

被投資國家競爭力與企業績效之研究

黃政仁* 廖欣甫**

摘要：本研究以 2008 年至 2012 年台灣電子業上市公司為研究對象，以世界經濟論壇（WEF）之國家競爭力指標衡量企業國際化過程中被投資國家競爭力，補充過去文獻及研究方法不足之處，以全面檢測被投資國家競爭力與企業績效之關係。研究結果主要發現，被投資國家之總體競爭力對於投資企業的經營效率、創新績效及企業價值皆有正向影響。此外，實證結果也發現被投資國家基礎面的競爭力有助於企業的經營效率；被投資國家的效率面與創新面競爭力有助於企業的創新績效以及企業整體價值的提升。整體而言，被投資國家與企業之間彼此存在高度的相互依賴關係，被投資國家競爭力在動態競爭環境下成為企業發展的競爭優勢來源。

關鍵詞：世界經濟論壇、國家競爭力、國際化、企業績效

* 東海大學會計學系副教授

** 東海大學會計學系研究生

105 年 04 月收稿

105 年 12 月接受

複審接受

DOI: 10.6675/JCA.18.1.01

The Study of National Competitiveness for Investee Countries and Firm Performance

Cheng Jen Huang* Shin-Fu Liao**

Abstract: Using data from 2008 to 2012 provided by Taiwan's listed companies within the electronics industry, this study aims to examine the relationship between national competitiveness of investee countries and firm performance. It supplements prior literature and research methods by employing the World Economic Forum (WEF) global competitiveness index as the measure of investee country competitiveness. The study findings indicate that overall competitiveness of the investee country has a positive impact on operating efficiency, innovation performance, and firm value of a company. In addition, empirical results indicate that fundamental competitiveness of the investee country is beneficial to company's operational efficiency. In terms of both efficiency and innovation, the investee country competitiveness also enhances a firm's innovation performance and overall company value. In conclusion, there exists a higher degree of interdependence between company firms and investee countries, with the investee country competitiveness becoming the fountainhead of competitive edge for firm development.

Keywords: world economic forum, national competitiveness, internationalization, firm performance

* Associate Professor, Department of Accounting, Tunghai University

** Master Student, Department of Accounting, Tunghai University

壹、前言

受到全球化趨勢的影響，擴大市場營運規模成為企業發展的重要策略，由於現今台灣市場幾乎面臨飽和狀態，因此為了因應多變的環境，國際化已成為必要的途徑。許多企業積極參與海外投資活動，找尋各種先進的知識與技術協助以提升各層面之經營績效，使企業能夠與其他國際級的競爭對手相互抗衡。

海外投資的第一考量不外乎為地點的抉擇（李明軒與邱美如譯，1996），對於國際企業來說，是否要與某一國企業進行貿易，或決定是否前往該國投資，其中被投資國家是否具有國家競爭力就是非常重要的考量因素（林祖嘉，2005）。「已開發國家（Developed Country）」與「開發中國家（Developing Country）」是國家競爭力最普遍的概念。已開發國家的經濟水準與社會發展程度都高於開發中國家，並擁有較先進的技術科技與資源。回顧過去企業海外投資與企業國際化之相關文獻，學者也大多從投資於「已開發國家」與「開發中國家」的觀點探討企業的經營績效（盧煜煬與陳咨明，2010；謝存瑞、陳俞如與葉日崧，2011；Hadjimanolis, 1999；Chen, 2004；Kumar and Aggarwal, 2005；Banalieva and Santoro, 2009；Cheung, 2010；Zivlak, Ljubicic, Xu, Lalic, and Kremljak, 2012）。

目前世界貿易組織（WTO）並沒有明確定義與指出哪些國家或地區屬於已開發或開發中，會員國得以自行選擇屬於已開發國家或開發中國家，其他會員國則可對此選擇提出異議。過去文獻探討企業國際化對績效之影響，大多從區域面進行比較，例如將北美、西歐、澳洲、紐西蘭、日本視為已開發國家，屬技術先進之經濟地區，中國大陸、中南美洲、非洲、東南亞為開發中國家（謝存瑞等人，2011；Makino, Lau, and Yeh, 2002），鮮少從各別國家層面進行比較。依照過去的研究，東南亞區域的國家皆屬於「開發中國家」，其中包含新加坡，但在世界經濟論壇（World Economic Forum, WEF）2013 年全球國家競爭力評比中，新加坡排名僅次於瑞士，獲得第 2 名，瑞士洛桑管理學院（IMD）世界競爭力年報排名第 5 名。顯示新加坡在競爭優勢上已高於許多已開發國家。此外，2013 年世界銀行（World Bank）對世界各國人均國民所得（GDP）分類標準：12,616 美元屬高所得國家，低於 1,035 美元為低所得國家，4,085 美元則為中上和中下所得國家的分界線，普遍印象都認為已開發國家為高所得國家。從世界銀行的報告顯示俄羅斯已從先前的中等收入國家躍升至高所得國家。1998 年的俄羅斯人均所得不到 200 美元，2013 年俄羅斯的人均所得是 5,000 美元，十幾年間超過 1998 年時的二十多倍，這樣的經濟變化令全世界震驚（看雜誌，2013）。因此，這樣的國家是否如大家過去印象中為競爭力較低的國家？本研究認為值得進一步探討。

世界經濟論壇主席 Klaus Schwab 在 2013 夏季達沃斯論壇提出「創新」才是區分不同國家競爭力的關鍵，「已開發國家」和「開發中國家」之間的傳統界線將漸漸

消失，唯有持續創新才能保持一個國家的競爭力。世界經濟論壇全球競爭力報告的GCI指標將國家競爭力區分為基本需求、效率提升和創新與成熟度三大面向；瑞士洛桑管理學院將國家競爭力區分為經濟績效、政府效率、商業效率與基礎建設四大面向。此二機構都是將各面向指標給予權重作加總評估各國家競爭力，可以跳脫過去從比較利益來探討國家競爭力的框架。

企業必須知道它的發展與所處國家優劣勢息息相關，國家競爭力是企業在國際間創造或持續保有競爭優勢的決定因素。全球化的趨勢下，企業無法只憑藉母國環境來維持競爭優勢。跨國企業透過國際市場獲得海外資源，也能藉由外國據點的優勢強化或抵消母國企業不利之處。另一方面，企業必須要具備能夠與國際級競爭對手相互抗衡的力量，透過國際化可以尋求互補資源協助企業提升各種財務與非財務面的營運績效，替企業帶來永續經營的動力。國家經濟若要繁榮，企業則是不可少的關鍵因素，因為它的生產力決定了國家的生活水準，同時也形成企業改善品質與提升效率的能力。國際化是提升企業經營績效的重要因素，雖然國家競爭力尚無一個完整的定義，但是被投資國家是否具有國家競爭力對企業海外投資而言確實存有影響。本研究從被投資國家的國家競爭力的觀點探討企業國際化對於企業績效之間的關聯性，以世界經濟論壇公布的國家競爭力作為被投資國家競爭力的參考依據，探討企業若投資在競爭力高的國家對其經營效率、創新績效與企業價值之影響。

貳、假說發展

一、被投資國家競爭力與經營效率

企業除了藉由海外營運拓展據點提高市場佔有率之外，還有一個重要動機就是可以充分利用資源。有學者主張企業國際化的動機是為了將閒置產能充分運用 (Montgomery and Singh, 1984)，也有學者以全面性觀點解釋國際化動機，內容包含永續發展、資源完全運用、風險規避、規模經濟、聲譽等因素 (Ramanujam and Varadarajan, 1989; Barney, 1991)。資源的充分運用無非是將有限的資源做最有效率的配置，以達到最高的生產力。Khawar (2003)與 Wilbur (2001)指出國際化廠商的生產力顯著高於本土廠商，透過海外直接投資可獲得技術移轉之效益，提高企業生產力。Hennart and Park (1993)也認為透過海外直接投資，跨國企業可以將許多有形和無形資源內部化以節省交易成本。從學習觀點來看，Ericson and Pakes (1995)與 Jovanovic (1982)指出國際化企業有主動學習效果，初期剛進入市場，企業生產效率與既存廠商相比可能相對較低，但經過市場參與和競爭，企業的主動學習會使生產效率逐漸提升，拉近與既存廠商的距離。由此可知，企業進入國際市場可以提升其經營效率。

地點優勢通常反映在企業個別活動中，國際化企業在不同國家發展不同活動以累積利益。Vernon (1966)從產品生命週期指出產品隨著時間的推演會有不同的製造地點，因此企業會根據所需，對投資地點做審慎考量。從一個國家的各個面向來看，技術是否成熟對企業投資是很重要的指標，考量的是一個經濟體的技術能力，以提升產業的生產力。一個有效率之金融部門資源分配是確保國民以及外部經濟能獲得最有效的利用。此外，一個國家對於各種教育訓練，舉凡高等教育、職涯教育和在職培訓等是否重視，這關係企業勞動的效率與靈活性。最後，市場規模也會影響生產力，因為國家市場若夠大，對企業則具有規模經濟效益。上述因素讓國家能確保競爭力外，對企業來說也是海外投資地點選擇的重要考量。故本研究建立下列假說：

H1：企業投資在競爭力較高的國家，其經營效率較佳。

二、被投資國家競爭力與創新績效

折衷理論指出當企業擁有所有權優勢 (ownership specific advantage)、內部化優勢 (internalization incentive advantage) 與區位優勢 (location incentive advantage)，則開始進行海外投資活動。社會資本理論說明社會資本是鑲嵌在網絡關係中的重要資源，也就是兩個或多個以上的群體或組織所建構的關係，透過彼此的合作與有系統的資源運用，都利於網絡中的個體 (Yli-Renko, Autio, and Sapienza, 2001)。文獻指出跨國企業因為私有資產的發展使其營運績效較高，例如專利權、品牌效益或特殊製程等。當企業國際營運版圖愈廣泛，可獲取的資源也較多，對整體經營達到綜效 (曹壽民與陳光政, 2010; Goerzen and Beamish, 2003)。Pai, Tseng, and Liou (2012) 研究中國與印度企業自主創新與合作創新何者可以締造較好的績效，結果發現不論中國或印度企業，合作創新的創新績效皆優於自主創新。當與擁有先進技術的國家合作，合作創新的質量更高，也會影響創新能力，並有更好的創新績效。另一方面，資源基礎理論指出，每家企業所擁有的資源各不相同，這些資源可轉變成獨特的能力決定企業競爭力的差異。組織學習觀點指出企業依靠對外投資吸取先進知識與技術，對產品開發、生產、管理技術等有技術外溢的效果。Cheung (2010) 研究發現企業對外吸收與引進科技與技術，對創新能力有正向影響。Lecerf (2012) 指出藉由海外營運獲取的資源與累積技術能力能增進企業的創新績效。

