

台灣產業發展

全球化趨勢下我國產業人才資源發展策略



台灣產業發展一
全球化趨勢下我國產業人才資源發展策略



國家圖書館出版品預行編目資料

臺灣產業發展：全球化趨勢下我國產業人才資源發展策略／臺灣產業科技前瞻研究計畫研究小組作，--初版，--[新竹縣竹東鎮]：工研院產經中心；[臺北市]：資策會產情所出版；[臺北市]：經濟部技術處發行，民99.06

面；公分，--（經濟部臺灣產業科技前瞻研究計畫）

ISBN 978-986-264-026-5（平裝）

1. 人力資源發展 2. 產業政策 3. 全球化

494.3

99009540

書名：台灣產業發展－全球化趨勢下我國產業人才資源發展策略

發行人：經濟部技術處

出版單位：工業技術研究院產業經濟與趨勢研究中心
資訊工業策進會產業情報研究所

作者：台灣產業科技前瞻研究計畫研究小組

聯絡人：黃楹鈞

電話：(03)591-3878

傳真：(03)582-0084

初版：中華民國九十九年六月

定價：新台幣 1,000 元

GPN：1009901660

ISBN：978-986-264-026-5

經濟部台灣產業科技前瞻研究計畫，版權所有，請勿擅自翻印



摘要

全球化趨勢下，知識經濟的發展已不再受到環境與地域的限制，國際的人才移動已成為全球技術與知識交流的媒介，人才已是各國在經濟發展上重要的競爭資產。依據麥肯錫在 2007 年所做針對世界主要的 93 個地區與國家一項調查顯示，企業認為影響他們組織最大的趨勢與挑戰，第一名就是人才爭奪日益激烈，而經濟活動中心發生轉移，和技術連通性增加並列為第二名，人才之爭奪戰將是各企業將會面臨到的問題，且在未來將會愈來愈激烈。而仍有一些企業仍是無法體悟人才以不能將之單純視為短期企業競爭的戰術而已，因此並未從長期發展與企業策略中將人才是為發展重點，因此極容易在企業發展的過程就因為人才的流失或是青黃不接而造成危機。

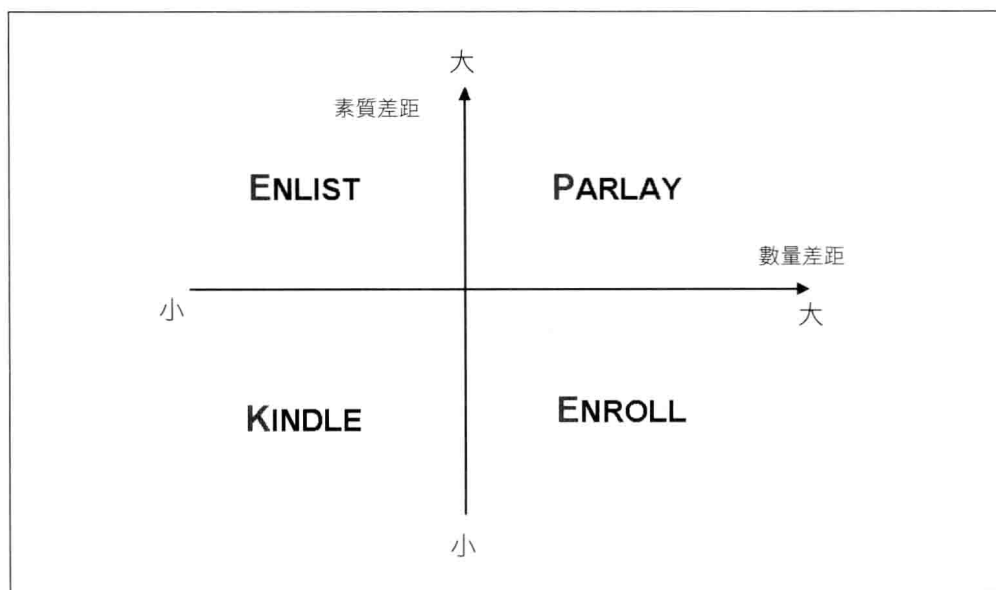
在 WEF(2009)一份關於人才移動的報告中指出目前預估全球約有 2 億人工作或是居住在母國以外的國家。而在 OECD 國家中就有將近 7,500 萬人的移入。交通國際化且便捷、考量收入的因素與需要、產業發展之人力需求等因素使得人才全球移動的工作人口快速成長，如同所呈現的全球人力與勞動力移動多數是走向以開發國家或積極發展中國家為主。

