

研究專題四

科技產業協同創新網絡 以臺灣中小企業為例

**The Model of the High-Tech Industry Collaborative Networks,
Focused on Small and Medium Enterprise in Taiwan**

組 長：陳泰廷

報 告 人：翁浩建

編輯成員：林美娟、黃秀玲、黃碧玉

目 錄

壹、摘要	IV-1
貳、本文	IV-2
一、前言	IV-2
二、協同創新網絡理論趨勢發展	IV-4
(一) 協同創新理論回顧	IV-4
(二) 協同創新的理論框架模式	IV-5
三、荷蘭安荷芬市創新網絡之研究	IV-8
(一) 安荷芬市的發展背景	IV-8
(二) 安荷芬區域高科技創新網絡建構模式	IV-10
(三) 網絡治理成功要素分析	IV-14
四、臺灣協同創新之實踐－以中小企業創業育成為例	IV-15
(一) 我國青年(20至45歲)創業概況與侷限	IV-15
(二) 我國創業育成現有政策	IV-16
(三) 「青年創業專案」政府跨域治理風貌及成果	IV-17
(四) 「青年創業專案」與安荷芬智慧港推動機制比較	IV-19
五、參訪心得	IV-21
參、參考資料	IV-25
一、中文部分	IV-25
二、外文部分	IV-25

科技產業協同創新網絡以臺灣中小企業為例

壹、摘要

長年以來，臺灣中小企業憑藉著「一卡皮箱走天下」的冒險精神及靈活機動的特性，在全世界贏得了經濟奇蹟的美譽，然而，隨著科技的日新月異發展及國際總體經濟情勢的迅速改變，知識管理與創新模式逐漸取代曾經引以自豪的傳統製造與代工產業，使得臺灣中小企業的競爭優勢，面臨巨大的挑戰，因此，如何協助中小企業升級轉型，已然成為政府施政的重要課題。

面對 21 世紀的各種挑戰，一卡皮箱的精神似乎已不足因應時代洪流，產官學界的協同創新，似乎為各先進國家取得優勢契機。本次我國國家文官學院率團參訪荷蘭公共行政學院，研習重點之一為協同治理 (collaborative governance) 概念，本篇文章將以參訪所見荷蘭三螺旋 (triple helix) 協同機制理論與實踐，反思我國政府在國內中小企業創業，尤其是青年創業部分，綜合提出觀點供參。

貳、本文

一、前言

湯馬斯·弗里曼 (Thomas L. Friedman) 先生於其巨著「世界是平的 (The World Is Flat: A Brief History of the Twenty-First Century)」書中提到，「只要有寬頻，只要有雄心，不管你在哪裡，都不會被邊緣化。因為，競爭的立足點變平等了，拜科技之賜，即使在家裡開一個工作室，一個人也可以和大企業搶生意，從前做夢都沒想到的，今天不只變可能，甚至是必要了」，簡明扼要的文字，說明了 21 世紀全球產業所共同面臨的問題與挑戰，尤其是科技產業更深受影響。

拜網際網路之發達與資通訊產業的精進，科技產業技術之生命週期與投資環境的快速變動，帶來一種全新的產業衝擊，而因應此等衝擊最佳方案，「創新」似乎為最重要的因素之一。對 21 世紀而言，創新不僅是一種機會，也是一種責任；是風險的來源，卻也是一種新經濟的資產；對個人而言，正如已故蘋果執行長賈伯斯 (Steve Jobs) 先生對史丹佛大學畢業生之期勉，應常懷求知若飢，虛心若愚 (stay hungry, stay foolish)，充實自身的經驗與本職學能，才能為創新工作打下良好基礎；對企業而言，工廠生產流程亦可以創新，企業管理模式亦需要創新，時至邁向全球化競爭的今日，政府輔導企業之育成機制更需要創新。賈伯斯先生在其自傳中認為，「好的創新來自於豐富的經驗，設計不出好產品的原因就是因為缺乏經驗，蘋果能作的，就是幫消費者整合，在消費者知道自己想要什麼東西之前，就幫他們想好了」。

臺灣過去幾十年來的經濟成就，贏得了「經濟奇蹟」的美譽，然而，隨著許多已開發國家跨國企業的全球化腳步，其代工模式逐漸向其他未開發或開發腳步偏緩國家發展時，我國過去以製造效率與成本導向為主的商業模式，曾經為我國帶來豐厚利潤的製造代工產業，即面臨產業發展瓶頸之壓力。在資訊爆炸的今日，無論從網路或平面媒體，吾人均得以分享到很多前人寶貴經驗，產業發展也面臨與過去完全不同的挑戰，不僅市場由地域性走向國際性，發展技術也由勞力密集提升為知識經濟，因此，如何透過創新來取得競爭優勢的知識資產，讓成功企業家的 know-how 得以傳承複製，並提供優良的產業環境與經濟條件給新興企業家，已然成為政府輔導產業轉型的重要關鍵。

本次國家文官學院率 103 年度薦任公務人員晉升簡任官等訓練績優學

員團，海外首度參訪荷蘭公共行政學院（The Netherlands School of Public Administration，荷蘭原文 Nederlandse School voor Openbaar Bestuur，以下簡稱 NSOB），探討政府協力治理之理論與實務，其中安排參訪 2011 年被「智慧城市論壇」（Intelligent Community Forum）評選為「2011 年全球最聰明的城區」（the world's smartest region）的 Eindhoven City，與其高科技園區內兩間世界頂尖半導體公司 ASML 與 NXP，除聽取 Eindhoven 市長 Rob van Gijzel 先生簡報外，並參與其 Brainport Eindhoven 紀錄片之製作，實甚難得與寶貴，爰本文將藉由整體參訪與學習過程所見所聞，嘗試以科技產業協同創新網絡角度進行研析，輔以現階段我國政府對中小企業之各項輔導與創業育成機制，提出專題報告。

二、協同創新網絡理論趨勢發展

在科技經濟全球化的環境下，傳統的土地、勞動力和資本的回報率已逐步降低，資訊和知識已經成為財富的創造者，如今採取開放、合作、共用的創新模式，已成為提高創新效率的重要途徑。各國無不努力整合企業、大學、研究機構等各類創新主體的積極性和創造性，透過跨學科、跨部門、跨行業間，進行深度合作和開放創新，加速不同領域、不同行業及各環節之間的技术融合與擴散，以提升競爭力。

（一）協同創新理論回顧

依據 MBA 智庫百科指出，協同創新（collaborative innovation）的內涵本質係以知識增值為核心，企業、政府、知識生產機構（大學、研究機構）、中介機構和用戶等，為實現重大科技創新而開展的大跨度整合的創新組織模式。協同創新過程，就是透過知識活動不斷循環及互動，激發越來越多的創新知識，並將知識分享與擴散，從而轉化為資本，形成規模效應，創造出巨大的經濟和社會效益。