被投資國家的優勢一直是國際研發活動的關注重點，因為這些地區提供企業進行創新活動時所需之重要資源。競爭力較高的國家提供企業發展創新能力的有利條件，包括技術的就緒度與創新及商業的成熟度，被投資國家的商品市場效率也可以發展出重要的競爭力，吸引各國企業前來投資，因此，被投資國家優勢愈多，國際化企業獲得的利益也愈大。整體而言，企業在進行創新活動時，被投資國家的競爭力是非常重要的考量因素，也是創新績效的重要來源。故本研究建立下列假說：

H2：企業投資在競爭力較高的國家，其創新績效較佳。

三、被投資國家競爭力與企業價值

國際化策略能帶給企業許多利益，例如藉由國際投資分散風險、透過國際市場達到規模經濟、由被投資國家取得母國企業欠缺的資源、增加商品市場效率等（Kogut, 1986; Ramanujam and Varadarajan, 1989; Barney, 1991; Kim, Hwang, and Burgers, 1993; Goerzen and Beamish, 2003），海外直接投資理論認為對外的資本輸出主要是為了獲取利潤，而文獻中也指出跨國企業有較好的績效（曹壽民與陳光政，2010；Hsu and Pereira, 2008; Chelliah, Sulaiman, and Yusoff, 2010）。孫梅瑞與蕭梅子（2008）與 Mansi and Reeb (2002)指出母國企業對海外子公司投入的資源愈多，愈能夠與當地競爭者抗衡，因此績效較佳，而母國企業之經營績效隨著子公司的績效上升而上升。企業到海外投資同樣可以提高國家生產力，原因是企業把非核心的項目或是因應市場上的需求到其他國家設廠進而滲透國際市場時，同樣也創造利潤，並增進本國的國民所得（李明軒與邱美如譯，1996）。由此可知，從事海外營運活動可以提升企業本身績效，不但有利於股東與投資者外，也使企業整體價值提升。

一個國家的基礎建設與效率有利於複雜的商業行為，一個國家的法律與經濟環境是否穩定，除了影響國家政府施政外，也是企業能否有效運作關鍵之一。甚至一國是否具備了企業所需的各種生產要素，都會造成國與國之間競爭力的差距，也是企業前往投資的誘因。區位理論認為正確的投資區域選擇能增加企業的績效。本研究認為企業投資在競爭力較高的國家，則其企業價值較佳，故建立下列假說：

H3：企業投資在競爭力較高的國家，其企業價值較佳。

參、研究方法

一、變數衡量

(一)應變數

企業績效指的是企業達成特定目標的程度，一般可區分為「效率」與「效果」。效率是運用資源之程度和能力；效果是達成目標的程度，即組織營運與運用資源所產生的結果，分為財務績效與非財務績效（Gunasekaran, Patel, and Tirtiroglu, 2001; Firer and Williams, 2003），本研究統稱為「企業績效」（參見圖 1）。

本研究以被投資國家競爭力觀點，分別從效率面與效果面探討企業國際化與企業績效的關係，其中，以經營效率衡量效率面的企業績效，以創新績效衡量效果面的非財務績效，以公司價值衡量效果面的財務績效，茲分別說明如下：

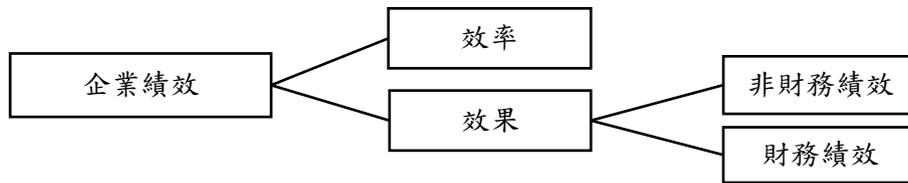


圖 1 企業績效概念圖

1. 經營效率 (OE)

有關效率邊界衡量的觀念，最先來自於 Farrell (1957)，他將所有決策單位 (Decision Making Unit, DMU) 之最有效率生產點連接成生產前緣 (Production Frontier)，利用單一產出與單一投入衡量相對之生產效率水準。Charnes (1978) 將 Farrell (1957) 單一產出與單一投入之概念延伸至多項產出與多項投入，並定名為資料包絡分析法 (Data Envelopment Analysis, DEA)。此法假設生產技術為固定規模報酬 (Constant Returns to Scale, CRS)，一般稱之為 CCR 模式。Banker, Charnes, and Cooper (1984) 將 CCR 模式加以修正，假設生產技術為變動規模報酬 (Variable Returns to Scale, VRS)，稱之為 BCC 模式。CCR 和 BCC 模式是衡量效率最為常見的方式，CCR 模式為假設生產過程皆屬固定規模之情況，亦即投入量以等比例增加時，產出亦應以等比增加，BCC 模式假設規模為可變動，也考慮到經濟規模因素，故本研究則採用 BCC 模式衡量經營效率。其中，效率值介於 0 到 1 之間，當效率值越接近 1，表示企業之經營活動越有效率；反之，若效率值越接近 0，表示企業經營活動越無效率。

根據生產理論，勞動和資本是生產投入要素中的重要部分，許多學者將員工與固定資產衡量勞動和資本作為投入變數 (鄭政秉、李揚與黃晉偉，2006；張世其、林哲鵬與盧孟欣，2007；柯慈儀、邱永和與陳德惠，2010；Qian, 2002；Kamath, 2008)，產出要素大多為資產報酬率、銷售報酬率、銷售成長、銷售額等財務性指標 (鄭政秉等人，2006；張世其等人，2007；柯慈儀等人，2010；Baek, 2004)。本研究參考上述研究的作法，將員工人數與固定資產總額作為投入變數，銷售額作為產出變數。

2. 創新績效 (INN)

企業的創新績效需同時考量數量與品質。專利權數 (PATENT) 可以表示企業的研發成果，藉由法令保障將研發成果申請專利，以確保其心血不被模仿或盜取。許多研究將專利權數視為創新績效的衡量變數 (謝存瑞等人，2011；García, Jin, and Salomon, 2013)，本研究以企業在美國專利暨商標局核准公告的專利權數作為創新數量績效的衡量變數之一。專利權被引證數 (CITED) 指專利權被其他專利權引用的次數，被引用的次數愈多，專利權的品質愈高，替企業帶來效益也愈高。過去研究也將專利權被引證數視為創新績效的衡量變數 (Tsao and Lien, 2013)，本研究也

將企業在美國專利暨商標局核准公告的專利權被引證數作為創新品質績效的衡量變數之一。

3. 企業價值 (TB)

財務績效可從財務報表與證券市場二個構面進行探討。以財務報表中的會計數字為基礎的財務績效主要反映過去財務獲利能力，許多學者以資產報酬率、權益報酬率等指標衡量財務績效 (Wolff and Pett, 2006; Hsu and Pereira, 2008; Abdi, 2010)。若以市場價值角度來檢視財務績效，則是反映投資人對組織未來績效之預期 (林美鳳、吳琮璠與吳松青, 2008)。有些學者認為財務性績效指標無法充分反映企業的真正價值，市場績效指標較能展現未來資訊與前瞻性 (Bharadwaj, Bharadwaj, and Konsynski, 1999)。此外，本研究參考 Tsao and Lien (2013) 計算 Tobin's Q 的作法，以普通股市值、特別股市值、與負債總額的合計數除以總資產，作為企業價值的衡量變數。

(二) 自變數：被投資國家競爭力 (INT、BAS、EFF 與 INN)

本研究探討企業國際化並同時考量企業所投資國家之競爭力，參考曹壽民與陳光政 (2010) 之作法，以海外直接投資衡量國際化行為，此一指標可以看出企業海外投資的依賴程度。另外，世界經濟論壇與瑞士洛桑管理學院二機構在評估國家競爭力都具有權威性地位，所公布之國家競爭力排名更受到世界各國政府與企業的關注。本研究採用世界經濟論壇公布之資訊評估國家競爭力，主要理由如下：(1) 世界經濟論壇主席 Klaus Schwab 提出「創新」才是區分不同的國家階級關鍵，與過去區分國家階級的方式不同；(2) 企業追求的是永續經營，所以在投資地點選擇勢必會考量未來的發展潛力。世界經濟論壇強調一國未來 5 至 10 年經濟成長潛力，屬前瞻性指標；瑞士洛桑管理學院強調過去 1 年經濟表現的各項短期性量化指標，屬回顧性指標；(3) 在指標數與權重部分，世界經濟論壇對於指標的權重設定較嚴謹，依各國經濟發展階段不同給予不同之權重，瑞士洛桑管理學院則設定每個指標固定的比重。

本研究將企業投資於各國家之投資比例與該國家之國家競爭力分數相乘後加總做為被投資國家競爭力 (INT) 的衡量變數。例如：麗正電子 (2302) 於 2008 年投資香港 \$325,437、美國 \$79,113 與馬來西亞 \$43,054，投資比例分別為 0.73、0.18、0.09；2008 世界經濟論壇公布之國家競爭力分數，香港 5.33、美國 5.74 與馬來西亞 5.04，最後以 5.38 $((0.73 \times 5.33) + (0.18 \times 5.74) + (0.09 \times 5.04))$ 作為麗正電子 2008 年被投資國家競爭力的衡量值。

另外，世界經濟論壇 (WEF) 為了瞭解國家經濟成長因素，將經濟體區分為三階段¹：基礎導向 (Factor-Driven)、效率導向 (Efficiency-Driven) 和創新導向

¹ 在 2013 年競爭力報告所涵蓋的 148 個經濟體中，有 38 個經濟體歸屬於「階段 1：基礎需求導向」、31 個經濟體歸屬於「階段 2：效率導向」、37 個經濟體歸屬於「階段 3：創新導向」、20 個經濟體