BCG 在 2007 年所做之調查「Aligning Talent for Slogal Advantage Survey」探討未來五年在企業人力資源發展之配置上，主要的需求是管理人才所佔的比例最高，其次是有專業技能的工作人員，在其次是高階經營管理者。以 Manpower Inc.所進行之全球性調查顯示多數員工均是具有強的移動意願，而願意移動的地區有將近四成受訪員工是全球各地都願意去，或是在國家內移動也有極高意願。討論願意到異地工作之時間，有四成受訪者願意永久性的在異地工作，其次願意到異地的時間待一至三年，約有 35.3%。

願意轉換工作地點的人才逐漸增加，因此使得人才的移動已成為共通現象，面對潛在人才移轉的現象與趨勢，台灣面臨著重要挑戰，在亞洲區域人才的移動與轉換，如何加以因應，人才延攬或是人才培育，都是值得我國思索的問題。

有鑑於此，本研究針對未來 2015 年產業發展的人才需求進行討論分析，並且將比對我國 2015 年產業發展願景，在四大願景下，包括全球資源整合、產業技術領導、軟性經濟創意與生活型態先驅中產業的人才需求(圖 0-1)。研究之主要目的是：

- 1.探討 2015 產業發展願景所需之人才需求
- 2.探討產業發展所需之擴張人才庫策略與做法



資料來源：工研院 IEK(2009/11)

圖0-1 人力資源發展策略模式KEEP Model

期能藉由本研究協助我國在人發展上，面對 2015 四大願景下人才培育策略與做法。由於人才培育是提升產業競爭力之必然要求，強化我國人才庫將有助我國在全球化的競爭環境中持續保有競爭力。

依據研究之目的，本研究之研究架構為從全球化人才移動趨勢進行探討，在此一趨勢下對於我國產業人才發展的影響，另外從問卷與訪談資料中收集受訪專家認為人才質量之落差(GAP)，並藉國際學習與標竿，從與國發展類似的國家進行標竿研究，研究中金針對該國人才政策進行討論，並從我國產業人才缺口的分佈狀態提出人才資源之發展策略。此外，本研究從各產業專家進行調查，瞭解業者對於產業在 2015 年可達到願景之選擇，以及在達到該願景時的人才質量的差異。研究將運用 IPA 矩陣的方式進行研究，IPA 運用的基本假設在於產業業主對人才素質與數量的滿意水準是來自於期望或是對品質或是服務表現的判斷，重要性的測度，以定出特定產品的相關屬性優先順序的技術(Sampson and Showalter, 1999)。

研究針對 2015 之主力產業、中間產業、潛力產業進行問卷調查與深入訪談。研究問卷填寫者為各產業領域之領導廠商的高階經理人。問卷由研究成員遞送給各經理人後，再藉由深入訪談方式進行填答結果之討論，以及了解高階經理者對於產業達到願景想法的確認。此外也針對鄰近標竿國家進行人才政策的分析研究，以瞭解不同國家人才策略之差異。

面對人才移動的影響，許多國家提出許多因應措施。在標竿研究中分析各國政策工具中，除強化人才培育之外，對於促進外國專業人員移民的策略也都加以規劃。在規劃中包括幾項重點：

