

行政院國家科學委員會補助專題研究計畫成果報告

對外投資與產品品質：理論與實證

計畫類別：個別型計畫 整合型計畫

計畫編號：NSC 92-2415-H-004-006-

執行期間：92年08月01日至94年1月31日

計畫主持人：翁永和

共同主持人：

計畫參與人員：

本成果報告包括以下應繳交之附件：

- 赴國外出差或研習心得報告一份
- 赴大陸地區出差或研習心得報告一份
- 出席國際學術會議心得報告及發表之論文各一份
- 國際合作研究計畫國外研究報告書一份

執行單位：國立政治大學經濟學系

中華民國 94 年 1 月 31 日

對外投資與產品品質：理論與實證

翁永和*

摘要

除了產量與價格以外，廠商對產品品質的訂定也是追求利潤極大化的選擇變數之一，本研究之主要目的在於探討廠商從事對外投資對其所生產之產品品質的影響，並以台灣製造業對外投資廠商為樣本，作實證分析。本文利用兩階段的計量估計法，由實證結果得知，當我們對這兩階段的決策一起做計量估計時，這兩階段決策之間的相關係數值在 10% 的顯著水準下是不顯著的，因此我們便可對這兩階段分別作估計。由於第二階段是本文主要的探討主題，因此我們僅針對第二階段加以估計。由結果得知，「員工人數」以及「外銷接單由台灣出貨之金額之變動」等兩項因素顯著有提升廠商在國內所生產之產品品質，相較於其他原因而言，其品質提升的幅度分別為 1% 以及 2%。然而「海外營業額佔總營業額之比率」則有顯著降低廠商在國內所生產之產品品質，相較於其他原因而言，其品質下降的幅度為 1%。最後，投資於「越南」的廠商，將有顯著降低其在國內所生產之產品品質，相較其他的投資地區而言，其降低的比率为 7%。

關鍵詞：外銷接單、出口實績、海外投資

*國立政治大學經濟系教授。本文承行政院國科會專題計畫補助 (NSC 92-2415-H-004-006)，特此致謝。同時，作者也感謝吳怡穎小姐在文書上的協助。文中任何錯誤，由作者負完全責任。
聯絡電話：(02) 2938-7417；傳真：(02) 2939-0344；Email：ywneg@nccu.edu.tw

1. 緒論

除了產量與價格以外，廠商對產品品質的訂定也是追求利潤極大化的選擇變數之一。在品質的相關研究中，若以產業經濟為範疇的研究而論，早在 1950 年代中期便逐漸有相關文獻的出現（例如 Dorfman and Steiner, 1954），而在 1970 年代中期之後，結合市場結構與廠商對產品品質之選擇的研究，更是如雨後春筍般的蓬勃發展，例如 Spence (1975, 1976)，Mussa and Rosen (1978)。再者，若以國際貿易為範疇的研究而論，直到 1970 年代中期才開始在貿易分析架構下探討其對產品品質的影響，但僅止於觀念上的討論（例如 Corden, 1974）；而行諸於圖形或數學模型之嚴謹分析，則是從 1970 年代末期才有之，例如 Rodriguez (1979)，Falvey (1979)。雖然探討與產品品質相關的研究已將屆 50 年，但是截至目前為止，與國際貿易活動息息相關的對外投資，其與產品品質之間的相關研究，無論是在理論上或實證上，均極為少見。因此本研究之主要目的在於探討廠商從事對外投資對其所生產之產品品質的影響，並以台灣製造業對外投資廠商為樣本，作實證分析。

