

建立我國創業天使網絡之研究

王金凱*

摘 要

世界主要國家包括美國、歐盟、韓國等已普遍建立創業天使網絡，協助新創事業取得資金，並幫助投資人或創業投資事業尋找投資機會。台灣已建立技術交易市集並積極辦理創新創業博覽會，以促進新創事業發展，亦具有創業天使網絡之雛形。本研究進一步建議，政府可透過現有創新育成中心與鼓勵創設新事業之機制，加強辦理創業博覽會、創業競賽，建立創業服務中心、創業知識庫，以及透過創業 EMBA 計畫，培訓種子師資及創業家，增加準備好的投資案數量，促成我國創業天使網絡之建立，以促進國內投資與新興產業發展。

壹、創業天使及創業天使網絡基本概念

一、基本概念

(一) 創業天使

一家新創事業為吸引創業投資家參與投資，往往需要一段期間努力建構完整的商業計畫、產品模型和樣本。在這段期間，由於具有高度不確定性，需要具備資本、專業，並有創業經驗的早

* 經濟研究處專員。本文承胡處長仲英、陳副處長寶瑞、朱組長麗慧及經研處同仁提供寶貴意見，謹致謝忱。

期投資者，即所謂「創業天使」(Business Angels)，透過創業指導和提供資本，協助創業家步上正軌。

創業天使對新創事業扮演的是「指導教練」和「諮詢顧問」的功能。一方面投入長期耐心資本，另一方面，提供增加附加價值的服務；同時，利用在特定領域的專業能力和地理位置相近的特性，降低參與投資與監督的交易成本，填補機構投資人基於新創事業種子期投資金額小、風險大，而不願意參與的投資空白。

具體而言，創業天使對新創事業可以提供的協助，包括：制定企業發展策略、尋找後續的資金來源、招聘主要員工、設計商業計畫和模型，以及將創業家推薦給全國性或國際性專家網絡等¹。

根據實證研究，創業天使對高科技新創事業的種子期和創建期，提供接近 80% 的資本²。而創業投資對種子期和創建期投資案較缺乏關注，亦從另一個角度說明，創業天使對成長型新創事業，扮演著重要的種子資金供給者角色。

(二) 創業天使網絡

在創業天使的投資市場，如果缺乏資本將導致市場開發不足；如果缺乏資訊，則將造成資源錯誤使用。創業天使網絡(Business Angel Networks, BAN)的功能，則在媒合尋找投資機會的創業投資家、機構投資人、個別創業天使，以及尋找資金的成長型新創事業，有助於減少市場資訊不完全、不對稱的問題，降

¹ Mason & Harrison, 2002 ; VekstFonden, 2002 ; Sohl, 2003.

² Sohl, Van Osnabrugge and Robinson, 2001.

低交易成本，促進早期資本市場的投資活動。

創業天使網絡的基本功能大致如下：

1. 強化創業天使在新創事業早期發展階段，作為「專家資本分配者」的角色。
2. 創業天使網絡扮演著「經紀人的功能」，促進創業天使與創業家的交流，活絡新創事業股權融資市場。
3. 利用聯合投資(Syndicate investment or co-investment)，產生「綜效」(Synergy)，促進早期資本形成群聚效應。
4. 促進創業天使之間的協調與合作，組成一個創業天使團體，並向主管機關進行必要的遊說。
5. 提供創業家及創業天使等參與者相關訓練活動。

近年來，創業天使網絡在北美及歐洲國家快速發展，並帶來可觀經濟效益。

二、創業天使網絡的參與者和其扮演的角色

創業天使網絡大部分具有類似的組織和結構，其中包括許多不同的參與者，每個參與者都扮演一定的角色。創業天使網絡有兩個主要推動力量，一是創業天使網絡經理和帶頭的創業天使之間的合作，另一是創業天使團體的積極參與，包括次級團體的參與。

一個典型的創業天使網絡，通常有一名帶頭的創業天使，積極招募新的天使會員，催生創業天使網絡的建立，並投入大量精

力參與網絡的運作；另有一名創業天使網絡經理，負責處理相關秘書與行政工作；帶頭的創業天使、創業天使網絡經理，以及最活躍的創業天使組成核心團體，指導、確保和協調整個網絡的運作。有些創業天使網絡設有數個委員會(或工作小組)，協助確保投資流量、安排活動和提高知名度；至於由投資者組成的創業天使團體，則定期集會參與投資決策(參見表一)。

創業天使網絡亦與外部的銀行、律師、審計師或相關專家等服務提供者，有密切的業務往來關係；同時和其他投資人如：非網絡會員的非正式私人投資者、獨立的創業投資家等策略聯盟，促進聯合投資。

三、創業天使網絡、創業投資及育成中心的關係

(一) 創業天使網絡與創業投資的關係

創業天使網絡與創業投資的主要差別是，創業天使以自己的資本進行投資，創業投資以別人的資本進行投資。因此，兩者在參與人力、投資對象、盡職調查、投資區位、使用契約、事後監理、退出企業的選擇，投資報酬率的要求等方面，都有所差別。