換言之，協同創新就是以知識增值為核心，企業、學術研究機構、政府單位作為創新主體的價值創造過程。協同創新網絡，則是透過國家的引導和機制安排，促進企業、大學、研究機構發揮各自的能力優勢、整合互補性資源，實現各方的優勢互補，加速技術推廣應用和產業化，透過協作的方式，開展產業技術創新，並將科技成果產業化，協同創新已是當今科技創新的新典範。

隨著科技的快速發展，創新所需的知識，其更新速度超過了單一組織內部儲備知識的速度，產學研各方都迫切地需要合作推進知識的擴散，並通過整合外部的公共知識，來彌補內部的知識落差，透過建構多個知識體及相互之間存在的關係，構成知識協同網絡。

協同創新網絡的理念，展現了系統的思想及對自主創新的內涵，同時反映當前科技改革發展的趨勢。中國大陸學者何鬱冰撰文指出，從 20 世紀 70 年代開始，美國學者 Nelson 和 Winter 在生物進化理論的啟示下，創立「演化經濟理論」，推動技術創新和制度創新的融合，引發了從系統總體的視角剖析創新過程的大量研究。80 年代後，新興產業興起，「產業創新和經濟發展的影響」成為學者關注的焦點，在政策上，則更為關注如何促進科研成果商業化、加強基礎研究與產業發展之間的聯繫，鼓勵產學研形成更緊密的互動。

90年代，Freeman 和 Lundvall 等學者提出，以「國家創新系統為代表」的第三代技術創新理論，引發了區域創新系統、產業/部門創新系統、技術系統、創新網路、集群創新等關注制度、環境、網路等層面的研究，產學研結合的思想和原理，逐漸在科技管理實踐中得到推廣和應用。到了21世紀，科技經濟一體化的發展趨勢逐漸形成，2003年美國學者 Chesbrough 提出了「開放式創新」的概念，他認為知識的創造和擴散與高階人才的流動快速，企業應採取開放式創新模式，與研究機構等外部知識源進行廣泛合作。特別是要讓企業、大學和研究機構所各自擁有的隱性知識與顯性知識相互的轉換和提升。

「協同創新」如今已經成為創新型國家和地區，提高自主創新能力的全新組織模式。隨著技術創新速度的加快，以及全球化的發展，當代創新模式已突破傳統的線性模式，呈現出非線性、多角色、網路化、開放性的特徵，逐步以多元主體協同互動為基礎的協同創新模式，受到各國創新理論家和創新政策制定者的高度重視。

（二）協同創新的理論框架模式

何鬱冰提出產學研協同創新分析的框架，以戰略協同層面、知識協同層面、組織協同層面（見圖1）闡明企業、大學和科研機構如何利用知識和資源在組織間的快速互動、共用與集成，加速提高國家和區域創新系統的效率。

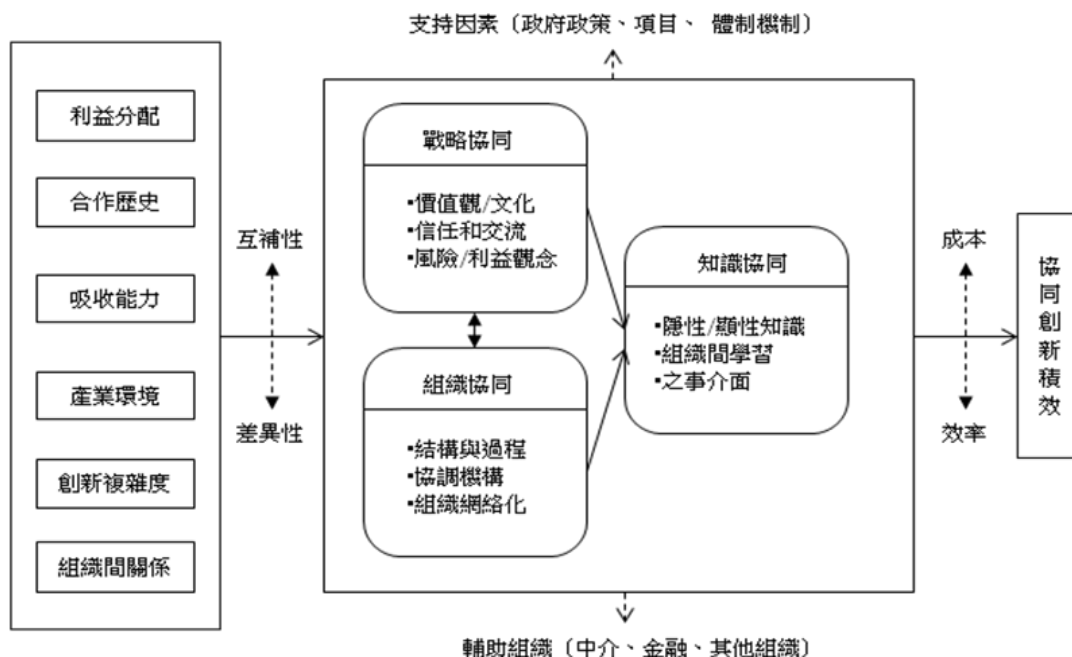


圖 1 產學研協同創新的理論框架

協同過程的核心層是“戰略—知識—組織”，戰略協同、知識協同和組織協同是三位一體的，三者互為條件、相互促進，具有辯證統一的關係。戰略協同是基礎，知識協同是核心，而組織協同則是保證，要突破傳統的技術轉移的單向模式，採取基於協同的併行模式，甚至網路化模式，並發揮政府部門和各類輔助機構在產學研合作中的橋樑作用和協調功能。

協同創新的執行關鍵則在於「協同創新平台的搭建」，包括高度重視組織結構和過程協同、成立協同創新委員會等專門機構管理產學研合作過程、加強網路化產學研協同創新的組織運作及各種支援性組織共同參與產學研協同創新，以實現協同創新的實際效果。

縱觀各國國家創新發展成功的實踐經驗，最重要的就是打破領域、區域和國別的界限，實現地區性及全球性的協同創新，建構起龐大的創新網路，進行創新要素最大限度的整合。以美國矽谷為例，其孕育了創新及勇於嘗試的企業家精神，成功關鍵主要來自文化移民多元人才，以及區域內的企業、大學、研究機構、行業協會彼此之間的緊密支援，形成了扁平化和自治型的“聯合創新網路”，例如，早年史丹佛大學工程系主任特爾曼（Frederick Terman）先生，利用占地約 280 公頃的校地設立工業園區，讓私人公司承租，並設立一些方案鼓勵學生們在當地發展他們的「創業投資（venture capital）」事業，從而該校學生的點子有機會變成商品，即為顯例，並進一步使得來自全球各地的創新創業者到此，都能夠以較低的創新成本，

