

強化企業人才培育機制之研究 —以產學合作為例*

王金凱**

壹、研究緣起與目的	肆、我國產學合作人才培育政策之 檢討與建議
貳、產學合作人才培育的重要性及 環境背景	伍、結語
參、產學合作人才培育的國際趨勢	

摘 要

國際上正興起縮短職能落差、強化實作能力的人才培育潮流，主要國家皆採取有效政策與措施，持續精進企業參與人才培育的產學合作制度。近年來政府規劃推動包括「育才、留才及攬才整合方案」等各項方案，已有可觀的人才培育成果。為推廣企業參與學徒和實習培訓，縮短學用落差，並支持新南向政策的人才交流對策，建議未來可從強化產學合作推動組織的功能，如成立「台灣產學合作協會」、檢討提供企業參與產學合作人才培育經濟誘因、促進政府採購支持中長期實習培訓、加強企業參與學徒或實習培訓的能力建構、改善培育品質和認證、推動技職教育或實習培訓的國際化，如評估成立「獎學基金」之可行性，以擴大支持招收留學生或海外實習生，進一步改善我國產學合作人才培育制度。

* 本文參加國家發展委員會 105 年度研究發展作品評選，榮獲產業人力政策類優等獎。

**作者為人力發展處專門委員。

壹、研究緣起與目的

我國當前面對知識經濟興起和產業轉型的關鍵時刻，推動教育培訓創新，加強學校至職場的連結，縮短學用落差，日益重要。目前國際上正興起推廣學徒和實習培訓的潮流，以降低青年失業和創造高值就業機會。包括經濟合作發展組織(OECD)和國際勞工組織(ILO)等機構，積極推廣「工作導向學習」(Work-Based Training)¹，督促各國改進職業教育和訓練制度，促成學生從學校到職場的順利轉銜；美國、歐盟、日本、韓國、中國大陸等主要國家日益完善學徒和實習培訓相關法規及制度。

企業參與提供學徒和實習培育，對一國人才的養成和經濟的發展，具有重要的支持作用，強化產學合作人才培育，也是近來政府的施政重點，例如：推動技職教育再造、鼓勵高等教育轉型、成立產學研連結會報，藉由「產業學院」、「產業碩士專班」、「產學攜手合作」等計畫的推動，培育產業所需專業和創新人才。順應國際最新之趨勢，促進企業參與產學合作人才培育，強化「以就業為導向」的人才培訓，可以加強企業的培訓功能、整合優質培訓資源，帶來提升勞動者職業技能和就業穩定性之效益。

本文首先分析推動產學合作人才培育的重要性及其環境背景，其次探討國際趨勢及主要國家的政策動向，並以歐盟為例，分析企業參與學徒或實習生培育的關鍵成功因素，輔以日本最近的政策重點，進而檢視我國現行重要政策及面臨之課題，最後提出未來努力方向之建議。

貳、產學合作人才培育的重要性及環境背景

一、產學合作人才培育的重要性

產學合作人才培育是以在學或剛畢業的學生為對象，透過產業界與學校的合作，共同養成產業發展所需人才。勞動部台灣就業通進行的「2016 企業聘用新鮮人大調查」顯示，「在學期間有實習經驗者」(占 59.76%)、「在學期間已考取證照者」(占 53.50%)，以及「在學期間有打工經驗者」(占 43.65%)，對企業選用新鮮

¹ 根據 OECD 的定義，工作場所學習有各種形式，從短時間讓學習者觀察工作場所到建構長期學徒制度，以取得一定的職業資格，包括：工作觀摩(Job shadowing)、服務學習(Service learning)、實習(Internships)、學徒(Apprenticeships)等，參見 OECD (2010), "Workplace learning", in Learning for Jobs, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264087460-7-en>

人時具有加分的作用。²104 人力銀行的調查亦顯示，有 95% 的企業會因新鮮人具實習經驗而增加對其聘僱意願。

根據 OECD 的研究³，產學合作人才培育，從學生及企業的角度來看，具有四項主要優點：首先是，能提供高品質的學習環境，讓學生掌握最新設備的實用技能，並從培訓師或指導員學習最新的工作方法和技術，有利於學生發展關鍵的軟技能，例如：熟悉在真實世界環境中如何與客戶打交道；其次是，有利於潛在雇主和僱員之間資訊的雙向流動，讓隨後的人才招聘，更有效率且成本更低。第三，企業提供實習或學徒培訓，也可以釋放其職業教育培訓計畫具勞動市場價值的信號。第四，在實習場所，學員為企業帶來生產性貢獻。換言之，產學合作人才培育，對學生、企業及社會均帶來可觀的短期利益和長期利益。(參見表 1)

表 1 產學合作人才培育帶來的利益

	學生	企業	社會
短期利益	<ul style="list-style-type: none"> ◎就業機會 ◎收入水準 ◎工作滿意度 ◎比一般課程較少退學(美國) 	<ul style="list-style-type: none"> ◎藉良好培育的勞動力提高生產力 ◎從招募外部技術人才節省成本(包括整合時間和招聘企業不知道人力的風險) 	<ul style="list-style-type: none"> ◎節省成本衍生的社會利益(教育至就業轉銜失敗帶來失業的結果)
長期利益	<ul style="list-style-type: none"> ◎彈性和移動能力 ◎終生學習(更容易在後續生涯中獲得培訓和人力升級) 	<ul style="list-style-type: none"> ◎供應面利益(例如改善形象) ◎降低人力異動(比較不需要再培訓新人力) 	<ul style="list-style-type: none"> ◎優質教育帶來增進生產力的利益或外部性 ◎從更高的收入增加之租稅收益

資料來源：整理自 OECD(2010), Costs and Benefits in Vocational Education and Training.

二、推動產學合作人才培育的環境背景

隨著外在經濟社會環境的變化，尤其在 2008 年以後的「後金融海嘯」時代，我國面臨高等教育擴張，品質未同步提升；工作年齡人口普遍晚入職場；技職教育升格，限縮基層人力供給；全球化衝擊造成結構性失業，形成廠商缺工及青年高失業同時並存之現象。在此種環境背景下，如何強化教育至職場的連結，提升在學學生就業力，日益成為政府關注的焦點：

² 參見勞動部勞動力發展署台灣就業通 105 年第 2 季「2016 企業聘用新鮮人大調查」新聞稿，105 年 7 月 26 日。另根據 104 人力銀行的調查，在校期間有實習經驗的畢業生，畢業後求職週期比沒有實習經驗的同儕縮短 3 周，且 95% 的企業會因新鮮人具實習經驗而增加對其聘僱意願。

³ 參見 OECD (2010), “Workplace learning”, in Learning for Jobs, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264087460-7-en>.

