

技術與東南亞之貧窮的消除

林欽明

淡江大學東南亞研究所

113922@mail.tku.edu.tw

提出於二〇〇五年台灣的東南亞區域研究年度研討會，2005年4月28-29日（埔
里：國立暨南國際大學）。

技術與東南亞之貧窮的消除

林欽明

淡江大學東南亞研究所

摘要

貧窮影響了整個東南亞地區之社會經濟結構與發展趨勢，而科技的取得與散播則攸關各國消除貧窮的成效。本文從技術外溢的效果來探討科技對貧窮的影響，適當技術的取得有助於各國地方學習成效的提昇，從而導致所得的重分配與經濟的成長。基於東南亞各國在產業技術上的重視與發展，不論是透過區域生產網絡關係，或是國際技術合作方案，都冀望以工業技術的學習，帶動全面的發展以避免落入貧窮陷阱。不過，由於各國在制度上的缺陷，諸如財產權的不足、貪污腐敗的官僚、產業與勞工體制的扭曲，常使得技術的引進與學習，導致事倍而功半。東南亞各國雖有著快速的經濟成長，但貧窮的消除是否能隨科技的進展而達成預期目標，還是未竟之天。

關鍵詞：貧窮陷阱、經濟發展、技術外溢、政府干預、邊做邊學、產業政策

隨著經濟的快速成長，東南亞各國的貧窮率均有顯著降低的跡象，尤其是那些新興工業國家(NICs)。譬如以國民所得來衡量的貧窮人口，菲律賓從 1985 年的佔全國 41% 降至 1999 年的 26% 左右(World Bank, 2001: vii)，泰國則從 1988 年的高於 32% 降至 1999 年的 16% (World Bank, 2003: Table 1)，印尼從 1987 年的 17.4% 降為 1996 年的 11.3%，並回升至 1999 年的 19% 左右(Lanjouw, 2001: 4)。¹ 不過，像是馬來西亞、泰國、菲律賓等新興工業化國家來說，他們的所得分配都相當不平均，基尼係數(Gini coefficients)均超過了 50%，高出印尼、韓國與中國甚多(World Bank, 2001: vii)。而且，其貧窮人口的分布也極不平均，譬如泰國北部的貧窮人

¹ 這些都是依據各別國家的官訂標準所衡量，彼此不見得相一致，當然也與世界銀行的界定標準有所不同。譬如泰國官方的貧窮線(poverty line)在 1999 年是每人每個月 886 泰銖，大約是每人每天 0.75 美元(World Bank, 2003: iii, n. 1)。而世界銀行基本上是以每人每天 1 美元為極度貧窮的貧窮線（見下文）。

口比率即超過50%，而曼谷地區的貧窮率卻幾近於零(World Bank, 2003: iii, Figure 2)。

1997 年的金融危機更暴露出了各國在對抗貧窮問題上的缺憾。除了像是印尼因全國產值的大幅降低，使得貧窮率回升至 1980 年的水準，其他各國也因失業或低度就業的問題，以消費水準來看，許多人更是遭逢生活水準的大幅降低。若以世界銀行的永續生計架構(Sustainable Livelihood Framework)的幾個衡量指標來看，包括人力、實質、天然、金融與社會資本，東南亞許多貧窮人口所能取得的資源，都極貧乏（譬如見 World Bank, 2002）。像是印尼、泰國與馬來西亞這些曾被世界銀行譽為高度表現的亞洲經濟體(high-performing Asian economies, HPAEs) (World Bank, 1993)，在金融動盪後勢必要重新檢討金融自由化與實質部門管制鬆綁的妥適性，也使得其紓解貧窮問題的公共政策再次面臨挑戰。

貧窮的起因與最適的解決方案等相關問題無論在國際或各國國內，都遭逢激烈的爭論。我們並不想捲入這些爭論，而是希望從技術在經濟發展所扮演的角色出發，針對東南亞國家，特別是印、菲、泰、馬等第二代的亞洲小虎，探討他們是否選對了「硬體」，而有助於其脫離貧窮陷阱。技術之於一國的發展，就如水之能載舟亦能覆舟，它是解決發展問題所必需，不過也可能威脅到人類自由選擇的權利，使得窮人既不能自助，亦無法取得外界的足夠協助。

在下面第一節，我們首先探討二十一世紀的發展目標與方式是否應該有所調整，指出資本與共產主義兩極的抉擇已不存在，而是該如何找出發展問題的所在，嘗試予以解決。接著在第二節討論近代各界對貧窮觀念的澄清，強調社會制度所賦予人之發揮能力與智慧的機會與權利，對紓解貧窮困境的意涵。第三節則從早期平衡的正反爭論出發，以技術在生產活動與產業聯結所蘊含的外部性，來幫助各國政府訂定合適的部門發展政策，藉以擴大技術學習的效果，脫離貧窮的陷阱。基於此，我們在第四節針對東南亞四國的政策經驗，做一評估；同時以馬來西亞電子業技術移轉的個案為例，檢討東南亞各國在提升以人為中心的技術水準上，所產生的缺失。最後為結語。