獲取較高的創新價值，實踐了協同創新的意義，也成為高科技革命的搖籃。

南韓在 1980 年代後期成立了以國家電子通信研究所為首的集團，由三星電子、LG 半導體及大學、政府機構等組成的共同研究開發組織，主要從事記憶存儲晶圓及其製造設備和生產材料的研發，經過 10 年的協同努力，南韓終於成為世界半導體龍頭。此外，隨著歐洲一體化進程的加快，協同創新網路蓬勃發展，芬蘭由諾基亞等 200 多家信息通訊企業、29 所大學和金融服務機構及一批科技中介機構組成的“信息通訊技術聯盟”，極大地促進了芬蘭通訊產業的發展，使芬蘭從一個林業國家一躍成為世界上的通訊強國。

綜上，為提升科技產業整體競爭力，政府應更積極投入多元科技基礎建設，並進一步吸收社會資金參與協同創新平台的建設與發展，形成國家與地方、企業共同的創建機制，並吸引來自世界各國優秀人才共同參與，才能提高產業創新的國際競爭力。

三、荷蘭安荷芬市（Eindhoven City）創新網絡之研究

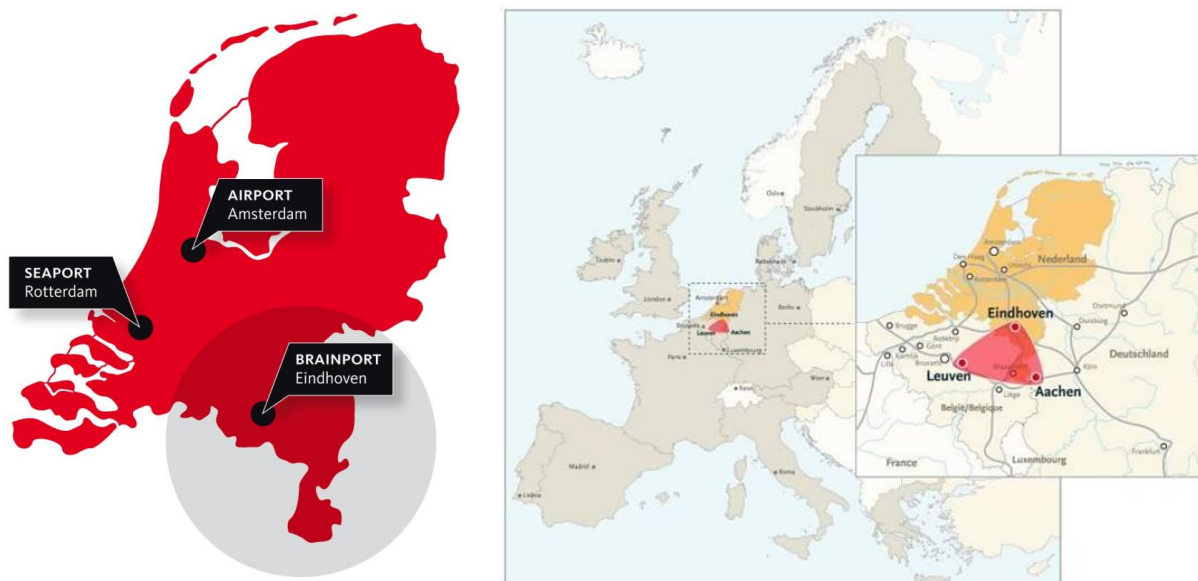
所謂鑑古可以知今，繼往足以開來，而他山之石可以攻錯，為瞭解先進國家創新網絡作法提供國內參考，本文以下將聚焦荷蘭安荷芬市之創新發展，透過本次參訪所得資料及後續小組自行研析內容如下：

（一）安荷芬市的發展背景

安荷芬市位於荷蘭南部的北布拉邦省（the province of North Brabant），人口 22 萬人，為荷蘭國內第 5 大都市，也是北布拉邦省最大城市。過去只是一個以農業為生的小城鎮，直到 19 世紀工業革命後才驅動這個城市的大幅發展。早期的產業包括煙草、紡織等工業，但影響最大、最深遠的則莫過於以生產燈泡及電子產品的菲利普（Philips）公司於 1891 在此設廠發跡。

菲利普公司可說是安荷芬在 20 世紀成長的主要動力，並因此促成高科技產業的群聚，包括 ASML、NXP 等國際頂尖半導體企業。而為提升技術，所需要的研發機構（R&D institute）也相應而生，使安荷芬具備整合產業與研發的傳統，並發展出很大的合作網絡，例如，菲利普公司早期所設立的 NatLab 實驗室，後來發展成為安荷芬高科技園區（High Tech Campus Eindhoven，簡稱 HTCE）；又如，安荷芬科技大學（Eindhoven University of Technology）開辦育成中心，協助新創業的科技公司。這種產業與研發機構合作的傳統，讓安荷芬發展成為以知識經濟為基礎的科技城市。

有別於阿姆斯特丹以空港（airport）發展金融服務業、鹿特丹以海港（seaport）發展國際物流及保險業，安荷芬則以智慧港（brainport）的形式發展高科技系統與設計研發產業，形成荷蘭國內最重要的經濟三大港。以西歐地理區位觀之，荷蘭安荷芬、比利時魯汶與德國亞琛，形成互補互依之三角支撐鍊（ELAt, Eindhoven, Leuven, Aachen triangle）。



安荷芬智慧港源於 1990 年代形成的概念，是從飛利浦和歐洲著名商用車量生產商 DAF 二大經濟支柱開始，逐漸發展到網路經濟、企業群聚、OEM 和供應鏈之綜合創新發展區。其成功係奠基於產官學三螺旋（triple helix）機制，已共同渡過多次國際級金融危機。

安荷芬區域在 2004 年被荷蘭政府指定為智慧港區，具有 4 個研發園區：HTCE（位於安荷芬）、ASML 及醫療保健園區（位於 Veldhoven）、菲利普健康園區（位於 Best）、TU/e 科學園區（位於安荷芬）與汽車園區（位於 Helmond）等。此外尚有製造業工業園區和食品科技園區 2 個發展中的園區，目前發展概況如下列：

- 1、75 萬居民占全荷蘭人口的 4%
- 2、6 萬個產業工作機會占全荷蘭的 7.2%
- 3、124 億的外貿輸出占全荷蘭的 7.4%
- 4、外國直接投資占全荷蘭的 10%
- 5、28,200 個研發人員占全荷蘭的 15.1%
- 6、8,000 個基礎科學學生占全荷蘭的 18.8%
- 7、17 億的私人研發占全荷蘭的 23.7%
- 8、1,200 個專利占全荷蘭的 36.6%

此外，安荷芬智慧港地區發展成果近幾年更獲得如下的肯定：

- 1、2011 年被智慧城市論壇（Intelligent Community Forum, ICF）評為智慧城市，號稱為世界最聰明的地區。

- 2、2012 年被 Fortune 雜誌稱為「新矽谷」，是世界上最吸引創業者的城市。
- 3、2013 年被富比士 (Forbes) 譽為世界上最創新的城市。
- 4、2014 年被 FDI 研究機構排比為僅次於倫敦與赫爾新基、歐洲最佳投資地區。