1.吸引高技術人才入境

獎學金、計畫補助、津貼、免稅、更快速的審核程序、特別簽證、移民

政策等等，或提供獎學金，鼓勵優秀學生跨就讀成為留學人才。

2.鼓勵高技術人才出境

獎學金、住宿差旅資助、國際人才交換計畫等等，讓人才可以有更多機會進行跨國合作，與國際建立合作網絡。

台灣從 1970 年代開始之電子產業發展，受到出國留學生返國，形成 Brain circulation，帶動國際網絡加值於產業發展，從 Brain drain 變為 Brain circulation。而國際高階人力網絡版圖劇烈改變，可能會深遠地影響台灣未來的產業發展。近年政府與業界均關注這一項重要的議題。

藉由標竿國家包括新加坡、韓國等人才發展策略與經驗的深入瞭解，可知道各國政府對於人才資源發展的積極作為。從各國的發展策略上可以觀察到，政府對於人才延攬與培育，在重點要發展的產業上具有較多的投入與考量，因此相關政策的擬定，也會針對特定產業之需求進行規劃。例如科技產業人才的投入與發展，在各國皆有特別的延攬規劃作法，提供各項不同的優惠待遇、薪資補助、居住全等的措施，目的就是希望可以真正吸引具有能力經驗的人才，並且形成產業環境氛圍，留下具有潛力的人才，避免人才的流失。

依據標竿的結果，在本研究中提出人力資源發展策略模式－持守模型 (KEEP Model)，此模型彙整相關政府政策觀點與概念，從人才素質與人才數量缺口的大小參酌政策應用面向而予以規劃而來。

KEEP 模型包括幾個部分，從人才數值差距與數量差距分為四個象限，分別由數值或數量差距之小與大，而有不同的策略推動意涵。

K(KINDLE)指持續穩定的發亮，因此在這一個象限中的產業或是企業，其所意味著是人才數值與數量的差距較小，因此一直持續在穩定中發展，產

業的穩定也有著穩定的供給，因此在技術與能力上具有一定的領導力。

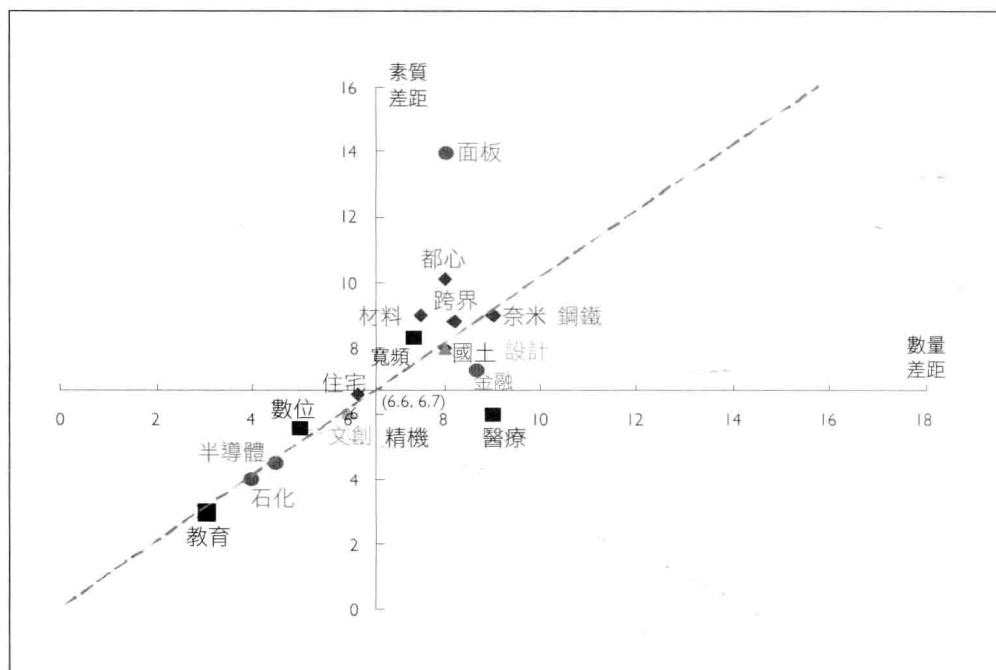
E(Enlist)指的是人才數量差距小，但是素質的差異較大。處在此象限的產業或企業其面臨的困境是人才數量充足，但可能多是新手，因此要提升生產力或價值會遇見瓶頸與困境，因此需要做的是協助人才素質提升，以使得產業人才的能力具有競爭力。