(一)高等教育擴張，品質未同步提升

依教育部的統計，我國於 84 學年度大專校院僅 60 所，至 100 學年度增為 148 所，10 餘年間增加 88 所，再加上科系設置與教學內容調整幅度有限，未能適切因應經濟發展與產業結構的改變，造成高等教育人才培育逐漸失衡，無法充分滿足企業用人需求，不利國家未來發展。

(二)青年人口普遍晚入職場

我國青年人口正面臨就學年齡延長、就業年齡延後的晚入職場現象，未來將帶來勞動力供給不足問題。依據教育部的統計，大學錄取率從 1995 年 44.3%，持續上升至 2015 年的 97.1%，大學畢業生從每年 12 萬人增加到 30 萬人，幾乎人人都可上大學，加上少子化日趨嚴重，以及父母對小孩的期待，促使青年大都選擇升學，晚入職場的情形日益普遍。

(三)技職教育升格，限縮基層人力供給

技職學校依序升格並蓬勃發展，高職學生升大學比率大幅提升，由 2003 年 56% 增至 2014 年 81%，再加上師資較欠缺實務經驗、產學連結不深，重視研究與學術、輕忽技術和訓練，使得技職人才培育不如產業預期。如何彈性調整科系並完善實務教學，培育符合產業所需人才，仍將是技職教育轉型的重要課題。

(四)全球化衝擊造成結構性失業，廠商缺工及青年高失業同時並存

全球化導致產業朝向高科技發展，資金進行全球重新布局，促成高階專業人才及藍領技術人力需求增加，人才培育若未能及時配合調整，將助長結構性失業現象。以最近的資料來看，105 年 6 月公立就業服務機構之求供倍數為 1.71 倍，呈現事求人(廠商缺工)現象；同時，青年仍面臨高失業情況，105 年 6 月青年(15-24 歲)失業率 11.86%，為整體失業率 3.03 倍，高於經濟合作發展組織(OECD)的 2.0 倍、日本的 1.7 倍、韓國的 2.7 倍、德國的 1.5 倍、瑞士的 1.8 倍。

此外，其他重要的影響因素尚包括：潛在經濟成長率降低，提升技術創新能力、培育新創事業、紓緩少子化影響、改善所得分配不均等需求，使得推動產學合作人才培育日益重要。(參見表 2)

表 2 促成產學合作人才培育之影響因素

影響因素	說明
潛在成長率降低	近年全球經濟危機帶來的後遺症，我國的潛在成長率降低，技術貿易收支亦有減少之趨勢。
提升技術創新能力	在開發中國家技術追趕的競爭中，未來提高競爭力所需之技術創新能力，成為未來最重要的發展方向。
培育新創事業及人才	推動創新創業政策，創造以創新技術為導向的新產業和新職業，大學等機構對培育新創事業及人才，扮演重要的角色。
紓緩少子化影響	少子化的影響，帶來中長期工作年齡人口持續減少的隱憂，提升人力素質，紓緩人力減少之需求增加。
改善所得分配不均	為改善區域間所得分配不均，以區域的大學或研究機構為中心，推動產學合作人才培育、共同研究及技術移轉，可強化區域內企業的競爭力。

資料來源：本文作者整理。

參、產學合作人才培育的國際趨勢

一、產學合作人才培育的發展趨勢

(一)推動量身定製的教育模式

企業對大學提出具體的人才規格，一定的雇用保證，負擔教育費用(獎學金)，大學充分因應企業提出的規格實施教育。例如：韓國建立「契約學系制度」⁴，由大學和企業簽定契約，設置和營運需求導向的學系，加強企業人才的再教育和培育為企業所雇用的專業人才；新加坡推動 ELITE+(Enhanced Learning in Information Technology Plus)計畫，以 IT 主修科系學生為對象，為了強化其就業時的實務能力，和 50 家全球性企業締結合作夥伴，推動實習教育(包含海外實習教育)或企業計畫學習。

⁴ 參見金官正(2010)，「韓國人才培育領域的產學合作政策—以大學和企業設置和營運契約學科為中心」，橫濱國立大學企業成長戰略研究中心研討報告系列 No. 2010-CSEG-05，2010 年 11 月。

(二)企業主動推動人才培訓計畫

以企業為主體制作課程已經在教育機構展開對策的案例，例如「微軟學院」(Microsoft Academy)⁵或「SAP 大學聯盟」(SAP University Alliance)。此外，相關成功案例還包括美國思科公司和歐盟國家教育機構合作，推動「思科網路學院」(Cisco Networking Academy)」計畫，運用思科向教育機構提供自己的課程，對各國人才提供特定主題的認證。

(三)推廣學徒及實習培訓最佳實務

例如歐盟檢視各會員國學徒制及實習相關計畫，從企業積極參與、企業與學校密切合作、資金協助、密切連結勞動需求、媒合學徒與企業等面向，推廣企業參與產學合作培育人才之成功案例，包括：英國提供實習生和雇主釋出實習職位的媒合服務，德國地區商會參與學徒計畫之執行、資助及管考。又如美國從雇主參與確認勞動需求、工作導向學習、利用資料推動問責制、評量就業薪資績效、提供額外培訓認證、推廣支持服務擴大參與、形成區域夥伴等七大面向，提出「就業導向檢視清單」(Job-Driven Checklist)⁶，推廣學徒培訓最佳案例，例如：新澤西州設立「消費者報告卡」網站，提供職業培訓計畫資訊，包括揭露計畫參與者就業率、保留率，以及畢業後半年、一年及兩年的平均薪資資訊；辛辛那提區域夥伴，聯合三個州 150 個以上的組織，積極拓展保健、先進製造、營建及 IT 等部門的夥伴關係，蒐集產業人才需求，並開發相應的課程和職涯通路。

(四)提供更大經濟誘因擴大學徒培育

為擴大培育學徒，政府推出有利的政策措施，包括：提供學徒租稅誘因、補助學徒學費、補助企業雇用學徒等。例如：英國推動「學徒補助金計畫」⁷，對 1 千名以下員工的企業雇主，提供 1,500 英鎊的學徒補助金，鼓勵企業聘用 16-24 歲新學徒；美國康乃迪克州，對參與學徒培訓計畫的製造業雇主，提供最高 4,800 美元的租稅抵減；中國大陸推動「企業新型學徒制試點工作方案」，對培訓新型學徒之企業，提供每人每年 4-6 千人民幣的職業培訓補貼。

(五)利用政府採購推廣學徒或實習培訓

政府的採購決策主要考量品質、成本和風險，但可連結學徒培訓，培育更熟

⁵ 以微軟學院(Microsoft Academy)為例，提供學校最新專業 IT 技術發展資源，包括 Microsoft 尖端技術的基本與進階技能、線上學習資源、相關訓練、認證準備、教育人員與 IT 人員的專業發展機會，讓學校提供高品質教育培訓環境，協助學生在校期間取得業界公認的技能和職業認證。

⁶ 參見 The White House(2014), 「Ready to Work: Job-Driven Training and American Opportunity」, July 2014.

⁷ 參見 EU(2013),Apprenticeship and Traineeship Schemes in EU27:Key Success Factors—A Guidebook for Policy Planners and Practitioners.

練並具生產力的人力，支持經濟的成長。例如：英國政府在 2015 年 8 月公布「採購政策要點—運用政府採購支持學徒和技能培訓」⁸，期望價值超過 1,000 萬英鎊及 12 個月以上期限的政府採購契約，支持技能的開發並提供學徒職位，例如：要求承包商以勞動力的 3-5% 作為培育學徒的目標，贊助學生或研究生的學徒培訓計畫。其他國家如比利時、丹麥、德國、愛爾蘭、挪威、瑞士和英國，對提供失業者、殘障者或青年培訓的企業，在競標政府採購契約時，訂有適用優惠處理之規定。

(六) 興起產學合作培育產業博士人才之潮流

丹麥推動產業博士(Industrial PhD)，訂有明確的申請者成績標準，由政府補助學生、企業及大學，加速培育符合產業界需求的博士人才；法國推動研究型產業教育計畫(CIFRE；Convention Industrielles de Formation par la Recherche)，建立學生參加國內企業研發，藉其成果取得博士學位(或稱「企業博士」)的制度；英國推動 CASE(Cooperative Awards in Science and Engineering)計畫，提供大學及企業各種補助金，培育具產業實務經驗的博士人才⁹；歐盟試辦 EID(European Industrial Doctorate)計畫，補助學生及企業，培育產業博士人才；日本成立產官學合作組成的「超級合作大學院聯盟」，由多家企業合作採會員制方式，培育在學術領域以外活躍的「創新博士人才」。

二、主要國家相關政策概況及動向

(一) 美國

美國總統歐巴馬在 2014 年 7 月簽署勞動力創新與機會法案 (Workforce Innovation and Opportunity Act; WIOA)¹⁰，將工作導向學習 (work-based learning) 列為重點，並規定該項補助金的 20% 以上，用於職業體驗相關活動，如：暑期工作(summer jobs)、學徒前培訓(pre-apprenticeship)、在職培訓(OJT)、實習(Internship)。同一時間，副總統拜登亦發布審查聯邦職業培訓方案的報告(Ready to Work: Job Driven Training and American Opportunity)，推動利用「就業導向檢視清單」(Job-Driven Checklist)，提升各項競爭性人才培育補助計畫的有效性，引導州和地方政府的培訓和就業計畫，變得更加就業導向，確保雇主的參與，並充分揭露就業績效資訊。

⁸ 參見 Crown Commercial Service(2015), 「Supporting Apprenticeships and Skills Through Public Procurement」 Action Note 14/15 27 August 2015.