對消費者而言，品質較高的產品其支付意願也較高，然而廠商為了生產較高品質的產品，其單位生產成本也往往隨著產品品質的提高而遞增，因此對追求利潤極大的廠商而言，生產最高品質的產品未必是最佳的選擇。廠商往往針對其所面臨之外在環境（包括生產面、消費面以及政策面等環境）而選擇其最適的產品品質以使其利潤達到極大。一旦外在環境改變時，廠商將隨之而改變其對產品品質的選擇。在本質上，雖然產品品質的選擇是廠商利潤極大化的行為，然而其對一國之產業興衰，甚至國家福利卻有著直接的影響（Grossman and Helpman, 1991）。若以本研究所欲探討之主題為例，廠商從事對外投資後，將根據海外所面臨之外在環境而調整其在國內所生產之產量與品質水準，其中有些廠商選擇提高其在國內之產量與品質，而有些廠商則是選擇降低。若就某一產業而言，選擇提高其在國內之產量與品質的廠商多於選擇降低者，則廠商對外投資的行為將可能使該產業發生產業升級（industrial upgrading）的現象。相反地，選擇提高者少於選擇降低者，則廠商對外投資將可能使該產業面臨產業空洞化（industrial hollowing）的危機。再者，若就某一國家而言，升級的產業多於空洞化的產業時，廠商對外投資將使該國之產值增加、福利水準提高。反之，則下降。由於近年來台灣廠商積極從事對外投資，其對產業或國家而言，是好？是壞？截至目前為止，尚未有定論，而透過本研究的探討，將足以提供理論以及實證上的建議，以供政府擬定對

外投資政策時的參考，也因此更凸顯出本研究的重要性。

在 1987 年政府對外匯管制大幅放寬之後，台灣對外投資的活動便積極展開，尤其近十五年來，其每年之海外總投資金額更快速上升，由 1986 年之 5700 萬美元增至 2002 之 101 億美元。而在此期間，無論是投資的地區或產業，均有相當大的結構性改變，如表 1 所示，台灣廠商對亞洲地區之投資比例有逐漸增加的趨勢，而投資於美洲與歐洲的比例則是呈現遞減的現象。若就亞洲而言，台灣對大陸的投資逐漸取代了其對東南亞與東北亞的投資。此外，若就產業別而言，如表 2 所示，在所有製造業中，台灣在電子產業之對外投資比例最高，其次為化學品與基本金屬。若以近幾年之時間趨勢而言，造紙、化學、非金屬、基本金屬、機械業、電子業、運輸工具以及精密儀器等產業之對外投資佔台灣製造業總對外投資之比例有逐年增加的趨勢；而其餘之食品、紡織、成衣、塑橡膠、皮革以及木材等產業，則是逐年下降。由於所投資之地區或產業均有相當大的改變，因此台灣廠商對外投資也將造成其國內生產基地在產量以及產品品質上的調整，是值得我們加以重視者。

在過去探討有關國際貿易、對外投資以及產品品質等三者間之互動關係的文獻，約可歸納成兩類：第一類文獻主要在於強調貿易活動的進行或不同貿易政策的施行如何影響廠商對其所生產之產品品質的選擇。Rodriguez (1979)、Falvey (1979)、Mayer (1982) 以及 Santoni and Van Cott (1980) 乃在完全競爭市場架構下，分析進口政策對進口品之品質的影響。由於品質的訂定是廠商利潤極大化的選擇變數之一，因此在不同的市場結構下，廠商對其所生產之產品品質的決策也將有所不同。Krishna (1987, 1990) 以及 Das and Donnenfeld (1987) 乃在獨占市場架構下探討關稅與配額對進口品之影響，並進而評估關稅與配額等價性 (the equivalence of quota and tariff) 是否成立。此外，考慮廠商間之策略性互動而以寡占市場作為分析架構的文獻也隨之出現，其中 Das and Donnenfeld (1989) 與 Chaudhuri (2000) 則允許國內、外廠商可同時選擇產量與品質等兩個變數下，評估貿易政策對廠商以及社會福利的影響。至於貿易政策對產品品質之影響的實證文獻也頗為常見，其中包括 Feenstra (1985, 1988) 與 Levinsohn (1988) 有關美國對來自日本汽車進口，以及 de Melo and Meserlin (1988) 有關歐盟對來自日本汽車進口所設立之自動出口設限 (VER) 的一系列研究；而 Aw and Roberts (1986, 1988) 則是以美國對進口之運動鞋加以設限作為研究對象。

