

南華大學  
休閒產業經濟學系碩士班  
碩士論文

匯率、全世界 GDP 對旅遊收入與旅遊人數的關連性 –  
以台灣實證分析

The relationship between exchange rate, world GDP, tourism  
revenues and the number of travelers – Taiwan case study

指導教授：楊政郎 博士

研究生：李芳純

中華民國 壹零貳 年 陸 月

## 摘要

台灣近年來迫切在尋找產業轉型的契機,其中觀光旅遊業不僅受到世界各國的青睞,台灣政府與民間單位也逐漸發現其存在的價值,因此本文利用 Johansen 共整合檢定,來探討台灣觀光旅遊業與經濟發展的關係。

實證結果顯示當台幣貶值時,長期來台旅遊的總人次會提高,另外世界景氣好轉時,來台灣旅遊的外國人士會增加,其在台消費力也會正向成長,這樣不僅促進台灣旅遊業發展,也隨之帶動台灣經濟發展,所以台灣旅遊與經濟發展會互相影響,但世界經濟發展卻比台灣經濟發展對台灣國際旅遊業影響顯著。

總結我們的實證結果與政府當局近年來積極推動國際觀光的國家政策相互呼應,因此如果台灣產業政策發展得宜,未來全球將會有更多旅客能體驗臺灣的美,這樣不僅能增進臺灣經濟的發展,優化國民生活及旅遊品質,更強化臺灣觀光品牌的國際意象,增加台灣國際曝光率,同時也能兼顧經濟成長與環保潮流,達成永續發展目標。

關鍵詞：匯率、全世界 GDP、旅遊收入、旅遊人數。

## Abstract

In recent years, Taiwan has been urgently looking for industrial transformation. The travel and tourism industry is not only by the world attention, the Taiwanese government and private organizations have gradually found its own value. In this paper, we utilize Johansen co-integration test to investigate the relationship between travel and tourism industry and economic development in Taiwan.

The empirical results show that when the depreciation of the NT dollars, the total number of tourists to Taiwan will increase. In addition, when the world economy improves, the foreigners who travel to Taiwan will increase its spending power will be positive growth in Taiwan. This will not only promote the development of tourism in Taiwan, Taiwan's economic development will be stimulated. Taiwan's tourism and economic development interaction, but the impact of the world economy on the tourism industry in Taiwan be significant than Taiwan's economic development.

In summary, our empirical results and the government's policy to actively promote international tourism to echo each other. If the development of Taiwan's industrial policy as well, future there will be more visitors can experience the beauty of Taiwan. This can not only promote the development of Taiwan's economy, to optimize national life and the quality of tourism, but also strengthen the international image of Taiwan's tourism brand, increase international exposure. While also taking into account the trend of economic growth and environmental protection, to achieve sustainable development goals.

Keywords: Exchange rate, World GDP, Tourism revenues, The number of travelers.

# 目錄

|          |                     |           |
|----------|---------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>緒論</b>           | <b>1</b>  |
| 1.1      | 研究背景與動機 . . . . .   | 1         |
| 1.2      | 研究目的 . . . . .      | 10        |
| 1.3      | 研究架構與流程 . . . . .   | 13        |
| <b>2</b> | <b>文獻回顧</b>         | <b>14</b> |
| <b>3</b> | <b>理論與實證模型</b>      | <b>23</b> |
| 3.1      | 單根檢定 . . . . .      | 23        |
| 3.2      | 共整合檢定 . . . . .     | 24        |
| <b>4</b> | <b>實證結果與分析</b>      | <b>28</b> |
| 4.1      | 資料來源與資料分析 . . . . . | 28        |
| 4.2      | 單根檢定結果 . . . . .    | 30        |
| 4.3      | 共整合檢定結果 . . . . .   | 31        |
| 4.3.1    | 模型一 . . . . .       | 31        |
| 4.3.2    | 模型二 . . . . .       | 33        |
| 4.3.3    | 模型三 . . . . .       | 34        |
| 4.3.4    | 模型四 . . . . .       | 36        |
| 4.4      | 頑強性測試 . . . . .     | 37        |

|          |               |           |
|----------|---------------|-----------|
| 4.4.1    | 模型五 . . . . . | 37        |
| 4.4.2    | 模型六 . . . . . | 39        |
| 4.4.3    | 模型七 . . . . . | 41        |
| <b>5</b> | <b>結論與建議</b>  | <b>43</b> |
|          | 參考文獻          | 44        |

# 第 1 章緒論

## 1.1 研究背景與動機

台灣為隸屬於西太平洋的叢爾小島,1960年代在國家政策主導下,經濟成長的引擎逐漸由農業轉變成以工商業為主,但島內工業發展所需礦產資源嚴重不足,因而長期需仰賴進口,加上近年民眾所得提升,造成島上居民生活型態轉變與環保意識上升,導致國家政策轉變成能同時兼顧經濟成長與環保潮流,並以永續發展為目標。

其中觀光旅遊業被稱為「無煙囪工業」,Muller(1994)提出觀光旅遊的發展共涵蓋五個面向,當中包含經濟穩健、健康文化、當地人的福祉、資源的保護與旅客的滿意,這五方共同組合成「魔術五邊形」(Magic pentagon, 圖1.1),只有不違反上述各項承載力限制,觀光旅遊業就可持續發展 (Nijkamp 1998;Constantin and Mitrut 2009)。

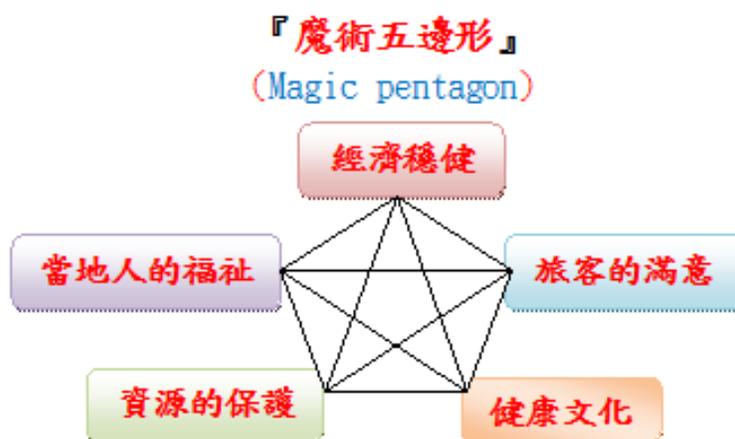
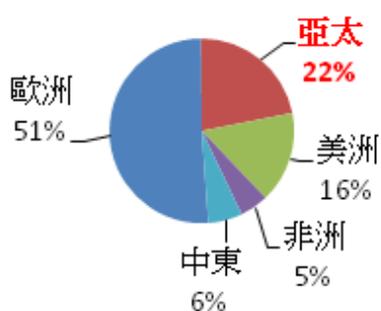


圖 1.1: 可持續旅遊業的條件

因而政府正好可利用台灣特殊地理環境，將多樣性生物資源、豐富的地貌景觀與多元化風土民情轉變成觀光資源，不僅可替政府賺取收入、增加台灣的國際能見度亦可保護台灣地區珍貴土地資源，創造雙贏局面。

聯合國世界觀光組織 (World Tourism Organization, UNWTO) 研究發現亞太地區 2012 年觀光旅遊人次佔全球的 22%，已經僅次於歐洲且超越美洲，成為全球觀光人次第二大地區 (圖 1.2)。



資料來源：聯合國世界觀光組織 (UNWTO)

圖 1.2: 2012年觀光旅遊人次分佈

當中全球在 2012 年的觀光成長率達 3.8%，亞太地區更高達 6.8%，聯合國世界觀光組織 (UNWTO) 更預測 2013 年亞太地區觀光人次將有 5% 至 6% 的成長 (表 1.1)，

表 1.1: 2013年國際旅遊人次推測

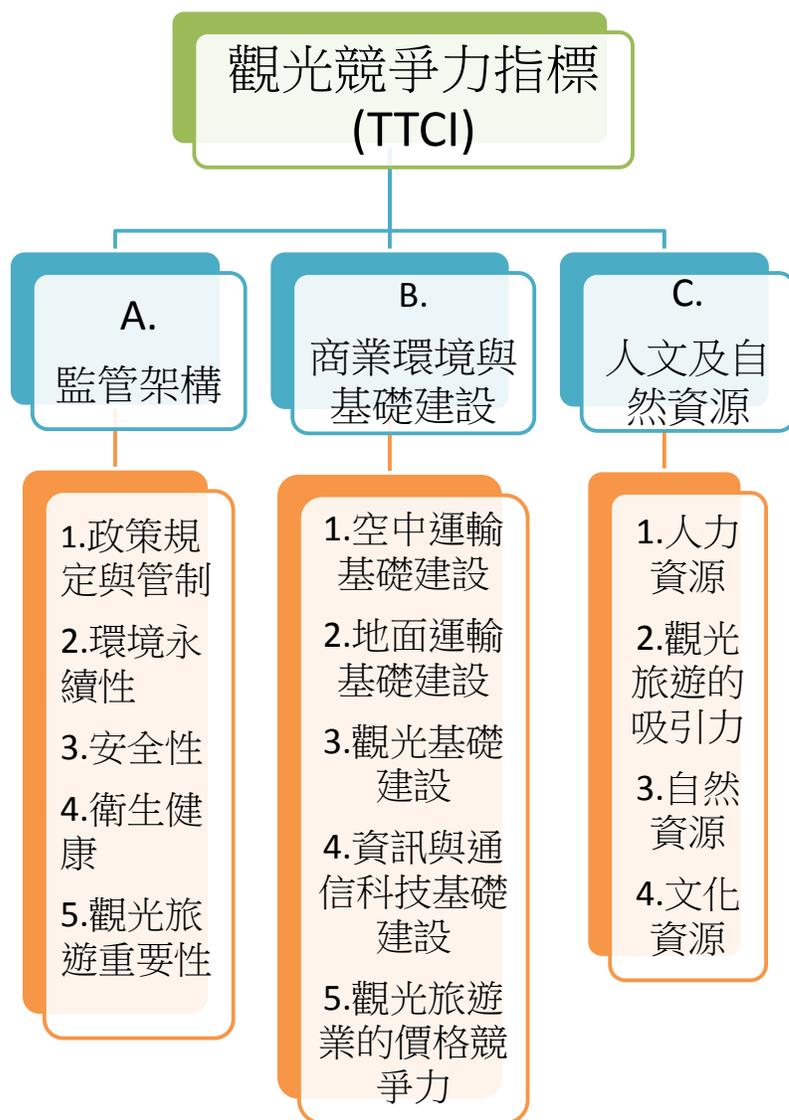
| 地 區 | 2012年 | 2013年推測 |
|-----|-------|---------|
| 世 界 | 3.8%  | 3%– 4%  |
| 亞 太 | 6.8%  | 5%– 6%  |
| 非 洲 | 6.0%  | 4%– 6%  |
| 美 洲 | 3.7%  | 3%– 4%  |
| 歐 洲 | 3.4%  | 2%– 3%  |
| 中 東 | -4.9% | 0%– 5%  |

資料來源：聯合國世界觀光組織 (UNWTO)

由此顯示亞太連續兩年觀光成長率皆居全球之冠，這凸顯遊客對旅遊目的地的選擇，已由一些經濟發展迅速的地方慢慢轉向發展較慢的地區，如轉向非洲或亞太地區。因此觀光業對於亞太各國經濟的重要性將日益增加，而台灣正好地處亞太地區，所以在此國際趨勢的推波助瀾下，台灣政府陸續規劃相關國家政策，譬如近年持續推動「觀光拔尖領航方案 (98-103年)」，改善觀光軟硬體品質，營造友善旅遊環境，以落實行政院「經濟動能推升方案」之「優化觀光提升質量」工作，建構質量併進的觀光環境；並以「旅行臺灣 就是現在 (Time for Taiwan)」為行銷主軸，訴求全球旅客體驗臺灣的美，朝「發展國際觀光、提升國內旅遊品質與增加外匯收入」之目標邁進，並以永續、品質、友善、生活與多元為核心理念，對內，增進臺灣經濟的發展，優化國民生活與旅遊品質；對外，強化臺灣觀光品牌的國際意象，並提升台灣經濟效益 (研考會,2010; 觀光局,2013)。

總結觀光旅遊事業除了直接帶給國家經濟收益外，正面也可以創造就業的機會、提升國民所得、與提高國際曝光率，間接亦可帶動其他投資及建設，提高當地居民的生活水平，居民不但可以享受比以前素質較高的設施，並且在貨品與服務上將有更多的選擇，因而對國家經濟有相當大的乘數效果 (Multiplier Effect)，如同世界經濟論壇 (World Economic Forum; WEF) 每兩年發表一次的「觀光競爭力指標」(Travel and Tourism Competitiveness Index; TTCI)，其目的即是要「衡量各國在發展觀光旅遊產業上的吸引力因素」，評比項目範圍涵蓋國家政策、環境保護、治安、衛生、基礎建設及設施 (航空、陸運、通訊)、人力資源、自然及文化資源等，共3大綜合指標、14類別、75項社經指標 (圖1.3)，由此可見觀光旅遊牽扯範圍之廣，所以國際觀光旅遊可以被視為總合需求的外生變數，對於所得有正效果，透過乘數，增加就業。