(二) 安荷芬區域高科技創新網絡建構模式

1、三螺旋 (Triple Helix) 推動機制

三螺旋是政府、企業與學術研發機構組合而成的協力網絡模式，係為因應 1990 年代產業低迷問題而被發展出來，目標是要使傳統產業轉型成為高科技與設計產業，其以基金會的形式運作 (Brainport Foundation)，透過一些計畫使區域內所有政黨、政府、教育與廠商共同合作，參與智慧港發展之政策議題設定。基金會所形成的議題與策略則由公司型態的機構 Brainport Development 所執行，並提供中小企業 (SME) 服務，協助廠商籌資、選址、產業育成、商務諮詢及計畫管理等。公司每年的預算約 1,000 萬歐元，一半由政府支應，另一半則為土地開發或計畫收益。

在智慧港的計畫裡，產業發展的重點主要聚焦在高科技系統及材料 (high tech systems & materials)、汽車 (automotive)、設計 (design)、食物 (food)、生活科技 (lifetec) 等 5 個先頭部隊 (spearhead sectors) 領域中，尤其是科技價值鏈的未來發展，如生活科技 (生命科學、生物技術)、高科技系統 (資通訊、微電子、奈米科技、自動化) 及創意設計產業。其任務是要創造一個使經濟與社會能達到更高品質的環境，促成永續發展與具全球競爭力的區域。

目前在荷蘭政府所提出的“智慧港 2020” (Brainport 2020) 願景計畫中，這個合作網絡有 6 項執行的項目，分別由政府、民間企業及研發機構共同落實：

(1) 人力市場：

提供高品質教育以適應區域內各公司所需人力是必需的，尤其是在工程與創業方面。知識工作者 (knowledge worker) 與技能工作者 (skilled worker) 更必須能滿足未來發展需要。而有彈性的工作市場則可以提供更多元的就業需求，如年輕人與老人、男人與女人或其他類型的求職者。

(2) 技術（研究發展及設計）：

維護開放創新（open innovation）是必要的，因其可為社會需求與產品提供加值的解決方案或服務。惟目前政府在研究發展的投入尚有不足，這有可能造成缺憾，因為企業如果關閉或遷移研發部門，對於上層的產業群聚將產生落差。如果有健全且容易進入的知識基盤建設，可望鏈結、促進並吸引研發機構進駐。

(3) 商業活動：

更多焦點市場的新設公司（start-up）是需要的，如快速的創意發想工廠。因此各階段企業資金需求應該適時提供協助，例如，公部門可透過創意產品採購加以鼓勵。這些中、小型企業應該讓他們有更多的合作與鏈結，可促進創意增值發想，並可開發國外市場。

(4) 基礎建設：

提供高科技網路連結消費者、供應者及國際分支機構之流動性必須建構，研發人員也要能便捷地往來於知識研發地區，如 A2 高速公路拓寬。而且，相關的產業公司及研發機構如能在共同的地方設置亦有助於知識與專業的交流提升。再則，要能營造可吸引從業人員願意入住的環境，包括自然景觀、高品質的教育、多元文化及寧適的居住環境。

(5) 行政治理：

與民間企業、研發機構及各級政府間的合作是必須的，而且不是龐大的治理結構，而是輕量的網絡型態。三螺旋結構必須持續推動及發展，而且地方與中央必須合作。

(6) 國際合作：

許多公司都有跨國的分支機構，形成全球市場。公部門必須拓展更大的格局，與國際跨域合作，如 ELAt。

2、區域治理

安荷芬市與鄰近的 20 個市鎮已形成城市區域(city regions)聯盟 SRE (Samenwerkingsverband Regio Eindhoven 為荷蘭文，意為 Eindhoven 區合作聯盟【Cooperative union for the Region of Eindhoven】)，成為跨域合作治理的基礎，其最高行政機構為 SRE 議會，成員由區域內各市鎮推派的市鎮首長或議員擔任，共識上並以安荷芬市市長為主席。SRE 主要以安荷芬市為核心城市，範圍如右圖，區域內居民大部分均在區域內就業，並有 10~15% 工作人口是通勤到安荷芬市。其任務係以跨域 (cross-border) 的角度，調節區域內住宅、勞動、交通等領域事務。



SRE 地區是智慧港發展計畫主要的發展區域。並以此為基礎發展成為跨域合作網絡。在此網絡中，除安荷芬區域 SRE 聯盟的各個城鎮，也包括中央機關，如經濟與空間規劃政策部門，甚至必須跨出國境與 ELA 區域合作，以解決包括勞動市場人才短缺及吸引人才等議題，由於荷蘭大學可訓練出符合市場需求的畢業生有限，因此，如無法跨出國境進行區域合作，恐將產生約一萬名科技工作缺口，不過荷蘭政府仍努力使安荷芬市成為最核心角色。

在智慧港發展計畫中，地方政府努力的工作包括，建構及維持便捷的交通運輸系統，為吸引國外工作者願意留居安荷芬市投資工作，致力營造一個更有吸引力的都市空間，例如，將工業遺產轉型再生、引入文化及創意設計活動等，並提供適宜的居住環境，例如，都市綠地與休憩環境。為使國外工作者之家眷能隨同前來，市政府也正研擬新方案因應。

至於中央政府則須協助改善教育機構科技人才供給不足或進用國外人力的問題，以及推展國際。另外，在 2008 年金融風暴時，許多高科技員工面臨無工作可做的情形，此時政府協助安排這些具高知識水平的工作者，暫時性到學術機構任職，等景氣回升後再回復工作，這些都是留住人才政府可以著力的地方，值得臺灣借鏡。

3、產學合作：

以 HTCE 園區的發展經驗為例，有二種作法值得參考：

(1) 進駐廠商可共享研發產品所需用之設施及設備：

如實驗室、設備等技術性的基礎設施，因此廠商不用自行添購，可節省新產品的開發成本並加速創意的研發，尤其對中、小企業或新設公司助益最大。

(2) 建構創意社區：

為讓進駐園區不同專業知識背景之的廠商與工作者有互動交流之機會，空間規劃及活動安排上儘量營造不同專業領域可互動交流之機會。例如，在園區的空間設計上，已提供餐飲、會議室等公共服務設施的帶狀區 (strip)，個別廠商不能有自己的餐廳 (如下圖)。此外，園區並經常舉辦各種活動，以促進外國工作者融入在地社會，建立人際網絡，也有助於激發新的創意。最著名的例子，莫過於幾位工程師在午餐聚會中，結集 LED 光照與農業生長科技專長，創造以貨櫃生產萵苣之模式，除能自給自足供應 HTCE 園區所需萵苣之外，甚至引發 Google 高層興趣前往參觀。



