

中國文化大學國際貿易研究所

碩 士 論 文

經濟整合對會員國經濟成長的影響



指導教授：李政德

研 究 生：徐健智

中 華 民 國 9 8 年 6 月

論文名稱：經濟整合對會員國經濟成長的影響 總頁數：38

校(院)所組別：中國文化大學商學院國際貿易研究所

畢業時間及提要別：97 學年度第 2 學期碩士學位論文提要

研究生：徐健智

指導教授：李政德

論文提要內容：

自二次戰後，區域經濟整合的顯著成長已成為世界經濟體系中最值得注意的現象；允許生產要素的自由移動，提高了自由化的程度，更強化了國家在世界經濟舞台上的實力。本文將建立一個一般均衡的成長模型，探討在勞動者能力多樣性的假設下，且勞動者平均能力不同時，在整合後對經濟成長的影響。我們證明出當兩國在勞動者能力多樣性相同下且勞動者平均能力一致時，其整合後的經濟成長率將不會產生改變，反之當兩國勞動者平均能力不同時，經濟整合對經濟成長的影響將產生兩種不同的結果。第一，勞動者平均能力較低的國家整合後之經濟成長率將會向上攀升；第二，勞動者平均能力較高的國家整合後之經濟成長率與整合前相較，則可能呈現下降的趨勢。

關鍵字：經濟整合(economic integration)，經濟成長(economic growth)，異質勞動(diversity)。

## The impact of economic integration on members' economic growth

Student: Chien-Chih Hsu

Advisor: Prof. Cheng-Te Lee

### Chinese Culture University

#### ABSTRACT

One of the most notable phenomena after WWII, has been the enormous growth in the number of regional economic integrations, which allow the free flow of factors of production, increase the level of liberalization, and enhance national competitiveness in world economy. This paper establishes a general equilibrium model to examine the effect of diversity in labor's skill and different average talent of labor on the economic integration. We prove that in two countries which have the same diversity of worker's skill and same average competence, the integrated economic growth rate would be unchangeable. On the contrary, regional economic integrations would have the following two influences on the economic growth when the average labor competences are different. First, the economic growth rate will rise in countries with weaker average labor competence after integration. Secondly, compared to that before integration, there may be a decline of economic growth rate in countries with stronger average labor competence after integration.

Keywords: economic integration, economic growth, diversity.

## 誌 謝 辭

首先要感謝的是我的指導教授李政德老師，遇到老師真的是我三生有幸，老師不僅教導我學業與學術上的新知，也傳授我許多待人處事的相處之道，讓原本愚笨說話不靈光的我受益良多，老師也不時地訓練我自主的能力與關心著我的未來，讓我能夠迎接出社會後的許多挑戰，就算千言萬語也道不盡老師對學生我的照顧，心中滿滿的感激實在是不及言語。在此謹向老師致上最崇高的敬意與感謝！

口試期間，感謝口試委員鄭宗松教授與駱少康教授之細心指正，在論文上給予我寶貴的建議，使論文能更加完整與流暢。

感謝國貿所的全體同學在這兩年的互相幫助，尤其是伊恩、曼妮以及子瑜，感謝你們從中協助我修改論文，謝謝你們。

最後要感謝的是我生命中最重要的人們，特別是我的爸爸媽媽，謝謝你們讓我可以無憂無慮的完成學業，沒有你們的栽培也就沒有今天的我，另外也要感謝佑瑜總是在旁鼓勵與關心我，讓我在這兩年有持續不斷的動力可以完成我的論文。

這一路上要感謝的人實在太多，而我將帶著這些回憶以及祝福，繼續努力邁向人生另一個旅程，以更好的表現來回報大家。

健智 于 2009 年 6 月

# 內容目錄

中文摘要	iii
英文摘要	iv
誌謝辭	v
內容目錄	vi
表目錄	vii
圖目錄	viii
第一章 緒論	1
第一節 研究背景與動機	1
第二節 研究目的	4
註 釋	5
第二章 文獻探討	6
第一節 經濟整合之相關研究	6
第二節 歐洲聯盟發展歷程	8
第三節 歐盟整合後之經濟表現	12
第四節 經濟整合對經濟成長影響相關研究	16
註 釋	19
第三章 模型設立	20
註 釋	26
第四章 經濟整合對成長的影響	27
第一節 勞動者平均能力相同國家間之整合	29
第二節 勞動者平均能力不相同國家間之整合	30
第五章 結論	34
參考文獻	35

# 表 目 錄

表 2-1 EU會員國勞動者平均能力 · · · · · 15



## 圖 目 錄

圖 2-1	歐盟東擴國GDP成長率 . . . . .	13
圖 2-2	歐盟原始會員國GDP成長率 . . . . .	14
圖 3-1	兩部門間勞動能力的分配 . . . . .	21
圖 4-1	兩國能力分配相同時 . . . . .	29
圖 4-2	兩國能力分配不相同時 . . . . .	31



# 第一章 緒論

## 第一節 研究背景與動機

在二十一世紀全球化競爭的浪潮席捲下，世界經濟面對瞬息萬變的外在環境，貿易自由化衝擊著國際經濟、社會組織與個人知識；國家間應凝聚力量，提高合作優勢以面對各種嚴厲挑戰。Haberler (1964)曾經說過「我們是活在一個整合的年代裡」，由當前世界經濟情勢的變化來看，國際間確實已形成一股經濟整合的新趨勢，主要集中在歐洲、美洲與亞洲地區。其中，以盧森堡、比利時、荷蘭、德國、法國與義大利六國於 1957 年所成立的歐洲經濟共同體 (European Economic Community, EEC)，今為歐洲聯盟 (European Union, EU) 的快速成長與輝煌成就最為引人注目，各會員國間除了消除內部貿易障礙、對外有共同關稅，並允許生產要素在彼此間自由流通，使 EU 成為目前經濟整合最為深化之區域。除此之外，在美洲由美國、加拿大及墨西哥三國所成立的北美自由貿易區 (North American Free Trade Area, NAFTA) 在 1994 年正式生效；亞洲之東南亞國協 (ASEAN) 於 1967 年成立，並在 2003 年進一步整合為東協自由貿易區 (ASEAN Free Trade Area, AFTA)。在 EU、NAFTA 與 AFTA 成功鼓舞下，世界其餘國家也正在進行整合藉以發展經濟。鑒於經濟整合已成為現階段國際經貿發展之重要潮流，因此，我們必須重視經濟整合之存在與發展對區域國家間經濟成長的影響。

經濟整合之擴展，乃一長遠之計畫，依據 Ballassa (1961) 提出之經濟整合理論，依整合程度不同可分為五種形式，由淺入深逐次為 (1) 自由貿易區 (Free Trade Area, FTA)，(2) 關稅同盟 (Customs

Union, CU), (3) 共同市場(Common Market, CM), (4) 經濟同盟(Economic Union), (5) 完全經濟整合(Complete Economic Integration)。Maksimova (1976)在其研究中亦指出，各國為了謀求經濟與國家安全的保障，無不藉由初步的經濟整合，不斷的深化與廣化，且經濟成長向來是建立區域經濟整合的國家所致力追求的目標。理論文獻一致認為經濟整合將導致會員國間實質投資的增加與知識、技術外溢程度的提高，進而帶動區域經濟的整體發展。Rivera-Batiz and Romer (1991), Takahashi and Sakagami (1998)和 Holod and Reed (2004)採用 Romer (1990)所提內生性成長的概念，證明貿易將促進會員國的經濟成長。實證文獻方面，Tondl and Vuksic (2003) 以東歐 36 個國家 1995 至 2000 年的資料，發現這些東歐國家，若 FDI 愈多其經濟成長的表現愈顯著。Henrekson, J. Torstensson, and R. Torstensson (1997)在其研究指出經濟整合不僅改變了區域資源的分配，亦增進了長期的經濟成長。