⁹ 參見經濟產業省大學合作推動室(2015), 「主要國家人才培育領域產學合作對策案例」, 2015 年 10 月 22 日。

¹⁰ 取材自 Workforce Innovation and Opportunity Act Signed into Law 網站新聞。

(二) 歐盟

2013年7月推出歐洲學徒聯盟(European Alliance for Apprenticeship; EAFA)¹¹，通過提升學徒的品質、供應和形象，帶動青年就業、成長和競爭力；2015年11月推出「歐洲青年就業公約」(European Pact for Youth)，將創造至少10萬個高品質學徒、實習及初階的新工作機會；同時，每年召開「產學論壇(University—Business Forum)」，以利產學合作教育相關利害關係人意見交換或資訊共享，討論的項目包括：產學合作的機會和課題、課程開發、大學的職涯教育、教育的品質、大學治理、知識移轉、中小企業和地區開發等；並且運用「歐洲社會基金」(European Social Funds: ESF)和「歐洲區域發展基金」(European Regional Development Fund: ERDF)，對各會員國推動實習計畫/雙軌制等提供資金支持。

(三) 日本

2014年4月由文部科學省、厚生勞動省和經濟產業省會銜修正「推動實習培訓的基本要點」¹²，針對大學實習的類型、實習的意義、期望推動的實習方式，以及推廣實習策略的模式，制定各項新修正的基本措施。內容重點包括：利用各種公關媒體和舉辦專題討論會等，促進實習的普及；在每個地區，透過舉辦產官學協議會等，促進企業、大學和其他機構交流實習相關資訊；培育具實習專業知識的教職員及媒合協調人才；對資金和資訊不足的中小企業和新創事業，提供適當的支援，以利普及實習培訓。

日本2015年6月內閣通過「日本再興戰略」(修正版)¹³，在人才培訓領域，推動各項重點措施，包括：強化企業人才培訓等職場資訊的「透明化」；積極支援業界團體或企業主導技能評鑑和檢定；製作「產學合作教育計畫」的指引，強化專修學校產學合作人才培育；運用國立大學法人營運交付金或私立大學經常費補助金，促進大學實施中長期實習對策；建立「職業實踐力培育計畫」認定制度及其獎勵架構，強化大學的實務專業教育；建立「實踐性職業教育新型高等教育機關」的新制度；針對符合厚生勞動部長指定講座授課1—3年的專業訓練，創

¹¹ 歐洲學徒聯盟(EAFA)是一個獨特的平台，聚集各國政府和其他主要利害關係人，如企業，社會合作夥伴，商會，職業教育訓練(VET)供給者，各地區，青年代表和智庫。共同的目標是加強歐洲學徒的品質，供給和形象。該聯盟透過促進聯網，合作和分享最佳實務，提高各界認識學徒培訓的利益，並有Cedefop和歐洲培訓基金會(ETF)提供策略性專家支持，歐盟委員會就業社會事務和包容部門對European Alliance for Apprenticeships有詳細介紹參見<http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1147>。

¹² 參見文部科學省、厚生勞動省及經濟產業省(2014)，「推動實習培訓的基本要點」，平成26年4月8日部分修正。

¹³ 參見文部科學省(2015)，「日本再興戰略2015年改訂—對未來的投資、生產力革命」，平成27年6月30日閣議決定。

設有可能提高教育訓練給付金給付比率或追加支給的「專業實踐教育訓練給付」制度。

(四)韓國

2013 年引進「工作學習雙軌制」¹⁴，包括：適用 50 人以上企業的「個別企業型」和 20 人以上企業的「共同中心型」兩種類型，政府對企業提供現場教授養成、開發教育訓練計畫及教材開發等支援，以及教材、講師、材料費等訓練經費支援；同時，推動「特性化高中-專業大學-產業組織合作技術士官育成計畫」：藉由產學合作締結契約，營運「5~6 年制的量身訂製教育課程」，特性化高中 3 年的實習和基本教育，連結專業大學 2~3 年深度理論及技術教育，學生畢業後至中小企業或同業就業；2015 年推動「中小企業青年就職實習制」，提供未就業青年中小企業等實習機會，提升其職業能力和成為正式員工之可能性，政府提供 3 個月實習，每個月 60 萬韓元的支援，以及轉換成正式員工之補助金。

(五)中國大陸

國務院辦公廳 2013 年 1 月公布「人力資源社會保障部等部門關於加強企業技能人才隊伍建設意見的通知」，明確提出建立企業新型學徒制度的要求；並在 2015 年 5 月公布「國務院關於進一步做好新形勢下就業創業工作的意見」，再次提出支援企業重點開展新型學徒制培訓。2015 年 8 月人社部、財政部發出通知，決定在北京、天津、內蒙古、遼寧等地推動「企業新型學徒制」試點，每個省(區、市)選擇 3 家至 5 家中大型企業作為試點單位，每家企業選拔 100 人左右參加學徒制培訓。

三、企業參與產學合作人才培育的關鍵成功因素—歐盟經驗

歐盟強化政府協助企業參與學徒培育的機制，主要從企業的積極參與、提供企業補助和其他誘因等支援、嚴格的品質保證、高品質指引支持和輔導學徒、適當媒合學徒與企業等層面，執行相關計畫或措施，協助企業參與學徒或實習生培育。例如：芬蘭在不同層級保證和評核學徒訓練的品質，所有參與學徒訓練的機構都納入品質保證制度，同時讓學徒的意見能夠充分反映；德國地區商會積極參與學徒計畫的執行、資助和管考；英國推動對雇主的學徒補助金計畫(AGE)，鼓勵企業聘用 16-24 歲青年學徒。各國作法不盡相同，但政府的大力支持及利害關係人積極參與，有利於相關工作的順利推動。(參見表 3)