(Innovation-Driven)，而此三階段中包含兩階段之轉換過程。目前世界經濟論壇 (WEF) 全球競爭力報告 (The Global Competitiveness Report) 競爭力排名係搭配各國不同經濟發展階段給予不同比例之權重，以全面反映一個國家的競爭力狀況。國家競爭力指數由三大次指標組成，分別是基礎需求 (基礎層面)、效率提升 (效率層面)、及創新與成熟度 (創新層面)，基礎需求 (基礎層面) 的要素包括：(1) 制度；(2) 基礎建設；(3) 總體經濟環境；(4) 健康與基礎教育。效率提升 (效率層面) 的要素包括：(1) 高等教育與訓練；(2) 商品市場效率；(3) 勞動市場效率；(4) 金融市場成熟度；(5) 技術就緒度；(6) 市場規模。創新與成熟度 (創新層面) 的要素包括：(1) 商業成熟度；(2) 創新。

綜上所述，本研究針對國家競爭力組成要素做更進一步分類，包含基礎層面、效率層面與創新層面。舉例而言，世界經濟論壇 2008 年公布香港之國家競爭力基礎層面、效率層面與創新層面分別為 6.05、5.43、4.69；美國為 5.5、5.81、5.8；馬來西亞為 5.42、4.82、4.63。因此，本研究以 $5.89 ((0.73 \times 6.05) + (0.18 \times 5.5) + (0.09 \times 5.42))$ 衡量麗正電子 2008 年被投資國家基礎面的競爭力 (BAS)；以 $5.44 ((0.73 \times 5.43) + (0.18 \times 5.81) + (0.09 \times 4.82))$ 衡量麗正電子 2008 年被投資國家效率面之競爭力 (EFF)；以 $4.88 ((0.73 \times 4.69) + (0.18 \times 5.8) + (0.09 \times 4.63))$ 衡量麗正電子 2008 年被投資國家創新面之競爭力 (INN)。

(三) 控制變數

規模 (SIZE) 代表企業資源的多寡，企業的資源愈多，企業績效表現會愈好；過去研究也指出企業規模與生產力呈負相關，故推測企業規模與績效亦可能存在負面影響，本研究參考 Kamath (2008) 之作法將資產總額取對數，將企業規模納入控制變數之一。企業成立年數不同其所累積的知識與經驗亦不同，累積的知識與經驗有助於績效的表現；但是設立時間較長的企業可能會出現組織惰性，本研究參考謝存瑞等人 (2011) 作法，將企業成立年數 (AGE) 納入控制變數之一。企業舉債為財務槓桿之運用，若應用得當將益於企業營運，反之則有負面影響，本研究參考 Margaritis and Psillaki (2007) 之作法以總負債除以總資產，將負債比率 (DEBT) 納入控制變數之一。企業擁有之現金流量得以瞭解企業償債之能力與是否具有足夠資金進行未來投資，本研究參考 Bushee (1998) 之作法，以營業活動現金流量加購置固定資產現金流量除以總資產，將自由現金流量 (FCF) 納入控制變數之一。研發密度 (R&D) 用來衡量企業的研發能力，研發能力愈強，對企業創新有正向影響，本研究參考 García et al. (2013) 之作法，以研發費用除以總銷售額將研發密度納入控制變

歸屬於「階段 1 過渡到階段 2」、22 個經濟體歸屬於「階段 2 過渡到階段 3」。人均 GDP 臨界值在 2,000-2,999 (美元) 為階段 1 過渡到階段 2；人均 GDP 臨界值在 9,000-17,000 (美元) 為階段 2 過渡到階段 3。

數之一。公司未來前景愈好，相對公司獲利能力愈佳，公司價值愈高，本研究參考楊朝旭、蔡柳卿與吳幸蓁（2008）之作法，以本期銷貨淨額扣除前期銷貨淨額後除以前期銷貨淨額，將銷售成長率（*GROWTH*）納入控制變數之一。由於電子資訊業龐大，內含的次產業規模不同所創造的附加價值也不同。本研究將次產業別列為控制變數之一，以台灣經濟新報資料庫之產業分類，將電子資訊業分為 8 類次產業，以半導體業為基準設立次產業虛擬變數（ $\sum_{j=1}^7 IND_j$ ）。本研究樣本期間為 2008 至 2012 年，因此設立 4 個年度之虛擬變數（ $\sum_{y=1}^4 YEAR_y$ ），對年度進行控制。

二、研究模型

本研究以被投資國家競爭力為主軸，探討企業若投資在不同競爭力的國家，對其企業績效之影響為何，並且更進一步檢測被投資國家競爭力組成要素（基礎面、效率面與創新面）對企業績效之影響。為探討被投資國家競爭力對經營效率之影響（假說 1），由於本研究利用資料包絡分析法衡量經營效率（ $OE_{i,t}$ ）之大小，效率值介於 0 至 1 之間，其範圍受到限制，故本研究以 Tobit 模型探討企業投資在競爭力較高的國家對經營效率之影響（假說 1）。研究模型如下：

$$OE_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 INT_{i,t} + \alpha_2 SIZE_{i,t} + \alpha_3 AGE_{i,t} + \alpha_4 DEBT_{i,t} + \alpha_5 FCF_{i,t} + \sum_{j=1}^7 IND_j + \sum_{y=5}^5 YEAR_y + \varepsilon \quad (1)$$

$$OE_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 BAS_{i,t} + \alpha_2 EFF \& INN_{i,t} + \alpha_3 SIZE_{i,t} + \alpha_4 AGE_{i,t} + \alpha_5 DEBT_{i,t} + \alpha_6 FCF_{i,t} + \sum_{j=1}^7 IND_j + \sum_{y=1}^4 YEAR_y + \varepsilon \quad (2)$$

其中， i 代表公司別； t 代表年度別； $OE_{i,t}$ 為經營效率； $INT_{i,t}$ 為被投資國家總體競爭力； $BAS_{i,t}$ 為被投資國家基礎面競爭力； $EFF \& INN_{i,t}$ 為被投資國家效率面與創新面競爭力；² $SIZE_{i,t}$ 為規模； $AGE_{i,t}$ 為成立年數； $DEBT_{i,t}$ 為負債比率； $FCF_{i,t}$ 為自由現金流量；產業別、時間效果分別為 $\sum_{j=1}^7 IND_j$ 與 $\sum_{y=1}^4 YEAR_y$ 。

若假說 1 成立，則表示企業投資在競爭力較高的國家其經營效率較佳，預期模型(1) α_1 係數為正。

為探討企業投資在不同競爭力的國家對創新績效之影響（假說 2），本研究以企業專利權與專利權被引證數作為創新績效之衡量變數，由於此二變數資料屬於計數型資料，較常採用的迴歸模型之一為卜瓦松迴歸（Poisson Regression），然而，由於專利權與引證數之資料過度分散（over-dispersion），亦即變異數皆大於平均值，本研究針對卜瓦松迴歸進行適合度分析，結果發現其卡方值達到顯著水準，表示實證模型不

² BAS 、 EFF 、 INN 三個競爭力指標之間相關性甚高，其中 EFF 與 INN 的相關係數達 88%，為解決共線性問題，因此在針對被投資國家競爭力組成要素對於企業績效影響的分析，將上述兩個指標合併為一。

適用卜瓦松迴歸，在此情況下，負二項迴歸模型分析 (Negative Binomial Regression) 較適用於因過度分散之計數資料 (Cox, 1983)³，因此，本研究以負二項迴歸檢測企業投資在競爭力較高的國家對創新績效之影響 (假說 2)。研究模型如下：

$$INN_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 INT_{i,t} + \alpha_2 SIZE_{i,t} + \alpha_3 AGE_{i,t} + \alpha_4 DEBT_{i,t} + \alpha_5 FCF_{i,t} + \alpha_6 RD_{i,t} + \sum_{j=1}^7 IND_j + \sum_{y=1}^2 YEAR_y + \varepsilon \quad (3)$$

$$INN_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 BAS_{i,t} + \alpha_2 EFF \& INN_{i,t} + \alpha_3 SIZE_{i,t} + \alpha_4 AGE_{i,t} + \alpha_5 DEBT_{i,t} + \alpha_6 R \& D_{i,t} + \alpha_7 FCF_{i,t} + \sum_{j=1}^7 IND_j + \sum_{y=1}^2 YEAR_y + \varepsilon \quad (4)$$

其中， i 代表公司別； t 代表年度別； $INN_{i,t}$ 為創新績效； $INT_{i,t}$ 為被投資國家總體競爭力； $BAS_{i,t}$ 為被投資國家基礎面競爭力； $EFF \& INN_{i,t}$ 為被投資國家效率面與創新面競爭力； $SIZE_{i,t}$ 為規模； $AGE_{i,t}$ 為成立年數； $DEBT_{i,t}$ 為負債比率； $FCF_{i,t}$ 為自由現金流量； $R \& D_{i,t}$ 為研發密度；產業別、時間效果分別為 $\sum_{j=1}^7 IND_j$ 與 $\sum_{y=2}^2 YEAR_y$ 。

若假說 2 成立，則表示企業投資在競爭力較高的國家其創新績效較佳，預期模型(3) α_1 係數為正。

為探討企業投資在不同競爭力的國家對企業價值之影響 (假說 3)，研究模型如下：

$$TB_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 INT_{i,t} + \alpha_2 SIZE_{i,t} + \alpha_3 AGE_{i,t} + \alpha_4 DEBT_{i,t} + \alpha_5 FCF_{i,t} + \alpha_6 GROWTH_{i,t} + \sum_{j=1}^7 IND_j + \sum_{y=1}^4 YEAR_y + \varepsilon \quad (5)$$

$$TB_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 BAS_{i,t} + \alpha_2 EFF \& INN_{i,t} + \alpha_3 SIZE_{i,t} + \alpha_4 AGE_{i,t} + \alpha_5 DEBT_{i,t} + \alpha_6 FCF_{i,t} + \alpha_7 GROWTH_{i,t} + \sum_{j=1}^7 IND_j + \sum_{y=1}^4 YEAR_y + \varepsilon \quad (6)$$