(三) 網絡治理成功要素分析

安荷芬智慧港計畫的三螺旋合作網絡，已形成一種新的協力治理模式。依據本次參訪 Eindhoven 市長所提供之簡報資料顯示，其成功的要素(factor)可以下表表示：

信任 (Trust) <ul style="list-style-type: none">- 網絡鏈結 (Networking)- 三贏 (Win-win-win)	領導能力 (Leadership) <ul style="list-style-type: none">- 三螺旋：公司、知識機構、政府 (Triple-helix: companies, knowledge institutes, government)- 策略與執行 (Strategy and implementation)- 一件議題 (One agenda)
格局 (Scale) <ul style="list-style-type: none">- 不限於行政區界 (Not limited by administration borders)- 植基於具功能性的網絡 (Based on functional networks)- 全球思考，在地行動 (Think global, act local)	焦點 (Focus) <ul style="list-style-type: none">- 產業群聚 (Clustering)- 競爭力 (Competencies)- 資源 (Resources)- 伙伴 (Partners)- 整合計畫 (Integral programme)- 由下而上 (Bottom-up)

其中信任是形成網絡與穩定運作的基礎，這也考驗主事者的領導能力。在荷蘭的文化傳統中，由於從立國以來即存在有宗教、政治和階級等不同派系壁壘分明的「柱狀」結構，因此尋求不同陣營的共識是政策制定與社會運作的基石。這也造就荷蘭政府的溝通協調能力，亦有利於發展網絡式的治理結構。

四、臺灣協同創新之實踐 — 以中小企業創業育成為例

根據世界經濟論壇（The World Economic Forum）發布的全球競爭力報告，我國與日本、美國、韓國等國家並列為創新驅動經濟體，另一方面，我國創新人才在國際知名發明展亦屢創佳績，然長期以來我國經濟發展偏重高科技硬體產業，對於新經濟時代產業發展態勢亦無法有效掌握。經濟部為鼓勵創業青年勇於挑戰創新，並扶助我國中小企業生存與發展，訂定「鼓勵公、民營機構設置創新育成中心要點」，作為輔導國內中小企業開發新產品、新技術之機制，以下將自我國青年創業現況出發，綜觀我國創業育成政策，再參考荷蘭安荷芬之發展經驗，以檢視青年創業專案及政府跨域治理之協同成效。

（一）我國青年（20 至 45 歲）創業概況與侷限

創新與創業為產業創造附加價值與就業之重要來源，以美國的實證研究為例，Kauffman Foundation 的研究指出在美國新增的就業機會中，新創企業所創造之就業機會為既存企業的 4 倍。同時，根據 102 年公布之全球創業觀察臺灣年報表示，我國雖處於創新驅動經濟體，但民眾之創業意圖仍偏高，3 年(99-101 年)平均為 26.1%，高於該經濟體的 9.5%。

然而，觀察我國就業人口概況，根據主計總處的統計，102 年 9 月時，有 1,098 萬人就業，其中有 46.6 萬人是雇主，而 131.8 萬人是自營作業者，前者和後者之區別，在前者有僱用他人幫助工作，有助於就業機會的增加，而後者則無僱用他人幫助，例如，SOHO 族即是。而 101 年 9 月時，有 1,093 萬人就業，其中有 47.6 萬人是雇主，而 131.5 萬人是自營作業者。相較之下，就業人口與自營作業者增加的人數有些微增加，而雇主則未增加。所以，提高具有創業機會判斷能力與提高實際從事創業的數量，應為推動整體創業政策的關鍵重點。

檢討我國的創業現況，除源於為促進產業結構的轉型，亟需高附加價值的創業流量，同時能創造就業之外，根據當前臺灣的教育環境，一般認為國內大學的教育品質，隨著廣設大學的政策，整體品質亦有隨而稀釋之論。如逕行創業者，所能從事的創業多為餐飲、零售等進入門檻較低者，依經濟部 102 年中小企業白皮書，101 年新設企業（經營未滿 1 年者）約有 9 萬 6 千家，其中 99.79% 為中小企業，而新設中小企業以從事批發及零售業之比例（47.06%）最高、住宿及餐飲（15.7%）與營造業（8.32%）居第 2 與第 3；102 年公布之全球創業觀察臺灣年報之數據顯示，以一般消費者為直接對象的餐飲服務與零售商業，占臺灣新生

創業活動的 63.3%及新創企業的 61%，顯示創業活動以第三產業為主要投入對象，但是，值得一提的是，早期階段創業活動投入在第三產業中附加價值較高的企業專業服務與知識密集服務業的比例僅只有 15.7%，遠低於附加價值較低之個人服務業的 63.6%。

同時，依 102 年中小企業白皮書，101 年新設中小企業銷售值 1,779 億元，占新設企業 75.54%，銷售值中內銷值占 94.28%，出口值占 5.72%，顯示我國新設中小企業之營收主要來自國內銷售。同時，依據 102 年公布之全球創業觀察臺灣年報，99 至 101 年間，新創事業之國際化程度相對偏低，平均而言，至少 1%之客戶來自國外的新創事業約占 40%，而 25%以上之客戶來自國外的新創事業約占 13%，低於韓國（18%）與新加坡（39%）。對於在 100 年正式進入創新驅動階段的臺灣而言，新創事業之國際化仍有強化之空間。

（二）我國創業育成現有政策

我國近年來鼓勵創業之政策，可分為以下 3 個類別：

- 1、創意創新：以協助青年發想創意、尋求資金的協助與創業夥伴，例如：經濟部之創業育成課程計畫、中小企業數位學習計畫...等。
- 2、創業團隊：主要為驗證創業團隊之創業構想是否可行，作法大致為提供空間、業師諮詢及引入投資者，例如：經濟部之創業諮詢服務計畫。
- 3、新創公司：主要為協助新創公司持續營運，避免提早退出市場，例如：經濟部企業小頭家貸款（參見下圖：青年創業輔導資源配置）。