¹⁴參見厚生勞動省(2016)，「2015 年海外情勢報告」2016 年 3 月，頁 322-337。

表 3 企業參與產學合作人才培育的關鍵成功因素—歐盟經驗

關鍵成功因素	內容重點	實 例
◎ 企業的積極參與	協同設計培育計畫，提供優質實習機會，支持學徒/實習、品質保證和推廣計畫。	—德國地區商會是學徒計畫執行、資助和管考的主要參與者。 —盧森堡就業倡議契約實習生計畫，有雇主代表和商會的積極合作。 —比利時推動中小企業終身學習學徒契約計畫，有雇主的合作與承諾，以確保能接觸相關職業。
◎ 企業和學校密切合作	教育機構和企業技能需求之間雙向互動和知識交流，確保提供充分數量和品質的實務培訓機會	—丹麥及荷蘭雇主與技職學校密切合作，參與設計學習課程及提供實務培訓職位。 —瑞典合格職業課程有學校和雇主的密切合作，包括計畫設計的雇主諮商，以利課程符合勞動市場需求。
◎ 提供企業補助和其他誘因等支援	提供充足的資金以利適當設計和嚴格執行計畫，包括歐盟（含ESF）基金、國家/地區基金，企業的基金和對企業的補貼/誘因。	—英國對雇主的學徒補助金（AGE）計畫，對 1,000 名員工以下的企業雇主，招募 16 至 24 歲青年，提供學徒補助金（1,500 英鎊），鼓勵企業雇主聘用新學徒。
◎ 密切連結勞動市場需求	調整學徒安置以符合國家、地區或地方勞動市場需求，並將其反映在課程或資格架構上。	—瑞典在地方層級設立學徒委員會反映當前勞動市場的技能需求，並納入學校、產業和工會的代表。 —丹麥貿易委員會當中的社會夥伴有相等數量代表可決定教育訓練的內容，包括：實務培訓和學校學習的分工，確保職業培訓符合勞動市場需求。 —愛爾蘭的國家實習生計畫，在課程設計、開發和執行階段，以及職能基準的建置，都有社會夥伴的參與，以確保學徒安置有職業特色和產業背書。 —荷蘭設置職業教育訓練和產業的專業中心或知識中心。
◎ 嚴格的品質保證	通過外部單一機構或派遣機構，以及主辦單位健全的程序和共同管理，涵蓋學習內容、訓練時間、公平入學和工作條件等。	—芬蘭高職層級的學徒訓練計畫，有嚴格的品質保證措施，確保計畫成功執行。根據教育部的品質策略，芬蘭在不同層級保證和評核學徒訓練的品質，所有參與學徒訓練的機構都納入品質保證制度。職業機構透過「線上品質系統」（SOPIMUSPRO），收集學徒所回饋職業訓練品質的意見。學徒在訓練開始和結束時，亦可向國家線上品質保證問卷（AIPAL）反映意見。
◎ 高品質指引、支持和輔導學徒	工作場所和送出機構雙方是成功完成培訓、減少輟學風險，以及監測和保證品質的關鍵。	—丹麥基本職業教育可有效支援和監督學徒，針對培訓需求和能力，採取個別化的模式。 —奧地利在企業和學校的雙軌學徒，學徒 80% 的培訓時間在職場，20% 的時間在職業學校，兩者均配置特別指定的輔導員。
◎ 適當媒合學徒與企業	企業可利用實際工作期間篩選潛在員工；學徒/實習生可以體驗現實工作情況，有利於建立相關聯繫和網絡。	—英國藉由國家學徒服務（NAS）提供實習生和企業實習職位的媒合服務。 —愛沙尼亞企業工作實務計畫，審慎媒合實習生和主辦企業，協助提升計畫結束時實習生留用的比例。

資料來源：整理自 EU(2013), Apprenticeship and Traineeship Schemes in EU27: Key Success Factors—A Guidebook for Policy Planners and Practitioners.

四、日本最近的經驗

日本政府最近推動人才培育政策的重點，包括：在「日本再興戰略」中，提出推動產學合作人才培育的創新性對策，以及協助本國企業拓展新興國家市場，在人才面推動各項重點計畫，頗具參考價值。

(一)推動日本再興戰略—產學合作培育人才相關對策

1. 促進企業提供人才培育等活動資訊

2015年10月施實「青年雇用促進法」之後，積極促進企業提供職場資訊，包括：招募雇用情況、勞動時間情況、職業能力開發和提升等資訊，並將根據求職者的需求不斷檢討資訊提供內容，推動企業人才培訓等職場資訊，形成資料庫並更加「透明化」。

2. 推廣企業主導的能力評鑑活動

為了建構職業能力評鑑制度，讓掌握人才需求的業界團體或企業負責設計或擔任營運主體，促進業界共通檢定有關之企業內部檢定的普及，積極支援業界團體或企業採取此種檢定。

3. 建構專修學校和產業界合作的教育體制

為協助與實務職業教育相關的專修學校，針對產業所需人才，強化培育的功能，製作專修學校與企業合作推動「產學合作教育計畫」的指引(Guideline)。

4. 推動大學的校外實習

為避免大學的學習和職業選擇脫節，大幅提高學生校外實習的參加率，利用調整國立大學法人營運交付金或私立大學經常費補助金的分配，促進大學實施中長期實習活動(含支薪實習及中小企業實習)，拓展學生自我成長的機會。

5. 在大學創設「職業實踐力培育計畫」認定制度

為提升大學培育學生具備社會人的職業能力，達成擴大就業機會之目標，建構大學符合社會人或企業需求(如：經營、會計、IT、行銷等領域)實務專業教育計畫所需之文部科學省部長認定制度。

6. 建立實踐性職業教育之新型高等教育機關

因應產業結構的迅速變化，提升高等教育機關的職業專業性，推動設立實踐性職業教育之新型高等教育機關，有系統導入「雙軌教育計畫」，並積

極登錄雇用實務型教師，設施或設備亦能彈性因應需求，以提升培育人才的職業實踐能力。同時，配合建構相關省廳合作支援體制，針對個別業界的需要，提供符合職業領域別團體、產業領域別團體所需之教育培訓。

7. 針對取得職業實踐力之教育計畫，擴充教育訓練給付支援

基於「日本再興戰略」支援社會人中長期職涯形成之需要，修正雇用保險法，針對三種培訓：(1)以業務獨占資格、名稱獨占資格的取得作為訓練目標的培訓設施之課程(訓練期間1年以上3年以內)；(2)專修學校的職業實踐課程(訓練期間2年)；(3)專業職業研究所的課程(訓練期間2年以內或3年以內)，且符合厚生勞動部長指定講座授課之情形，創設有可能提高教育訓練給付金給付比率或追加支給的「專業實踐教育訓練給付」，自2014年10月開始實施。

(二)協助企業拓展新興市場的人才支援對策

日本協助本國企業拓展海外市場，在人才面提供支援，主要有以下幾項計畫：

1. 技術合作應用型新興市場開拓計畫

該計畫對於人才面的支援有二：一是對於在開發中國家從事經營、製造和操作的 managers 或技術員，提供至日本研習或派遣專家指導等支援；二是為了解決中堅企業或中小企業拓展海外面臨人才不足課題，推動派遣日本青年人才至海外實習，以及接受外國人至日本企業實習。

2. 促進低碳技術輸出人才培育支援計畫

為促進先進低碳技術拓展海外市場，支援當地人才的培育，以利能源基礎設施的操作和維護管理，以及海外當地日商企業工廠安裝節能生產製程。

3. 運用青年海外合作團計畫和民間合作志工制度

日本國際合作機構(JICA)配合各企業的需求，利用民間合作志工制度，向開發中國家派遣青年海外合作團資深海外志工，努力培育全球化人才。該等人才歸國之後，可作為 JICA 志工就業支援的一環，促進該等熟悉特定開發中國家人才和企業之間的媒合。

4. 新輸出大國聯盟計畫

為了支援中堅企業或中小企業拓展海外市場，日本貿易振興機構(JETRO)、中小企業基盤整備機構、新能源產業技術綜合開發機構(NEDO)、金融機構等設立廣泛動員的聯盟(Consortium)。該聯盟利用專家貼近企業，

