

淡江大學東南亞研究所碩士班  
碩士論文

指導教授：蔡青龍 博士

馬來西亞勞動力素質分析

研究生：謝東翰 撰

中華民國 95 年 6 月

論文名稱：馬來西亞勞動力素質分析

頁數：114

校系(所)組別：淡江大學東南亞研究所碩士班

畢業時間及提要別： 94 學年度第 2 學期 碩士 學位論文提要

研究生： 謝東翰 指導教授： 蔡青龍 博士

論文提要內容：

本論文的內容主要探討馬來西亞勞動力素質，並透過高等教育的方式來分析；一般而言，評價一國勞動力素質的最簡單客觀的方式，是以勞動力中高等教育數來做衡量，故本文以此為方向來做分析。

一般探討馬來西亞經濟情形，均是以馬國的外資廠商為切入點來做研究，本篇論文將以政府的角度為切入方向，主要研究人力素質供應的面向。而政府對於經濟政策的改變，造成教育市場和勞動力市場的轉變，在本文中亦有介紹。

在勞動素質方面，除了整體勞動力來研究，也將對於馬來西亞的城鄉勞動力素質、男女勞動力素質、行政區域間的勞動力素質、種族別勞動力素質等來做分析比較，有系統的探討勞動力素質的相關內涵。

最後，將與馬來西亞工業發展局（Malaysian Industrial Development Authority, MIDA）網站中所述：1. 『...在人力上提供給外資一個勤勉、有訓練和高教育的年輕勞動力...』；2. 『...這些科技人才每年均有增加...』的兩種說法來做驗證，針對馬來西亞政府欲促使科技產業發展，而在教育政策上及勞動力素質上所做的措施來得到本論文之結論。本論文結論是，馬國雖然提供了勤勉、有訓練和高教育的勞動力，但在城鄉上和種族及男女上的差距有分部不均的情形；高等科技教育之畢業生及在學生，呈現每年都在增加的趨勢，而文商科系的學生卻有降低的趨勢；這些情形說明了馬國所能供給的人力素質是有所提升，但一般外資廠商對於這種層面的提升成效抱持什麼樣的態度，則需要以廠商的需求面為角度再進一步驗證。

關鍵字：科技教育、人力資源、勞動力素質。

Title of Thesis

**A Survey on the Quality of the Malaysian Labour Force.**

Total pages:

**114**

Key word:

**technology education 、 manpower 、 labour force quality**

Name of Institute:

**Institute of Southeast Asian Studies**

Graduate date:

**2006/6**

Degree conferred:

**Master's degree**

Name of student:

**Tun-Hang Hsieh**

Advisor:

**Dr. Ching-lung Tsay**

謝東翰

Abstract:

The economic competitiveness of a country depends on the skills of its labor force. The skills and competencies of the labor force, in turn, are dependent upon the quality of the country's education and training systems. So, I assumed that to measure the potential of this labor force is to calculate the quantity of highly educated students in Malaysia. This study analyses changes in the labor force quality through higher education in Malaysia, based upon 1990–2003 census and survey data. The labor force quality contains the comparable of urban-rural, sex, administrative division and ethnic groups.

Despite much of the past discussion has focused on the demand of the foreign direct investment in the labor market, schools should prepare and supply future workers with appropriate knowledge and skills to enhance their productivity and, to promote economic growth. The purpose of this study was to investigate the perceptions of Malaysia Government regarding the supplement of quality work force in the economic development of the country. Further discussion about how Government policies can affect labor market and education system was also including in it.

The Malaysian Industrial Development Authority (MIDA) website has made out their statements to improve the quality of labor force in two ways. First, Malaysia offers the investor a diligent, disciplined, educated and trainable labor force. Second, Malaysian government has taken measures to increase the number of engineers, technicians and other skilled personnel graduating each year from local as well as foreign universities, colleges, and technical and industrial training institutions. I suppose to what extent did the Malaysia fulfill the aims to develop the technology industrial sectors?

The study finds that although Malaysia offers a diligent, disciplined, educated and trainable workers, there was diversity between spectrums of the labor force. The universities graduated students in Science and Technology faculty is increasing every year, on the contrary the Art and Business faculty has decreased. Whether the qualities of students satisfy the needs of foreign industries are doubted, It is important to conduct a further investigation from the industries' aspect.



# 謝 辭

在三年的研究所學習生涯中，首先要感謝的是指導教授蔡青龍老師，從一開始完全不懂論文寫法，沒有任何邏輯架構，一直到現在論文完成，老師的教誨時時讓我謹記。口試委員林欽明老師和龔宜君老師在口試時的不吝給予意見與批評，使我的論文更臻於完備。而一路上給予打氣的父母親、我的姊姊和姊夫、女友美儀，因為妳們的支持，讓我更有力量走下去。

另外，特別要感謝的是學姊妹佳玲，能在百忙之中幫我修改論文語句瑕疵，著實令我感動。招待我去馬來西亞並幫助我在當地取的相關資料的蓁蓁，在馬來西亞的日子承蒙您們的協助，十分感謝。一並感謝『數位典藏國家型科技計畫－計畫辦公室』的工作夥伴，靜熏、雲霞、良婷、佳玲、玉妃、雅玲、欣雯…等大姊姊們，一年半的工作期間，各位大姊姊包容我的常請假，所以這本論文才能在沒有工作壓力的情形下完成。

最後，感謝一路走來給予過幫助和支持的同學和朋友們，因為您們，讓我更能放心的進行研究而無後顧之憂，謝謝您們！

# 目 錄

第一章 緒論 .....	- 1 -
第一節 研究背景 .....	- 1 -
第二節 研究動機 .....	- 4 -
第三節 研究目的 .....	- 9 -
第二章 研究設計 .....	- 10 -
第一節 文獻回顧 .....	- 10 -
第二節 研究架構 .....	- 19 -
第三節 研究範圍、限制及名詞說明 .....	- 22 -
第四節 研究方法及章節安排 .....	- 23 -
第三章 馬來西亞總體經濟及政策 .....	- 27 -
第一節 總體經濟 .....	- 27 -
第二節 促進科技政策 .....	- 39 -
第三節 勞動力結構 .....	- 43 -
第四節 本章小結 .....	- 55 -
第四章 馬來西亞之科技類高等教育 .....	- 56 -
第一節 高等教育現況 .....	- 56 -
第二節 大專學生相關數據分析 .....	- 67 -
第三節 本章小結 .....	- 78 -
第五章 勞動力素質分析 .....	- 79 -
第一節 種族別勞動力素質 .....	- 82 -
第二節 城鄉別勞動力素質 .....	- 86 -
第三節 行政區域別勞動力素質 .....	- 90 -
第四節 本章小結 .....	- 95 -
第六章 結論 .....	- 97 -
第一節 研究發現 .....	- 97 -
第二節 建議事項 .....	- 100 -
附 錄 .....	- 101 -
參考文獻 .....	- 109 -

# 圖表目錄

## 圖次

圖 1-1、政策、外資、勞動力之間的關係 .....	—6—
圖 1-2、技術人才的產生 .....	—7—
圖 2-1、2003 年知識經濟發展指數(The Knowledge-Based Economy Index, 2003) .....	—15—
圖 2-2、研究架構 .....	—21—
圖 3-1、經濟景氣和就業勞動力間關係 .....	—52—
圖 3-2、就業人口之行業結構 .....	—54—
圖 4-1、馬來西亞教育制度 .....	—57—
圖 4-2、馬來西亞大專學生科系統計圖 .....	—77—
圖 4-3、馬來西亞大專畢業生科系統計圖 .....	—77—
附圖一、馬來西亞外資和高等教育政策年表 .....	—101—

## 表次

表 1-1、2001 年到 2003 年馬來西亞勞動力之教育程度結構 .....	—3—
表 2-1、傳統經濟和知識經濟之比較 .....	—18—
表 3-1、馬來西亞產業別國內生產毛額 .....	—36—
表 3-2、馬來西亞產業別實質國內生產毛額之變動 .....	—37—
表 3-3、馬來西亞工業生產指數 .....	—38—
表 3-4、2004 年和 2003 年 9 月製造業之 IPI 統計 .....	—38—
表 3-5、2004 年和 2003 年 7-9 月製造業之 IPI 統計 .....	—38—
表 3-6、1990 年到 2003 年馬來西亞勞動力以性別 .....	—44—
表 3-7、1990 年到 2003 年馬來西亞就業及失業以性別和年齡分 .....	—47—
表 3-7、1990 年到 2003 年馬來西亞就業及失業以性別和年齡分(續) .....	—48—
表 3-8、2001 至 2003 年間種族別失業人數與失業率 .....	—50—
表 3-9、勞動力、就業和經濟成長之關係 .....	—51—
表 3-10、就業人口之行業結構 .....	—53—
表 3-11、1987~2000 年馬來半島、沙巴、沙勞越之製造業和農業就業人口佔總就業人口百分比 .....	—54—
表 4-1、有資訊科技相關科系之國立大學擁有華生數 .....	—64—
表 4-2、2001-2003 年馬來西亞勞動力人數及其教育程度結構 .....	—66—
表 4-3、馬來西亞各大學學生人數表 .....	—67—

表次(續)

表 4-4、馬來西亞大專學生科系統計簡表 .....	—71—
表 4-5、馬來西亞大專畢業生科系統計簡表 .....	—74—
表 5-1、2001 年到 2003 年馬來西亞勞動力以性別和教育別分 .....	—81—
表 5-2、2003 年勞動力教育情況—以種族分 .....	—84—
表 5-3、2003 年就業和失業之教育情況—以種族分 .....	—85—
表 5-4、2003 年男女就業之教育情況—以種族分 .....	—86—
表 5-5、2003 年就業和失業之教育情況—以城鄉分 .....	—88—
表 5-6、2003 年都市鄉村就業之教育情況—以種族分 .....	—89—
表 5-7、2003 年勞動力之教育情況—以行政區分 .....	—91—
表 5-8、各行政區未受教育及受高等教育佔各行政區勞動力 之比例 .....	—92—
表 5-9、2003 年東馬和吉隆坡+雪蘭莪州之比較簡表 .....	—94—
附表一、主要重點研發機構 (Major R&D Institutes) .....	—102—
附表二、馬來西亞大專院校就學科系人數 .....	—103—
附表三、馬來西亞大專院校畢業科系人數 .....	—106—





# 第一章 緒論

## 第一節 研究背景

在工業革命後，似乎就注定世界將朝向工業化來進行；到了 1970 年代，資訊科技業漸漸放出光芒，使得先進國家紛紛投入這項產業，但由於科技產業所需之技術勞工必須經過一定程度的訓練後方能使用，所以勞工價格比以往的產業所需之勞工價格要來得高，在這種情形下，一些私人的大企業便紛紛向國外找尋便宜且有一定教育水準的勞工，以節省企業成本。另一方面，開發中和未開發國家也急欲脫離貧困的枷鎖，便紛紛歡迎跨國公司進入本國投資，並希望能從提供便宜勞工和由跨國公司給予技術分享來脫離貧窮的宿命。

在東南亞各國之中，馬來西亞擁有穩定的政局，相對較高知識水準的人民，以及便宜的技術勞工，在這些優良的條件下，馬來西亞便成為跨國公司眼中的企業生產基地；和新加坡、泰國同為最讓外資青睞的國家。

根據 2002 年的聯合國「世界投資報告」，在 1980 年時，馬來西亞便已成為東南亞地區潛力和績效最高的地區，到 1990 年亦然，是全球外資所注意的地方，和其鄰國新加坡、泰國一般，都是讓跨國公司著眼的地區，也有著很高潛力，並以發展高科技為其國家主要政策。

另外，馬來西亞也以便宜技術勞工、優秀的人力為焦點來做廣告吸引外資；以下述馬來西亞工業發展局(Malaysian Industrial Development Authority, MIDA)網站上介紹的馬國勞動力為例來看：

馬來西亞在人力上提供給外資一個勤勉、有訓練和高教育的年輕勞動力，且進入勞動力市場的這些馬來年輕人均有受過至少 11 年的學校教

育，也就是，這些年輕人至少有中學以上的學歷，這在公司內部訓練來說是比較方便的，因為這些勞動力甚少有不識字。

為了迎合外資廠商的進駐所需的高等技術工程師人力，馬來西亞政府已經採取措施，從地方大學、外國大學培養未來所需的高等科技人才，而且這些科技人才每年均有增加，以符合擴大的製造業部門所需之人才。

另外，馬來西亞的勞雇關係良好，勞工和雇主的關係熱切和和睦，所以外資於馬來西亞投資將可支付較低成本來獲得最大利益，且馬來西亞整體經濟狀態是十分健全有活力<sup>1</sup>。

以 MIDA 的說法來看，馬來西亞對於自身的整體經濟環境和勞工素質是十分有自信的，根據表一，馬來西亞的勞動力中，擁有高中以上學歷的勞動力佔大多數，如果以百分比結構來看，2003 年擁有高中以上畢業的勞動力約佔七成三，略高於 2001 年的七成一，從結構上來看是提升了一點，但如果以勞動力人數來看，2001 年有高中以上畢業的勞動力為 6,867,175 人，而 2003 年則有 7,454,429 人，整體上來看是有所增加。不過如果從分項來觀察，勞動力中主要學歷是以高中為主，2001~2003 均佔百分之五十左右，但大專所佔的比例則有明顯增高趨勢，由 2001 年的 15.4% 一路上升到 2003 年的 17.5%。

馬來西亞人口數和台灣差不多，但國土卻遠比台灣大且富含天然資源的一個開發中國家，而馬國於 2003 年國內生產毛額(GDP)為 RM 3,942 億，約台幣 32,532.73 億<sup>2</sup>，這樣的金額與台灣民國 76 年(1987 年)的 GDP 相似(1976 年 GDP 為 32,370.51 億)<sup>3</sup>，以此為比較基礎下，當年度台灣勞動力總數為 818.3 萬人，而其中擁有大專以上的人數為 114 萬人，高中畢業為 220.6 萬人，也就是高中以上的勞動力為 334.6 萬人，如果以整體架

<sup>1</sup> MIDA，<http://www.mida.gov.my/beta/view.php?cat=3&scat=29&pg=151>。

<sup>2</sup> 由於馬來西亞採跟緊美元的固定匯率，US\$ 1=RM 3.8，台灣採市場自行調整匯率的浮動匯率故在此將以 2005 年 6 月 11 日匯兌為比較基礎，RM 1=NTD 8.2528。

<sup>3</sup> 行政院主計處，<http://www.dgbas.gov.tw/public/data/dgbas03/bs4/table.xls#a224>。

構來看，高中以上為 40.9%，相較馬來西亞 72.8%是低很多，但如果再以高等教育—大專畢業來看，馬來西亞的 17.5%略高台灣當時的 13.9%，但卻也相去不遠<sup>4</sup>。

表 1-1、2001 年到 2003 年馬來西亞勞動力之教育程度結構

年度	勞動力人數	教育程度結構 (%)			
		未受教育	初等教育	中等教育	高等教育
2001	9,699,400 100.0	5.1	24.1	55.4	15.4
2002	9,886,200 100.0	5.3	23.5	54.5	16.7
2003	10,239,600 100.0	4.8	22.4	55.3	17.5

資料來源：Labour Force Survey Report—Malaysia 2003

另一方面，馬來西亞的勞資關係也是東南亞中數一數二的良好，極少有罷工情形發生，這都是政府對於勞資雙方所給予的限制。在 1970 年代，政府為了吸引外資進入，政府便限制和管理工會活動；1976 年，當電力工業工會試圖招收受顧於電子業的會員時，工會註冊員裁決電力和電子為不同產業，便不予以加入。而電子工人試圖在馬來西亞職工大會(Malaysian Trade Union Congress, MTUC)保護下成立自己的工會則被反覆否決，直到 1988 年才獲准成立在機構內部的工會。相同的情形出現在紡織業和成衣業，馬來西亞政府給予成立地區性或小範圍的工會，而全國性工會則一律禁止。

政府立法限制工會、限制集會以及缺乏最低工資，雖然如此，但在勞工的福利方面卻是一樣也不差，如失業補償、傷殘保險等，會有這樣完善

<sup>4</sup> 此處僅以GDP來定位經濟成長相似度，進而比較勞動力素質，所以不考慮 1987 年的物價波動、經濟恐慌等等問題。資料來源：行政院主計處，<http://www.stat.gov.tw/public/data/dgbas04/bc4/HT44731.XLS>。

的系統主要是由殖民時代建立下來的，而在這種微妙的關係下，勞資關係平穩和平(Athukorala, 2003)。

## 第二節 研究動機

由於在全球化的壓力下，馬來西亞勢必要將產業及勞動力由勞動力密集型的農林漁牧產業，轉變成技術密集型的科技產業，以此來獲得馬國最大的經濟利益。若馬來西亞想以高科技產業為其發展的目標，則必須將有所轉型，以提升該國之技術水準。

欲以技術科技業為國家發展目標，其中的人力資源變顯得重要而高技能的技術勞動力，其相對工資將較其他產業來的高，在此一前提下，外資的進入所必須考慮的成本面將增加；這裡將以簡單的薪資結構來做說明。

以勞工薪資觀察，行政與管理領域每月平均 3,087 馬元(約 812 美元)，而總收入平均數(即基本薪資加其他津貼及超時加班費)為 3,789(約 997 美元)馬元。專業人員、技術人員及相間之領域，其基本薪資平均數每月 2,068 馬元(約 544 美元)，總收入平均數為 3,046 馬元(約 801 美元)。基本薪資最低者為半熟練工人，每月基本薪資平均僅 454 馬元(約 119 美元)，總收入平均數為 822 馬元(約 216 美元)。

依據馬來西亞人力資源部之調查資料顯示，目前馬來西亞勞工薪資在東協國家中位居第三高。由於實施勞工基本薪資制度涉及之成本高昂，馬來西亞目前無國家最低工資規定與法令。由於馬來西亞勞動力不足，引進外勞逐漸衍生社會問題，加上薪資上漲幅度大，因此近年來將吸引外資與經濟發展目標朝向高科技、技術密集、資本密集產業。例如 1996 年馬來西亞積極推動『多媒體超級走廊』即為一頗著例子(左竣德,2001: 17)。

但是「移空效應」<sup>5</sup>卻讓馬來西亞遇到了新的瓶頸。根據日本商工會議所統計，4年來，一共有 22 家日本製造業企業撤離或者縮減其在東南亞的生產基地，這使當地失業人數達到了 1.7 萬人。有些馬來西亞人認為，把工廠移到中國使諸多跨國公司受益匪淺，但是馬來西亞的數百萬勞工卻要重新就業，馬來西亞 2003 年 1-3 月的失業率已經達到 3.7%。在 2003 年上半年，馬來西亞製造業的銷售總額 3221 億人民幣，比去年同期下降了 7%；截止到 2003 年 6 月，在製造業受聘的員工有 974,932 人，比去年同期的 1,013,109 人下降了 3.8%。

2002 年 5 月 28 日，日本 NEC 宣佈將其在馬來西亞的工廠關閉，將七成的 PC 生產轉移到中國。幾乎同時，美能達也宣佈將在 2003 年關閉其在馬來西亞的照相機組裝工廠，並將設備轉移到中國繼續生產。

明基(BenQ)是比較早到馬來西亞投資的企業，也是比較早轉移到中國的企業之一。明基當年到馬來西亞檳城州設廠，看中的是馬來西亞有完整的英國系統法律，土地也廣，又講英文。但是勞力匱乏的問題迅速凸顯出來，從 1992 年開始，明基在馬來西亞的勞動力都已經是從印尼輸送過來；而且本地人才不足也嚴重困擾著明基——明基原本希望馬來西亞的工廠能承擔一部分研發工作，但是找不到研發人才。明基遭遇的問題，折射出馬來西亞曾經的優勢，以及至今困擾其製造業發展的瓶頸。

馬來西亞政府長期以來，都被認為是很懂得如何利用外資。早在 1970 年代，馬來西亞就開始對外積極宣揚自己的稅收優惠政策，以及當地會說英語的廉價勞動力所能帶來的優勢。至於現在的馬來西亞，政府決定豁免進口稅，使進口原料、半成品和機械的價格下降，以帶動本地企業降低生產成本。

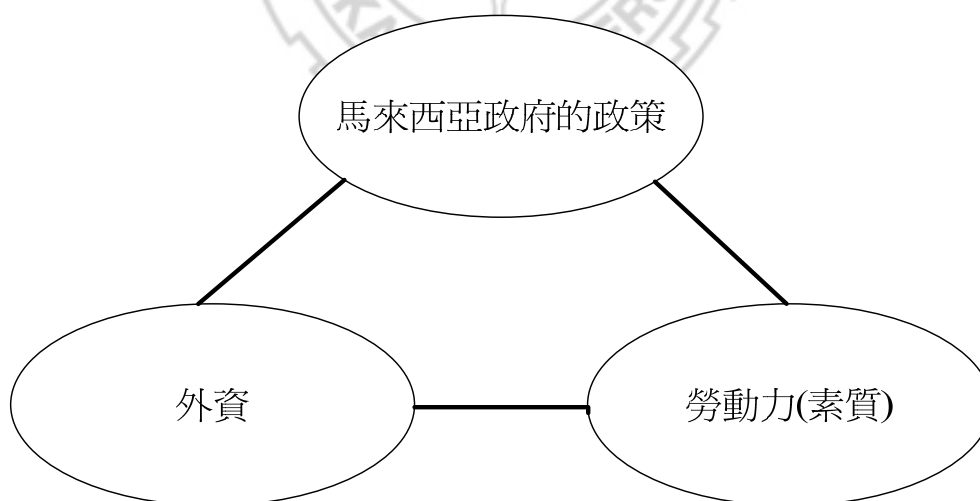
---

<sup>5</sup> 所謂“移空效應”，指的是越來越多的跨國公司將他們在馬來西亞的電子電器製造基地搬遷到中國，這裡面甚至還包括馬來西亞本土的電子電器生產商。

除此以外，決策者正在努力提高知識密集型的產業，比如生物技術、設計和軟體發展（張晉, 2003）。

雖然馬來西亞的外資政策提供了多樣的利多，不過在固定的人力資源要如何創造最大價值，似乎是馬來西亞政府遇到新的課題。馬來西亞政府和外資及勞動力素質之間，我們可以簡化成下圖 1-1 來看，一個國家的政策，不僅僅影響國內的內政，也會影響外資進入，馬來西亞政局穩定，這點無庸置疑，所以這邊所看的政策，是馬來西亞對於外資的態度，而政策也影響國內大學院校設立科系的方向，而外資進入投資除了考量國家政策之外，更會觀察被投資國之勞動力的素質，素質齊全，那外資便可減少訓練員工的成本，反之，如果一國勞動力素質低落，將會影響外資進入投資的意願。

圖 1-1、政策、外資、勞動力之間的關係

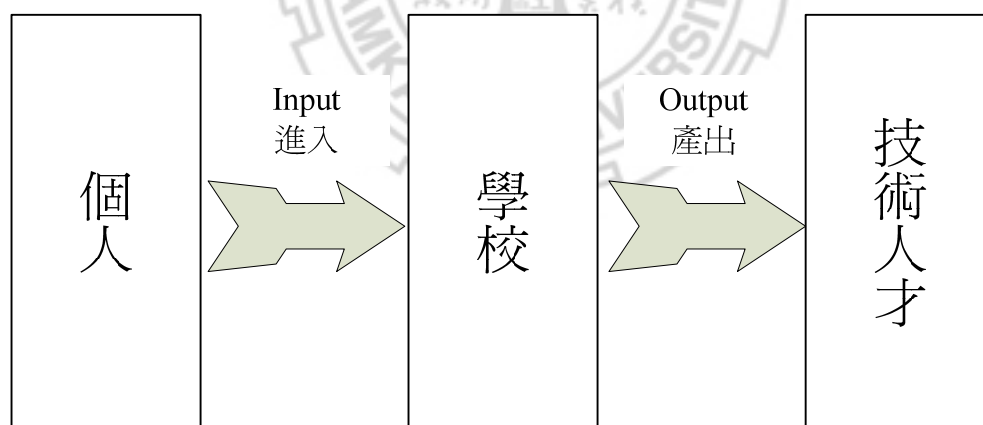


一國的勞動力素質良莠，一般可以從勞動力和教育之間的關係來看，所以本文將著重於勞動力和教育之間的關係，希望可以將馬來西亞的勞動力素質作一簡單研究。

由於，培育人才是發展技術科技不可或缺的一部份，當然，學校教育便是最好的培育搖籃，但由於馬來西亞的科技教育發展較晚，且馬來西亞的傳統觀念還是鼓勵學子唸文、商類的科系，這些情形將造成科技人才問題。

一個高素質的勞動力，有如圖 1-2 一般，進入了象徵高等教育的大學院校，經過一段時間的就讀後，畢業後便投入職場發揮其在大學內所學的專材，當然，對國家來說，這種勞動力素質的提升正是其所需要，圖 1-2 便是以這種形式在說明，我們可以把學校看作是一個加工廠，個人可以看作原物料，原物料在經過加工廠加工後，將增加其附加價值，簡單說，加工後的加工品其價格已不再是原物料可以比擬的，而馬來西亞最需要的便是這加工品，因為這加工品的增值，才能讓馬來西亞彌補因人口少而相對缺乏的勞動力。

圖 1-2、技術人才的產生



本論文欲研究便是馬來西亞勞動力素質，在台灣可取得相關馬來西亞資料中，不難發現，對於這人口數與台灣差不多的東南亞國家，相關經濟資料均屬單純的馬來西亞總體經濟變化，或是台商於當地發展的情形，但對於該地之勞動力素質，並無相關專書有類似研究，根據蔡宗倫在“外資對馬來西亞電子業技術移轉之研究”之碩士論文後的附錄中，可以發現幾個問題，這也是許多廠家均不約而同所指出幾個馬來西亞人力素質的問題：

1. 大學教育的配額制；馬來西亞國立大學有所謂的配額制，以保障馬來人就學的權利，但如此卻也造成學習低落，真正有能力的非馬來人學生被擋在大學窄門之外，變成了資源分配不均。
2. 大學教育課程老舊；台灣有所謂的建教合作，在上述訪問中，有許多公司主管均認為馬來西亞沒有所謂的建教合作是其最大的困難，且馬來西亞大學軟硬體老舊，無法配合產業脈動而做接軌和改變，也常常造成大學畢業後要由企業重新培訓。
3. 創新能力不足；有企業主管認為，馬來西亞的員工創新力不足，無法獨自創造新的產物，但守成能力不錯。

除此之外，伊斯麥爾（Ismail, 1994: 54）也指出：

抱怨工業上的所需求技能和畢業生所擁有的那些不匹配的技能的情況已是多年了，課程應該如何規劃？由誰決定課程所使用的材料和教學該使用的過程？工業上所需之技能如何得知？

很多雇主抱怨他們必須重新訓練哪些用有不適當技能的學生；雖然，不能要求從學校訓練出來的學生所擁有的技能必須符合雇主需要，但是，很清楚的是，訓練的這些學生也不應和雇主期望相差太遠。

以上是由企業的觀點來看馬來西亞，外資企業看投資國基本上均是以自身利益考量在思考，這也無可厚非，一般企業都希望投資國能將一切（包含土地、勞工、優惠政策等）準備好，只需外資進入投資即可，如此便能降低外資的投資成本及時間成本，甚少有外資願意由政府的角度來看勞動力的問題，如同在 MIDA 網站上所述，馬來西亞提供了一個高素質的勞動力投資環境，此環境適合私人企業進入投資，私人企業投資後將容易訓練這些高素質勞動力；這是馬來西亞的一個招商訴求，所以本文將以 MIDA 的網站訴求來驗證馬來西亞的勞動力素質是否如同網站上所述，高素質的技術勞動力有漸漸增加趨勢，和勞動力素質的分布情形，希望能從其中有所發現。



### 第三節 研究目的

整理第一節和第二節的說法，本文欲探討問題有：

1. 馬來西亞勞動力素質是否如馬來西亞工業發展局 (Malaysian Industrial Development Authority, MIDA) 網站上所述，『...在人力上提供給外資一個勤勉、有訓練和高教育的年輕勞動力...』，以此看來，是否高等教育跟隨馬國總體經濟政策，而有所改變；現下馬國以吸引外資廠商進入投資科技產業，為回應該總體經濟政策，並為配合執行培育人才，馬國高等教育政策將以增加科技系所學生及畢業生為主要方向。
2. 其次，MIDA 於網站上敘述，『... 這些科技人才每年均有增加...』，而增加的情況又是如何？