其中， i 代表公司別； t 代表年度別； $TB_{i,t}$ 為企業價值； $INT_{i,t}$ 為被投資國家總體競爭力； $BAS_{i,t}$ 為被投資國家基礎面競爭力； $EFF \& INN_{i,t}$ 為被投資國家效率面與創新面競爭力； $SIZE_{i,t}$ 為規模； $AGE_{i,t}$ 為成立年數； $DEBT_{i,t}$ 為負債比率； $FCF_{i,t}$ 為自由現金流量； $GROWTH_{i,t}$ 為銷售成長率；產業別、時間效果分別為 $\sum_{j=1}^7 IND_j$ 與 $\sum_{y=1}^4 YEAR_y$ 。

若假說 3 成立，則表示企業投資在競爭力較高的國家其企業價值較佳，預期模型(5) α_1 係數為正。

三、樣本選取與資料來源

³ 計數型資料的模型建置較常使用卜瓦松迴歸，但如果資料出現過度分散的狀況，亦即變異數大於平均值，則使用卜瓦松迴歸常會低估變異程度，使得虛無假說容易被拒絕，因而提高一誤差的機率，解決方法之一是針對卜瓦松迴歸進行適合度 (goodness of fit) 分析，若卡方值達到顯著水準，則表示不適用卜瓦松迴歸，而應該採用適合過度分散資料的負二項迴歸。

(一)研究樣本

電子資訊產業為全球競爭最激烈的業態，我國電子資訊產業依賴出口和外資，行政院金融監督管理委員會（2013）表示截至 2013 年第 3 季上市、櫃公司海外投資金額與投資收益屬電子資訊業為大宗。另外，創新活動的成效上，電子資訊業的表現也首屈一指，故本研究以台灣上市電子資訊業進行海外投資的 218 家企業為研究對象，原始觀察值為 1620 筆，排除資料不全之觀察值，最終觀察值為 1089 筆，請參見表 1 的研究樣篩選流程。

表 1 研究樣本篩選流程

研究樣本資料篩選	樣本數
2008 年至 2012 年原始觀察值	1620
減：資料不全之樣本	(531)
公司/年樣本數合計	1089

(二)資料來源

本研究之創新數量面與品質面資料來自美國專利暨商標局（United States Patent and Trademark Office, USPTO）；⁴對外直接投資取自公開資訊觀測站的投資海外子公司資訊模組；國家競爭力資料取自世界經濟論壇 2008 年至 2012 年全球競爭力報告，鑒於國家競爭力資料之取得，本研究樣本期間亦從 2008 年至 2012 年；各項財務資料取自台灣經濟新報資料庫（Taiwan Economic Journal，簡稱 TEJ）。

肆、實證結果

一、基本資料分析

(一)敘述統計量

表 2 為本研究變數之敘述性統計量。經營效率平均值為 0.1，最小值 0.01，最大值 1，可知台灣電子資訊業上市公司的資源運用效率仍有很大的成長空間，而公司之間營運效率差異頗大。從創新數量績效與創新品質績效的資料得知，台灣電子資訊業上市公司每年核准通過的專利權數平均約為 19 件，被引用的次數約為 28 次，但中位數分別為 1 與 0，顯示創新績效資料的分配傾向右偏，且存在很多 0 值，再次證實以創新績效為應變數的分析並不適合一般的迴歸分析，而應採用卜瓦松迴歸

⁴ 本研究創新績效之資料來自美國專利暨商標局，但因資料蒐集上之限制，本研究在探討國際化對創新績效上研究期間為 2008 年至 2010 年，專利權數、專利權被引證數與其他財務資料配對結果，總計為 632 筆。

或是負二項迴歸。企業價值之平均數為 1.29，由此可知台灣電子資訊業具有較高的市場評價。另外，根據敘述統計量，被投資國家總體面、基礎面、效率面與創新面之競爭力皆有一定程度的差異，顯示台灣電子資訊產業海外投資的國家競爭力落差很大。最後，各企業規模、成立年數、負債比率、自由現金流量、研發密度、與銷售成長亦都有相當大的差異。⁵

表 2 敘述統計量

變數	平均值	標準差	極小值	第一分位數	中位數	第三分位數	極大值
<i>OE</i>	0.10	0.16	0.01	0.03	0.04	0.08	1.00
<i>PATENT</i>	18.80	92.58	0.00	0.00	1.00	6.00	1596.00
<i>CITED</i>	28.09	146.56	0.00	0.00	0.00	6.00	1956.00
<i>TB</i>	1.29	0.72	0.40	0.87	1.09	1.49	7.72
<i>INT</i>	5.20	0.43	3.81	5.06	5.37	5.45	5.74
<i>BAS</i>	5.47	0.48	3.24	5.21	5.45	5.89	6.34
<i>EFF</i>	5.16	0.54	3.17	4.92	5.39	5.49	5.81
<i>INN</i>	4.87	0.70	2.90	4.48	5.03	5.46	5.80
<i>SIZE</i>	23.12	9.19	3.00	15.00	23.00	30.00	58.00
<i>AGE</i>	16.00	1.45	12.57	14.96	15.71	16.66	21.44
<i>DEBT</i>	0.41	0.17	0.02	0.28	0.40	0.53	0.98
<i>FCF (NT\$)</i>	1.59E+06	9.51E+06	-3.40E+07	-7.39E+04	1.68E+05	6.66E+05	1.30E+08
<i>R&D (%)</i>	4.39	5.19	0.00	1.40	3.07	5.49	51.67
<i>GROWTH (%)</i>	2.83	37.54	-90.88	-13.09	-0.13	12.94	911.27

變數定義：*OE* 指經營效率；*PATENT*、*CITED* 指創新的數量與品質績效；*TB* 為企業價值；*INT* 為被投資國家總體面競爭力；*BAS* 為被投資國家基礎面競爭力；*EFF* 為被投資國家效率面競爭力；*INN* 為被投資國家創新面競爭力；*SIZE* 為企業規模；*AGE* 為成立年限；*DEBT* 為負債比率；*FCF* 為自由現金流量；*R&D* 為研發密度；*GROWTH* 為銷售成長率。

(二) 相關係數分析

表 3 為各變數之 Pearson 相關性分析結果，藉由相關係數分析得知，*INT* 與經營效率、創新績效、與企業價值皆存在正向的相關性，另外，*BAS*、*EFF*、*INN* 三個競爭力指標之間相關係數甚高，其中 *EFF* 與 *INN* 的相關係數達 88%，為解決共線性問題，後續針對被投資國家競爭力組成要素對於企業績效影響方面的分析，將上述兩個指標合併為一。

⁵ 根據本研究的敘述統計量可知，各變數可能存在極端值的情況，因此本研究也採用 winsorize 的方式，將變數分配在前後 1% 以外的樣本，將其值設定為與 1% 及 99% 相同的數值，研究結果與主要結果一致。

表 3 相關係數分析

變數	<i>OE</i>	<i>PATENT</i>	<i>CITED</i>	<i>TB</i>	<i>INT</i>	<i>BAS</i>	<i>EFF</i>	<i>INN</i>	<i>SIZE</i>	<i>AGE</i>	<i>DEBT</i>	<i>FCF</i>	<i>R&D</i>	<i>GROWTH</i>
<i>OE</i>	1.000													
<i>PATENT</i>	0.247***	1.000												
<i>CITED</i>	0.246***	0.907***	1.000											
<i>TB</i>	0.052	0.056	0.047	1.000										
<i>INT</i>	0.091**	0.029	0.037	0.062	1.000									
<i>BAS</i>	0.111***	0.018	0.016	-0.034	0.686***	1.000								
<i>EFF</i>	0.091**	0.014	0.026	0.050	0.969***	0.675***	1.000							
<i>INN</i>	0.079**	0.055	0.052	0.083**	0.911***	0.374**	0.876***	1.000						
<i>SIZE</i>	0.215***	0.436***	0.405***	-0.014	0.032	0.021	0.043	0.060	1.000					
<i>AGE</i>	-0.067*	0.066*	0.061	-0.218***	-0.085**	0.057	-0.057	-0.131***	-0.009	1.000				
<i>DEBT</i>	0.149***	0.064	0.073*	-0.252***	-0.133***	-0.038	-0.125***	-0.117***	0.320***	0.088**	1.000			
<i>FCF</i>	0.083**	0.305***	0.267***	0.125***	0.075*	0.046	0.069*	0.078**	0.396***	-0.041	-0.107***	1.000		
<i>R&D</i>	-0.136***	0.085**	0.032	0.284***	0.121***	-0.016	0.093**	0.176***	-0.065*	-0.210***	-0.280***	0.002	1.000	
<i>GROWTH</i>	0.019	0.033	0.027	0.135***	-0.065*	0.000	-0.097**	-0.104***	0.088**	-0.061	0.013	0.009	-0.059	1.000

1. ***、**與*分別表示 1%、5%與 10%之顯著水準。
2. 變數定義請參見表 2。

二、迴歸分析

本研究以世界經濟論壇公布的國家競爭力報告作為被投資國家競爭力的參考依據，探討企業若投資在不同國家競爭力的國家，其國際化程度與企業績效之間的關係。本節分為三大主題分別探討：一、被投資國家競爭力與經營效率之影響；二、被投資國家競爭力與創新績效之影響；三、被投資國家競爭力與市場價值之影響。

(一)被投資國家競爭力與經營效率

假說 1 探討企業投資在不同競爭力的國家對其經營效率之影響。由表 4 中可得知被投資國家競爭力對於經營效率具有顯著正向影響（係數 0.0188，t 值 1.87），說明企業投資在競爭力高的國家其經營效率愈好，此結果與預期相符，支持假說 1。本研究同時針對國家競爭力組成要素與企業經營效率之關係加以分析，由表 4 中可得知國家競爭力基礎面對經營效率具有顯著正向影響（係數 0.0212，t 值 2.00），但國家競爭力效率面與創新面對經營效率的影響未達顯著水準（係數 0.0033，t 值 0.40），說明被投資國家基礎面的競爭力相對於效率面與創新面而言，對企業經營效率影響程度較大。