E(Enroll)指的是人才數量差距大，但人才素質差距較小的情形。此一情形需要擴展人才需求數額，亦即對於數量的增加是需要著墨的推進的，對於從最初人才的培育，從就學期間開始培養，就是重要的方式。

P(Parlay)意指持續的投入，此一象限代表著產業或企業的人才在素質與數量上的需求落差皆大，無法滿足未來發展的需求，因此需要在人才素質與數量上均予以提升。在策略上可以考量結合 Enlist 與 Enroll 的作法，讓素質提升策略與數量增加策略一起推展。

依據 IPA 的概念，彙整各產業回收之人才質量差距分數，並依願景優先順序加權計算，依產業別分析時，將各產業與產業生命週期相對應，初步可將主力、中堅、潛力與六大新興產業分別對應至成熟期、成長期與萌芽期，進一步搭配該產業之特性以及願景目標，分析人才資源須投入之處，得到政府之策略建議。

全球整合願景下，各產業人才質量缺口分數分佈如圖 0-2，大致而言，各產業集中於中點附近，且略呈 45 度分佈，也就是說，多數產業不是人才質與量缺口皆相對小，就是缺口都相對大，主因全球整合的願景下，產業人才需要和全球競爭，素質和數量應均衡發展且充足，包括瞭解當地需求的國際行銷人才、高階經理人等，才能達到鏈結全球資源的願景目標。

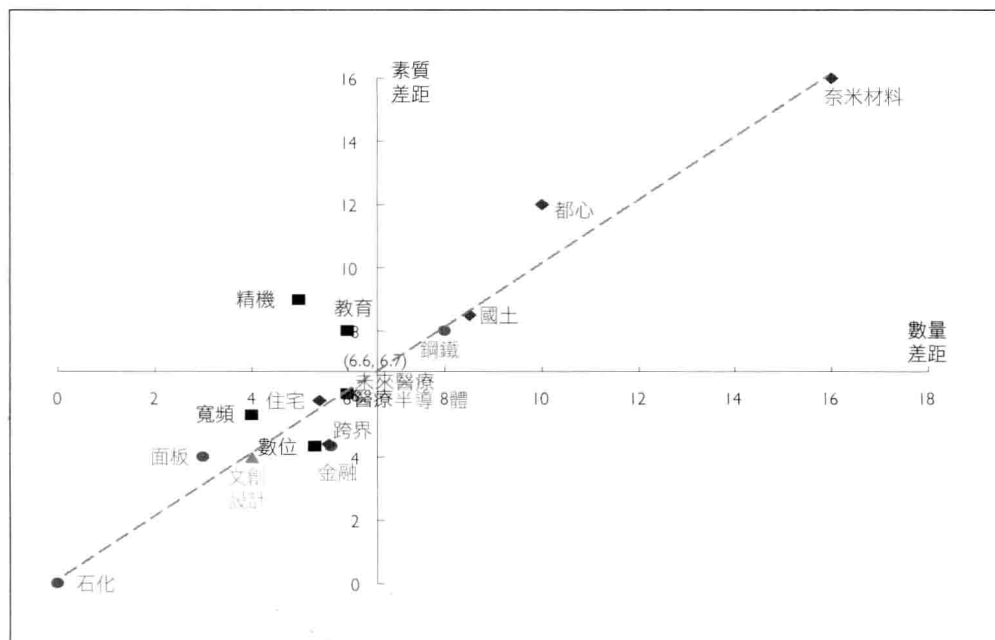


註：●主力產業 ■中堅產業 ◆潛力產業 ▲文創產業

資料來源：工研院 IEK(2009/11)