而根據世界旅遊觀光委員會 (World Travel and Tourism Council; WTTC) 估算,2011年觀光業的貢獻占全球 GDP 的9%，不僅創造超過6兆美元的價值，也增加2億5千5百萬個工作機會，未來十年預期每年以4%的幅度成長，帶來10%的全球



資料來源：世界經濟論壇 (WEF)

圖 1.3: 觀光競爭力指標

GDP, 創造超過 10 兆美元的產值, 2022 年更預料會創造 3 億 2 千 8 百萬個工作機會, 這也意謂著以後每 10 個工作機會中, 就有一個是觀光旅遊產業。

表 1.2: 台灣旅遊業對經濟的名目貢獻

| 項 目                                | 2006<br>年 | 2007<br>年 | 2008<br>年 | 2009<br>年 | 2010<br>年 | 2011<br>年 | 2012<br>年 | 2022<br>(預測) |
|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|
| 1. 旅遊出口                            | 1,938     | 2,061     | 2,257     | 2,630     | 3,162     | 3,660     | 3,723     | 5,704        |
| 2. 國內開支                            | 4,005     | 4,295     | 4,311     | 4,175     | 4,278     | 4,250     | 4,455     | 7,424        |
| 3. 國內旅遊消費<br>(=1+2+ 政府特殊開支)        | 5,974     | 6,388     | 6,601     | 6,839     | 7,475     | 7,946     | 8,216     | 13,190       |
| 4. 旅遊購買<br>(包含進口貨物)                | -3,970    | -4,322    | -4,704    | -4,909    | -5,254    | -5,553    | -5,742    | -9,483       |
| 5. 旅遊對 GDP 的直接<br>貢獻 (= 3 + 4)     | 2,004     | 2,066     | 1,897     | 1,930     | 2,221     | 2,393     | 2,474     | 3,708        |
| 6. 其他最終影響<br>(國內供應鏈)               | 2,235     | 2,304     | 2,116     | 2,152     | 2,477     | 2,668     | 2,758     | 4,134        |
| 7. 資本投資                            | 1,428     | 1,688     | 1,596     | 1,286     | 1,545     | 1,524     | 1,604     | 3,021        |
| 8. 政府共同開支                          | 215       | 223       | 230       | 239       | 243       | 250       | 261       | 427          |
| 9. 從間接開支的進口貨物                      | -1,721    | -1,767    | -1,471    | -1,289    | -1,489    | -1,515    | -1,600    | -3,106       |
| 10. 誘導                             | 849       | 909       | 859       | 927       | 992       | 1,041     | 1,073     | 1,535        |
| 11. 旅遊對 GDP 總貢獻<br>(=5+6+7+8+9+10) | 5,010     | 5,424     | 5,226     | 5,245     | 5,989     | 6,362     | 6,570     | 9,719        |
| 12. 旅遊對就業直接貢獻                      | 1,777     | 1,784     | 1,633     | 1,655     | 1,892     | 2,127     | 2,161     | 2,598        |
| 13. 旅遊對就業總貢獻                       | 4,210     | 4,416     | 4,292     | 4,314     | 4,794     | 5,267     | 5,297     | 5,770        |
| 14. 國外旅行開支                         | 3,385     | 3,524     | 3,377     | 2,865     | 2,692     | 3,313     | 3,733     | 7,530        |

資料來源: 世界旅遊觀光委員會(WTTC), 資料單位: 億台幣

表 (1.2) 就顯示台灣觀光旅遊的產業關聯效果極為可觀, 如 2012 年觀光旅遊對 GDP 的總貢獻達 6,570 億台幣, 其中旅遊出口有 3,723 億台幣, 佔整體 GDP 總貢獻比例達 56%; 且觀光旅遊是高度勞力密集的產業, 非常依賴不同技能和能力之人力資源 (例如: 導遊、旅館經理、遊覽車司機與飯店廚師等), 當中 2012 年觀光旅遊業對就業的直接貢獻達 2,161 億台幣, 對其總貢獻更高達 5,297 億台幣, 所以政府計畫

2013年能以觀光旅遊活動帶動40萬人次的就業人口；引進2,000億台幣的民間投資；並吸引國際知名連鎖飯店進駐台灣，期望未來能持續帶動台灣經濟成長（圖1.4）。



圖 1.4: 台灣觀光旅遊對經濟的貢獻

當中世界旅遊觀光委員會 (WTTC) 預測2022年台灣的觀光旅遊業，其旅遊出口達5,704億台幣，年成長率有2.5%；而對 GDP 的直接貢獻有3,708億台幣，年成長率亦有2.3%；而對 GDP 的總貢獻將高達9,719億台幣，年成長率也有2.1%，由此可見台灣在觀光旅遊的潛力無限但略有波動（圖1.5）。

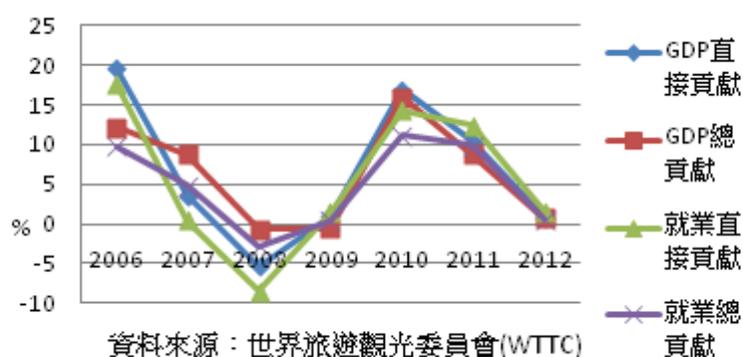


圖 1.5: 台灣觀光旅遊對經濟貢獻的年成長率

文獻上有許多的文章探討經濟成長影響的因素，例如進出口帶動經濟的成長，觀光旅遊也是近年來探討的因素，表 (1.3) 顯示90年代以後來台旅客人次有明顯增加。

表 1.3: 來台旅客統計

| 年別   | 來臺旅<br>客人次 | 與上年<br>增減率 | 觀光<br>(人次) | 與上年<br>增減率 | 業務<br>(人次) | 與上年<br>增減率 | 探親<br>(人次) | 與上年<br>增減率 |
|------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 1982 | 1,419,178  | -          | 1,104,713  | -          | 145,692    | -          | 54,620     | -          |
| 1983 | 1,457,404  | 2.69%      | 974,330    | -11.8%     | 181,740    | 24.7%      | 63,494     | 16.2%      |
| 1984 | 1,516,138  | 4.03%      | 966,405    | -0.8%      | 207,253    | 14.0%      | 89,171     | 40.4%      |
| 1985 | 1,451,659  | -4.25%     | 900,024    | -6.9%      | 223,993    | 8.1%       | 87,445     | -1.9%      |
| 1986 | 1,610,385  | 10.93%     | 949,198    | 5.5%       | 280,371    | 25.2%      | 98,220     | 12.3%      |
| 1987 | 1,760,948  | 9.35%      | 998,235    | 5.2%       | 352,545    | 25.7%      | 121,691    | 23.9%      |
| 1988 | 1,935,134  | 9.89%      | 1,059,302  | 6.1%       | 404,540    | 14.7%      | 139,825    | 14.9%      |
| 1989 | 2,004,126  | 3.57%      | 1,100,430  | 3.9%       | 410,060    | 1.4%       | 140,587    | 0.5%       |
| 1990 | 1,934,084  | -3.49%     | 1,037,866  | -5.7%      | 400,362    | -2.4%      | 139,000    | -1.1%      |
| 1991 | 1,854,506  | -4.11%     | 826,441    | -20.4%     | 436,490    | 9.0%       | 154,309    | 11.0%      |
| 1992 | 1,873,327  | 1.01%      | 809,453    | -2.1%      | 496,844    | 13.8%      | 180,149    | 16.7%      |
| 1993 | 1,850,214  | -1.23%     | 700,907    | -13.4%     | 524,917    | 5.7%       | 200,817    | 11.5%      |
| 1994 | 2,127,249  | 14.97%     | 860,915    | 22.8%      | 594,808    | 13.3%      | 233,968    | 16.5%      |
| 1995 | 2,331,934  | 9.62%      | 940,451    | 9.2%       | 651,968    | 9.6%       | 240,009    | 2.6%       |
| 1996 | 2,358,221  | 1.13%      | 904,489    | -3.8%      | 704,450    | 8.0%       | 241,704    | 0.7%       |
| 1997 | 2,372,232  | 0.59%      | 843,008    | -6.8%      | 750,059    | 6.5%       | 244,996    | 1.4%       |
| 1998 | 2,298,706  | -3.10%     | 762,026    | -9.6%      | 770,557    | 2.7%       | 242,223    | -1.1%      |
| 1999 | 2,411,248  | 4.90%      | 782,938    | 2.7%       | 806,159    | 4.6%       | 257,683    | 6.4%       |
| 2000 | 2,624,037  | 8.82%      | 870,929    | 11.2%      | 900,339    | 11.7%      | 279,243    | 8.4%       |
| 2001 | 2,831,035  | 7.89%      | 1,021,572  | 17.3%      | 848,732    | -5.7%      | 332,834    | 19.2%      |
| 2002 | 2,977,692  | 5.18%      | 1,028,635  | 0.7%       | 831,465    | -2.0%      | 329,751    | -0.9%      |
| 2003 | 2,248,117  | -24.5%     | 695,277    | -32.4%     | 698,792    | -16.0%     | 280,022    | -15.1%     |
| 2004 | 2,950,342  | 31.24%     | 1,031,713  | 48.4%      | 920,377    | 31.7%      | 374,008    | 33.6%      |
| 2005 | 3,378,118  | 14.50%     | 1,381,637  | 33.9%      | 944,487    | 2.6%       | 379,252    | 1.4%       |
| 2006 | 3,519,827  | 4.19%      | 1,510,207  | 9.3%       | 949,836    | 0.6%       | 377,455    | -0.5%      |
| 2007 | 3,716,063  | 5.58%      | 1,648,507  | 9.2%       | 930,775    | -2.0%      | 395,760    | 4.8%       |
| 2008 | 3,845,187  | 3.47%      | 1,775,229  | 7.7%       | 881,431    | -5.3%      | 404,692    | 2.3%       |
| 2009 | 4,395,004  | 14.30%     | 2,298,334  | 29.5%      | 795,669    | -9.7%      | 413,942    | 2.3%       |
| 2010 | 5,567,277  | 26.67%     | 3,246,005  | 41.2%      | 937,777    | 17.9%      | 496,627    | 20.0%      |
| 2011 | 6,087,484  | 9.34%      | 3,633,856  | 11.9%      | 984,845    | 5.0%       | 500,131    | 0.7%       |
| 2012 | 7,311,470  | 20.11%     | 4,677,330  | 28.7%      | 893,767    | -9.2%      | 444,213    | -11.2%     |

資料來源: 交通部觀光局

其中 2012 年來台旅客人次超過 731 萬人次，相較於前一年增長 20.11%，創下歷年來台人次的新高紀錄，其中觀光人次也創下歷史紀錄高達 467 萬，觀光人次相較於前一年增長更高達 28.7%，由此可見台灣逐漸對外拓展觀光，尤其是國際人士來台旅遊；而台灣島內隨著平均國民所得越來越高，國人休閒活動也越來越受重視，在此內外雙重影響下，除來台旅遊人數因此快速上升，2003 年以後觀光也取代其他項目成爲來台人數最多（圖 1.6）與年成長率最快的項目（圖 1.7）。