創業階段面	創意創新	創業團隊	新創公司	
青創需求面	興趣摸索、尋找市場機會、尋找創業夥伴、群眾募資	共同工作空間、業師引路、市場驗證、天使資金	專家輔導、專利保障、國內外市場行銷、創業貸款、創投天使	
功能輔導面	創夢啟發 (課程、能力養成)	圓夢輔導 (業師、營運輔導)	投資融資	
	<ul style="list-style-type: none"> 創業育成課程計畫 中小企業數位學習計畫 	<ul style="list-style-type: none"> 創業諮詢服務計畫 創業圓夢計畫 微型及個人事業支援輔導計畫 新創事業獎及創業楷模選拔 網路社群創新服務計畫 育成中心 	<ul style="list-style-type: none"> 青年創業及啟動金貸款 企業小頭家貸款 中小企業創新發展貸款 加強投資中小企業實施方案 加強投資策略性服務業實施方案 	
經濟部	<ul style="list-style-type: none"> 婦女飛雁創業計畫 		<ul style="list-style-type: none"> 中小企業創新服務憑證補助(SBIV) 中小企業創新研發計畫(SBIR) 服務業創新研發計畫(SIIR) 協助傳統產業技術開發計畫(CITD) 智慧財產價值創造計畫 	
教育部	<ul style="list-style-type: none"> 高中教師創意教學評選 全國高職學生專題暨創意製作競賽 大學校院創新創業扎根計畫 技職再進推創創新創業策略 智慧生活創新創業育成平臺計畫 	<ul style="list-style-type: none"> 大專院校畢業生創業服務計畫 		
國科會	創新創業激勵計畫			
文化部	<ul style="list-style-type: none"> 文化創意產業創業圓夢計畫 輔導藝文產業創新育成補助計畫 		文化創意產業優惠貸款	
農委會	農民學院入門、初階及進、高階訓練	農業創新育成服務	青年從農創業貸款	農業科技產學合作輔導
金管會	加強培育農業工作者、農村再生整體發展計畫			
經建會		創業天使計畫	<ul style="list-style-type: none"> 創意集資資訊揭露專區 創櫃板 	
勞委會	創業諮詢輔導計畫		微型創業鳳凰貸款	
客委會	客家產業創新育成計畫	客家青年返鄉創業啟航補助		
原民會		原住民創業育成補助作業計畫	<ul style="list-style-type: none"> 原住民青年創業貸款 原住民微型經濟活動貸款 	

因其預算規模與職掌之緣故，政府之創業政策或推動計畫可能只限於上列所提及之特定類別，但亦有可能混合前列三個類別，例如：經濟部中小企業處為營造優質創業環境，自 101 年起推動「創業臺灣計畫」，102 年並配合政府組織改造，整併原行政院青年輔導委員會第一處青年創業輔導能量，提供創業諮詢服務、培訓課程、資金協助、新創企業輔導、育成加速及舉辦新創事業獎選拔等，依企業新創各階段需求，提供適切輔導服務。

此外，政府創業政策或推動計畫雖以 20 至 45 歲之青年為對象，但是，部分政策或推動計畫鎖定特定對象，例如：婦女創業飛雁計畫則以女性創業為輔導主軸；教育部係鼓勵大學畢業生創業，推動 U-Start 計畫；科技部則是同樣以鼓勵大學生創業為焦點，推動創新創業激勵方案，透過經費或獎金等資金獎勵，吸引大學生進行創業。

(三)「青年創業專案」政府跨域治理風貌及成果

行政院江院長於 103 年 1 月 8 日行政院專案報告會議指示，發展經濟尤要重視青年創業與創新，因為這是因應長期景氣波動與挹注經濟活力的重要關鍵，各部會應協力推動創新創業活動，以加速產業轉型並提振國內經濟景氣。為統籌及整合部會間的創新創業措施，掌握各部會辦理案件的來源及去向，建構無縫接軌施政作為，成立跨部會「青年創業工作平台」

及建置「青年創業資訊平台」，以強化資源橋接分享及串接機制，協助青年排除創業障礙，發揮資源整合綜效。

故經濟部於 103 年 2 月彙提「青年創業專案」(以下簡稱本專案)，經 3 月 19 日核定後據以推動。本專案彙整經濟部、教育部、勞動部、文化部、財政部、科技部、交通部、國發會、金管會、原民會、客委會、農委會、退輔會，共 13 個部會 49 項計畫，涵蓋創夢啟發、圓夢輔導、投資融資及研發補助等 4 面向輔導措施，研提 12 項精進方向，其中 5 項為現有政策再精進，如教育部創業教育開始扎根於高中職階段、農委會辦理青年農民專案輔導、文化部建置文創咖啡廳媒合平台、客委會活絡客庄產業及原民會遴選特色新創及培訓；另 7 項新興推動措施摘要說明如次：

- 1、完善青年創業資金協助：如經濟部「中小企業創新發展專案貸款」，協助中小企業以創新與高科技的服務模式促進國際發展。
- 2、提供創業空間：由經濟部函請各部會盤點可釋出閒置或待轉型之國公有房地，或經管國有公用不動產之收益行為（如出租），提供創業青年以優惠價格承租；其中包括臺鐵局所提供高雄橋頭等 40 處房地。
- 3、鼓勵青年參與或創設社會企業：目前經濟部與勞動部正研議相關推動作為，以創造兼具經濟發展與公義社會的時代。
- 4、連結產學研發能量，加速新創事業創新營運：由經濟部、科技部、教育部、農委會連結創新資源，提升研發能量。
- 5、因應全募兵制實施，強化青壯退除役官兵創業輔導服務。
- 6、推動創業法規調適，形塑友善創新創業環境。
- 7、橋接跨部會資源，建立創新創業會報：整合跨部會輔導資源，建置青年創業及圓夢網資訊平台、提供 0800-589168 單一窗口，定期召開跨部會聯繫會議，強化橋接分享機制。

綜上，「青年創業專案」運用現有各部會創業資源，策勵及萌發青年創業之動能，讓青年之創意與創新，有效進入創業領域，使整體經濟發展朝正向發展，103 年預計帶動新創事業 3,000 家以上。在行政院政務委員馮燕統籌協調下，經濟部及 12 個合作部會協同推動本專案，並持續滾動檢討修

正，使新興農業企業、文化創意產業、社會企業等面向之創業均能逐一開展，並朝高知識技術涵量及與國際接軌發展，讓創業更具成長發展之能量。

因政府當前財政較為緊絀，預算將優先挹注科技計畫經費以支應，投入推動創業服務引擎，優化創業環境，並推出如「紮實有料創業課程」、「婦女創業陪伴增值」、「創業貸款財務協助」、「育成加速創業卓越」、「新創事業輔導增值」等多元輔助。

另為推動新興產業加速育成，透過資金媒合（Funding）、業師輔導（Mentoring）、網絡鏈結（Networking）三大要素，打造亞太創新育成加速器網絡平台及鏈結國外產業鏈，我國自 2013 年起透過 APEC 平台，於每年 8 月舉辦創業挑戰賽，提供創業團隊於國際創投、企業及政府前，展現各自創新商業點子，吸引國際投資人目光，取得國際曝光及商機媒合機會。

（四）「青年創業專案」與安荷芬智慧港推動機制比較

荷蘭安荷芬智慧港計畫為高科技產業營造創業與創新的環境，使安荷芬區域被喻為最吸引創業者的城市，並成為荷蘭三大經濟支柱之一。其背後之推動機制與我國「青年創業專案」各有不同，擬藉兩者間相互比較，以提供我國相關政策之參考：

1、產、官、學三螺旋結構之運作方式不同

安荷芬的產、官、學三螺旋網路係以基金會型態運作，因此各界可利用網路平台參與決策。而各議題所凝聚之計畫方案，則由公司型態之機構執行，由民間主導較具活力與彈性。政府的角色則配合營造有利的發展環境，如交通、住宅、教育等基礎建設、以及人力、法規、融資等相關配套。