(二)被投資國家競爭力與創新績效

假說 2 探討企業投資在不同競爭力的國家對其創新績效之影響。由表 5 中可得知國家競爭力對於專利權數（創新績效數量面）與專利權被引證數（創新績效品質面）具有顯著正向影響（係數 0.3365，z 值 1.97；係數 0.5854，z 值 2.39），說明企業投資在競爭力高的國家其創新績效愈好，此結果與預期相符，支持假說 2。本研究同時分析國家競爭力組成要素與企業創新績效之關係，由表 6 中可得知效率面與創新面的國家競爭力對企業創新數量績效（係數 0.4837，z 值 3.25）與創新品質績效（係數 0.6317，z 值 2.99）具有顯著正向影響。然而，國家競爭力基礎面對企業創新數量績效（係數 -0.4572，z 值 -2.31）與創新品質績效（-0.3918，z 值 -1.51）不但沒有正向幫助，反而具有負面的影響，說明被投資國家效率面與創新面的競爭力相對於基礎面而言，對企業創新績效影響程度較大。

(三)被投資國家競爭力與企業價值

假說 3 探討企業投資在不同競爭力的國家對其企業價值之影響。由表 7 中可得知國家競爭力對於企業價值具有顯著正向影響（係數 0.0982，t 值 2.23），說明企業投資在競爭力高的國家其企業價值愈好，此結果與預期相符，支持假說 3。本研究同時對國家競爭力組成要素與企業價值關係進行分析，由表 7 中可得知國家競爭力基礎面對企業價值並沒有直接影響（係數 0.0063，t 值 0.14），而國家效率面與創新面的競爭力對企業價值則具有顯著正向影響（係數 0.0585，t 值 1.57），說明被投資國家競爭力效率面與創新面相對於基礎面而言，對企業價值影響程度較大。

表 4 被投資國家競爭力與經營效率之關係

$$OE_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 INT_{i,t} + \alpha_2 SIZE_{i,t} + \alpha_3 AGE_{i,t} + \alpha_4 DEBT_{i,t} + \alpha_5 FCF_{i,t} + \sum_{j=1}^7 IND_j + \sum_{y=1}^4 YEAR_y + \varepsilon \quad (1)$$

$$OE_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 BAS_{i,t} + \alpha_2 EFF \& INN_{i,t} + \alpha_3 SIZE_{i,t} + \alpha_4 AGE_{i,t} + \alpha_5 DEBT_{i,t} + \alpha_6 FCF_{i,t} + \sum_{j=1}^7 IND_j + \sum_{y=1}^4 YEAR_y + \varepsilon \quad (2)$$

變數	預期符號	模型(1)		模型(2)	
		係數	t 值	係數	t 值
<i>INT</i>	+	0.0188**	1.87		
<i>BAS</i>	+			0.0212**	2.00
<i>EFF&INN</i>	+			0.0033	0.40
<i>SIZE</i>	+/-	0.0167***	4.74	0.0168***	4.79
<i>AGE</i>	+/-	-0.0016***	-3.24	-0.0016***	-3.41
<i>DEBT</i>	+/-	0.0674**	2.31	0.0653**	2.24
<i>FCF</i>	+	0.0000***	3.09	0.0000***	2.95
<i>D1</i>	?	0.0596***	4.03	0.0595***	4.04
<i>D2</i>	?	-0.0556***	-3.66	-0.0561***	-3.69
<i>D3</i>	?	-0.0454***	-2.62	-0.0458***	-2.65
<i>D4</i>	?	-0.0545***	-3.71	-0.0579***	-3.91
<i>D5</i>	?	0.2922***	12.11	0.2844***	11.57
<i>D6</i>	?	-0.0063	-0.23	-0.0064	-0.23
<i>D7</i>	?	0.0117	0.66	0.0087	0.49
<i>Y1</i>	?	0.0036	0.27	0.0056	0.42
<i>Y2</i>	?	0.0183	1.38	0.0183	1.39
<i>Y3</i>	?	0.0088	0.67	0.0082	0.62
<i>Y4</i>	?	0.0041	0.31	0.0046	0.35
Intercept	?	-0.2659***	-3.50	-0.2992***	-4.05
N		1089		1089	
χ^2		366.34		369.82	

1. 各變數若為單一預期符號為單尾檢定；若無則為雙尾檢定，***、**與*分別表示 1%、5%與 10%。之顯著水準。
2. 變數定義請參見表 2。

表 5 被投資國家競爭力與創新績效之關係

$$PATENT_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 INT_{i,t} + \alpha_2 SIZE_{i,t} + \alpha_3 AGE_{i,t} + \alpha_4 DEBT_{i,t} + \alpha_5 FCF_{i,t} + \alpha_6 R \& D_{i,t} + \sum_{j=1}^7 IND_j + \sum_{y=1}^4 YEAR_y + \varepsilon \quad (3)$$

$$CITED_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 INT_{i,t} + \alpha_2 SIZE_{i,t} + \alpha_3 AGE_{i,t} + \alpha_4 DEBT_{i,t} + \alpha_5 FCF_{i,t} + \alpha_6 R \& D_{i,t} + \sum_{j=1}^7 IND_j + \sum_{y=1}^4 YEAR_y + \varepsilon \quad (4)$$

變數	預期符號	模型(3)		模型(4)	
		係數	Z 值	係數	Z 值
<i>INT</i>	+	0.3365**	1.97	0.5854**	2.39
<i>SIZE</i>	+	1.0985***	18.13	1.1664***	14.24
<i>AGE</i>	+/-	0.0250***	-2.76	-0.0095	-0.80
<i>DEBT</i>	+/-	-0.0048	-0.77	-0.0082	-1.00
<i>FCF</i>	+	-0.0004	-0.47	-0.0001	-0.16
<i>R&D</i>	+	0.1412***	6.28	0.1013***	3.79
<i>D1</i>	?	0.6010**	2.24	0.2803	0.77
<i>D2</i>	?	0.0390	0.14	0.4136	1.13
<i>D3</i>	?	-0.2371	-0.79	0.0733	0.18
<i>D4</i>	?	1.2796***	4.42	1.4743***	3.58
<i>D5</i>	?	-3.9486***	-3.35	-4.2566***	-3.45
<i>D6</i>	?	-1.4878***	-2.58	-2.2706***	-2.91
<i>D7</i>	?	0.0134	0.04	-0.3542	-0.80
<i>Y1</i>	?	0.0213	0.12	-0.1438	-0.63
<i>Y2</i>	?	0.1346	0.77	-0.7250***	-3.12
Intercept	?	-18.3740***	-13.37	-20.0917***	-10.33
N		632		632	
χ^2		482.29		325.25	

1. 各變數若為單一預期符號為單尾檢定；若無則為雙尾檢定，***、**與*分別表示 1%、5%與 10%。之顯著水準。
2. 變數定義請參見表 2。

表 6 被投資國家競爭力與創新績效之關係

$$PATENT_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 BAS_{i,t} + \alpha_2 EFF \& INN_{i,t} + \alpha_3 SIZE_{i,t} + \alpha_4 AGE_{i,t} + \alpha_5 DEBT_{i,t} + \alpha_6 FCF_{i,t} + \alpha_7 R \& D_{i,t} + \sum_{j=1}^7 IND_j + \sum_{y=1}^4 YEAR_y + \varepsilon \quad (5)$$

$$CITED_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 BAS_{i,t} + \alpha_2 EFF \& INN_{i,t} + \alpha_3 SIZE_{i,t} + \alpha_4 AGE_{i,t} + \alpha_5 DEBT_{i,t} + \alpha_6 FCF_{i,t} + \alpha_7 R \& D_{i,t} + \sum_{j=1}^7 IND_j + \sum_{y=1}^4 YEAR_y + \varepsilon \quad (6)$$

變數	預期符號	模型(5)		模型(6)	
		係數	Z 值	係數	Z 值
BAS	+	-0.4572**	-2.31	-0.3918*	-1.51
EFF&INN	+	0.4837***	3.25	0.6317***	2.99
SIZE	+/-	1.0820***	18.12	1.1391***	13.85
AGE	+/-	-0.0242***	-2.71	-0.0098***	-0.83
DEBT	+/-	-0.0037	-0.61	-0.0065	-0.81
FCF	+	-0.0007	-0.42	-0.0001	0.04
R&D	+	0.1393***	6.32	0.0992***	3.78
D1	?	0.5217**	1.94	0.1561	0.42
D2	?	0.0061	0.02	0.2658	0.71
D3	?	-0.3649	-1.21	-0.0203	-0.05
D4	?	1.2468***	4.30	1.3703***	3.24
D5	?	-3.8488***	-3.23	-4.1874***	-3.34
D6	?	-1.5796***	-2.75	-2.3845***	-3.05
D7	?	0.0957	0.30	-0.2982	-0.67
Y1	?	-0.0759	-0.43	-0.2544	-1.10
Y2	?	0.0921	0.53	-0.7260***	-3.14
Intercept	?	-16.0.03***	-11.72	-17.6211***	-8.70
N		632		632	
χ^2		489.29		326.59	

1. 各變數若為單一預期符號為單尾檢定；若無則為雙尾檢定，***、**與*分別表示 1%、5%與 10%。之顯著水準。
2. 變數定義請參見表 2。

表 7 被投資國家競爭力與企業價值之關係

$$TB_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 INT_{i,t} + \alpha_2 SIZE_{i,t} + \alpha_3 AGE_{i,t} + \alpha_4 DEBT_{i,t} + \alpha_5 FCF_{i,t} + \alpha_6 GROWTH_{i,t} + \sum_{j=1}^7 IND_j + \sum_{y=1}^4 YEAR_y + \varepsilon \quad (7)$$

$$TB_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 BAS_{i,t} + \alpha_2 EFF \& INN_{i,t} + \alpha_3 SIZE_{i,t} + \alpha_4 AGE_{i,t} + \alpha_5 DEBT_{i,t} + \alpha_6 FCF_{i,t} + \alpha_7 GROWTH_{i,t} + \sum_{j=1}^7 IND_j + \sum_{y=1}^4 YEAR_y + \varepsilon \quad (8)$$