以上是以 MIDA 網站上招商說明來提出疑問，其實在馬來西亞政府公報「2001-2005 第八馬來西亞計劃期中檢視」(Mid-Term Review of the Eighth Malaysia Plan 2001-2005) 一書也有類似提及，簡單說，馬來西亞政府提供了受過高等教育的勞動力，在給予廠商自行雕塑成其所需類型之勞動力，另外，馬來西亞重視發展科技產業，連帶使的大學科技系所成立，所產出之科技人才依照馬來西亞政府所述均每年有增加，這些都是本論文所希望能給予驗證的地方，本論文也將依照此二問題找尋相關資料予以佐證。

## 第二章 研究設計

本章「研究設計」主要是建構在第一章的「研究背景」上，且爲了回答「研究目的」所需使用之方法。「文獻回顧」，將以各專書或專章討論馬來西亞的人力素質，希望能從中得到與本論文有幫助的資料。「研究架構」爲本論文欲進行研究的方式。而「研究範圍、限制及名詞解釋」主要是對本論文的範圍、侷限作一說明。「研究方法及章節安排」則是本論文之整體文章安排方式。

### 第一節 文獻回顧

一般國內研究馬來西亞的文獻，不外乎以馬來西亞的台商和總體經濟面來探討，由教育方向來探討的是少之又少。馬來西亞朝向知識經濟的方向前進，主要有一個原因是馬來西亞有一個相對小的人口基數，所以朝向知識經濟的發展是不可避免的，整體而言，馬來西亞的生產架構仍被勞動力密集的生產業技術支配，儘管正朝向高技術和資本密集的生產業過程，而馬來西亞的勞動力市場在工業上已經達到了轉變的階段(Kanapathy and Ali, 1995: 1)。世界銀行指出，「高等教育在一般的傳統觀念裡是屬於金字塔頂端的教育等級」，但是爲了增加醫師、護士、工程師、企業家和科學家，高等教育是訓練發展的機構，並爲未來提昇國家經濟和技能來做培育的機構，而未來由高等教育培育出來的人員們，將會領導整個社會和政府進而促使整體發展。另外，「高等教育必須更靈活、更不同，以此來保持對知識經濟的一個敏感度...」，換句話說，教育改革必須考慮社會整體及未來發展，馬來西亞欲走向知識經濟，就必須利用教育來生產適當人才。

(Nagaraj and Lee, 2002: 46) 而馬來西亞在確定以科技產業爲發展主軸

後，便開始在高等教育內廣設技術科系，欲在培養更多高科技人才，就馬來西亞的訓練而言，他們是採用一種全方位的方式在進行，大學的目的是在於培育未來能服務於國營企業、私人機構、教育的專業人士，在滿足國家不斷進步的醫學、工程、會計等事項的專業訓練。

從參考文獻中，可以簡單分類成政策面、教育面、對知識經濟的態度及人力資源；

### 一、政策面

培養高等教育人才，從新經濟政策（NEP）開始已經持續進行，不過 NEP 主要是在促進華人和馬來人在經濟上地位平等，所以使用高等教育來促使馬來人在受高等教育人數增加；不過 NEP 在經過 30 年不公平又無效率的施行後，雖然馬來人在進入高等教育有所增加，但卻也導致內部種族差別，特別是在馬來人中，雖然貧困有所改善，但是和其他種族間的差別卻更明顯（Nagaraj and Lee, 2002: 51）。史提爾（Steele）認為，所謂的平等，並非僅僅是技能平等；柯恩（Cohen）則認為，因為種族的政策問題，在最先前的教育等級中，已經開始影響學術成就；當學生被要求更有競爭力，但真正的問題卻出在整體的學制上，而這些問題卻被不同的利益團體所左右（Nagaraj and Lee, 2002: 54）。而在 2001 年，首相馬哈迪在對於 1970 年開始所實行的「配額制」而造成馬來人學生的課業成績較非馬來人學生成績來的低一事感到憂心，雖然首相也引用了許多數據來證明該政策的成果，但很明顯的這是一個教育制度的問題而引起馬來人學生之學業成績較不如非馬來人學生之學業成績。（Nagaraj and Lee, 2002: 27）

第五馬來西亞計畫中(1986-1990)也談到發展教育以培育更多研發科技人才：

...在現今國際環境中，如要保持產品的競爭性，要使國家邁向工業化，培育技術人才為其必須。在第五馬來西亞計畫中，將特別把重點放在增加農業生產力和加強工業發展的資源。政府將鼓勵私人企業的設立及擴大，且也將使大學更進一步的增加技術人才和研發人員的培育，也將改善技術移轉機構和鼓勵使用其研發成果於商業市場上。(Ali, 1992: 105)

由以上來看，馬來西亞的人才培育政策從新經濟政策時期便已開始實行，一直到第八馬來西亞計畫都是持續不斷的培育人才；羅斯威爾和哉斐 (Rothwell & Zegveld) 對於這種持續進行的政策給予命名為『創新政策』。他們認為，科技政策存在多年，而基礎設施的提升將有助於技術教育、基礎科學和應用研究的擴展，在一些工業大國中，教育、科學和研究都是持續進行。(Ali, 1992: 145)

在馬來西亞政府最近所出的政府出版品「2001-2005 第八馬來西亞計畫期中檢視」(Mid-Term Review of the Eighth Malaysia Plan 2001-2005) 中對這幾年的一個人材政策作一闡述，如同第一章於馬來西亞工業發展局之網站上所述相似：

...為了使勞動力素質提高，故將提高受高等教育之勞動力的比例，如此的計畫主要是改進勞動力的技能與適應性，且保證未來容易訓練勞動力。

## 二、教育面

一如亞洲大部分國家一般，參加文、商的學生要比科學的學生來得高，康杜 (Kondo) 在「馬來西亞改進工業技術政策和機構」(Improving Malaysian Industrial Technology Policies and Institutions) 一文中提到：

...另一個問題是很多學生喜歡會計師而不是工程師...給唸工程系所的學生獎學金沒有像唸會計系所那樣的優渥，且工程系所的薪水較會計系所

低。所以公司和公家單位如真需工程師，應一同改變工程師薪資和尋找工作的問題，以此來改變社會對工程師的觀點。(Kondo, 1999: 207)

如果在深入以馬來西亞的種族來看，納家瑞和李 (Nagaraj and Lee) 引用了王 (Wang) 的文章做說明；王認為，馬來人學生對於科學的領域反應是冷淡的，但對於文科有關的項目中，馬來人學生卻是顯得非常有興趣；但非馬來人學生卻了解科學和技術領域是未來私人企業及國家發展的目標，也知道這是一個非常好的機會。(Nagaraj and Lee, 2002: 50) 但是在發展中國家來說，經濟和科學所需的人才是急需的，所以這對馬來西亞來說將不是一項容易的任務。

地區性的城鄉差距，也是馬來西亞新的課題，針對這一項問題來說，在馬來西亞政府出版品「2001-2005 第八馬來西亞計劃期中檢視」(Mid-Term Review of the Eighth Malaysia Plan 2001-2005) 一書中有對於該項城鄉問題提出相關方式改進：

...特別針對中等教育後的水準，為改進鄉村學校和城市地區之間的差距，在 2001-2010 年將以公平和質量並重的方式來加強教育計畫；並且更換鄉村教材設施等以提供有助於教導和學習之環境，而學生中的積極學習態度也將在課程中灌輸，除了政府單位努力改善鄉村教育外，也將請私營企業協助配合提供地方教育。

此外，政府也提供了多位家境清寒及家住偏遠地區的學生優惠住宿；而對於教師也提供遠到教師的一個住宿服務，尤其是在沙巴和沙勞越地區，希望以提供住宿方式和足夠的教學設施來吸引更多教師進入鄉村地方。

另外，馬來西亞在研究方面仍是相當低的比率，這在一般的第三世界大學中是一個普遍存在的問題，因為沒有相當的科學研究資源；在馬來西亞的情況裡，大學面臨大量增加的就學人口，在學校機構的迅速擴大和由

英語轉變成馬來語的變化下，這些壓力都將表現在大學的研究產出率相對的低下。在馬來西亞，他經濟成功的關鍵是多樣化的農業改良；因此，在較早時期有許多農業產品的研究單位紛紛成立（附表一），後來才開始成立其他的研究單位，如核能、工業研究、微電子、經濟以及戰略和國際等等（Lee, 1995: 183）。

至於大學生畢業後的就業情形呢？李（Lee）也對此有簡單的說明：

許多開發中國家都是著眼於未來的社會經濟所需的人力資源後再有計畫的提高高等教育的數量。但令人遺憾的，這種方式有其缺陷，常讓畢業生無法找到相當的工作而失業或無法充分就業。然而，馬來西亞也有這樣的問題，高等教育畢業生無法充分就業甚至於失業。根據一項統計，科學類畢業生僅只有 28.9%從事於相關工作，其餘的均從事無關科學的管理和銀行業等工作。

漢茲 伊斯麥爾（Hamzah Ismail）在「建立公共制度和政策」（Institutional Framework and Policy Making）一文中也提及，馬來西亞最嚴重的問題在於課程上無法配合外界產業的脈動，應該要盡速將課程改變，以此來增加專業的技術人才，否則只是在拖累工業化的腳步。（Ismail, 1994: 56）

相同的，阿里（Ali）在一篇「提高科技發展的政策意圖」（Policy Implications for Enhancing Technology Development）中，也有類似說法；他認為，在現行的大學架構下，本地大學所提供的技術人才與一般企業所需之人才有相當大差距；而且，大公司會由大學畢業生中自行訓練研發人才，但中小型企業由於經費問題，對此根本無能為力。所以最好的方式，是由大學來訓練出研發人才，對願意提供訓練技術的私人企業給予獎勵，並放寬這種建教合作的模式管道，只有這樣，才有辦法讓馬來西亞擁有更多的技術人才來提供更多的私人企業來發展。（Ali, 1992: 156）

而市場上若缺乏電子技術、計算機控制、精密機械設計與微電子工程等技術性畢業生，將會反映在勞動力需求上，而大學就必須接受這個訊號後，運用現有資源，培育市場上所需之技術性人才，如此才能確保馬來西亞科技產業蓬勃發展。(Ismail, 1994: 57)

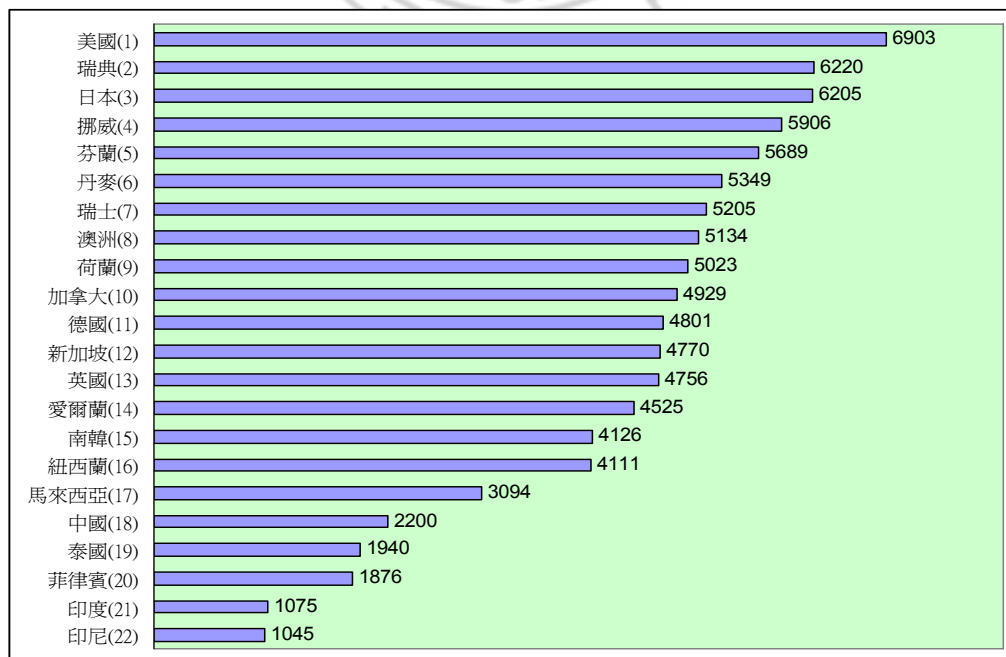
### 三、對知識經濟的態度

馬來西亞政府對於追求“知識經濟”的態度是十分主動且努力的；在「2001-2005 第八馬來西亞計劃期中檢視」(Mid-Term Review of the Eighth Malaysia Plan 2001-2005) 書中有提到：

為了加速轉變到知識經濟，馬來西亞政府於 2002 年推動知識經濟總體規劃，主要是以 2001-2010 年來計畫，包含了人力資源發展、訊息架構、相關獎勵以及科學和技術開發，以此政策給予私人和公共部門再次的目標。

如圖 2-1 所示，2003 年的馬來西亞在世界發展知識經濟上持續保持 17 名，在開發中國家來說是名列前茅。

圖 2-1、2003 年知識經濟發展指數(The Knowledge-Based Economy Index, 2003)



Source: Mid-Term Review of the Eighth Malaysia Plan 2001-2005

知識經濟（Knowledge-based Economy）一詞最早係由經濟合作暨發展組織（Organization for Economy Cooperation and Development, OECD）於 1996 年提出，將「知識經濟」的概念定義為：一個以擁有、分配、生產和使用「知識」為重心的經濟型態，與農業經濟、工業經濟並列的新經濟型態；此一經濟型態又稱為「新經濟」，主要係泛指運用新的技術、員工的創新、企業家的毅力與冒險精神，作為經濟發展原動力的經濟。

隨著資訊科技與網際網路的革命性發展，知識及資訊的獲得、傳播、儲存及應用更加便捷，因此整個人類生活及經濟型態亦伴隨著科技與創新的應用與發展，而無論科技與創新的發展都需要知識的投入，於是「知識經濟」便成為「新經濟」最重要的一部份，有些人士更將此二名詞作同義語；1998 年世界銀行（The World Bank）於其所發行之「世界發展年報」（World Development Report）中亦強調：創造知識或應用知識的能力，不僅是一國持續成長的動力，也是國家經濟發展成功之關鍵因素<sup>6</sup>。

另外，世界銀行在一份 2001 年的報告中也指出，所謂「知識經濟」是指一個創造、學習並傳播知識的經濟，是一個企業、機關、個人與社區都把知識作更有效的運用，以促成經濟與社會作更進一步發展的經濟。我們也可以把知識經濟定義為：以知識作為創造財富最主要工具的經濟。依此解釋，在農業經濟時代，人民是以農業為創造財富的最主要工具，換言之，人民是以土地、自然資源與人力從事農田的耕種來創造財富。在工業經濟時代，人民是以技術、資本、工業材料與勞力作為創造財富的重要工具；在知識經濟的時代，人民是以各種非實體的服務，作為創造財富的主要工具（李誠, 2003: 3）。

---

<sup>6</sup> 張宗傑，[http://www.read.com.tw/new/hypage.cgi?HYPAGE=subject/sub\\_economy.asp](http://www.read.com.tw/new/hypage.cgi?HYPAGE=subject/sub_economy.asp)。



知識經濟和一般傳統經濟的互相差別，可以從知識經濟的特質和比較來分析：

### 1. 知識經濟的特質

根據 OECD 國家的發展經驗，可歸納出知識經濟具有以下四點特質：

- A. 就知識之內容而言，知識經濟是創新型經濟：運用人類智慧與創意，對工作流程與科技加以創新與應用，以改變成本結構與新型態的商業模式。
- B. 就知識之表現形式而言，知識經濟是網路化經濟：善用資訊通信科技進行知識的收集儲存及應用，將知識加以分享與迅速傳輸，並進行協同作業。
- C. 就知識之社會型態而言，知識經濟是學習型經濟：需以終身學習的精神，不斷地追求創新與改良發明，以形成競爭優勢。
- D. 就永續發展而言，知識經濟是綠色經濟：以追求永續發展及節省資源為目標，尋求資源更有效率的使用方式。

## 2. 傳統經濟與知識經濟之比較

表 2-1 為傳統經濟和知識經濟的簡單比較表，這也是馬國過去和現在所發展的兩種類別的經濟型態。

表 2-1、傳統經濟和知識經濟之比較

	傳統經濟	知識經濟
生產因素	有形資源(能源、土地)	無形資源(創造發明、經驗)
財富來源	實體物質(物權)	知識、創意(智慧財產)
人力運用	「勞動或行政作業」	「策略性創新」
經濟活動	受限國界、地域、時間等因素	打破時空限制，走向國際化
市場趨勢	穩定但附加價值低	變動大但附加價值高
公司文化	講求秩序與和諧	強調速度與轉變
適應變遷方式	屹立不搖	分秒必爭
對政府之需求	尋求政府保護、津貼、獎勵	政府鬆綁、民營化、公平競爭
對員工的要求	奉公守法	創新發明
主要對手	同業競爭者	殺手級應用者

Source: 張宗傑，[http://www.read.com.tw/new/hypage.cgi?HYPAGE=subject/sub\\_economy.asp](http://www.read.com.tw/new/hypage.cgi?HYPAGE=subject/sub_economy.asp)

馬國政府發展科技產業，便是朝向知識經濟的方向前進，希望能以此來獲得最大利得，以創造新的競爭力。

#### 四、人力資源

馬來西亞有好的學習環境，其中包含了擁有高識字率、對英語普遍的了解；且其中等和高等教育的就學人數更是每年提昇，這些的一切，已經足夠提供低技術工業發展的需要。不過，由教育所訓練出來的技能水準，不足以適用於高科技部門的人力資源需求，或是中小型企業技術轉變所需人才。儘管教育支出占政府預算在比例來說是高的，但馬來西亞高等教育架構缺乏工業發展所需的技術能力（Lall, 1999: 161）。

在這種人才不足的情形下，第一個被影響的就是相關產業，馬來西亞的電子電機業未來將面對最大的瓶頸將是缺乏半導體晶圓廠製造及研發、設計、國際行銷等能力，技術密集之資訊科技產業基礎仍顯薄弱；和該產業還是由外資主導較多，本國廠商參與程度不高；以及，技術性勞力缺乏。這些都是馬來西亞發展高科技產業將會遇到的情況。有鑑於此，馬來西亞政府正致力於推動科技創新。除了產業發展上強調高科技族群，特別是資訊科技產業族群；馬來西亞政府在其第七期馬來西亞計畫所推出的六個研發或技術創新補助計畫。其中預算規模最大的是『優先領域研究強化計畫』（Intensification of Research in Priority Area; IRPA）達 10 億馬幣(約 2.63 億美元)。IRPA 就性質而言應該比較接近我國的科技專案計畫，其目的在於支援公部門研究機構及大學與民間部門合作就經濟發展所需優先科技領域從事研發。（劉大年、陳信宏、王美惠, 1999: 49）

#### 第二節 研究架構

本篇論文的架構如下圖 2-2，讓本研究有一可規劃討論之空間，也讓本研究有大方向可以參考。根據圖 2-2，本文的題目是分析馬國勞動力素質，所以研究的方向也將以檢視馬國的勞動力素質政策為其方向；其中有

兩個方向，一個是在總體經濟環境的轉變下，高等教育就學和畢業的轉變情形；另外，勞動力素質的變化，是不是也因為總體經濟環境變遷而有所改變，本研究使用文獻分析法，故將使用馬來西亞政府公報，並輔以相關參考文獻，在分析判讀後，可以預期在政策的影響下，馬國的情形將是科技系所的學生將有所增加，而勞動力素質也在總體環境的催化下逐步提升。

基本上，欲提升本身勞動力素質，直接從教育方面著手是最直接的方式，所以馬來西亞對發展高等教育方面也頒布了一系列政策來施行。

再看高等教育和政策以及勞動力素質之間的關係，馬來西亞政府設定未來將以高科技為開發重心，有了這目標後，制定了幾項政策，裡面影響了高等教育的結構，馬來西亞高等教育的結構原本以文商科為最多學生選擇，但在新的政策下達後，結構發生變化，高等教育科技類系有越來越多學生的趨勢（這部份於第四章介紹）；而馬來西亞致力於發展高科技的情形下，為促使有更多的高素質勞動力，也在 96 年放寬私人院校設立標準，欲以此來提升馬來西亞高等教育人口，如此一來，這些大學生在畢業後將投入勞動力市場，所以也間接的讓勞動力市場受過高等教育的勞動力增加，而不再停留在低階的勞動力（第五章將有分析）。

最後，根據前幾章的分析後，是不是可以為現在的馬來西亞勞動市場下一個簡單的結論，而未來呢？馬來西亞的勞動力市場未來是否遵照著馬來西亞政府的政策一般，朝向高科技化前進，這部份將是最後的展望結論。

圖 2-2、研究架構



### 第三節 研究範圍、限制及名詞說明

#### 一、研究範圍

以下是本篇論文的研究範圍，基本上是侷限在政府公報之資料。

##### 1. 以大學為研究勞動力素質的來源

本篇論文範圍將限制在馬國的教育為主要討論。基本上在正規教育中，以高等教育是培訓人才最主要的來源，當然，馬來西亞政府的相關政策在正規的高等教育也最能顯現出來。如此，在縮小範圍，將以「大學」的高等教育為主要討論對象，在輔以政府政策發展來促使論文完整呈現人力素質之提升。

##### 2. 分析供給面

本論文以政府公報為分析數據來源，公報之相關數據是以馬國勞動力的供應來做數據呈現，故本文以勞動力的供給為研究範圍；廠商所需的需求面皆不列入考慮範圍中。

##### 3. 因教育而產生的勞動力素質

一般而言，教育所產生的勞動力素質為政府最直接能控制品質的方式，職業訓練由於牽扯到私人企業培訓將以本身產業為主的訓練，在人力素質評估上並不客觀，故本論文將教育生產出的勞動力為討論範圍。

#### 二、限制

本文的分析數據來源均為馬來西亞政府所發布之公報為來源，當然這些來源數據的準確性，並非本文所探討之空間，本文僅能以馬來西亞政府所提供之數據加以變化來取得本文所需分析之數據，當然，再如何變化，該數據原始還是以發布的公報為主。故公報數據的瑕疵，並非本文欲探討之處。

### 三、名詞說明

人才的定義，將依據「經濟合作與發展組織（Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD）」的坎培拉手冊 (Canberra Manual)，需符合下列條件，具備大學以上科技領域之學歷；並從事科技領域之工作<sup>7</sup>。

失業人口定義，根據「國際勞工組織(International Labor Office, ILO)」對於失業者之定義為特定年齡以上之人口於資料標準期間內 1.沒有工作；2.隨時可以工作；3. 且積極在找尋工作者，同時符合以上三種條件為失業者<sup>8</sup>。

就業人口定義，ILO將就業者定義為：「於某一特定之一週或一日期間內，從事過一些工作（performed some work,建議可將“some work”解釋為「至少工作一小時」，並涵括有工作而未做之情況）之有酬工作者或自僱工作者」<sup>9</sup>。

### 第四節 研究方法及章節安排

自 1996 年馬來西亞政府明確的確立以發展高科技產業至今，馬來西亞尚處於代工階段，未脫離代工情形且未前進至自有品牌，為了深入探討馬來西亞人力資源、人力素質、政府政策之間的關係，因此官方統計數據、政府相關政策等的蒐集是刻不容緩，在這方面，作者將以資料蒐集後的文獻分析為本文之主要研究方式。

<sup>7</sup> OECD, Canberra Manual, 1995, p. 8、16。

<sup>8</sup> <http://www.stat.gov.tw/public/Data/513114255571.doc>，各國勞動力調查問卷設計之比較研析，中華民國主計處。

<sup>9</sup> 同注 4。

## 一、資料取得

資料蒐集部分，由於本文將以文獻分析法為主要架構，並於 2005 年 7 月份赴馬來西亞實地取得有關馬國相關政府公報及專書介紹；這部分拜網際網路所賜，作者先於國內將欲尋找之相關數據及資料出處尋齊後，前往馬來西亞購得這些資料，其中包含官方統計資料（於統計局）、技術訓練與教育文章（於 MIDA 附設圖書館），最後至 ISIS 圖書館購得人力資源專書。其中最大宗便是統計資料，只要與工業科技發展、勞動力、年報有關之資料均一併購回，因本文主要是分析這些官方數據，在從中找尋相關之變化，故數據分析較多。於工業發展局附設圖書館查詢相關製造業政府文獻；其次至統計局購得馬國 2003 年人力資源統計報告（Labour Force Survey Report – Malaysia 2003）、2004 年統計年報等（Malaysia – Yearbook of Statistics 2004）。

國內資料蒐集部分，陸陸續續於 2005 年間在國家圖書館找到相關東南亞經貿期刊以及中文與馬來西亞人力資源相關之專書；其餘英文資訊，以中央研究院民族所圖書室和經濟所圖書室為主要資料來源地，此兩處所擁有的外文文獻甚多，另外就是民族所內有設立亞太研究圖書室，故文獻更有多筆與本研究有直接或間接相關。

## 二、資料分析

在文獻分析方面，主要是藉由所蒐集之文獻來分析，馬來西亞人力素質中，受過高等教育的比率佔總勞工數多少；一般來說，一國的勞工素質，可以由多種方式來加以研究分析，但一般最簡單明瞭的分析方式及是由勞工受過高等教育的數量來作分析，故本篇論文將以此為主軸，以政府公報為資料來源作一分析。當然，在進入以高科技產業為發展目標的馬來西亞，高等教育就讀科技系所的學生以及由科技相關係所畢業的畢業生，也



將會是一個值得分析的範圍，因為比重的多寡也將會影響未來產業的脈動。

在使用的理論方面，主要架構理論便是『知識經濟』，馬政府現行之政策導向的經濟便是往此發展，另外再配合『比較利益理論』，希望能從比較利益理論中可以了解馬國政府由農業轉科技產業的漸進方式；另外由比較利益理論來輔助說明對主軸的知識經濟詮釋下的馬來西亞勞動力素質的分析。

### 三、章節安排

至於在章節安排方面，如下所分配：

第一章為序論；主要在說明研究動機、研究背景，本章著重馬國的簡史及現況來做介紹。

第二章為研究設計；接續第一章，試著從國內外文獻中找出相似或相異的文章，試著從這些文章中發現對研究有幫助的蛛絲馬跡，並在本章將把研究方法、研究問題及研究限制，給予加以闡述，這部份是為以後章節作為鋪路使用。

第三章為馬來西亞總體經濟及政策；在此將先說明政府相關科技政策，並將政府由農業轉製造業做一簡單說明，並將說明馬來西亞勞動力情形。

第四章為馬來西亞之科技類高等教育；其中將簡單說明馬來西亞高等教育的現況，另陳述科技系所陳立的時間點和就讀率等，以此來分析整個科技教育的現況和方向。

第五章為勞動力素質分析；這一部份將以馬來西亞勞動力調查報告中的幾項數據來探討馬來西亞整體勞動力和分項勞動力的素質差異，以期能從中得知馬來西亞的勞動力素質的一個變化。

第六章結論；綜觀以上分析，是否可以驗證 MIDA 網站上之說明，對於馬來西亞的勞動力素質以及科技科系畢業之技術人才情形為何，這些均將在本章做一結論。



### 第三章 馬來西亞總體經濟及政策

本章將討論馬來西亞總體經濟，包含整體經濟面以及相關經濟政策，馬國經濟政策是由政府所訂定，當然將以馬國未來發展為主要發展考量，確認以科技產業為其主要之經濟政策後，整體產業面的變化、以及勞動力的變化等，都是本章所想討論的。第一節總體經濟，將介紹馬國從獨立以來的經濟變化；第二節促進科技政策，將以經濟政策中與科技產業有關之相關政策為主要討論；第三節勞動力結構，在從農業轉變成工業最後在轉變成科技產業，其中的勞動力變化以及和產業之間的關連，將於本節討論。

