸。學校則為教育培養的角色，雖為重要的人才培育單位，但仍應謹守教育的理念，不是人才的訓練所，而

是以培養學生的核心能力為重點。企業為支持運用的角色，應仿效國外先進國家，發揮企業的社會責任，投資人才培育，而政府亦應予以節稅與補助，以激發企業投入的意願。綜上所述，本研究建議政府應扮演立法與規範的角色，透過立法使各級單位能有所依歸，並且也提高人才培育議題的重要性。而政府在制定人才培育法規方向的重點應為規範企業投入與鬆綁學校限制兩大重點，並且規範跨部會的協商機制。

二、政府應責成國家級跨部會協商機制，並由行政院院長或副院長擔任主持人

政府除了立法規範外，還應成立跨部會的協商機制，其領導層級必須是國家層級，主持人應由行政院院長或副院長擔任，例如新加坡即由總理主持相關的委員會，而德國則立法規範企業應投資人才培育。各國因少子女化及高齡化的人口結構改變，已經預見未來將會發生勞動力缺少的嚴重問題，故早已針對國內現況提出因應策略與計畫。與我國發展背景相似的日本，以「勞力需求」與「決定就業人數」進行推算 2020 年各產業的勞力需求，並定出 2020 年的就業率目標，此種推估方法與具體明確的目標導向值得我國借鏡。由此可見，各國在討論人才培育上，均置於國家的層級。

人才培育政策係長期性、持續性的目標，有賴各中央部會的配合。中央部會之間的合作模式，可以區分為需求與供給兩個層面，需求面由經濟相關部會進行推估，供給面則由教育部門依據需求面的規劃進行培育，產業界則是居中協助的角色。例如，系所在設置時，應評估未來社會的需求，而相關的數據則應由教育部或經建會提供。系所亦應針對行業別，提供學門領域的對應關係，例如教育學門對應教育服務業。系所審查機制也同樣應結合市場的需求，因此應著重於評估

畢業生的表現。因此，人才培育的跨部會協商機制主持人由行政院院長或副院長擔任外，經建會與教育部兩個機關則是辦理主要的幕僚工作，依據需求與供給兩個層面進行評估的事前工作。

三、學校應培養學生的專業力、即戰力與移動力三大就業力

學校的課程規劃設計，是以過去的知識經驗，教導現在的學生，適應未來的社會生活。因此，學校教育不再只是強調知識的授予，因這些知識可能對未來社會的生活是用不上的，更何況現在網際網路便利，各種知識取得容易，並不需要再從學校課堂上獲得。因此，學校教育比以往更應強調核心能力的養成，尤其是獲取知識的核心能力。在人才培育上，所謂的核心能力即學生的就業能力。本研究歸納未來學生的就業能力有三，包括專業力、即戰力與移動力三項。所謂的專業力，即各項專門領域的專業知能，例如建築師應具有空間設計、材料結構、美學等不同的專業知能。即戰力為學生畢業後即能將學校所學應用於職場的能力，這些能力多為企業界所重視，如抗壓性、團隊合作、企劃執行等。移動力比較強調學生的跨國移動或合作的能力，未來的社會必定是全球國際化的時代，考驗學生是否能具有國際視野，外語溝通能力，並且能夠獨自在不同國家生活的適應力。此三種核心能力的培養，可藉由系所專業課程與通識課程共同規劃設計。

吸引外國學生來臺就讀，亦能激起國內學生國際移動力的動機，德國許多大學為了吸引更多的外國學生，而開設大量的英語課程，如德國國際大學（International University in Germany）是德國主要的私立大學，以英語為教學媒介，較早引入學士/碩士兩階段學位制，且經巴登·符騰堡（Baden-Württemberg）邦認證（Committee of Vice-Chancellors and Principals, 2000）。而且高等學校的學習內容也日益國際化，通過與國外合作院校共同辦學、開設課程或交換學生。以洪堡大學為例，其為了促進學生赴國外學習，建構嶄新的模組化大學課程