二十一世紀的發展新紀元

許多人稱二十世紀的下半葉為發展的紀元(an era of development)，這可說起始於1949年一月二十日美國杜魯門總統的就職演說，他說：

我們必須啟動一勇敢的新計畫，運用所有科技的創新與工業的進步，以促進低度開發地區的進化與成長。

以剝削他人為目標的舊帝國主義已不見容，我們所預見的是以民主公平為基礎的發展計畫(Truman, 1949; cited in Esteva, 1992: 6)。

稱其為「發展紀元」並不表示發展是一個新的觀念，事實上這個字眼被使用與被爭議已超過兩百年，故而根據 Esteva，我們實際上是要把所謂發展重新界定為「脫離低度發展」。就由於全球有三分之二的人口是生活在低度發展的階段(Esteva, 1992: 7)，所以他們必須求助於其他的世界。也正因此，許多人即把追求發展視為向美國霸權看齊，以至於必須追求美國與其西歐同盟之理想與計畫內容，以此為其他各地之發展的基礎。

對 Esteva 和 W. Sach 這些後發展學派(post-development school)的學者來說，發展永遠是不公平的、行不通的，而且註定會失敗的。根據 Sachs，「發展的想法導致知識前景的衰敗」，所以吾人亟需「拋棄這種心理上的結構」(Sachs, 1992: 1)。反之，對許多人來說，發展的理念於過去半個世紀實攸關重要，而直至今天還是不失其關鍵性。我們目睹了像是亞洲四小龍（香港、新加坡、南韓與台灣）成功的工業化，乃至於提升成為與西方各國同樣所得層級的地步；還有像是中國這個全球人口最多的國家，在過去二十年間每年以接近 10% 的速度成長，至今其製造業部門已達全國總產值的 40%。當然，就社會發展來說，人類死亡率的大幅下降以及識字率的大幅上升，乃至於許多社會主義導向國家之人民福祉的提升，在在都印證了發展理念的重要性。

那麼，新世紀的來臨又代表甚麼意涵呢？我們有需要做甚麼心態上的改變呢？就前一世紀後五十年來說，冷戰無疑扮演了主導的角色。美國與蘇聯兩大強權極力拉攏並影響那些剛擺脫殖民勢力而新獨立的南方國家，此時發展的理念主要影響

著那些「第三世界」國家。稱其為第三世界，一方面表示他們是貧窮的，或是低度開發的，另一方面表示他們既不依循資本主義（第一世界）的模式，也無意於模仿共產主義（第二世界）的型態。他們冀圖找出一個新的民主參與模式，非資本主義，亦非共產主義。他們強調與其他國家的和平共存，反抗殖民主義，並力爭經濟的獨立。他們亦嘗試建立一新的定位，以抵擋西方工業文化的侵入（譬如見 Fanon, 1965）。

不過，隨著時光的移轉，不論是經濟上的差異或是政治上的兩極對立都逐漸淡化。若干新興工業化國家 (NICs) 與其它貧窮農業國家間經濟差距逐漸加大，而許多第三世界國家也展開了另一種兩極化的選擇。在進入 1980 年代之後，他們有些緊緊追隨資本主義的路線，有些則倒向共產主義的某種變形；也就是說，他們不再追尋「第三條路線」(Worsley, 1979: 108)。而當 1980 年代結束時，冷戰也結束了。隨著蘇維埃國家社會主義的瓦解，美國成為全球的獨一霸權，即使像中國、古巴以及其他若干仍維持某種形式之國家社會主義的國家，也都必須進行市場導向的變革，或是受制於全球的市場以及美國的政治優勢。也就是說，我們已很難找到另一種異於資本主義的發展模式了(Kilmister, 2000)。福山在其 *The End of History and the Last Man* (Fukuyama, 1992) 裡宣稱，自由民主與工業資本主義的結合，是現代人類社會唯一的可行之路。

然而，真地沒有其他選擇了嗎？如同 Galbraith (1992) 對福山的回應所言，單純的資本主義架構是不足以解決貧窮問題的。在一自由市場體系裡，能夠動員的公共資源是很難達成增進健康、提供充分就業或保護自然環境等社會目標的。因之，許多國家也確實希望尋找適當的措施，一方面達成發展的目標，另一方面則不至於引起發展所帶來的問題，而至不可收拾的地步。在二十一世紀自由資本主義獨霸的紀元，如果還要談國家發展，就必須兼顧所有的層面，所有的地區；否則，某個層面、某個地區的沉淪，很快即會隨著全球資本主義而擴及其他層面與地區，以致前功盡棄。在這新的世紀，假如我們願意接受自由資本主義為首要的指導方針，那就無需再找尋其他全盤性的社會變革，真正重要的是，應該找出發展過程的問題所在，並嘗試去減輕乃至消除該等問題。

貧窮的消除

在各種必須處置的發展問題之中，貧窮應該是最為根本的問題了。世界銀行在 1990 年的《世界發展報告》裡揭諸消除貧窮為經濟發展最基本的目標(World Bank, 1990: 24)，自此即將其奉為持之不變的圭臬。