變數	預期符號	模型(7)		模型(8)	
		係數	t 值	係數	t 值
<i>INT</i>	+	0.0982**	2.23		
<i>BAS</i>	+			0.0063	0.14
<i>EFF&INN</i>	+			0.0585*	1.57
<i>SIZE</i>	+/-	-0.0142	-0.92	-0.0141	-0.91
<i>AGE</i>	+/-	-0.0121***	-5.60	-0.0121***	-5.58
<i>DEBT</i>	+/-	-0.6551***	-5.09	-0.6601***	-5.12
<i>FCF</i>	+	0.0000***	4.97	0.0000***	4.96
<i>GROWTH</i>	+	0.0033***	6.43	0.0033***	6.43
<i>D1</i>	?	-0.2514***	-3.86	-0.2506***	-3.85
<i>D2</i>	?	-0.2588***	-3.87	-0.2562***	-3.82
<i>D3</i>	?	-0.2735***	-3.59	-0.2736***	-3.59
<i>D4</i>	?	-0.3175***	-4.91	-0.3143***	-4.79
<i>D5</i>	?	-0.3466***	-3.26	-0.3386***	-3.12
<i>D6</i>	?	-0.4739***	-3.90	-0.4680***	-3.84
<i>D7</i>	?	-0.2722***	-3.47	-0.2698***	-3.42
<i>Y1</i>	?	0.7877***	13.45	0.7837***	13.31
<i>Y2</i>	?	0.5198***	8.76	0.5175***	8.72
<i>Y3</i>	?	0.2111***	3.60	0.2115***	3.60
<i>Y4</i>	?	0.2800***	4.77	0.2801***	4.76
Intercept	?	1.4133***	4.22	1.5971***	4.89
N		1089		1089	
Adj R ²		0.2896		0.2999	

1. 各變數若為單一預期符號為單尾檢定；若無則為雙尾檢定，***、**與*分別表示 1%、5%與 10%。之顯著水準。
2. 變數定義請參見表 2。

三、額外測試

(一)被投資國家競爭力與企業績效之間的內生性問題⁶

本研究可能存在內生性問題，亦即績效好的公司可能才有能力投資在競爭力較高的國家，因此，本研究採用工具變數，透過兩階段最小平方法（two-stage least squares, 2SLS）解決被投資國家競爭力的內生性的問題，我們選取與被投資國家競爭力相關，但與企業績效無關的工具變數，如此可以控制被投資國家競爭力與企業績效之間的內生性問題。根據過去文獻（Agarwal and Ramaswami, 1992; Suárez-Ortega and Álamo-Vera, 2005; Kim and Vonortas, 2014），本研究包括以下工具變數：(1)*BETA*: 由於不同企業風險可能會影響企業國際化的對象，因此本研究加入企業的市場模式 beta；(2)*COMPETITION*: 面對高度的競爭，公司可能會考慮國際化以避免弱勢地位，因此，本研究採用 Herfindahl 指數來衡量市場競爭；(3)*UNCERTAINTY*: 本研究採用公司每月收盤價的標準差除以每月收盤價的平均值衡量不確定性。使用上述工具變數，本研究第一階段的模式估計如下：

$$INT_{it} = \beta_0 + \beta_1 BETA_{it} + \beta_2 COMPETITION_{it} + \beta_3 UNCERTAINTY_{it} + \langle exogenousvariables \rangle + u_i + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

exogenous variables 是指在模型(1)(3)(5)中加入的所有外生變數。

為了評估被投資國家競爭力與企業績效之間的內生性問題，本研究進行 Wu-Hausman specification test，結果發現營運效率、創新品質績效、與公司價值的模式存在內生性問題（營運效率： $x^2=3.08$, $p=0.0797$ ；創新品質績效： $x^2=3.21$, $p=0.0731$ ；公司價值： $x^2=2.81$, $p=0.0893$ ），而創新數量績效的模式則無內生性問題（ $x^2=1.07$, $p=0.3006$ ）。

考慮工具變數後的第二階段迴歸分析結果如表 8 所示，(1)欄顯示被投資國家競爭力對於經營效率具有顯著正向的影響（係數 0.307，t 值 1.862）。(2)及(3)欄探討企業投資在不同競爭力的國家對其創新績效之影響，由分析結果可知，被投資國家整體競爭力對於創新數量績效與創新品質績效皆有顯著的正向影響（係數 9.119，z 值 2.945；係數 8.595，z 值 4.037）。表 7 的(4)欄探討企業投資在不同競爭力的國家對其企業價值之影響。結果顯示，被投資國家競爭力對於企業價值亦具有顯著正向影響（係數 0.882，t 值 1.688）。綜合上述結果顯示，考慮被投資國家競爭力與企業績效之間的內生性問題後的結果與主要分析一致。

(二)被投資國家競爭力對於企業績效的遞延影響

由於因變數與自變數及控制變數之間可能存在時間落差，亦即被投資國家的競爭力對於企業績效的影響會有延遲反映的現象，因此，本研究進一步針對被投資國

⁶ 感謝評審委員對於被投資國家競爭力與企業績效間的內生性問題提出寶貴建議。

家競爭力對於遞延一期的企業績效之影響進行敏感性分析，如此也可以減輕被投資國家競爭力與企業績效之間的內生性問題。⁷

表 8 被投資國家競爭力與企業績效之關係－考慮工具變數

	經營效率	創新數量績效	創新品質績效	企業價值
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>INT</i>	0.307** (1.862)	9.199*** (2.945)	8.595*** (4.037)	0.882** (1.688)
<i>SIZE</i>	0.012** (2.515)	1.044*** (14.832)	1.114*** (12.468)	-0.030 (-1.458)
<i>AGE</i>	-0.001 (-0.761)	0.007 (0.499)	0.004 (0.344)	-0.009*** (-2.999)
<i>DEBT</i>	0.159*** (2.644)	1.673 (1.494)	1.393 (1.194)	-0.404* (-1.831)
<i>FCF</i>	0.000 (1.598)	-0.000*** (-2.625)	-0.000 (-1.311)	0.000*** (3.526)
<i>RD</i>		0.151*** (6.470)	0.041 (1.401)	
<i>GROWTH</i>				0.004*** (5.802)
<i>D1</i>	0.043** (2.399)	0.350 (1.234)	-0.408 (-1.014)	-0.297*** (-3.739)
<i>D2</i>	-0.042** (-2.418)	0.693** (2.023)	0.203 (0.550)	-0.223*** (-2.813)
<i>D3</i>	-0.022 (-1.031)	0.698* (1.685)	0.602 (1.478)	-0.214** (-2.259)
<i>D4</i>	-0.046*** (-2.963)	1.765*** (5.123)	1.346*** (3.691)	-0.296*** (-3.990)
<i>D5</i>	0.272*** (10.122)	-4.473*** (-3.626)	-5.052*** (-3.788)	-0.405*** (-3.218)
<i>D6</i>	0.020 (0.627)	-0.370 (-0.540)	-1.735** (-2.220)	-0.406*** (-2.814)
<i>D7</i>	0.007 (0.393)	0.143 (0.437)	-0.271 (-0.613)	-0.289*** (-3.243)

⁷ 感謝評審委員對於因變數與自變數間關係的時間落差問題提出寶貴建議。

表 8 被投資國家競爭力與企業績效之關係—考慮工具變數 (續)

	經營效率 (1)	創新數量績效 (2)	創新品質績效 (3)	企業價值 (4)
Y1	0.030 (1.496)	0.520** (2.098)	0.773** (2.329)	0.864*** (10.378)
Y2	0.049** (2.227)	0.859*** (2.883)	0.467 (1.240)	0.594*** (7.140)
Y3	0.026 (1.576)			0.260*** (3.531)
Y4	0.013 (0.938)			0.308*** (4.473)
Intercept	-1.762** (-2.057)	-65.828*** (-3.983)	-62.524*** (-5.608)	-2.633 (-0.971)
N	1089	633	633	1089
Adj R ²				0.081
χ^2	366.287	494.840	340.220	360.812

1. 各變數若為單一預期符號為單尾檢定；若無則為雙尾檢定，***、**與*分別表示 1%、5%與 10% 之顯著水準。
2. 變數定義請參見表 2。

表 9 的(1)(2)欄顯示被投資國家競爭力對於遞延一期經營效率具有顯著正向的影響 (係數 0.022, t 值 1.91), 其中, 國家基礎面的競爭力對遞延一期的經營效率具有顯著正向影響 (係數 0.024, t 值 1.96), 但國家效率面與創新面的競爭力則對於遞延一期的經營效率無顯著影響 (係數 0.004, t 值 0.43), 說明相對於效率面與創新面的國家競爭力, 被投資國家基礎面的競爭力對於企業經營效率的正向影響程度較大, 遞延一期實證結果與主要分析一致。

表 9 的(3)-(5)欄探討企業投資在不同競爭力的國家對其創新績效之影響。由(3)與(5)欄的結果可知, 被投資國家整體競爭力對於遞延一期創新數量績效與創新品質績效皆無顯著影響 (係數 0.209, z 值 1.116; 係數 0.344, z 值 1.249)。更進一步分析被投資國家競爭力組成要素與企業創新績效之關係可以發現 ((4)與(6)欄), 被投資國家基礎面的競爭力對遞延一期的企業創新數量績效 (係數-0.695, z 值-2.88) 與創新品質績效 (係數-0.646, z 值-2.045) 皆存在負面的影響, 然而, 被投資國家的效率面與創新面的競爭力對遞延一期的企業創新數量績效 (係數 0.544, z 值 3.03) 與創新品質績效 (係數 0.666, z 值 2.59) 則具有顯著正向影響, 因此, 分析結果顯示, 被投資國家效率面與創新面的競爭力才能真正提升企業的創新績效, 與主要分析結果一致。

表 9 的(7)(8)欄探討企業投資在不同競爭力的國家對其遞延一期的企業價值之影響。結果顯示，被投資國家競爭力對於遞延一期的企業價值亦具有顯著正向影響（係數 0.113，t 值 2.22），進一步對國家競爭力組成要素與遞延一期企業價值關係進行分析的結果顯示，被投資國家競爭力基礎面對遞延一期的企業價值並沒有顯著影響（係數 0.0063，t 值 0.14），而國家效率面與創新面的競爭力對遞延一期的企業價值則具有顯著正向影響（係數 0.070，t 值 1.63），表示被投資國家效率面與創新面的競爭力對企業價值影響程度較大，與主要分析結果一致。