經濟整合擴展的新里程，在 EU 2004 年與 2007 年兩次東擴中達到高峰，EU 成員不僅增加了 12 國，更成為擁有 27 個會員國、4 億 5500 萬人口與 GDP 達 9 兆歐元的全球最大經濟區域(註 1)，新舊會員國間因貿易壁壘的消除、生產要素的自由流動與外來投資的增加，以提升各國之社會福利，而達到經濟成長目的。由聯合國統計各國每年 GDP 成長率資料亦可清楚顯示，EU 東擴國在整合後的經濟成長率在大多呈現上升的趨勢。例如，捷克、斯洛伐克、斯洛維尼亞、拉脫維亞、愛沙尼亞與馬爾他，而原始會員國之荷蘭、瑞士、芬蘭、德國與比利時的成長率在整合後之短期雖有波動的情況，但長期仍呈現成長的趨勢(United Nations, 2009)。

另一方面，由經濟合作暨發展組織(Organization for Economic Cooperation and Development, OECD)調查之勞動者平均能力的資料，可看出 EU 東擴國大多屬於勞動者能力較低之開發中國家，而

原始會員國卻屬於勞動者平均能力較高的國家，其顯示 EU 東擴國與原始會員國間之平均勞動者能力存在一明顯的差異。總合上述我們發現到一個現象，EU 東擴國在整合後的成長表現優於原始國，即勞動者平均能力較高的西歐國家，在整合後之經濟成長率是呈現波動的狀態，但長期仍符合成長趨勢；勞動者平均能力較低的東擴國之經濟成長率卻是維持穩定的上升。故 EU 東擴國可為區域經濟帶來成長的機會，但相對於原始會員國間卻也存在勞動者平均能力差異的問題，各會員國間是否會因勞動者平均能力之不一致，在其整合為單一經濟體系時，進而影響會員國間的經濟成長表現，將是本研究所欲瞭解的議題。

過往的國際貿易理論將勞動者能力視為同質(homogeneous)，但現今社會中的勞動者卻因不同的教育政策、環境與機會而產生勞動者能力多樣性(diversity)與平均能力的不一致。勞動者能力的多樣性依據 Kremer (1993)與 Grossman and Maggi (2000)之研究可分為水平多樣性(horizontal diversity)與垂直多樣性(vertical diversity)，水平多樣性係指勞工在文化、種族與宗教等方面之不同，但本研究著墨於各國勞動者在經濟體系中之技術與能力不同的垂直多樣性。舉例來說，德國的勞動者能力多樣性差異較小，為了讓勞工在其製造過程能夠環環相扣，因此擅長於精密科技的生產活動，出口品多以複雜之製造業為主；反觀義大利之勞動者能力多樣性差異較大，出口的許多創意產品，如流行產業與電影業，大多反應了不成比例之要素投入。另一方面，兩國皆屬於已開發國家，有相似之要素稟賦，卻生產不同類型的產品(Grossman and Maggi, 2000)。

由於過去研究經濟整合對經濟成長影響的文獻中，鮮少針對區域國家間之勞動者能力多樣性與勞動者平均能力的差異，來探討當其整合為單一之經濟體系時，是否會影響會員國之經濟成

長。因此，本研究即針對勞動者能力多樣性與勞動者平均能力差異的現象，設立一小型開放經濟體系模型，探討是否會影響會員國間長期的經濟成長。本研究結果，將可提供台灣未來加入區域經濟整合時，能夠適才適所的分配區域國家間之勞動者，以提升人力資源的使用績效，促進台灣整體之社會福利與繁榮發展，同時也為區域經濟整合與區域經濟成長在勞動者能力差異上開起一個新的思維方向。

## 第二節 研究目的

總括上述而言，我們發現勞動者平均能力較低的國家在整合後之經濟成長率有逐漸上升趨勢，反之，勞動者平均能力較高的國家在短期內雖有起伏，但長期趨勢仍向上攀升，而其中唯有法國在長期仍呈現下降趨勢，此乃一例外。當國家間整合成單一區域經濟體系時，如何將各國不同能力的勞動者分配至適得其所之部門，以發揮最大的效用，將會是影響長期成長之關鍵。因此，本研究希望藉由模型之設立，探討經濟整合後，會員國間是否會因勞動者能力多樣性與平均能力差異對其經濟成長造成影響。根據本研究之動機與所欲討論之議題，提出研究目的如下：

- 一、在勞動者能力多樣性的模型假設下，研究經濟整合後對經濟成長的影響。

## 註 釋

- 註 1. 經濟部投資業務處中華民國招商網(2004, June 1), 歐盟東擴的影響, [線上資料], 來源: <http://investintaiwan.nat.gov.tw/zh-tw/> [2008, July 12]。



## 第二章 文獻探討

近十年來，全球興起一股締結自由貿易協定與區域貿易協定 (regional transportation authority, RTA) 之風潮，此為繼當代著名之經濟整合協議—羅馬條約(Treaty of Rome)後，最新一波區域貿易與合作協議。根據 WTO 統計，截至 2008 年 4 月止，已報備的 RTA 協定已經達到 396 項，其中 211 項已經開始生效，且多數協定是在 90 年代後半期才締結完成(國際貿易局，2006)，可見全球已逐漸形成經貿自由化的趨勢。在此浪潮推波助瀾之下，許多經濟學者開始意識到，經濟整合擴展所衍生之生產專業化與貿易型態改變等相關議題，但最重要的問題仍是經濟整合之擴展，是否能帶來區域國家間經濟的成長與國家間的合作。因此，在釐清經濟整合與經濟成長關係之前，本研究在第一節先闡述經濟整合定義與擴展方式的潛在意涵，以提供我們對於經濟整合擴展過程之理論基礎；在第二節中將描述當今經濟整合程度最高之歐洲聯盟的發展歷程；最後在第三節中將分析經濟整合後影響經濟成長的關鍵因素。

### 第一節 經濟整合之相關研究

一國參與經濟整合之目的，主要是透過整合所衍生之效益帶動國家的社會福利與經濟成長。Balassa (1973)認為經濟整合是藉由動態過程與靜態的形式所共構而成，動態整合係指積極消除各國間的貿易障礙，靜態整合則說明各國間不存在貿易障礙。Marer and Montias (1988)在研究中擴大了區域整合要素的流通限制，將資本、勞力、技術與創意納入經濟整合的範圍。Jovanovic (1992)

則把經濟整合定義為各國為了謀求政治安定與經濟福利，將個別國家整合成單一經濟體的過程。由前述經濟整合之定義來看，整合係指消除區域國家間之經濟藩籬，促進商品與生產要素的自由移動，再逐漸整合為單一市場之過程；參與經濟整合之國家擴大了市場規模，藉由技術移轉提升商品的品質與生產效率，增加區域內之福利水準，進而再逐步建立更深層之政治、經濟和社會方面的合作機制。

經濟整合之擴展方式依據 Ballassa (1961) 提出之經濟整合程度理論為基礎，認為經濟整合之擴展將依據各國合作程度的高低劃分為五種形式，即自由貿易區、關稅同盟、共同市場、經濟同盟與完全經濟整合。各整合階段之意涵，分述如下，(1)自由貿易區，整合的國家間彼此消除關稅與非關稅障礙，但個別國家對外之貿易政策，則維持自主的原則。例如，NAFTA 與歐洲自由貿易協會 (European Free Trade Association, EFTA)。(2)關稅同盟，除了消除成員國間彼此間貿易障礙之外，另一方面更相互協議採取共同對外關稅 (common external tariff) 及貿易政策。例如，1957 年成立之 EEC。(3)共同市場，具有關稅同盟的協調性外，更進一步允許生產要素 (如人員、資金、勞務與商品) 在彼此間全面自由流通。例如，加勒比海共同市場 (Caribbean Community and Common Market, CARICOM) 與南方共同市場 (Mercado Comun Delsur, Mercosur)。(4)經濟同盟，保有共同市場各項要素自由移動之外，成員國間共同決定經濟政策，消除因不同政策所可能遭受的損害。其中以 1948 年荷蘭、比利時、盧森堡所組成之 Benelux 經濟聯盟為代表。(5)完全經濟整合，為整合之最高階段，即貨幣、財政與社會政策的統一，並設置一超國家機構，約束成員國間之經濟政策，但各國仍保有對外的主權。例如，於 2002 年形成單一貨幣區域之 EU。