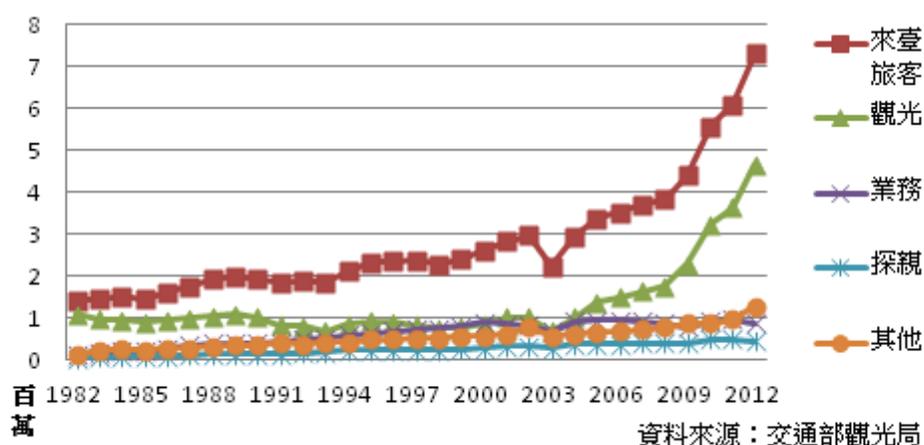


圖 1.6: 來台旅客人次

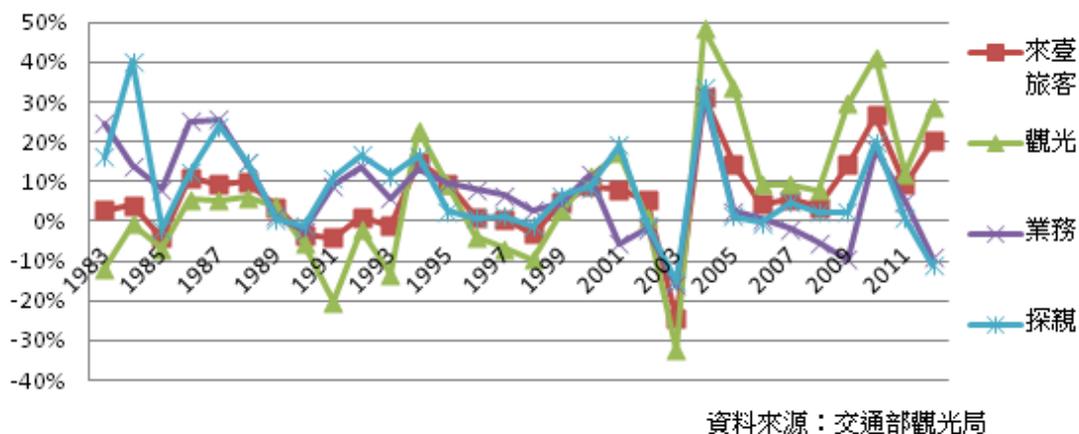


圖 1.7: 來台旅客人次年變化率

表 (1.4) 亦顯示 2011 年台灣創造 110.65 億美元的觀光外匯收入, 較 2010 年成長 26.91%; 觀光旅遊外匯收支佔國內生產毛額比重, 由 1990 年的 1.1%, 到 2011 年已經上升到 2.4%, 相較於前一年增長 17.1%, 除 2003 年因嚴重急性呼吸系統綜合症 (SARS) 造成比重明顯下降外, 近二十年來比重有逐年上升趨勢, 這個現象也呼應近年來逐漸出現探討旅遊帶動經濟成長的文章, 因此探討國際旅遊收入與經濟成長的因果關係, 對於國家追求發展的策略, 是具有重要的政策義涵。

表 1.4: 台灣觀光外匯收入與 GDP

| 年別   | 觀光外匯收入<br>(百萬美元) | 與上一年<br>增減率 | 台灣 GDP<br>(百萬美元) | 觀光外匯佔<br>台 GDP 比率 | 與上一年<br>增減率 |
|------|------------------|-------------|------------------|-------------------|-------------|
| 1990 | 1,740            | -           | 164,747          | 1.1%              | -           |
| 1991 | 2,018            | 16.0%       | 184,870          | 1.1%              | 3.4%        |
| 1992 | 2,449            | 21.4%       | 219,974          | 1.1%              | 2.0%        |
| 1993 | 2,943            | 20.2%       | 231,531          | 1.3%              | 14.2%       |
| 1994 | 3,210            | 9.1%        | 252,665          | 1.3%              | -0.1%       |
| 1995 | 3,286            | 2.4%        | 274,728          | 1.2%              | -5.9%       |
| 1996 | 3,636            | 10.7%       | 287,912          | 1.3%              | 5.6%        |
| 1997 | 3,402            | -6.4%       | 298,773          | 1.1%              | -9.8%       |
| 1998 | 3,372            | -0.9%       | 275,080          | 1.2%              | 7.7%        |
| 1999 | 3,571            | 5.9%        | 299,010          | 1.2%              | -2.6%       |
| 2000 | 3,738            | 4.7%        | 326,205          | 1.1%              | -4.1%       |
| 2001 | 4,335            | 16.0%       | 293,712          | 1.5%              | 28.8%       |
| 2002 | 4,584            | 5.7%        | 301,088          | 1.5%              | 3.2%        |
| 2003 | 2,976            | -35.1%      | 310,757          | 1.0%              | -37.1%      |
| 2004 | 4,053            | 36.2%       | 339,973          | 1.2%              | 24.5%       |
| 2005 | 4,977            | 22.8%       | 364,832          | 1.4%              | 14.4%       |
| 2006 | 5,136            | 3.2%        | 376,375          | 1.4%              | 0.0%        |
| 2007 | 5,214            | 1.5%        | 393,134          | 1.3%              | -2.8%       |
| 2008 | 5,936            | 13.8%       | 400,132          | 1.5%              | 11.9%       |
| 2009 | 6,816            | 14.8%       | 377,529          | 1.8%              | 21.7%       |
| 2010 | 8,719            | 27.9%       | 428,186          | 2.0%              | 12.8%       |
| 2011 | 11,065           | 26.9%       | 464,009          | 2.4%              | 17.1%       |

資料來源: 交通部觀光局、中央銀行

## 1.2 研究目的

世界旅遊觀光委員會 (WTTC) 研究 181 個國家, 發現台灣在 2011 年雖為當中的第 40 大經濟體, 但觀光業對 GDP 的貢獻份額排名只排 156 名, 2012 年觀光旅遊業預期的成長排名為 130 名, 2012-2022 年的長期預期年成長率更只排 162 名, 這些明顯落後於全球平均成長狀況, 與亞太地區比較更是相形見绌 (表 1.5)。

表 1.5: 觀光旅遊業的影響

| 項 目           | 時 間         | 單 位       | 世界平均   | 亞太地區   | 台灣 (排名)   |
|---------------|-------------|-----------|--------|--------|-----------|
| 對 GDP<br>直接貢獻 | 2011 年      | 產值 (百萬美元) | 16.6   | 553.7  | 8.1(40)   |
|               |             | 份額 (%)    | 5.2    | 2.6    | 1.7(156)  |
|               | 2012 年      | 成長率 (%)   | 2.7    | 5.6    | 0.8(134)  |
|               | 2012-2022 年 | 年成長率 (%)  | 4.1    | 6.2    | 2.3(158)  |
| 對 GDP<br>總貢獻  | 2011 年      | 產值 (百萬美元) | 49.6   | 1748.4 | 21.6(40)  |
|               |             | 份額 (%)    | 14     | 8.4    | 4.6(156)  |
|               | 2012 年      | 成長率 (%)   | 2.5    | 5.6    | 0.7(130)  |
|               | 2012-2022 年 | 年成長率 (%)  | 4.1    | 6.3    | 2.1(162)  |
| 對就業<br>直接貢獻   | 2011 年      | 產值 (百萬美元) | 78.24  | 63209  | 21.27(54) |
|               |             | 份額 (%)    | 5.3    | 3.5    | 2.0(141)  |
|               | 2012 年      | 成長率 (%)   | 2.2    | 2.7    | 1.6(94)   |
|               | 2012-2022 年 | 年成長率 (%)  | 1.8    | 1.9    | 1.9(94)   |
| 對就業<br>總貢獻    | 2011 年      | 產值 (百萬美元) | 195.92 | 144186 | 52.67(52) |
|               |             | 份額 (%)    | 13.6   | 7.9    | 4.9(149)  |
|               | 2012 年      | 成長率 (%)   | 1.9    | 2.5    | 0.6(110)  |
|               | 2012-2022 年 | 年成長率 (%)  | 2.4    | 2.6    | 0.9(139)  |
| 資本<br>投資      | 2011 年      | 產值 (百萬美元) | 4.1    | 253.6  | 5.2(27)   |
|               |             | 份額 (%)    | 8.3    | 4      | 5.3(93)   |
|               | 2012 年      | 成長率 (%)   | 3.1    | 6.3    | 2.6(115)  |
|               | 2012-2022 年 | 年成長率 (%)  | 5.3    | 7.1    | 4.6(89)   |
| 旅遊<br>出口      | 2011 年      | 產值 (百萬美元) | 6.5    | 288.8  | 12.4(27)  |
|               |             | 份額 (%)    | 15.9   | 4.2    | 3.5(131)  |
|               | 2012 年      | 成長率 (%)   | 1.6    | 3.9    | -0.8(144) |
|               | 2012-2022 年 | 年成長率 (%)  | 3.5    | 4.9    | 2.5(139)  |

資料來源: 世界旅遊觀光委員會(WTTC)

另外世界經濟論壇 (WEF)2013年3月公布的「觀光競爭力年報」,共探討139個國家的觀光競爭力,台灣2013年全球觀光排名從2011年的第37名進步到第33名,在亞太地區排名第7,全球整體競爭力排名雖然較2011年「進步」4名,但在亞洲四小龍方面,新加坡的排名依然最好,位居全球第10,其次是香港第15名、南韓第25名,台灣依然吊車尾居亞洲四小龍之末(表 1.6)。

表 1.6: 2013年「觀光競爭力指標」亞太地區的排名

| 項 目            | 新加坡 | 澳洲  | 紐西蘭 | 日本  | 香港  | 南韓 | 台灣 |
|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| *整體競爭力         | 10  | 11  | 12  | 14  | 15  | 25 | 33 |
| *監管架構          | 6   | 23  | 4   | 24  | 19  | 38 | 29 |
| 1.政策規定與管制      | 11  | 14  | 2   | 36  | 2   | 50 | 5  |
| 2.環境永續性        | 23  | 56  | 22  | 47  | 118 | 69 | 94 |
| 3.安全性          | 5   | 13  | 9   | 20  | 3   | 39 | 17 |
| 4.衛生健康         | 56  | 40  | 17  | 16  | 50  | 19 | 43 |
| 5.觀光旅遊重要性      | 4   | 39  | 21  | 42  | 12  | 75 | 55 |
| *商業環境和基礎設施     | 4   | 25  | 12  | 24  | 3   | 17 | 34 |
| 1.空中運輸基礎設施     | 14  | 4   | 12  | 25  | 6   | 31 | 51 |
| 2.地面運輸基礎設施     | 2   | 49  | 46  | 7   | 1   | 16 | 18 |
| 3.觀光基礎設施       | 38  | 20  | 11  | 53  | 71  | 51 | 75 |
| 4. 資訊與通信科技基礎設施 | 9   | 18  | 22  | 7   | 2   | 1  | 16 |
| 5.觀光旅遊業的價格競爭力  | 66  | 137 | 74  | 130 | 32  | 96 | 21 |
| *人文及自然資源       | 25  | 4   | 22  | 10  | 29  | 20 | 44 |
| 1.人力資源         | 2   | 22  | 13  | 21  | 8   | 33 | 25 |
| 教育與訓練          | 4   | 17  | 14  | 13  | 28  | 26 | 18 |
| 勞力素質           | 3   | 62  | 17  | 69  | 1   | 57 | 58 |
| 2.觀光旅遊的吸引力     | 8   | 38  | 17  | 77  | 3   | 81 | 37 |
| 3.自然資源         | 92  | 2   | 26  | 21  | 84  | 89 | 91 |
| 4.文化資源         | 35  | 20  | 52  | 11  | 42  | 10 | 34 |

資料來源:世界經濟論壇(WEF)

圖 (1.8) 顯示：2013年台灣以安全性與衛生健康兩項的得分最高，表示台灣人民的友善及醫療衛生的進步獲得國際認同，地面基礎設施則代表近年鐵路和其它地面運輸網路的改善，加上教育投入及政策的進步等，皆對台灣觀光發展有著功不可沒的貢獻；然而環境永續性、空中與觀光基礎建設、自然與文化資源得分就明顯較低，這分別可能與台灣的碳排放量偏高、物種受威脅、讓人詬病的國際機場設施與密度、汽車租賃業較不發達與欠缺聯合國世界文化遺產... 等因素相關，由此可見台灣在觀光旅遊仍有極大的成長空間，各方面的許多問題仍待大家發掘與處理。

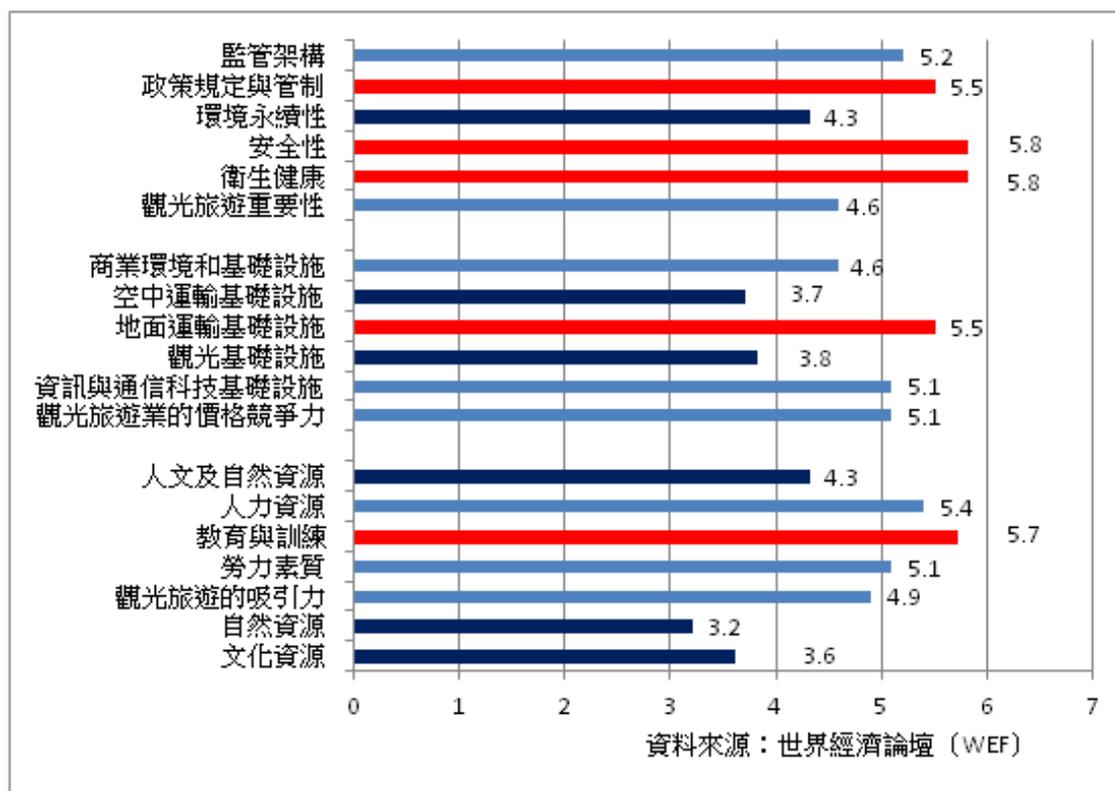


圖 1.8: 台灣 2013 年「觀光競爭力指標」之得分 (1-7 級分)