相較於安荷芬智慧港區之運作模式，我國青創專案較屬政府部會間的合作整合網路，產業界及研發機構並未納入正式組織參與決策。雖涉及國情不同，惟為利產、官、學界能有更緊密的協力合作關係，未來或可參考荷蘭經驗，依個案特性結合產、學界夥伴關係，並引入民間創意活力推動。

2、我國在國際化環境尚有不足

同前所述，我國目前新創事業之國際化程度仍屬偏低，相較於安荷

芬的經驗，由於荷蘭國內高科技人才尚不足以應付產業需求，因此政策設計與相關配套上給予外國人才諸多優惠措施，如科技移民引入、隨行家屬之照顧、居住環境的改善等，均可為我國借鏡。

同時，在全球商業市場之國際化進程加快，產業進化時程及資金的流動也加快之氛圍下，為與國際市場接軌競爭，僅擁有優秀的專業技術、商業模式、成本優勢已不足以在市場勝出，「速度」已成為企業競爭與產業競爭的重要武器。目前全球已出現 40 多個民營育成加速器（例：TechStars），提供具全球市場競爭潛力之新創企業 100~180 天的育成服務，直接進行小額資本投資，並輔導尋求後續創投資金投入。我國在連結國際產業網絡及育成加速器方面，亦可提供更多協助。

3、未來應致力營造有利創新的環境

安荷芬的經驗中，讓不同領域的人才交流互動，能激發更多創意發想，並轉化為創業商機。因此在創新育成環境中，要能營造出可讓不同領域人士互動討論的機會，並透過資源共享將創意商品化。

臺灣的產業型態主要以中小企業為主，資本額較低，難以負擔高額的研發成本。故為利新創事業研發創新，可參考安荷芬高科技園區經驗，發展具有產業、研發、育成、創投等群聚效益之創新創業園區，營造有利創新的環境。

另外，安荷芬市鼓勵活用知識、創造知識，因此取得十分傲人的專利數量，以確保創新之智慧財產權。臺灣在高科技領域中不乏傑出人才，政府亦應建立有利籌資之法治環境，並協助創意者取得智慧財產之保障與權利。

五、參訪心得

這次參訪荷蘭協同治理網絡，係因其理論與實務已結合多年，荷蘭產官學界在公共行政學術領域多有建樹，並於實務產業界激盪出傑出的成果，例如，本次參訪所見 ASML 及 NXP 兩間跨國企業即為顯例，透過如飛利浦般跨國巨擘公司的投資、安荷芬市的政策支持及智庫的研究工作，一起將協同治理發揮的淋漓盡致，以下將透過本次簡短之參訪行程所見所學，輔以參考國內現行政策與學術資料，提出心得與建議：

(一) 心得

1、歷史因素

荷蘭從羅馬時間原屬於邊緣地區，從 10 世紀末才開始建築海堤增加其使用的面積，14 世紀就開始有航海的紀錄，13-15 世紀時，荷蘭已經成為西歐經濟活動的中心，同時成了英國和法國與波羅的海各國之間交往的交通樞紐。荷蘭南部和比利時北部地區發展成西歐重要的紡織中心，商業活動已十分發達。

荷蘭早期一直被其他國家統治，直到 1588 年，荷蘭七省共和國（Republiek der Zeven Verenigde Nederlanden）正式脫離西班牙實施共和直到 1795 年。它是世界上第一個賦予商人階層充分的政治權利的國家。

因為荷蘭的務實個性已深植到每個人的內在，特別是在安荷芬的智慧港計畫中，更看到該地區因為有過 1990 年代的經濟衰退經驗，才能集結大家的力量籌組資金，類似今天的跟會的方式，將資金集中發展經濟，幫助企業在衰退期依然可以保持好的經濟成長。

2、環境因素

荷蘭靠海的地理位置，對其經濟具有重要意義；西歐的三大河流，萊茵河、瑪斯河及斯海爾德河均在荷蘭境內入海，加強了荷蘭經濟的重要性。對中歐、西歐及其他地區來說，一直是一個重要的中繼站，由於有其獨特的地理環境，在 13 世紀荷蘭就有很好的工業、商業發展經驗，透過運河成為歐洲許多地區的轉運樞紐位置。因此，在發展工業的策略上，更有不同地區的特色，例如，安荷芬以高科技系統、材料、設計為主，而堤堡市（Tiburg）則以發展物流，阿姆斯特丹以 ICT 產業為主，鹿特丹則以物流/保險為主。

荷蘭以不同地區的分工，以互補其原有地區的不足，並可強化該地區的發展特色，對於協同網絡的連結，有很強的支持度，除了主題發展地區可以專注於該項主要的發展特性外，對於其他地區的發展又可以提供支援，整體而言，就是一個完整的網絡。

3、信任及開放的心胸

對於任何的團體，皆需要互相合作的機制，荷蘭在內部的溝通上擁有獨特的優勢，在計畫討論階段，內部擁有充分溝通並取得共識，一旦做成決定後，則會一致努力地排除困難完成任務。

團隊的每一份子皆有開放的心胸，願意互相信任，提供最佳的服務模式。尤其在發展科技產業的部分，透過委員會的機制，將重要的決策交由委員會討論後執行，而委員會的組成，則包含企業、學術機構、政府等，亦即本次參訪常常聽到的三螺旋機制，政府、研究機構及企業的鐵三角關係，互相挹注資源，達到平衡且合作的伙伴關係。

4、優勢領導，接軌國際

任何的計畫與政策，皆須良好的領導人進行整合的工作，而安荷芬的市長在其發展科技產業的過程中，一直給予大力的支持與協助，Rob van Gijzel 市長除二度訪臺外，並於去年 11 月 20 日與臺北市政府簽訂「合作意向書」(Letter of Intent)，連同安荷芬市於同年 6 月與加拿大滑鐵盧市 (Waterloo) 簽署合作意向書，即共同成立「全球智慧社區鐵三角」(Global Triangle of Intelligence Communities) 合作架構。郝龍斌市長對此指出，此項簽署具有重要意義，體現了亞洲、歐洲、北美洲間的合作，對彼此都會有相當大的幫助。由此可見，藉由市長的優勢領導，穿針引線導進全世界創新人才與能量，安荷芬被譽為世界上最聰明城市的美名，實在實至名歸。

5、豐富優質人才

產業發展的研發過程或技術面，皆需要有良好的人才挹注，才有創新的能量，而荷蘭有良好的人才招攬做法，首先對於外來的人才在當地的生活環境及社交圈，皆提供良好的品質，使其降低生活適應的壓力。另外，對於吸引人才進入荷蘭國內的移民制度，亦值得參考。例如，今年荷蘭移民局即公布一項創新作為，為招攬世界頂尖人才，舉凡全球排名 150 名之內大學的碩士以上學歷畢業生（包含我國臺灣大學），可以申