## 第二節 歐洲聯盟發展歷程

僅半個世紀間，歷經兩次世界大戰摧殘後的歐洲大陸，被區分為東西兩陣營，不僅經濟、社會與國際影響力等皆化為烏有，其國際地位也一落千丈，使整個歐洲陷入美蘇兩大強權夾縫當中；在遭遇戰敗的挫折後，西歐各國領袖更體認到，若仍以狹隘之國家意識各自為政，將無法對抗經濟實力強大之美蘇勢力，因此產生了一個歐洲的理念。英國首相邱吉爾、法國外長舒曼與比利時外長斯帕克，於 1948 年 5 月在荷蘭海牙所召開之泛歐大會，奠定日後歐洲整合之基礎。此外，以德法為首的西歐洲國家為了振興圖強，促進西歐經濟復甦，透過合作的方式，謀求經濟與政治之安定。自 1950 年代起，陸續成立歐洲煤鋼共同體(European Coal and Steel Community, ECSC)、EEC 與歐洲原子能共同體(European Atomic Energy Community, EURATOM)，直至 1992 年通過之馬斯垂克條約(Treaty of Maastricht)，EU 才正式成立。

1947 年 6 月美國國務卿馬歇爾提出歐洲復興經援計畫(Europe Recover Program)；就美國經濟利益而言，若無歐洲經濟成長的動力，將使得美國出口產生停滯與衰退現象；且蘇聯共產勢力是否會藉由歐洲各國經濟衰弱之際，更輕易透過軍事加以侵略。因此，美國透過馬歇爾計劃，提供西歐各項金援資助，拉攏西歐對抗共產東歐集團與蘇聯威脅，此舉打破了二次大戰以來各國的仇視與對立，使西歐諸國能夠敞開胸襟，竭盡所能的迎接戰後經濟復甦與合作重建計畫，使歐洲整合之路得以順利拓展。本研究依據 Ballasa(1961)提出之經濟整合模式將 EU 聯盟之整合歷程分為下列七大階段

第一階段：整合雛形

早在歐洲經濟合作組織成立之前，已出現兩部分之整合。首先，1948年1月比利時、荷蘭與盧森堡等國所締結之CU正式生效，化解了西歐小國間存在之市場狹隘之問題。在此三國擁有相同之經濟與社會背景之下，更於1958年擴展為荷比盧經濟同盟。其次，1948年3月由英國外長貝文邀請英、法、德、荷、比、盧與義七國所成立之西方聯盟(West union)，其主要職責在負責研討官方與民間的歐洲統合計畫。

### 第二階段：EU 前身

1950年5月法國外交部長舒曼於美英法之外相會談中，提議設立管理法蘭西、西德與薩爾等其他國家之煤炭與鋼鐵國際組織，主張各國將兩項資源的所有權移轉至一個超國家機構，由此機構負責生產，並視此提案可以將各國之利益結合且發揮共存共榮的效應，而達到歐洲和平之目的。德國總理就如同舒曼一樣，冀望兩國的和解，因此，這項提議馬上獲得西德總理阿登諾爾之贊同。法德兩國於是邀請荷蘭、比利時、盧森堡與義大利四國於1951年4月在巴黎簽署ECSC，1952年7月25日正式生效；利用此條約，先將煤鋼等生產權移至超國家機構，再嘗試將此模式推展至其他區域，而奠定了歐洲區域經濟整合之基礎。然而，ECSC近程目標是透過緊密結合法德之經濟基礎建設，以避免兩國未來發生衝突，此外對荷比盧而言，則可以透過分享煤鋼之效益而得利。

### 第三階段：歐洲經濟共同體的憲法—羅馬條約

有鑑於ECSC之成功發展，荷、比、盧、義、法與德六國，決定擴大合作範圍。1955年在義大利麥西納(Messina)召開之外長會議中提出史巴克報告，建議成立EURATOM與

EEC。由於當時歐洲整體原子能工業較為落後，且各國為了整合如雨後春筍般建立之能源工業，因此被視為最容易推動之法案。而經濟共同體是為了廢除六國間之貿易限制與統一成員國間的對外關稅，進而促成六國間之貨物、資金、服務與勞力的自由，以形成共同市場。於是六國於 1957 年 3 月簽署羅馬條約，並於翌年正式成立 EEC 及 EURATOM，此三個共同體同時存在，目的皆是建立共同市場，促使各會員國間必須逐步的解除各項流通障礙措施，使歐洲整合進入新的境界。

#### 第四階段：共同體之合併

三個共同體成立之初各有本身之營運組織，雖成員國完全相同，不過成立時間並非完全一致，整合議題亦不相同，因此在 EEC 及 EURATOM 成立之初，已分別將三個共同體之理事大會與法院分別合併，以同一大會與法院行使三個共同體之職責，但最高授權與部長理事會卻是分立的，此外為避免共同體間之行政煩瑣，於是在 1965 年之布魯塞爾條約(The Brussels Treaty)中決議，ECSC, EEC 及 EURATOM 三個組織合併成歐洲共同體(Europe Community, EC)，並於 1967 年 7 月正式實施。

#### 第五階段：新整合之擴大

1970 至 1980 年代初期，歐洲共同體六成員國間雖然積極在貿易、農業與漁業等方面推動共同政策，但因遭受兩次石油危機與貨幣危機的衝擊，僅以 1979 年建立的歐洲貨幣體系(European Monetary System; EMS)較具成效。1986 年初，EC 之加盟國數目隨著英國、愛爾蘭和丹麥在 1973 年加

入；希臘在 1981 年加入；1986 年西班牙、葡萄牙也允許加入，成為十二國，為 EC 歷史上之擴大點，此階段雖已完成關稅同盟與農業共同市場政策，但物價在各國間仍存在差異，往來也需辦理手續。十二國政府在歷經波折後，有感於此階段整合離真正單一市場之型態仍有差距，於是在 1986 年 2 月簽署對羅馬條約修訂之歐洲單一法案(Single European Act)，並於 1987 年 7 月正式生效，且明定在 1992 年底以前，將逐步建立一個沒有內部疆界區域，且貨物、人員、服務和資本都得以在其中自由流通，此舉改善了 EC 的決策程序、加強歐洲會議之權限與引進了經濟通貨同盟的理念。

#### 第六階段：EU 之成立

EC 於 1992 年 2 月 7 日簽署馬斯垂克條約，決議成立 EU，並於 1993 年 11 月 1 日正式生效。EU 條約之主要內容，為成立歐洲政治聯盟與經濟暨貨幣聯盟的兩大主軸。在政治聯盟方面，協議包括(1)建立共同外交暨安全政策，(2)加強內政與司法事務，(3)提升歐洲議會的權力與實施歐洲公民權。在經濟暨貨幣聯盟方面，各國提議在 2002 年 1 月 1 日前，EU 十個成員國發行歐元(Euro)，以及組建歐洲中央銀行(European Central Bank, ECB)，推動 EU 邁入貨幣聯盟的整合階段。

#### 第七階段：EU 東擴

EU 擴張首先由 1995 年之奧地利、芬蘭與瑞典三國加入，使成員國增為十五個，繼起東擴之東歐與地中海區域的匈牙利、波蘭、捷克、賽普勒斯、愛沙尼亞、拉脫維亞、立陶宛、馬爾他、斯洛伐克與斯洛維尼亞十國，於 2004 年 5

月正式成為 EU 新會員，隨後之保加利亞與羅馬尼亞則在 2007 年 1 月 1 日加入，使 EU 擴展成為今日之 27 國。東擴後的 EU 人口將達到 4 億 5500 萬人，整體 GDP 達 9 兆 5760 億歐元，對外貿易總合將佔全球的 19%(註 1)，屆時 EU 將成為世界最大之單一市場。

### 第三節 歐盟整合後之經濟表現

由聯合國統計各國每年 GDP 成長率資料可清楚顯示，EU 東擴國在整合後的經濟成長率在大多呈現上升的趨勢，而原始會員國的成長率在整合後之短期雖有波動的情況，但長期仍呈現成長的趨勢(United Nations, 2009)。見圖 2-1 與圖 2-2。