第二類文獻則在於探討國際貿易與對外投資之間的關係。這類文獻極為豐富，早期之研究主要在於探討廠商為何從出口轉而朝向海外投資，其中以 Hymer (1960) 之無形資產說 (intangible asset hypothesis)、Vernon (1966) 之產品循環說 (product cycle hypothesis) 以及 Dunning (1980) 之綜合理論 (eclectic theory) 為最具代表。而近年來之文獻則集中在兩者之間是否存在替代或互補關係的分析上，其中 Kojima (1975) 與 Lipsey and Weiss (1981) 認為廠商對外投資後，海外子公司的擴張將增加其對母公司原料或產品的需求，因此對外投資與出口之間存在互補關係。反之，Connor (1983) 與 Pagoulatos (1983) 則有不同的看法。然而，若以投資國與被投資國之經濟發展程度加以區分，則兩者之間的關係較為明確，當投資行為發生在已開發國家之間時，兩者之間存在替代關係之可能性較高 (Gopinath, Pick and Vasavada, 1999)；反之，若發生在已開發與開發中國家之間時，兩者之間存在互補關係之可能性較大 (Carter and Yilmaz, 1999; Marchant, Saghaian and Vickner, 1999)。

由以上所歸納之兩類文獻得知，有關國際貿易、對外投資以及產品品質等三者之間的研究僅止於「國際貿易與產品品質」以及「國際貿易與對外投資」等兩方面的探討，而論及「對外投資與產品品質」之分析卻極為少見。誠如前面所述，對外投資後廠商對其在國內所生產之產品品質的調整，雖然是廠商利潤極大化的選擇，然而此一選擇卻可能直接影響到該產業在國內的興衰，甚至該國的福利水準，尤其近年來台灣廠商大舉投資海外之際，此一問題更應該受到重視。因此，針對過去文獻上的缺失以及台灣所面臨之對外投資現況，本研究將串聯「台灣製造業對外投資實況調查」與「工廠校正暨營運調查」等兩套資料來作實證分析，以探討台灣廠商對外投資對國內產品品質之影響。

本文章節之安排如下：除本節之緒論外；第 2 節乃根據「台灣製造業對外投資實況調查」與「工廠校正暨營運調查」等兩套資料來分析樣本之特性，以及廠商在從事對外投資後，其對國內產品品質的配置情形；第 3 節在於探討廠商「有無對外投資」與「國內產品品質之配置」的影響因素；第 4 節則在於說明估計方法與實證結果；最後，第 5 節則為結論。

2. 廠商對外投資與國內產品品質配置之樣本特性分析

本研究乃採用「八十九年經濟部工廠校正暨營運調查」以及「九十年經濟部製造業對外投資實況調查」之資料，分析影響台灣廠商對外投資的因素，並進一步分析，廠商在已對外投資下，對台灣廠商產品品質是否有提升的效果。根據「八十九年經濟部工廠校正暨營運調查」的資料，受訪廠商共有 82356 家，其中未填答家數有 2780 家，已從事對外投資的廠商有 3782 家，以及未進行海外投資的廠商有 75794 家。此外，「九十年經濟部製造業對外投資實況調查」則進一步根據有對外直接投資的 3782 家廠商進行調查，經整理合併後，共有 2051 家廠商，樣本回收率為 54%，有助於本研究深入了解台灣廠商在作海外投資決策時之考量因素，以及探討海外投資如何影響國內產品品質的選擇。

表 3 列出廠商的樣本特性，由該表可知，有對外直接投資廠商家數相對未進行對外投資的廠商顯然較少，但可發現已進行對外投資的廠商，無論在員工人數或平均員工人數上，都較未進行對外投資的廠商高，此一結果顯示，員工人數或是廠商規模愈大，廠商進行對外投資的可能性越高，這與廠商規模越大其生產與行銷經驗豐富有關。