基本上，世界銀行以衡量個人所得並設定一貧窮線(poverty line)來處理貧窮的問題，亦即，當一個人的所得水準低於某特定數值，就被界定為極度貧窮(extreme poverty)。全球均以單一的貧窮線做為消除貧窮的目標依據，也就是說，不論你身處何地，只要你每天的所得低於一塊錢美元²，即被視為極度貧窮。然後，一個國家的發展程度即以低於該貧窮線之人口比例來衡量。基於此，世界銀行亦以各個國家的每人國民生產毛額(GNP)來衡量其發展程度的差異。GNP 以市場價值來衡量，故可視為一國的國民所得，而每人 GNP 即可表示一國人民的平均生活水準。

每人 GNP 的上升表示一國的繁榮或經濟福祉的上升，亦即貧窮的消滅。不過，這種衡量的方式有其限制。由於每人 GNP 是以市場價值所計算的平均所得，所以就某些層面來說，它並無法正確顯示一國的貧窮情形。它是一平均值，無法告訴我們所得分配的狀況；而且，一般來說，GNP 這個指標會低估生存(subsistence)與集體(collective)消費財的價值，另一方面，它又會降任何商業化、個人化或組織化的財貨價值予以高估。

值得注意的是，就不同的社會來說，誰才是真正貧窮的觀念是各不相同的，而且除了經濟因素，也受到特定的社會價值所左右。就歷史的沿革，以至於就不同的文化來說，貧窮並不經常是富有的反面。其他的考量諸如社會地位的陡降、勞工工具的遭到剝奪、職業階層或標誌的失落、缺乏護祐，乃至於為生活社群所屏除、遺棄、疾病或公眾的羞辱等等，都可能被視為貧窮(Rahnema, 1992: 158)。整體性的貧窮是較為近代的概念，同理，以每人 GNP 來表示一國之貧窮程度也是最近

² 以 1985 年購買力平價(PPP)之美元來衡量。

的發展。在工業時代之前，貧窮一般只用來形容某些個人，而且也並不特別指涉個人的不足。直到全球性消費社會的出現，許多國家乃至整個洲才因其所得低於某一水準，而被迫承認說他們是貧窮的，是需要他人幫忙的(Rahnema, 1992: 162)。

由上所言，我們可以了解，相對於不同的社會準繩，貧窮的觀念是有所不同的，這就是相對貧窮的概念。因此之故，如果在一社會裡，某人、某家庭或某團體的可用資源並不足以讓其達成該社會通常的生活狀況，即被稱為是貧窮的（譬如見 Townsend, 1979: 31; cited in Thomas, 2000: 12-13）。Amartya Sen 將此觀念予以延伸，而指出相對貧窮是因資源的不足而無法完全參與人類社會，這並非只是要達成物質的生活水準，而且還含括選擇(choice)或能力(capability)的缺乏（譬如見 Sen, 1983; 1985）。所以，貧窮的觀念應該觸及社會參與以及選擇的權力。

如前所述，要達成發展的目標，或者要克服貧窮的問題，並不能只專注於財富的創造(GNP)，還應顧及財富的重分配。經濟學鼻祖亞當斯密(Adam Smith)早就在論及殖民主義的社會意涵時，已有清楚的解析。他指出，殖民主義若考量國內利於某特定團體的資源重分配，那麼對殖民國來說是財富的損失，而非獲得。究其實，這種財富的重分配為導致殖民行動的主要誘因，而並非整體財富的累積，因此以強權取得殖民的利益，實際上是使得母國增加了經濟的負擔(Brunner, 1998: 43)。為了解決貧窮的困境，我們必須能超越天然資源與權力的強行運用，而顧及人力能量與智慧的有效運用。只有在社會政治制度的妥善安排之下，才能真正解決財富的創造以及持續的問題，也才能真正紓解貧窮的困境。

技術與貧窮陷阱

我們在上一節澄清了貧窮與人類能力以及選擇機會的關聯性，只有妥善進行個人能力的投資，才有希望取得預期的報酬，也才不致落入貧窮陷阱(poverty trap)。這又觸及了歷史上關於平衡成長(balanced growth)的爭論。從 Rosenstein-Rodan (1943)開創性的論點，指出一國不能只專注於某些特定部門的發展，而應顧及所有部門全面的發展，才不會因所得集中於單一生產者，而使得其他部門因發展的不足，而落入貧窮陷阱，致使整體經濟無法持續成長。Nurkse (1953)和 Scitovsky (1954)則提出需求互補性（金錢的需求外部性）之角色與存在的重要，以支持

Rosenstein-Rodan 平衡發展的論點。另一方面，Hirschman 則持反對的論點，他指出一個經濟體成長的動力，主要來自該經濟既存的不平衡性：由於不同部門之間的相互關聯，故只要專注投資於少數部門的發展，即可藉由相互拉拔以提升整體經濟的成長。

這兩種理論由於著眼點的不同——一個著重金錢的外部性，一個則在乎部門之間的聯結性，其政策的意涵亦不同。主張平衡成長者支持全面的中央計劃，而主張部門發展者則較專注於特定部門的規劃，忽略整體發展目標的一致性，而以那些與其他部門聯結性高者為發展重點。不論如何，這些早期的爭議一方面給予當時盛行的計劃經濟若干運作籌碼，差別只在於孰重孰輕的爭執；另一方面，他們時常不願清楚了解對方的論點，所以充其量只是一些相互誤解的爭辯而已。不過，隨著計劃經濟風潮的式微，這些爭議也就顯得不那麼重要了。而實際上，許多人在事後亦舉出論證，指出平衡成長與不平衡成長之間也並不是不能相互妥協的（譬如見 Basu, 1984）。