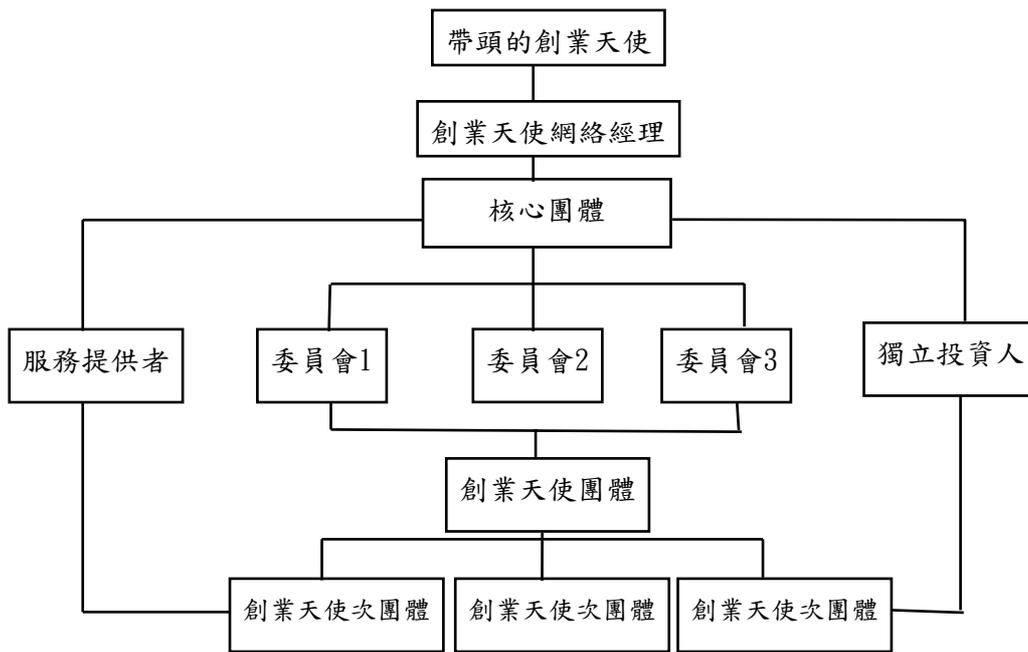
創業家投入自有資本之後，在早期發展階段，需要進行樣本試製，調查各種市場，並制定不同的策略，此時出現第一個融資缺口，創業天使在其中扮演著重要的角色；在新創事業進入成長階段，需要大額行銷投資時，出現第二個融資缺口，創業投資事業在此時扮演重要的角色。

表一 創業天使網絡的參與者及其扮演的角色

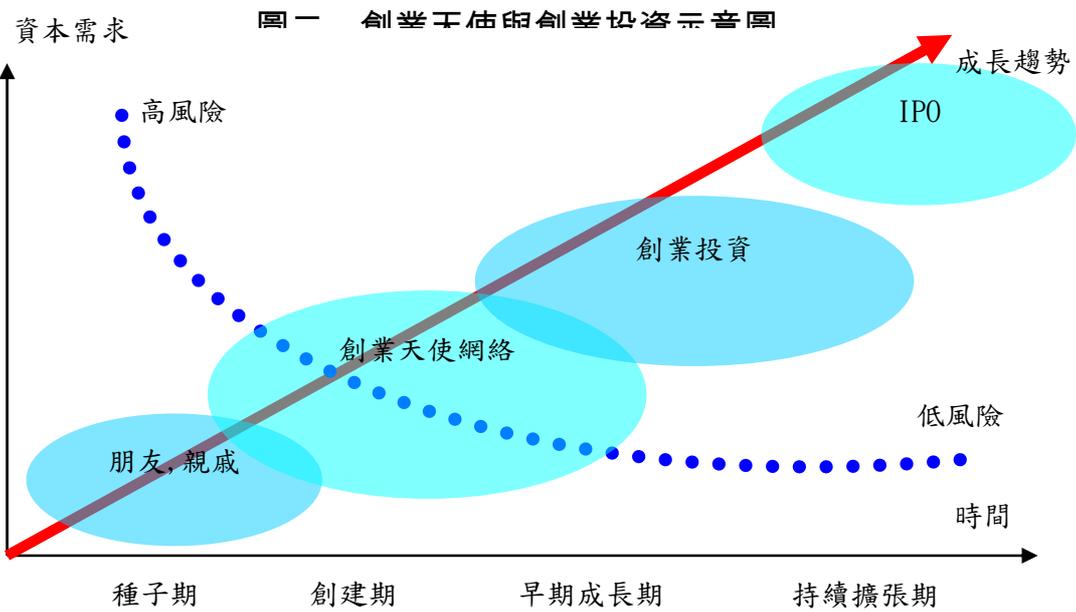
| 主要參與者 | 說明 |
|-----------------|---|
| 帶頭的創業天使 | 有經驗的創業天使，催生創業天使網絡，對網絡帶來的利益有堅強的信心；為網絡的運作投入大量精力，並與 BAN 經理密切合作；參與招募新的天使會員；在面對媒體並和其他 BAN 往來時，擔任代表人。 |
| 創業天使網絡經理 | 創業天使網絡經理係受聘建立和管理網絡，可能來自育成中心、銀行和律師事務所；主要工作包括秘書工作和網絡相關行政工作，例如：安排會議、寄送邀請函、保存會員紀錄等。一個經理每月平均在其工作花費 10—15 小時。在丹麥，有許多 BAN 經理同時受雇於育成中心。 |
| 核心團體 | 由帶頭創業天使、BAN 經理、最活躍的創業天使組成，彼此之間通常是好朋友；主要功能在指導、確保和協調整個網絡的運作，包括：發展自己的文化、協助招募人員和辦理活動。在國家級創業天使網絡，核心團體的代表通常是其董事會或諮議會。 |
| 委員會 | BAN 與創業天使網絡設有各種委員會或小型工作小組，協助將特定主題納入議程，例如：1.如何確保網絡有充分和合格的投資流量；2.如何安排創業天使建立團隊的活動；3.如何推廣網絡，並提高大眾的注意力。創業天使參與推動各種委員會，提案作為創業天使團體每月集會之參考，以保持低成本、高度參與和增進知識。 |
| 創業天使團體 | 創業天使團體是由投資者組成的團體，定期集會並提交其參與投資的交易流量(Deal Flow)；除國家層級網絡之外，大部分網絡有約有 20 位積極的創業天使。 |
| 合夥人(或服務提供者) | 部分網絡與銀行、律師、審計師或相關專家等服務提供者密切合作；合夥人有時參與或安排創業天使團體的定期會議，會議可在合夥人處所召開；有些合夥人從自己的網絡中挑選投資案，作為創業天使團體的交易流量；合夥人通常比較被動，除贊助網絡之外，常和潛在新客戶保持密切聯繫。 |
| 私人投資者和 其他投資者 | 創業天使網絡通常與其他投資人如：非網絡會員的非正式私人投資者策略聯盟，共同參與聯合投資；或接觸創業投資家，參與創業天使選擇退出的事業進行後期投資；獨立投資者是提供大部分風險資本，而未加入會員的投資者，較偏好鬆散的合作投資，在聯合投資中通常是一個被動投資人。 |