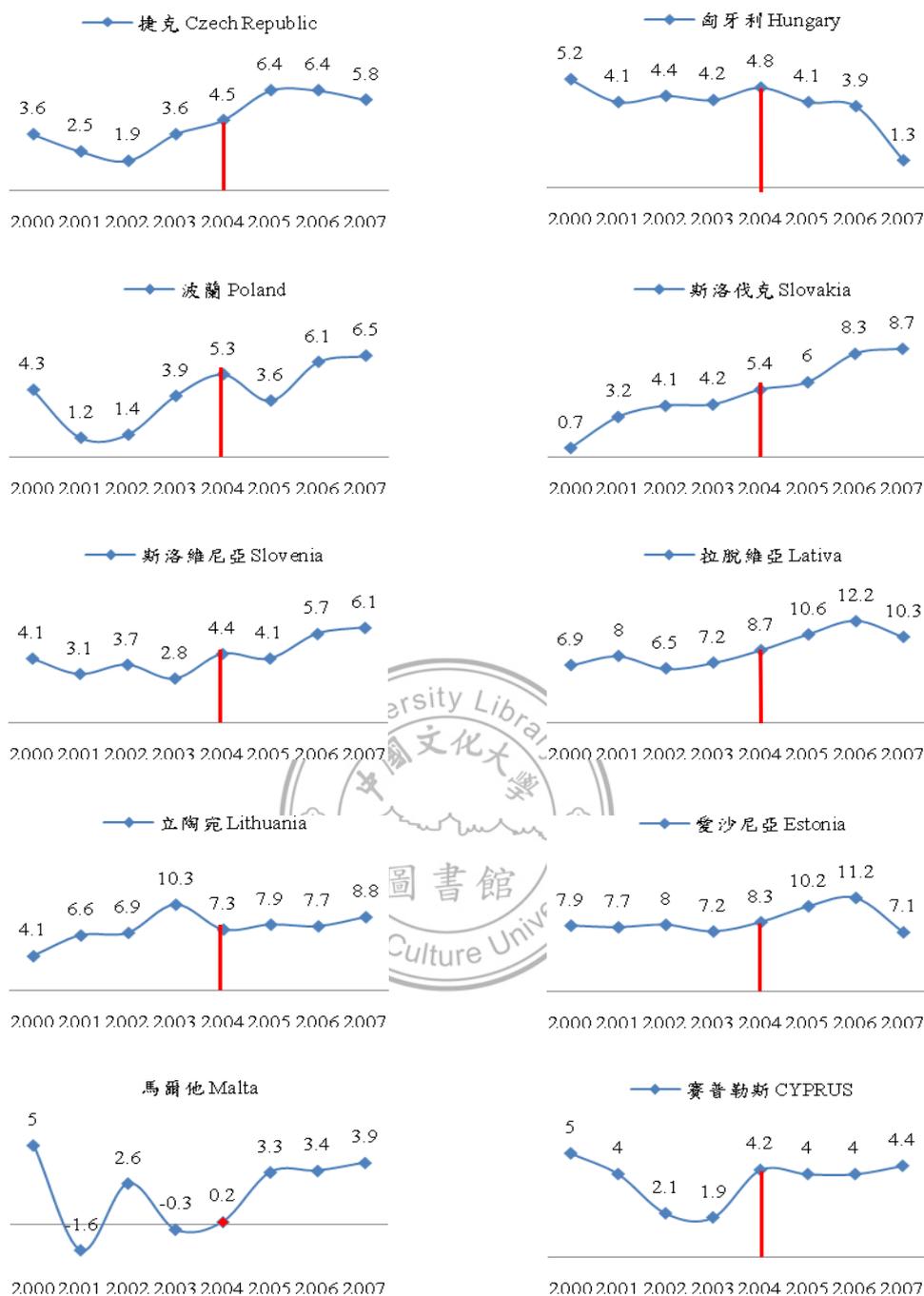


圖 2-1 EU 東擴國 GDP 成長率

資料來源：United Nations. (2009). National Accounts Main Aggregates Database. *United National Statistics Division* [Oline]. Available: <http://unstats.un.org/unsd/snaama/selectionbasicFast.asp>. [2008, December 10].



圖 2-2 EU 原始會員國 GDP 成長率

資料來源：United Nations. (2009). National Accounts Main Aggregates Database. *United National Statistics Division* [Online]. Available: <http://unstats.un.org/unsd/snaama/selectionbasicFast.asp>. [2008, December 10].

另一方面，由經濟合作暨發展組織(Organization for Economic Cooperation and Development, OECD)利用歐洲各國 1994 年至 1998 年間，16 至 65 歲國民之語言能力(prose)、學歷證明(document)與數學程度(quantitative)三項測試標準所做的勞動能力統計數據，其顯示 EU 原始會員國之勞動者平均能力大多高於東擴國，即瑞典、芬蘭、荷蘭、丹麥與德國之勞動者平均能力皆大於東擴國之波蘭、斯洛伐尼亞、匈牙利與捷克，見表 2-1。綜合上述經濟成長率與勞動者平均能力的兩項資料，我們發現勞動者平均能力較低的東擴國，在整合後之經濟成長表現會優於平均能力較高的西歐國家，東擴國之捷克、斯洛伐克、斯洛維尼亞、拉脫維亞、愛沙尼亞與馬爾他在整合後的經濟成長率皆是呈現穩定上升，反觀原始會員國之荷蘭、瑞士、芬蘭、德國與比利時在整合後的經濟成長率是呈現波動狀態，但就長期而言仍符合成長的趨勢。

表 2-1 EU 會員國勞動者平均能力

	Prose Mean	Document Mean	Quantitative Mean
EU 東擴國			
Czech Republic	269.4	282.9	298.1
Hungary	242.4	249.0	269.9
Slovenia	229.7	231.9	242.8
Poland	229.5	223.9	234.9
EU 原始國			
Sweden	301.3	305.6	305.9
Finland	288.6	289.2	286.1
Netherlands	282.7	286.9	287.7
Denmark	275.0	293.8	298.4
Germany	275.9	285.1	293.3
Ireland	265.7	259.3	264.6
France	264.8	274.1	280.1
Italy	264.3	271.0	274.4

資料來源：Organisation for Economic Co-operation and Development (2000). *Literacy in the information age: Final report of the international adult literacy survey*. Canada: Author.

#### 第四節 經濟整合對經濟成長影響相關研究

經濟成長向來是建立區域經濟整合的各國所致力追求繁榮發展的目標，傳統的經濟分析將要素分為流動性要素與非流動性要素，流動性要素包括土地、資本與勞力(此處係指同質性勞力)，屬於經濟中的投入性要素，也是經濟成長的主要來源；非流動性要素則包含天然資源與基礎建設等。

Viner (1950)首先將傳統經濟分析運用於區域經濟整合的國家上，提出當整合的兩國形成關稅同盟時，對一國是否有利須視兩項經濟效果大小而定，因貿易障礙的消除與市場擴大，有助於提升區域內各國彼此之貿易，而產生貿易創造效果(trade creation)，但依比較利益原則下，也對區域外的貿易產生負面的貿易移轉效果(trade diversion)，若貿易創造效果大於貿易移轉效果，則能提高區域內之福利水準。Walz (1998)則進一步將經濟整合的研究範圍延伸至共同市場的建立，其研究指出三國間的自由貿易，將導致最後利益聚集在已先設立共同市場的兩國上，而技術較落後的第三國仍可藉由自由貿易所產生的資源重分配，使廠商獲得最終財之固定規模報酬，進而促進經濟成長。近來 Diao (2000)利用動態的一般均衡模型，分析南方共同市場會員國間貿易與福利的變化，研究顯示參與區域貿易協定的國家將透過各國的投資、生產與消費帶動經濟成長，且若能進一步降低對外的貿易保護率，將提升會員國的總體福利與貿易機會。

在世界經濟邁向全球化與區域整合的過程中，經濟成長因貿易與投資壁壘的降低而有顯著提升，但 FDI 與新經濟要素移動亦在經濟整合過程中扮演了重大的角色(Dollar, 2001)。Gao (2005)結合新經濟地理與內生成長理論的觀點，發現經濟整合將帶動 FDI

的上升，並藉由 FDI 流入擴大 R&D 的發展，增進區域國家間的社會福利。Tondal and Vuksic (2003)以東歐 36 個國家 1995 至 2000 年的實證數據，採用空間計量方法(spatial econometric tools)探討東歐經濟成長的因素，其研究指出地理位置越接近 EU 的東歐國家，FDI 的流入程度越高，亦是造成鄰近 EU 之東歐國家經濟成長的關鍵因素。