而一般文獻中提及旅遊可能會透過兩個不同的途徑影響經濟成長。

第一個途徑是「旅遊引導成長」(tourism-led growth; TLG): 意旨在資金的配置中, 旅遊出口的擴張, 改善整體的經濟效率, 導致全要素生產率 (total factor productivity, 也稱為總要素生產率) 的增加。道理如同傳統出口引導成長 (export-led

growth) 假設中, 提及國外市場上的競爭會導致更好的管理方法和組織形式、更多勞工培訓、市場結構上領先競爭的能力、產能利用率增加等, 皆可延伸到經濟的其餘部分, 這些積極作用如同是技術上的進步 (Nowak et al, 2007; Katircioglu, 2009; Chen and Chiou Wei, 2009; Isabel et al, 2009; Brida et al, 2010; Meurer, 2010; Isabel et al, 2011; Kreishan, 2011; Hye and Khan, 2012)。

第二個途徑是「旅遊資本進口引導成長」(tourism capital imports to growth; TKIG): 假設將旅遊出口當成外匯來源, 像是融資必需品進口的工具, 特別是中間財與資本財的進口。因此, 出口擴張改善資本累積, 且繼而透過大量的輸入達到經濟成長, 而不是透過增加經濟效率而達到成長。這個理論通常以凱因斯的乘數理論 (Keynesian theory of the multiplier) 為基礎, 根據這個方法國際旅遊可當作總需求的內生組成, 其對收入有正向效應, 而後透過乘數帶動就業, 最終創造經濟成長 (Isabel et al, 2011)。

由於文獻上 TLG 與 TKIG 假說的實證結果並不一致, 其可能是忽略重要的解釋變數所致, 所以在本篇文章中, 我們加入實質匯率、實質旅遊外匯收入、來台旅遊總人次、華僑遊客人次、外籍遊客人次、台灣實質 GDP 與世界 GDP 同時來探討, 期望能更進一步瞭解台灣觀光旅遊產業的發展。

### 1.3 研究架構與流程

本篇文章的其餘章節如下: 第二章是文獻回顧; 第三章是方法論, 介紹本文所使用的計量方法; 第四章是資料描述與實證結果分析; 第五章結論。

## 第 2 章文獻回顧

聶建中與周明智 (2002) 探討 1956-2000 年間, 台灣國內生產毛額、消費者物價指數與匯率對來台觀光人次與觀光外匯收入的影響, 文中採用 Johansen 自我相關 (VAR) 模型, 共整合檢測 (Cointegration test) 各個變數的關係, 結果顯示來台觀光客人數, 對 CPI、實質 GDP 與觀光外匯收入的走勢, 均呈現顯著影響, 其中來台觀光人數在解釋觀光外匯收入波動上有較強的解釋力; 也發現匯率及實質 GDP 對來台觀光人數與觀光外匯收入有較強的影響, 其中短期而言, 匯率升貶, 衝擊來台觀光人數; 長期而言, 實質 GDP 以及觀光外匯收入, 衝擊來台觀光人數。

Demir(2004) 以土耳其為例, 探討 2001 年貨幣操作如何影響旅遊需求? 文中主要是探討貨幣升貶值對於外國人來與本國人出去旅遊的影響, 即貶值是否影響土耳其的旅遊需求? 作者沒有跑迴歸, 只用簡單統計量來做比較, 文中將旅遊分成二類: 國內與國際旅遊; 國際旅遊又可以分成二個面向: 外國人來本國與本國人去國外。變數有實際有效匯率、消費者物價指數、廣告預算、進出土耳其的旅客、國際旅客入境人數和其觀光外匯收入, 結果顯示 2001 年的貨幣貶值使得土耳其的旅遊收入增加、外國人來旅遊人數增加及該國出去旅遊人數下降。

Dritsakis(2004) 檢驗希臘旅遊與經濟成長的長期關係, 採用 1960-2000 年的季資料, 變數包含實質 GDP、實質有效匯率與國際旅遊收入, 結果顯示三變數間有共整合關係, 且國際旅遊收入與實質匯率會導致經濟成長。

Kim et al(2006) 探討台灣旅遊業擴張和經濟發展之間的因果關係, 以 Granger 因果關係檢驗經濟成長和旅遊業擴張之間的因果關係的方向, 變數只有 GDP 與旅

遊收入, 年資料取 1956 –2002 年間; 季資料取 1971–2003 年間。結果發現存在一個長期的均衡關係, 且兩個因素之間有雙向因果關係; 換句話說, 在台灣旅遊和經濟發展相得益彰。

Fayissa et al(2007) 採用 1995-2004 年非洲 42 個國家的橫斷面資料, 作者探討旅遊對經濟成長的潛在貢獻, 共使用每人平均 GDP、旅遊收入、國外直接投資、貿易條件、經濟自由度、實質資本、人力資本與每人平均家庭支出八個變數, 調查結果顯示來自旅遊業的收入明顯促進 GDP 與非洲撒哈拉以南國家之經濟成長, 即積極的國際旅客的消費影響非洲國家的經濟成長。此外, 結果投資在實質和人力資本增長的來源與家計能力, 顯示健康、住房、營養和其他家庭用品上的支出資金, 可以提高非洲國家的生產力和刺激經濟成長。

Brau et al(2007) 探討「小型的旅遊國家如何快速的成長?」, 採用 1980–2003 年期間 143 個國家資料, 變數有人口數、實質每人平均 GDP、旅遊專門化 (旅遊收入/GDP)、貿易開放程度 (進出口/GDP) 和投資份額 (投資/GDP), 作者定義平均人口數少於 100 萬人的國家稱為小型國家, 另外定義平均旅遊收入佔 GDP 的比率稱為旅遊專門化程度 (the degree of tourism specialization,DTS), 若是旅遊專門化程度大於 10 則稱為大型旅遊國家 (large tourism countries), 若是同時合乎兩個定義者稱為小型旅遊國家 (small tourism countries,STC), 作者直接把 143 個國家的值取平均數, 去跑迴歸方程式, 發現人均收入的成長和貿易開放度不會削弱旅遊業專門化和經濟成長之間的正相關, 旅遊專門化程度 (DTS) 不會正向影響小型國家的成長, 而小型國家如果能旅遊專門化會有助於經濟成長。

Nowak et al(2007) 採用 Johansen 共整合方法和 Granger 因果關係, 檢驗西班牙在 1960–2003 年間, 經濟發展假設的 TLG(旅遊引導增長) 與 TKIG (旅遊→資本品進口→增長) 兩個理論, 變數使用實質 GDP、實質旅遊出口與實質資本財的進口, 該文支持 TLG 和 TKIG 理論對西班牙經濟的應用, 它強調外國資本投入對國家經

濟成長將發揮關鍵的作用, 模型顯示通過貿易和貿易條件的變動, 而國內沒有任何技術進步、研發或人力資本的累積, 將使得國外傳輸過程的成長 (旅遊服務進口) 超過國內經濟 (旅遊服務出口); 換言之, 國內經濟成長速度正向取決來自出口的貿易壟斷力程度, 因此, 作者建議增加西班牙旅遊服務程度的差異。

Chen and Chiou Wei(2009) 檢驗韓國與台灣兩個亞洲國家, 探討該國旅遊擴張與經濟成長之間的因果關係, 時間取 1975 第一季至 2007 第一季的季資料, 變數有以美元計價的實質 GDP、實質匯率與旅遊收入, 結果顯示台灣支持旅遊引導經濟成長理論 (tourism-led economic growth hypothesis; TLG), 而韓國找到一個交互的因果關係, 該國似乎需要更有效的旅遊發展策略, 以增加遊客逗留在韓國時的旅遊支出, 因為這將對於韓國經濟有很大程度的幫助, 但 Oh(2005) 的實證結果卻認為韓國旅遊增長與經濟擴散間兩者間長期並沒有關係, 而因果關係檢定只顯示該國為經濟擴張驅動旅遊發展, 並不支持旅遊引導經濟成長理論 (TLG) 假設。此外, Chen and Chiou Wei(2009) 亦提出不確定性對經濟成長的影響是很明顯, 建議更多的資源應撥給主要產業, 而不是給觀光旅遊業, 如此觀光旅遊業反過來將受益於整體經濟成長所產生的結果, 此即經濟驅動旅遊業成長的理論 (Economic-driven tourism growth hypothesis), 所以觀光旅遊業和其他行業之間, 適當資源配置的規劃是必要的。

Isabel et al(2009) 延伸「出口」和「旅遊業」對經濟成長的影響潛力, 分別使用義大利在 1954-2000 年與西班牙在 1964-2000 年的年資料, 商品出口和旅遊出口都使用相同的共整合和 Grange 因果分析模型, 且本文建立在新古典架構的標準 Cobb-Douglas 生產函數, 所以使用每人平均實質 GDP(實質產出)、GDP 中投資的比重 (實質資本)、有中等教育水準人口的比重 (人力資本)、傳統出口總額 (商品出口)、每人平均國際旅遊收入 (旅遊出口) 等五個變數。本文實證結果顯示經濟成長、出口和國際旅遊擴展可以增強彼此之間存在的雙向關係, 此外實質資本與人力資本亦

是兩國長期經濟成長的關鍵因素,因而西班牙與義大利長期皆符合 ELG 與 TLG 兩個假設,所以「出口」和「旅遊業」是有助於兩國長期的經濟成長,作者最後建議決策者的策略需要鼓勵自由貿易、國際旅客和產業成長,即民營企業家和政府應增加給「出口」和「旅遊業」的資源分配水準。而 Balaguer and Manuel(2002) 也發現國際旅遊收入正面影響西班牙經濟成長,提出公共干預的必要性,一方面可促進和提高國際旅遊需求,另一方面促進旅遊供給的發展,作者提出不要忽略來自低估旅遊基礎設施的開支、小看企業創業的金融支援與應儘量保護自然和文化資源的危險警告。

Katircioglu(2009) 以 1960-2006 年的土耳其資料重新檢驗旅遊引導增長 (tourism-led growth; TLG) 理論,本文採用實質 GDP、CPI、國際遊客人數與實質匯率四個變數,作者認為國際旅遊和國際貿易是國家主要的外匯準備來源,在許多情況,國際旅遊收入可抵消國際經常帳赤字和負的國際收支,即國際旅遊收入帶來外匯準備,可以用來進口中間財和資本以生產財貨和勞務,最終導致經濟成長。因為實質 GDP、國際入境旅遊人數與實質匯率之間無共整合被發現,所以結果駁斥土耳其 TLG 假設的有效性,即土耳其國際旅遊與經濟成長之間的長期均衡關係是不存在。

Lean and Tang(2009) 利用馬來西亞 1989-2009 年間的月資料,檢驗該國 TLG 假設的穩定性,變數有國際旅客數與工業生產指數,結果顯示 Granger 因果關係檢定支持 TLG 假設,旅遊與經濟成長的長時間關係雖然不穩定,卻隨著時間的推移而穩定。

Tang and Jang(2009) 分析美國四個旅遊行業 (包含航空公司、賭場、旅館與餐館) 與該國 GDP 之間的關係,採用 1981-2005 年的季資料,以共整合和 Granger 因果關係測試。結果顯示美國經濟成長與旅遊行業之間沒有共整合,但四個行業之間互有因果關係,其中航空影響賭場與旅館、旅館影響餐館、賭場與旅館相互影響而 GDP 影響四個旅遊行業,作者建議可利用彼此的因果關聯來考慮產業之間資源分

配的優先順序，以確保更好且更全面的旅遊和經濟發展，其中航空公司和旅館業的表現似乎是至關重要的，所以應分配到較多資源；最後投資者和經營者也可以利用這種關係來確定最佳投資時機和經營策略。