資料來源：整理自 Staffan G. & Glenda N. (2003), Handbook in business angel network—The Nordic case, Stockholm School of Entrepreneurship。

圖一 創業天使網絡參與者示意圖



資料來源：Gullander & Napier (2003)



自 1990 年代以來，隨著創業投資平均規模的增加，創業投資

傾向投資於較安全且金額較大的後期投資案，因而擴大了新創事業的融資缺口(Funding Gap)；創業天使的參與投資，彌補了創業投資在新創事業早期的融資缺口，在較無效率的早期資本市場，利用自己豐富的創業經驗，提高新創事業的附加價值和成功率。美國的網景公司創始者安德生(Marc Andreessen)與創業天使克拉克(Jim Clark)的合作，即是一個成功的實例。

(二) 創業天使網絡與創新育成中心的關係

創新育成中心引進創業天使，可協助確認有潛力的創業計畫，並提供耐心資本與專業能力，提高新創事業的存活率。創業天使網絡可協助創業天使與創業育成中心，建立雙向連結關係，促進創業天使參與投資新創事業早期融資計畫；同時，協助解決創新育成中心面臨高素質人才不足與創業投資問題，有助於活絡新創事業的創業活動。

其次，篩選新創事業並監控其經營活動，是創業天使網絡重要的工作之一，創新育成中心可運用其對新創事業的深入了解，降低創業天使網絡的投資風險。創新育成中心若能成為創業天使網絡的主要顧客，例如：由創新育成中心管理者兼任創業天使網絡經理，並提供相關活動場所，則可分擔投資案篩選、品質保證、建立經營團隊，以及召開媒合會議的成本，有助於創業天使網絡的順利發展。

四、創業天使網絡的種類

根據創業天使網絡的運作範圍、專業領域及主要功能，可將其區分為五類：1.地區性創業天使網絡：在特定地理區域為創業家

和創業天使提供量身訂製的媒合服務；2.部門別創業天使網絡：針對特定產業如軟體、生技等新創事業，提供媒合創業天使之服務；3.事業繼承創業天使網絡：協助中小企業退休經理或業主找到買主或移轉事業的網絡；4.國家級創業天使網絡：整合地區性、部門別及事業繼承網絡，在國家層次運作的網絡；5.國際性創業天使網絡：跨越國家層級形成的傘狀創業天使網絡。(參見表二)

創業天使網絡的主要活動，依其類型而有所不同。根據國外學者 Gullander & Napier 的研究，招募創業天使是各種創業天使網絡都有的服務；國家級網絡提供的服務包括：建立基礎設施 (或媒合基地)、促成創業天使組成協會、發展商業模式或標準契約、制定行業道德守則，以及充當向政府部門遊說的介面；地區性、部門別和事業繼承網絡提供的服務包括：開發充分的交易流量(deal flow)、提供量身訂製的媒合服務、籌組經營團隊和教育培訓。

貳、創業天使網絡的國際發展趨勢

一、主要國家發展經驗

創業天使網絡最發達的國家，主要集中在北美和歐洲地區，分述如次：

美國：根據美國中小企業局(SBA)的估計，全國大約有 175 個創業天使網絡(BAN)，35 至 40 萬名創業天使，每年投資 300 億美元於 5 萬家企業。美國主要的創業天使網絡有 ACE-Net、TECH-Net、矽谷的 Band of Angels 和亞特蘭大的 Dinner Clubs 等。