另一方面，自 Romer (1990)所提出之內生科技變革後，經濟分析的項目已不再是過去的土地、資本與勞力，而是將是創意(idea)、藍圖(blueprint)與人力資本納入分析的範圍。知識與創意的跨國移動會使中間財的規模報酬遞增，進而提升兩國長期的經濟成長率，但知識所驅動的商品貿易專業化對長期經濟成長率並無影響(Rivera-Batiz and Romer, 1991b)。Takahashi and Sakagami (1998)則認為中間財是藉由累積過去的知識、人力資本與實質資本所產生，因此唯有在稟賦相似國家間進行商品貿易才能提高成長率；反之，僅有知識在國家間流動，則不會影響成長率。要素稟賦不同的國家間，其知識外溢程度將隨著兩國經濟整合的擴展而增加，此時若增加區域外部經濟之實質與人力資本的累積，將提供經濟成長往上攀升的動力(Holod and Reed, 2004)。在經濟整合的實證分析方面，(Henrekson et al., 1997)利用 EEC 與歐洲自由貿易區(Europe Free Trade Area, EFTA)為虛擬變數，探討 EU 經濟整合過程中經濟成長的表現，其研究指出，區域經濟整合不僅改變了區域資源的分配，亦增進了長期的經濟成長，而 EEC 與 EFTA 的經濟成長率將因技術的跨國移轉提升 0.6 至 0.8 個百分點。

綜觀前述有關經濟整合後對經濟成長影響的文獻中，大多考慮貿易開放、FDI 與知識外溢等，是推動區域經濟整合與經濟成長的動力，但卻鮮少提及勞動者能力多樣性與勞動者平均能力差

異的問題。依據 Kremer (1993)與 Grossman and Maggi (2000)之研究可將勞動者能力的多樣性分為水平多樣性(horizontal diversity)與垂直多樣性(vertical diversity)；水平多樣性係指勞工在文化、種族與宗教等方面之不同，而本研究著墨於各國勞動者在經濟體系中之技術與能力不同的垂直多樣性，各國勞動者會因國家間的教育政策、訓練與環境上的差異，產生勞動者能力多樣性與平均能力之不一致。當一國勞動者能力多樣性增加時，將提升該國的經濟成長率(Das, 2005)。因此參與經濟整合的各國在擁有相同或不相同勞動者能力多樣性與勞動者平均能力的情況下，在其整合後對區域國家間經濟成長的影響亦為一研究方向。有鑑於此，本研究將建立一小型開放的經濟體系，考慮整合的國家是否會因勞動者能力多樣性與勞動者平均能力的差異，影響區域國家間的經濟成長。



## 註 釋

- 註 1. 經濟部投資業務處中華民國招商網(2004, June 1), 歐盟東擴的影響, [線上資料], 來源: <http://investintaiwan.nat.gov.tw/zh-tw/> [2008, July 12]。



### 第三章 模型設立

本章主要的目的是建立一個理論模型，進而分析經濟整合對會員國經濟成長的影響。假設  $j$  國  $j = (1,2)$  為一個小型開放經濟體系，包含兩部門：分別為消費部門生產消費財( $C$ )並採用模組互補(supermodular)的生產技術；另一部門為 R&D 部門( $S$ )生產藍圖或創意並採用模組替代(submodular)的生產技術。R&D 部門則提供消費部門技術上的創新，促進消費財之成長。假定勞動為唯一之生產要素，且每一部門的生產過程需要  $x$  與  $v$  兩項生產任務，每項生產任務分別由一位勞動者擔任，同時假設每位勞工的能力( $n$ )是異質(heterogeneous)的，係因教育、訓練與環境的差異，而產生勞動者能力的多樣性。本模型假設消費部門的生產函數為一完全互補型態(perfect complementarity)的生產函數： $A^j F^j_c(n_x, n_v) = A^j \min\{n_x, n_v\}$ ，R&D 部門的生產函數設定為完全替代型態(perfect substitutability)的生產函數： $A^j F^j_s(n_x, n_v) = A^j \max\{n_x, n_v\}$ ，生產函數型態相關設定請參閱 Grossman and Maggi (2000)之研究。， $n^j_i (i = x, v)$  代表擔任  $i$  任務勞動者的能力； $A^j$  為 R&D 部門所生產藍圖或創意的存量，不但促進消費部門的技術進步，亦增加 R&D 部門的技術進步，相同的觀念請參見 Romer (1990)與 Das (2005)之研究。

在此假設勞動能力為均等分配(uniform distribution)，第  $j$  國的機率密度函數為  $\Phi^j(n)$ ，可表示成 3-1 式，即：

$$\Phi^j(n) = \begin{cases} \frac{1}{b^j}, & \text{if } n \in [n^j_{\min}, n^j_{\max}] \\ 0 & \text{其它} \end{cases} \quad (3-1)$$

3-1 式中， $b^j$  表示第  $j$  國勞動者能力的多樣性， $b^j$  愈大代表第  $j$  國勞動者能力的差異越大， $n_{\min}^j$  代表第  $j$  國勞動者的最低能力， $n_{\max}^j$  則表示第  $j$  國勞動者的最高能力， $\bar{n}^j$  為第  $j$  國平均勞動能力。有關兩部門勞動能力的分配係依據 Grossman and Maggi (2000) 之研究，即第  $j$  國兩部門間存在一臨界值  $\hat{n}^j$ ，界於  $n_{\min}^j$  與  $\bar{n}^j$  之間與  $m^j(\hat{n}^j) = 2\bar{n}^j - \hat{n}^j$ ，如圖 3-1 所示；消費部門雇用  $(\hat{n}^j, 2\bar{n}^j - \hat{n}^j)$  範圍間之勞動能力，其餘分布於兩側之勞動能力將受到 R&D 部門所雇用。均衡時，C 部門將雇用  $(\hat{n}^j, 2\bar{n}^j - \hat{n}^j)$  範圍間兩位能力水平相同之勞動者；而 S 部門將雇用兩位能力水平相異的勞動者，即低能力與高能力的勞動者，例如一位低能力的勞動者在 S 部門之能力為  $n^j$ ，界於  $n_{\min}^j$  與  $\hat{n}^j$  之間，則相對應之另一位高能力勞動者的能力將是  $m^j(n^j) = 2\bar{n}^j - n^j$ 。

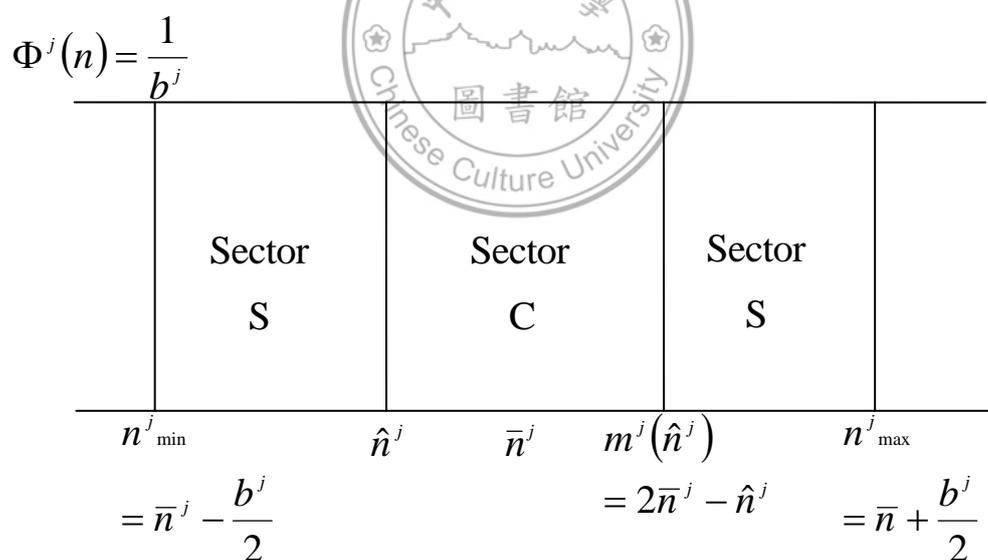


圖 3-1 兩部門間勞動能力的分配

令  $L^j$  代表第  $j$  國之總勞動力。因為  $\hat{n}^j$  與  $m^j(\hat{n}^j) = 2\bar{n}^j - \hat{n}^j$  分別為第  $j$  國 C 部門所雇用勞動者之最低能力與最高能力，因此第  $j$