Brida and Pulina(2010) 提供旅遊業與經濟成長之間全面的文獻綜述，即是在探討 TLG 假設的各種關係，作者認為國際旅遊可以透過許多不同的管道積極地影響經濟的長期增長，如：旅遊業是換取資本財的重要外匯收入來源；刺激新基礎設施、人力資本和競爭的投資；直接、間接和誘發刺激其他產業的經濟發展；有助於創造就業機會，從而增加收入；造成正向的經濟規模和廣度，如隨著國際旅遊需求的增加，旅館往往擴大它的規模，並提供更多元化的設施，而最後文獻整理出來的結果十分多元化，但以支持 TLG 假設的文獻最多。

Brida et al(2010) 分析了烏拉圭 1987–2006 年間，旅遊業對長期經濟成長的影響。利用季資料，採用實質每人平均 GDP、阿根廷的旅遊開支（烏拉圭旅遊的主要外匯來源）和實際匯率變數，結果顯示阿根廷旅遊支出和烏拉圭實質每人平均 GDP 之間有正向因果關係。

Meurer(2010) 分析 1970–2007 年間巴西的外國遊客行爲，及該國國際收支表中產生的觀光外匯收入，採用實質匯率、世界 GDP、巴西的國際觀光收入與該國的外國旅客數... 等變數，結果顯示遊客數對全球所得十分敏感，但對匯率較不敏感；觀光外匯收入無法反映匯率，匯率對收入的影響延遲四個季節，代表外國遊客的消費沒有受到他們母國貨幣價格的影響。

Figini and Vici(2010) 研究 1980–2005 年間超過 150 個國家的實證資料，作者透過經濟成長、國家規模與旅遊專門化之間相關連的跨國實證研究，探討內生成長理論應用在旅遊部分的潛在可能，變數包含每人平均 GDP、投資水準、公共支出佔 GDP 的比率、貿易開放程度、人均所得成長率與旅遊專門化程度（國際旅遊收入/GDP、外國旅客量/本國人口數）。發現在 1990–2005 年期間旅遊與經濟成長沒有明顯關聯，

作者認為可能與國際旅遊資料並非十分可靠、其模型不利於專門化及研究時間選定的問題，例如旅遊業積極影響經濟成長集中在 1980 年代，可是從 1990 年代起旅遊就不是促進增長的一個獨立因素，因而作者建議為了避免類似的問題，當新數據是有效時，要先排除使用 1995 年之前的數據；因為經濟成長無法自動落實到減少貧窮與不平等，所以要更完整評定專門旅遊在貧窮與不平等的效力；最後作者提出要更注意不同旅遊發展策略效力的評定。

Husein and Kara(2011) 檢測 1964–2006 年土耳其觀光收入與經濟成長的關係，作者採用 Johansen 檢驗，利用該國國內生產總值、國際旅遊收入與實質匯率三個變數之間可能存在的因果關係，檢驗旅遊引導增長 (tourism-led growth; TLG) 理論，發現觀光收入對土耳其經濟成長有正向且明顯的長期影響，此外實質匯率也有顯著正面影響，意旨實質匯率的增加 (土耳其里拉貶值) 導致土耳其經濟成長，所以當實質匯率上升時，土耳其的國際競爭力將增加，作者也發現公部門與私部門的政策，對觀光成長與擴散有顯著影響，如促進土耳其觀光需求。

Isabel et al(2011) 檢驗突尼西亞 (Tunisia) 在 1975–2007 年期間，入境旅遊、資本財進口與經濟成長的因果關係，採用實質國內生產毛額、實質國際旅遊收入與實質工業機具的進口三個變數，其變數間的動態相互作用使用向量誤差修正模型 (vector error correction model) 為基礎，使用 Johansen 共整合檢驗與多變量的因果檢驗，作者考慮旅遊可能透過 TLG 與 TKIG 兩個不同管道影響經濟成長，文中發現突尼西亞似乎沒有 TLG 途徑，TKIG 途徑只是一個短期現象，而旅遊出口對融資國家資本財進口的資金有明顯貢獻，但它們不是長期成長的主要動力，相反地，本文結果支持成長引導旅遊 (growth-led tourism; GLT) 理論，也提出經濟成長致使資本財進口的一個單向強烈因果證據。

Samimi et al(2011) 檢驗 1995–2009 年間，20 個開發中國家經濟成長與國際旅遊發展的因果與長期關係，使用橫斷面向量回歸 (panel vector autoregressive, P-VAR) 方

法, 變數有 GDP 與旅遊收入, 結果顯示兩者間有雙向因果與正向長期關係, 即作者確認旅遊引導增長 (tourism-led growth, TLG) 理論, 因而在開發中國家中旅遊擴張是經濟成長的引擎, 而經濟擴張同樣影響表現在基礎設施和旅遊度假區發展的旅遊成長。

Kreishan(2011) 檢驗約旦 1970-2009 年間旅遊收入和經濟成長之間的因果關係, 使用 Johanson 共整合檢定, 採用年資料, 變數有實質 GDP、國際旅遊收入。結果支持 TLG 假設, 即旅遊開發與經濟發展有長遠的正向關係, 而 Granger 因果檢定顯示旅遊收入對經濟成長有單向因果關係, 作者因而建議約旦政府應側重於促進國際旅遊業的經濟政策, 並將此作為約旦經濟成長的潛在來源。

柏婉貞 (2012) 以內生成長模型為基礎, 並應用動態 GMM 追蹤資料模型, 來檢視 1995-2006 年間, 世界 88 個國家 TLG 假設之議題, 變數有每人平均 GDP、旅遊支出、旅遊收入、資本投入、進口貿易與出口貿易, 除了以旅遊密度進行分群樣本追蹤資料的因果關係外, 模型也考慮國家特性指標 (如: 所得水準、區域), 以估計各國旅遊發展對經濟成長影響的重要性, 作者發現高旅遊密度、低所得的非洲國家, 普遍支持 TLG 假設, 這些國家政府應致力於旅遊產業的開發與提供; 低旅遊密度、中高所得的歐美國家則不支持 TLG 假設, 即旅遊發展無法促進經濟成長, 該國政府則應該採取較保守的觀光旅遊產業政策; 亞洲的高旅遊密度國家 (斯里蘭卡、馬來西亞、泰國與柬埔寨), 旅遊發展有助於提升國家的經濟成長, 但低旅遊密度國家, 旅遊對各國的經濟成長幫助有限。

Kibara et al(2012) 探討肯亞旅遊發展和經濟成長之間的因果關係, 變數有國際旅客人數、實質貿易量與實質每人平均 GDP, 結果表明該國旅遊發展對經濟成長在長短期皆有明顯的單向因果關係 (即符合 TLG), 貿易也是單向影響該國的經濟成長。

Hye and Khan(2012) 探討巴基斯坦在 1971-2008 年間旅遊收入與經濟成長的關

係，採用的資料有該國的 CPI、實質 GDP 與實質旅遊收入，結果表明旅遊收入長期影響經濟成長，可是因為該國北部的地震與反恐戰爭，造成 2006-2008 年間旅遊收入並沒有導致經濟成長。作者認為巴基斯坦有多樣的自然美景、傳統和文化遺產... 等旅遊資源，作者建議：第一、決策者應提高該國在法律和秩序方面的教育水準，因為巴基斯坦已因恐怖攻擊，而變成日益不安全的地方，這不僅破壞巴基斯坦在世界的聲譽，而且還負面影響旅遊業的發展；第二、該國北部地方的遊客數為全國最高，但其基礎設施不佳、通貨膨脹亦造成更貧窮和高失業，因此增進國際旅遊可以減輕貧窮和提高該地區的家庭福利；最後，決策者應該側重在加強國際旅遊業，並將此作為該國經濟成長的潛在來源，但同時也應避免自然與社會文化資源的損耗。

雖然上述文獻的回顧顯示許多的實證研究，已經發現支持旅遊對經濟影響的證據，但相較於傳統出口，結果似乎十分多元與不確定，且有時發現會出現衝突 (表 2.1)，這可能是因為文獻中研究的國家不同，而各國觀光政策迥異；研究時間有差異；應用不同的計量方法或是遺漏關鍵的變數等。

表 2.1: 旅遊發展與經濟成長的相互關係

| 假 設  | 地 區                | 作 者                       | 變 數  |
|------|--------------------|---------------------------|--|
| T↔G  | 西班牙、義大利            | Isabel et al (2009)       | 人均實質 GDP、投資佔 GDP 比重、人均國際旅遊收入、出口總額、中等教育水準人口比重     |
|      | 台灣                 | Kim et al(2006)           | GDP、旅遊收入   |
|      | 韓國                 | Chen and Chiou Wei (2009) | 旅遊收入、實質匯率、實質 GDP                                 |
| 台灣   |                    |                           |  |
| T→G  | 馬來西亞               | Lean and Tang(2009)       | 國際旅客數、工業生產指數                                     |
|      | 約旦                 | Kreishan(2011)            | 實質 GDP、國際旅遊收入                                    |
|      | 土耳其                | Husein,Kara(2011)         | GDP、實質匯率、國際旅遊收入                                  |
|      | 台灣                 | 聶建中、周明智 (2002)            | 匯率、觀光外匯收入、GDP、CPI、來台觀光人次                         |
|      | 希臘                 | Dritsakis (2004)          | 實質 GDP、實質有效匯率、國際旅遊收入                             |
|      | 烏拉圭                | Brida et al (2010)        | 實際匯率變數、實質每人平均 GDP、阿根廷旅遊開支 (烏拉圭旅遊來源)              |
|      | 巴基斯坦               | Hye and Khan(2012)        | CPI、實質 GDP、實質旅遊收入                                |
|      | 42非洲國家             | Fayissa et al (2007)      | 每人平均 GDP、旅遊收入、貿易條件、實質資本、人力資本、經濟自由度、國外直接投資、家庭人均支出 |
|      | 20開發中國家            | Samimi et al (2011)       | GDP、旅遊收入   |
|      | 小國家                | Brau et al (2007)         | 人口、投資份額、貿易開放程度、實質每人平均 GDP、旅遊專門化 (DTS)            |
|      | 高旅遊密度國家<br>低旅遊密度國家 | 柏婉貞 (2012)                | 每人平均 GDP、旅遊支出、旅遊收入、資本投入、進出口貿易                    |
|      | T ⇄ G              | 150國家                     | Figini and Vici (2010)                           |
| 土耳其  |                    | Katircioglu (2009)        | CPI、實質 GDP、實質匯率、國際遊客人數                           |
| 突尼西亞 |                    | Isabel et al (2011)       | 實質 GDP、實質國際旅遊收入、實質工業機具進口                         |
| G→T  | 突尼西亞               | Isabel et al (2011)       | 實質 GDP、實質國際旅遊收入、實質工業機具進口                         |
|      | 韓國                 | Oh(2005)                  | GDP、入境旅遊收入                                       |

## 第 3 章實證模型

本篇文章主在計量方法的使用上包含了對時間序列進行單根檢定, 檢驗序列是否為定態, 接著再共整合關係, 茲將相關研究方法概述如下:

### 3.1 單根檢定

一般具有定態結構的時間序列才可預測, 而所謂定態是指時間序列隨時間演變卻有穩定的結構, 其平均數為常數且不會隨時間而改變, 且其變異數、自我共變數為固定常數。如果時間序列的變數有單根 (unit root), 該變數就不符合定態的定義, 長期之下會發散 (divergence) 而無法回到長期平均值的趨勢。

Nelson and Plosser(1982) 提出在總體經濟中, 多數的時間序列均具有隨機趨勢, 所以只有除去時間序列中隨時間而穩定改變的固定趨勢, 卻未除去時間序列中資料持續而長期隨機移動的隨機趨勢, 那之後的統計分析就會有問題。其一問題為虛假迴歸 (spurious regression) 造成兩個毫無關係的變數因具有隨機趨勢, 而估計出一個不存在的相關。

那要如何檢定單根以避免上述問題的發生? 本文採用 ADF 檢定 (Augmented Dickey-Fuller test), 它是由 DF 檢定 (Dickey-Fuller test) 延伸出來。DF 檢定以最小平方法 (OLS) 來進行估計, 因此殘差項若不符合白噪音 (white noise), 就會影響估計結果, 而為解決殘差項可能具有自我相關現象, Said and Dickey(1984) 將 DF 檢定加入變數的落遲項 (lagged term) 來做為自變數, 而使得殘差項符合白噪音性質。ADF 檢定 (Augmented Dickey-Fuller test) 的形式共有三種:

## 1. 含截距項與時間趨勢的模型

$$\Delta y_t = \beta_0 + \beta_1 T + \gamma y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \delta_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3.1)$$

## 2. 含截距項卻不含時間趨勢的模型

$$\Delta y_t = \beta_0 + \gamma y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \delta_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3.2)$$

## 3. 不含截距項與時間趨勢的模型

$$\Delta y_t = \gamma y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \delta_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3.3)$$

假設檢定  $H_0 : \gamma = 0$  vs.  $H_1 : \gamma \neq 0$

$\Delta$  代表一階差分;  $\beta_0$  代表截距項;  $\beta_1$  代表時間趨勢項係數;  $T$  代表時間趨勢;  $p$  代表最適落後期數;  $\varepsilon_t$  代表殘差項。  $\sum_{i=1}^p \delta_i \Delta y_{t-i}$  即稱為 ADF 檢定的增廣項 (Augmented part), 其中增廣項的最適落後期數  $p$  利用 AIC (Akaike information criterion) 最小法則來決定。