圖0-2 全球整合願景下各產業人才質量需求矩陣圖

在產業技術領導的願景下，圖 0-3 顯示各產業人才質量缺口的分數沿著 45 度線呈現更為分散的分佈，而且愈為成熟或政府投入愈多的產業，人才缺口小，愈屬於萌芽期階段的產業，或涉及基礎建設或政府管制的產業，人才缺口愈大。不過，我國的鋼鐵因環保問題的限制，產業發展欲成為產業技術領導相對困難；精密機械因培育之優秀學子流向高科技產業，致使素質佳的人才較為缺乏。

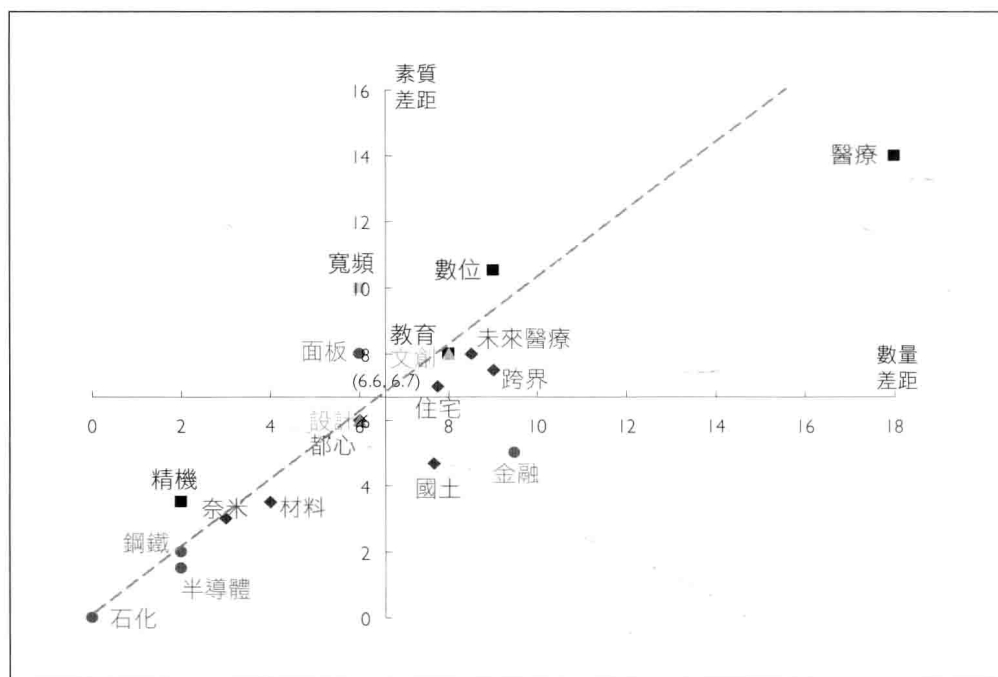


註：●主力產業 ■中堅產業 ◆潛力產業 ▲文創產業

資料來源：工研院 IEK(2009/11)

圖0-3 產業技術領導者願景下各產業人才質量需求矩陣圖

在軟性經濟創意的願景下(圖 0-4)，中堅產業多分布於 45 度線以上，即人才素質差距相對大於人才數量差距，潛力產業則多分布於 45 度線以下，表示剛萌芽的潛力產業，首要之務需先擁有足以投入相關產業發展的人才數量，經過一段時間的穩定發展之後，如中堅產業，再進一步要求人才素質的提升。