科技在這裡扮演著相當關鍵的角色，而這也是許多開發中國家（包括東南亞各國）所倚賴以試圖脫離低度發展之困境者。許多人不會否認技術在經濟成長裡的重要性，若沒有技術水準的提昇，那麼即使累積再多的資本，投入再多的人力，都將因邊際報酬的遞減，而逐漸喪失持續成長的動力。技術的進步使得生產因素（人力或資本）的生產力得以持續提昇，在達到一定的程度之後，即可使得一經濟體擺脫惡性循環的泥沼，走向持續成長之道。讓我們簡單解釋如下。

假定一發展中經濟體可能面臨多重均衡的狀況：一個是沒有工業化，一個是充分的工業化。在沒有工業化的情況下，即使累積了財富，也無法透過合理的分配機制，將這些財富置於最適當的人手裡，以獲得進一步擴張與成長的機會；如此，資源得不到合適的配置，許多人無法獲得生活所需，而落入了貧窮陷阱。另一方面，如果透過技術的進步，一個經濟體得以充分工業化，不論是發生在少數或眾多部門，都將因技術的外溢效果，擴展至其他部門；如此，將使資源的配置與使用達到適當的地步。為何有這種多重均衡的現象？主要是因不完全競爭的市場，而這正是絕大多數開發中國家的特質。市場不完全可能是因資訊、交易成本的偏

高，也可能是相當大的固定 / 沉入成本(sunk costs)，當然也可能是因政府的過度介入。

一個可能的情形是，政府為了促進某策略產業的發展，採取了若干措施，包括各種企業發展獎勵優惠政策、吸引外人投資政策、拓展相關基礎建設，這在在都使得大量資本投入某些特定產業。這些大量投入的固定成本，具有催化外溢(spill-over)的功能；也就是藉著對某策略產業投入大量的固定成本，經由與其他部門的聯結關係，產生了外溢效果，如此將可減輕其他部門所需投入的固定成本。³這種因某部門所引發的大量固定本對其他部門所產生的外部效果，即可能導致上述多重均衡的現象。這種因技術外溢所造成的外部性，Meade (1952)很早即指出：「...某一產業使用某一生產因素造成另一部門之生產者的間接利益，或不利(p. 65)。」所以這是一個相當合乎現實狀況的假設。

由於政府獎勵策略產業措施或其他相關的情形，導致某一部門的較速發展，如此即可成為其他部門學習效尤的對象，這當然有助於減輕其起始成本，所以這又與邊做邊學(learning-by-doing)的論點相一致。此外，從區域發展的觀點來看，某一特定地區產業的聚落，將使得聚落中的任一廠商獲得相當的外部效益，這可能是因為：勞工市場的聚集、創新的產生與散播、部門專屬因素(sector-specific factors)的較易取得等等。至於在一都市經濟裡，也許並無部門專屬因素之利，不過因特定地區的整體經濟發展，諸如商業服務的高品質與多樣性、勞動力的多面向、較高的教育水準以及較佳的基礎建設等等，亦將對廠商帶來外部性的利益(Hoover, 1937)。諸如能源、運輸、電信等基礎建設固然明顯帶來外部性，其他如產業發展所需之基本勞工訓練的設立成本，另外又如互補性產品的廣告與行銷等等活動，也都可能為許多廠商帶來外部利益。

由上面的討論可知，許多國家在產業發展上的各種措施，乃是希望藉由產業技術的提昇，促進產業結構的重整，而造成上述的技術外部效果。不論是平衡成長，或偏重特定部門的發展，政府在資源配置與投資偏向上都極力扮演居中協調的功

³ 我們這裡借用 Paternostro (1997)的分析模型。

能，期能藉由技術的外溢，以促成各部門的快速成長，免於落入貧窮陷阱。

東南亞國家的檢討

E.F. Schumacher 在其 *Small Is Beautiful* (1973) 中提倡「有人性面孔的技術」(a technology with a human face)，他指出若要賦予窮人以自助的能力，那麼就必須「給予他們能體認經濟的界線以及貧窮的侷限之技術——一種中級的技術 (intermediate technology) (Schumacher, 1973: 158)。」若根據上一節的說法，一個開發中國家需要取得可以發揮正的外部效果的適當技術，讓各地方階層的個人與團體都能掌控，而非掌控在那些政府或企業的技術官僚手中。

那麼，在東南亞各國產業發展的過程裡，是否有取得適當的技術，並藉由部門之間的聯結效果，將技術擴散到各地方階層，以避免若干部門落入貧窮陷阱呢？我們並不打算做全面的檢證，無論是人力或現有的資料，可能都不容許讓我們這麼做。以下我們就印尼、馬來西亞、菲律賓與泰國四國的經驗，做一初步的評斷。