表二 創業天使網絡的種類

| 類別 | 特徵 | 實例 |
|------------|--|--|
| 地區性創業天使網絡 | 在範圍有限的地理區域內運作，重視量身定製活動，直接媒合尋找投資的創業家和創業天使；大部份是吸引各類型的創業天使，偏好投資於不同的部門和發展階段。 | 瑞典斯德哥爾摩的 ALMI 創業天使網絡；丹麥的 DTU-RBAN 和 TEKINNO RBAN；義大利的 Airport Rhur (BAAR) 創業天使網絡和 BAN Lombardia。 |
| 部門別創業天使網絡 | 服務特定產業早期發展階段的新創事業；通常設在技術大學、研究機構和育成中心，並與服務提供者密切合作。 | 英國的 Software Business Network 及 Tridos；丹麥的 Biotech BAN。 |
| 事業繼承創業天使網絡 | 專門服務中小企業退休經理或業主，將事業移轉至下一代的網絡；網絡中創業天使傾向投資於風險較低的事業擴張階段、管理者買下和管理者出售。 | 丹麥 Regionalt Ejerskifte Network，REBAN。 |
| 國家級創業天使網絡 | 在國家層次運作的網絡，又稱「網絡中網絡」(Network of Networks)；主要工作是提供充分的基礎設施，包括：倡議建立區域性網絡；租稅與管制，中央與地方利益相容；與跨國網絡如 EBAN 之間的交流；提供網際網路媒合網站作為服務平台；提供行業道德守則和因應各種情況的標準契約。 | 德國創業天使網絡 BAND (Business Angel Network Deutschland)；丹麥創業天使網絡 DBAN (Dansk Business Angel Network)。 |
| 國際性創業天使網絡 | 跨越國家的層級形成的傘狀創業天使網絡。 | 北歐國家的創業天使網絡 (NordBAN)；歐洲創業天使網絡(EBAN)。 |

資料來源：整理自 Staffan G. & Glenda N. (2003), Handbook in business angel network – The Nordic case, Stockholm School of Entrepreneurship。

加拿大：加拿大社區投資計畫(CCIP)，建立媒合創業天使與創業家的設施；主要創業天使網絡有 CAIN(Canada Angel Investment Network)、VANTEC。加拿大約有 18%的業主私下參與投資其他企業，創業天使每年投資金額約 50 至 200 億加元。

歐盟：最近幾年歐盟國家的創業天使網絡蓬勃發展，根據歐洲創業天使網絡(EBAN)的統計資料顯示，從 1999 年 65 個成長到 2003 年 185 個，幾乎擴大三倍。

其中，英國最早發展創業天使網絡，在 1999 年即擁有 49 個 BAN，至 2003 年有 51 個，同時已發展出全國性創業天使網絡(NBAN)，約有 2 至 4 萬名創業天使，一年投資 5 至 10 億英鎊於 3000~6000 家早創期企業。

德國與法國在 2000 年以後，創業天使網絡的數量大幅增加，目前已接近英國的水準。北歐國家以丹麥和瑞典創業天使網絡較為發達，在 2003 年分別有 8 個和 9 個創業天使網絡。瑞典及丹麥都建有全國性創業天使網絡，例如：瑞典的 SwedBan、丹麥的 DBAN，以及在北歐地區運作的北歐創業網絡(NVN)(參見表三)。

表三 歐洲創業天使網絡蓬勃發展

單位：個

| 國別 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 |
|------|------|------|------|------|------|
| 丹麥 | 0 | 1 | 4 | 6 | 8 |
| 芬蘭 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 法國 | 4 | 13 | 32 | 48 | 48 |
| 德國 | 1 | 43 | 36 | 40 | 40 |
| 愛爾蘭 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 瑞典 | 1 | 2 | 2 | 2 | 9 |
| 荷蘭 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 |
| 英國 | 49 | 52 | 48 | 48 | 51 |
| 歐盟合計 | 65 | 127 | 148 | 171 | 185 |

資料來源：European Business Angel Network (EBAN), 2004.1。

亞洲地區：創業天使的活動比較低調，不太公開曝光，因此，較缺乏可信賴的資料或研究。除了東南亞創業天使網絡(Business Angel Network, SEA)，積極推動東南亞各國創業天使的聯網與交流之外，只有韓國的創業天使網絡相對發達。韓國建有全國性創業天使網絡(KBAN)；韓國的創業天使網絡已從 1997 年 3 個成長至 2001 年 33 個。創業天使合夥從 1999 年 10 個成長至 2001 年 83 個。創業天使在 2001 年投資 2,410 億韓元於風險企業(或稱新創科技事業)。

二、創業天使網絡發展特點

創業天使網絡的發展趨勢具有五大特點：

首先，創業天使網絡投資集中在中小型新創事業的早期發展階段；並有越來越多投資案採取聯合投資。以英國為例，根據英國國家創業天使網絡(NBAN)的資料，最近幾年 NBAN 的投資案，有 3/4 的投資金額小於 10 萬英鎊；有 2/3 的投資在種子期或創建期。另根據國外學者 VækstFonden (2002)的研究，有 66%創業天使投資的計畫，採取聯合投資模式。Sohl (2002)對美國的研究發現，美國聯合投資的情況更普遍，通常一個投資計畫有 5—6 個創業天使參與聯合投資，其中至少有一個投資人來自正式的創業投資部門。