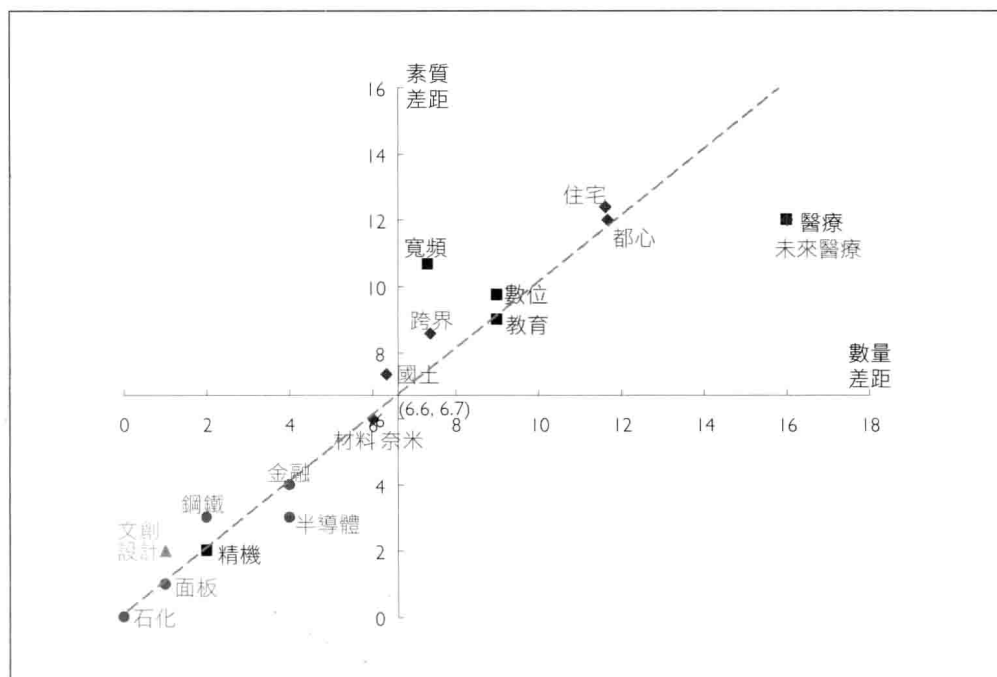


註：●主力產業 ■中堅產業 ◆潛力產業 ▲文創產業

資料來源：工研院 IEK(2009/11)

圖0-4 軟性經濟創意願景下各產業人才質量需求矩陣圖

在生活型態先趨的願景下，圖 0-5 更清楚的顯示，不同產業發展時期，人才在質量需求的層次性，以醫療照護與未來醫療服務產業為例，在人才素質與數量上的培育，應包含改變或宣導健康與醫療觀念的人，讓民眾習慣便利、及時的社區照護體系，也突顯了達成生活型態先驅願景下人才議題的重要性。



註：●主力產業 ■中堅產業 ◆潛力產業 ▲文創產業

資料來源：工研院 IEK(2009/11)

圖0-5 生活型態先趨者願景下各產業人才質量需求矩陣圖

在不同的願景目標下，大致上皆符合產業人才素質缺口與數量缺口會隨著產業發展生命週期中的不同階段，而有主力、中堅與潛力產業的人才缺口為漸增的型態，主因主力產業擁有多年的資源與經驗累積，人才發展較為完備，因此在願景發展上的人才質量缺口較其他產業為低；中堅與潛力產業或許因相關的配套未完善、民眾習慣未養成、產業誘因(含薪資、產業發展性)不足等因素，使得在中期欲達到願景目標相對不易。

任何產業的興起都需要人才、技術、資金、市場、管理五個必要條件的相互配合，缺一不可。特別是走向國際化與全球化的時代，為了不使產業在國際上失去競爭力，對於產業發展的各項要素均需要加以兼顧，而其中人才

培養將是重要的一項永續工作。本研究中為使人才發展策略可以更清楚的朝向目標與願景，因此運用 2015 產業發展願景作為調查各產業時的參考，受訪產業之專家以 2015 年所可以達成之願景作為評估人才需求上素質與數量差距的基準。至此有幾項結論：