採行各種支援對策，提供從技術開發到市場開拓的綜合性支援。

5. 運用海外拓展專家補助計畫

日本中堅企業或中小企業在拓展海外新興國家之際，補助僱用精通海外業務專家部分經費，以利培育和確保人才。

肆、我國產學合作人才培育政策之檢討與建議

一、現況分析及重要成果

行政院歷年推動的「人才培育方案」、「人才問題與因應對策」、「縮短學訓考用落差方案」，以及「育才、留才及攬才整合方案」，其中與縮短學用落差相關策略，均以強化教育與產業間的聯結為主軸，推動「強化校外實習制度」、「鼓勵師資實務研習」及「擴大實習與產學合作」等相關對策，提升在學學生就業力。相關規劃或重要計畫，亦納入國發會規劃「國家發展計畫」(106 至 109 年)及推動「因應我國人口結構變遷具體作法」之中。

為進一步加強產學合作人才培育，行政院亦成立「產學研連結會報」，不定期召開跨部會層級會議，加強協調各部會相關計畫的執行，連結主要工商協會和培訓機構，強化媒合平台的功能，協助解決產學人力缺口問題。

教育部在 99 年及 102 年先後實施兩期的「技職教育再造計畫」，均聚焦於縮短學用落差策略，強化教師實務教學能力，鼓勵教師至業界研習服務，引進產業資源協同教學，落實學生校外實習課程，並透過「高職建教合作」、「教師學生實務增能」、「產學合作專班」(產學攜手合作計畫、產業碩士專班、產業學院)等各項計畫的推動，培育產業所需優質技術人才。

2014 年 12 月立法院三讀通過「技術職業教育法」，透過規範技職教師的實務經驗、推廣業師協同教學、獎勵長期提供實習名額的校外實習合作機構、獎勵大量員工參與學校實務教學的企業、獎勵私人或團體捐贈設備或提供實習機會等重點措施，強化技職教育培育人才的功能。

以下僅就國發會規劃「國家發展計畫」(106 至 109 年)及推動「因應我國人口結構變遷具體作法」相關內容，簡要介紹相關規劃方向及重要成果：

(一)國家發展計畫(106 至 109 年)

國發會在 104 年規劃國家發展計畫(106 至 109 年)時，在「優化人力結構」

部分，提出「充裕產業人力」的發展策略：

1. 鏈結人力培訓與產業發展

- (1) 從各教育階段強化職涯發展，並擴大產學訓合作，培育青年成為符合產業發展所需專業人才。
- (2) 強化職能基準發展與應用，並落實業界參與，發展符合業界需求之職能基準，縮短學用落差。
- (3) 盤整大學校院系所培育現況與產業人力需求，整體調控招生名額；建立跨部會共同審查大學調整系所學位學程及招生名額機制；落實畢業生流向追蹤機制並即時回饋學校運用。

2. 推動教育創新培育優質人才

- (1) 運用「高階人才躍升」、「退場學校輔導」、「學校典範重塑」及「大學合作與合併」策略，加速高等教育創新轉型。
- (2) 推動「生產力 4.0 發展方案」，提升大專校院研發能量，培育產業所需高階人才。

(二)因應我國人口結構變遷具體作法

為因應人口結構變遷、工作年齡人口減少，國發會在 104 年亦研提「因應我國人口結構變遷具體作法」最新進展，提報行政院，其中有關強化青年多元就業，縮短學用落差部分，納入各項重要產學合作人才培育計畫之成果，重點如下：

1. 高職建教合作

- (1) 104 學年度各校申請建教合作案，經建教合作審議小組審議通過，並經專家小組至建教合作機構辦理現場評估合格及免現場評估的建教合作機構 767 家次，核定學生數 7,998 人。
- (2) 104 學年度建教合作班實際招收人數：教育部所轄學校 5,209 名、新北市所轄學校 1,220 名、臺北市所轄學校 560 名、高雄市所轄學校 1,154 名，合計 8,143 名。
- (3) 103 年起配合第二期技職教育再造計畫，辦理「高職就業導向課程專班」，103 學年度計 129 班，學生參與人數 2,691 名；104 學年度計 161 班，學生參與人數 4,657 名。

2. 教師學生實務增能

(1) 教師赴公民營機構研習

104 學年度技專校院部分共補助 59 校 786 名教師參與深度研習及 66 校 159 位教師參與深耕服務；104 年高級中等學校教師赴公民營機構研習，觀摩式、主題式、服務式教師赴公民營機構研習共計 3,441 名老師參與。

(2) 遴聘業師協同教學

104 學年度技專校院部分共補助 88 校，補助各校遴聘 3,895 名業師進行協同教學；高級中等學校部分 104 年遴聘業師人數達 900 人。

(3) 技專校院學生校外實習

104 學年度共補助 86 校辦理校外實習課程，共計 8 萬 2,875 名學生參與校外實習課程。

3. 產學合作專班

(1) 產學攜手合作計畫

105 學年度計核定 67 校、成立 67 班、5,749 名學生。

(2) 產業碩士專班

原產業研發碩士專班（經濟部與教育部合作）自 100 年度春季班起，改由教育部辦理產業碩士專班，統計至 104 年底，已畢業 1,765 人，學生畢業後就業率達 93.8% 以上投入產業服務。

(3) 產業學院

103 年配合「技職再造」2 期計畫正式施行，補助開辦 391 個專班，辦理學校 81 所、參與廠商共 1,130 家，預計 105 年（計畫專班多為 2 學年期程之學分學程）至少 6,000 名該等專班結業之專門技術人才，循此管道為合作企業所進用。104 年專班計畫申請案則有 471 案，審議通過 326 案，計 75 校參與，參與廠商數達 1,067 家。105 年度共 350 件申請案，核定通過 281 案。

4. 整合各界資源

- 截至 104 年 5 月，計召開 6 次副首長及 12 次幕僚小組會議，充分達成協調各部會任務之功能。
- 截至 105 年 8 月，區域產學中心業與 19 個產業領域 84 個產業公協會建立交流機制，透過辦理座談會等方式進行交流，深化瞭解產業需求，並

協助媒合產業與技專校院共同進行人才培育。

(三)計畫執行檢視

1. 檢視產學合作人才培育各項計畫之成效，除了關注開辦專班數目、參與計畫之校數與學生數、研習人次等投入型指標是否達成目標之外，也需要努力建構諸如：就業率、考取證照比率、學員及企業的滿意度等成果型指標，並確認計畫是否達成原始目的，包括：學校是否達成教學目的，業界是否獲得符合需要的人才，以及實習生相較一般學生是否更有收穫。未來，需要收集更進一步的資料，例如：運用學員畢業流向調查或滿意度調查資料，以利後續進一步的成本效益評估。
2. 建議也可以參考美國採取制定「就業導向檢視清單」(Job-Driven Checklist)的方式，針對 25 項不同的聯邦競爭性補助計畫，要求所有符合資格的申請人，針對雇主參與確認勞動需求、工作導向學習、利用資料推動問責制、評量就業薪資績效、提供額外培訓認證、推廣支持服務擴大參與、形成區域夥伴等七大面向要素，納入其申請的計畫，檢視各項產學合作人才培育計畫的有效性，以利引導計畫，變得更加就業導向，確保雇主的參與，並充分揭露就業績效的資訊。
3. 基於相關計畫種類繁多，開始推動的時間，長者超過十年，短者僅一兩年，若依成立時間長短，進一步將各部會計畫區分為「形成期」(3 年內)、「擴大期」(7 年內)及「充實期」(7 年以上)三類¹⁵。建議其中處於「形成期」計畫，如：「產業技師培育補助計畫」、「教師學生實務增能計畫」，可加強召開各地區宣導會議，提升知名度，強化計畫的推動基礎；處於「擴大期」計畫，如：「產業碩士專班」，可針對開拓參與企業、提高實習參訓人數和媒合率採取相應的對策，以擴大量化成果；處於「充實期」計畫，如：「雙軌訓練旗艦計畫」、「產學攜手合作計畫」，可改善計畫內容的品質，從數量的擴充，朝向品質的提升轉型，例如：透過專業人才的培育或具附加價值的創新性對策等，持續創造優良的成果。