(modularisierte Studiengänge)，使其能與外國進行國際性對比，而提高學術交流的深度和廣度。此外，大學規劃將每位學生送至海外大學學習 1 學期或 1 年，以便在不同文化的碰撞火花中，培養其多元文化的素養，以及能從不同角度解決問題的能力。目前，洪堡大學每學期送出約 850 名學生，大約有 15% 在校生曾在海外學習，其中的女學生比例高達 59% (Humboldt-Universität, 2010b)。

上述三項就業力的養成，除學校正規教育的實施外，仍有賴非正規教育、職業訓練，以及職場實境體驗等搭配。具體的作法可鼓勵青年學子在讀書之餘，能參加社團活動、志願服務、工讀、學習新專長等。此外，為順應全球化人才移動的要求，外語能力與資訊應用能力應是畢業門檻之一。

四、應依據學生的學習與就業表現進行系所評鑑，必要時得鼓勵與協助系所跨領域轉型

學校除了培養學生的三大就業力外，還應規劃適切的性向測驗機制，讓學生對自己未來的發展取向更有目標，也讓學生瞭解各行業所要求的專業知能為何，使學生能夠即早進行規劃準備。這方面應由教育部與青年發展署，會同勞委會職訓局共同發展測驗機制或平台，並且由企業界予以查核，確認這些專業知能是否恰當。施測時間應在各個教育階段的入學及畢業時期，並經由教師會同學者專家的解釋，提供學生職涯的建議。此外，這些資料也將隨著學生的求學過程，成為可攜帶式的隨身動態資料。大專校院應建立學生生涯歷程檔案、系科發展地圖及學生學習地圖。此外，政府應提供國家未來產業發展的方向，並且提早公告相關的人力需求，使學校或企業能夠依據這些方向，即早培養學生的能力，或者培訓現在的企業人力進行轉型。為證明學生的專業能力，證照考試制度是有必要的。而為彰顯學校教學是否具有成效，則應要規定學生參加由政府或專業團體辦理的

專業證照考試，並且依據學生在證照考試各項科目的表現，評定系所的教學成效。如此一來，將能有效評鑑系所的教學品質。

以往因 ICT 設備不足或效率低弱，使得資料庫建置不易。當今有賴暢通的網際網路、大量存取的資訊設備，以及便於使用的交流互動平台，有助於各校建置畢業生的資料庫。資料庫的運作應具有即時動態的功能，適時提供畢業生就業資訊，也提供產業界的選才資料庫。學校應定期追蹤與分析畢業生的就業表現，瞭解學用落差的情形，做為系所轉型的依據。此外，亦能由畢業生的表現，瞭解產業界需要的核心能力，適時進行系所課程規劃，而各校畢業生之就業率亦得列入評鑑及獎懲措施的依據。

五、政府應給予學校與企業更大的彈性空間，以健全產學合作機制

英國的作法是彈性因應重整官方與半官方組織，使大學與技職教育機構的教育目標與課程設置，能夠更切合國家經濟政策與地方產業之需求。而近年臺灣的學校在人才培育的角色不僅只是教育單位，同時也出現校辦企業、產業聯盟、產業學院、大學創投或創收制度等觀念或措施制度。強調學校不再被動的因應國家社會的人才培育需求，也應主動成為用人的單位，甚至具有企業經營的理念。若要實現此理念，政府應給予學校較大的自主彈性空間，鬆綁學校的法規，完全落實大學自治。然而，這也意謂著大學必須自付盈虧，而這也是大多數學校不願承擔的風險。因此，本研究建議教育部先試辦鬆綁國立學校的校務基金設置條例，或者發行教育公債，鼓勵社會投資學校，並且節稅額度應予以提高，以利學校能夠獲取更多的經費資源。

然而，政府仍可透過系所審查機制對學校進行監督，學校所培育的人才應為社會所用，但系所在設置時常會以當時市場的需求而大幅增加，容易淪於培育過多的人才，形成教育資源的稀釋與浪費。因此，系所在設置時，應評估未來社會

的需求，而相關的數據則應由教育部或經建會提供。系所亦應針對行業別，提供學門領域的對應關係，例如教育學門對應教育服務業。系所審查機制也同樣應結合市場的需求，因此應著重於評估畢業生的表現。