#### 第一節 總體經濟

馬國總體經濟基本上是呈現正成長，基本上可以分成幾個時期，第一時期是 1957-1970 年間，這是剛獨立時的馬來西亞，主要以進口替代、出口發展為主要經濟活動的時期；第二時期是 1971-1990 年間，這一段時期，主要是『新經濟政策(NEP)』時期；第三時期是 1991-1999 年，這段年間轉型發展科技產業；第四時期是 2000 年以後，走過了金融風暴後的馬國，經濟有明顯復甦的情形；以下是四個時期的詳細介紹，並由這四個時期來看馬來西亞的總體經濟發展情況。

##### 一、1957—1970 年間的經濟概況

1957 年剛獨立的馬來西亞(後成立馬來西亞聯邦)，整體國民所得除日本外，和台灣香港相差不多，有時甚至超越台灣香港；是因為在殖民時期打下來良好的基礎設施、有效率的管理、繁榮的出口業，這時的馬來西亞政府鼓勵發展“新興工業”的方向是國內尚未開發的進口替代工業。

馬來西亞政府在 1965 年 12 月公佈了『第一個馬來西亞五年計畫』，

強調促進出口發展工業化的目標並從 1968 年起，馬來西亞的經濟發展策略從重點發展進口替代工業轉向重點發展出口化工業；且 1968 年也訂立了『投資獎勵法案』其中的對「新興工業」還給予 3-4 年公司所得稅免稅的優惠。

雖然經濟成長快速，但貧富差距拉大的情形下，1950-1960 年代間經濟擴張，使的失業率和語言的教育問題逐漸浮上檯面，進而在 1969 年 5 月 13 日發生了到暴動，因此也促使 1970 新經濟政策(NEP)的產生(1990 年則修改後以國家發展政策 NDP 來取代)，NEP 主要是兩個目標來促進國家團結：人口素質的重整和根除貧困(Athukorala, 2003)。

## 二、1971—1990 年間的經濟概況<sup>10</sup>

1971 年的 NEP，該政策的基本構想是全面扶植馬來人的經濟勢力，建立以馬來人爲中心的社會經濟結構。它的主要內容是：在 1970-1990 年這 20 年中，(1)不分種族，爲窮人獲得土地，資金和其他社會福利提供更多的機會，以增加就業和提高收入，規定這期間貧困戶在全國總數中所占的比重由 49.3% 下降到 16.7%；(2)利用行政手段，對各種族的資本所有權進行重新組合，馬來西亞各種族的資本佔有率重組成：馬來人由 2.4% 提高到 30%，非馬來人(主要是印度人和華人)只能占 40%，外國資本不能超過 30%，實現「種族經濟平衡」，同時規定在就業人口比率方面要反映出種族人口的比率(馬來人占 53%，華人占 35%，印度人占 10%)，以改變原來的「不平衡狀態」。總之，新經濟政策的基本點是依靠國家政權力量，全力扶植馬來人向工商業領域發展，壯大馬來人的資本，使馬來人最終不僅在政治占統治地位，而且在經濟上佔據主導地位。在施行新經濟政策的同時，並行『新興工業法』，以 3-4 年內豁免所得稅的優惠吸引外國企業和本國企業發展「新興工業」，整個 70 年代，由於較好地利用了外資和國

---

<sup>10</sup> 1971-1990 年間之數據主要來自「馬來西亞經濟概況」一文。

內私人資本，工業發展很快，經濟以年均 7.8% 的高速增長，國內生產總值從 1971 年的 52.8 億美元增至 1980 年的 112.5 億美元，經濟結構已處在由農，礦產品為主向工業化發展的階段。

截至 1975 年底，接受優惠待遇的「新興工業」的外資投資總額達 12.73 億馬元，其中日本資本佔 25.7%，其次是新加坡佔 18.8%，第三是香港的 12.8%，在接續是美國與英國，而這五個國家和地區總佔馬來西亞外資投資的 83%，是十分可觀的。

1980 年代，馬哈迪宣佈『展望東方政策』，這是重工業政策，在此政策下，成立了 HICOM 的重工業公司，主要是政府控股，主要負責石化產品、鋼鐵、水泥、紙和紙製品、機器和設備等等。根據統計，到 1987 年止，馬來西亞有 867 間國營企業。

但進入 80 年代後，經濟增長開始減速，到 1985 年，經濟全面陷入困境，經濟增長為 -1.0%，導致經濟衰退的根本原因是政府長期推行帶有種族歧視的“新經濟政策”。它所帶來的弊病是在 80 年代後才趨於表面化，但後果是嚴重的，主要表現在：新經濟政策大大限制了非馬來人私人資本的發展，挫傷了他們的投資熱情；國家花鉅資興建的一批國營企業對某些行業實行壟斷，限制了其他民族私人企業的正常經營活動，而大企業虧損嚴重，成為政府的沉重包袱；在大量吸引外資的同時，本國的資本(主要是華人資本)卻流向國外，甚至資金流出速度超過了流入。1981-1985 年經濟增長年平均 5.8%，低於 70 年代的平均水準，私人投資平均增長率只有 1.8%，平均國內生產總值(按當年價格計算)年平均增長 5%，低於 70 年代的 12.9%<sup>11</sup>。

雪上加霜的是，1985-1987 年間的經濟危機，工業化引起預算赤字，而馬來西亞主要的出口產品在價格方面卻也不甚理想，進而使得工業化的腳步有所停頓。但也由於這次的危機，使得國營企業重新被檢視，1986

<sup>11</sup> 馬來西亞經濟概況，<http://www.6532.net/world/economy/my.html>

年的投資法，就是獎勵私人投資，並且也放寬了新經濟政策下馬來人控股問題，這個法案是用來取代 1968 年的『投資獎勵法案』，該法案規定，凡在 1990 年底以前提出申請的外資投資案件，其產品有 50% 以上是出口的投資案，准許外資投資比率可以高於 50%，甚至可以達到 100%，馬來西亞政府希望可以此來重新吸引外資重新投資。

### 三、1991 – 1999 年

1990 年代馬哈迪提出了展望 2020 年計畫，內容包括，基礎設施、經濟穩定、人力資本發展和在經濟的公平等等。1991 年持續加碼，在 11 月頒佈新的外資投資政策，主要內容為：a. 修訂鼓勵外資投資產業部門及產品名單，將資本技術密集型產業投資結合申請「新興工業」資格和申請減免投資稅資格條件之中；b. 擴大對風險投資企業、技術開發研究活動、跨國公司區域性營業總部的投資優惠；c. 從 1992 年開始廢除開發稅的課徵。

馬來西亞的經濟繁榮在 1997 年的金融風暴中粉碎，爲了挽回經濟頹勢，在政策上，馬來西亞政府也開始控制資金外流的情形，並減少短期投資和限制短期資本的流動；而一些新的獎勵措施也開始實行，包括 100% 外資在國內投資的所有權等。

在 1998 年度政府財政預算案中提出降低公司所得稅稅率(由 30% 降至 28%)，希望能以此來改善經濟風暴的困境；1998 年 2 月，馬來西亞政府宣佈准許非原住民企業(含外資企業)可以收購原住民企業的股份。

1998 年 7 月，宣佈放寬外資在馬來西亞製造業部門的投資比例限制。按以往的規定，外資在製造業部門的投資比例必須根據其產品出口比例確定相應的投資比例，而現在改爲規定凡 1998 年 7 月到 2000 年 12 月期間提出投資申請的外資投資案例，外資投資比例可以不受限制，甚至可以 100% 的控股投資。2001 年 1 月，馬來西亞政府又宣佈此項規定再延長 3 年期限。

爲了加速復甦 1997 年的金融風暴，馬來西亞政府爲了吸引外資參與復甦計畫，馬來西亞國家經濟行動理事會宣佈，從 1998 年 7 月到 1999 年 12 月底期間，除了航空、港口、水電等戰略型產業部門外，外資投資可以不受投資比例的限制，甚至可以完全控股。

1999 年 2 月，馬來西亞政府宣布以實施對外資撤資課徵『撤資稅』政策來替代 1998 年 9 月所實施的限制外資投資需在馬來西亞一年以後才能將資本撤出的規定。此項規定是以 1999 年 2 月以前進入馬來西亞的外資準備撤資時，滯留時期不滿一年者，根據其滯留之時間長短，對其課徵 10%~30% 的撤資稅，但滯留其超過 12 個月以上者不在此限(汪慕恆、周明傑, 2002)。

#### 四、2000 年以後<sup>12</sup>

2000 年以後的馬來西亞雖然已逐漸從 97 年的金融風暴中走出來，但 2001 年因爲受到全球經濟不景氣的影響，2001 年第三季馬國經濟呈現明顯的衰退，實質 GDP 爲 527.4 億馬幣，與 2000 年同期相比，衰退幅度達 1.2% (表 3-1 與表 3-2)。使得自金融風暴以來經濟即穩定復甦及成長的馬國陷入不景氣的困境。再加上 911 事件之發生，使得當時一般對馬國第四季之經濟普遍抱持相當不樂觀的預期。不過在馬國政府增加財政支出以刺激景氣，本國需求轉趨熱絡以及 911 事件之衝擊幅度較預期爲低的情形下，2001 年第四季馬國經濟僅小幅衰退 0.5%，表現較預期理想，2001 年全年馬國經濟小幅成長 0.4%，遠不及 2000 年高達 8.3% 之成長率。

在各級產業表現方面，以服務業的成長最快，2001 年第四季之成長率爲 5.5%，全年成長率則爲 4.9%，服務業之成長主要是由於政府刺激內需之政策所帶動。另一個表現不錯的部門爲營建業，2001 年第四季成長率爲 2.5%，2001 年全年則爲 2.3%，亦是拜政府挹助於公共建設之經費

<sup>12</sup> 2000 年至 2003 年之數據來源爲「東南亞經貿投資研究季刊」；2004 年之數據來源爲馬來西亞統計局。

增加所賜，至於農業部門，由於橡膠及棕櫚油之產出下降，所以 2001 年第四季出現-1.4%之負成長，2001 年全年成長率則為 2.5%，另外礦業部門則在原油及天然氣之減產下，在第四季亦出現了 0.4%之衰退。

最後在製造業之表現方面，2001 年第一季製造業成長率已由過去 2 位數下降至 3.7%，第二季與第三季甚至分別出現-6.7%與-8.4%之負成長，第四季之情形亦不例外，成長率進一步下降為-8.5%。總括 2001 年全年成長率為-5.1%，與 2000 年大幅成長 21%，有如天壤之別。製造業成長之所以大幅滑落，若由產品面來觀察，主要是由於國際資訊電子市場不景氣，使得占馬國製造業半數產值與總出口約 60%之資訊電子類產品無論在產值、出口等各方面均呈現大幅衰退所致。另外其他屬於出口導向型的產業，成長均明顯地趨緩。

在經歷了 2001 年經濟不景氣，成長率僅有 0.4%之後，馬來西亞的經濟在 2002 年開始復甦。復甦的力道在第一季還不太明顯，成長率僅有 1.1%，但自第二季起，馬國經濟情勢開始明顯好轉，經濟成長率達到 3.9%(表 3-1 與表 3-2)，經濟已經走出了低迷的情況。

進入到 2002 年下半年，馬來西亞經濟仍然表現不錯，雖然受到全球景氣復甦轉趨疲弱、美伊開戰陰影的威脅以及美國西部封港等諸多事件影響，但是馬國經濟在國內內需市場加溫以及出口持續維持熱絡情況下，在 2002 年第三季成長率仍達到 5.8%，表現相當不錯。實質 GDP 為 561.5 億馬幣，為近來難得一見的高水準。

馬國經濟情勢好轉，可以由各產業成長率變化的情形看出，如表 3-2 所示。在 2002 年第三季，包括農林漁牧業、礦業、製造業、營建業與服務業均同時出現正成長，為 2001 年第一季以來首見，其中變化趨勢最明顯的為製造業。製造業為馬國重要的產業，約佔馬國 GDP 的 30%左右。2001 年由於全球資訊電子市場不振，使得馬國製造業主力電子資訊產業疲軟不振，較上年衰退 6.2%，表現非常不理想。而自 2002 年起，在出口



轉趨活絡下，製造業開始復甦，在第二季成長率已由負轉正，成長率達 5.6%；到了第三季成長率進一步攀升至 7.3%，雖然第四季略微滑落成 5.8%，但已比 2001 年同季來得強。

除了製造業表現不錯外，另外服務業的表現也不差，在 2002 年第三季成長率為 3.7%。事實上馬國經濟雖然在 2001 年成長遲緩，但服務業一直維持著成長，主要原因是受政府支出支撐以及低利率環境有利借貸活動而促使不動產市場熱絡等。其次自 2002 年起由於進出口的擴張帶動了一些與貿易相關的部門，例如運輸、倉儲業的成長。另外觀光業在 2002 年下半年起亦轉趨成長，目前大致上已經回復到 911 事件之前的水準，觀光業的振興對於旅館、航運與餐飲業等均有直接的助益。

在初級產業部門方面，2002 年第二季農業部門與礦業部門均出現負成長，分別較去年同期衰退 1.3%與 4.6%。農業部門由於國外對原木需求下降以及棕櫚油的減產等因素影響下，呈現衰退的情形。礦業部門則是受到國際需求疲軟而表現不佳。

不過在 2002 年第三季，農業與礦業部門成長率均由負轉正，分別出現了 5.4%與 7.2%的成長。農業部門的成長主要是因為棕櫚油及橡膠在國際價格上漲帶動下，產出增加所致。至於礦業部門也是在原油及天然氣價格看漲下，而使得產出增加。

到了 2003 年，由於接續 2002 年底全球經濟逐漸回穩的影響下，也促使馬來西亞經濟開始明顯回溫，GDP 由 2002 年的 2193.1 億馬幣上升至 2307.1 億馬幣，而 2003 年全年的經濟成長率則超過了原本馬來西亞中央銀行所預測的 4.5%，進而達到 5.2%，當然也優於 2002 年的 4.1%成長率。馬國經濟維持成長的原因除了國際經濟回穩外，政治局勢穩定、國內總體經濟環境健全、低利率政策奏效等等，都是讓民間部門需求旺盛的原因，當然也帶來經濟成長的活力。

分項由表 3-1 和表 3-2 來看，2003 年較突出的產業是製造業(713.1 億馬幣)和服務業(1300.3 億馬幣)；如果與上年同期來做比較，可以發現，製造業成長了 8.2%，居所有產業之冠。在工業表現方面，由表 3-3 計算可知 2003 年第四季馬國工業生產指數較 2002 年同期成長 13.0% (194.4→219.8)，全年則成長 9.7% (188.0→206.3)，表現不錯。特別是在國際景氣復甦帶動國內出口下，出口部門的產能利用率提高，其成長率顯著提升，2003 年第四季成長率高達 17.4% (219.3→257.5)，全年則成長 11.9% (210.3→235.3)，成為帶動經濟成長的主要動力。在各項出口產業中，以電子、化學及橡膠工業產品成長最為可觀，尤其是電子產品成長率高達 31.9% (232.8→307.0)，但電機、紡織及成衣、木材及木製品產品則略為衰退，其他各類產品則均有所成長。分析其原因，馬國電子業因全球出口需求增加而成長，並進而刺激了化學工業成長，至於橡膠工業則是歸功於全球橡膠手套需求增加所帶動。

就整體經濟方面來看，2004 年第一季馬國經濟延續了 2003 年第四季復甦的趨勢，再加上在全球景氣好轉的帶動之下，表現非常出色。根據馬來西亞中央銀行(Bank Negara Malaysia)公佈的資料顯示，2004 年第一季馬國經濟與上年同期比年成長率為 7.6%，為自 2000 年第三季以來表現最佳的一季，遠高於去年同期的 4.6%，也超越原本市場所預期，在亞太地區僅次於中國。

2004 年第一季馬國經濟維持成長的主要原因是製造業及服務業表現突出，成為經濟成長之兩大主要動力來源。另外出口成長、民間消費和民間投資的熱絡則進一步刺激經濟成長。

在各產業表現方面，以製造業部門表現最為出色 (表 3-2)，2004 年第一季成長率高達 12.5%，超過 2003 年第四季的 12.2%。製造業高成長的主要原因是出口導向產業的強勁成長及國內導向產業持續擴張所致。出口導向產業 2004 年第一季之成長率為 19.4%，其中尤其以電子產品的市場需

求最強，優於內需工業 6.2%之成長率（顧瑩華、林俊甫, 2004: 41）。

根據最新 2004 年 9 月份的馬來西亞官方統計，9 月的工業生產指數（IPI）比 2003 年 9 月提高了 9.8%（2004 年 9 月為 233.5，2003 年 9 月為 212.6）；細分項中，製造業由 236.4 提升到 263.6（提升 11.5%），電、瓦斯類由 243.6 提升到 265.0（提升 8.8%），礦業僅些許上升由 126.9 到 127.3（提升 0.3%）。

但是如果和同年的 8 月比，2004 年 9 月的 IPI 是僅些許上升 1.7%（8 月為 229.6），細分項中，除製造業（8 月 252.4）有明顯上升外，其他則是呈現下滑的趨勢（電、瓦斯 8 月為 269.3，礦業 8 月為 144.0）。

2004 年 9 月的製造業與去年度當月來比是有成足的進步，以表 3-4，在更細分製造業中的科技工業（半導體和其他電子器件）來看，更是成長了 23%，比起其他的製造業來說，是成長幅度最大的產業（369.4→454.2）。

如果以季來看，2003 年第三季（2003 年 7 月-9 月）和 2004 年第三季（2004 年 7 月-9 月），IPI 由 211.4 提升到 233.5 提升約 10.4%。細分項中，以製造業提升最多，IPI 由 233.7 到 260.7 約提升 11.5%；從表 3-5，第三季科技工業（半導體和其他電子器件）和去年第三季比，依然亮眼，IPI 由 352.7 提升到 445.3 約成長 26.3%。

表 3-1、馬來西亞產業別國內生產毛額

單位：十億 RM

項目		農業	礦業	製造業	營造業	服務業	GDP
2000 年		17.69	14.42	69.87	7.00	111.75	209.37
2001 年		18.13	14.44	66.27	7.16	117.22	210.19
2002 年		18.33	16.60	66.13	7.33	124.08	219.34
2003 年		19.45	16.58	71.31	7.42	130.03	230.71
2000 年	第一季	3.78	3.66	16.34	1.64	27.45	50.19
	第二季	4.34	3.52	17.56	1.78	27.55	52.01
	第三季	4.75	3.58	18.06	1.78	28.09	53.40
	第四季	4.83	3.66	17.91	1.79	28.67	53.77
2001 年	第一季	4.30	3.63	16.95	1.66	28.43	51.72
	第二季	4.42	3.54	16.38	1.84	29.20	52.24
	第三季	4.65	3.63	16.54	1.83	29.40	52.74
	第四季	4.76	3.64	16.40	1.84	30.24	53.48
2002 年	第一季	4.17	4.11	15.72	1.70	29.83	52.12
	第二季	4.41	3.85	16.67	1.90	30.52	54.14
	第三季	4.94	4.22	17.05	1.87	31.24	56.15
	第四季	4.80	4.43	16.68	1.85	32.29	56.68
2003 年	第一季	4.33	4.12	16.59	1.71	31.34	54.51
	第二季	4.91	4.10	17.69	1.91	31.69	56.73
	第三季	5.29	4.08	18.40	1.91	32.94	59.17
	第四季	4.93	4.28	18.63	1.88	34.06	60.30

註：以 1987 年價格為基準。

Source：顧瑩華 (2004)，馬來西亞，東南亞經貿投資研究季刊，23:44。

表 3-2、馬來西亞產業別實質國內生產毛額之變動 單位：%(與上期比)

期間 \ 項目	農業	礦業	製造業	營造業	服務業	GDP	
2000 年	0.6	3.1	21.0	1.0	4.8	8.3	
2001 年	1.8	1.6	-6.2	2.3	5.7	0.4	
2002 年	0.3	4.5	4.1	2.3	4.5	4.2	
2003 年	5.5	4.8	8.2	1.9	4.1	5.2	
2000 年	第一季	-0.7	3.9	27.3	1.2	7.3	11.7
	第二季	-3.7	5.6	20.9	1.4	4.8	8.0
	第三季	1.7	2.7	20.3	0.3	3.5	7.6
	第四季	5.0	0.6	16.4	1.2	3.6	6.3
2001 年	第一季	14.0	1.3	1.0	0.8	4.7	3.0
	第二季	3.7	1.7	-7.6	3.2	6.2	0.4
	第三季	-3.5	2.2	-9.1	2.6	6.0	-0.9
	第四季	-4.2	1.3	-8.4	2.5	5.8	-0.5
2002 年	第一季	-5.0	1.4	-2.3	2.9	4.4	1.1
	第二季	-1.6	-1.4	5.6	3.4	4.2	3.9
	第三季	5.0	8.3	7.3	2.6	3.7	5.8
	第四季	2.5	9.5	5.8	0.5	4.9	5.6
2003 年	第一季	3.4	4.5	5.9	1.2	4.5	4.6
	第二季	10.4	11.1	6.5	1.4	2.9	4.5
	第三季	6.1	1.1	8.5	2.4	4.4	5.2
	第四季	2.2	3.0	12.0	2.7	4.5	6.4
2004 年	第一季	3.2	5.6	12.5	0.6	6.2	7.6

Source：顧瑩華 (2004)，馬來西亞，東南亞經貿投資研究季刊，23:44。

表 3-3、馬來西亞工業生產指數

基期：1993 年 = 100

期間	項目	總指數	礦業	電力	製造業	出口產業			
						總指數	電子和電機 產品	電子	電機
2002 年*		188.0	124.9	216.6	204.8	210.3	248.1	304.9	159.2
2003 年**		206.3	131.6	241.7	226.1	235.3	271.7	351.3	147.1
2002 年*	第一季	178.7	123.3	209.4	192.9	197.6	233.4	290.4	144.4
	第二季	184.7	113.6	221.5	203.2	205.9	251.4	308.6	162.0
	第三季	194.1	127.6	220.7	212.2	218.4	255.1	309.4	170.2
	第四季	194.4	135.1	214.8	210.8	219.3	252.4	311.3	160.3
2003 年**	第一季	192.2	130.3	230.9	207.5	213.5	246.3	315.3	138.2
	第二季	201.9	130.8	244.4	219.8	226.4	259.8	330.3	149.6
	第三季	211.4	128.5	246.9	233.7	243.6	273.6	352.7	150.0
	第四季	219.8	136.8	244.5	243.3	257.5	307.0	407.0	140.5

註：以 1987 年價格為基準。

Source \*：顧瑩華 (2004)，馬來西亞，東南亞經貿投資研究季刊，23:46。

Source \*\*：劉大年 (2003)，馬來西亞，東南亞經貿投資研究季刊，19:49。

表 3-4、2004 年和 2003 年 9 月製造業之 IPI 統計

工 業	製 造 業 IPI 數 值		%
	2003/9	2004/9	
半導體和其他電子器件	369.4	454.2	23.0
機動車製造	241.2	279.2	15.8
橡膠製品其他類	274.3	311.1	13.4
塑膠製品其他類	550.0	611.5	11.2
塑合板，硬質纖維	147.5	163.1	10.6

Source: 馬來西亞統計局

表 3-5、2004 年和 2003 年 7-9 月製造業之 IPI 統計

工 業	製 造 業 IPI 數 值		%
	2003/7-9	2004/7-9	
半導體和其他電子器件	352.7	445.3	26.3
塑合板，硬質纖維	149.5	171.8	15.0
工業氣體	207.5	233.5	12.5
橡膠製品其他類	277.6	304.5	9.7
塑膠製品其他類	560.9	593.9	5.9

Source: 馬來西亞統計局

由以上來看，馬來西亞的總體經濟政策正是使用李嘉圖的比較利益理論，也就是馬國在早期主要以農為主，而後轉工再轉科技產業，這些均是馬國在比較下認為農業所需之勞動力過多，且其所得之經濟效益不如科技產業，而轉向科技產業，所需勞動力較少，但卻可獲得最大利得。

至於『比較利益理論』，是由李嘉圖所提出，認為經濟個體應以機會成本最低來作為決定生產方向的指標。這裡以台灣的農業為例，同其他國家相比，雖然其生產力在近年來也頗有進展，然而由於國內其他產業，特別是電子資訊產業的成長更快，因此繼續從事農業生產的「機會成本」也就跟著水漲船高了起來，所以無論是在就業或產值方面最後自然會逐步萎縮<sup>13</sup>。

所以，馬來西亞曾以勞力密集型產業著稱，但在勞力密集的色彩褪去後，轉向技術密集型產業，而吸引外資進入的利基便是勞工的高技術水準。

## 第二節 促進科技政策

馬來西亞擁有之勞工素質較新加坡以外的東協國家為佳，而馬來西亞政府自 1996 年公佈的第二期（1996~2005 年）『工業發展總計畫』（Industry Master Plan II）後以來，便確立國家將以技術科技產業為其發展目標，其後更有『多媒體超級走廊發展計畫』和『第八馬來西亞計畫』來確定此一方向；但在中國開放外資進入後，馬來西亞的優勢便逐漸減少；中國大陸憑藉著便宜的勞工以及充足的研發人力，已經輕易的將馬來

<sup>13</sup> 洪財隆，比較利益、所得重分配與兩岸經濟整合，  
<http://www.tier.org.tw/ctasc/issue/FTARTA/%E6%AF%94%E8%BC%83%E5%88%A9%E7%9B%8A%E3%80%81%E6%89%80%E5%BE%97%E9%87%8D%E5%88%86%E9%85%8D%E8%88%87%E5%85%A9%E5%B2%B8%E7%B6%93%E6%BF%9F%E6%95%B4%E5%90%88.htm>。

西亞遠遠的拋在後頭。以及因為美國經濟萎靡不振，加上美國 911 恐怖襲擊事件的打擊，外資廠商裁員動作不斷，2001 年至 11 月 17 日為止，馬來西亞約有 34,502 名員工被裁撤，其中半數以上來自電子產業(左竣德, 2001: 3)。

以下將以『第二期工業發展總計劃』、『多媒體超級走廊計畫』、『第八馬來西亞計畫』來做說明：

### 1. 第二期工業發展總計畫

在 1996 年公佈的第二期（1996~2005 年）『工業發展總計畫（Industry Master Plan II）』強調馬來西亞的產業應朝技術密集和高附加價值的部門及活動發展。以此為方向，該計畫提出「製造業++」和發展產業族群（cluster）兩大策略。「製造業++」沿用施振榮先生「微笑曲線」的概念，鼓吹馬來西亞產業跳脫裝配及製造的層次，朝微笑曲線兩端高附加價值的研發、設計、行銷等活動發展。產業族群則跳脫個別產業的思考範疇，著重於發展核心產業時所需之關鍵上下游和週邊支援部門之整體性搭配，以期提升相關產業之發展基礎和在地附加價值率。目前馬國政府所鎖定的八大產業族群可劃分為三大類。其中第一類為由跨國企業所主導的出口導向部門，包括電子電機、纖維、及化工產業族群。第二類為著眼於發展基礎技術及支援出口產業具重要性，由政府所主導之運輸工具、原材料及機械產業族群。第三類則為運用當地豐富資源之產業族群，如木竹製品和農業產業族群。因此，相關的發展政策係內、外資兼重，馬來西亞不錯的基礎建設、依新興工業地位、研發、營運總部等各種企業營運功能所提供之優惠獎勵措施將為主要訴求重點（劉大年、陳信宏、王美惠, 1999: 7）。



## 2. 多媒體超級走廊發展計畫

鑑於資訊電子業的主流產業地位和資訊社會的燦爛前景，馬來西亞推出『多媒體超級走廊 (Multimedia Super Corridor, MSC)』發展計畫馬國希望藉此發展成如美國矽谷般的資訊科技生產、應用與研發重鎮。爲了促成此一目標，馬國政府提供更優惠的十年免稅待遇，或百分之百之投資抵減及對該園區廠商的外籍高級人才僱用和全球化集資解除限制<sup>14</sup>。

首相馬哈迪於一九九五年八月提出這個計畫的發展概念，九六年四月研究報告出爐，八月正式推出，九七年一月中旬，馬哈迪率團訪問美國與日本，在美國矽谷向資訊業、多媒體經營者與好萊塢娛樂工業推銷這個計畫，並在日本召開東京投資者研討會，一夕之間，馬來西亞的『多媒體超級走廊計畫』，蔚爲全球多媒體工業極爲熱門的話題。