¹⁵政府推動的產學合作人才培育計畫種類繁多，包括教育部的「高職建教合作班」(58 年)、「實用技能學程」(94 年)、「產業特殊需求類科班」(96 年)、「就業導向課程專班」(102 年)、「產學攜手合作計畫」(96 年)、「產業學院計畫」(103 年)、「大學辦理產業碩士專班計畫」(99 年)、「青年學者養成計畫—產學菁英培育方案」(103 年)，勞動部的「雙軌訓練旗艦計畫」(92 年)、「產學訓合作計畫」(95 年)、「補助大專校院辦理就業學程計畫」(97 年)，以及經濟部的「精密機械發展推動平台暨人才扎根計畫」(96 年)、「產業技師培育補助計畫」(102 年)、「補助大專校院選速學生赴新興市場企業實習計畫」(103 年)以及科技部的「科學工業園區人才培育補助計畫」(94 年)、「鼓勵企業參與培育博士研究生試辦方案」(103 年)。

二、我國產學合作人才培育面臨的課題

相對於歐美、日本等先進國家，我國產學合作人才培育的推廣，目前仍存在各部會推動計畫欠缺橫向整合綜效發揮不易、企業參與培訓學徒或實習生的經濟誘因不足、企業執行的能力仍待提升、企業和學界的媒合有待強化、海外實習面臨較多困難，以及欠缺推廣成功案例內容共享的機制等課題，有待進一步研議對策，加以改善。(參見表 4)

表 4 我國產學合作人才培育面臨的課題

面臨課題	主要內容
1.各部會推動計畫欠缺橫向整合不易發揮綜效	教育部管轄的技職教育、勞動部負責的職業訓練，經濟部對主管產業的人才培訓，以及推動的相關計畫頗為多樣化，較欠缺橫向整合，並適用一致性的績效指標，在區域層次，推動組織(如區域產學中心)的功能有待檢視和強化，整體計畫的成效還有進一步提升之空間。
2.企業參與培訓學徒或實習生的經濟誘因不足	技術職業教育法訂有條文，獎勵企業長期提供實習名額、私人業師參與，以及雇用學徒等，後續仍有待制定辦法或納入推動計畫，予以落實。另外，先進國家運用政府採購支持產學合作人才培育已日趨普遍，我國仍有待強化相關制度設計。
3.企業執行產學合作的人才有待進一步強化	產學合作培育人才需投入資金、人才、時間、製作教材等，輔以軟硬體設施協助教學，我國產業以中小企業占多數，因其規模及資源有限，派遣重要人才參與產學合作有其限制，需進一步提升參與執行之能力，如：推動對中小企業友善的產學合作培訓計畫或加強企業輔導員培育。
4.企業和學界欠缺媒合	目前企業仍多利用人脈關係，聯繫學界培訓學徒或實習事宜，對缺乏管道的企業和學校，如何普及第三方媒合機制，或強化區域產學中心的功能，改善協調者的作用，將是重要課題。
5.推動海外實習面臨較多困難	海外實習的推動，面臨部分科系不易尋找適合之實習機構，海外實習內容與校內專業課程欠缺連結，海外實習生面對不同法令及風俗之生活適應問題。
6.欠缺推廣成功案例內容共享的機制	國內企業如：上銀科技、遠東機械等積極參與產學合作人才培育展現良好效益，為擴大推廣成功案例，需要研議制定內容共享的指引，明訂共享時需遵守的規則和注意事項。

資料來源：本文作者整理。

有關產學合作人才培育面臨的具體課題，以汽車產業為例，根據車輛研究測試中心「2015—2017 重點產業專業人才需求調查」，汽車產業產學合作遭遇的困

難，排名前五項分別為：「企業投入很多成本培訓實習生，但畢業後學生往往無法留住」、「現行體制學生實習時間不足」、「缺乏實務性師資和教材」、「無法掌握產學合作的模式與方法」及「其他因素」，除了車輛產業之外，其他類似的產業，亦或多或少有相似的問題，均有待進一步研議改善。

三、建議事項

我國從十餘年前推動「產業人力套案」至今，陸續推動各項方案或計畫，均十分重視產學合作人才培育，隨著時間的演變，並持續推陳出新、不斷精進，已有顯著的成果，例如：以 2014 年為例，高中職階段培育學生大約 7.4 萬人，占高中職學生人數的 9.1%，但與 OECD 國家 2012 年平均大約 12% 相比，仍有落差，並明顯落後於瑞士、丹麥及德國等學徒先進國，超過 40% 的參與率。整體而言，我國推動產學合作人才培育計畫，在強化推動組織的功能、調整企業參與的經濟誘因、改善培訓的品質和認證、推動技職教育或實習培訓的國際化等方面，仍有進一步改善的空間。

展望未來，政府推動產學合作人才培育，應隨著整體環境與社會需求的變化，並參考先進國家作法，持續調整與精進，充分供應產業轉型升級所需各類專業人才，協助國內產業進軍全世界。本文從最新國際趨勢及政策脈動出發，檢視我國相關政策的推動，得到以下幾點啟示，可作為未來制度設計之參考：

(一)強化產學合作推動組織的功能

目前我國推動產學合作人才培育，主要係透過成立跨部會之運作機制(如產學研連結會報)及各類增進產學合作人才培育之平台(如「產企業公會交流平台」、「各行職業職能基準平台」等，整合各相關部會及產官學力量，落實計畫的推動執行。目前，在國際上，有若干國家設有專門機構，媒合尋求工作培訓的雇主與學生，承辦參與學徒培訓的行政職務，以促進學徒或實習培訓，例如：澳大利亞的非營利集團培訓機構(GTO)、挪威的培訓辦公室 (TO; opplæringskontor)，瑞士的職業培訓協會 (Lehrbetriebsverbände)¹⁶。為增進我國產學合作推動組織的功能，建議：

1. 強化各區域的專業推動組織，發揮各區域協調整合產學合作人才培育的功能：
例如：針對現行六所區域產學合作中心，詳細調查產學研等各界參與之情形、

¹⁶澳大利亞的集團培訓機構(GTO)可配合用人單位需要挑選學徒，安排和監督學徒培訓，負責管理並確保學徒獲得廣泛培訓經驗。挪威的培訓辦公室 (TO) 可尋找潛在的新培訓企業，建立新的學徒培訓機會，監督企業與學徒，並培訓學徒輔導員。瑞士的職業培訓協會，可協助沒有承擔學徒培訓能力的企業提供實習機會。

營運的體制、活動的內容評估、推動組織營運之永續性等，確認重要的課題及功能強化的方向。

2. 評估規劃成立新的專業推動組織之可行性：例如：規劃由國內優秀的產學專家及相關機關擔任會員的「台灣產學合作協會」(名稱暫訂)，主要業務包括：發掘和推廣優良案例、政策研究或政策提案、研究報告出版、建構產學合作制度、表揚產學合作有功人才、促進產學合作技術開發活動等。