首先我們可以注意到，泰國與馬來西亞由於攸關長期持續成長的許多基本面日趨薄弱，使得這兩國在 1990 年代中期後經濟成長逐漸趨緩。基於許多生產方法逐漸趨向知識密集與技術密集，加上中國與印度這兩個低工資的生產大本營之興起，對東南亞四國的出口導向之工業化，帶來極大的威脅。同時，與四小龍相比，他們並未能建立或強化足以產生快速技術變遷與持續提昇的經濟體制。除了像是泰國的珠寶、馬來西亞的棕櫚油加工、印尼的合板等以資源為本的產業外，該四國尚待努力超越初步代工(OEM)的階段，取得足夠的人力與技能，以帶動技術的變遷。而其中也只有馬來西亞採取行動以嘗試解決這些問題。

面臨漸增的生產成本與激烈的外部競爭，促使泰、馬兩國積極檢討其出口策略。他們加工出口產業主要為外資所掌控，而這些外資的擴張還是集中在低附加值的生產部門。馬來西亞的西部工業走廊面臨嚴重的產能限制，像是微電子之組裝與測試等需要高技術的生產，早就對馬國高技術人力需求的短缺，發出嚴重的警訊。技術勞工工資的快速上升，加上鄰近國家廉價勞工的輸入，使得低技術勞工的工資相形更低，這也降低了廠商提昇其技術層次的動機，同時也導致兩國之雙重勞

工市場的出現—高技術／高工資與低技術／低工資。印尼與菲律賓亦不例外，由於逐漸趨向技術密集的生產，後兩國也出現了雙重的勞工市場，他們的低技術勞工往往被迫接受臨時工、非正式與契約工等工作(Rasiah, 2001: 100-101)。

四國對外人直接投資的處理，也一直未能有效擴大其利益。外人投資最初是為了提昇投資與就業。1980 年代後半外資大量進入馬來西亞，使得該國得以限制既有工業區內勞力密集之非策略性產業的數量，而將他們移至較落後的地區。在 1990 年代，許多勞力密集廠商離開了檳城與巴生谷等工業區，移向工業化較低的地區；有些台灣廠商甚至從檳城移往印尼(Rasiah, 1996)。

就技術移轉來說，馬來西亞製造業部門技術移轉協定的數目，從 1975-77 年的 144 件提升為 1993 年的 2,224 件(Rasiah, 1996: Table 7)。泰國的技術移轉授權金從 1972 年佔 GDP 的 0.08% 到 1980 年的 0.14%，提升為 1989 年的 0.30% (Kamarudin, 1994: Table 5; cited in Rasiah, 2001: 101)。不過，就體制的建立以加速地方對技術的吸取與發展來看，則十分薄弱。而且，東南亞四國也未能有效管理技術的移轉。像是日本、南韓與台灣，其政府都設立了專責機構以事先審查技術協定，以協助地方廠商與授權者達成較有利的協議，並於事後監控與加速技術的取得及發展，以增進本地技術能力（譬如見 Johnson, 1982; Amsden, 1989; Wade, 1990）。而在印尼、菲律賓與泰國則尚無這樣的機制，馬來西亞則從 1975 年起開始監督技術移轉協定，並於 1988 年之後嘗試推動高技術的生產，尤其是在 1990 年工業技術發展行動計劃 (Action Plan for Industrial Technology Development, APITD) 開始施行之後。不過，由於缺乏效率高的技術官僚，以及選擇性的計劃執行，這些監控程序並無法將技術移轉協定與地方能力的建構結合在一起(Rasiah, 1996)。

東南亞四國基本上對技術移轉都採開放的態度，馬來西亞則有鼓勵技術深化的政策。它以租稅優惠吸引高科技廠商，以雙重租稅減免推動研發，積極的激勵措施，專為高科技廠商所規劃的生產環境與基礎設施，在在都比其他東南亞國家要先進許多。這些方面，印尼、菲律賓以及泰國就有需要加緊建立妥適的監控與激勵機制，以確保移轉協定能有效達成技術吸取的目的(Rasiah, 2001: 102)。

技術結構的轉變以達於更高的生產力水準，亦有賴人力資源的建立與累積。而由

於低度發展國家之勞工市場的不完全，特別是在技能訓練與教育方面常需冗長的孕育期間，加上市場不健全所隱含的資訊缺憾，在在都需要政府與民間企業的合作，以建立提升技術水準的人力資源。近年來，日本、台灣與南韓都積極激勵提升工程師與研發人員的比例，而馬來西亞、印尼和泰國就缺乏這種對人力的激勵，以快速轉移至高科技的製造業生產。這三國在技術相關的人力方面，其比例都遠低於四小龍與其他已開發國家。譬如說，於 1986-90 年間，印尼與泰國在一千人中分別只有 12 與一個科學或技術人員（見表一）。在同一期間，馬來西亞與泰國在一千人中則分別只有四個與兩個研發科技人員，而其中也只有馬來西亞在 1990 年代提出若干政策以解決這個問題(Rasiah, 2001, 102)。

表一 若干國家之人力資本指標

	每千人中的科 學與技術人員 數(1986-90)	每千人中的研 發科技人員數 (1986-90)	R&D 支出佔 GDP 比例 (1987-92)
日本	110	60	2.8
美國	55	n.a.	2.9
瑞典	262	62	2.8
德國	86	47	2.9
法國	83	51	2.3
加拿大	174	34	1.4
英國	90	n.a.	2.3
南韓	46	22	2.1
土耳其	26	4	n.a.
巴西	30	n.a.	0.6
馬來西亞	n.a.	4	0.4
泰國	1	2	0.2
印尼	12	n.a.	n.a.
牙買加	6	0	n.a.
肯亞	1	n.a.	n.a.
孟加拉	1	n.a.	n.a.