其次是，創業天使網絡利用最新的資訊技術，在創造交易和分配資訊上提高運作效率。利用網際網絡技術，可在地理及產業邊界上連繫各種創業家和創業天使，在更大範圍選擇投資案源，

並降低資訊差距；同時，可協助創業天使和其他投資人聯合投資，以分散風險。有許多創業天使網絡的營運超出一國範圍。例如，BAMS 的營運跨越比利時、盧森堡和法國北部；First Tuesday 原係地區性網絡，營運已跨越歐洲 65 個城市；UniversityAngels.com 利用與校友結盟的管道，聯結跨越國界的創業家和天使投資人。

第三是，創業天使網絡朝向大型化、多樣化發展。例如：美國亞特蘭大的 Dinner Club 有超過 60 名的創業天使會員；丹麥地區性網絡正積極整併，擴大會員規模，以達成「綜效」(Synergy)；為協助企業退休經理或業主找到買主或移轉事業，丹麥和德國正積極發展事業繼承創業天使網絡，整合創業天使參與投資風險較低的擴張期事業、管理者買入(Management buy-in, MBI)和管理者出售(Management buy-out, MBO)；此外，創業天使網絡亦積極與創新育成中心整合，與私人網絡整合，為投資者和創業家，提供更多樣化的增值服務。

第四是，創業天使網絡朝向深度加值方向發展。為爭取優良的新創事業投資案源，許多網絡積極調整收費機制，尋求在媒合服務時取得投資案股權或僅收取成功費；同時，從「融資提供者」積極轉型為「資源提供者」，擴大服務的範圍，例如：協助籌組經營團隊、招聘專業管理者及高級人才、建立諮詢委員會等。

第五是，創業天使網絡的區域整合與全球化。創業天使網絡透過跨境聯合投資、跨境利用國家媒合網站、建立虛擬會議基地等，發展成為區域性跨國創業天使網絡。例如：北歐創業天使網絡 NordBAN，除了共用基礎設施之外，亦積極舉辦區域性跨國會

議，增進 BAN 經理之間的合作，一方面鞏固區域內投資案源，一方面吸引區域外投資計畫，提升整個北歐地區天使投資市場的吸引力。

三、創業天使網絡關鍵性成功因素

綜合歸納國外學者的研究，創業天使網絡的關鍵性成功因素，主要有：確保忠誠與合格的經營團隊、建立明確的預期發展目標、充分運用必要的外部資源，以及政府提供早期的財務支持。

首先，必須確保有一忠誠和合格的經營團隊，主動支持創業天使網絡的發展。帶頭創業天使的積極參與，在鼓勵和吸引其他創業天使，扮演重要的角色；而帶頭創業天使與 BAN 經理及積極的創業天使，籌組高效能核心團隊，增進參與者之間的歸屬感與合作交流，促進相互認識與信任，並建立良好的聲望，對創業天使網絡相當重要。

其次，建立明確的預期發展目標，有助於創業天使網絡的成功運作。BAN 經理應建立清楚的年度投資目標；創業天使對投資案的準備程度，訂定明確的期待水準。BAN 經理必須確認合格的創業家和計畫案，讓其加速發展成功，以符合創業天使的期待；創業天使必須有投資在種子期計畫，承擔風險的準備，並確認自己已有時間出席相關會議。

第三，創業天使網絡在不同的發展階段，應充分運用必要的外部資源。創業天使網絡在早期發展階段，需要和基礎設施發展機構(例如：ISP 等網絡服務提供者)相互連繫；在發展階段，可以

和大專院校、研究機構等交易流量供給來源密切合作；在擴張階段，積極與獨立的投資人、創業投資家等策略聯盟，增加創業天使獲得退出的機會。

第四，政府在早期階段提供財務或融資支持，對國家層級創業天使網絡的可持續發展相當重要。創業天使網絡在發展初期，要達到損益平衡並不容易。而社會大眾對什麼是創業天使和創業天使網絡、其在國家創新體系中扮演的角色，以及扮隨的投資風險與不確定性，缺乏相關的知識。因此，政府在其發展初期需要提供不同形式的支持，包括財務或融資協助。

參、政府在建立創業天使網絡扮演的角色

隨著國際技術、經濟競爭日趨激烈，充分運用研發中心、科學園區、創新育成中心、天使投資、創業投資、第二類證券市場等，對一國知識經濟的發展日益重要，尤其是創業天使網絡因能支持新創事業取得早期資金，對知識經濟發展具有不可忽視的作用。

然而，在新創事業早期股權融資市場，因為資訊不對稱性及市場不完全性，導致較高的交易成本，若未能在組織與制度上，作適當的創新性設計，並不容易形成一個市場，進而擴大交易流量。如果由民間在收益大於成本才進行制度創新，則要形成全國性創業天使網絡，將有很長的時間落差，對供需雙方提供服務亦將緩不濟急。在此種情形下，政府如能在創業天使網絡的早期發展階段介入解決市場失靈問題，將有助於加速建立天使投資市場。

首先，有關創業天使網絡的損益平衡，根據EBAN的研究顯示，創業天使網絡平均在設立五年之後才能達到損益平衡³。在BAN的整個生命週期中，十分依賴政府和私人創始者提供財務贊助；而歐盟對創業天使網絡的標竿研究(2003)亦顯示只有少數BAN不需要政府或私人提供協助。