首先先從基礎建設來談，這是一個 15 公里寬 50 公里長，面積達 750 平方公里，從吉隆坡南部新國際機場延伸到吉隆坡市區邊緣的多媒體工業園區，涵蓋四項龐大的子計畫，包括：

- (一) 首都新行政中心 (Putra jaya)：這是馬來西亞新的國家電子行政中心，服務來自全球多媒體工作人員約 25 萬人左右；
- (二) 吉隆坡市政中心：提供便捷的快速道路、並將首都建設成智慧型的花園城市；
- (三) 雪邦 (Sepang) 吉隆坡國際機場，提供龐大的航空吞吐量以及連結走廊的快速道路，以利來自全球的人員與物品的進出；
- (四) 資訊城 (Cyber jaya)：提供 2.5 到 10GB 容量完全光纖網路的幹線，並與美國、日本、歐洲和東南亞國協 (ASEAN) 等國家與區域的銜接，使資訊城最後成爲全球互動資訊的中心，而城內也提供來自全球多媒體企業菁英居住、休閒與藝術生產等各項設施。

<sup>14</sup> <http://www.moea.gov.tw/~ecobook/southasia/e12-b2.htm>，東南亞經貿報導，1998 年 12 月。

除了這些硬體建設之外，馬來西亞政府目前正積極制訂『多媒體綜合法案 (Multimedia Convergence Act)』，其中包括數位化簽名、多媒體智慧財產權、電腦犯罪與解除網路資訊檢查的禁令，這大概是亞洲地區截至目前為止最先進的傳播綜合法案，尤其最後一項對於一向保守的馬來回教世界來說，更是相當重大的突破。

馬來西亞政府為了推動此一計畫的施行，成立了跨部會的『多媒體發展機構 (Multimedia Development Corporation)』，以作為協調這個計畫的發展與宣傳的機構。此外，推出種種吸引外商投資的優惠策略，亦成立了國際顧問團，其所延攬的成員包括美國微軟、網景、IBM、蘋果電腦、台灣宏碁電腦、西門子集團與日本 SONY 等來自全球重要多媒體工業的負責人與學者專家，這樣的顧問團最後成為其招商與吸引全球多媒體業者投資的重要指標。

當前亞洲各國無不積極投入國家資訊基礎建設，像台灣的『國家資訊基本建設 (National Information Infrastructure, NII)』，或所謂的亞太電信中心，以及新加坡的「智慧島」等等，馬來西亞推出的『多媒體超級走廊計畫』，除了開展國家資訊建設之外，並將這個基礎建設納入全球的多媒體（包括衛星、線纜與網際網路等視訊與電信媒體的整合）工業的發展當中，這是到目前為止，在亞洲眾多國家發展資訊基礎建設當中，最具前瞻性的一個計畫<sup>15</sup>。

### 3. 第八馬來西亞計畫

於 2001 年 4 月 23 日由馬哈迪首相提出，在『第八馬來西亞計畫』中，可以發現馬來西亞是以製造業為其主要發展重點<sup>16</sup>，且該計畫中第二

<sup>15</sup> [http://blog.yam.com/ecosway2005\\_amei/archives/571689.html](http://blog.yam.com/ecosway2005_amei/archives/571689.html)，網路通訊，69 期，1997 年 4 月，32-33 頁。

<sup>16</sup> 第八大馬計畫中第 7 點：製造業依然是馬國經濟成長之火車頭，政府將繼續支持工業基本建設之發展，並制定獎勵投資條例以鼓勵高附加價值工業之投資。此外，將撥款 26 億馬元供工業發展之用，並以提升工業競爭力及使私人界更完善為主要用途，發展重點繼續放在科技、工業基礎建設之擴充及技術之提升。估計製造業將以每年 8.9% 之成長率成長，至 2005 年時其產值

點<sup>17</sup>和第六點<sup>18</sup>符合外國廠商至當地設廠需要人力的一個情形，在相輔相成的情形下，可以預期，整個人力將以科技製造業佔大部分。在這之中，也提到了人力資源運用的情形，人力資源政策強調必須為人力資源之發展作出更大之投資，從工人掌握技能和知識，到提供更多之培訓機會，政府將加速落實技能訓練發展基金，私人機構亦須配合提高本身員工對技能之掌握，同時協助政府科研單位推展訓練課程。

馬來西亞政府使用上述獎勵措施以及相關政策積極吸引外資進入，藉此來學習外資在科技產業的相關技術。

### 第三節 勞動力結構

從第一節的總體經濟可以看出馬國已經導向發展科技產業，並在第二節的科技政策引導下，一步一步邁向科技產業；馬國政策導向很清楚的方向是發展科技業，而勞動力市場對於此的反應便是本節所欲討論的架構。

馬國和大多數的國家一樣，勞動力裡都是以男性為主要的勞動力來源，表 3-6 中，1990 年男性勞動力佔總勞動力的 64.14%，到 2003 年男性勞動力佔總勞動力的 64.06%，百分比的變動幅度幾乎不高；如果反過來以女性勞動力來看，1990 年約佔 35.86%，1992 年到 1999 年之間約維持在 33%-35%之間，到了 2003 年，女性勞動力佔 35.94%，這樣看來，在馬來西亞的家庭中，主要的勞動人口基本上是以男性為主，不過在女性

---

將占國內生產總值之 35.8%，而製造業之成長將由出口主導，預料製造業出口每年將成長 8.9%，占馬國出口總收入之 89%。

<sup>17</sup> 第八大馬計畫中第 2 點：政府將通過提升教育設備來提高郊區和偏遠地區學生之教育水準，在高等教育方面，將增加撥款以讓更多學生深造，並將調整該國之教育制度，以栽培出具知識與技能和能夠掌握先進科技之人才，而私人界在培訓人才方面，也將繼續扮演重要之角色。

<sup>18</sup> 第八大馬計畫中第 6 點：在第八大馬計畫期間，所需之人力總數約為 1,086 萬人，而培養充分使用新科技和器材之技術工人是重要要求。人力資源政策強調必須為人力資源之發展作出更大之投資，從工人掌握技能和知識，到提供更多之培訓機會，政府將加速落實技能訓練發展基金，私人機構亦須配合提高本身員工對技能之掌握，同時協助政府科研單位推展訓練課程。

主權高漲的現今世界，這樣的顯現似乎有些不合常理；以台灣來說，根據主計處公佈勞動力調查<sup>19</sup>中，1997年台灣總勞動力約為943.2萬人，女性佔370.1萬人，等於是女性勞動力是佔總勞動力的39.24%；到了2003年，台灣的總勞動力為1007.6萬人，女性勞動力佔417.2萬人，也就是女性勞動力佔總勞動力數41.41%。如此看來，台灣有許多女性投入勞動力且比例是有顯著增加，但反觀馬來西亞無此種特色。對此，馬來西亞政府公報也有相關論述，在「2001-2005 第八馬來西亞計劃期中檢視 (Mid-Term Review of the Eighth Malaysia Plan 2001-2005)」提到，女性的勞動參予率和其他國家相比是偏低的，如澳洲、日本、英國來說，女性的勞動參予率均有60%左右。

表 3-6、1990 年到 2003 年馬來西亞勞動力以性別分 單位：人

年度	總數	男		女	
		人數	%	人數	%
1990	7000200	4489800	64.14	2510300	35.86
1992	7319000	4716500	64.44	2602500	35.56
1993	7700100	5043300	65.50	2656900	34.50
1995	7893100	5203100	65.92	2690000	34.08
1996	8616000	5653900	65.62	2962100	34.38
1997	8784000	5787300	65.88	2996700	34.12
1998	8883600	5904200	66.46	2979400	33.54
1999	9151500	6063500	66.26	3088000	33.74
2000	9556100	6156200	64.42	3400000	35.58
2001	9699400	6268300	64.63	3431100	35.37
2002	9886200	6352300	64.25	3533900	35.75
2003	10239600	6559400	64.06	3680100	35.94

Source: Labour Force Survey Report – Malaysia 2003

註、缺 1991、1994 年統計資料

<sup>19</sup> <http://www.dgbas.gov.tw/public/data/dgbas03/bs7/Bulletin/xls/P11.xls#a1>

就就業及失業的情形，我們可以分別從整體情況、種族、GDP 來看就業與失業的關係。

### 1. 馬來西亞總體就業和失業情形

表 3-7 可以看出馬來西亞的就業和失業情形，以整體就業來看，呈現平穩成長，不過反過來看失業情形，可以從中分成幾個階段：第一部分是從 1990 年到 1993 年<sup>20</sup>，這時的失業率較高，均維持在 3.5%-4.5%之間；第二部份是 1995 年到 1997 年，這三年間的失業率一路下滑，這三年也是馬來西亞近十幾年來最低的失業率。對照政策來看，1996 年馬來西亞提出『第二期工業發展總計劃』，也是在此年馬來西亞確立了未來將以科技產業為發展重點，也正式將馬來西亞帶入科技產業的領域中，當然，鼓勵外資大量進入馬來西亞投資，也是該計畫的主要方針之一。在這種情形下，外資進入多，投資迅速，也促使馬來西亞勞動力可以充分就業，所以失業率也就下降至 2.4%-3.1%之間；第三部份是 1998 年以後到 2003 年，這三年的失業率呈現平穩的情形，沒有特別高，也沒有特別的low。1997 年金融風暴後，一些外資紛紛撤出在馬來西亞的投資，在這種情形下，馬來西亞政府拒絕IMF的接濟，而使用相關緊縮政策來應付此次風暴，就失業率來看，從 1998 年的 3.20%一直到 2003 年的 3.61%，其中的起伏一直在 3.00%-3.70%之間波動，所以就風暴過後來看，馬來西亞失業率控制的相當不錯。

---

<sup>20</sup> 表 3-7 是根據Labour Force Survey Report-Malaysia 2003 公報中繪製，該公報所顯現之資料從 1990-2003 為止，但獨缺 1991 及 1994 兩年資料，故此處所指 1990-1993 年間，實際是 1990、1992、1993 三年。

如果仔細研究可以發現，2000 年是第三階段失業率較低的時間點，可視暗為當時的經濟政策使然。馬政府為了吸引更多外資，對塑膠包裝材料、紙包裝材料、電子、電器零配件等項目的限制作了暫時性調整<sup>21</sup>。這吸引了廠商繼續留在馬來西亞投資，如此也減少了部份失業率。

馬來西亞界定的勞動力雖然是由 15 歲—64 歲，但事實上，如果以正常學程一路唸到大學結束，基本年齡應該介於 21 歲—24 歲之間，也就是說，依照表 3-7 的年齡級距來看，15-24 歲應屬中等教育完結，及部分高等教育完結，如果以此觀點來看，可以發現 1990 年 15-24 歲之間的就業率為 27.1% 之後一路下降，到了 2003 年降至 20.0%，尤其是從 1998 年開始到 2003 年的階段來說，失業率維持約 3.5% 左右的情形下，就業情形有年齡延後的趨勢，一般來說，這代表著年輕人並不急著投入勞動市場，而希望能先完成學業，再投入勞動市場中。

如果再分男女來看，以就業率來看，男女性 15-24 歲之間的就業率逐年遞減，不過從男女的就業率分別來看，15-24 歲之間，男性的就業比率遠低於女性。再以失業率來看，男性從 1990 到 1993 年之間失業率維持在 4% 左右，而女性則偏高，維持在 5% 左右，但進入了科技產業的第二階段，男性從 1995 年便已下降到 2.9%，但女性的失業率卻還是維持在 4% 左右，直到隔年 1996 年才大幅下降至 2.6% 左右，很明顯的，馬來西亞吸引的外資僱用男生還是比較普遍。1998 年後到 2003 年的第三部份，男性和女性都維持在 3%-4% 左右的失業率，這部份較為持平。

---

<sup>21</sup> 從 1998 年 1 月 1 日起至 2000 年 12 月 31 日，全面放寬製造業產品內銷比例限制，允許所有受內銷和出口比例限制的外商投資企業，在無需重組原有股權結構的情況下，向貿工部申請將其產品的 50% 內銷。在金融危機一年後，馬政府為了吸引外資，促進國家經濟復甦，又進一步放寬了製造業的外資股權：從 1998 年 7 月 31 日起至 2000 年 12 月 31 日，所有申請投資於製造業的外資（包括擴大生產和多元化計畫），均可無限期地擁有 100% 的股權。資料來源：馬來西亞投資政策，<http://www.immi.com.cn/pagemanage/list2.asp?id=999>。

表 3-7、1990 年到 2003 年馬來西亞就業及失業以性別和年齡分

	年齡	1990	1992	1993	1995	1996	1997
就業 總數	總數(人)	6685000	7047800	7383400	7645000	8399200	8569200
	總數(%)	100	100	100	100	100	100
	15-24(%)	27.1	26.1	24.9	23.9	24.6	23.9
	25-54(%)	67.0	67.8	69.3	70.1	69.5	70.2
	55-64(%)	5.9	6.1	5.8	6.0	5.9	5.9
失業	總數(人)	315200	271200	316700	248100	216800	214800
	%	4.50	3.71	4.11	3.14	2.52	2.45
男性 就業	總數(人)	4310700	4554200	4853800	5056600	5514200	5657700
	總數(%)	100	100	100	100	100	100
	15-24(%)	25.2	24.1	22.5	21.6	22.8	22.1
	25-54(%)	68.5	69.3	70.9	71.7	70.7	71.3
	55-64(%)	6.2	6.6	6.6	6.7	6.5	6.6
失業	總數(人)	179100	162300	189500	146500	139700	129600
	%	4.15	3.56	3.90	2.90	2.53	2.29
女性 就業	總數(人)	2374300	2493600	2529600	2588400	2885000	2911500
	總數(%)	100	100	100	100	100	100
	15-24(%)	30.5	29.9	29.4	28.2	28.0	27.4
	25-54(%)	64.2	65.0	66.3	67.0	67.1	68.1
	55-64(%)	5.3	5.1	4.3	4.8	4.9	4.4
失業	總數(人)	136000	108900	127300	101600	77100	85200
	%	5.73	4.37	5.03	3.93	2.67	2.93

Source: Labour Force Survey Report – Malaysia 2003

註、缺 1991、1994 年統計資料

表 3-7、1990 年到 2003 年馬來西亞就業及失業以性別和年齡分(續)

年齡		1998	1999	2000	2001	2002	2003
就業 總數	總數(人)	8599600	8837800	9269200	9357000	9542600	9869700
	總數(%)	100	100	100	100	100	100
	15-24(%)	22.5	22.2	22.0	20.7	19.8	20.0
	25-54(%)	71.6	72.0	72.1	73.3	74.0	73.6
	55-64(%)	5.9	5.8	5.9	6.0	6.2	6.4
失業	總數(人)	284000	313700	286900	342400	343600	369800
	%	3.20	3.43	3.00	3.53	3.48	3.61
男性 就業	總數(人)	5718900	5851200	5973500	6055900	6141800	6323600
	總數(%)	100	100	100	100	100	100
	15-24(%)	20.8	20.6	19.5	18.9	18.2	18.3
	25-54(%)	72.6	73.0	73.7	74.3	74.7	74.5
	55-64(%)	6.6	6.4	6.8	6.8	7.1	7.3
失業	總數(人)	185300	212300	182700	212400	210500	235800
	%	3.24	3.63	3.06	3.51	3.43	3.73
女性 就業	總數(人)	2880700	2986500	3295700	3301100	3400800	3546100
	總數(%)	100	100	100	100	100	100
	15-24(%)	25.8	25.4	26.5	23.9	22.8	23.0
	25-54(%)	69.5	70.0	69.1	71.5	72.6	72.2
	55-64(%)	4.7	4.6	4.4	4.5	4.6	4.8
失業	總數(人)	98700	101500	104300	130000	133100	134000
	%	3.43	3.40	3.16	3.94	3.91	3.78

Source: Labour Force Survey Report – Malaysia 2003

註、缺 1991、1994 年統計資料



## 2. 馬來西亞種族間失業率比較

表 3-8 是以 2001、2002、2003 三年時間來看馬來西亞各種族間就業和失業的情形。一直以來，馬來西亞是由多種族所組成的國家，其中人數最多是馬來西亞原住民和馬來人，次多是華人；而馬來西亞的政治掌握在馬來人手中，但經濟卻掌握在人數較少的華人手中，所以在新經濟政策未施行時，華人掌控馬來西亞國內大部分經濟資源，但自從 1970 年開始的當馬來西亞推行新經濟政策時，它是從雙管齊下的目標及策略出發，這包括：不分種族消除貧窮及取消以經濟功能為識別族群的記號。在當時，馬來西亞的貧窮率超過 50%，馬來人的貧窮率更超過 66%，今天，馬來西亞的貧窮率則不超過 10%<sup>22</sup>。在新經濟政策後，馬來西亞確立以工業甚至是後來的科技電子產業來發展國家未來的經濟，而馬來西亞政府還是沒有忘記必須照顧大族群的馬來人就業情況，所以在『第八馬來西亞計畫』中，其中的第三點即提到：「繼續減少原住民和非原住民間收入之不平衡，並消除股權分配上之差距，重組社會，提高原住民參與經濟活動之實力，同時採取特別策略以期消除貧窮，使貧窮率於 2005 年減少至 0.5%，並利原住民在 2010 年時達到至少控制 30% 股權之目標。」在這些前提下，再對照表 3-8 來看，可以發現，馬來人的失業率較華人來的高，不過馬來人的失業率有逐年下降的趨勢，2001 年失業率微 4.83%，到了隔年降為 4.15%，2003 年些微降至 4.13%；但華人在 2003 年的失業率卻有增加的趨勢，2001 年馬來西亞華人失業率為 2.39%，隔年略為下降至 2.32%，但還屬平穩狀態，但至 2003 年卻急速上升為 3.14%。雖然只有三年數據，但可以從此三年中，了解到：a. 馬來西亞之馬來人就業率尚不如華人；b. 馬來人之失業率甚至高於平均失業率；c. 映證了馬來西亞政策上幫助馬來人就業而限制壓縮華人就業機會的原因。這些情況反應出，馬來西亞幾十

<sup>22</sup> 貪！貪！貪！貪婪是當下的議程，[http://www.merdeka-review.com/headline\\_view.asp?id=59](http://www.merdeka-review.com/headline_view.asp?id=59)。

年來的保護馬來人政策一定程度來說是成功的，但卻也達到了瓶頸，所以在 1991 年至 2003 年，前馬來西亞總理馬哈迪調整經濟產業政策，優先發展電子產業。20 世紀 90 年代馬來西亞國內經濟開始蓬勃發展，華人被壓抑數十年的經商機會突然大增，加上股市活躍，馬哈迪也趁機推出一連串籠絡華人的「小開放」政策<sup>23</sup>。

表 3-8、2001 至 2003 年間種族別失業人數與失業率 單位：人

	馬來西亞公民					非馬來西亞公民
	總數	馬來人	華人	印度人	其他人種	
2001	328586	263526	59521	27272	3615	13814
失業率(%)	3.74	4.83	2.39	3.74	3.74	1.50
2002	330043	231798	58604	36341	3300	13557
失業率(%)	3.69	4.15	2.32	4.84	3.69	1.44
2003	353759	239945	80913	29908	3893	16141
失業率(%)	3.83	4.13	3.14	3.83	3.83	1.63

Source: Labour Force Survey Report – Malaysia 2003

註 1：由於四捨五入的關係，許多百分比加總後可能有些微誤差。

註 2：各種族之失業人數，亦由作者以“Labour Force Survey Report-Malaysia 2003”一書中 Table 1.3 和 Table 3.3 之(總勞工數-就業人數) ÷ 總勞工數之百分比而成，故人數上會有些許誤差，但文章探討為整體架構，人數僅為一媒介。

### 3. GDP 與就業和失業的關係

表 3-9 為勞動力、就業情形、GNP 的情形，一般來說，互相之間有一定的影響。由先前的分析可以得知，馬來西亞的勞動力和就業之間互相的成長是十分平穩的，在這種情形下，可以預見勞動力和就業將是成近似

<sup>23</sup> 馬哈迪時代的馬來西亞華人，

[http://www.dayoo.com/gb/content/2003-12/01/content\\_1341394.htm](http://www.dayoo.com/gb/content/2003-12/01/content_1341394.htm)。

重疊雙線的方式表現出來，根據圖 3-1，不難發現勞動力和就業情形的雙線幾乎是重疊的方式在起伏；如果這時加入國內生產毛額（Gross Domestic Product, GDP）來看，景氣好時，就業和勞動力速將跟著提升，但景氣不佳時，則三者均為下降趨勢。

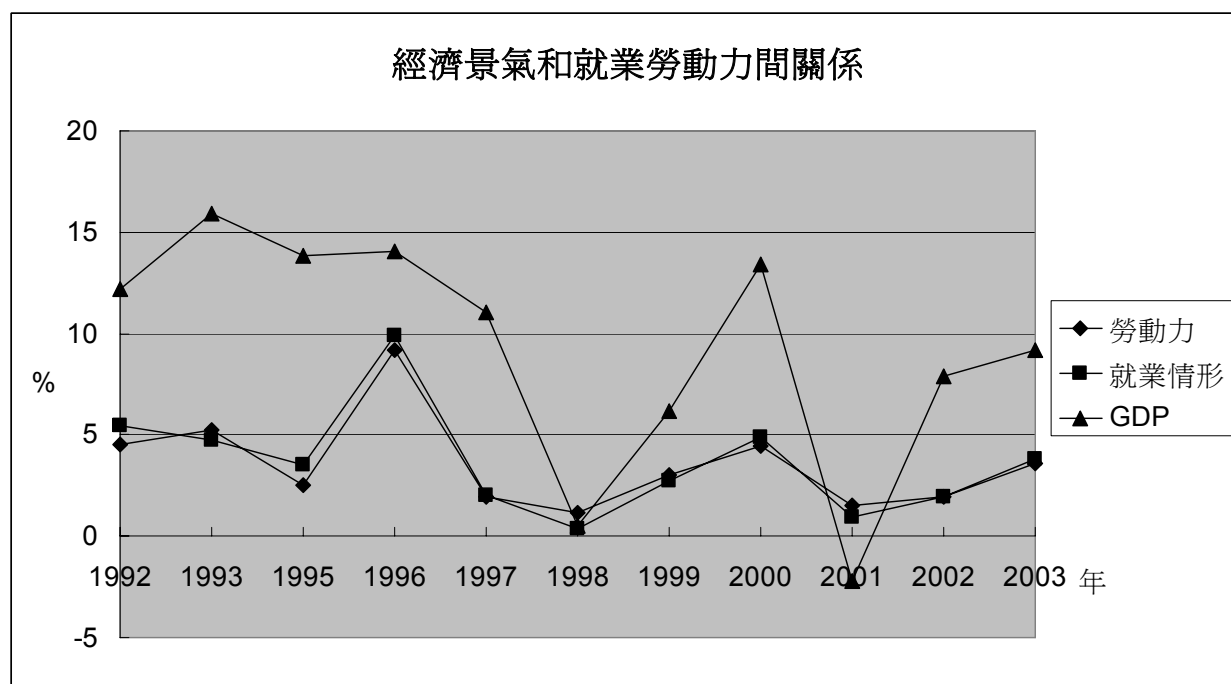
表 3-9、勞動力、就業和經濟成長之關係

年度	勞動力		就業		GDP*	
	總數(人)	較前年增加(%)	總數(人)	較前年增加(%)	總數 (million ringgit)	較前年增加(%)
1990	7000200	-	6685000	-	115701	-
1991	-	-	-	-	132381	14.42
1992	7319000	4.55	7047800	5.43	148537	12.20
1993	7700100	5.21	7383400	4.77	172193	15.93
1994	-	-	-	-	195461	13.51
1995	7893100	2.51	7645000	3.54	222473	13.82
1996	8616000	9.16	8399200	9.87	253732	14.05
1997	8784000	1.95	8569200	2.02	281795	11.06
1998	8883600	1.13	8599600	0.35	283243	0.51
1999	9151500	3.02	8837800	2.77	300764	6.19
2000	9556100	4.42	9269200	4.88	342157	13.43
2001	9699400	1.50	9357000	0.95	334589	-2.21
2002	9886200	1.93	9542600	1.98	360960	7.88
2003	10239600	3.57	9869700	3.83	394200**	9.21

\* Statistical Yearbook 1998、2003 – For Asia and the Pacific，聯合國公報。

\*\* Malaysia Yearbook of Statistics 2004，馬來西亞政府公報。

圖 3-1、經濟景氣和就業勞動力間關係



Source: Labour Force Survey Report – Malaysia 2003

註 1、缺 1991、1994 年統計資料。

註 2、根據表 3-9 繪製而成；此為與去年比之成長率。

#### 4. 1987 年—2000 年間之產業和就業關係

在 1971 年新經濟政策被提出後，馬來西亞便漸漸朝向工業化前進，於 1996 年以後，在第二期工業發展計畫提出後，馬來西亞的經濟方針及朝往科技產業前進，這一點可以從表 3-10 看出來，但在發展高科技的同時，也壓縮到農業的發展，圖 3-2 可以看出製造業的上揚到 92 年以後形成穩定的情形，而農業則在下降當中。一般而言，發展工業或科技產業將壓縮到第一級農林漁牧業的發展，在馬來西亞也有同樣情形發生。

如果分地區來看（表 3-11），馬來半島在同年度中，農業佔整個產業比率中遠不及沙巴和沙勞越所佔的比例高，同樣的，製造業也是馬來半島佔的最高，沙巴和沙勞越遠遠不及。再仔細看表 3-11，可以發現森林資源豐富的沙巴和沙勞越，農業還是佔最大部份的就業率；而馬來半島因為有

檳城、多媒體走廊等，所以製造業比較興盛。但在這種情形下，城鄉差距、貧富懸殊就很容易浮現，造成馬來西亞在發展高科技產業中的一個後遺症。不過不管在地區中所佔的比率如何，如同表 3-10 一般，還是以製造業所佔比率漸漸增加，農業逐漸減少。

表 3-10、就業人口之行業結構

%

年度	總數	農林漁牧	礦業	製造業	電、瓦斯	營造業	零售業	運輸倉儲	保險業	服務業
1987	100.0	30.9	0.6	15.5	0.6	5.6	18.2	4.2	4.0	20.3
1988	100.0	30.6	0.5	16.0	0.7	5.5	18.1	4.3	3.7	20.6
1989	100.0	28.7	0.5	18.3	0.6	5.9	17.9	4.3	4.0	19.7
1990	100.0	26.0	0.6	19.9	0.7	6.3	18.2	4.5	3.9	19.9
1992	100.0	21.8	0.5	23.3	0.6	7.2	17.8	4.6	4.3	19.9
1993	100.0	21.1	0.5	23.4	0.8	7.3	17.1	4.7	4.5	20.6
1995	100.0	20.0	0.4	23.3	0.6	8.0	17.9	4.7	4.8	20.3
1996	100.0	19.4	0.4	22.8	0.5	8.5	18.7	4.8	4.9	20.1
1997	100.0	17.3	0.4	23.4	0.6	9.3	18.4	4.9	5.2	20.5
1998	100.0	18.8	0.3	22.2	0.6	8.7	18.8	4.9	5.0	20.8
1999	100.0	18.4	0.4	22.5	0.6	8.2	18.8	4.8	5.3	21.1
2000	100.0	18.4	0.3	22.8	0.5	8.6	19.2	4.5	5.0	20.8