註：n.a. 表未取得資料。

資料來源：MASTIC (1994); UNDP (1995)。

一個經濟要提升必需的技術能力，一方面必須要勇於進入國際市場，與他國激烈

競爭，另一方面則在政府激勵與補助之下，不能長期耗用這些租金利益(rent)。也就是說，政府必須設立妥適的營運表現準則，如無法持續提升對外競爭力，長期消耗寶貴的政府資源，就應儘早將其淘汰。譬如南韓就極為注重本地廠商之達成出口目標(Amsden, 1989)，而這在東南亞四國裡並看不到。馬來西亞的鋼鐵廠Perwaja Steel 即在長期虧損的情況下，十多年來不斷調換經理人員；即使是它的明星汽車公司Proton，從1989年以來雖轉虧為盈，但這可以說是因受利於長期保護之賜。印尼的鋼鐵與航機製造也是在政府長期的補助下，一直無法提升其競爭力。許多與政府掛勾的利益團體常常能利用其政治影響力，避免面對外界的激烈競爭(Rasiah, 2001, 103-4)。

東南亞四國之本國製造業者，在外商投資所產生的附加值鏈裡，也一直無法提升其參與度；在外資遲遲不願提升對內採購比例之下，這些國家只能眼睜睜看著因進口與利潤的匯出而使附加值利益轉入外人手中。雖然各國都嘗試以內購比例的限制，希望讓本地廠商取得較有利的競爭地位，但是許多廠商都無法把握這些機會。我們可以看到，像是馬來西亞的進口佔其內需的比例從1973年的40.7%提升到1992年的61.1(Rasiah, 1996: Table 3)，而在這段期間其對外貿易順差也一直沒有極為突出的表現。到了1990年代，除了印尼之外，這幾個東南亞國家的經常帳也都遭逢負的餘額，其中泰國與菲律賓更是從1988年以來即陷入相當嚴重的經常帳赤字(Rasiah, 2001: Figure 4.3)。這些都顯示出這些國家並未能提升足夠的技術水準，以增進國內廠商的對外競爭力。以下我們以馬來西亞電子產業為例，做進一步的闡釋。⁴

電子業是馬來西亞近一、二十年來極力發展的策略性產業，該國政府希望藉由各種輔助與獎勵措施，帶動電子業的成長，從而以其與其他部門的緊密聯結關係，發揮廣泛學習的效果，促進人民生活水準的全面提昇。在其各種政策中，最關鍵而且可以說是唯一重要者，應該就是吸引電子業外資前來投資的措施了。外資進入馬來西亞電子業起始於1970年代，主要因為馬國當時開始推行出口導向工業

⁴ 下面的討論主要取自蔡宗倫(2005)。

化政策。由於馬國早期在電子業基礎的薄弱，外資很快即佔有了該產業投資額的絕大比例，到了二十世紀結束時都還佔有 80%以上的比重（見表二）。這顯示馬來西亞之電子業的加工出口是一種特區(enclave)生產的形式，也就是外資的生產絕大部分都是為了出口，與馬國本地產業或其他部門的關聯性極小，可推斷其所產生的技術外溢效果即使有也非常有限。

表二 馬來西亞電子業外資對市場的掌控

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
外人投資額(十億 馬幣)	0.6	1.6	4.5	2.3	9.0	2.8	1.4	5.8
全國總投資額(十 億馬幣)	0.9	1.9	5.6	2.8	11.8	5.4	1.7	6.8
佔總投資比重(%)	66.7	84.2	80.4	82.1	76.2	51.9	82.4	85.3

資料來源：李毅(2003)，頁 91，表 3-5。

電子業出口在 1990 年代佔了馬來西亞出口之大宗，佔著總出口值的三分之二上下，到 1999 年時更佔有將近 72%的比重（李毅，2003：表 3-5）。另一方面，馬來西亞電子業產值佔全國總產值比例從 1990 年代初期的不到四分之一提升到中期的三分之一左右（見表三），成長了近 50%，遠高於電子業出口的成長速度（大約 17%）。由此可看出電子業的外人投資帶動國內電子業生產的更快速成長，這一方面可能是電子業生產提升了內購的比例，另一方面也可能是國內所得上升帶動對電子產品消費的提升。從前一種可能性來說，顯示國內電子業相關產業確實因外資的進入而獲致技術提升的利益，也促使外資增加內購的比例。不過，從表三亦可看到，國內電子業產值的提升主要集中於 1990 年代前半，之後便開始趨於遲緩，甚至落後於其他產業的成長。這顯示馬國電子業在 1990 年代初期急速擴張後隨即趨於和緩，可見即使因 1990 年代初期電子業的擴張促使生產技術提升，還是不足以支持 90 年代後期電子業的持續擴大。從這點也可了解馬國政府何以於 1996 年施行的第二期工業總計劃(Industrial Master Plan II)和多媒體超級走廊中，明確訂定促進產業關聯目標與外資技術移轉等規定的動機。

表三 馬來西亞電子業產值比重

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
電子業產值（十億馬幣）	18.3	24.3	33.7	n.a.	51.5	69.9	85.5	94.2	98.5
製造業總產值（十億馬幣）	80.8	95.8	120.3	133.3	156.7	196.9	246.9	273.4	297.1
電子業產值比重（%）	22.6	25.3	28.1	n.a.	32.8	35.5	34.6	34.6	33.1

資料來源：UNIDO (1995), pp.398-99; UNIDO (2000), pp. 480-81; UNIDO (2001), pp. 464-65.