1. 本研究提出 KEEP Model 作為發展才的策略，在素質與數量差異間，需要不同策略協助產業所需人才之發展。
2. 以願景作為人才發展的目標，使產業專家可以從更清楚的產業方向上思考，以使人才的發展在投入資源與決策時可以更具體清楚。
3. 過去關於人才培育看到「引進」的策略，缺乏讓人才可以「走出去」的策略，讓人才可以更主動積極的與國際互動。如 1.政策性派大量公務人員出國留學，讓接觸到新環境，激發自我新價值。 2.到國外設企業/研究機構之研發中心，學習歐美國家廠商在印度、中國等地建設研發中心，我國也可藉由海外分支機構的作法，設置境外的研究單位，將工作移到人才身邊(move work to people)，運用他人智慧與經驗，協助產業研究發展。
4. 各產業在人才細部需求內涵探索作為發展行動之先期分析時，應可再考量與檢視既有政策是否能與產業需求配合。
5. 產業發展的前景著實影響人才的流動，中國的人才吸納力量已成為全球的現象，在一些研究中也討論致使人才移動至中國是因為市場具有發展潛力。當發展人才發展策略，除了中華區的人才吸引，由環境面、產業面，先確認要發展的產業需要的人才類型。
6. 生活環境的吸引力是影響高階人才移動的原因，安全、舒適、友善都是重點。此外對於子女教育環境之安排與規劃，也影響著其到職的意願，對此是屬於環境氛圍的吸引力，需要再進一步規劃。

人才之發展是多面向並進的問題與需求，因此需從個人生活環境的整體進行觀察與討論，學習其他國家吸引人才之措施與成效，將有助於我國發展更適合、更具體的人才發展規劃。

面對 2015 產業發展願景，人才的發展規劃需要更有效率的投入。人才發展規劃需要謹慎的與企業發展方向連結，藉由產業發展的方向所建構出的吸引力是最佳的人才驅動因子。從前述相關研究與討論，本研究對於人才資源發展之整體建議。

1. 建構國家整體的基礎環境、產業發展的進程，以提升對人才吸引力，創造發展前景的產業環境與發展機會，是吸引人才投入的首要。
2. 面對未來挑戰，在發展上建議從兩個方向思考，分別為把工作移向人(Move work to people)或將人移動到工作(move work to people)。
3. 從產業欲發展之願景目標下，針對人才質量需求差異大之產業，應加強投入資源發展，包含積極建置良好的人才發展環境與制度、政府亦可利用不同產業之間的專業共通性或獨特性，促進人力移轉或異業結盟。

面對 2015 產業發展，充分的人才資源將有助願景達成，面對未來我們需要從產業的人才落差上進一步找尋出產業的人才質量落差，藉由質量落差所形成的人才需求，規劃未來五年內的人才發展計畫，落實人才培育與延攬，方有助於我國 2015 年產業願景之達成。

目錄 Contents

第一章 緒 論

- 001 | 第一節 研究緣起與架構
- 008 | 第二節 研究定義與範疇
- 010 | 第三節 研究方法

第二章 人才移動的趨勢與影響

- 013 | 第一節 人才移動的趨勢
- 021 | 第二節 人才移動的影響

第三章 標竿國家人力資源發展探討

- 029 | 第一節 標竿國家之選定
- 030 | 第二節 新加坡產業人力資源發展規劃與作法
- 038 | 第三節 韓國產業人力資源發展規劃與作法
- 043 | 第四節 中國(含香港)產業人力資源發展規劃與作法
- 052 | 第五節 人力資源發展策略模式 KEEP Model