Source : Labour Force Survey Report — Malaysia 2000

註 1：缺 1991、1994 年的統計資料。

註 2：礦業包含礦業及土石業，電、瓦斯包含水、電、燃氣業，運輸倉儲包含運輸倉儲及通信業，保險業包含金融及保險、不動產和商業服務。

圖 3-2、就業人口之行業結構

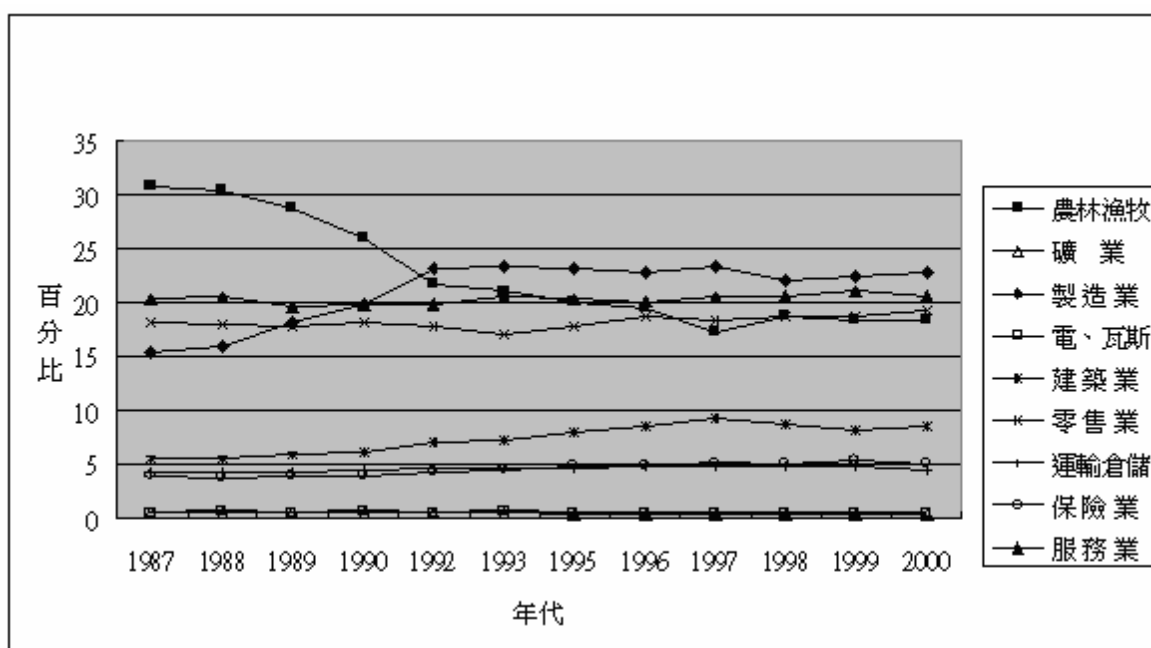


表 3-11、1987~2000 年馬來半島、沙巴、沙勞越之製造業和農業就業人口佔總就業人口百分比

年度	原始合計	馬來半島		沙巴		沙勞越	
		農林漁牧	製造業	農林漁牧	製造業	農林漁牧	製造業
1987	100	26.9	17.3	45.3	7.1	51.6	7.5
1988	100	26.7	17.8	45.4	6.7	51.7	7.7
1989	100	24.3	20.7	42.9	7.5	52.7	7.5
1990	100	22.2	22.3	39.6	7.9	47.1	9.1
1992	100	17.6	26.0	41.8	9.6	42.1	10.5
1993	100	16.7	26.2	38.6	11.0	39.7	12.3
1995	100	15.5	26.2	38.3	12.3	37.4	11.1
1996	100	15.1	25.0	34.4	16.6	34.7	13.0
1997	100	13.0	25.4	31.5	17.4	33.3	14.8
1998	100	13.8	25.0	37.1	12.1	34.4	12.6
1999	100	13.8	25.1	37.1	13.7	29.6	14.2
2000	100	12.6	25.7	39.2	12.6	34.7	13.9

註、缺 1991、1994 年的統計資料

Source : Labour Force Survey Report — Malaysia 2000

#### 第四節 本章小結

在經歷過金融風暴後，馬國的整體經濟情勢是逐漸呈現復甦的情形，以下是根據前三節的分析所做的整理。

##### 1. 馬來西亞整體失業率平穩：

馬來西亞的失業率基本上在 3.00%到 3.70%之間波動，以我國來說，2003 年失業率為 4.99%，且 2001 年至 2003 年失業率均在 4.5%至 5.5%之間排迴<sup>24</sup>，如此比較之下，馬來西亞的失業率是較低的狀況，一直以來在穩定經濟的馬來西亞政府來看，有了顯著的成果。

##### 2. 女性的勞動參予率偏低：

如同馬來西亞政府公報所述，當其他先進國家女性勞動參予率達 60%，而馬來西亞卻僅 30%-40%左右，如能提升馬來西亞女性勞動力，相信將對整體勞動力之提升有一定的助益。

##### 3. 科技人才年年增加：

根據「2001-2005 第八馬來西亞計劃期中檢視 (Mid-Term Review of the Eighth Malaysia Plan 2001-2005)」的報告中敘述到，現今的馬來西亞，有 2.2%或 19,500 的總工作數被創造出來，其中專業人士的需求是以每年 1.2%的程度在成長；另外，每年有 165,200 工作被創造出來，其中的 4.8%是工程技師和伴專業人員的職缺。

<sup>24</sup> <http://www.stat.gov.tw/public/data/dgbas04/bc4/HT44783.XLS>，行政院主計處。

## 第四章 馬來西亞之科技類高等教育

本章將以高等教育為主要討論，首先將先以馬國高等教育的現況及學制作一介紹；其次，將說明馬國相關科技科系需修習課程之介紹，最後將分析科技科系和商文相關科系的在學學生與畢業學生之間的成長曲線趨勢；希望以此來研究馬國確定發展科技產業後教育上的變化情形。

### 第一節 高等教育現況

#### 一、教育制度

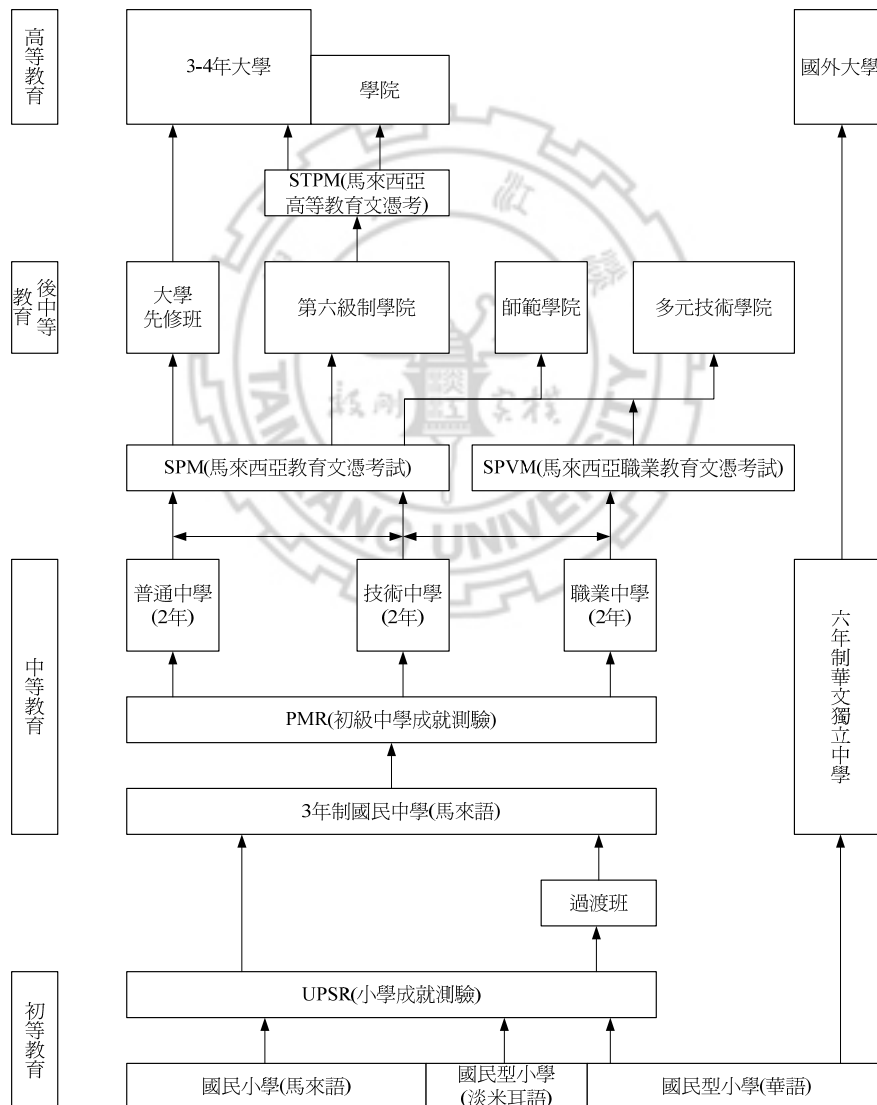
從圖 4-1 馬來西亞的教育制度可以簡單分成：初等教育、中等教育、後中等教育、高等教育。而在每一層次的教育結束後都有文憑或成就測驗，這有點類似於我國的聯考制度，而我們可以從圖一來看出來馬來西亞現行學制的形式。從圖一可以清楚看出來，現行的馬來西亞教育制度，類似於我國的教育制度，均是在中等教育時即將技職教育與五專以及高職教育，這些是相似的；而馬來西亞也有類似台灣的聯考制度，在台灣高中升大學有大學聯考，而馬來西亞有教育文憑考試；但與台灣不同的，馬來西亞有所謂的大學先修班、第 6 級制學院等，而台灣雖然有幾所學校有實行「大學先修班」，但大體上，這並不是正規教育體制的一部份。

馬來西亞於國小階段即有種族分離的色彩產生，如果是接受馬來語的正規國民小學，將有可能從正常學制中取得高等教育之文憑；反之，如華文教育，在國小時期，則必須在華文的國民型小學來習得，如果想在未來再繼續習得華文，則必須進入 6 年之華文獨立中學，一般正常學制下的語文教育將以馬來文及英文為主，而華文獨立中學之學生，在畢業後也將以國外大學為其升學主要管道；但如果華文學校畢業後想進入正規之馬來西亞教育體系，須先進入為期一年的預備班就讀以培養一定的馬來文能力。



在 1996 年後私立學校蓬勃發展，政府允許私人機構提供高等教育，這種開放行為已經大大的擴大了高等教育的範疇，也增加了高素質人才。納家瑞和李（Nagaraj and Lee, 2002）在 1999 年估計有 27.5% — 超過四分之一 — 於 SPM 以後進入私立學校就讀；不過更重要的是，這項措施已經建立起一個二重的系統，一個是以英文為主體的高等教育，一個是以馬來文為主要的高等教育（Nagaraj and Lee, 2002: 37）。

圖 4-1、馬來西亞教育制度



Source：葉玉賢(2001)，馬來西亞學校制度發展因素之分析，比較教育，50:87。

## 二、高等教育相關政策及機構

自從 1996 年初，政府通過私立高等教育機構法令以來馬來西亞的大專教育呈現嶄新的氣象，高等私立學院如雨後春筍般紛紛設立，在短短三年內，高等學院從 200 多所劇增至 500 多所，所提關的課程不勝枚舉。而政府政策導引的關係，馬來西亞高等教育的蓬勃發展已從精英制走向普及化。

### 1. 3+0 課程

在 1997 年金融風暴的衝擊下，「3+0 課程」因應而生。所謂的 3+0 課程，是指學生可以在馬來西亞本土完成 3 年大學國際課程，無須至外國留學深造，即可獲得國外院校的文憑。這也是在馬來西亞於 1+2 課程和 2+1 課程雙聯課程<sup>25</sup>後一大突破。

而此 3+0 課程的優點為：

- a. 為私立學校招攬學生進入就讀的賣點之一；
- b. 學生就學費用減少一倍，如此對較清寒的優秀學生來說，多了一個選擇的機會；
- c. 學校要設立此課程時，必須由“國家學術鑑定局”審核後，方能成立之，在這一項保障下，讓 3+0 課程不至於浮濫。

當然，3+0 課程是一種馬來西亞國內學校與國外學校合作創辦的一種課程，因為國內外教育差異的問題，也將造成 3+0 課程的瑕疵，如：

- a. 推行太匆促，當人民還不甚了解這種課程的好處在哪時，許多學校便已爭先創辦 3+0 課程；

---

<sup>25</sup> 所謂 2+1 或 1+2 的雙聯課程是指，學生於馬來西亞國內就學 2 年，最後 1 年課程將於國外該母校就讀修習完該院所課程；而 1+2 亦然。

- b. 馬來西亞學校和合辦的外國學校在教師方面缺乏足夠的交流和溝通，致使課程無法順利完成原本所訂的目標；
3. 在解決相關課程問題上，不夠積極和反應緩慢。

## 2. 國家學術鑑定局的角色

由於馬來西亞的教育制度在近幾年開放私校成立，爲了因應私校申請和管理之便，馬來西亞政府於 1996 年 7 月成立了『國家學術鑑定局 (Lembaga Akreditasi Negara, LAN)』，LAN 的主要任務有：

- a. 鑑定大學院校的學術標準和最低水平；
- b. 爲國內的私立院校提供素質、水準方面的諮詢和評鑑等工作；
- c. 確保私立大學院校在發出證書文憑或學位前，不論馬來語或必修共同科目都必須符合大專院校法令所要求的水準；
- d. 於教育主管機構批准大專院校開辦課程之過程中，提供適當諮詢及建議。在這些主要的任務下，也讓馬來西亞的私立學校有一個牽制的單位，而不致讓私立院校趨於浮濫。

## 3. 私立學院協會的定位

馬來西亞政府於 96 年通過了「1996 年私人高等教育學院法令」後，已經清楚明確的表示了政府當局了解到私人教育學院所扮演的角色，在人力素質欲須大量提升以滿足現在及未來的科技政策所形成的一個勞動力空缺，在這樣的背景下，一群較有規模的私立院校於 1997 年 3 月成立了「馬來西亞私立學院協會(MAPCO)」。其宗旨爲監督及促進私立學院的發展，以實際行動支持政府的 2020 年宏願目標。

這個機構是屬於自發性機構，類似我國的公會組織，在這種情形下，當然不如由政府組成的官方單位來的有公權力，不過再另一個層面來說，也顯示馬來西亞的高等教育進入了一個新的私人興學的開放時代。

雖然 MAPCO 為私立學院所構成的一個協會，但卻也不是任何私立學院均可加入該機構，根據該協會章程，凡欲加入之私立學院，均必須擁有 50 萬林吉特的資本及擁有完善的校園設備和齊全的教育相關器材。

而該協會的主要機能有以下 7 點：

a. 配合政府總體政策：

該協會以全力配合和輔助政府的相關教育政策，以將馬來西亞建設成區域的卓越教育中心。

b. 加強學校軟硬體建設：

協助新成立私立院校加強其校園之軟硬體建設，使其能跟上現代化腳步。

c. 集體解決難題：

以團體之力量，來與政府部門交涉，以爭取私立院校的共同利益。

d. 確保合法性進行業務：

對法律條文所規定之相關規定，例如技術水準鑑定、新設課程的適法性、外國交換學生之相關簽證業務等等，提供相關諮詢，以免私校學院抵觸法律。

e. 代表私立院校出席由政府所招開之相關私校會議等。

f. 尋求國際合作：

與國際之私立院校相關組織結盟，以獲得國際間之肯定。

#### 4. 致力於提高教育服務水準的全國私立教育學府公會

全國私立教育學府公會 (National Association of Private Independent Education Institutions, Malaysia, NAPIEI) 成立於 1987 年 9 月，宗旨是輔助政府監督及設法協助提升國內各類學院之教育水準。

而這個組織較“馬來西亞私立學院協會”成立來的早，而 NAPIEI 與 MAPCO 不同的是，NAPIEI 的會員涵蓋面較廣，當然會員院校的規模也十

分參差不齊。

該組織有幾個比較重要的特色：

a. 會員規模參差不齊：

如前所述，因為成立較早當初私立院校較無現今院校來的規模不一，而目前加入 NAPIEI 的會員中，約有 30% 是屬於較大規模之私立院校，而有 40% 是屬於中型的私人院校，小型學院佔 20% 左右。

b. 商討尋求解決方案：

和 MAPCO 相似，也是以團體力量與政府當局舉行會議，或與教育當局共同合辦校際相關活動等。

c. 獎勵及鼓勵會員院校：

NAPIEI 有舉辦“教育企業獎”，以此來鼓勵更多的私立院校致力於改善本身之院校問題，當然，對於不良或不佳的私立院校，NAPIEI 會是情節輕重給予懲處，若該院校不予理會我行我素，則 NAPIEI 便會將其會員籍給予除去，並告知於一般民眾，以避免更多學生受害。

### 三、馬來西亞各大學科技科系及課程介紹

在介紹完馬來西亞的學制以及高等教育相關政府及民間機構後，將深入來看各大學科技系所的介紹。

#### 1. 科技科系所之說明及定義：

在馬來西亞之科技科系可以分為兩種：資訊工藝和電腦科學。「資訊工藝是我們把各種資料儲存於電腦中，整理這些資料更系統化、更專業化。」這是資訊工藝科系的說明。「電腦科學則是專注在電腦的軟件開發，硬體操作方式等。」這是電腦科學科系的說明。

## 2. 各大學科技科系課程介紹<sup>26</sup>：

有科技系所的學校分別有：馬來亞、理科、國民、博特拉、北方、工藝、沙勞越、沙巴、國際回教等大學，以下是這些大學的科技系所的簡介。

馬來亞大學：

學 位	修 讀 專 業 課 程
電機工程學士學位	電力、電子、電腦硬體、儀器與控制
電訊工程學士學位	同上，第3年將以電腦網路、衛星通訊、無線通訊為主
電腦科學學士學位	人工智慧、軟體工程、電腦系統與資訊管理、電腦系統與網路

理科大學：

學 位	修 讀 專 業 課 程
電腦榮譽學士學位	3項主修：資訊系統、軟體工程、電腦系統。 單項主修：電腦科學。
工程榮譽學士學位 (電氣與電子)	微電子工程、電腦工程、電訊工程、控制機器人與自動化工程。

國民大學：

學 位	修 讀 專 業 課 程
微電子工程 榮譽學士學位	微電腦系統硬體、製造設計、製造系統。
電訊及電腦工程 榮譽學士學位	深入訊號過程、電話系統、數學電腦系統、操作系統、深入電訊網狀系統、統計電訊理論。
資訊工藝 榮譽學士學位	電腦科學、科學及系統管理、資訊學、工業電腦、多媒體。

博特拉大學：

學 位	修 讀 專 業 課 程
電器電子工程 學士學位	微電子工程、動力工程、控制工程。
電腦與通訊系統 工程學士學位	電腦工程、通訊工程。
電腦科學學士學位	多媒體、軟體工程、電腦系統、電腦網際網路。

<sup>26</sup> 全國大專升學輔導組(2000)，馬來西亞各大學科系介紹手冊，馬來西亞：華社資料研究中心，作者整理。

北方大學：

學 位	修 讀 專 業 課 程
資訊工藝榮譽學位	資訊管理、電腦網路、人造智慧、多媒體。

工藝大學：

學 位	修 讀 專 業 課 程
電腦科學綜合課程	電腦繪圖、軟件工程、電腦系統、電腦工業、資訊系統、資訊管理系統、多媒體。
電腦工程學士課程	積體電路、電子、微處理器、數位電子、電腦硬體。

沙勞越大學：

學 位	修 讀 專 業 課 程
資訊工藝榮譽學士學位	軟件工程、系統工藝、資訊系統。

沙巴大學：

學 位	修 讀 專 業 課 程
資訊工藝榮譽學士學位	電腦設計、系統分析、電腦理論、數學、統計學。

國際回教大學：

學 位	修 讀 專 業 課 程
資訊系統與電腦工程	電腦系統設計、軟體工程、資訊基礎系統、多元處理系統。

如果和台灣的大學科技科系來做簡單比較，很明顯的，馬來西亞各大學中並沒有專門的實驗課程，而台灣如台大的資訊工程系，於大三必須修習數位電路實驗、計算機系統實驗、計算機網路實驗；清華大學的資訊工程系需修硬體實驗課；交通大學資訊工程系課程中有數位系統實驗、電子實驗、微處理機系統實驗、計算機網路實驗等課程。有實驗課程對接觸大量理論的大學生而言是有一個實作的機會，而馬來西亞大學普遍缺少這類實驗課程。

### 3. 高等教育中的種族限制

在前面的學制中，已經介紹了馬來西亞從小學開始就有不同的語言教育，而在高等教育（大學）中，這種情形更是明顯，甚至限定華人入學國立大學之人數，以下表 4-1 是顯示各大學科系華生佔總數之分析<sup>27</sup>：

表 4-1、有資訊科技相關科系之國立大學擁有華生數 單位：人

學校	科系	華人學生數	總學生數
馬來亞大學	電機工程學士學位	34	100
	電腦科學學士學位	146	334
理科大學	電腦榮譽學士學位	64	209
	工程榮譽學士學位	43	150
國民大學	微電子工程榮譽學士學位	5	17
	電訊及電腦工程榮譽學士學位	18	39
博特拉大學	電器電子工程學士學位	10	無總數
	電腦與通訊系統工程學士學位	13	41
	電腦科學學士學位	180*	439*
北方大學	資訊工藝榮譽學位	28**	652**
工藝大學	電腦科學綜合課程	118	434

\*：為軟件工程組、多媒體組、電腦網路組、電腦系統組，加總而成。

\*\*：此為 2000 年資料。

從上表 4-1 很明顯的發現，馬來西亞的國立大學因為配額制的保護政策，而限定了其他人種入學的機會，如此一來，將使得許多的華人學生面對公立大學的窄門而興嘆，進而造成華人學生轉而至國外就學，而造成一定程度的人才外流。反觀馬來人，因為配額制的保障，而使其學習意願低落，間接也造成馬來西亞人才數量不足；因此，前首相馬哈迪在 2001 年 7 月 28 日宣布，國立大專院校將實行一個新措施，即規定所有新生須簽署入學協議書，確保他們認真學習和定時聽課。為遏止馬來學生學術成績日

<sup>27</sup> 全國大專升學輔導組(2002)，全國國力大專入學積分手冊，馬來西亞：華社研究中心，作者整理。



益低落，政府將採行必須的方式來刺激馬來學生認真就學，包括減少政府大學的原住民名額，並削減給予他們的補助等<sup>28</sup>。

#### 四、高等教育和科技人力

在 1997 年底，馬來西亞的勞動市場中約 800 萬勞工中僅只有 11.5% 的勞工擁有大專學歷，約 92 萬名擁有大專學歷；如根據表 4-2 所示，2001 年 970 萬勞工中，擁有大專學歷約佔 15.4%，約 149 萬；2002 年 989 萬勞工中，擁有大專學歷約佔 16.7%，約 165 萬；2003 年 1,024 萬勞工中，擁有大專學歷約佔 17.5%，約 179 萬。

高等教育的迅速擴張，不僅是提升社會需求（望子成龍的心態）和人力需要（政府需要精英）更甚至於是對內部的一個回應。根據人力資源理論來說，經濟成長和人力素質提升中有一定的關係，而高等教育作為提升人力資源更是時有所聞。邁爾（Meyer）認為，世界體系不僅僅是一個聚集所有忙於經濟市場的民族國家體系，也是包含一個有制度規定和資產結構的社會體系。在促進國家發展過程中的科學技術，是需要政府投資在國內的高等教育上，尤其是科學類和技術人員培養上。換言之，在世界上有許多國家將大學教育變得制度化（Lee, 1995: 174）。

因為馬來西亞極力的發展高等教育來培育下一代，所以政府修正了 1971 年的大學和學院管理規則，以便國外學校能在馬來西亞設立分校，政府的用意是想讓自由化的教育制度來讓馬來西亞成為高等教育的區域中心。而移民局也開始新的規定，讓外國留學生能更容易到馬來西亞學習；當然，這也有助於外國人才的流入。

不過根據伊斯麥爾（Ismail, 1994）對大學在人力資源發展上該有的態度有幾點說明：首先，馬來西亞的大學機構應該是缺乏什麼樣的技術人才，而生產該種科技人才，例如：電子人才、機械工、微電子工程師、設

---

<sup>28</sup> 南洋商報(2002)，教育指南 2002-2003，馬來西亞：華社研究中心，頁 11。

計工程師、電腦系統分析師、精密工程等；因為需求變化量大，各大學應該注意需求而創造供給，以此來滿足勞動市場的需要。其次就是大學應該使用他們現有的資源進行全日課程，和長期業餘課程來滿足技術從業人員繼續進修的需要（Ismail, 1994: 57）。

在 1995 年的第七馬來西亞計畫，馬來西亞政府致力於推動 2000 年之前將每所大學的高等教育學生人數增加到兩萬的水準，這樣一來就可以支撐現下以工業化為主的經濟體系所需的技術人才。在這計畫下，根據 2004 年最新的馬來西亞年報中指出，12 所大學中，2000 年有 5 所大學達成目標，2003 年有 8 所達成目標（表 4-3）。

如果我們以各國立大學成立相關科技系所來看，以「全國國立大專入學積分手冊」<sup>29</sup>一書可以看出，歷史最優久的馬來亞大學（Universiti Malaya, UM），相關的「電腦科學與資訊工藝學院」於 1996 年建立的；理科大學（Universiti Sains Malaysia, USM）則是在「多媒體走廊」這計劃推出後才建立「電腦科學學院」；馬來西亞國民大學（Universiti Kebangsaan Malaysia, UKM）是在 1995 年正式成立「資訊工藝學院」，當然，這也是為了配合馬哈迪首相提出的多媒體走廊所建立的學院；博特拉大學（Universiti Putra Malaysia, UPM）也是有相關的情形，在 1998-1999 年才成立「電腦科學與資訊工藝學院」，也是因為該大學靠近多媒體超級走廊一帶，所以也在政府政策下成立該學院。

表 4-2、2001-2003 年馬來西亞勞動力人數及其教育程度結構 單位：%

	總數(人)	未受教育	受初等教育	受中等教育	受高等教育
2001	9,699,400	5.1	24.1	55.4	15.4
2002	9,886,200	5.3	23.5	54.5	16.7
2003	10,239,600	4.8	22.4	55.3	17.5

Source : Labour Force Survey Report 2003。

<sup>29</sup> 全國大專升學輔導組(2002)，全國國立大專入學積分手冊，馬來西亞：華社研究中心。

表 4-3、馬來西亞各大學學生人數表

單位：人

大學名稱	學生數	
	2000 年	2003 年
馬來亞大學 Universiti Malaya (UM)	28,505	27,309
馬來西亞理科學大學 Universiti Sains Malaysia (USM)	19,291	22,611
馬來西亞工藝大學 Universiti Teknologi Malaysia (UTM)	30,305	26,437
馬來西亞國民大學 Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM)	21,738	22,837
馬來西亞博特拉大學 Universiti Putra Malaysia (UPM)	33,375	28,690
馬來西亞北方大學 Universiti Utara Malaysia (UUM)	18,668	20,468
馬來西亞砂勞越大學 Universiti Malaysia Sarawak (UNIMAS)	3,912	5,358
馬來西亞沙巴大學 Universiti Malaysia Sabah (UMS)	6,755	10,657
蘇丹·伊德力士教育大學 Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI)	4,894	10,615
馬來西亞國際伊斯蘭大學 International Islamic University Malaysia (IIUM)	10,334	20,531
敦·胡申翁高等工藝學院 Institut Teknologi Tun Hussein Onn (ITTHO)	4,104	5,918
瑪拉工藝大學 Universiti Teknologi MARA (UTMARA)	73,816	86,993
總計	255,697	288,424

Source : Malaysia Yearbook of Statistics 2004。

## 第二節 大專學生相關數據分析

本節將以科技和文商科系的就學學生數及畢業人數，來分析馬來政府在科技教育政策推行所形成的科技系所和文商的學生數及畢業生數增減

情形，冀望能從中證明「研究問題」中的第二項『... 這些科技人才每年均有增加...』的說法。

#### 一、在學學生

表 4-4 是馬來西亞就學學生科系類別的一個情形，在這表中，不難發現一有趣的情形，馬來西亞在就學總學生數方面，1990 年到 1992 年間，男女性的人數間基本上是維持蠻平衡的情形，1990 年的男性學生約占總學生數的 52.30%，而女性約佔總學生數的 47.70%，這是呈現五五波，而且以男性學生較多一些，不過到了 1993 年發生了變化，男女性開始發生轉變，女性的就學率開始高於男性，從 93 年開始，女性的就學就一路攀升，甚至到資料的最後一年 2001 年，女性甚至快變成男性學生的兩倍，以 2001 年來說，男性學生佔總學生數的 38.78%，而女性學生則佔了 61.22%，在馬來西亞這種回教國家來說，男性為工作的主力人口，而女性則否；在大學就學學生未來畢業後將投入職場，也將是影響勞動力素質最直接的一群，產生如此懸殊是需要被注意的。