國  $C$  部門之總產出( $Y_c^j$ )可見 3-2 式：

$$\begin{aligned}
 Y_c^j &= L^j \int_{\hat{n}^j}^{m^j(\hat{n}^j)} A^j F_c(n, n) \Phi^j(n) dn \\
 &= \frac{A^j L^j}{2b^j} \int_{\hat{n}^j}^{m^j(\hat{n}^j)} ndn \\
 &= \frac{A^j L^j \bar{n}^j}{b^j} (\bar{n}^j - \hat{n}^j).
 \end{aligned} \tag{3-2}$$

同時第  $j$  國  $S$  部門之總產出( $Y_s^j$ )可見 3-3 式：

$$\begin{aligned}
 Y_s^j &= L^j \int_{n^j_{\min}}^{\hat{n}^j} A F_s[n, m(n)] \Phi(n) dn \\
 &= \frac{A^j L^j}{b^j} \int_{\bar{n}^j - \frac{b^j}{2}}^{\hat{n}^j} (2\bar{n}^j - n) dn \\
 &= \frac{A^j L^j}{2b^j} \left( \frac{b^j}{2} + 3\bar{n}^j - \hat{n}^j \right) \left( \frac{b^j}{2} - \bar{n}^j + \hat{n}^j \right).
 \end{aligned} \tag{3-3}$$

本文為了消除經濟整合後可能產生的規模效果(scale effect)，因此將第  $j$  國兩部門的總產出以平均每人產出水準  $y_c^j$  與  $y_s^j$  表示(註 1)，即 3-4 與 3-5 式：

$$y_c^j = \frac{Y_c^j}{L^j} = \frac{A^j \bar{n}^j}{b^j} (\bar{n}^j - \hat{n}^j), \tag{3-4}$$

$$y_s^j = \frac{Y_s^j}{L^j} = \dot{A}^j = \frac{A^j}{2b^j} \left( \frac{b^j}{2} + 3\bar{n}^j - \hat{n}^j \right) \left( \frac{b^j}{2} - \bar{n}^j + \hat{n}^j \right). \tag{3-5}$$

3-5 式中之  $\dot{A}^j = \frac{dA^j}{dt}$ ，即為  $A$  對時間( $t$ )的微分，相同的設定請見 Das (2005)。

由 3-4 與 3-5 我們可以求得  $j$  國的生產可能曲線並計算邊際轉

換率 (marginal rate of transformation, MRT)，見 3-6 式：

$$MRT^j = -\frac{\partial y_c^j}{\partial y_s^j} = -\frac{\partial y_c^j / \partial \hat{n}^j}{\partial y_s^j / \partial \hat{n}^j} = \frac{\bar{n}^j}{2\bar{n}^j - \hat{n}^j}. \quad (3-6)$$

另一方面，定義  $P$  為  $S$  財的相對價格，即  $P = P_s / P_c$ ，均衡時須滿足均衡條件為  $P = MRT$ ，則可求出  $\hat{n}^j$ ，見 3-7 式：

$$\hat{n}^j = \bar{n}^j \left(2 - \frac{1}{P}\right). \quad (3-7)$$

將 3-7 式代入 3-4 與 3-5 式可求得之平均每人產出水準，為 3-8 與 3-9 兩式，即：

$$y_c^j = \frac{A\bar{n}^{j2}}{b} \left(\frac{1}{P} - 1\right), \quad (3-8)$$

$$y_s^j = \frac{A}{2b^j} \left(\frac{b^j}{2} + \bar{n}^j + \frac{\bar{n}^j}{P}\right) \left(\frac{b^j}{2} + \bar{n}^j - \frac{\bar{n}^j}{P}\right). \quad (3-9)$$

此外，依據 Das (2005) 之研究，均衡時， $C$  財貨的消費量將等於其產量，即 3-4 式；同時，我們對 3-4 式等號兩邊取自然對數，並對時間 ( $t$ ) 微分可得到消費財的成長率為 3-10 式：

$$g^j = \dot{A}^j / A^j \quad (3-10)$$

上式中， $\dot{A}^j$  則表技術隨時間之累積，再將  $\hat{n}^j = \bar{n}^j (2 - 1/P)$  代入 3-9 式，則可求得  $j$  國的成長率，見 3-11 式：

$$g^j = \frac{\dot{A}^j}{A} = \frac{1}{2b^j} \left[ \frac{b^j}{2} + \bar{n}^j \left(1 + \frac{1}{P}\right) \right] \left[ \frac{b^j}{2} + \bar{n}^j \left(1 - \frac{1}{P}\right) \right]. \quad (3-11)$$

在此我們考慮影響經濟成長率之因素，比較靜態的結果，得以推導當  $b^j$ 、 $\bar{n}^j$ 、 $P^j$  對於成長率之影響，見 3-12、3-13 與 3-14 式：

$$\frac{\partial g^j}{\partial b^j} = \frac{1}{8} - \frac{\bar{n}^{j2}}{2b^{j2}} \left(1 - \frac{1}{P^2}\right) > 0, \quad (3-12)$$

$$\frac{\partial g^j}{\partial \bar{n}^j} = \frac{1}{2} + \frac{\bar{n}^j}{b^j} \left(1 - \frac{1}{P^2}\right) = 0, \quad (3-13)$$

$$\frac{\partial g^j}{\partial P} = \frac{\bar{n}^{j2}}{b^j} \cdot \frac{1}{P^3} > 0. \quad (3-14)$$

3-12 式說明當一國勞動者能力的多樣性增加，則該國的成長率將會提升，即 R&D 部門是藉由勞動者能力的多樣性生產創意與藍圖，促進消費部門的技術成長，進而帶動一國產品之產量提升，因此，一國勞動者能力的多樣性增加，即表示該國 R&D 部門的生產技術產生技術進步。3-13 式則指出一國平均勞動能力與成長率間之關係，將可能呈現正向或負向關係，意即，平均勞動能力的增加在直覺上可提升總產量進而帶動成長，但兩部門間之臨界值  $\hat{n}$  的增長幅度卻是小於平均勞動能力的增長，而使得 S 部門創意與藍圖的產量降低，C 部門的消費財產量也隨之下降，導致經濟成長降低。3-14 式說明 S 財之相對價格增加，則該國之成長率將上升，即 S 部門的生產的創意與藍圖產量將增加，可提升 C 部門消費財之總產量，而促成經濟成長。從上述的模型可得知，一國之成長率和勞動者能力多樣性與 S 財之相對價格呈正向關係，但該國之成長率與其平均勞動能力可能成不確定性的關係。

## 註 釋

- 註 1. 規模效果係指長期經濟成長率與經濟規模呈現正相關的現象，請參見 Young (1998)。



## 第四章 經濟整合對成長的影響

本章利用第三章已建立的一國模型為基礎，將模型擴展至兩國整合成為單一經濟體系之情況，探討當兩國在勞動者能力多樣性相同下，且勞動者平均能力一致或不一致時，對整合後對經濟成長的影響。首先，我們將建立整合後的一般模型，再將其運用於擁有相同或不相同勞動者平均能力下之國家間整合，探究整合後的經濟成長率變化。假設第  $j$  國  $j = (1,2)$  為第三章所設立之一個小型開放經濟體系，且令整合後之總勞動力為  $L^j$ ，勞動能力分配的機率密度函數為  $\Phi^j(n)$ ，勞動者能力的多樣性為  $b^j$ ，勞動者平均力為  $\bar{n}^j$ ， $\hat{n}^j$  表兩部門間勞動能力的臨界值，而整合後之  $C$  部門雇用的勞動者最低能力與最高能力分別為  $\hat{n}^j$  與  $m^j(\hat{n}^j) = 2\bar{n}^j - \hat{n}^j$ ，因此整合後  $C$  部門之總產出 ( $Y_C^j$ ) 可表示為 4-1 式：

$$\begin{aligned} Y_C^j &= L^j \int_{\hat{n}^j}^{m^j(\hat{n}^j)} AF_C(n, n) \Phi^j(n) dn \\ &= \frac{AL^j}{2b^j} \int_{\hat{n}^j}^{m^j(\hat{n}^j)} ndn \\ &= \frac{AL^j \bar{n}^j}{b^j} (\bar{n}^j - \hat{n}^j). \end{aligned} \quad (4-1)$$