若拒絕虛無假設 (null hypothesis) 代表  $y_t$  沒有單根, 即是定態的時間序列; 若無法拒絕虛無假設, 代表  $y_t$  有單根, 序列非定態的時間序列, 因此需取一階差分後重新檢驗之, 若一階差分後變成穩定序列, 此稱為差分後定態 (difference stationary), 亦可稱為一階整合 (integrated of order one), 以  $y_t \sim I(1)$  表示之。

## 3.2 共整合檢定

非定態時間序列可能出現虛假迴歸 (spurious regression), 所以利用單根檢定來檢定變數是否為定態, 就有其必要性, 但因為許多總體經濟變數都具有非定態性質, 所以後來 Engle and Granger (1987) 提出共整合 (co-integration) 理論, 發現非定態變數間如果出現共整合 (co-integration) 現象, 原有迴歸推論仍有其經濟意義。

所謂的共整合指的是一組  $I(1)$  的變數，在做了線性組合後成  $I(0)$  定態新序列，共整合 (co-integration) 的經濟涵義為變數間具有長期均衡關係，換言之，非定態變數具有共整合關係時，隱含這些變數長期而言是往均衡方向調整，即在短期間變數可能存在偏離長期均衡現象，但是這種短期偏離長期均衡的現象會逐漸縮小，以滿足經濟均衡的定態狀況。

Johansen 共整合檢定:

考慮 VAR(p)

$$\begin{cases} \Phi(L)y_t = \varepsilon_t, y_t \in K^K \\ \Phi(L) = I - \Phi_1 L - \Phi_2 L^2 - \dots - \Phi_P L^P \end{cases}$$

亦即

$$(I - \Phi_1 L - \Phi_2 L^2 - \dots - \Phi_P L^P)y_t = \varepsilon_t, \quad (3.4)$$

$$y_t = (\Phi_1 L + \Phi_2 L^2 + \dots + \Phi_P L^P)y_t + \varepsilon_t \quad (3.5)$$

則 VAR(p) 可以改寫成 VECM:

$$\Delta y_t = II y_{t-1} + \sum_{j=1}^{p-1} D_j \Delta y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (3.6)$$

上述  $D_j$  可衡量短期影響，而  $II = -\Phi(1)$  表示所有長期影響的資訊已包含在  $II$  矩陣。如果  $y_t$  的自積階次最高為一階，代表  $I(1)$ ，則  $\Delta y_t \sim I(0)$ ，假如  $\Delta y_t$ 、 $\sum_{j=1}^{p-1} D_j \Delta y_{t-j}$  與  $\varepsilon_t$  都是定態，則

$$II y_{t-1} = \Delta y_t - \sum_{j=1}^{p-1} D_j \Delta y_{t-j} - \varepsilon_t, \quad (3.7)$$

一定也是定態。

$II$  矩陣中表示獨立向量個數的最大值稱為秩 (rank), 即其異於零的特性根 (characteristic roots) 數目, 假設  $II$  矩陣的特性根由大至小為

$$\lambda_1 > \lambda_2 > \dots > \lambda_k$$

1. 如果  $\text{rank}(II) = 0$ , 表示  $\lambda_1 = \lambda_2 = \dots = \lambda_k = 0$ ,  $\ln(1 - \lambda_i) = 0 \forall i$ ,

則  $y_t$  沒有共整合關係; 亦表示沒有任何一個  $y_{t-1}$  的線性組合為定態時間序列, 即  $y_t \sim I(1)$ , 可利用  $\Delta y_t$  估計 VAR 模型。

2. 如果  $\text{rank}(II) = k$ , 表示  $\lambda_1 > \lambda_2 > \dots > \lambda_k > 0$ ,  $\ln(1 - \lambda_i) < 0 \forall i$ ,

則  $y_t$  沒有共整合關係; 亦表示  $y_{t-1}$  所有的線性組合皆為定態時間序列, 即  $y_t \sim I(0)$ , 可利用  $y_t$  估計 VAR 模型。

3. 如果  $\text{rank}(II) = r < k$ 。

$$\begin{cases} \lambda_1 > \lambda_2 > \dots > \lambda_k > 0 \\ \lambda_1 = \lambda_2 = \dots = \lambda_k = 0 \end{cases}$$

即

$$\begin{cases} \ln(1 - \lambda_i) < 0 \text{ for } i = 1, 2, \dots, r \\ \ln(1 - \lambda_i) = 0 \text{ for } i = r + 1, r + 2, \dots, k \end{cases}$$

代表存在  $r$  個共整合向量,  $r$  稱為共整合秩 (co-integration rank), 則  $y_t$  有共整合關係; 亦表示  $y_{t-1}$  部分的線性組合為定態時間序列。

所以 Johansen 利用以  $II$  矩陣之秩 (rank) 的性質來檢定有無共整合關係, 就稱為 Johansen 檢定。

接著介紹 Johansen 提出檢定共整合階次的兩種檢定統計量方法:

## 1. 軌跡檢定 (Trace test)

檢定假設為

$$H_0 : \text{rank}(II) \leq r$$

$$H_1 : \text{rank}(II) > r$$

跡檢定量為

$$\lambda_{\text{trace}}(r) = -T \sum_{j=r+1}^k \ln(1 - \hat{\lambda}_j) \quad (3.8)$$

這個檢定的原理是, 假如沒有任何共整合向量存在, 即  $r = 0$ , 隱含  $\hat{\lambda}_1 = \hat{\lambda}_2 = \dots = \hat{\lambda}_k = 0$ , 將使得  $\lambda_{\text{trace}}(r) = 0$ ; 因而如果虛無假設  $H_r$  為真, 表示有  $r$  組共整合向量存在,  $\hat{\lambda}_1 \neq 0, \hat{\lambda}_2 \neq 0, \dots, \hat{\lambda}_k \neq 0$ , 但是  $\hat{\lambda}_{r+1}, \hat{\lambda}_{r+2}, \dots, \hat{\lambda}_k$  的值皆會很接近零, 而跡檢定量  $\lambda_{\text{trace}}(r)$  會很小。

## 2. 最大特性根檢定 (Maximum eigenvalue test)

檢定假設為:

$$H_0 : \text{rank}(II) = r \quad (\text{最多只有 } r \text{ 個共整合關係})$$

$$H_1 : \text{rank}(II) = r + 1 \quad (\text{最多只有 } r + 1 \text{ 個共整合關係})$$

最大特性根檢定量為

$$\lambda_{\text{max}}(r, r + 1) = -T \ln(1 - \hat{\lambda}_{r+1}) \quad (3.9)$$

假如虛無假設  $H_r$  為真,  $\hat{\lambda}_{r+1}$  會很接近零, 最大特性根檢定量  $\lambda_{\text{max}}(r, r + 1)$  會很小。以最大特性根檢定為例, 要先檢定  $H_0 : \gamma = 0$  vs.  $H_1 : \gamma = 1$ , 如果無法拒絕  $H_0$ , 表示無法拒絕沒有共整合關係, 即有共整合關係, 如果拒絕  $H_0$ , 則需再檢定  $H_0 : \gamma = 1$  vs.  $H_1 : \gamma = 2$  的檢定... 依此類推, 直到無法拒絕虛無假設, 找到共整合關係為止。

## 第 4 章實證結果與分析

### 4.1 資料來源與資料分析

實證上所需的資料取自於交通部觀光局、教育部統計資料庫 (AREMOS) 與世界貿易組織 (World Trade Organization), 以年資料為主, 樣本選取時間為 1956 到 2011 年, 視資料取得的可行性增減, 其中變數  $LRTR$  代表實質旅遊外匯收入、 $LNB$  代表來台旅遊總人次、 $LFORNB$  代表外籍旅客人次、 $LOVSNB$  代表華僑旅客人次、 $LREX$  代表實質匯率、 $LRGDP$  代表台灣實質  $GDP$  與  $LWGDP$  代表世界  $GDP$  共七個變數, 各變數的計算方法與經濟涵義說明如下:

1. 取對數的實質旅遊外匯收入 (log of real tourism revenues from international travel, 簡稱  $LRTR$ )

公式 :

$$LRTR = \log \left( \frac{TR}{CPI_{Taiwan}} \right) \quad (4.1)$$

$TR$  代表旅遊外匯收入, 旅遊外匯收入除以消費者物價指數後取對數越大, 代表實質旅遊外匯收入越高。因國際觀光旅遊是國家重要的外匯準備來源之一, 對國家的資本財進口的資金籌措有明顯貢獻 (Katircioglu, 2009 ;Isabel, Nowak and Sahli, 2011), 所以旅遊外匯收入可以減輕對國際收支平衡的壓力, 換言之可抵消國際經常帳赤字和負的國際收支 (Katircioglu, 2009), 其與匯率呈現負相關, 即當一國貨幣貶值時, 花在該國的國外貨幣數量會較少 (Meurer, 2010); 與世界  $GDP$  呈現正相關, 即世界經濟提升會帶動國際旅遊發展。

2. 取對數的來台旅遊總人次 (log of number of total foreign travelers, 簡稱 *LNB*): 世界 *GDP* 與旅遊國家的匯率, 對到該國的國外遊客數量有直接影響; 即當該國幣較快速升值時會導致遊客數下降, 但當世界經濟較快成長會提高遊客總數 (Meurer, 2010)。
3. 取對數的華僑旅客人次 (log of number of overseas Chinese travelers, 簡稱 *LOVSNB*): 指分佈於全球的海外華人, 包含中國旅客。
4. 取對數的外籍旅客人次 (log of number of foreign nationality travelers, 簡稱 *LFORNB*): 指扣除華僑旅客外, 其他來台旅遊的外籍遊客。
5. 取對數的實質匯率 (log of real exchange rates, 簡稱 *LREX*)

公式 :

$$LREX = \log \left( E_{\frac{NTD}{USD}} * \frac{CPI_{USA}}{CPI_{Taiwan}} \right) \quad (4.2)$$

實質匯率上升代表本國貨幣貶值 (直覺上很簡單可以看出來, 因為分母是美元, 故 *LREX* 可以想成一單位美國財貨組合可以換多少單位的台灣財貨組合, *LREX* 越高表示一單位美國財貨組合可以換更多單位的台灣財貨組合, 因此台幣實質貶值), 其中 *NTD* 代表新台幣, *USD* 代表美元。其經濟涵義即實質匯率可以視為來台旅行的相對價格, 如果相對價格越高, 來台旅行的人數越少 (Demir, 2004); 而實際匯率增加 (貶值) 亦會導致經濟成長, 所以當實際匯率上升時, 旅遊國的國際競爭力將增加 (Husein and Kara, 2011)。

6. 取對數的台灣實質 *GDP* (log of real GDP, 簡稱 *LRGDP*)
7. 取對數的全世界 *GDP* (log of world GDP, 簡稱 *LWGDP*)

變數資料來源取自於世界貿易組織 (World Trade Organization), 如果 *LWGDP* 越大, 代表世界經濟成長較快, 人們有更多的資金可投入跨國旅遊活動。

## 4.2 單根檢定結果

模型檢定的首要條件是爲了確定時間序列是否有單根，故在進行實證研究前，我們先要驗證變數是否具有定態序列的性質，在實證結果分析部分我們先對七個變數取對數，包含取對數的來台旅遊總人次 ( $LNB$ )、取對數的外籍旅客人次( $LFORNB$ )、取對數的華僑旅客人次 ( $LOVSNB$ )、取對數的實質旅遊外匯收入 ( $LRTR$ )、取對數的實質匯率 ( $LREX$ )、取對數的台灣實質GDP( $LRGDP$ ) 與取對數的世界GDP ( $LWGDP$ ) 進行原始水準與一階分值的單根檢定，原始水準值與一階差分值的單根檢定結果整理爲表4.1。

由表4.1原始水準的 ADF 單根檢定，我們發現取對數的來台旅遊總人次 ( $LNB$ )、取對數的外籍旅客人次 ( $LFORNB$ )、取對數的華僑旅客人次 ( $LOVSNB$ )、取對數的實質旅遊外匯收入 ( $LRTR$ )、取對數的實質匯率 ( $LREX$ )、取對數的台灣實質GDP( $LRGDP$ ) 與取對數的世界GDP ( $LWGDP$ ) 水準項分別爲0.60, 0.34, 1.44, 3.82, -1.30, -1.94, -1.55, 其原始水準在10%的顯著水準之下皆無法拒絕具有單根的虛無假設，這也就是說所有變數的原始水準是非定態變數，此時我們需要對所有變數進行一階差分後的單根檢定。

而取對數的來台旅遊總人次 ( $LNB$ ) 與取對數的外籍旅客人次 ( $LFORNB$ ) 在一階差分後結果爲-1.63與-1.80，其在10%的顯著水準下，皆拒絕虛無假設，另外取對數的華僑旅客人次 ( $LOVSNB$ )、取對數的實質旅遊外匯收入 ( $LRTR$ )、取對數的實質匯率 ( $LREX$ )、取對數的台灣實質GDP( $LRGDP$ ) 與取對數的世界GDP ( $LWGDP$ ) 一階差分後統計結果分別爲-3.38, -4.67, -4.88, -5.06, -4.00，且在1%的顯著水準下，皆拒絕有單根的虛無假設，因此我們可以判定所有變數在一階差分後皆爲定態變數。