六、學校應擴大進用業師，教育部應鬆綁業師法規規範

要落實產學合作，學校進用業師是相當重要的一環。各校的就業學程師資應以產業界的業師為主，但並不能將課程全部委由業師授課，而是應搭配系所既有的專任師資，並且擔任專業科目的教師應擁有專業證照，如考試院專門技術人員考試及格證、技術士證、國際相關專業證照等，俾提升授課專業力，更能勝任教學與產學合作工作。業師與專任師資的協同教學，一方面使學生獲得實務與理論兼具的專業知能，另一方面也讓業師與專任教師彼此進行學術與實務的對話。此外，業師並不是大學的專任教師，但其對教育有貢獻者，則應予以升等的權利。大學升等的評分項目主要包括研究、教學與服務三大項，其中又以研究為主要考量。但業師可能對研究無法負荷，故教育部應設置相因應的條款，以利業師的升等，例如在某領域獲有特殊獎項，或者擔任業師五年以上，並且教學與服務有優異表現者。

七、由政府補助學校落實產學合作，增加企業的社會責任

韓國大企業對於人才的聘任上也相當重視學歷。例如三星公司2010年的事業報告書中提到該公司高級主管中，22%具有博士學歷，29%具有碩士學歷，其中23%具有外國學歷。而對於具有博士學歷者每月發給「博士津貼」(岩淵秀樹，2013: 78-79)。英國政府密集出版相關報告書，探討現代公民所需之就業技能，並強調大學、企業和個人在人才培育上都必需共同分擔責任。此外，英國也重視

產業界在人才培育上的角色，例如實習機會的提供以及相關準則的建立，甚至鼓勵產業界直接參與學校新課程的開發。特別是強調合作對於產業界可能利益，例如「知識轉移伙伴計畫」等等，以吸引更多企業願意投身其中。

以往產業界扮演人才的使用者角色，但發現學校所培育的人才並不符合自己的需求，反而需要再花許多時間與金錢進行職前訓練。因此，當今臺灣的產業界應扮演培育的參與者角色，與教育單位緊密配合，才能創造雙贏的局面。從國外的經驗來看，產業界與教育界同時承擔職業教育的責任。英國政府在媒合公私部門、第三部門和大學上，扮演更積極的角色，例如提供類似「高等教育創新補助金」之補助，協助大學積極發展研究和教學以外的第三軌活動。為吸引產業界對教育的投資，應給予減稅的措施，例如企業捐。政府應積極向產業界分析教育投資的利益，並且重視產業界的需求。此外，產業界亦可自行辦理教育事業，政府不應過度介入其辦學，任其自由發展。技職教育的課程內容應針對產業的需求而規劃，同時產業界也應提供各類教育資源充實學校的實習課程，諸如實習名額、實習場地，以及實習師資，甚至未來直接進入公司的就業名額。政府則應給予企業減稅或補助的鼓勵措施，例如美國、英國與德國均有相同的作法。一方面使企業能夠獲得升級或轉型的專業協助，另一方面則增加學校的經費資源與實務應用的機會。為了預防企業過度干預學校教育的自主權或教育理念，應該由政府將補助經費先提供給學校，再由學校尋求適合的合作企業，政府則擔任監督的角色。

八、明定大學自主治理的法令規範，增加大學自主治理的契機

大學自主治理方案為「中華民國教育報告書」中「促進高等教育轉型與發展」議題中的策略之一，其目的在於引導各大學建立自主管理機制，以取代原先政府單向的監督管理，並藉由賦予大學自主組織權、財務會計自主權及人事權，建立大學專業治理的新模式。

大學自主治理的落實應有法源依據，目前所開放的部份為組織自主、財務自主與人事自主，這三部分對於一所大學的發展都是重要的，故若要辦理大學自主治理應有明確的法規範。而在自籌收入這部份，學校可以依所在本身的院系所、地理環境或當地文化發展特色，利用專業知能或相關產品的專利與出售增加收入。另外，也可依學校所設置之科系與企業合作，但這部份需要財務透明化，讓每一筆資金來源都清楚明白。