同時整合後之  $S$  部門總產出 ( $Y_S^j$ ) 可見 4-2 式：

$$\begin{aligned}
Y_s' &= L' \int_{n'_{\min}}^{\hat{n}'} AF_s[n, m(n)] \Phi(n) dn \\
&= \frac{AL'}{b'} \int_{\bar{n}' - \frac{b'}{2}}^{\hat{n}'} (2\bar{n}' - n) dn \\
&= \frac{AL'}{2b'} \left( \frac{b'}{2} + 3\bar{n}' - \hat{n}' \right) \left( \frac{b'}{2} - \bar{n}' + \hat{n}' \right).
\end{aligned} \tag{4-2}$$

此外，整合後兩部門之平均每人產出水準以  $y_c'$  與  $y_s'$  表示，見 4-3 與 4-4 式：

$$y_c' = \frac{Y_c'}{L'} = \frac{A\bar{n}'}{b'} (\bar{n}' - \hat{n}'), \tag{4-3}$$

$$y_s' = \frac{Y_s'}{L'} = \dot{A}' = \frac{A}{2b'} \left( \frac{b'}{2} + 3\bar{n}' - \hat{n}' \right) \left( \frac{b'}{2} - \bar{n}' + \hat{n}' \right). \tag{4-4}$$

沿用 3-4 至 3-10 式之概念，可求得整合後之成長率 ( $g'$ )，見 4-5 式：

$$g' = \frac{\dot{A}'}{A} = \frac{1}{2b'} \left[ \frac{b'}{2} + \bar{n}' \left( 1 + \frac{1}{P} \right) \right] \left[ \frac{b'}{2} + \bar{n}' \left( 1 - \frac{1}{P} \right) \right]. \tag{4-5}$$

因此利用 4-5 式，可求得兩國在整合後之經濟成長率，並透過 3-11 式求出各國整合前的成長率後，即可得知經濟成長率在整合前與整合後之差異，而我們所欲討論之兩國整合將分為兩種情況在接續的兩小節中說明，第二節說明當兩國在勞動者能力多樣性相同下且勞動者平均能力相同時整合前後之經濟成長率差異，第三節則說明當兩國在勞動者能力多樣性相同下，但勞動者平均能力不相同時整合前後之經濟成長率差異。

## 第一節 勞動者平均能力相同國家間之整合

假設兩國在整合前之平均勞動能力是相同的，即  $\bar{n}^1 = \bar{n}^2 = \bar{n}$ ，且勞動能力分配的機率密度函數為  $\Phi^1(n) = \Phi^2(n) = \frac{1}{b}$ ，勞動者能力多樣性分別為  $b^1 = b^2 = b$ ，兩國之總勞動力分別為  $L^1 = L^2 = L$ ，因此，將各國之  $b$ 、 $\bar{n}$ 、 $L$  代入 3-11 式可求出兩國整合前的成長率 ( $g^1$ ) 與 ( $g^2$ )，見 4-6 與 4-7 式：

$$g^1 = \frac{\dot{A}^1}{A} = \frac{1}{2b} \left[ \frac{b}{2} + \bar{n} \left( 1 + \frac{1}{P} \right) \right] \left[ \frac{b}{2} + \bar{n} \left( 1 - \frac{1}{P} \right) \right]. \quad (4-6)$$

$$g^2 = \frac{\dot{A}^2}{A} = \frac{1}{2b} \left[ \frac{b}{2} + \bar{n} \left( 1 + \frac{1}{P} \right) \right] \left[ \frac{b}{2} + \bar{n} \left( 1 - \frac{1}{P} \right) \right]. \quad (4-7)$$

接下來，當兩國整合成一經濟體系後，勞動者能力的多樣性將表示為  $b' = b$ ，而總勞動能力以  $L' = L^1 + L^2 = 2L$  表示，平均勞動能力為  $\bar{n}' = \bar{n}$ ，且勞動能力分配的機率密度函數將改寫成  $\Phi'(n) = \frac{1}{b}$ ，如圖 4-1 所示：

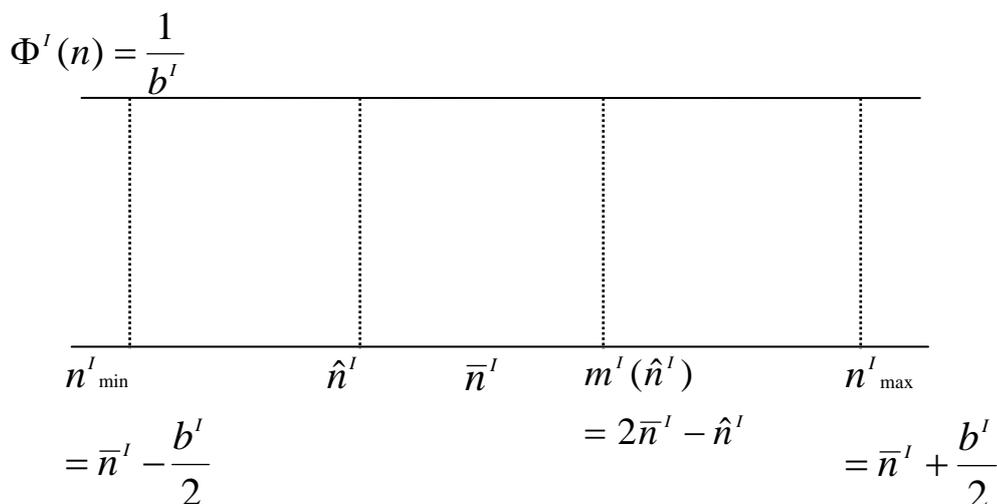


圖 4-1 兩國能力分配相同時

因此，將整合後之  $b'$ 、 $\bar{n}'$ 、 $L'$  帶入 4-5，即可求出整合後之經濟成長率，見 4-8 式：

$$g' = \frac{\dot{A}'}{A} = \frac{1}{2b} \left[ \frac{b}{2} + \bar{n}' \left( 1 + \frac{1}{P} \right) \right] \left[ \frac{b}{2} + \bar{n}' \left( 1 - \frac{1}{P} \right) \right]. \quad (4-8)$$

將整合前兩國各別之成長率 4-6 式與 4-7 式和整合後之成長率 4-8 式做比較，可求出整合前後兩國經濟成長率的變化，見 4-9 式：

$$g' - g^1 = g' - g^2 = 0. \quad (4-9)$$

由上 4-9 式我們可以發現兩國在整合後之經濟成長率並無增長之情形，因此我們可得下列命題：

命題一：當兩國在勞動者能力多樣性相同下，且勞動者平均能力一致時，整合後之經濟成長率將不會發生改變。

## 第二節 勞動者平均能力不相同國家間之整合

在本節我們假設，兩國在整合前之勞動者平均能力不相同，將其表是為  $\bar{n}^1 = \bar{n}$ ， $\bar{n}^2 = \bar{n} + b$ ，且勞動能力分配的機率密度函數為  $\Phi^1(n) = \Phi^2(n) = \frac{1}{b}$ ，勞動者能力多樣性分別為  $b^1 = b^2 = b$ ，兩國之總勞動力分別為  $L^1 = L^2 = L$ ，因此，將其代入 3-11 式可求出兩國整合前的成長率 ( $g^1$ ) 與 ( $g^2$ )，見 4-10 與 4-11 式：

$$g^1 = \frac{\dot{A}^1}{A} = \frac{1}{2b} \left[ \frac{b}{2} + \bar{n} \left( 1 + \frac{1}{P} \right) \right] \left[ \frac{b}{2} + \bar{n} \left( 1 - \frac{1}{P} \right) \right]. \quad (4-10)$$



低之第一國成長率 4-10 式做比較可得 4-13 式：

$$g' - g^1 = \frac{1}{4b} \left[ \left( \frac{1}{P^2} - 1 \right) \left( \bar{n} - \frac{b}{2} \right)^2 + \frac{b^2}{2} \left( 4 - \frac{1}{P^2} \right) \right] > 0. \quad (4-13)$$