請一年身分證到荷蘭居住同時找工作，如果在一年之內找到工資符合技術移民條件的工作，即可以辦理工作居留。或者自己開創新型公司。這項政策的發布，無疑是對留學生是有利的，相對的，由於引進世界及頂尖大學學生，對於荷蘭本身的創新研究與協同治理，無疑又是一則正向循環。

(二) 建議

1、提升產業研發能量，打造創新創業園區

臺灣具備完整科技產業的供應鏈，惟相較於韓國以三星、LG 等富可敵國大財團企業之發展模式，我國係以中小企業為主體，雖有論者以為，臺灣以中小企業為多數之模式，對於應對國際級景氣事件將更有應變彈性，較無覆巢完卵危機，但確實在提升創新研發能量、發揮規模成本優勢及打國際商戰部分是相對偏弱的，因此，如何幫助為數眾多的中小企業擁有優良的商業模式，借助創新研發能量，並結合其他地區的合作廠商共同開創新的商業模式，才能發揮螞蟻搬象的效果。

美國矽谷是全球創新創業指標型聚落，群聚了新創事業所需要的各種社會資源，透過群聚不僅提供了一站式的服務，也促成了更多元的交流與互動，另如新加坡 BLK71、英國 Tech City，以及本次參訪的荷蘭安荷芬市等，也成功塑造了創新群聚模式，有鑑於創新創業群聚的必要性，為爭取時效，政府有必要在現有硬體設施之下，規劃一個國際創新創業園區，聚集國內外具創新能力的新創事業、育成加速器、創投公司、國際財會法律事務所等，引進民間創意與活力，發揮公私合作夥伴精神，打造一個能協助新創事業拓展國際市場的創業園區。

2、精進高端移民政策，積極共創雙贏局面

產業的活動，皆須有良好的人才，除本國人外亦需其他國家優質的人才共同參與，目前我國對於外國人的移民或工作的政策，應配合產業發展的趨勢，適度調整，以利與國際接軌。另外，在工作環境設計上，亦應考量外國人士聚集較多地區可提供其子女或其他的周邊協助功能，例如，外文學校、餐飲、休閒活動空間等。除硬體的搭配之外，最重要的仍是移民政策的配合，如前所述之荷蘭引進高技術人才移民政策，對申請人實行評分制，考察其學歷、年齡、經歷等因素，碩士學歷 25 分（博士 30 分），年齡在 21 到 40 歲之間加 5 分，精通英語或者荷蘭語加 5 分，這個評估體系的滿分為 40 分，申請者必須達到 35 分以上才可以申請。

為吸引高技術人才前往荷蘭，其家屬可以在申請人獲得工作或者自雇身分以後以家庭團聚的身分申請簽證來荷蘭。但是在找工作期間生活費自理，不能申請政府資助或者其他形式的福利。

由於我國特殊且重要的歷史與地理區位條件，對於外來移民總以防弊角度看待，然相關移民政策卻對於國外人才的引進造成了限制，因此，除配合上述之打造創新創業園區想法，對於新創事業之外籍專業人士之工作經驗限制、配偶或家庭成員之移民條件，乃至於雇主資本額限制等，應儘速加以放寬。

3、育成網絡結合資金籌措，增加智慧財產保護機制

臺灣的育成機制已行之有年，產官學合作機制一直常被廣泛運用，但成果仍有精進空間，究其原因似乎與民族性相關。以荷蘭為例，數百年前東印度公司縱橫五大洋的冒險血液，似乎仍存在於荷蘭血統之中，為了獲利，荷蘭人願意分享利益，就如同數百年前，投資東印度公司成為全民運動，為了更有效率的籌措資金，荷蘭人也成立了世界第一所證券交易所，因此可以說，荷蘭協同網絡成功的主要關鍵，似乎就在於「利益」的分享。

而育成網絡中，對於新創企業需要的人才、資金及商業經營均應建立完整的模式，尤其在現有銀行體制中，創業家單憑其創意，似乎較難取得足夠資金，因此，創新創業園區中如何建立有利籌資的法治環境，並引進國際創投基金與知識，建立專業的合作模式，以鼓勵育成中心的進駐者勇於創新，提供豐沛的資金動能，將能使創新創業園區事半功倍。

此外，由於新創企業多半有獨特的技術，如果可以在一開始量化之初即取得智慧財產權，尤其是專利部分，才得以保護其利益免於受損，為協助我國新創企業主取得智慧財產方面之保障與權利，我國已推動「發明專利關聯案聯合面詢機制」，專利申請人得就其申請專利相關聯之技術與可行性等，向專利審查群專家組說明，提供一個直接溝通的有效管道。同時，為加速企業專利申請速度，在臺、美、日「專利審查高速公路合作備忘錄」合作基礎上，持續擴大與歐盟洽簽備忘錄，俾與國際專利審查接軌，提供新創企業最強而有力的專利後盾。

參、參考資料

一、中文部分

- (一) 徐斯勤、陳德昇主編，“文化創意產業品牌與行銷策略”，印刻文學生活雜誌出版有限公司，2009年12月。
- (二) 華特·艾薩克森著，賈伯斯傳，“天下遠見出版股份有限公司”，2011年10月。
- (三) 何鬱冰，“產學研協同創新的理論模式”，科學學研究 (Studies in Science of Science)，2012年2月,30卷，第2期：第165-174頁。
- (四) 郭書瑄等著：“新荷蘭學—荷蘭幸福強大的16個理由”，前衛出版社，2012年1月。
- (五) 唐晉，“大國崛起之小國大業”，易富文化有限公司，2007年8月。
- (六) 青年創業及圓夢網 (<http://sme.moeasmea.gov.tw/SME/>)。

二、英文部分

1. Chesbrough H: “Open innovation : the new imperative for creating and profiting for technology” [J] · Harvard Business School Press , Cambridge , MA , 2003 .
2. Etzkowita H: “The triple helix : university — industry — government innovation in action” [J] · London and New York : Routledge , 2008 .
3. MBA 智庫百科 (<http://wiki.mbalib.com>) .
4. Bart Sleutjes, “The hard and soft side of European knowledge region”, Urban Regions in the Delta, Help UVA-VU Report 1 .
5. “Brainport 2020, Top Economy, Smart Society, Summary”, Brainport Development NV, Eindhoven, 2011 .
6. “Brainport Monitor 2012-summary, Power of the smartest”, Brainport Development NV, Eindhoven, 2012 .
7. Chris Ansell, Alison Gash: “Collaborative Governance in Theory and Practice”, University of California, Berkeley, JPART 18:543–571.
8. Willem Van Winden, Erik Braun, Alexander Otgaar, Jan-Jelle Witte: “Urban Innovation Systems”, Routledge, NewTork, 2014.