其次，創業天使網絡(BAN)在早期發展階段要自給自足相當困難。在早期階段，創業天使網絡需要付出的成本，主要包括：舉辦會議、接受報紙訪問、和創新體系其他成員交流、尋找辦公處所、製作一個網頁，以及招募創業天使會員，提高各界對BAN的注意力。此一時期，因為交易流量(Deal Flow)有限，而創業天使對成本非常敏感，要從創業天使會員取得收入較為困難。

第三，根據國外學者的評估，隨著時間的經過，創業天使網絡的直接使用者如：創業天使、創業家將支付一定的成本，加上間接參與者和服務提供者，亦付出相當的成本，因此，經過五年的時間，政府資助的比例，可從80%降低到20%(參見表四)。

表四 歐盟對創業天使網絡(BAN)隨時間經過的所得來源分析

| 所得來源 | BAN 早期階段 | BAN 新創之後 5 年 |
|----------|----------|--------------|
| 企業家 | 0% | 20% |
| 創業天使 | 0% | 20% |
| 服務提供者 | 20% | 40% |
| 政府支持 | 80% | 20% |
| BAN 預算合計 | 100% | 100% |

資料來源：EBAN (2003)。

³ EBAN, 1998.

第四，政府參與新創事業投資案後續投資，可化解創業天使參與投資之疑慮。為克服創業天使對投資案無後續融資的擔憂所形成的障礙，政府參與的創業投資基金(或種子基金)，若能對創業天使網絡的成交案，優先評估參與聯合投資，將可化解創業天使參與投資的疑慮。另外，採公私合夥模式，資助高風險新創事業，亦可分擔部分創業天使參與投資的風險；例如，美國國家標準與技術局(NIST)的先進技術計畫(Advanced Technology Program; ATP)採公私合夥模式，吸引私人投資者在高風險新創事業早期階段提供配合資金(matched funds)。

肆、建立我國創業天使網絡的基礎

一、我國的技術交易市集與創業創新博覽會

我國目前採取辦理創新創業博覽會(Venture Fair)的作法，促成技術創新成果與投資界的交易，已初具創業天使網絡的雛形。過去三年來，經濟部委託工研院辦理創新創業博覽會，已有可觀成果，例如，在2003年活力台灣博覽會當中，有150項技術參展出，同時，辦理20場投資商機發表會，在活動期間共促成1,295筆一對一媒合洽談。

自2004年起，經濟部委託工研院辦理創業創新博覽會之模式，改以「創業服務中心」、「創業創新知識庫」、「創業學苑」及「新創事業公開賽」等作法取代，對整合擴大創業天使、創業投資和新創事業，增加媒合次數及頻率，具有正面助益，說明如次：

1. 建置「創業服務中心」：整合創業社團、創業者、創業顧問師、律師、會計師及學校學者等，提供投融資、育成空間、管理協助、技術評估及多元管道的支持，以此縝密的創業創新社會網絡，堅實創業平台基礎建設，以塑造創業的文化氛圍。
2. 建構「創業創新知識庫」：建構創業創新知識資訊網路，廣泛蒐集分析創業過程中常見問題與解答，建置創業市場資訊、創業營運計畫書範例、各種創業發展之事業模式(business model)、創業人才(有志創業者、創業顧問師)、資金(創業天使、創投資金)、技術、專利、設備等資訊，發展創業媒合平台，建置創業知識論壇整合創業知識。
3. 發展「創業 EMBA 學苑」：有系統的蒐集彙整各相關創業學程外，再運用產學合作，結合新創事業獎得主、創業成功人士、創投人士、創業發展推動組織之高階主管、創業學者等，引進國外「創業精神開發課程」，發展我國獨特的創業精神及培訓種子師資人才之「創業 EMBA 學苑」培訓創業者，並吸引亞洲地區臨近國家創業者來台學習創業管理知識，塑造創業創新的基礎建設。
4. 舉辦「新創事業公開賽」：競賽之主要目的係讓競賽者結合科技與產品商品化的知識，未來將利用多元的輔導機制包括提供各種相關課程與研討會、顧問師輔導機制、創業天使、創投與潛在合作夥伴的網路建構等，並結合國科會創新研究服務計畫(IRS)，協助創業者產品商品化，以及結合經濟部技術處中小企業開發新技術推動計畫(SBIR)協助新創事業取得研發補助。

二、我國創業天使指標的國際排名

根據全球創業觀察(Global Entrepreneurship Monitor, GEM) 2003 年的調查,我國 2002 年創業天使指標為 3.7(根據問卷,每 100 人有 3.7 人資助創設一新事業),高於被調查 37 國的平均值 3.0,排名全球第 11 名,較韓國排名第 5,中國大陸排名第 6 落後,但略優於香港及新加坡。(參見表五)(創業天使指標是指創業天使普及率,即個人在過去曾提供資金協助創設一家新事業;排除參與公募交易及互助基金部分)。