在來是看科系類別之間的人數變化，在農業科系方面，早在馬來西亞發展工業化開始後，已經慢慢的式微，人數佔總大學學生數的比例一直維持在個位數左右；除了 1993 年學生數較多，佔總學生數的 3.06%外，其他從 1990 年至 2001 年均呈現衰退，而 2001 年佔總學生數 0.95%，很明顯的，在發展工業化和科技化的同時，被排擠的科系將是農業科系。

文科包括商業類科和純文科，馬來西亞較傳統的觀念是偏向念文科方面，在這一層關係的影響下，文科的就學學生數一直佔總就學學生數的 40%-50%左右，這種幾乎超過半數的情形，就算到了馬來西亞決定未來以科技產業為國家發展目標後，還是有極高的學生數。詳細來看，在 1996 年的『第二期工業發展總計劃』施行前的 90-95 年間，文科的學生人數佔總學生數大概都在 49%-53%左右，而且還有逐年增高趨勢；但在 96 年馬

來西亞政策上的轉變和確定後，文科的學生相對的變少了，從 96 年文科學生佔總學生數的 49.45%一路下滑到 2001 年的 40.98%，這下滑的幅度勢十分高的。而這些消失的比例人數有因為 96 年所施行的政策轉變而轉向科技類系嗎？基本上，這答案是肯定的，表 4-4 的科技類學生人數一路由 1990 年的 17.33%的比例成長到 2001 年的 32.67%，十年左右，佔總學生數的比例成長了快一倍，不過，科技類學生數在 96 年前，人數佔總人數的比例也是一直徘徊在 17%-22%左右，甚至在 92 年和 93 年還有些許的下滑，但在 96 年後，成長方式上升快速，這對欲發展科技的馬來西亞來說，是較佳的面向。

一般人的觀念，文科類別都是女性念比較多，而科技類以男性應為大宗，如果把這種情形套在馬來西亞來看，我們發現基本上是這樣沒錯，在文科方面的人數，1990 年的文科人數有 22,912 人，裡面有 53.90%是女性，有 46.10%是男性，其實相差不遠，不過我們再看 2001 年的數據，在 70,805 位大專學生中，有 68.93%是女性，有 31.07%為男性，雙方差距超過一半；至於科技類系，無意外的是男性較女性學生來的多，根據資料顯示，1990 年科技類學生數為 8,086 人，男性佔 72.27%，女性佔 27.73%，一直到 1996 年之間，女性的科技類系學生數均為男性學生數的一半左右，但到了 96 年，科技類系的學生數 18,625 人，男性佔 65.47%，女性佔 34.53%，這時已經開始拉近雙方學生數，過 96 年後，這情況更明顯，到了 2001 年，科技類系的學生數為 56,438 位學生，男性佔了 53.14%而女性已經拉近到佔 46.86%，因為數據只到 2001 年的關係，如果以線性發展推估，繼續發展下去，就讀科技類系的大學學生，將有可能女性追平男性，甚至超越男性。

## 二、畢業人數

表 4-5 是畢業學生人數，基本上和就學學生類型差不多，以畢業的學生總數來看，男女比約 1:1，到了 96 年以後便有明顯的改變，女性畢業人數佔的比率開始大幅增加，而另一方面，文科在總畢業生數所佔的比例也開始於 96 年下降，反而是科技類別的畢業生增加，這部分和學生總數相似，如果以圖 4-3 來看更有這種明顯趨勢，從 1999 年以後文科的畢業生便呈現下滑趨勢，而科技類別的畢業生卻呈現大幅增加趨勢，如果以圖 4-3 來作線性推估，在未來科技類別的畢業生超越文科類別畢業生應該是會發生。

不管是學生人數或是畢業生人數，均在 1996 年增加快速，探討此原因來看，如前面所提，1996 年馬來西亞政府通過『私立高等教育機構法』開始放寬私人大專院校設立有莫大的關係，也造成大學學生不管是畢業生亦或是在學學生均明顯增加。

而 1996 年還是文科和科技類系的分水嶺，其實圖 4-2 和圖 4-3 均能看出，雖然 96 年以後學生激增，也造成文科學生和科技類系學生激增，不過就結構來看，文科生的增加已開始呈現平緩，相反的科技類系生反而有更增加的趨勢，這種情形以圖 4-3 畢業人數最明顯，在 2001 年文科生已經明顯呈現衰退，而科技類系生卻持續增加。這部份和 96 年馬來西亞政府宣佈『第二期工業發展總計劃』確定了馬來西亞未來產業經濟的方向，將以科技為主要發展目標，同年，馬來西亞政府也宣佈了『多媒體走廊計畫』，在這兩項政治指標的作用下，自然而然會讓就讀的學生因為看到未來畢業後在科技類的遠景而選擇就讀。

表 4-4、馬來西亞大專學生科系統計簡表

單位：人

	1990			1991			1992			1993		
	總數	男	女	總數	男	女	總數	男	女	總數	男	女
學生總數	46659	24401	22258	50922	26797	24125	54711	27794	26917	58351	29082	29269
文科	22912	10563	12349	25404	11809	13593	28210	12453	15757	30831	13336	17495
佔總數比例(%)	49.11	43.29	55.48	49.89	44.07	56.34	51.56	44.80	58.54	52.84	45.86	59.77
較去年增加(%)	-	-	-	10.88	11.80	10.07	11.05	5.45	15.92	9.29	7.09	11.03
農學	1280	855	425	1466	950	516	1622	1047	575	1786	1122	664
佔總數比例(%)	2.74	3.50	1.91	2.88	3.55	2.14	2.96	3.77	2.14	3.06	3.86	2.27
較去年增加(%)	-	-	-	14.53	11.11	21.41	10.64	10.21	11.43	10.11	7.16	15.48
科技類	8086	5844	2242	10460	7268	3192	10830	7469	3361	11406	7970	3436
佔總數比例(%)	17.33	23.95	10.07	20.54	27.12	13.23	19.79	26.87	12.49	19.55	27.41	11.74
較去年增加(%)	-	-	-	29.36	24.37	42.37	3.54	2.77	5.29	5.32	6.71	2.23

Source : Malaysia Social Statistics Bulletin-1993、2001、2003

\* 本表根據附表二由作者簡化整理計算而成。

單位：人

	1994			1995			1996			1997		
	總數	男	女	總數	男	女	總數	男	女	總數	男	女
學生總數	63517	31377	32140	67891	33406	34485	75716	34663	41053	104003	47226	56777
文科	33420	14391	19029	34800	14967	19833	37439	14070	23369	50517	19483	31034
佔總數比例(%)	52.62	45.86	59.21	51.26	44.80	57.51	49.45	40.59	56.92	48.57	41.25	54.66
較去年增加(%)	8.40	7.91	8.77	4.13	4.00	4.23	7.58	-5.99	17.83	34.93	38.47	32.80
農學	1670	1031	639	1676	997	679	1480	779	701	1079	589	490
佔總數比例(%)	2.63	3.29	1.99	2.47	2.98	1.97	1.95	2.25	1.71	1.04	1.25	0.86
較去年增加(%)	-6.49	-8.11	-3.77	0.36	-3.30	6.26	-11.69	-21.87	3.24	-27.09	-24.39	-30.10
科技類	13201	9182	4019	15113	10292	4821	18625	12193	6432	29740	18253	11487
佔總數比例(%)	20.78	12.53	28.84	22.26	30.81	13.98	24.60	35.18	15.67	28.60	38.65	20.23
較去年增加(%)	15.74	15.21	16.97	14.48	12.09	19.96	23.24	18.47	33.42	59.68	49.70	78.59

Source : Malaysia Social Statistics Bulletin-1993、2001、2003

\* 本表根據附表二由作者簡化整理計算而成。



單位：人

	1998			1999			2000			2001		
	總數	男	女	總數	男	女	總數	男	女	總數	男	女
學生總數	126473	54858	71615	141270	58654	82616	161606	63889	97717	172770	66996	105774
文科	56276	19607	36669	62304	20646	41658	70286	22135	48151	70805	21998	48807
佔總數比例(%)	44.50	35.74	51.20	44.10	35.20	50.42	43.49	34.65	49.28	40.98	32.83	46.14
較去年增加(%)	11.40	0.64	18.16	10.71	5.30	13.61	12.81	7.21	15.59	0.74	-0.62	1.36
農學	1256	706	550	993	575	418	1378	736	642	1643	848	795
佔總數比例(%)	0.99	1.29	0.77	0.70	0.98	0.51	0.85	1.15	0.66	0.95	1.27	0.07
較去年增加(%)	10.84	19.86	12.24	-20.94	-18.56	-24.00	38.77	28.00	53.59	19.23	15.22	23.83
科技類	38319	22663	15616	44897	25420	19477	53049	28260	24789	56438	29990	26448
佔總數比例(%)	30.30	41.31	21.81	31.78	43.34	23.58	32.83	44.23	25.37	32.67	44.76	25.00
較去年增加(%)	28.85	24.16	35.94	17.17	12.17	24.72	18.16	11.17	27.27	6.39	6.12	6.69

Source : Malaysia Social Statistics Bulletin-1993、2001、2003

\* 本表根據附表二由作者簡化整理計算而成。

表 4-5、馬來西亞大專畢業生科系統計簡表

單位：人

	1990			1991			1992			1993		
	總數	男	女	總數	男	女	總數	男	女	總數	男	女
學生總數	9338	4691	4647	10249	5167	5082	10831	5473	5358	10805	5358	5447
文科	5126	2387	2739	5533	2519	3014	5890	2637	3253	5154	2281	2873
佔總數比例(%)	54.89	50.88	58.94	53.99	48.75	59.31	54.38	48.18	60.71	47.70	42.57	52.74
較去年增加(%)	-	-	-	7.94	5.53	10.04	6.45	4.68	7.93	-12.50	-13.50	-11.69
農學	116	87	29	226	154	72	220	149	71	284	181	103
佔總數比例(%)	1.24	1.85	0.62	2.21	2.98	1.42	2.03	2.72	1.33	2.63	3.38	1.89
較去年增加(%)	-	-	-	94.83	77.01	148.28	-2.65	-3.25	-1.39	29.09	21.48	45.07
科技類	1402	977	425	1632	1087	545	1853	1264	589	2150	1386	764
佔總數比例(%)	15.01	20.83	9.15	15.92	21.04	10.72	17.11	23.10	10.99	19.90	25.87	14.03
較去年增加(%)	-	-	-	16.41	11.26	28.24	13.54	16.28	8.07	16.03	9.65	29.71

Source : Malaysia Social Statistics Bulletin-1993、2001、2003

\* 本表根據附表三由作者簡化整理計算而成。

單位：人

	1994			1995			1996			1997		
	總數	男	女	總數	男	女	總數	男	女	總數	男	女
學生總數	12185	5902	6283	12178	6040	6138	12973	6017	6956	17007	7842	9165
文科	6278	2618	3670	5886	2587	3299	6938	2785	4153	9440	3740	5680
佔總數比例(%)	51.52	44.36	58.41	48.33	42.83	53.75	53.48	46.29	59.70	55.51	47.69	61.97
較去年增加(%)	21.81	14.77	27.74	-6.24	-1.18	-10.11	17.87	7.65	25.89	36.06	34.29	36.77
農學	422	271	151	458	287	171	373	219	154	425	274	151
佔總數比例(%)	3.46	4.59	2.40	3.76	4.75	2.79	2.88	3.64	2.21	2.50	3.49	1.65
較去年增加(%)	48.59	49.72	46.60	8.53	5.90	13.24	-0.19	-23.69	-9.94	13.94	25.11	-1.95
科技類	2264	1456	808	2293	1495	798	2413	1566	847	3561	2252	1309
佔總數比例(%)	18.58	24.67	12.86	18.83	24.75	13.00	18.60	26.03	12.18	20.94	28.72	14.28
較去年增加(%)	5.30	5.05	5.76	1.28	2.68	-1.24	5.23	4.75	6.14	47.58	43.81	54.55

Source : Malaysia Social Statistics Bulletin-1993、2001、2003

\* 本表根據附表三由作者簡化整理計算而成。

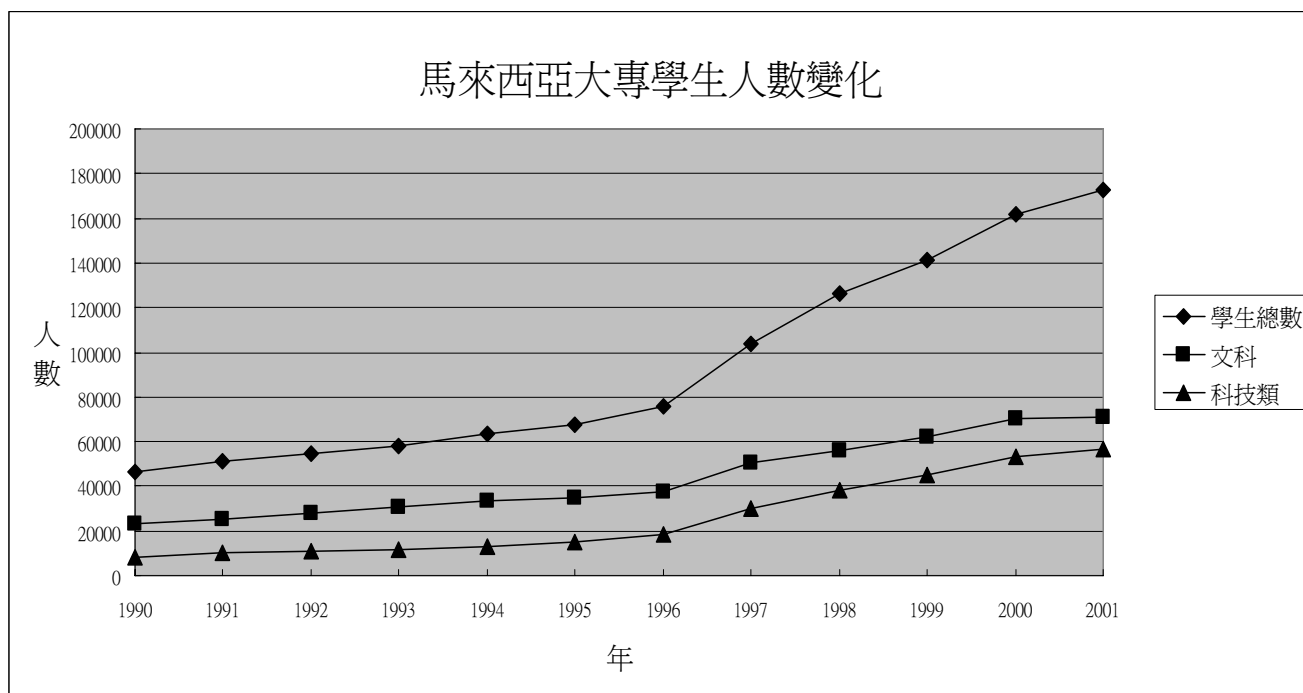
單位：人

	1998			1999			2000			2001		
	總數	男	女	總數	男	女	總數	男	女	總數	男	女
學生總數	22852	12389	10462	30623	12488	18135	32325	13050	19275	32541	12707	19834
文科	13298	6732	6566	15794	5312	10482	16072	5259	10813	15095	4963	10132
佔總數比例(%)	58.19	54.34	62.75	51.58	42.54	57.80	49.72	40.30	56.10	46.39	39.06	51.08
較去年增加(%)	40.87	80.00	15.60	18.32	-21.09	59.64	1.76	-1.00	3.16	-6.08	-5.63	-6.30
農學	371	215	156	382	210	172	222	116	106	101	70	30
佔總數比例(%)	1.62	1.74	1.49	1.25	1.68	0.95	0.69	0.89	0.55	0.31	0.55	0.15
較去年增加(%)	-12.71	-21.53	3.31	2.96	-2.33	10.26	-41.88	-44.76	-38.37	-54.50	-39.66	-71.70
科技類	4258	2857	1401	7285	4196	3089	9345	4877	4468	10192	5005	5187
佔總數比例(%)	18.63	23.06	13.39	23.79	33.60	17.03	28.91	37.37	23.18	31.32	39.39	26.15
較去年增加(%)	19.57	26.87	7.03	71.09	46.87	120.49	28.28	16.23	44.64	9.06	2.62	16.09

Source : Malaysia Social Statistics Bulletin-1993、2001、2003

\* 本表根據附表三由作者簡化整理計算而成。

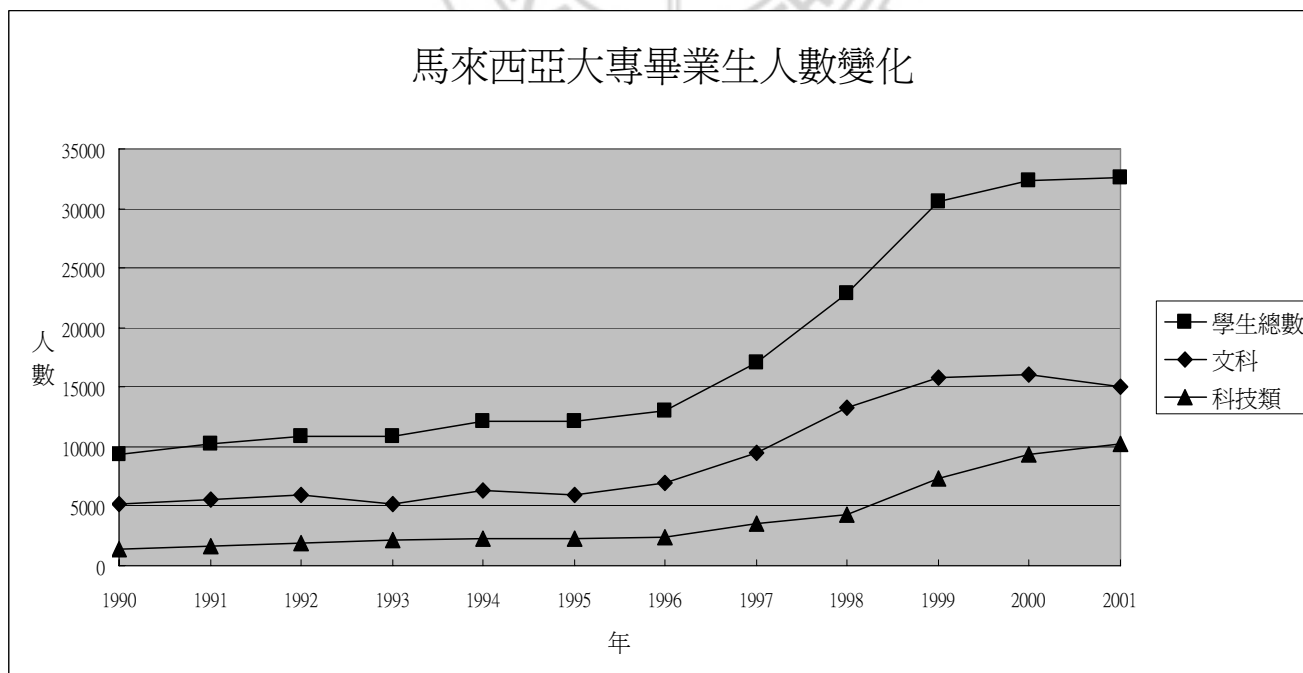
圖 4-2、馬來西亞大專學生科系統計圖



註：因本文以科技科系和文科科系為討論，故此僅以文科、科技科系之人數來分析。

Source：根據表 4-4 繪製而成。

圖 4-3、馬來西亞大專畢業生科系統計圖



註：因本文以科技科系和文科科系為討論，故此僅以文科、科技科系之人數來分析。

Source：根據表 4-5 繪製而成。

### 第三節 本章小結

其實馬來西亞的資訊教育起步算是比較晚的，在馬哈迪首相宣佈 2020 年之宏願後，許多國立大學才開始廣設電腦的軟硬體科系來因應國家政策；在第一節中有詳細交代，例如：馬來亞大學的「電腦科學與資訊工藝學院」；理科大學的「電腦科學學院」；馬來西亞國民大學成立的「資訊工藝學院」；博特拉大學也是在 1998-1999 年才成立「電腦科學與資訊工藝學院」。以此看來，馬來西亞在決定發展科技產業後，在教育界配合下，科技教育無論是學生數或畢業生數是呈現上升的情形，但因配額制度而造成許多馬來人在政府的保護之下，漸漸不思努力，弄得馬哈迪下令要入學學生簽訂協議書，以此來使學生認真用功，但真正成效如何，還有待觀察。

至於官方方面，對於高等教育所制定的政策，更是不遺餘力；馬來西亞政府爲了提升高等教育的受教率及品質，對高等學校及社區學院給予提升能力。在 2005 年，於工藝技術學校將取得證明書和畢業證書的學生將增加 71,950 位，也由於增加公共及私人高等教育院校，使得 17-23 歲的年輕人更有機會受高等教育，據估計 2005 年將增加至 30%。在政策上，要求各校改進並保證學校所提供的教育素質，也增加了評鑑的標準及項目，例如：講師資格、課程素質、足夠的技術設備、圖書館及其可用性以及畢業生和就學學生人數。

在這些改革中，期望能提升馬來西亞的研究能力和增加研發人才，並且也計劃在 2005 年將研究生人數增加至 34,910 人和博士人數達 5,350 人。<sup>30</sup>

---

<sup>30</sup> MID-Term Review of the Eighth Malaysia Plan 2001-2005, P. 126

## 第五章 勞動力素質分析

長期以來勞動力素質的評價方式，最簡單的方式是用勞動力的教育程度來做一國勞動力素質的評估，所以本章也將以此為方向來做馬來西亞的勞動力分析。

如前（第三章第三節）所述，依照馬來西亞政府公報「Labour Force Survey Report」的設定，所謂馬來西亞的勞動力分佈在 15 歲到 64 歲之中，1990 年的總勞動力為 7 百多萬，到了 2003 年增加至 1 千多萬，而馬來西亞在 2003 年的總人口數約為 2 千 5 百萬人左右<sup>31</sup>，如此算來，勞動力人口約佔總人口的 40.88%。

在一般情況下，教育素質越高的勞動力，代表著該國將脫離未開發國家進入開發中國家甚至是以開發國家，也代表該國將進入知識經濟的領域，也將有助推動國內的產業改革，種種的一切，也是現今各個國家致力於提升教育的原因。

表 5-1 是以 2001、2002 和 2003 三年來做一簡單比較，先就總數來看，2002 年的總勞工數較 2001 年增加 1.9%，而 2003 年則較 2002 年增加了 3.5%，也就是說，馬國的整體勞動數增加幅度有增快的趨勢；接下來是馬國的勞動力教育分析，可以看到表 5-1 是以比較大略的教育型態來區分，分別是：未受教育、初等教育、中等教育、高等教育。如果勞工的素質要高，未受教育的部份必須減低，相反的受高等教育方面的比率則必須增加。2002 年的未受教育勞動力比率較 2001 年增加 5.6%，但 2003 年的未受教育勞動力則較 2002 年減少 32,468 人，呈現負成長 6.6%；至於高等教育部分呢，2002 年較 2001 年增加 9.5%，但 2003 年較 2002 年增加 7.9%，這部份的增加數呈現減少的趨勢，雖然未受教育的勞工數比

<sup>31</sup> Malaysia – Yearbook of Statistics 2004, Key Data and Charts, P. xxi。

例大幅減少，但受過高等教育的勞工數比例卻未呈現某種程度的增加，如此，可以推論受初等教育及中等教育的勞工有增加較多的趨勢。

如果以表 5-1 的男性和女性增加的程度來看，都是呈現一個穩定成長，但如果我們再把它仔細分析來看，可以發現總男女勞動力增加中，女性勞動力從 2001 年到 2002 年增加率為 2.9%，而 2002 年到 2003 年增加率為 4.0%；而男性，2001 年到 2002 年增加率為 1.3%，2002 年到 2003 年增加率為 3.2%。如果以男女比較來看，女性勞工增加率較男性為高，雖然近十年來女性勞動力在馬來西亞的總勞動率，一直都維持 30%~35% 之間，但是結構上的增加卻遠比男性勞動力來的高。

在看男女勞動力未受正規教育方面，男性 2001 年到 2002 年是增加了 6.4%，但到了 2003 年，則呈現負成長 4.9%；但是反觀女性雖然未受教育的勞動力人口三年均較男性為多<sup>32</sup>，但如果以結構來看，女性 2002 年比 2001 年增加了 4.2%，但到了 2003 年，未受正規教育的女性勞動力較 2002 年呈現負成長 10.1%，這結構上的比率來看是減少的。

接下來在觀察和高勞動力素質最有關的高等教育方面，男性勞動力再這方面的人數雖然呈現正成長<sup>33</sup>，但如果再以增加比率來看，2002 年較 2001 年增加了 8.6%，到了 2003 年和 2002 年比則增加 5.7%，增加的比例幅度有所減少；如果以女性勞動力來看，2002 年較 2001 年增加了 10.8%，2003 年較 2002 年增加 10.7%，從以上的數據，不難發現，雖然男性勞動力受過高等教育的人數較多，但是女性在受過高等教育的勞動力卻呈現 10%左右的增長，如果對照未受正規教育的數據，馬來西亞女性勞動力未受正規教育部分呈現大幅度的減少，而受過高等教育則大幅增加，男性方面則無此明顯的變化。

---

<sup>32</sup> 未受教育部分：2001 年，男 231,927 人；女 264,195 人。2002 年，男 247,740 人；女 275,644 人。2003 年，男 236,138 人；女 250,247 人。

<sup>33</sup> 受過高等教育部份：2001 年，男 871,294 人；女 624,460 人。2002 年，男 952,845 人；女 699,712 人。2003 年，男 1,010,148 人；女 783,861 人。



表 5-1、2001 年到 2003 年馬來西亞勞動力以性別和教育別分 單位：%

		總數		未受教育		初級教育	中等教育	高等教育	
		人數和比例	較去年成長	比例	較去年成長			比例	較去年成長
總數	2001	9699400 人 100%	-	5.1	-	24.1	55.4	15.4	-
	2002	9886200 人 100%	1.9	5.3	5.6	23.5	54.5	16.7	9.5
	2003	10239600 人 100%	3.5	4.8	-6.6	22.4	55.3	17.5	7.9
男性	2001	6268300 人 100%	-	3.7	-	25.4	57.0	13.9	-
	2002	6352300 人 100%	1.3	3.9	6.4	24.8	56.3	15.0	8.6
	2003	6559400 人 100%	3.2	3.6	-4.9	23.7	57.3	15.4	5.7
女性	2001	3431100 人 100%	-	7.7	-	21.7	52.4	18.2	-
	2002	3533900 人 100%	2.9	7.8	4.2	21.2	51.1	19.8	10.8
	2003	3680100 人 100%	4.0	6.8	-10.1	20.1	51.8	21.3	10.7

Source: Labour Force Survey Report – Malaysia 2003

註：因“受過初等教育”及“受過中等教育”二項非本文討論之相關項目，故此處僅列佔總人數之比例，未列較去年增加比例。

接下來，將以 2003 年為基礎來看有關勞動力、就業人口、教育、種族和各州城市的情形。

## 第一節 種族別勞動力素質

在前一章的馬來西亞教育制度中有提到，馬來西亞政府為減少貧富差距，因而施行華人進入國立大學的門檻，馬來西亞政府此一作法，雖然已經違反了種族平等的國際原則，但在整體上來看，馬來人的和華人間的貧富差距，已有相當的改善；如果以此看來，是不是可以推論馬來人因為政府的強力保護之下，而使得無論在勞動力素質或就業上，都將高於華人？如果是這樣假設，在對照表 5-2 和表 5-3 來看，很明顯的不是這麼一回事，因為馬來西亞保護馬來人就學政策僅限於國立大學，而在 1996 年時，馬來西亞政府放寬私人成立高等教育機構的門檻後，私立大專院校便如雨後春筍般成立，當然，華人還是以進入國立大學為主要考量，但在門檻限制下的情況，許多華人學生轉向國外求學或轉至私立院校就讀。