第四章 2015 願景之產業人才資源發展

- 057 | 第一節 整體產業人才資源發展分析
- 062 | 第二節 主力產業
- 077 | 第三節 其他產業

第五章 2015 願景之人才資源發展策略與建議

- 115 | 第一節 2015 願景之人才資源發展策略與做法
- 119 | 第二節 2015 願景之人才資源發展建議

Figure Contents

ii	圖 0-1	人力資源發展策略模式 KEEP Model
vi	圖 0-2	全球整合願景下各產業人才質量需求矩陣圖
vii	圖 0-3	產業技術領導者願景下各產業人才質量需求矩陣圖
viii	圖 0-4	軟性經濟創意願景下各產業人才質量需求矩陣圖
ix	圖 0-5	生活型態先趨者願景下各產業人才質量需求矩陣圖
003	圖 1-1	企業認為影響組織最大的趨勢與挑戰
004	圖 1-2	未來五年在企業人力資源發展配置
005	圖 1-3	企業人才願意更換工作地的意願
006	圖 1-4	2015 多元願景進程
007	圖 1-5	研究架構
013	圖 2-1	2007 年全球移民與人才移動圖譜
014	圖 2-2	人才吸引彙整表
020	圖 2-3	海外就業者之教育程度
020	圖 2-4	參考國家海外就業者具高等教育程度之比例
021	圖 2-5	企業主對於國內人才流失的關注性
022	圖 2-6	主要國家外國工作者匯入母國之金額
023	圖 2-7	各國企業主面臨人才招募困難比較
024	圖 2-8	亞太地區企業主面臨人才招募困難歷年比較
025	圖 2-9	台灣企業主面臨人才招募困難歷年比較
026	圖 2-10	人才吸引策略思維
036	圖 3-1	2015 智慧國六大目標與四大策略
037	圖 3-2	人力資源 21 計畫之六大策略與建議做法
042	圖 3-3	韓國「創造綠色就業機會與培育人才方案」基本方向
044	圖 3-4	韓國「培育 10 萬名未來產業年青領導人才計畫」之政策目標與推動課題
054	圖 3-5	人力資源發展策略模式 KEEP Model
058	圖 4-1	全球整合願景下各產業人才質量需求矩陣圖



- 059 | 圖 4-2 產業技術領導者願景下各產業人才質量需求矩陣圖
- 060 | 圖 4-3 軟性經濟創意願景下各產業人才質量需求矩陣圖
- 061 | 圖 4-4 生活型態先趨者願景下各產業人才質量需求矩陣圖
- 064 | 圖 4-5 達成各願景下的半導體產業人才質量需求矩陣
- 067 | 圖 4-6 面板產業達成各願景的人才質量需求矩陣
- 069 | 圖 4-7 石化產業範疇
- 071 | 圖 4-8 達成各願景下的石化產業人才質量需求矩陣
- 073 | 圖 4-9 達成各願景下的鋼鐵產業人才質量需求矩陣
- 075 | 圖 4-10 金融服務產業範疇
- 076 | 圖 4-11 達成各願景下的金融服務產業人才質量需求矩陣
- 080 | 圖 4-12 達成各願景下的精密機械產業人才質量需求矩陣
- 083 | 圖 4-13 達成各願景下的寬頻服務產業人才質量需求矩陣
- 085 | 圖 4-14 數位內容產業範疇
- 086 | 圖 4-15 達成各願景下的數位內容產業人才質量需求矩陣
- 089 | 圖 4-16 達成各願景下的醫療保健服務與未來醫療產業人才質量
需求矩陣
- 093 | 圖 4-17 達成各願景下的文化創意產業人才質量需求矩陣
- 096 | 圖 4-18 達成各願景下的設計服務產業人才質量需求矩陣
- 098 | 圖 4-19 達成各願景下的教育服務產業人才質量需求矩陣
- 100 | 圖 4-20 跨界服務產業範疇
- 101 | 圖 4-21 達成各願景下的跨界服務產業人才質量需求矩陣
- 104 | 圖 4-22 達成各願景下的先進材料產業人才質量需求矩陣
- 105 | 圖 4-23 奈米應用產業範疇
- 107 | 圖 4-24 達成各願景下的奈米應用產業人才質量需求矩陣
- 109 | 圖 4-25 國土安全產業範疇
- 110 | 圖 4-26 達成各願景下的國土安全產業人才質量需求矩陣
- 112 | 圖 4-27 智慧型住宅產業範疇
- 113 | 圖 4-28 達成各願景下的智慧型住宅產業人才質量需求矩陣