表五 主要國家創業天使指標評比

| 國 別 | 創業天使指標 | | 排名 | |
|------------|--------|--------|--------|--------|
| | 2002 年 | 2003 年 | 2002 年 | 2003 年 |
| 美國 | 4.9 | 4.9 | 7 | 3 |
| 日本 | 0.6 | 0.4 | 35 | 23 |
| 中國 | 5.0 | 7.1 | 6 | 2 |
| 韓國 | 5.0 | —* | 5 | —* |
| 台灣 | 3.7 | —* | 11 | —* |
| 香港 | 3.6 | 3.2 | 12 | 10 |
| 新加坡 | 3.6 | 1.6 | 12 | 19 |
| 荷蘭 | 1.8 | 1.3 | 26 | 21 |
| 芬蘭 | 3.0 | 4.2 | 20 | 7 |
| 愛爾蘭 | 3.3 | 2.6 | 16 | 13 |
| 冰島 | 7.5 | 7.3 | 1 | 1 |
| 37(23*)國平均 | 3.0 | (3.1*) | — | — |

註：*表示該年未參與 GEM 調查；創業天使指標是每百人資助創業之比例。
資料來源：Global Entrepreneurship Monitor (GEM), 2003 & 2004.

三、我國發展模式與主要國家之比較

我國發展模式與美、英、韓等國創業天使網絡的差異，可從創業天使網絡的基本功能、媒合對象、營運管理者、相關規範、收費機制及政府參與等層面加以分析：

- (一) 基本功能：美國天使資本電子網絡(ACE-NET)主要功能在成長型 SMEs 與創業天使之間，作為一個簡單、安全與廉價之電子媒合網絡；英國的 NBAN 亦是一個媒合創業家與投資者的低成本服務網絡；韓國的 KBAN 是一媒合創業家與投資者的投資合作網絡。台灣的 Venture Fair 則是媒合技術創業家與投資者的博覽會。
- (二) 媒合對象：美國是創業投資家、機構投資人、個別創業天使和成長型 SMEs；英國是成長型企業、投資者、創業仲介機構；韓國是創業天使俱樂部、創投業、投資銀行、證券公司、企業支援有關機構(技術顧問公司、協會、公共機關)。台灣則是科技界、創投業、科技創新成果。
- (三) 營運管理者：美國是非營利性大學或州政府之企業發展中心；英國是連繫全國創業天使團體的非營利性公司；韓國是韓國顧問協會(KCA)的 KBAN 事務局。台灣則是研發機構工研院的技術移轉中心。
- (四) 相關規範：美國係根據證管會(SEC)的指導文件運作，並明確定義天使投資者和企業的資格(如：個人年所得超過 20 萬美元，淨資產超過 100 萬美元)，訂有最高募集資金限制；英國要求創業天使必須擁有 2.5 萬至 100 萬英鎊；韓國中小企業

廳訂有中小創業投資支援規定。台灣則對投資案(Deal Flow)建立篩選機制，參與對象以企業界為主。

- (五) 收費機制：美國 ACE-NET 的最高年費為 450 美元；英國 NBAN 對創業者收取註冊會及成功費；台灣基本上不收費。
- (六) 政府參與：美國在 1995 年由中小企業局與非營利性網絡營運者以公私合夥方式設置 ACE-NET，2001 年已民營化，部分州政府對參與者提供補助；英國由中小企業局主導，並由主要金融機構贊助提供三年 70 萬英鎊建立 NBAN；韓國由中小企業廳支援、監督 KBAN，並全額補助中小企業投資說明會之經費。台灣則由中小企業處提供計畫經費補助。(參見表六)

四、現行機制檢討與未來努力方向

(一) 現行機制檢討

目前我國每年舉辦創新創業博覽會，雖已初具創業天使網絡之雛形；但在供給面，較缺乏資源的整合，將創新成果轉化為高品質的投資案；在需求面，較欠缺組織與整合創業天使，提高新事業的投資效率。同時，尚未充分利用網際網絡，降低資訊成本，在地理及產業邊界上，連繫各種創業家和創業天使，擴大投資案的選擇範圍。另外，現行媒合機制也較欠缺區域性布局考量，以協助解決風險資金可能有區域分布不均的問題。(根據國外學者 Mason 研究英國不同地區風險資本的可獲得性，發現不同地區存在分布的不均衡性；我國創業天使網絡尚不發達，可能也有類似情形。)

表六 台灣發展模式與美、英、韓創業天使網絡之比較

| 區分 | 美國 | 英國 | 韓國 | 台灣 |
|-------|--|------------------------------------|--|----------------------|
| 名稱 | ACE-NET | NBAN | KBAN | — |
| 基本功能 | 媒合成長性 SME 與創業天使之簡單、安全與廉價之電子網絡 | 媒合創業家與投資者之低成本服務網絡 | 媒合創業家與投資者之投資合作網站 | 媒合技術創業家與投資者之博覽會 |
| 媒合對象 | 創業投資家、機構投資人、個別創業天使和成長性 SME | 成長型企業、投資者、創業仲介機構 | 企業天使俱樂部、創投業、投資銀行、證券公司、企業支援有關機構(技術顧問公司、協會、公共機關) | 科技界、創投業、科技創新成果 |
| 營運管理者 | 非營利性大學或州政府之企業發展中心 | 連繫全國創業天使團體的非營利性公司 | 韓國顧問協會(KCA)KBAN 事務局 | 工研院技轉中心 |
| 相關規範 | 根據 SEC 指導文件運作；定義天使投資者和企業資格；有最高募資限制。 | 創業天使需擁有 2.5 至 100 萬英鎊 | 中小企業廳中小創業投資支援規定 | 對投資案(Deal Flow)有篩選機制 |
| 收費機制 | 最高年費 450 美元 | 註冊費和成功費 | — | 未收費 |
| 政府參與 | 1995 年中小企業局與非營利性網絡營運者以公私合夥方式設置，2001 年民營化；部分州政府對參與者有補助。 | 中小企業局主導，主要金融機構贊助，三年 70 萬英鎊建立 NBAN。 | 中小企業廳支援、監督 KBAN，並全額補助投資說明費之經費。 | 中小企業處提供計畫經費補助 |