伍、結論與建議

一、研究結論

本研究探討企業在國際化的過程中，投資在不同競爭力的國家，其對企業績效之影響。實證結果顯示，被投資國家之總體競爭力對於投資企業的經營效率、創新績效、及企業價值皆有正向影響。若再進一步將被投資國家競爭力區分為基礎面、效率面與創新面，實證結果發現，被投資國家的基礎面競爭力有助於企業的經營效率；被投資國家的效率面與創新面競爭力有助於企業的創新績效；最後，被投資國家的效率面與創新面競爭力對於企業整體價值的提升最有幫助。整體而言，被投資國家競爭力與企業之間彼此存在高度的相互依賴關係，被投資國家競爭力在動態競爭環境下成為企業競爭優勢的來源。國家是企業在國際化過程中創造或持續保有競爭力的重要關鍵因素，企業必須認知本身的發展潛力與被投資國家優劣勢息息相關。

二、研究貢獻與管理意涵

- (一)過去有關企業國際化與企業績效研究之實證結果常常產生分歧的現象（如 Jones and Hill, 1988; Banalieva and Santoro, 2009; Chelliah et al., 2010）。本研究將被投資國家的競爭力加入企業國際化的衡量指標中，研究實證結果顯示，被投資國家的競爭力高低確實對投資企業之經營績效具有顯著的正向影響，實證設計與研究結果可以補充過去文獻及研究方法不足之處。
- (二)企業投資在競爭力較高的國家對其經營效率有正向影響，其中：(1)國家法治與總體經濟對企業設點的影響和助益；(2)國家的各種技術是否能提升企業的生產力與生產速度；(3)國家金融部門資源分配；(4)國家市場的大小是否能讓企業具有經濟規模效益；(5)國家對於國民教育與職業培訓等，這些影響國家基礎層面的各種因素確實反應在企業的經營效率上，對企業而言是抉擇投資設點的重要考量。
- (三)企業投資在競爭力較高的國家對其創新績效有正向影響，其中：(1)投資地區的勞動力與商品效率是否刺激企業的競爭力；(2)地主國是否能夠提供企業發展所需的各種生產資源；(3)地主國企業的成熟度與先進技術等，這些影響國家效率與創新層面因素也確實反應在企業的創新數量與品質績效上，證實資源基礎理論之論點，企業擁有的資源可以轉換成獨特能力，決定企業競爭力的差異。

表 9 被投資國家競爭力與企業績效之關係_遞延一期效果

	經營效率		創新數量績效		創新品質績效		公司價值	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>INT</i>	0.022** (1.910)		0.209 (1.116)		0.344 (1.249)		0.113** (2.221)	
<i>BAS</i>		0.024** (1.959)		-0.695*** (-2.879)		-0.646** (-2.045)		-0.004 (-0.076)
<i>EFF&INN</i>		0.004 (0.428)		0.544*** (3.032)		0.666*** (2.591)		0.070* (1.627)
<i>SIZE</i>	0.021*** (5.114)	0.021*** (5.133)	1.166*** (15.660)	1.150*** (15.790)	1.278*** (12.743)	1.238*** (12.473)	-0.036** (-1.996)	-0.036** (-1.982)
<i>AGE</i>	-0.002*** (-2.911)	-0.002*** (-3.075)	-0.030*** (-2.735)	-0.029*** (-2.683)	-0.024* (-1.708)	-0.022 (-1.540)	-0.013*** (-5.029)	-0.013*** (-4.999)
<i>DEBT</i>	0.092*** (2.701)	0.091*** (2.663)	-1.347* (-1.772)	-1.211* (-1.648)	-1.262 (-1.281)	-1.022 (-1.077)	-0.705*** (-4.637)	-0.712*** (-4.673)
<i>FCF</i>	0.000 (0.925)	0.000 (0.837)	-0.000 (-0.769)	-0.000 (-0.794)	-0.000 (-0.739)	-0.000 (-0.584)	0.000*** (4.391)	0.000*** (4.385)
<i>RD</i>			0.141*** (5.243)	0.140*** (5.361)	0.103*** (3.145)	0.100*** (3.161)		
<i>GROWTH</i>							0.004*** (7.291)	0.004*** (7.293)

表 9 被投資國家競爭力與企業績效之關係—遞延一期效果 (續)

	經營效率		創新數量績效		創新品質績效		公司價值	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>D1</i>	0.058 ^{***} (3.427)	0.058 ^{***} (3.435)	0.645 ^{**} (2.042)	0.554 [*] (1.758)	0.424 (1.005)	0.221 (0.517)	-0.279 ^{***} (-3.670)	-0.278 ^{***} (-3.647)
<i>D2</i>	-0.061 ^{***} (-3.489)	-0.061 ^{***} (-3.521)	0.198 (0.611)	0.143 (0.445)	0.665 (1.550)	0.408 (0.933)	-0.300 ^{***} (-3.848)	-0.297 ^{***} (-3.797)
<i>D3</i>	-0.047 ^{**} (-2.381)	-0.048 ^{**} (-2.394)	-0.155 (-0.437)	-0.324 (-0.911)	0.352 (0.767)	0.271 (0.589)	-0.328 ^{***} (-3.696)	-0.329 ^{***} (-3.701)
<i>D4</i>	-0.057 ^{***} (-3.381)	-0.061 ^{***} (-3.572)	1.297 ^{***} (3.860)	1.259 ^{**} (3.742)	1.725 ^{***} (3.655)	1.551 ^{***} (3.242)	-0.354 ^{***} (-4.699)	-0.348 ^{***} (-4.564)
<i>D5</i>	0.292 ^{***} (10.531)	0.283 ^{***} (10.024)	-3.252 ^{***} (-2.675)	-3.063 ^{**} (-2.485)	-3.297 ^{**} (-2.528)	-3.187 ^{**} (-2.421)	-0.392 ^{***} (-3.169)	-0.378 ^{***} (-2.993)
<i>D6</i>	-0.002 (-0.068)	-0.002 (-0.075)	-1.481 ^{**} (-2.155)	-1.589 ^{**} (-2.320)	-2.012 ^{**} (-2.158)	-2.202 ^{**} (-2.359)	-0.549 ^{***} (-3.880)	-0.542 ^{***} (-3.819)
<i>D7</i>	0.014 (0.696)	0.011 (0.531)	0.091 (0.239)	0.253 (0.663)	-0.071 (-0.141)	-0.010 (-0.020)	-0.300 ^{***} (-3.295)	-0.296 ^{***} (-3.234)
<i>Y1</i>	0.020 (1.443)	0.022 (1.608)	0.005 (0.029)	-0.131 (-0.747)	-0.616 ^{***} (-2.633)	-0.709 ^{***} (-3.050)	-0.103 [*] (-1.683)	-0.109 [*] (-1.773)
<i>Y2</i>	0.008 (0.616)	0.009 (0.626)					-0.632 ^{***} (-10.201)	-0.635 ^{***} (-10.244)

表 9 被投資國家競爭力與企業績效之關係—遞延一期效果 (續)

	經營效率		創新數量績效		創新品質績效		公司價值	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>Y3</i>	0.003 (0.196)	0.002 (0.152)					-0.440*** (-7.207)	-0.440*** (-7.176)
Intercept	-0.350*** (-4.059)	-0.386*** (-4.569)	-18.281*** (-11.656)	-15.922*** (-10.045)	-20.447*** (-8.839)	-17.884*** (-7.590)	2.471*** (6.419)	2.726*** (7.205)
N	871	871	435	435	435	435	871	871
Adj <i>R</i> ²							0.284	0.282
χ^2	293.193	296.489	339.781	349.105	229.803	235.352		

1. 各變數若為單一預期符號為單尾檢定；若無則為雙尾檢定，***、**與*分別表示 1%、5%與 10%之顯著水準。
2. 變數定義請參見表 2。

- (四)企業投資在競爭力較高的國家對其企業價值有正向影響，其中：(1)國家商品和服務效率能利於複雜的商業行為；(2)國家金融市場對企業的營運幫助；(3)國家有助於企業營運效率與創新等各種政策，都是企業從事海外營運活動，提升企業績效的關鍵因素。
- (五)本研究以台灣電子資訊業為研究對象，無論從海外銷售或是海外投資而言，此產業對我國經濟發展相當重要。海外投資的重要關鍵就是考量投資地點，因為關乎企業本身的績效與企業本身的競爭力。我國電子業目前以代工或創新 2 種策略為主，以代工為主的企業著重經營效率，被投資國家的勞動力、規模經濟、生產資源等基礎層面的優勢就是企業設點的關鍵；而以創新為主之企業，除了各種效率層面所具備的各種條件外，投資地區的創新成熟度也影響企業創新績效優劣與成敗。總體來說，無論企業傾向何種策略，被投資國家之總體競爭力對於企業而言都具有影響力，使各跨國企業績效呈現優勝劣敗。
- (六)瑞士洛桑管理學院指出台灣目前面臨的挑戰為創新與產業結構升級（經濟日報，2013），而創新不足也是造成國內薪資停滯的重要因素之一，若不盡快對產業結構進行調整，未來除了面對薪資無法提升的問題外，更會造成人才的流失（工商時報，2013）。因此，以創新為焦點的策略與產業轉型應該是未來台灣電子資訊業發展的重點。根據本研究結果，企業在進行國際化的過程中，若能夠更注重被投資國家效率面與創新面的競爭力，將有助於創新策略的執行，進而有效維持與提升台灣企業的價值與競爭優勢。

三、研究限制與建議

(一)研究限制：

1. 本文以台灣上市公司作為實證樣本，實證結果發現被投資國家競爭力與企業績效之間存在正向關係，惟實證上有存活偏誤之問題，因為有些失敗公司，若無法上市，即無法作為實證樣本，故本文結論只適用於台灣上市公司，無法推論到未上市公司。
2. 由於研究資料的限制，無法取得專利權數與專利權被引證數以外的創新成果。
3. 本研究在衡量國際化指標時雖然考量被投資國家之競爭力，但忽略了企業的策略思維，因此無法控制各企業不同的策略發展所帶來的影響。

(二)未來研究建議：

1. 建議未來研究可以加入企業策略的考量，使研究議題更加完整。
2. 本研究以電子資訊業為研究對象，建議未來研究可以探討所有產業的國際化程度與被投資國家競爭力對企業績效之影響。