從馬來西亞電子產業的這個例子，我們可以發現到，即使像馬來西亞這樣積極監控技術對本地廠商之擴散的國家，還是難以透過技術的外溢，使國人取得學習與吸取技術的利益。在創新與生產能力無法深化的情形下，一旦儲備勞力逐漸耗竭，加上其他低廉勞力地區的出現，馬來西亞（及其他新興東南亞工業國家）便陷入了困境。多年來馬來西亞與泰國已深深感受到嚴重的技術與其他勞工短缺之苦，而印尼與菲律賓則面臨著逐漸擴大的低度就業與失業的問題。而隨著製造業的日趨技術導向與知識密集，若無法克服人力訓練與教育上的困境，就業的創造將會越形困難。

結語

二十一世紀的發展新紀元雖然目睹了冷戰結束，資本主義發展模式的獨占鰲頭，但是也暴露了許多開發中國家發展過程的缺陷，勢須儘速尋找解決之道。其中更以貧窮的消除被世界銀行列為基本目標，成為各國國內與國際間討論的焦點。加之，傳統以所得水準來衡量的絕對貧窮，也需要納入相對貧窮的概念，來予以調整。一個人若因資源不足而無法完全參與人類社會，包括選擇與能力的缺乏，即使所在國家有著快速的成長，還是難逃相對貧窮的命運。

技術的取得和擴散則攸關選擇和能力的提昇，故不論採取全面發展或特定部門發展的策略，都有賴技術能力的普及與生根。一個經濟要從低度工業化進入全面工業化的均衡，並不在於技術層次的高低，而是在於技術外溢所產生的學習效果。如果一個國家在發展產業各項措施裡所投入的成本，能因此減輕其他各部門所需耗費的成本，促進產業結構重整，使得技術提昇利益為眾人所普遍分享，也就不

會落入貧窮的陷阱。

從本文對東南亞四國成長基本面的檢討，我們發現他們並未能建立或強化產生快速技術變遷與持續提昇的經濟體制。特別是在各國面臨技術人力短缺的窘境之下，掌握許多策略產業的外資更是不願放棄低加值的生產方式，也使得各國出現雙重勞工市場的現象，人力技術與工資的差異益形擴大。勞力密集產業的移往工業落後地區，更是無補於這些地區的技術學習，更遑論地方技術的發展。雖然馬來西亞是其中最願意推動並監督產業技術的移轉者，但是若無法提昇技術官僚的效率，並維持政策的一致性，它也將與菲、印、泰等國一樣，難以確保技術的吸取。

高技術人力的培養是各國亟需投入的成本，東南亞四國在這方面的激勵卻相當缺乏。加上由於許多產業長期耗用政府的補助資源，不必顧慮績效的表現，也避開了外界的激烈競爭，實無益於競爭力的提昇。從馬來西亞電子業的例證，我們也看不到政府所積極吸引的外人投資，對國內產生多大的技術溢出效果。由於技術並未生根，一旦外資逐漸撤出之後，不只電子業產值相對降低，其他部門也難以感受技術擴散之利。

東南亞各國的絕對貧窮固然有顯著的降低，不過在所得分配的不均一直沒有改善，而技術的學習效果又不彰的情況下，要消除國內許多地方的相對貧窮，從我們初步的探討裡，實在看不到多少值得樂觀的跡象。貧窮的層面極廣，技術當然不是唯一的關鍵，不過若缺乏了具人性面孔的技術，東南亞各國要顯現奇蹟式的成長與發展，恐怕是極難之事。

參考文獻

- Amsden, A.H. 1989. *Asia's Next Giant: South Korea and Late Industrialization*. New York: Oxford University Press.
- Basu, K. 1984. *The Less Developed Economy*. Oxford: Basil Blackwell.
- Brunner, Karl. 1998. "The Poverty of Nations." In James A. Dorn, Steve H. Hanke and Alan A. Walters, eds., *The Revolution in Development Economics* (Washington, D.C.: Cato Institute), 41-54.
- Esteva, G. 1992. "Development." In W. Sachs, ed., *The Development Dictionary: A*