資料來源：整理自 ACE-NET、NBAN、KBAN 及工研院技術移轉中心相關資料，2004, 5。

其次，美國對成長型新創事業非公開募集資金，可適用證管會(SEC)D 條例的私募機制規範；我國證期局對公開發行公司非公開募集資金，訂有類似於美國私募機制之規範。但是，美國基於新創事業種子期或創建期，募集資金範圍估計在 25—300 萬美元部分，創業投資一般較缺乏興趣參與投資，由中小企業局以公私

合夥的模式，建立創業天使網絡(ACE-NET)提供電子網絡媒合服務，以彌補成長型新創事業的早期融資缺口。我國若能在現有基礎上，評估建立私募網絡交易平台之可行性，則可進一步便利公開發行之新創事業取得天使基金(Angel Funds)。

(二) 未來努力方向

未來，政府可研究如何協助創業天使網絡的建立，透過現有創新育成中心與鼓勵創設新事業之機制，加強辦理創業博覽會、創業競賽，建立創業服務中心、創業知識庫，以及創業 EMBA 培訓種子師資及創業家，增加準備好的投資案數量。

伍、建議事項

- 一、世界主要國家包括美國、歐盟、韓國等已普遍建立創業天使網絡，協助新創事業取得資金，並幫助投資人或創業投資事業尋找投資機會。我國目前每年舉辦創新創業博覽會已初具創業天使網絡之雛形，未來，政府可研究如何協助創業天使網絡的建立，透過現有創新育成中心與鼓勵創設新事業之機制，增加準備好的投資案數量。
- 二、請經濟部參考美、英、韓等國經驗，研究由政府協助主要技術研究機構及民間團體，逐步建立台灣創業天使網絡之可行性，並列入服務業發展綱領有關協助創業之主軸措施。
- 三、請經濟部中小企業處透過建立創業服務中心、創業資料庫、辦理創業競賽及培訓種子師資及相關創業者，擴增新創事業案源，以利創業天使網絡之運作。

四、請金管會考量我國私募市場交易之需求、投資人之意見與法規配套措施之完整性等，參考美國私募有價證券交易系統 PORTAL 相關資料，研析建置我國私募有價證券交易平台之可行性。

參考文獻

1. Wong Poh Kam(2001), “Development of Angel Investing in Asia: The Role of Private Networks and Universities”, Business Angel Network(Southeast Asia)Ltd.
2. Gullander S. and Napir G.(2003), “Handbook in business angel networks – The Nordic case”, Stockholm School of Entrepreneurship.
3. Andrew Wong(2002), “Angel Finance: The Other Venture Capital”, University of Chicago.
4. Kelly Williams(2003), “Working with angel investors: A shared experience from Northern Minnesota”, Community Development Venture Capital Alliance.
5. Claire Munck & Christian Saublens(2002), “Introduction to the Activities of Regional Business Angel Networks”, EBAN.
6. Gullander S.(2001), “The Business Angel and the Incubator as tools in the development of the SME”, Linkoping Institute of Technology.
7. Sohl, Jeffery E.(2003), “The US Angel and Venture Capital Market: Recent Trends and Developments”, *Journal of Private Equity*.
8. Mason, C., Harrison, R. (1997), “Business Angel Networks and the Development of the informal Venture Capital in the UK: Is there Still a Role for the Public Sector ? ”, *Small Business Economics*, Vol.9, No 2, April 1997.
9. Mason, C., Harrison, R.(2002), ”Private Equity and Venture Capital in the UK and Europe”, *The Venture Capital Report Directory 2001/2002 : (2 Volumes)(Financial Times/Prentice Hall, London)*, P.35-40.
10. European Commission, Enterprise Directorate General (2002), “Business Angels, Final report”, November 2002.
11. Lange, J., Leleux, B., Surlemont, B. (2003), “Angel networks for the 21st Century”, *The Journal for Private equity*, spring 2003, P.18-28.

Establishing Business Angel Networks in Taiwan

Chin-Kai Wang

Specialist

Economic Research Department, CEPD

Abstract

Major economies around the world, such as the United States, the European Union, and Korea, have widely established business angel networks to improve startup businesses' access to capital and to help investors or venture capital companies find investment opportunities. With its well established technology market and active efforts to organize business startup fairs and promote innovational business development, Taiwan already possesses the embryonic form of a business angel network. This paper suggests that the government in Taiwan step up its efforts to promote business-startup exhibitions, contests, service centers, and knowledge banks through existing innovation incubators and mechanisms for the encouragement of startups, and also nurture seed instructors and startup entrepreneurs through business-startup EMBA programs. Such steps will help increase the number of well-prepared investment cases and promote the establishment of business angel networks in Taiwan, thereby giving a boost to domestic investment and the development of emerging industries in Taiwan.