(二) 檢討提供企業參與產學合作人才培育的經濟誘因

我國曾經實施「促產條例」對人才培訓提供最高達35%的投資抵減租稅優惠，但到了「產業創新條例」時代，人才培訓租稅抵減已經落日。在當前環境下，有必要優先檢討合格的中長期學徒或實習培訓，提供一定的租稅獎勵誘因。主要理由有四：首先是，隨著人口少子化高齡化時代的到來，台灣的人才環境日益嚴峻，考量人才培訓租稅抵減的稅式支出不大，但可增進企業人才培訓的功能；其次是，我國青年失業率遠高於平均失業率3倍，學校至職場的轉換，存在明顯的學用落差，新政府正積極推動五大創新產業發展，在人才培育方面，亦有必要加碼經濟誘因，擴大更加高值化的實務培訓；第三是，國際比較之考量。目前歐美先進國家如：奧地利、比利時、加拿大、義大利、荷蘭及西班牙等對企業雇主支付學徒或實習生的薪資，超過標準的薪資扣除額，提供額外的企業所得稅抵減或扣除額、免徵或調降社會保險費率等獎勵。鄰近國家如韓國支持中小企業學徒培訓，補助企業前6個月學徒薪資的一半，提高學徒訓後留用的機會；日本亦積極創設可追加支給或提高給付比率的「專業實踐教育訓練給付制度」。第四是，政策推動時機之考量。我國近幾年處於景氣相對低迷時期，業務擴張的企業減少，利用產學合作管道晉用人才隨之縮減，實習機會成長有限，政府可思考運用租稅工具，提振企業參與產學人才培育之動能。建議可採取以下二擇一之對策：

1. 檢討修訂產業創新條例第10條或中小企業發展條例第35條等有關規定，增訂對企業或中小企業參與經主管機關認定合格的中長期產學合作人才培育之支出，亦得適用支出金額百分十五限度內，抵減當年度應納所得稅額之優惠。
2. 針對「技術及職業教育法」第12條至第14條有關長期提供學校實習名額，且實習學生畢業後經一定程序獲聘為正式員工達中央主管機關所定一定比率的校外實習合作機構，得予獎勵之規定，以及主管機關對有大量員工參與學校實務教學的企業，應予獎勵之規定，檢討制定具體的獎勵辦法，例如：針對雇主支付實習生的薪資，超過標準的薪資扣除額，提供額外的企業所得稅抵減或扣除額、免徵或調降社會保險費率等獎勵。

(三)促進政府採購支持產學合作人才培育

在國際上，政府採購政策已逐漸發展成為產業人力發展的重要政策工具，政府採購附帶學徒或實習培訓之要求，有利高等教育培育的人才，符合產業界(或企業)的實際需要，並能提升學生職場的競爭力。歐盟主要會員國已將政府採購作為實現政府經濟和社會政策目標的重要工具，在扶持中小企業、促進落後地區發展及人才培育等方面，廣泛發揮作用。美國聯邦政府亦利用政府採購實現重要的經濟社會目標，如：在政府採購契約中融入勞動法的內容，要求承包商採取就業機會平等的雇用政策，支持促進就業等政策目標。未來努力方向如下：

1. 為促進企業培育研發創新人才，建議經濟部補助法人及廠商之科技專案、創新研發相關辦法或要點，能夠將企業參與產學合作人才培育，列為評選時的加分項目。
2. 為運用政府採購支持重點領域的企業培育人才，建議各部會及地方政府對符合一定執行期間及金額的政府採購案，將企業參與產學合作人才培育，列為評選時的加分項目。
3. 建請工程會評估推動政府採購案將產學合作人才培訓納入評選加分項目之可行性，重點包括：通知各機關得視個案特性及實際需要，將企業參與實習及學徒培訓納入招標文件之評選（審）項目，並將評選（審）委員評分表範例放置工程會網站供機關查閱，或納入採購專業人員訓練教材，透過採購專業人員訓練課程宣導採行。

(四)加強企業參與學徒或實習培訓的能力建構

根據國發會公布之「105-107年重點產業人才供需調查及推估彙整報告」，目前我國在資訊電子及知識服務產業、金屬電機及綠色產業、民生化工高值化及文創內容等產業需求人才較高的領域¹⁷，相對上亦有較高的學徒或實習生培育需求，惟因學校缺乏實務性師資教材，且學生實習時數不足，尚未能滿足產業的人才需求。基於德國、瑞士及挪威等均有培訓學徒或實習生指導員之成功案例¹⁸，鄰近

¹⁷根據國發會(105)公布的「105-107年重點產業人才供需調查及推估彙整報告」，未來三年產業人才需求較多者，較集中在電子資訊及知識服務業(如：IC設計、智慧手持裝置、資訊服務等)、智慧機器人、智慧綠建築、民生化工高值化，以及影視內容產業等，包括：科學及工程專業人員、創作及表演藝術專業人員。

¹⁸德國對所有管制的職業，要求學徒指導員需具備專業資格，並積極辦理「培訓師培訓課程」，考生可能從雇主獲得支援，並可透過培訓抵減權(training Credit)等計畫尋求政府的財政支持。挪威對參與輔導學徒的員工提供選擇性培訓，由地方政府提供學徒指導員課程、學習資料、生活津貼和差旅費，參與者可免費參加培訓課程。瑞士學徒指導員需要完成有針對性的培訓計畫，例如參加40小時或100小時的培訓課程，除了具有職業資格(VET證書或VET文憑)之外，至少有兩年以上的相關工作經驗。參見OECD(2016)，“Work, train, win: work-based learning design and management for productivity gains”報告。

的日本亦制定「外國人技能實習生接受企業指引」，規範實習生接受企業的留意事項，其中包括規定企業必須配置技能實習指導員—具有技能實習生擬研修技能五年以上經驗之人員。為增進企業參與產學合作人才培育之能力，加強企業學徒或實習指導員培訓亦有其必要性，建議作法如下：

1. 加強企業學徒或實習指導員培訓，協助提升企業的培訓支援能力；鼓勵企業協助學校開設具實務專業師資參與教學之課程，以擴大產學合作培育人才的規模。
2. 建置企業實習或學徒指導員免費網路資源，加強產學合作人才培育的資訊提供，協助企業有效管理實習或學徒培訓：例如針對「培訓機構的角色和責任」、「教學與指導」，以及「評估和文件」等重要主題，提供免費之網路資源，以利企業深入瞭解其內容和案例。

(五)改善產學合作人才培育的品質和認證

推動產學合作人才培育，加強品質管理和協助取得認證的國際經驗，包括：瑞士及英國等歐洲國家的作法，頗值得參考¹⁹。瑞士制定 QualiCarte 計畫，提供 28 項品質標準的檢視清單，從四大類別：「招聘」、「開始培訓」、「培訓」、「培訓企業/機構的責任」，介紹「工作導向學習」(Work-Based Training)的關鍵環節，以利企業自我評估。英國推廣優良人力管理標準(IiP；Investors in People)，目前已有 75 個國家，超過 14,000 企業取得 IiP 認證。這項標準根據體驗和測試方法、前瞻性實務和嚴格的評估流程，界定需要何種領導、管理和支援人力，藉此，提升企業文化素養，改善產品和服務品質，促進企業永續發展。建議：

1. 推廣企業主導的能力評鑑，積極支援業界團體或企業，採取以企業為主體制作課程、檢定能力和取得認證之培訓活動²⁰。例如：推廣「微軟學院」(Microsoft Academy)、「思科網路學院」(Cisco Networking Academy)等創新型產學合作培育人才模式在國內的應用。
2. 提供實習或學徒培訓品質標準檢視清單，協助企業進行自我評估，以改善產學合作人才培育的品質。
3. 強化企業人才培育資訊自主揭露之機制，提高企業培訓資訓的透明化並形成資料庫，以利求職者選擇適合本身需求之職場。

¹⁹參見 Kis, V. (2016), “Work, train, win: work-based learning design and management for productivity gains”, OECD Education Working Papers, No. 135, OECD Publishing, Paris.