表 4.1: Augmented Dickey-Fuller 單根檢定結果

| 變數            | 水準項          | 一階差分            |
|---------------|--------------|-----------------|
| <i>LNB</i>    | 0.60 (0.84)  | -1.63 (0.09)*   |
| <i>LFORNB</i> | 0.34 (0.78)  | -1.80 (0.06)*   |
| <i>LOVSNB</i> | 1.44 (0.96)  | -3.38 (0.00)*** |
| <i>LRTR</i>   | 3.82 (0.99)  | -4.67 (0.00)*** |
| <i>LREX</i>   | -1.30 (0.61) | -4.88 (0.00)*** |
| <i>LRGDP</i>  | -1.94 (0.31) | -5.06 (0.00)*** |
| <i>LWGDP</i>  | -1.55 (0.49) | -4.00 (0.00)*** |

註: *LNB*代表來台旅遊總人次; *LFORNB*代表外籍旅客人次; *LOVSNB*代表華僑旅客人次; *LRTR*代表實質旅遊外匯收入; *LREX*代表實質匯率; *LRGDP*代表台灣實質GDP; *LWGDP*代表世界GDP。ADF 的統計量是使用包含截距項的迴歸模型,除了*LREX*之外,落後期數的選擇標準是根據最小 AIC; 表格內的數字代表 F 統計量,小括號內的數字為機率值 (p-value); \*,\*\*\*分別表示在10%及1%水準下顯著。

### 4.3 共整合檢定結果

#### 4.3.1 模型一

表 4.2: *LRTR*, *LREX*, *LWGDP*共整合估計式

|            | $\lambda_{Trace}$ | C.V.(5%) | $\lambda_{Max}$ | C.V.(5%) |
|------------|-------------------|----------|-----------------|----------|
| $r = 0$    | 38.74**           | 29.79    | 32.48**         | 21.13    |
| $r \leq 1$ | 6.25              | 15.49    | 6.22            | 14.26    |
| $r \leq 2$ | 0.03              | 3.84     | 0.03            | 3.84     |

註: *LRTR*代表取對數的實質旅遊外匯收入, *LREX*代表取對數的實質匯率, *LWGDP*代表取對數的世界GDP; \*\*表示5%的顯著性水準,  $\lambda_{Trace}$  代表軌跡檢定統計量,  $\lambda_{Max}$ 代表最大特性根檢定統計量; C.V. 代表在5%的顯著性水準下的臨界值。

在模型一中我們檢測 *LRTR*, *LREX* 與 *LWGDP* 三個變數是否具有長期關係, Johansen(1988) 共整合檢定結果顯示在表4.2, 表4.2中我們發現三個變數最多會有3個共整合方程式, 因此我們分別檢測  $r=0$ ,  $r \leq 1$ ,  $r \leq 2$  的虛無假設, 在計算出方程是三個特性根後, 利用公式可以計算出  $\lambda_{Trace}$  與  $\lambda_{Max}$  的統計量分別為38.74, 6.25, 0.03與32.48, 6.22, 0.03, 其在5%的顯著水準之下, 臨界值分別為29.79, 15.49,

3.84與 21.13, 14.26, 3.84, 因此我們不拒絕  $r \leq 1$  的虛無假設, 模型只有存在一條共整合方程式, 且可以表示成如下:

$$LRTR = -15.35 + 0.36 LREX + 1.15 LWGDP \quad (4.3)$$

(0.52)                      (0.34)

[-0.69]                      [-3.34]

在長期關係分析之下, 我們發現  $LRTR$  與  $LREX$  呈現正相關, 每增加一單位的  $LREX$ , 就會增加0.36的  $LRTR$ , 這個結果與我們預期的結果相同, 表示台幣貶值將會降低外國旅客來台旅遊的成本, 在購買本國商品上也相對便宜, 因此會增加觀光的外匯收入, 但我們發現其估計係數為0.36, 標準差為0.52, 在係數為0的虛無假設之下,  $t$  統計量為-0.69, 在5%的顯著水準之估計係數並不顯著異於0。

另外我們發現  $LWGDP$ 上升一單位,  $LRTR$ 會增加1.15單位, 其標準差為0.34, 在係數為0的虛無假設之下,  $t$  統計量為-3.34, 其在5%的顯著水準之估計係數顯著異於0, 所以旅遊外匯收入與世界 $GDP$ 呈現正相關, 即表示世界經濟的成長會帶動台灣國際旅遊外匯收入的增加。

表 4.3:  $LRTR$ ,  $LREX$ ,  $LWGDP$ 因果關係檢定結果

| 自變數        | 因 變 數       |                 |             |
|------------|-------------|-----------------|-------------|
|            | $D(LRTR)$   | $D(LREX)$       | $D(LWGDP)$  |
| $D(LRTR)$  | -           | 3.86 (0.14)     | 5.05*(0.07) |
| $D(LREX)$  | 1.57 (0.45) | -               | 3.92 (0.14) |
| $D(LWGDP)$ | 4.96*(0.08) | 23.27*** (0.00) | -           |

註:  $LRTR$ 代表取對數的實質旅遊外匯收入,  $LREX$ 代表取對數的實質匯率,  $LWGDP$ 代表取對數的世界 $GDP$ , 表格內數字代表  $F$  統計量, 小括號內數字為機率值 (p-value); \*\*表示在5%的顯著水準下顯著。

表格4.3是因果關係檢定結果, 我們發現在短期之下  $LWGDP$ 會影響  $LRTR$ , wald 統計量為4.96, 在10%的顯著水準之下, 皆不拒絕虛無假設, 因此短期世界  $GDP$ 會影響台灣的旅遊外匯收入。

## 4.3.2 模型二

表 4.4:  $LNB$ ,  $LREX$ ,  $LWGDP$  共整合估計式

|            | $\lambda_{Trace}$ | $C.V.(5\%)$ | $\lambda_{Max}$ | $C.V.(5\%)$ |
|------------|-------------------|-------------|-----------------|-------------|
| $r = 0$    | 38.10**           | 29.79       | 27.44**         | 21.13       |
| $r \leq 1$ | 10.65             | 15.49       | 9.98            | 14.26       |
| $r \leq 2$ | 0.67              | 3.84        | 0.67            | 3.84        |

註:  $LNB$ 代表取對數的來台旅遊總人次、 $LREX$ 代表取對數的實質匯率、 $LWGDP$ 代表取對數的世界GDP; \*\*表示5%的顯著性水準,  $\lambda_{Trace}$ 代表軌跡檢定統計量,  $\lambda_{Max}$ 代表最大特性根檢定統計量; C.V.代表在5%的顯著性水準下的臨界值。

在模型二中我們檢測  $LNB$ ,  $LREX$  與  $LWGDP$  三個變數是否具有長期關係, 在表4.4中我們發現三個變數最多會有3個共整合方程式, 因此我們分別檢測  $r=0$ ,  $r \leq 1$ ,  $r \leq 2$  的虛無假設, 在計算出方程是三個特性根後, 利用公式可以計算出  $\lambda_{Trace}$  與  $\lambda_{Max}$  統計量分別為38.10, 10.65, 0.67與27.44, 9.98, 0.67, 其在5%的顯著水準之下, 臨界值分別為29.79, 15.49, 3.84與21.13, 14.26, 3.84, 因此我們不拒絕  $r \leq 1$  的虛無假設, 模型只有存在一條共整合方程式, 且可以表示成如下:

$$LNB = -37.06 + 1.44 LREX + 1.49 LWGDP \quad (4.4)$$

$$(0.37) \quad (0.24)$$

$$[-3.80] \quad [-6.21]$$

我們發現  $LNB$  與  $LREX$  長期呈現正相關,  $LREX$ 每上升一單位,  $LNB$ 會增加1.44, 這個結果也與我們預期的結果相同, 表示旅遊總人次與實質匯率呈現正相關, 即當台幣貶值時, 在台灣旅遊的國外遊客數量會較多, 意味著國外遊客會因台幣貶值而增加其來台旅遊的意願, 我們亦發現其估計係數為1.44, 標準差為0.37, 在係數為0的虛無假設之下,  $t$  統計量為-3.80, 在5%的顯著水準之估計係數顯著異於0。

另外我們發現  $LWGDP$ 上升一單位,  $LNB$ 會增加1.49單位, 即表示世界經濟的

成長會帶動來台旅遊人次的增加，其估計係數為 1.49，標準差為 0.24，在係數為 0 的虛無假設之下，t 統計量為 -6.21，其在 5% 的顯著水準之估計係數顯著異於 0。

表 4.5:  $LNB$ ,  $LREX$ ,  $LWGDP$  因果關係檢定結果

| 自變數          | 因 變 數      |                |              |
|--------------|------------|----------------|--------------|
|              | D( $LNB$ ) | D( $LREX$ )    | D( $LWGDP$ ) |
| D( $LNB$ )   | -          | 3.12(0.37)     | 2.40(0.49)   |
| D( $LREX$ )  | 3.45(0.32) | -              | 5.18(0.15)   |
| D( $LWGDP$ ) | 0.14(0.98) | 23.24***(0.00) | -            |

註:  $LNB$  代表取對數的來台旅遊總人次、 $LREX$  代表取對數的實質匯率、 $LWGDP$  代表取對數的世界 GDP，表格內數字代表 F 統計量，小括號內數字為機率值 (p-value); \*\* 表示在 5% 顯著水準下顯著

表格 4.5 是因果關係檢定結果，我們發現  $LWGDP$  對  $LNB$  的 wald 統計量為 0.14，在 10% 的顯著水準之下，皆拒絕虛無假設，因此短期世界經濟發展對於來台旅遊總人次影響不顯著。

### 4.3.3 模型三

表 4.6:  $LRGDP$ ,  $LRTR$ ,  $LREX$  共整合估計式

|            | $\lambda_{Trace}$ | C.V.(5%) | $\lambda_{Max}$ | C.V.(5%) |
|------------|-------------------|----------|-----------------|----------|
| $r = 0$    | 43.59**           | 29.79    | 26.89**         | 21.13    |
| $r \leq 1$ | 16.70**           | 15.49    | 8.98            | 14.26    |
| $r \leq 2$ | 7.71**            | 3.84     | 7.71**          | 3.84     |

註:  $LRGDP$  代表取對數的台灣實質 GDP、 $LRTR$  代表取對數的實質旅遊外匯收入、 $LREX$  代表取對數的實質匯率; \*\* 表示 5% 的顯著性水準， $\lambda_{Trace}$  代表軌跡檢定統計量， $\lambda_{Max}$  代表最大特性根檢定統計量; C.V. 代表在 5% 的顯著性水準下的臨界值。

在模型三中我們檢測  $LRGDP$ ,  $LRTR$  與  $LREX$  三個變數是否具有長期關係，結果顯示在表 4.6，在表 4.6 中我們發現三個變數最多會有 3 個共整合方程式，因此我們分別檢測  $r=0$ ,  $r \leq 1$ ,  $r \leq 2$  的虛無假設，在計算出方程是三個特性根後，利用公式可以計算出  $\lambda_{Trace}$  與  $\lambda_{Max}$  的統計量分別為 43.59, 16.70, 7.71 與 26.89, 8.98, 7.71，其

在5%的顯著水準之下, 臨界值分別為29.79, 15.49, 3.84與21.13, 14.26, 3.84, 而模型長期存在一條共整合方程式, 可以表示成如下:

$$LRGDP = -0.12 + 0.67 LRTR - 0.60 LREX \quad (4.5)$$

$$(0.11) \quad (0.20)$$

$$[-6.03] \quad [2.99]$$

在長期關係分析之下, 我們發現  $LRTR$  與  $LRGDP$  呈現正相關, 每增加一單位的  $LRTR$ , 就會增加0.67的  $LRGDP$ , 這個結果表示旅遊外匯收入增加, 台灣的  $GDP$  也會增加, 顯示觀光旅遊業的發展對台灣經濟有正向貢獻, 我們亦發現其估計係數為0.67, 標準差為0.11, 在係數為0的虛無假設之下,  $t$  統計量為-6.03, 在5%的顯著水準之估計係數顯著異於0。

另外我們發現  $LWGDP$  上升一單位,  $LRTR$  會增加1.15單位, 其標準差為0.34, 在係數為0的虛無假設之下,  $t$  統計量為-3.34, 其在5%的顯著水準之估計係數顯著異於0, 所以旅遊外匯收入與世界  $GDP$  呈現正相關, 即表示世界經濟的成長會帶動台灣國際旅遊外匯收入的增加。

表 4.7:  $LRGDP$ ,  $LRTR$ ,  $LREX$  因果關係檢定結果

| 自變數        | 因 變 數      |            |              |
|------------|------------|------------|--------------|
|            | $D(LRGDP)$ | $D(LRTR)$  | $D(LREX)$    |
| $D(LRGDP)$ | -          | 0.91(0.63) | 7.04**(0.02) |
| $D(LRTR)$  | 0.05(0.97) | -          | 2.25(0.32)   |
| $D(LREX)$  | 3.17(0.20) | 1.91(0.38) | -            |