表 5-2 為勞動力和教育的關係，馬來人在 2003 年佔總勞動力人口為 5,813,500 人，而華人為第二大人種，人數為 2,577,700 人，華人勞動力約為馬來人勞動力的一半人數左右；如果以各種族來分析，馬來人有 4.9% 為未受教育之勞動力，而華人卻僅有 2.2%；在看高等教育方面，馬來人受過高等教育的勞動力佔 17.8%；反觀華人，有 20.9%，如此看來，雖然馬來西亞政府有所謂的保護令在保護著馬來人，卻也容易讓馬來人因為有保護令的關係，而不思進取，所以在 2000 年以後，已經開始有放寬保護政策的聲音出現。

而在「有畢業證書或證書」和「取得學位」在受過高等教育的比例上華人為 84.69%，也就是說，有受過高等教育，擁有學位或拿到畢業證書的華人勞動力佔總受過高等教育的勞動力 84.69%，而馬來人受過高等教育而拿到畢業證書或學位的勞動力有 78.65%，所以由勞動力素質的整體性來看，華人是佔較大優勢。

表 5-2 是在說明勞動力素質和種族間的關係，表 5-3 更進一步分析就業和失業與種族、教育之間的關係。因為華人勞動力再「未受教育」一欄人數僅佔華人總勞動力 2.2%，故在就業方面人數也相對較馬來人所佔的低很多，華人「未受教育」就業人口方面僅佔華人總就業人口 2.2%，而馬來人「未受教育」部分則佔了總馬來人就業人口 5.0%；當然，相對的失業率，馬來人較高，馬來人在「未受教育」部份的失業率為 0.11%，華人僅 0.06%。再來看高等教育部份，馬來人在「高等教育」的就業率佔總馬來人就業的 17.7%，華人則佔總華人就業率的 20.9%，失業率也以華人較低，僅 0.61%，馬來人失業率則 0.84%。如果以 2003 年一年來看，很明顯的，馬來人的勞動力素質相對於華人來說，是較低的，這對致力於提升馬來人學歷地位的馬來西亞政府來說，無非是一大打擊。從表 5-3 中也發現，中等教育在各人種間均屬勞動比率最高、就業人數最多，當然，失業率也最高；以馬來人來看，受過中等教育而失業的比率佔總馬來人勞動力的 2.91%，華人則佔 1.75%，在這一部份，華人的失業率也是較馬來人低，這裡也反映一個事實，馬來西亞政府必須在為這些受過中等教育後卻未在升學的勞動力，給予一個較方便的管道使其有機會能再往高等教育繼續受教，也只有如此，才能繼續提升馬來西亞的勞動力素質，進而促使外國廠商有更多的優勢進入馬來西亞投資。

表 5-4 是以男女來劃分，以 2003 年來看，女性在就業的結構上，受過高等教育的女性較男性受過高等教育的結構來得高；女性華人受過高等教育的結構是 26.0%較馬來人女性的 22.2%來的高，在未受教育方面，女

性馬來人較華人來的高；不過，如果把男女性混合來看，以馬來人來說，未受教育的男性馬來人有 3.4%，但女性有 7.9%，受高等教育的馬來人男性佔 15.2%，女性卻有 22.2%的比率。華人部分亦然，女性受過高等教育的比率較男性來的高（女 26.0%，男 15.2%）；不過在未受教育方面，男性較女性比率來的低，也就是說，女性就業情況是屬於較極端的，無論是華人或馬來人，都是屬於極端的。

表 5-2、2003 年勞動力教育情況—以種族分

單位：人

	馬來西亞國民					非馬來西亞國民	
	總數	馬來人	華人	印度人	其他人種		
總勞動力	9250300 100%	5813500 100%	2577700 100%	761400 100%	97700 100%	989300 100%	
未受教育	4.1%	4.9%	2.2%	3.4%	14.1%	11.0%	
初等教育	19.5%	19.1%	19.9%	20.0%	30.9%	49.0%	
中等教育	57.9%	58.2%	57.0%	60.1%	47.6%	31.1%	
高等教育	總人數	18.4%	17.8%	20.9%	16.5%	7.4%	8.9%
	有畢業證書和證書	7.9%	7.9%	8.5%	6.3%	2.5%	1.6%
	取得學位	7.0%	6.1%	9.2%	6.8%	3.5%	3.4%

Source: Labour Force Survey Report—Malaysia 2003

表 5-3、2003 年就業和失業之教育情況—以種族分

單位：人

		馬來西亞國民					非馬來西 亞國民
		總數	馬來人	華人	印度人	其他人種	
總就業人口		8892000 100%	5570200 100%	2503000 100%	725500 100%	93200 100%	977800 100%
未受 教育	就業比率	4.2%	5.0%	2.2%	3.3%	14.6%	10.8%
	失業比率	0.06%	0.11%	0.06%	0.26%	0.17%	0.33%
初等 教育	就業比率	19.8%	19.5%	20.1%	20.1%	31.5%	49.1%
	失業比率	0.47%	0.42%	0.38%	0.85%	0.85%	0.47%
中等 教育	就業比率	57.6%	57.7%	56.9%	60.2%	46.4%	31.1%
	失業比率	2.53%	2.91%	1.75%	2.74%	3.34%	0.36%
高等 教育	就業比率	18.4%	17.7%	20.9%	16.4%	7.5%	8.9%
	失業比率	0.71%	0.84%	0.61%	0.87%	0.25%	0.10%
	有畢業證書和 證書的就業 比率	7.9%	7.9%	8.5%	6.3%	2.6%	1.6%
	失業比率	0.31%	0.33%	0.25%	0.30%	0.02%	0.02%
	取得學位的 就業比率	7.0%	6.1%	9.1%	6.7%	3.7%	3.4%
	失業比率	0.27%	0.26%	0.36%	0.42%	0.54%	0.04%

Source: Labour Force Survey Report – Malaysia 2003

註：接受各教育之人數，亦由作者以“Labour Force Survey Report-Malaysia 2003”一書中 Table A3.14 之總人數 × 所佔百分比而成，故人數上會有些許誤差，但文章探討為整體架構，人數僅為一媒介。

表 5-4、2003 年男女就業之教育情況－以種族分

單位：%

	教育程度	總數	馬來西亞國民					非馬來西 亞國民
			總數	馬來人	華人	印度人	其他人種	
女性	總就業 人數(人)	3546100 100%	3223900 100%	2034500 100%	887500 100%	265100 100%	36900 100%	322300 100%
	未受教育	7.0	6.4	7.9	3.0	4.6	15.8	13.1
	初等教育	20.5	17.5	17.1	16.4	21.9	32.1	50.7
	中等教育	51.4	53.5	52.8	54.6	56.2	44.2	30.0
	高等教育	21.2	22.7	22.2	26.0	17.3	7.9	6.2
男性	總就業 人數	6323600 100%	5668100 100%	3535700 100%	1615500 100%	460500 100%	56400 100%	655500 100%
	未受教育	3.6	2.9	3.4	1.7	2.5	13.8	9.7
	初等教育	24.0	21.2	20.9	22.1	19.0	31.2	48.3
	中等教育	57.0	59.9	60.5	58.1	62.6	47.8	31.7
	高等教育	15.4	16.0	15.2	18.1	15.9	7.2	10.3

Source: Labour Force Survey Report – Malaysia 2003

## 第二節 城鄉別勞動力素質

表 5-5 是馬來西亞的鄉村就業情形，一般來說，都市的勞動力素質會比鄉村的勞動力素質來得高，因為城市所能接受到的資訊、教育甚至是資源，都將比鄉村來的容易和豐富，在這種情形下，也造成貧富不均的主要分界，所以這種因為鄉村和城市所造成的貧富差距，一直都是各國所努力減低的項目之一。

如果單單就看未受教育人數方面，城市的未受教育就業人數在比例來說約 33.80%，而鄉村則高達 66.20%；如果在以受過高等教育的就業人口來看，總數 1,724,700 人受過高等教育的就業人口裡，有 82.29%是在城市，而 17.70%是在鄉村，這樣的差距是懸殊的。以單獨城市單獨鄉村來看其架構，城市方面，六百多萬的就業人口裡，僅僅只有 2.49%的比例是

未受過正規教育，而受過高等教育的就業勞動力裡，高達了 21.95%；鄉村呢？在總就業勞動力約三百多萬的比例中，有 9.26%是未接受過正規教育的就業者，8.97%受過高等教育。就以上資料來看，馬來西亞也有一般國家的城市和鄉村的差距，在勞動力素質高的城市地區將有助於馬來西亞政府所推行的高科技計畫，而鄉村地區，因為勞動力素質明顯不高，將不適合發展先進的科技計畫，在知識經濟的模式下，高勞動力素質的地區將有助於低資本高報酬的科技產業，而低勞動力素質的鄉村地區，僅能繼續傳統產業，在這種的思考模式下，將造成嚴重的貧富差距，如何致力於阻止城鄉差距擴大，將是馬來西亞政府當局的一個考驗。

表 5-5 中的鄉村和城市，如果以結構來看，無論城市或鄉村，受過高等教育的女性在就業上的比率，都高於男性許多；在城市方面，受過高等教育的男性就業率為 19.93%，女性為 25.38%；而鄉村男性則為 7.25%，女性為 12.38%。這顯示，受過高等教育的女性，較會爭取自己本身的就業權力，進而排擠到男性，所以雖然整體而言，馬來西亞女性的就業人口比例僅部份成長，但學歷越高，就越有能力尋得就業機會。

表 5-6 的都市馬來人及華人，在未受教育和受過高等教育方面的比率，相差不遠；馬來人未受教育是 1.8%，華人也是 1.8%，而受過高等教育的馬來人有 23.8%略高於華人的 22.8%，事實上兩相差距不大。不過在鄉村方面差距就比較明顯，馬來人未受教育比率為 8.9%較華人的 4.5%高出近一半，受過高等教育的馬來人比率 10.4%卻高出華人的 6.9%；換言之，在鄉村就業人口裡的馬來人是屬於極端分布的。不過如果將鄉村和都市放在一起看，不管馬來人亦或是華人，鄉村未受教育的比例都比都市來的高出許多，都市裡受過高等教育的比例也比鄉村高出許多，如此造成的城鄉差距擴大，將會有貧富差距的產生。

表 5-5、2003 年就業和失業之教育情況—以城鄉分

單位：千人

	總數			城市			鄉村			
	總數	男性	女性	總數	男性	女性	總數	男性	女性	
總就業人口	9869.7 100%	6323.6 100%	3546.1 100%	6466.0 100%	4063.2 100%	2402.7 100%	3403.8 100%	2260.4 100%	1143.4 100%	
未受教育	就業比率	4.8%	3.62%	6.97%	2.49%	2.03%	3.27%	9.26%	6.49%	14.75%
	失業比率	0.13%	0.14%	0.11%	0.12%	0.14%	0.09%	0.14%	0.14%	0.15%
初等教育	就業比率	22.7%	24.01%	20.48%	17.32%	17.81%	16.49%	33.04%	35.16%	28.85%
	失業比率	0.45%	0.51%	0.32%	0.38%	0.42%	0.31%	0.57%	0.68%	0.36%
中等教育	就業比率	55.0%	56.97%	51.37%	58.24%	60.23%	54.86%	48.72%	51.10%	44.03%
	失業比率	2.35%	2.40%	2.27%	2.22%	2.29%	2.09%	2.60%	2.59%	2.65%
高等教育	就業比率	17.5%	15.39%	21.18%	21.95%	19.93%	25.38%	8.97%	7.25%	12.38%
	失業比率	0.68%	0.54%	0.93%	0.74%	0.61%	0.96%	0.57%	0.42%	0.88%
	有畢業證書和證書的就業比率	7.26%	6.11%	9.32%	8.97%	7.70%	11.10%	4.03%	3.25%	5.58%
	取得學位的就業比率	6.64%	6.20%	7.43%	8.95%	8.65%	9.46%	2.24%	1.78%	3.15%

Source: Labour Force Survey Report – Malaysia 2003

註 1：由於四捨五入的關係，許多百分比加總後可能有些微誤差。

註 2：接受各教育之失業人數，亦由作者以“Labour Force Survey Report-Malaysia 2003”一書中 Table A 4.2 之總人數 × 所佔百分比而成，故人數上會有些許誤差，但文章探討為整體架構，人數僅為一媒介。



表 5-6、2003 年都市鄉村就業之教育情況－以種族分

單位：%

	教育程度	總數	馬來西亞國民					非馬來西 亞國民
			總數	馬來人	華人	印度人	其他人種	
都市	總就業 人數	6466000 100%	5876800 100%	3041100 100%	2200900 100%	583700 100%	51100 100%	589200 100%
	未受教育	2.5	1.9	1.8	1.8	2.5	6.0	8.3
	初等教育	17.3	14.6	11.7	17.7	17.3	30.5	44.0
	中等教育	58.2	60.6	62.7	57.7	61.4	51.4	34.6
	高等教育	22.0	22.8	23.8	22.8	18.7	12.1	13.1
鄉村	總就業 人數	3403800 100%	3015200 100%	2529100 100%	302100 100%	141800 100%	42200 100%	388600 100%
	未受教育	9.3	8.6	8.9	4.5	6.3	25.1	14.6
	初等教育	33.0	30.0	28.9	37.5	31.3	32.8	56.9
	中等教育	48.7	51.7	51.7	51.1	55.3	40.2	25.8
	高等教育	9.0	9.8	10.4	6.9	7.0	1.8	2.6



### 第三節 行政區域別的勞動力素質

表 5-7 和表 5-8 是馬來西亞 13 個州和兩個特別行政區，西馬包含：柔佛、吉打、吉蘭丹、馬六甲、森美蘭、彭亨、檳榔嶼、霹靂、玻璃市、雪蘭莪、丁加奴、特別行政區－吉隆坡，東馬包含：沙巴、沙勞越、特別行政區－拉布安；因為東馬大部分是熱帶雨林的關係，所以經濟發展主要以觀光產業和第一級產業，而東馬的特別行政區拉布安(Labuan, 又稱納閩)是位於汶萊北方的一個小島，在 1990 年成爲一自由港及國際離岸金融中心，所以其重要性非常。東馬的另外兩個最大的州，是沙巴和沙勞越，有如前所述，該二州不如拉布安般是以金融、航運爲其重要都市機能，而是以一般第一級產業和觀光業爲其都市機能，所以，在表 5-7 和表 5-8 這三個東馬的行政區也顯現出截然不同的勞動力素質，拉布安行政區，其未受教育的勞動力人數佔其總勞動力人數的 3.19%，而受過高等教育的勞動力人數則佔了 17.53%；沙巴的未受教育勞動力人數佔總沙巴勞動力人數的 10.64%，沙勞越未受教育的勞動力人數佔沙勞越總勞動力人數的 11.70%，和拉布安的 3.19%有極其的懸殊情況；而沙巴所受過高等教育的勞動力人數佔總勞動力人數約 10.10%，沙勞越也差不多 11.43%，而拉布安則有 17.53%；這樣的勞動力架構，除了十分清楚的表現出拉布安行政區是高勞動力素質的地區，而沙巴沙勞越則否，另外也顯現出來，拉布安的產業和沙巴沙勞越的產業有所不同。

表 5-7、2003 年勞動力之教育情況－以行政區分

單位：人

	總數	未受 教育	初等 教育	中等 教育	高等教育
總數	10239600 100%	489700 100%	2290400 100%	566500 100%	1794500 100%
柔佛	12.8%	8.4%	13.8%	14.0%	9.2%
吉打	6.6%	6.3%	6.9%	6.9%	5.7%
吉蘭丹	4.8%	8.0%	5.0%	4.5%	4.6%
馬六甲	2.7%	1.4%	2.1%	3.2%	2.4%
森美蘭	3.4%	1.8%	3.8%	3.5%	3.1%
彭亨	4.7%	4.5%	6.0%	4.5%	3.3%
檳榔嶼	6.7%	2.6%	4.8%	7.6%	7.5%
霹靂	7.5%	4.8%	8.7%	8.3%	4.6%
玻璃市	0.8%	0.9%	0.8%	0.8%	0.6%
雪蘭莪	18.5%	8.5%	12.1%	18.3%	29.9%
丁加奴	3.5%	3.9%	3.8%	3.4%	3.2%
沙巴	11.1%	24.7%	16.4%	9.2%	6.4%
沙勞越	9.2%	22.5%	11.5%	8.2%	6.0%
特別行政區 －吉隆坡	7.2%	1.5%	3.8%	7.2%	13.3%
特別行政區 －拉布安	0.3%	0.2%	0.3%	0.4%	0.3%

Source: Labour Force Survey Report – Malaysia 2003

註 1：各州、行政區原文對照：Johor 柔佛，Kedah 吉打，Kelantan 吉蘭丹，Melaka 馬六甲，Negeri Sembilan 森美蘭，Pahang 彭亨，Pulau Pinang 檳榔嶼，Perak 霹靂，Perlis 玻璃市，Selangor 雪蘭莪，Terengganu 丁加奴，Sabah 沙巴，Sarawak 沙勞越，Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur 特別行政區－吉隆坡，Wilayah Persekutuan Kuala Labuan 特別行政區－拉布安。

表 5-8、各行政區未受教育及受高等教育佔各行政區勞動力之比例

	總數(人)	未受教育(%)	高等教育(%)
柔佛	1310669 100%	3.14	12.60
吉打	675814 100%	4.57	15.14
吉蘭丹	491501 100%	7.97	16.79
馬六甲	276469 100%	2.48	15.58
森美蘭	348146 100%	2.53	15.98
彭亨	481261 100%	4.58	12.30
檳榔嶼	686053 100%	1.86	19.62
霹靂	767970 100%	3.06	10.75
玻璃市	81917 100%	5.38	13.14
雪蘭莪	1894326 100%	2.20	28.32
丁加奴	358386 100%	5.33	16.02
沙巴	1136596 100%	10.67	10.10
沙勞越	942043 100%	11.70	11.43
特別行政區— 吉隆坡	737251 100%	1.00	32.37
特別行政區— 拉布安	30719 100%	3.19	17.53

Source: Labour Force Survey Report – Malaysia 2003

註 1：接受各教育之勞動力人數，亦由作者以“Labour Force Survey Report-Malaysia 2003”一書中 Table B 1.8 之總人數 × 所佔百分比而成，故人數上會有些許誤差，但文章探討為整體架構，人數僅為一媒介。

再來看馬來西亞經濟重要所在地—西馬，西馬的州劃分較多，其中吉隆坡因為是首都的關係，所以獨立出來自為一獨立直轄行政區，以行政區的勞動力結構來看，吉隆坡是馬來西亞中勞動力素質最高的地方，在吉隆坡勞動力中，僅有 1.00% 是未受過正規教育的勞動力，高達 32.37% 均受過高等教育，顯現出首善之都的完美；第二位高勞動力素質的地區是雪蘭莪，這州中，未受教育的勞動人數僅佔總州勞動力的 2.20%，高等教育部分則佔了 28.32%，如此高的勞動力素質，其一是吉隆坡行政中心位於該州內，其二是，馬來西亞的科技計畫中最被注意的『多媒體超級走廊』的位置於吉隆坡南方七百五十平方公里，而所需的人才，除吉隆坡本身供應外，尚需其衛星都市，也就是雪蘭莪來配合供給，這也就是雪蘭莪州也有十分充足的高素質勞動力的原因。華人唯一執政的州—檳榔嶼，該州由於是馬來西亞科技發展的重鎮，故其勞動力素質也是在各行政區間排名第三，在檳榔嶼州的總勞動力人數中僅有 1.86% 是屬於一般未受正規教育的勞動力，這方面僅次於吉隆坡的 1.01% 甚至較雪蘭莪州來的好，而受過高等教育的勞動力則佔總檳榔嶼州的總勞動力 19.62% 左右，因為這樣高素質的勞動力，也使的檳榔嶼州更穩定的朝向高科技產業發展。

如果我們把東馬兩個行政區和西馬的吉隆坡和雪蘭莪州作一比較，如下表 5-9：

表 5-9、2003 年東馬和吉隆坡 + 雪蘭莪州之比較簡表

單位：人

	雪蘭莪州 + 吉隆坡 (西馬)	沙巴 + 沙勞越 (東馬)
馬來西亞總勞動力	10,239,600 100%	
勞動力數及其佔總勞動力比率	2,631,577 25.70%	2,109,358 20.60%
總未受教育勞動力	489,700 100%	
未受教育勞動力數及其佔總未受教育勞動力比率	49,871 10.18%	235,387 48.07%
總高等教育勞動力	1,794,500 100%	
受高等教育勞動力數及其佔總高等教育勞動力比率	775,225 43.20%	222,518 12.40%
總行政區勞動力數	2,631,577 100%	2,078,639 100%
未受教育勞動力數及其佔總行政區勞動力比率	49,871 1.90%	235,387 11.32%
受高等教育勞動力數及其佔總行政區勞動力比率	775,225 29.46%	222,518 10.70%

以上表來看，勞動力入佔總勞動力的比率相差不遠，但其勞動力素質結構卻相差甚遠，吉隆坡和雪蘭莪州的受過高等教育勞動力已經快接近全國總受過高等教育勞動力的一半(43.20%)，這顯示全國勞動力素質最高的地區為這個地區；相反的，東馬兩州在未受教育的勞動力中，佔了全國總未受正規教育勞動力也是近半(48.07%)，這也顯現出，勞動力素質較低的區域為東馬地區。如果在以這兩個區塊為分析點來看，雪蘭莪州和吉隆坡的總勞動力人數中，僅有 1.90% 屬於未受過正規教育，而受過高等教育則佔了這兩州總勞動力的 29.46%，很明顯的，這個區塊是勞動力素質最密

集的區塊；而東馬這個區塊，在東馬總勞動力中有 11.32%是未接受過正規教育，而受過高等教育的勞動力有 10.70%，兩相比較下，東馬似乎在人力資源結構上比較平均。

以上的比較，在加上之前的城鄉差距，在在可以看出，馬來西亞的人力素質分配十分不平均，這樣將有可能造成新的貧富差距，雖然馬來西亞政府爲了讓馬來人在種族的勞動力素質上欲提升與華人一般，但去忽略了更嚴重卻也是新問題的城鄉差距。而馬來西亞政府在 2005 年也提出了新的『多媒體走廊計劃』<sup>34</sup>，地點將包含霹靂州、麻六甲及彭亨，雖然如此的計畫來推動科技發展是一向正面的政策，但若再無視東馬的勞動力素質偏低的事實，將會讓新的貧富差距再度產生，而這次的差距問題，將不再僅侷限於種族間的差距，而是擴大到鄉村和都市的差距。

#### 第四節 本章小結

根據以上的分析後，可以簡單把馬來西亞的情形歸類成幾部分：

##### 1. 女性勞動力教育水準呈現兩極化：

如果以結構來看，馬來西亞女性勞動力未受教育佔總女性勞動力的比例較男性來得高(男 3.6%，女 6.8%)，不過，在受過高等教育部份，也比男性來得高(男 15.4%，女 21.3%)，這對於急需高素質勞動力的馬來西亞來說，無非是一利多。

##### 2. 降低種族在經濟上差距有所成效：

在結構上來看，馬來西亞 2003 年的馬來人勞動力中有 17.8%受過高等教育，華人勞動力中受過高等教育佔華人總勞動力 20.9%，雖然有些差距，但整體受過高等教育的勞動力佔總勞動力 18.4%，也就是

<sup>34</sup> [http://www.dseas.ncnu.edu.tw/forum/forum\\_posts.asp?TID=35&get=last](http://www.dseas.ncnu.edu.tw/forum/forum_posts.asp?TID=35&get=last)，馬啓動第二階段多媒體走廊計畫，暨大東南亞研究所討論區。

馬來人僅低平均值 0.6%而已，馬來西亞政府這些年來的努力已有所顯現。

3. 城鄉差距嚴重：

這也是一般開發中國家常有的現象，馬來西亞亦然，東馬和西馬的城鄉差距十分嚴重，這跟產業結構有關，要如何讓東馬以農為主轉型成西馬的工業、科技業，這是馬來西亞政府新的課題。





## 第六章 結論

本章主要在綜合前面論述來作一總說明，並將和序論所提之問題意識作一證明。

### 第一節 研究發現

本論文的第三章到第五章，分別以第三章馬來西亞的總體經濟由農業轉工業再轉科技產業的一個總體經濟環境介紹。第四章從高等教育來討論，不難發現馬來西亞雖然在經濟轉型上已經由工轉科技產業，但教育方面卻反應較緩，直到 1995、96 年才成立相關的科技系所；除此之外，學生在選擇科系方面，也均以商、文科系為主軸，雖然 2000 年開始科技系所就學和畢業比率有大幅度增加，而商、文系所也有下降的趨勢，但所產生的科技人材，似乎反應稍嫌過慢。第五章分析勞動力素質，可以發現馬來西亞一如先進國家般，就業年齡有在往後退的趨勢，不過女性的雖然低參與勞動，但其受過高等教育的比率較男性來的高；在種族勞動力素質方面，華人受過高等教育的勞動力較馬來人來的高，甚至比全國受過高等教育的勞動力比率來的高；至於在城鄉差距方面，則很明顯可以發現，勞動力素質城市地區遠遠比鄉村地區來的高；且西馬勞動力素質較東馬高出許多。

綜合以上各章節的論述，我們可以發現以下幾點：

#### 一、學生對科系選擇明顯

馬來西亞政府對提升教育方面不遺餘力，尤其在宣佈將邁入高科技產業後，更是於國立大學創設了多個資訊科技類系所，其目的為培養優秀的馬來西亞本土科技人才；但事實上，根據馬來西亞公報上所表現的數值來

看，馬來西亞學生還是偏向較為傳統的文、商科系，對於科技科系的接受度尚有進步的空間。

阿里 (Ali) 於「在技術開發過程中的明確優先權 (Explicit Priorities in Technology Development)」引述麥道 (Myrdal) 的話，認為現今馬來西亞課程較為傾向文學和學術性的方向，並且如同大多數開發中國家一般，畢業生對於文職工作有較大的期望，甚至對於工程師所接觸的物理和機械等有所恐懼 (Ali, 1992: 127)。

時至今日，以第四章的圖表來看，雖然 2000 年以後工程類別畢業生及在學學生有上升趨勢，但還不及文、商類別學生；如果以本論文之「研究問題」中的第二項『...這些科技人才每年均有增加...』的說法來看，馬來西亞的科技科系無論在學及畢業學生數均符合如 MIDA 網站上所述一般，是呈現逐年增加的趨勢；而文商類別的學生及畢業生數，是呈現下降情形，如果以第四章的圖 4-2 以及圖 4-3 在 2001 年以後，如果以線性來做推估，科技科系學生及畢業生數將有機會超越文商類別的學生及畢業生。

## 二、城鄉差距大

由於馬國政府注重於西馬開發，許多科技建設，包含檳城、多媒體走廊以及這兩年推行新的第二期多媒體走廊計畫，均是以西馬區域為主，在這種情形下，西馬因為擁有許多政府所提供的軟硬體設施，吸引了高素質勞動力前往就業；反觀東馬除拉布安之外，沙巴沙勞越均以農為主要產業，並在沒有政府相關的科技開發案影響下，勞動力素質普遍不高。若如此下去，貧富差距所產生的社會問題將會成為新的課題。

## 三、女性勞動力低但勞動力素質極端

從馬來西亞公報中的數據研究後發現，馬來西亞女性勞動力從 1990 年資料至 2003 年資料顯示，馬來西亞女性的勞動力比率均為相似約

30%-40%左右，無論是馬國於金融風暴前的經濟一片大好，亦或是於金融危機後，馬國經濟陷入蕭條，女性勞動均能維持固定，但卻不如其他國家一般，女性勞動力比率漸漸成長，尤其是近年來女性主義抬頭下，先進國家女性勞動力均有所成長，但馬來西亞卻能繼續維持 30%-40%左右；另外，女性勞動力素質較男性呈現兩極化現象，未受教育女性比率較男性的比率來的高，但另一方面，受過高等教育的女性勞動力，卻也高於男性比率。