²⁰目前國內主要推動以主管機關為主導的職能基準和認證措施，包括：持續建構完善的職能基準，並透過宣導研習、輔導及品質認證措施，促使人才培育單位應用職能基準，培育產業所需人才。參見勞動部(2015)推動的「職能基準發展與應用推動方案(104-106年)」。

(六)推動技職教育或實習培訓的國際化

1. 推動國際合作計畫，擴大支持學生至海外實習

面對日益全球化的經濟環境，在產學合作人才培育領域，推動國際合作計畫也越來越普遍。以韓國為例，韓國利用與德國的合作計畫，拓展技職教育的國際化，在東協國家如：越南、寮國、印尼，加強專業技術實務人才的培育²¹。日本國際合作機構(JICA)推動一般型和顧問型海外實習計畫，一般型包括在 JICA 海外事務所實施中計畫的現場實習，從事開發合作相關調查，例如：緬甸工學院大學改善教育研究經營調查計畫的海外實習；顧問型則派遣學生至開發中國家 JICA 顧問計畫進行現場實習，如：印尼布蘭塔斯河及穆西河氣候變遷影響評估和水資源管理計畫，以及越南「北南高速公路建設計畫」(大南至坎蓋區間)的海外實習。建議如下：

- (1) 協助提供台商海外機構分布及產業類型等相關資訊，擴大技專院校選擇合作夥伴機會。
- (2) 制定技專校院推動海外實習課程獎勵辦法，對辦理技專校院海外實習課程之學校及海外實習機構，擇優予以獎勵，以強化其辦理海外實習課程之意願。

2. 評估成立「獎學基金」支援招收留學生或國際實習生之可行性

目前政府提供招收海外留學生的獎學金，包括教育部的台灣獎學金及華語文獎學金，名額相對有限。基於政府正積極推動新南向政策，為擴大台灣與東南亞及南亞人才的雙向交流，除了教育部調高政府獎學金的名額之外，也可以評估成立「獎學基金」擴大支持招收留學生或國際實習生之可行性。例如：鼓勵台商企業或個人捐助成立「獎學基金」，並對企業或個人合格的捐款，提供一定額度免併入綜所稅或費用扣除之優惠，利用「獎學基金」支持新南向政策有關雙邊人才的交流，包括：確立獎學金之目的、對象、規模、捐助者，以及營運方式，同時檢討可能的獎學範圍如：本國學生海外留學、招收海外留學生、國際實習或學徒培訓等，以利擴大雙向海外留學生及實習生的規模。

²¹韓國透過勞動部轄下韓國產業人力公團(HRD)推動的韓國與德國合作計畫，除了促進兩國職業培訓部門的人力資源交流、資訊交流和舉辦研討會之外，同時派遣專家、進行營運訓練和定期舉辦研討會，支持東南亞三國（寮國、越南和印尼）的職業培訓，作為韓國與德國合作計畫的一部分。取財自 <http://www.hrdkorea.or.kr/ENG/6/2>。

伍、結語

國際上正興起縮短職能落差、強化實作能力的人才培育潮流，主要國家皆採取有效政策與措施，持續精進企業參與人才培育的效能。我國迎接少子化高齡化社會來臨，亦從連結人才培育與產業發展，強化青年多元就業、縮短學用落差等方面，積極推動高職建教合作、教師學生實務增能、產學合作專班等各項計畫，期望能促進大學及技職教育轉型，縮短學用落差，培育符合產業所需人才。

我國推動產學合作人才培育，目前較重視從學校端強化各項推動措施，對於鼓勵企業主動參與，政府支援的對策相對較為有限；「技術及職業教育法」通過立法之後，如何精進推動機制、強化經濟誘因，鼓勵企業主動參與，有待進一步的努力。為進一步推廣產學合作人才培育，並支持新南向政策加強人才的國際交流，希望相關建議，能夠促成政策的創新與改善。

參考文獻

1. 文部科學省(2015)。「日本再興戰略 2015 年改訂—對未來的投資、生產力革命」。平成 27 年 6 月 30 日閣議決定，57-81。
2. 李允承(2014)。「韓國產學合作的對策」。產學合作學，2014 年第 10 期第 1 卷，23-28。
3. 佐騰將史、岩籟健太(2011)。「藉由產學合作培育科學技術系博士人才」。日本野村總合研究所，知識資產創造 2011 年 7 月，44-55。
4. 厚生勞動省(2016)。「2015 年海外情勢報告」，2016 年 3 月，322-337。
5. 胡茹萍、林逸茜、蔡其瑞(2012)。「技職教育再造方案之海外實習課程實施與改進策略」，技術及職業教育，2012 年 10 月，85-92。
6. 財團法人國際資訊化合作中心(2014)。「海外 IT 人才培育所需產學合作教育相關組織之案例調查」，236-255。
7. 教育部(2013)。「第二期技職教育再造方案」。行政院 102 年 8 月 30 日院臺教字第 1020052561 號函核定。
8. 國家發展委員會(2016)。「105-107 重點產業人才供需調查及推估彙整報告」。2016 年 5 月。1-20。
9. 福田橋(2015)。「日本版 Industrial PhD 制度(暫稱)」。第 4 次理工系人才育成產

- 官學丹卓會議，2015年10月22日，9-16。
- 10.經濟產業省大學合作推動室(2015)。「主要國家人才培育領域產學合作對策案例」。2015年10月22日，1-7。
 - 11.Crown Commercial Service(2015)。 「 Supporting Apprenticeships and Skills Through Public Procurement 」 Action Note 14/15 27 August 2015, 1-9.
 - 12.EENEE(2015), 「 Public Procurement Can Promote Apprenticeships 」 , EENEE Policy Brief 1/2015 January 2015, 1-2.
 - 13.Hansson, B. (2008). “Job-related training and benefits for individuals: a review of evidence and explanations”, OECD Education Working Papers, No. 19, OECD Publishing,1-22.
 - 14.Kis, V. (2016). “Work, train, win: work-based learning design and management for productivity gains”, OECD Education Working Papers, No. 135, OECD Publishing, Paris, 21-28.
 - 15.Müller, N. and F. Behringer (2012). “Subsidies and Levies as Policy Instruments to Encourage Employer-Provided Training”, OECD Education Working Papers, No. 80, OECD Publishing, 1-45.
 - 16.OECD(2009), 「 Learning For Jobs: OECD Policy Review of Vocational Education and Training Initial Report, Chapter 4. Taking Advantage Of Workplace Training 」 , 61-85.
 - 17.OECD(2015). 「 Focus on vocational education and training (VET) programmes 」 , Education Indicators in Focus, July 2015,1-4.
 - 18.OECD(2015). 「 Skills Outlook 2015: Youth, Skills and Employability 」 , Support for work-based learning, 66-70.
 - 19.Sarter, Sack and Fuchs(2014). 「 Public Procurement as Social Policy? An introduction to social criteria in public procurement in Germany 」 in Working Paper Series 「 Comparative Governance 」 No. 1(2014), Universität Bielefeld, 1-32.
 - 20.The White House(2014). 「 Ready to Work: Job-Driven Training and American Opportunity 」 ,July 2014, 1-76.
 - 21.Torres, C. (2012). 「 Taxes and Investment in Skills 」 , OECD Taxation Working Papers, No. 13, OECD Publishing, 41-65.
 - 22.UNESCO (2012). Education for all Global Monitoring Report – Youth and skills, putting education to work, UNESCO Publishing, Paris.