由 4-13 式可知，勞動者平均力較低的國家在整合後之經濟成長率將會向上提升，因在整合後第一國之  $\bar{n}^1$  與  $b^1$  皆增加為  $\bar{n}'$  與  $b'$ ，第一國藉著勞動能力多樣性與勞動者平均能力的增加，進而提升該國經濟成長率。例如，在前述第一章所討論之捷克、斯洛伐克、斯洛維尼亞、拉脫維亞、愛沙尼亞與馬爾他皆是屬於勞動者平均能力較低之國家，在歐盟東擴後其經濟成長率皆穩定的提升。

其次，將整合後之成長率 4-12 式與整合前勞動者平均能力較高之第二國成長率 4-11 式相比較，可得 4-14 式：

$$g' - g^2 = \frac{b}{8[\Psi^2(b, \bar{n}) - 1]} \left[ \frac{1}{P} + \Psi(b, \bar{n}) \right] \left[ \frac{1}{P} - \Psi(b, \bar{n}) \right] \begin{matrix} > \\ < \end{matrix} 0. \quad (4-14)$$

令上式  $\Psi(b, \bar{n}) = \left( 1 + \frac{2b^2}{4\bar{n}^2 + 12b\bar{n} + 7b^2} \right)^{0.5}$ ，且由 4-14 式可知，

勞動者平均能力較高的國家，在整合後之經濟成長率會呈現出不穩定的狀況，若  $\frac{1}{2} < P < \frac{1}{\Psi(b, \bar{n})}$ ，則整合後之成長率將會增加，反

之當  $\frac{1}{\Psi(b, \bar{n})} < P < 1$  則整合後之成長率將會下降，而  $P = \frac{1}{\Psi(b, \bar{n})}$

時，經濟成長率將不會改變，此結果與第一章所述之 EU 東擴後，

原始會員國之荷蘭、瑞士、芬蘭、德國與比利時的成長率在整合後之短期皆呈現出不穩定波動的情況相似。

由4-13與4-14式我們發現勞動者平均能力較低的國家在整合後之成長率會呈現上升的趨勢，反觀勞動者平均能力較高的國家在整合後之成長率卻是波動的情況，因此我們可得到下列命題：

命題二：勞動者平均能力較低的國家在整合後之經濟成長率會向上增長，反之勞動者平均能力較高的國家在整合後之經濟成長率卻呈現可能上升或下降的趨勢。



## 第五章 結論

自二次戰後，區域經濟整合已成為當前世界經濟的主要潮流，各國期望藉由整合後更進一步的合作來達成貿易自由化、生產要素的自由流通與提高資源的使用效率，進而提升本國自身的經濟成長，並藉由強大的經濟後盾來作為與世界其它經濟組織抗衡的實力。舉例來說，在區域經濟組織中以 EU 的經濟整合程度與輝煌成就最為引人注目，近年更藉由東擴成為當今世界上最大的區域經濟體系，但在 EU 東擴的過程中卻也存在勞動者平均能力不一致的問題，依據 OECD 調查之歐洲勞動者平均能力的資料顯示，歐盟原始會員國大多屬於勞動者平均能力較高的國家，東擴國的勞動者平均能力則相對較低，另外，本研究更藉由聯合國所統計之各國每年 GDP 數據與歐洲勞動者平均能力的資料進行相互比對，發現，勞動者平均能力較高的西歐在東擴後之經濟成長率並未向上提升，反之勞動者平均能力較低之東歐國家東擴後的成長率卻呈現上升的趨勢，即 EU 國家間因勞動者平均能力的不一致導致了 EU 東擴後新舊會員不同的經濟成長表現。

本文延續 Das (2005) 之研究，建立一個一般均衡的成長模型，強調勞動者能力的多樣性，進而探討經濟整合後所產生的成長效果。本研究發現，當兩國在勞動者能力多樣性與勞動者平均能力相同下之整合，其經濟成長率將不會有所變化，仍維持在未整合前的經濟表現，反觀當兩國在勞動者能力多樣性相同下且勞動者平均能力不一致時，整合後的經濟成長率將產生不同的結果。第一，勞動者平均能力較低的國家在整合後之經濟成長率將會向上攀升；第二，勞動者平均能力較高的國家整合後之經濟成長率的表現，則可能呈現下降的趨勢。

## 參考文獻

### 一、中文部份

國際貿易局(2006, June 15)，區域貿易協定，[線上資料]，來源：<http://cwto.trade.gov.tw/mp.asp?mp=1>[2008, July 25]。

經濟部投資業務處(2004, June 1)，歐盟東擴的影響，中華民國招商網 [線上資料]，來源：<http://investintaiwan.nat.gov.tw/zh-tw/>[2008, July 12]。



## 二、英文部份

Ballassa, B. (1961). *The Theory of Economic Integration*. London: George Allen and Unwin.

Ballassa, B. (1973). *The Theory of Economic Integration*. London: George Allen and Unwin.

Das, S. P. (2005). Vertical diversity, communication gap and equilibrium growth. *Topics in Macroeconomics*, 5(1), 1334-1355.

Diao, X. (2000). An inquiry on general equilibrium effects of MERCOSUR: An intertemporal world model. *Journal of Policy Modeling*, 22(5), 557-588.

Dollar, D. (2005). Globalization, inequality, and poverty since 1980. *Oxford University Press*, 20(2), 145-175.

Gao, T. (2005). Foreign direct investment and growth under economic integration. *Journal of International Economics*, 67(1), 157-174.

Grossman, G. M., & Maggi, G. (2000). Diversity and trade. *American Economic Review*, 90(5), 1255-1275.

Haberler, G. (1964). Integration and growth of the world economy

in historical perspective. *The American Economic Review*, 54(2), 2-22.

Henrekson, M., Torstensson, J., & Torstensson, R. (1997). Growth effects of European integration. *European Economic Review*, 41(8), 1537-1557.

Holod, D., & Reed, R. R. (2004). Regional spillovers, economic growth, and the effects of economic integration. *Journal Economics Letters*, 85(1), 35-42.

Jovanovic, M. N. (1992). *International Economic Integration*. London: Routledge.

Kremer, M. (1993). The O-Ring theory of economic development. *Quarterly Journal of Economics*, 108(3), 551-575.

Maksimova, M. (1976). Comments on paper types of economic integration by B. Balassa. In F. Machlup (Ed.), *Economic Integration Worldwide, Regional, Sectoral* (p. 33). London: Macmillan.

Marer, P., & Montias, J. (1988). The council for mutual economic assistance. In A. Al-graa (Ed.), *International Economic Integration* (pp. 128-165). London: Macmillan.

- Organisation for Economic Co-operation and Development (2000). *Literacy in the information age: Final report of the international adult literacy survey*. Canada: Author.
- Rivera-Batiz, L. A., & Romer, P. M. (1991). International trade with endogenous technological change. *European Economic Review*, 35(4), 971-1001.
- Rivera-Batiz, L. A., & Xie, D. (1993). Integration among unequals. *Regional Science and Urban Economics*, 23(3), 337-354.
- Rehme, G. (2006). Redistribution and economic growth in integrated economics. *Journal of Macroeconomics*, 28(2), 392-408.
- Romer, P. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*, 98(5), 71-102.
- Takahashi, H., & Sakagami, T. (1998). Transitional dynamics of economic integration and endogenous growth. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 33(3), 543-555.
- Tondl, G. & Vuksic, G. (2003). What makes regions in eastern europe catching up? The role of foreign investment, human resources and geography. Unpublished manuscript, University of Economics and Business Administration.

United Nations. (2009). National Accounts Main Aggregates Database. *United National Statistics Division* [Online]. Available: <http://unstats.un.org/unsd/snaama/selectionbasicFas.t.asp>. [2008, December 10].

Viner, J. (1950) *The Customs Union Issue*. London: Stevens and Sons.

Walz, U. (1998). Does an enlargement of a common market stimulate growth and convergence? *Journal of International Economics*, 45(2), 297-321.

Young, A. (1998). Growth without scale effects. *The Journal of Political Economy*, 106(1), 41-63.