- Guide to Knowledge as Power* (London: Zed Books), 6-25.
- Fanon, Frantz. 1965. *The Wretched of the Earth*. Translated by Constance Farrington. New York: Grove Press.
- Fukuyama, Francis. 1992. *The End of History and the Last Man*. New York: Avon Books.
- Galbraith, John Kenneth. 1992. *The Culture of Contentment*. Boston: Houghton Mifflin.
- Hirshman, Albert O. 1977. "A Generalized Linkage Approach to Development, with Special Reference to Staples." *Economic Development and Cultural Change*, 25 (Supplement).
- Hoover, E. M. 1937. *Location Theory and the Shoe and Leather Industries*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Johnson, Chalmer. 1982. *MITI and the Japanese Miracle*. Stanford: Stanford University Press.
- Kamaruding Abdulsomad. 1994. "Thailand: Industrialization through Foreign Technology." Minor Field Study Working Paper 54, Economic Department, Lund University.
- Kilmister, Andrew. 2000. "Social models of Development." In Tim Allen and Alan Thomas, eds., *Poverty and Development into the 21st Century* (Oxford: Oxford University Press in association with the Open University), 309-24.
- Lanjouw, Peter, et al. 2001. "Poverty, Education, and Health in Indonesia: Who Benefits from Public Spending?" World Bank Policy Research Working Paper 2739, December
http://wdsbeta.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/IW3P/IB/2002/01/18/000094946_02010804031952/Rendered/PDF/multi0page.pdf.
- Malaysian Science and Technology Information Centre (MASTIC). 1994. *Basic Information*. Kuala Lumpur: Ministry of Science, Technology and Environment (MOSTE).
- Meade, J. E. 1952. "External Economies and Diseconomies in a Competitive Situation." *Economic Journal*, 62(245), March, 54-67.
- Nurkse, Ragnar. 1953. *Problems of Capital Formation in Underdeveloped Countries*. Oxford: Basil Blackwell.
- Paternostro, Stefano. 1997. "The Poverty Trap: The Dual Externality Model and Its Policy Implications." *World Development*, 25(12), December, 2071-81.
- Rahnema, M. 1992. "Poverty." In W. Sachs, ed., *The Development Dictionary: A Guide to Knowledge as Power* (London: Zed Books).
- Rasiah, Rajah. 1996. "Innovation and Institutions: Moving towards the Technological Frontier in the Electronics Industry in Malaysia." *Journal of Industry Studies*,

- 3(2), December, 79-102.
- _____. 2001. "Southeast Asia's Ersatz Miracle: The Dubious Sustainability of Its Growth and Industrialization." In Jomo K.S., ed., *Southeast Asia's Industrialization: Industrial Policy, Capabilities and Sustainability* (Hounds-mills, Basingstoke, Hampshire: Palgrave), 86-112.
- Rosenstein-Rodan, P.N. 1943. "Problems of Industrialization. of Eastern and South-Eastern Europe." *Economic Journal*, 53(210/211), June-September, 202-11.
- Sachs, W. 1992. "Introduction." In W. Sachs, ed., *The Development Dictionary: A Guide to Knowledge as Power* (London: Zed Books), 1-5.
- Schumacher, E.F. 1973. *Small Is Beautiful: A Study of Economics As If People Mattered*. London: Blond and Briggs.
- Scitovsky, Tibor. 1954. "Two Concepts of External Economies." *Journal of Political Economy*, 62(2), April, 143-51.
- Sen, Amartya. 1983. "Poor, Relatively Speaking." *Oxford Economic Papers*, New Series, 35(2), July, 153-69.
- _____. 1985. *Commodities and Capabilities*. Amsterdam: North-Holland.
- Townsend, Alan. 2000. "Poverty and the 'End of Development'." In Tim Allen and Alan Thomas, eds., *Poverty and Development into the 21st Century* (Oxford: Oxford University Press in association with the Open University), 3-22.
- UNIDO. 1995. *International Yearbook of Industrial Statistics*. Aldershot: Edward Elgar.
- _____. 2000. *International Yearbook of Industrial Statistics*. Aldershot: Edward Elgar.
- _____. 2001. *International Yearbook of Industrial Statistics*. Aldershot: Edward Elgar.
- UNDP. 1995. *Human Development Report*. New York: United Nations Development Program.
- Wade, Robert. 1990. *Governing the Market: Economic Theory and the Role of Government in East Asian Industrialization*. Princeton: Princeton University Press.
- World Bank. 1990. *World Development Report 1990*. New York: Oxford University Press.
- _____. 2001. "Philippines: Poverty Assessment." World Bank, Washington, D.C. (http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDSP/IB/2002/01/07/000094946_01121904064580/Rendered/PDF/multi0page.pdf).
- _____. 2002. "People, Poverty and Livelihoods: Links for Sustainable Poverty Reduction in Indonesia." World Bank, Washington, D.C. (<http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDSP/IB/2003/04>

- /25/000094946_03041104054560/Rendered/PDF/multi0page.pdf).
- _____. 2003. "Thailand Social Monitor: Poverty and Public Policy." World Bank, Washington, D.C. (<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTPOVERTY/EXTPA/0,,contentMDK:20204978~menuPK:443280~pagePK:148956~piPK:216618~theSitePK:430367,00.html>).
- Worsley, Peter. 1979. "How Many Worlds?" *Third World Quarterly*, 1(2), 100-8.
- 李毅。2003。《馬來西亞工業化進程中的技術學習與技術進步。》廈門：廈門大學出版社。
- 蔡宗倫。2004。〈外資對馬來西亞電子業技術移轉之研究。〉淡水：淡江大學東南亞研究所碩士論文。