#### 四、勞動力素質以種族別來看，華人較優於馬來人

以種族別來看，華人勞動力中，受過高等教育的比例大於馬來人，也高於全國的平均值；而特別的是，馬國政府施行新經濟政策時，也對國立大學施行了“固打制”，為的是增加馬來人學生的入學率，不過從勞動力素質來看，占有國立大學入學優勢的馬來人，在受過高等教育部分比率少於華人，這樣的結果也表示出，光用政策去影響教育制度，而沒有相關配套措施，將容易保護過度，反而容易造成反效果。

根據上述，我們已經可以驗證「研究問題」中 MIDA 招商網站上的論述。

##### 1. 『...這些科技人才每年均有增加...』：

以高等教育畢業及在學學生來看，科技人才逐年有上升的趨勢；如果深入來看，文商科系學生及畢業生人數，有逐年遞減趨勢，反之，科技系所則有所增加。

##### 2. 『...在人力上提供給外資一個勤勉、有訓練和高教育的年輕勞動力...』：

馬來西亞勞動力素質佳<sup>35</sup>，但城市及西馬的素質遠遠高於鄉村及東

---

<sup>35</sup> 2006 年台灣地區總勞動力為 10,371,000 人，受大學教育人數為 1,810,000 人（未算入專科人數），故其比率約為 17.45%；若以大專學力來算，台灣受過大專教育的勞動力約為 34.73%。馬來西亞於 2003 年受高等教育比率約為 17.5%。如果單純以大學學歷來看，馬國與我國相差不遠

馬、女性勞動力素質兩極化、華人素質略高於馬來人。

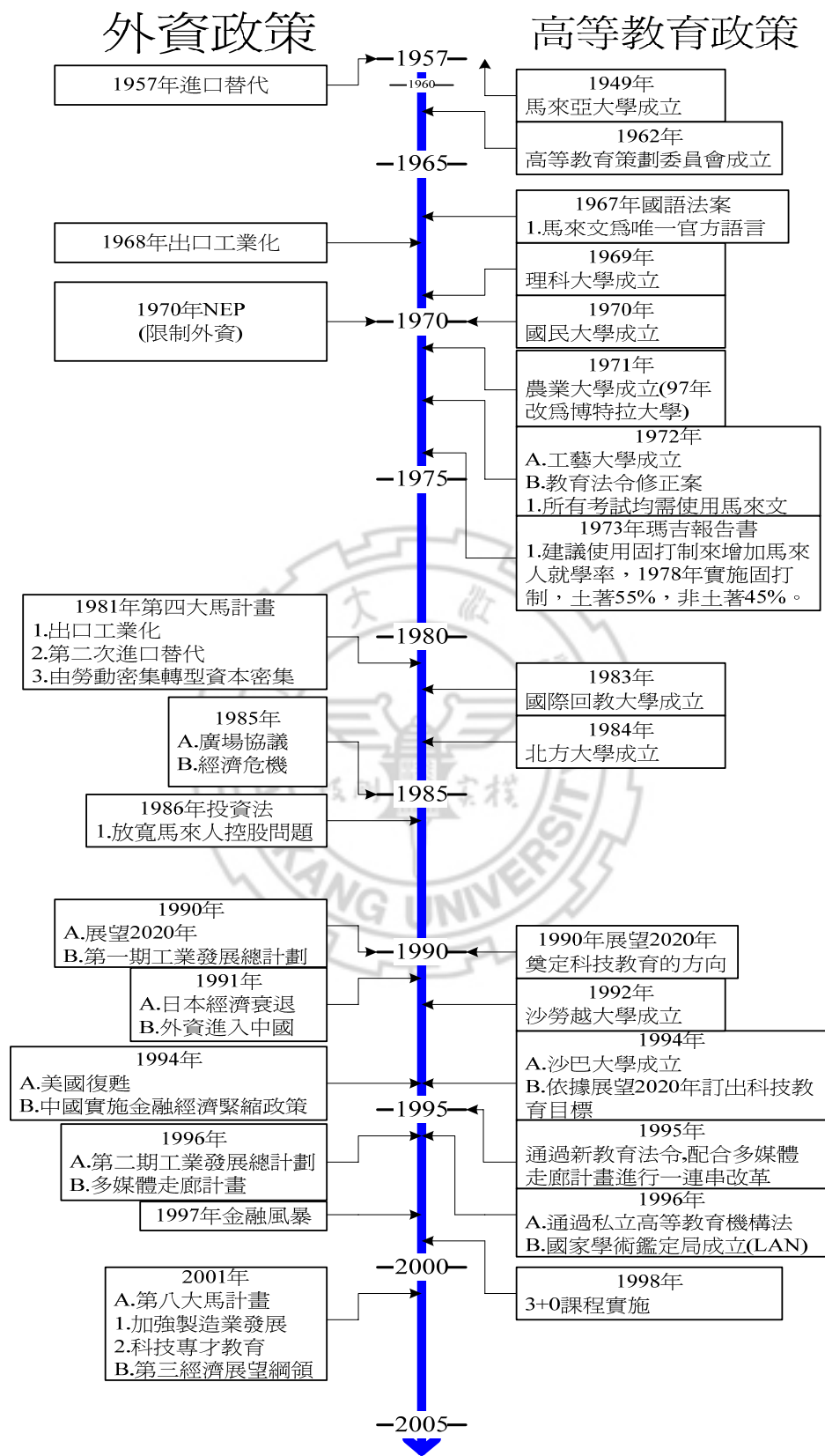
## 第二節 建議事項

本篇論文是以文獻分析方式進行研究，且以大量政府公報來分析了解馬來西亞的勞動力素質情形，一如第一章所敘，本文是以政府的角度來看馬國勞動力素質問題。而在分析當中，所參考的文獻中，也一在在出現馬國勞動力素質雖高，但其高等教育所學的技能，卻無法運用在業界，需要由業界自行加以訓練；而這一點，馬來西亞政府於 MIDA 網站上所述及公報上提及也等於承認有這種情形，所以馬來西亞是以擁有高素質容易訓練為其吸引外資的一個要點，但事實上，外資們需要的不是這種有高素質可容易訓練的勞動力，而是要不用訓練馬上就能上手的勞動力，當然其中有許多癥結存在，但最重要的，於許多文章均提到的，馬來西亞欠缺建教合作，若未來馬國政府能於高等教育引進建教合作，一部分能確保學生於畢業後能簡單找到工作外，更能增加國家於知識經濟的競爭力。

另外，這篇論文是以政府公報的角度來看，事實上如果能做田野調查，去訪察出於馬來西亞之外商公司，他們「用了」多少馬來西亞當地人，且欠缺多少馬來西亞人，甚至可以討論「(量)夠不夠」、「(品質)好不好」的問題，在與本篇論文交叉來看，將可以看出馬來西亞勞動力素質的全貌。

附錄：

附圖一、馬來西亞外資和高等教育政策年表



Source: 作者整理、自繪。

附表一、主要重點研發機構 (Major R&D Institutes)

團體	設立年代	部門	情況
醫學研究研究所(IMR)	1901	健康	法定設立
橡膠研究院(RRI)	1925	初等工業	法定設立
森林研究院	1929	初等工業	法定設立
獸醫研究院(VRI)	1948	農業	部門
礦研究院	1951	初等工業	部門
馬來西亞農業研究與開發研究所(MARDI)	1969	農業	法定設立
漁業研究院	1972	農業	部門
核能部門	1972	總理部門	部門
馬來西亞標準和工業研究院(SIRIM)	1975	科學技術和環境	法定設立
馬來西亞棕櫚油研究院(PORIM)	1979	初等工業	法定設立
馬來西亞微電子研究所(MIMOS)	1984	總理部門	部門
國際研究和重要性研究院(ISIS)	1983		
馬來西亞經濟研究院(MIER)	1986		

資料來源：Molly N. N. Lee(1995) *Malaysia*，Asian Higher Education，P.186。

轉引：Adapted from Jasbir (1989:table 3.1)。

附表二、馬來西亞大專院校就學科系人數

單位：人

	1990			1991			1992			1993		
	總數	男	女	總數	男	女	總數	男	女	總數	男	女
Arts(總數)	11530	5418	6112	12291	5677	6612	13299	5897	7402	14419	6194	8225
1.Arts and Humanities	11530	5418	6112	12291	5677	6612	13299	5897	7402	14419	6194	8225
Professional Arts(總數)	11382	5145	6237	13113	6132	6981	14911	6556	8355	16412	7142	9270
1.Economics, Business and Management	9770	4401	5369	11214	5068	6146	13068	5701	7367	14491	6208	8283
2.Civil Law	1612	744	868	1899	1064	835	1843	855	988	1921	934	987
Science(總數)	12477	6468	6009	13334	6950	6384	13708	6945	6763	13508	6872	6636
1.Science	5905	3161	2744	4912	2622	2290	5008	2453	2555	4621	2291	2330
2.Applied Science	2612	1237	1375	4268	2090	2178	4365	2088	2277	4277	2077	2200
3.Medicine	2680	1215	1465	2688	1288	1400	2713	1357	1356	2824	1382	1442
4.Agriculture	1280	855	425	1466	950	516	1622	1047	575	1786	1122	664
Technology(總數)	6423	5323	1100	7151	5906	1245	7432	6112	1320	8118	6590	1528
1.Engineering	5474	4607	867	6192	5178	1014	6465	5381	1084	7129	5893	1236
2.Architecture/ Town and Regional Planning	582	395	187	591	407	184	600	409	191	597	366	231
3.Surveying/ Property Management	367	321	46	368	321	47	367	322	45	392	331	61
Education(總數)	4847	2047	2800	5033	2132	2901	5361	2182	3179	5894	9245	3649
1.Science	1282	628	654	1490	757	733	1246	750	496	1466	7782	684
2.Arts	3565	1419	2146	3543	1375	2168	4115	1432	2683	4428	1463	2965

Source : Malaysia Social Statistics Bulletin-1993、2001、2003

單位：人

	1994			1995			1996			1997		
	總數	男	女	總數	男	女	總數	男	女	總數	男	女
Arts(總數)	15681	6706	8975	16764	7426	9338	16699	5428	11271	20011	6775	13236
1.Arts and Humanities	15681	6706	8975	16764	7426	9338	16699	5428	11271	20011	6775	13236
Professional Arts(總數)	17739	7685	10054	18036	7541	10495	20740	8642	12098	30506	12708	17798
1.Economics, Business and Management	15778	6701	9077	16137	6726	9411	18381	7396	10985	27337	11128	16209
2.Civil Law	1961	984	977	1899	815	1084	2359	1246	1113	3169	1580	1589
Science(總數)	14147	7100	7047	15025	7380	7645	15953	7426	8527	22994	9824	13170
1.Science	4782	2371	2411	4832	2427	2405	4614	2243	2371	5060	2316	2744
2.Applied Science	4644	2279	2365	5125	2463	2662	5960	2812	3148	12150	5257	6893
3.Medicine	3051	1419	1632	3392	1493	1899	3899	1592	2307	4705	1662	3043
4.Agriculture	1670	1031	639	1676	997	679	1480	779	701	1079	589	490
Technology(總數)	9751	2494	7257	11333	8728	2605	14461	10562	3899	20202	14674	5528
1.Engineering	8557	1654	6903	9988	7829	2159	12665	9381	3284	17590	12996	4594
2.Architecture/ Town and Regional Planning	774	504	270	872	546	326	1078	672	406	1384	859	525
3.Surveying/ Property Management	420	336	84	473	353	120	718	509	209	1228	819	409
Education(總數)	6199	2143	4056	6733	2331	4402	7863	2605	5258	10290	3245	7045
1.Science	1650	670	980	2031	751	1280	2625	887	1738	2971	767	2204
2.Arts	4549	1473	3076	4702	1580	3122	5238	1718	3520	7319	2478	4841

Source : Malaysia Social Statistics Bulletin-1993、2001、2003



單位：人

	1998			1999			2000			2001		
	總數	男	女	總數	男	女	總數	男	女	總數	男	女
Arts(總數)	22663	7200	15463	24260	7343	16917	27058	7849	19209	26609	7950	18659
1.Arts and Humanities	22663	7200	15463	24260	7343	16917	27058	7849	19209	26609	7950	18659
Professional Arts(總數)	33613	12407	21206	38044	13303	24741	43228	14286	28942	44196	14048	30148
1.Economics, Business and Management	30187	10848	19339	34275	11593	22682	39830	12999	26831	40828	12821	28007
2.Civil Law	3426	1559	1867	3769	1710	2059	3398	1287	2111	3368	1227	2141
Science(總數)	29405	12143	17262	35481	14047	21434	43810	16867	26943	46766	17403	29363
1.Science	7167	3146	4021	8756	3488	5268	9330	3610	5720	11180	3966	7214
2.Applied Science	15369	6326	9043	19705	7953	11752	26020	10242	15778	26873	10445	16428
3.Medicine	5613	1965	3648	6027	2031	3996	7082	2279	4803	7070	2144	4926
4.Agriculture	1256	706	550	993	575	418	1378	736	642	1643	848	795
Technology(總數)	25976	18160	7776	28627	19359	9268	30998	19998	11000	33457	21394	12063
1.Engineering	22950	16337	6573	25192	17467	7725	27029	18018	9011	29565	19545	10020
2.Architecture/ Town and Regional Planning	1594	929	665	1878	1029	849	2232	1162	1070	2243	1139	1104
3.Surveying/ Property Management	1432	894	538	1557	863	694	1737	818	919	1649	710	939
Education(總數)	14816	4908	9908	14858	4602	10256	16512	9186	7326	21742	6201	15541
1.Science	4060	1343	2717	4804	1483	3321	5811	1687	4124	8604	2386	6218
2.Arts	10756	3565	7191	10054	3119	6935	10701	7499	3202	13138	3815	9323

Source : Malaysia Social Statistics Bulletin-1993、2001、2003

附表三、馬來西亞大專院校畢業科系人數

單位：人

	1990			1991			1992			1993		
	總數	男	女	總數	男	女	總數	男	女	總數	男	女
Arts(總數)	2750	1239	1511	3079	1359	1720	3353	1465	1888	2667	1186	1481
1.Arts and Humanities	2750	1239	1511	3079	1359	1720	3353	1465	1888	2667	1186	1481
Professional Arts(總數)	2376	1148	1228	2454	1160	1294	2537	1172	1365	2487	1095	1392
1.Economics, Business and Management	2066	1002	1064	2146	1004	1142	2133	990	1143	2027	904	1123
2.Civil Law	310	146	164	308	156	152	404	182	222	460	191	269
Science(總數)	2001	1009	992	2320	1200	1120	2620	1387	1233	2926	1414	1512
1.Science	801	417	384	809	451	358	978	498	480	1025	521	504
2.Applied Science	603	298	305	751	341	410	870	450	420	1012	456	556
3.Medicine	481	207	274	534	254	280	552	290	262	605	256	349
4.Agriculture	116	87	29	226	154	72	220	149	71	284	181	103
Technology(總數)	991	830	161	1136	924	212	1222	987	235	1381	1122	259
1.Engineering	799	679	120	881	746	135	983	814	169	1138	930	208
2.Architecture/ Town and Regional Planning	123	93	30	166	105	61	146	95	51	148	114	34
3.Surveying/ Property Management	69	58	11	89	73	16	93	78	15	95	78	17
Education(總數)	1220	465	755	1260	524	736	1099	462	637	1344	541	803
1.Science	575	159	416	450	152	298	302	135	167	327	198	129
2.Arts	645	306	339	810	372	438	797	327	470	1017	343	674

Source : Malaysia Social Statistics Bulletin-1993、2001、2003

單位：人

	1994			1995			1996			1997		
	總數	男	女	總數	男	女	總數	男	女	總數	男	女
Arts(總數)	2959	1181	1788	2474	972	1502	2971	1135	1836	3554	1321	2233
1.Arts and Humanities	2959	1181	1788	2474	972	1502	2971	1135	1836	3554	1321	2233
Professional Arts(總數)	3319	1437	1882	3412	1615	1797	3967	1650	2317	5886	2419	3447
1.Economics, Business and Management	2870	1230	1640	2974	1423	1551	3485	1430	2055	5223	2084	3139
2.Civil Law	449	207	242	438	192	246	482	220	262	663	335	308
Science(總數)	3155	1561	1594	3315	1627	1688	3240	1586	1654	3853	1877	1986
1.Science	1055	506	549	1221	586	635	1137	535	602	998	489	509
2.Applied Science	1091	488	603	1079	479	600	1107	522	585	1763	802	961
3.Medicine	587	296	291	557	275	282	623	310	313	667	312	365
4.Agriculture	422	271	151	458	287	171	373	219	154	425	274	151
Technology(總數)	1428	1157	271	1518	1240	278	1591	1257	334	2237	1759	478
1.Engineering	1173	968	205	1214	1016	198	1306	1044	262	1798	1450	348
2.Architecture/ Town and Regional Planning	166	115	51	161	113	48	170	115	55	257	179	78
3.Surveying/ Property Management	89	74	15	143	111	32	115	98	17	182	130	52
Education(總數)	1324	566	758	1459	586	873	1204	389	815	1467	446	1021
1.Science	339	222	117	358	219	139	143	74	69	510	134	376
2.Arts	985	344	641	1101	367	734	1061	315	746	957	312	645

Source : Malaysia Social Statistics Bulletin-1993、2001、2003

單位：人

	1998			1999			2000			2001		
	總數	男	女	總數	男	女	總數	男	女	總數	男	女
Arts(總數)	6187	3248	2939	6914	2051	4863	6561	1924	4637	5771	1781	3990
1.Arts and Humanities	6187	3248	2939	6914	2051	4863	6561	1924	4637	5771	1781	3990
Professional Arts(總數)	7111	3484	3627	8880	3261	5619	9511	3335	6176	9324	3182	6142
1.Economics, Business and Management	6441	3125	3316	8214	2960	5254	8788	3021	5767	8504	2839	5665
2.Civil Law	670	359	311	666	301	365	723	314	409	820	343	477
Science(總數)	4359	2460	1899	6480	2689	3791	7979	3204	4775	8215	3012	5202
1.Science	1323	792	531	1763	766	997	1373	632	741	1430	587	843
2.Applied Science	1882	997	885	3370	1384	1986	5262	2059	3203	5529	1980	3549
3.Medicine	783	456	327	965	329	636	1122	397	725	1155	375	780
4.Agriculture	371	215	156	382	210	172	222	116	106	101	70	30
Technology(總數)	2956	2225	731	4701	3250	1451	4901	3320	1581	5569	3565	2004
1.Engineering	2376	1860	516	3915	2812	1103	4083	2818	1265	4663	3025	1638
2.Architecture/ Town and Regional Planning	295	178	117	441	255	186	505	304	201	579	326	253
3.Surveying/ Property Management	285	187	98	345	183	162	313	198	115	327	214	113
Education(總數)	2239	972	1267	3648	1237	2411	3373	1267	2106	3662	1167	2495
1.Science	488	126	362	746	236	510	833	261	572	951	299	652
2.Arts	1751	846	905	2902	1001	1901	2540	1006	1534	2711	868	1843

Source : Malaysia Social Statistics Bulletin-1993、2001、2003

## 參考文獻

### 1. 中文書目 (依作者姓名筆劃排序)

王樹彬 (2001), 《東南亞留學指南》, 中華人民共和國: 長春。

左竣德 (2001), 《我國與馬來西亞投資環境之比較分析》, 台北市: 經濟部投資業務處。

田禾 (2002), 《東亞勞動力跨國移動》, 北京: 世界知識出版社。

全國大專升學輔導組 (2000), 《馬來西亞各大學科系介紹手冊》, 馬來西亞: 華社研究中心。

全國大專升學輔導組 (2002), 《全國國立大專入學積分手冊 99/00-01/02》, 馬來西亞: 華社研究中心。

李誠 (2003), 《知識經濟的迷思與省思》, 台北: 天下文化。

汪慕恆、周明傑 (2002), 《東盟國家外資投資發展趨勢與外資投資政策演變》, 廈門: 廈門大學出版社。

林俊甫 (2001), 《台商在東南亞投資的企業轉型歷程與地域條件—以檳城電子業台商為例》, 台北: 國立台灣大學地理環境資源學研究所。

秦宗春 (1999), 「星馬科技發展的啓示」, 《台灣經濟研究月刊》, 22(2): 28-73, 台北市: 財團法人台灣經濟研究院。

張晉 (2003), 「移空效應終結 30 年馬來西亞製造」, 《21 世紀經濟報導》, <http://economy.enorth.com.cn/system/2003/08/27/000622227.shtml>。

莫順生 (2000), 《馬來西亞教育史 1400-1999》, 吉隆坡: 馬來西亞華校教師會總會。

郭文政 (1997), 「馬來西亞的『多媒體超級走廊』」, 《經濟前瞻》, pp: 82-85, 台北市: 中華經濟研究院。

- 雪蘭莪中華大會堂 (1990)，《全國大學科系介紹手冊》，馬來西亞：華社研究中心。
- 傅清萍 (2000)，「掌握東南亞電子產業發展軌跡」，《台灣經濟研究月刊》，23(7)：47-56，台北市：財團法人台灣經濟研究院。
- 華社資料研究中心 (2002)，《教育指南 2002-2003》，馬來西亞：南洋商報。
- 黃仁德、姜樹翰 (2001)，「知識經濟區域中心與國際人才流入」，《經濟情勢暨評論季刊》，6(4)，  
<http://www.moea.gov.tw/~ecobook/season/9003/6-4-3.htm>
- 廖蘇好 (2005)，「馬來西亞教育、課程及考試育制度介紹」，《教育文粹》，34：37-44，高雄市：國立高雄師範學院教育學會。
- 劉大年 (2000、2002、2003)，「馬來西亞」，《東南亞經貿投資研究季刊》，7：43-80、15：57-77、16：51-66、17：53-68、18：55-69、19：45-61、20：55-69，台北市：中華經濟研究院。
- 劉大年、翁珮珊 (2003)，「馬來西亞」，《東南亞經貿投資研究季刊》，21：33-47，台北市：中華經濟研究院。
- 劉大年、陳信宏、王美惠 (1999)，《馬來西亞發展高科技產業之對策及對我可能影響》，台北：經濟部。
- 蔡宗倫 (2005)，《外資對馬來西亞電子業技術移轉之研究》，台北：淡江大學東南亞研究所。
- 鄧玉英、陳建甫 (2003)，「從知識經濟看東協四國產業競爭力」，《東南亞經貿投資研究季刊》，19：1-11，台北市：中華經濟研究院。
- 謝富華 (1999)，「馬來西亞的回顧與展望」，《輸出入金融雙月刊》，80：19-31，台北市：中國輸出入銀行調查研究處。

蘇俊祥 (2001), 《馬來西亞外資政策研究(1957-2000)》, 台北: 政治大學外交研究所。

顧瑩華 (2004), 「馬來西亞」, 《東南亞經貿投資研究季刊》, 23: 43-57, 台北市: 中華經濟研究院。

顧瑩華、林俊甫 (2004), 「馬來西亞」, 《東南亞經貿投資研究季刊》, 24: 41-55、25: 51-68、26: 49-64, 台北市: 中華經濟研究院。

顧瑩華、林俊甫 (2005), 「馬來西亞」, 《東亞經貿投資研究季刊》, 27: 99-112、28: 93-104, 台北市: 中華經濟研究院。

## 2. 西文書目 (依作者姓名筆劃排序)

Anuwar Ali, (1992), *Malaysia's Industrialization: The Quest for Technology*. New York : Oxford University Press.

George Cho (1990), *The Malaysian Economy: Spatial perspectives*. London ; New York : Routledge.

Hamzah Ismail, (1994), "Institutional Framework and Policy Making." *Industrial Training in Malaysia: Challenge and Response*. (edited by Patrick Pillai) pp:45-63 (Ch.3). Kuala Lumpur : ISIS.

Marilyn Aminuddin (1990), *Malaysian Industrial Relations*. New York : McGraw-Hill Book.

Masayuki Kondo, (1999), "Improving Malaysian Industrial Technology Policies and Institutions." *Technology, Competitiveness and the State*. (edited by K.S. and Greg Felker), pp:199-217 (Ch.8). New York : Routledge.

Mohamed Ariff (1991), *The Malaysian Economy: Pacific Connections*. Singapore : Oxford University Press.

Molly N. N. Lee (1995), "Malaysia." *Asian Higher Education*. pp:173-197 (Ch.10) .

OECD, 1995, *Canberra Manual*. Paris : OECD.

Prema-chandra Athukorala, 2003, "Growth, employment and equity." *Trade policy, growth and poverty in Asian developing countries*. (edited by Kishor Sharma), pp:110-130 (Ch6). New York : Routledge.

Rajah Rasiah (2001), "The importance of size in the growth and performance of the electrical industrial machinery and apparatus industry in Malaysia." *Malaysian Business in the New Era*. pp: 81-97 (Ch.6). Cheltenham; Northampton, Mass. : Edward Elgar.

Sanjaya Lall, (1999), "Technology Policy and Competitiveness in Malaysia." *Technology, Competitiveness and the State*. (edited by K.S. and Greg Felker), pp:148-179 (Ch.6). New York : Routledge.

Shyamala Nagaraj and Lee Kiong Hock, (2002), "Human Resource Development and Social Reengineering: Which Part of the Field Are We Levelling?" *Sustaining Growth, Enhancing Distribution: The NEP and NDP Revisited*. pp:16-69 (Session 2). Kuala Lumpur : Centre for Economic Development and Ethnic Relations, University of Malaya.

Stephen J. Appold (2005), "The Weakening Position of University Graduates in Singapore's Labor Market: Causes and Consequences." *Population and Development Review*. 31: 85-112. New York : Population Council.

The Hoe Yoke and Goh Kim Leng (1992), *Malaysia's Economic Vision—Issues and Challenges*. Selangor Darul Ehsan : Pelanduk Publications.



The World Bank, (1997), *Malaysia—Enterprise Training, Technology, and Productivity*. Washington, D.C. : The World Bank.

### 3. 政府出版品 (依書名筆劃排序)

馬來西亞投資環境簡介 (2004), 台北: 經濟部投資業務處。

Business Expectations Survey of Limited Companies – Second Half, 2004 ,  
Malaysia : Department of Statistics 。

Education and Social Characteristics of the Population 2000 (2002) ,  
Malaysia : Department of Statistics 。

Index of Industrial Production -- Malaysia November 2004 (2005) , Malaysia :  
Department of Statistics 。

Labour Force Survey Report — Malaysia 2000 (2001) , Malaysia : Department  
of Statistics 。

Labour Force Survey Report — Malaysia 2003 (2004) , Malaysia : Department  
of Statistics 。

Malaysia Standard Industrial Classification 2000 (2000) , Malaysia :  
Department of Statistics 。

Mid-Term Review of the Eighth Malaysia Plan 2001-2005 (2003) , Malaysia :  
PNMB 。

Monthly Manufacturing Statistics -- Malaysia November 2004 (2005) ,  
Malaysia : Department of Statistics 。

Monthly Statistical Bulletin – Malaysia December 2004 , Malaysia : Department  
of Statistics 。

Social Statistics Bulletin — Malaysia 1993 (1995) , Malaysia : Department of Statistics ◦

Social Statistics Bulletin — Malaysia 2000 (2000) , Malaysia : Department of Statistics ◦

Social Statistics Bulletin — Malaysia 2003 (2003) , Malaysia : Department of Statistics ◦

Statistical Yearbook for Asia and the Pacific 1998 、2003 , New York : United Nations ◦

The Malaysian Economy in Brief -- December 2004 , Malaysia : Department of Statistics ◦

Yearbook of Statistics -- Malaysia 1994 (1995) , Malaysia : Department of Statistics ◦

Yearbook of Statistics -- Malaysia 2001 (2001) , Malaysia : Department of Statistics ◦

Yearbook of Statistics -- Malaysia 2004 (2004) , Malaysia : Department of Statistics ◦

#### 4. 網站

中華民國內政部 , <http://www.moi.gov.tw>

行政院主計處 , 94 年 1 月人力資源調查統計 ,

<http://www.stat.gov.tw/public/Attachment/5311133571.xls>

馬來西亞統計局 , <http://www.statistics.gov.my/index.php>

黃藤(2001) 發展民辦高等教育的基本思路 ,

<http://www.edu.cn/20010823/208113.shtml>