此外，廠商對外投資後，其對國內工廠所生產之產品品質的影響為何呢？是有利？是不變？或是不利呢？若從廠商規模來看，由表 4 可知，不論是規模較小的小廠（員工人數在 99 人以下）、中廠（員工人數介於 100 到 199 人）、或是大廠（員工人數超過 200 人），都有 3 成以上的廠商認為對外投資後，對國內產品品質有提升的效果，而有 6 成以上廠商則認為，對外投資後並未對國內產品品質有明顯的影響。

若從海外事業營業額佔總營業額的比率來看，由表 4 顯示，比率在 51%~60%之間的廠商相較其他比率的廠商認為，對外投資後有利於其國內產品品質的提升（高達 43.17%）。而比率在 10%以下以及比率在 91%~100%之間的廠商則相對較低，其中比率在 10%以下的廠商可能因生產重心仍在國內，海外投資尚未成熟，因此國內品質的提升並非因對外投資而有增加的情形；然而比率介於 91%~100%的廠商營業金額皆出自海外生產，顯示廠商已將重心移往海外，國內已無生產研發情形，因此對外投資對國內產品品質並無提升的效果。

此外，由海外研發經費佔總研發經費之比率來看，比率在 41%~50%之間有高達 5 成以上廠商認為，對外投資後，對國內產品

品質是有利的影響。而比率在 81%~90%以及 91%~100%此兩種區間的廠商則認為，對外投資後對國內品質提升的效果是有利影響的比率最低。其中比率在 91%~100%的廠商，不僅認為對國內品質提升是有利的比例最低，同時認為不利的影響也最高，此一結果可能顯示廠商在對外投資後，主要生產及研發皆以海外為主，國內已無生產，因而對國內產品品質未有提升的效果。

另外，從海外勞動力與台灣勞動力投入比較，從表 4 可觀察得知，海外勞動力投入相對台灣勞動力投入越高，廠商認為對國內產品品質有提升效果的比例也越高，這可能是因廠商對外投資，將需求勞動力較高的生產移往海外，國內則以研發或生產較高品質的產品為主，因而廠商對外投資後有利於國內產品品質的提升。若從海外事業主要策略決定來看，認為對國內產品品質是有利影響的，以海外事業主要策略是由海外自行決定的比率最低，且對國內產品品質無影響的比率最高，此一結果可能顯示廠商海外事業成熟高，已有能力獨當一面，廠商的重心以海外為主，因而對國內產品品質並未有提升的效果。此外，在外銷接單中，由台灣出貨之金額變動觀察，由台灣出貨金額增加，對外投資後對國內產品品質的提升有顯著的效果，比率高達 43%以上，此一結果顯示，由台灣出貨的產品是以品質較高的產品為主，因此台灣事業將致力於產品品質的提升，對國內產品品質的提升是有利的影響。而由海外產品回銷台灣金額來看，回銷台灣產品的金額增加的廠商認為，對國內產品品質的提昇是有利的比率相對較高，同時認為不利的影響也相對較低，此一結果顯示，廠商透過對外投資，海外生產的產品回銷台灣，由台灣生產加工製造高階產品銷售，進而使國內產品品質提昇。

再者，從主要投資地區與主要投資產業來看。由表 5 顯示，在主要投資地區方面，有高達 5 成以上的廠商認為，投資在美國、加拿大、西歐、與南亞等四個地區，對國內產品品質的提升是有利的影響。這可能是因美國、加拿大、與西歐是科技領先的國家，廠商投資這些地區可經由學習效果，技術外溢效果，增進與創新廠商技術，進而回饋國內產品的生產，有利於國內產品品質的提升。而投資於墨西哥、澳紐以及非洲國家的廠商則認為，對外投資後對國內產品品質的提升並無影響。然而，對投資於中南美洲，以及東南亞國家之馬來西亞、泰國及越南等國家的廠商而言，對外投資後有利於國內產品品質提升的比率較低，顯示投資這些地區的廠商相較投資歐美地區的廠商而言，主要目的並不是在技術的取得，而是基於廉價勞工，因而對國內產品品質的提升並無提升的幫助。