3. 本研究結果僅能適用於台灣上市的公司，若可以蒐集到研究資料，未來研究可以探討未上市公司國際化過程中被投資國家競爭力與企業績效之關係，有助於本研究結果的一般化。
4. 過去關於國際化與企業績效之相關研究已被廣泛討論，另外，探討國家競爭力主題時都將焦點放在開發中與已開發國家、或新興國家等地區，鮮少針對個別國家之競爭力進行研究，因此本研究以世界經濟論壇所發布之國家競爭力為主軸，檢驗被投資國家之競爭力與企業績效之關聯性，以彌補過去文獻所欠缺之處，未來學者可以參考本研究之研究方法進行延伸，使國際化之研究議題更加完整豐富。

參考文獻

- 工商時報，2013，薪資停滯肇因技術創新少，10月7日。
- 李明軒與邱美如譯，M. E. Porter 原著，1996，國家競爭優勢，台北：天下文化。
- 林祖嘉，2005，臺灣國家競爭力：健康的科技技術與體弱的政府與制度，*展望與探索*，第3卷第6期：10-13。
- 林美鳳、吳琮璠與吳松青，2008，資訊科技投資與企業績效之關係—從企業生命週期論析，*資訊管理學報*，第15卷第2期：155-183。
- 柯慈儀、邱永和與陳德惠，2010，電子業經營績效與景氣衰退之關聯性分析，*應用經濟論叢*，第87_S期：1-30。
- 孫梅瑞與蕭梅子，2008，國際多角化與企業績效、企業風險的關聯性及其影響因素之研究，*管理與系統*，第15卷第4期：617-643。
- 楊朝旭、蔡柳卿與吳幸蓁，2008，最終控制股東與公司創新之績效與市場評價：台灣電子業之證據，*管理評論*，第27卷第4期：29-56。
- 經濟日報，2013，全球競爭力4大評比指標我全下滑，5月30日。
- 張世其、林哲鵬與盧孟欣，2007，台灣 TFT-LCD 產業經營效率動態分析之研究，*臺灣企業績效學刊*，第1卷第1期：27-52。
- 看雜誌，2013，俄羅斯邁入高收入國家 中國尷尬？。引用自：
<http://www.watchinese.com/article/2013/6923>。
- 曹壽民與陳光政，2010，創新活動、國際化與公司績效：以台灣上市公司之國外直接投資檢測，*管理學報*，第27卷第3期：205-224。
- 盧煜煬與陳咨明，2010，開發中國家研發國際化之路徑：以台灣資訊電子業為例，*管理與系統*，第17卷第2期：207-227。
- 謝存瑞、陳俞如與葉日崧，2011，國際化與創新表現：吸收能力與區位選擇之調節效果，*管理與系統*，第18卷第4期：607-632。
- 鄭政秉、李揚與黃晉偉，2006，多角化海外投資對台灣製造業經營效率的影響，*管理與系統*，第13卷第3期：315-331。
- Abdi, M. 2010. Internationalization and performance: Degree, duration, and scale of operations. *Academy of Management Annual Meeting Proceedings*: 1-6.
- Agarwal, S., and S. N. Ramaswami. 1992. Choice of foreign market entry mode: Impact of ownership, location and internalization factors. *Journal of International Business Studies* 23 (1): 1-27.
- Baek, H. Y. 2004. Corporate diversification and performance: Evidence on production efficiency. *Journal of Multinational Financial Management* 14 (2): 135-152.
- Banalieva, E. R., and M. D. Santoro. 2009. Local, regional, or global? Geographic orientation and relative financial performance of emerging market multinational

- enterprises. *European Management Journal* 27 (5): 344-355.
- Banker, R. D., A. Charnes, and W. W. Cooper. 1984. Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. *Management Science* 30 (9): 1078-1092.
- Barney, J. 1991. Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management* 17 (1): 99-120.
- Bharadwaj, A. S., S. C. Bharadwaj, and B. R. Konsynski. 1999. Information technology effects on firm performance as measured by Tobin's q. *Management Science* 45 (7): 1008-1024.
- Bushee, B. J. 1998. The influence of institutional investors on myopic R&D investment behavior. *The Accounting Review* 73 (3): 305-333.
- Charnes, A. 1978. Measuring the efficiency of decision making units. *European Journal of Operational Research* 2 (6): 429-444.
- Chelliah, S., M. Sulaiman, and Y. M. Yusoff. 2010. Internationalization and performance: Small and medium enterprises (SMEs) in Malaysia. *International Journal of Business & Management* 5 (6): 27-37.
- Chen, S. H. 2004. Taiwanese IT firms' offshore R&D in China and the connection with the global innovation network. *Research Policy* 33 (2): 337-349.
- Cheung, K. Y. 2010. Spillover effects of FDI via exports on innovation performance of China's high-technology industries. *Journal of Contemporary China* 19 (65): 541-557.
- Cox, D. R. 1983. Some remarks on overdispersion. *Biometrika* 70 (1): 269-274.
- Ericson, R., and A. Pakes. 1995. Markov-perfect industry dynamics: A framework for empirical work. *The Review of Economic Studies* 62 (1): 53-82.
- Farrell, M. J. 1957. The Measurement of productive efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society Series A (General)* 120 (3): 253-290.
- Firer, S., and S. M. Williams. 2003. Intellectual capital and traditional measures of corporate performance. *Journal of Intellectual Capital* 4 (3): 348-360.
- García, F., B. Jin, and R. Salomon. 2013. Does inward foreign direct investment improve the innovative performance of local firms? *Research Policy* 42 (1): 231-244.
- Goerzen, A., and P. W. Beamish. 2003. Geographic scope and multinational enterprise performance. *Strategic Management Journal* 24 (13): 1289-1306.
- Gunasekaran, A., C. Patel, and E. Tirtiroglu. 2001. Performance measures and metrics in a supply chain environment. *International Journal of Operations & Production Management* 21 (1/2): 71-87.
- Hadjimanolis, A. 1999. Barriers to innovation for SMEs in a small less developed country

- (Cyprus). *Technovation* 19 (9): 561-570.
- Hennart, J. F., and Y. R. Park. 1993. Greenfield vs. Acquisition: The strategy of Japanese investors in the United States. *Management Science* 39 (9): 1054-1070.
- Hsu, C. C., and A. Pereira. 2008. Internationalization and performance: The moderating effects of organizational learning. *Omega* 36 (2): 188-205.
- Jones, G. R., and C. W. L. Hill. 1988. Transaction cost analysis of strategy-structure choice. *Strategic Management Journal* 9 (2): 159-172.
- Jovanovic, B. 1982. Selection and the evolution of industry. *Econometrica* 50 (3): 649-670.
- Kamath, G. B. 2008. Intellectual capital and corporate performance in Indian pharmaceutical industry. *Journal of Intellectual Capital* 9 (4): 684-704.
- Khawar, M. 2003. Productivity and foreign direct investment - evidence from Mexico. *Journal of Economic Studies* 30 (1): 66-76.
- Kim, W. C., P. Hwang, and W. P. Burgers. 1993. Multinationals' diversification and the risk-return trade-off. *Strategic Management Journal* 14 (4): 275-286.
- Kim, Y. J., and N. S. Vonortas. 2014. Cooperation in the formative years: Evidence from small enterprises in Europe. *European Management Journal* 32 (5): 795-805.
- Kogut, B. 1986. Designing global strategies: profiting from operation flexibility. *Thunderbird International Business Review* 28 (1): 15-17.
- Kumar, N., and A. Aggarwal. 2005. Liberalization, outward orientation and in-house R&D activity of multinational and local firms: A quantitative exploration for Indian manufacturing. *Research Policy* 34 (4): 441-460.
- Lecerf, M. A. 2012. Internationalization and innovation: The effects of a strategy mix on the economic performance of French SMEs. *International Business Research* 5 (6): 2-13.
- Mansi, S. A., and D. M. Reeb. 2002. Corporate diversification: What gets discounted? *The Journal of Finance* 57 (5): 2167-2183.
- Makino, S., C. M. Lau, and R. S. Yeh. 2002. Asset-exploitation versus asset-seeking: Implications for location choice of foreign direct investment from newly industrialized economies. *Journal of International Business Studies* 33 (3): 403-421.
- Margaritis, D., and M. Psillaki. 2007. Capital structure and firm efficiency. *Journal of Business Finance & Accounting* 34 (9-10): 1447-1469.
- Montgomery, C. A., and H. Singh. 1984. Diversification strategy and systematic risk. *Strategic Management Journal* 5 (2): 181-191.
- Pai, D. C., C. Y. Tseng, and C.-H. Liou. 2012. Collaborative innovation in emerging economies: Case of India and China. *Innovation: Organization & Management* 14

- (3): 467-476.
- Qian, G. 2002. Multinationality, product diversification, and profitability of emerging US small- and medium-sized enterprises. *Journal of Business Venturing* 17 (6): 611-633.
- Ramanujam, V., and P. Varadarajan. 1989. Research on corporate diversification: A synthesis. *Strategic Management Journal* 10 (6): 523-551.
- Suárez-Ortega, S. M., and F. R. Álamo-Vera. 2005. SMES' internationalization: Firms and managerial factors. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research* 11 (4): 258-279.
- Tsao, S. M., and W. H. Lien. 2013. Family management and internationalization: The impact on firm performance and innovation. *Management International Review (MIR)* 53 (2): 189-213.
- Vernon, R. 1966. International Investment and international trade in the product cycle. *The Quarterly Journal of Economics* 80 (2): 190-207.
- Wilbur, C. 2001. Identifying technology transfer in foreign direct investment: Influence of industry conditions and investing firm motives. *Journal of International Business Studies* 32 (2): 211-229.
- Wolff, J. A., and T. L. Pett. 2006. Small-firm performance: Modeling the role of product and process improvements. *Journal of Small Business Management* 44 (2): 268-284.
- World Economic Forum, <http://www.weforum.org/>.
- Yli-Renko, H., E. Autio, and H. J. Sapienza. 2001. Social capital, knowledge acquisition, and knowledge exploitation in young technology-based firms. *Strategic Management Journal* 22 (6/7): 587-613.
- Zivlak, N., M. Ljubicic, M. Xu, B. Lalic, and Z. Kremljak. 2012. Relationship between innovation and internationalization in Chinese companies. *Technics Technologies Education Management* 7 (4): 1914-1919.