註:  $LRGDP$ 代表取對數的台灣實質  $GDP$ 、 $LRTR$ 代表取對數的實質旅遊外匯收入、 $LREX$ 代表取對數的實質匯率; 表格內數字代表  $F$  統計量, 小括號內數字為機率值 (p-value); \*\*表示在5%顯著水準下顯著。

表格4.7是因果關係檢定結果, 我們發現在短期之下  $LRTR$  不會影響  $LRGDP$ , 其  $wald$  統計量為0.05, 在10%的顯著水準之下, 皆拒絕虛無假設, 因此短期旅遊外匯收入並不會影響台灣的  $GDP$ 。

## 4.3.4 模型四

表 4.8:  $LRGDP$ ,  $LNB$ ,  $LREX$  共整合估計式

|            | $\lambda_{Trace}$ | $C.V.(5\%)$ | $\lambda_{Max}$ | $C.V.(5\%)$ |
|------------|-------------------|-------------|-----------------|-------------|
| $r = 0$    | 40.20**           | 29.79       | 25.51**         | 21.13       |
| $r \leq 1$ | 14.69             | 15.49       | 8.86            | 14.26       |
| $r \leq 2$ | 5.82**            | 3.84        | 5.82**          | 3.84        |

註:  $LRGDP$ 代表取對數的台灣實質GDP、 $LNB$ 代表取對數的來台旅遊總人次、 $LREX$ 代表取對數的實質匯率; \*\*表示5%的顯著性水準,  $\lambda_{Trace}$  代表軌跡檢定統計量,  $\lambda_{Max}$ 代表最大特性根檢定統計量; C.V.代表在5%的顯著性水準下的臨界值。

在模型四中我們檢測 $LRGDP$ ,  $LNB$ 與 $LREX$ 三個變數是否具有長期關係, 檢定結果顯示在表 (4.8), 在表 (4.8) 中我們發現三個變數最多會有3個共整合方程式, 因此我們分別檢測  $r=0$ ,  $r \leq 1$ ,  $r \leq 2$  的虛無假設, 在計算出方程是三個特性根後, 利用公式可以計算出  $\lambda_{Trace}$  與  $\lambda_{Max}$  的統計量分別為 40.20, 14.69, 5.82 與 25.51, 8.86, 5.82, 其在5%的顯著水準之下, 臨界值分別為 29.79, 15.49, 3.84 與 21.13, 14.26, 3.84, 而模型長期存在一條共整合方程式, 可以表示成如下:

$$LRGDP = -29.68 + 2.34 LNB + 1.99 LREX \quad (4.6)$$

$$(0.51) \quad (0.67)$$

$$[-4.60] \quad [-2.96]$$

我們發現長期  $LNB$  與  $LRGDP$  呈現正相關, 每增加一單位的  $LNB$ , 就會增加 2.34 的  $LRGDP$ , 結果表示來台旅遊人次增加, 帶來更多消費人潮, 隨之台灣的  $GDP$  也會增加, 顯示來台觀光旅遊總人數越多對於台灣經濟將會越有貢獻, 其估計係數為 2.34, 標準差為 0.51, 在係數為 0 的虛無假設之下,  $t$  統計量為  $-4.60$ , 在 5% 的顯著水準之估計係數顯著異於 0。

表格 4.9 是因果關係檢定結果, 我們發現在短期之下  $LNB$  不會影響  $LRGDP$ ,

wald 統計量為 4.38, 在 10% 的顯著水準之下, 皆拒絕虛無假設, 因此短期上來台旅遊總人次不會影響台灣 GDP。

表 4.9:  $LNB$ ,  $LREX$ ,  $LRGDP$  因果關係檢定結果

| 自變數        | 因 變 數      |            |                |
|------------|------------|------------|----------------|
|            | $D(LRGDP)$ | $D(LNB)$   | $D(LREX)$      |
| $D(LRGDP)$ | -          | 5.54(0.23) | 15.76***(0.00) |
| $D(LNB)$   | 4.38(0.35) | -          | 6.68(0.15)     |
| $D(LREX)$  | 5.71(0.22) | 2.70(0.60) | -              |

註:  $LRGDP$  代表取對數的台灣實質 GDP、 $LNB$  代表取對數的來台旅遊總人次、 $LREX$  代表取對數的實質匯率; 表格內數字代表 F 統計量, 小括號內數字為機率值 (p-value); \*\*表示在 5% 的顯著水準下顯著。

#### 4.4 頑強性測試

在 4.4 節中, 我們將來台總人數換成華僑旅客與外國旅客, 重新驗證其與實質匯率 and 世界 GDP 的關聯, 在預期上台幣貶值會吸引國外人士來台旅遊, 但對華僑而言, 由於回台是固定行程, 因此並不會受其影響。

##### 4.4.1 模型五

表 4.10:  $LFORNB$ ,  $LREX$ ,  $LWGDP$  共整合估計式

|            | $\lambda_{Trace}$ | $C.V.(5\%)$ | $\lambda_{Max}$ | $C.V.(5\%)$ |
|------------|-------------------|-------------|-----------------|-------------|
| $r = 0$    | 38.08**           | 29.79       | 27.32**         | 21.13       |
| $r \leq 1$ | 10.76             | 15.49       | 10.51           | 14.26       |
| $r \leq 2$ | 0.24              | 3.84        | 0.24            | 3.84        |

註:  $LFORNB$  代表取對數的外籍旅客人次、 $LREX$  代表取對數的實質匯率、 $LWGDP$  代表取對數的世界 GDP; \*\*表示 5% 的顯著性水準,  $\lambda_{Trace}$  代表軌跡檢定統計量,  $\lambda_{Max}$  代表最大特性根檢定統計量; C.V. 代表在 5% 的顯著性水準下的臨界值。

在模型五中我們檢測  $LFORNB$ ,  $LREX$  與  $LWGDP$  三個變數是否具有長期關係, 表 (4.10) 中發現三個變數最多會有 3 個共整合方程式, 因此我們分別檢測  $r=0$ ,

$r \leq 1, r \leq 2$  的虛無假設, 在計算出方程是三個特性根後, 利用公式可以計算出  $\lambda_{Trace}$  與  $\lambda_{Max}$  的統計量分別為 38.08, 10.76, 0.24 與 27.32, 10.51, 0.24, 其在 5% 的顯著水準之下, 臨界值分別為 29.79, 15.49, 3.84 與 21.13, 14.26, 3.84, 因此我們不拒絕  $r \leq 1$  的虛無假設, 結果模型只存在一條共整合方程式, 且可以表示成如下:

$$LFORNB = -14.55 + 0.61 LREX + 0.85 LWGDP \quad (4.7)$$

$$(0.45) \quad (0.30)$$

$$[-1.35] \quad [-2.84]$$

在長期關係分析之下, 我們發現  $LFORNB$  與  $LREX$  呈現正相關, 每增加一單位的  $LREX$ , 就會增加 0.61 的  $LFORNB$ , 表示台幣貶值將會降低外籍旅客來台旅遊的成本, 提高其來台旅遊意願, 因此來台觀光的外籍遊客數會增加, 但我們發現其估計係數為 0.61, 標準差為 0.45,  $t$  統計量為  $-1.35$ , 在 5% 顯著水準下並不顯著異於 0。

另外我們發現  $LWGDP$  上升一單位,  $LFORNB$  會增加 0.85 單位, 所以外籍遊客數與世界  $GDP$  呈現正相關, 即當世界經濟蓬勃發展, 外國人消費力會提升, 來台旅遊機隨之提高, 表示世界經濟的成長會帶動來台旅遊外籍遊客人數, 而其估計係數為 0.85, 標準差為 0.30, 在係數為 0 的虛無假設之下,  $t$  統計量為  $-2.84$ , 其在 5% 的顯著水準之估計係數顯著異於 0。

表 4.11:  $LFORNB, LREX, LWGDP$  因果關係檢定結果

| 自變數           | 因 變 數         |                 |              |
|---------------|---------------|-----------------|--------------|
|               | D( $LFORNB$ ) | D( $LREX$ )     | D( $LWGDP$ ) |
| D( $LFORNB$ ) | -             | 2.36(0.30)      | 0.61(0.73)   |
| D( $LREX$ )   | 1.69(0.42)    | -               | 2.29(0.31)   |
| D( $LWGDP$ )  | 2.16(0.33)    | 22.72*** (0.00) | -            |

註:  $LFORNB$  代表取對數的外籍旅客人次,  $LREX$  代表取對數的實質匯率,  $LWGDP$  代表取對數的世界  $GDP$ , 表格內數字代表  $F$  統計量, 小括號內數字為機率值 ( $p$ -value); \*\*表示在 5% 的顯著水準下顯著。

表格 4.11 是因果關係檢定結果, 我們發現在短期之下  $LWGDP$  不會影響  $LFORNB$ ,

wald 統計量為 2.16, 在 10% 的顯著水準之下, 拒絕虛無假設, 因此短期世界 GDP 對於來台旅遊的外籍遊客數影響較不明顯。

#### 4.4.2 模型六

表 4.12:  $LOVSNB$ ,  $LREX$ ,  $LWGD$ P 共整合估計式

|            | $\lambda_{Trace}$ | $C.V.(5\%)$ | $\lambda_{Max}$ | $C.V.(5\%)$ |
|------------|-------------------|-------------|-----------------|-------------|
| $r = 0$    | 33.33**           | 29.79       | 23.69**         | 21.13       |
| $r \leq 1$ | 9.64              | 15.49       | 9.48            | 14.26       |
| $r \leq 2$ | 0.16              | 3.84        | 0.16            | 3.84        |

註:  $LOVSNB$  代表取對數的華僑旅客人次、 $LREX$  代表取對數的實質匯率、 $LWGD$ P 代表取對數的世界 GDP; \*\* 表示 5% 的顯著性水準,  $\lambda_{Trace}$  代表軌跡檢定統計量,  $\lambda_{Max}$  代表最大特性根檢定統計量; C.V. 代表在 5% 的顯著性水準下的臨界值。

在模型六中我們檢測  $LOVSNB$ ,  $LREX$  與  $LWGD$ P 三個變數是否具有長期關係, 結果顯示在表 (4.12) 中, 發現三個變數最多會有 3 個共整合方程式, 因此我們分別檢測  $r=0$ ,  $r \leq 1$ ,  $r \leq 2$  的虛無假設, 在計算出方程是三個特性根後, 利用公式計算出  $\lambda_{Trace}$  與  $\lambda_{Max}$  的統計量分別為 33.33, 9.64, 0.16 與 23.69, 9.48, 0.16, 其在 5% 的顯著水準之下, 臨界值分別為 29.79, 15.49, 3.84 與 21.13, 14.26, 3.84, 因此我們不拒絕  $r \leq 1$  的虛無假設, 模型只有存在一條共整合方程式, 且可以表示成如下:

$$LOVSNB = -105.06 + 3.83 LREX + 3.35 LWGD \quad (4.8)$$

$$(0.83) \quad (0.52)$$

$$[-4.61] \quad [-6.34]$$

在長期關係分析之下, 我們發現  $LOVSNB$  與  $LREX$  呈現正相關, 每增加一單位的  $LREX$ , 就會增加 3.83 的  $LOVSNB$ , 其標準差為 0.83, 在係數為 0 的虛無假設之下, t 統計量為 -4.61, 在 5% 的顯著水準之估計係數顯著異於 0, 這個結果表示台

幣貶值時，來台灣觀光旅遊的華僑人數就會增加，有此可見華僑遊客對於匯率的敏感度比外籍遊客來的高。另外我們發現  $LW GDP$  上升一單位， $LOVSNB$  會增加 3.35 單位，所以來台旅遊華僑人數與世界  $GDP$  呈現正相關，即表示世界經濟成長會明顯提高華僑回台意願，其估計係數為 3.35，標準差為 0.52，在係數為 0 的虛無假設之下， $t$  統計量為 -6.34，其在 5% 的顯著水準之估計係數顯著異於 0。

表 4.13:  $LOVSNB$ ,  $LREX$ ,  $LW GDP$  因果關係檢定結果

| 自變數         | 因 變 數       |                |             |
|-------------|-------------|----------------|-------------|
|             | $D(LOVSNB)$ | $D(LREX)$      | $D(LW GDP)$ |
| $D(LOVSNB)$ | -           | 8.34**(0.01)   | 4.11(0.12)  |
| $D(LREX)$   | 2.39(0.30)  | -              | 4.79*(0.09) |
| $D(LW GDP)$ | 2.70(0.25)  | 39.46***(0.00) | -           |

註:  $LOVSNB$  代表取對數的華僑旅客人次、 $LREX$  代表取對數的實質匯率、 $LW GDP$  代表取對數的世界  $GDP$ ，表格內數字代表  $F$  統計量，小括號內數字為機率值 (p-value); \*\*表示在 5% 的顯著水準下顯著。

表格 4.13 是因果關係檢定結果，我們發現在短期之下  $LW GDP$  不會影響  $LOVSNB$ ，其 wald 統計量為 2.70，在 10% 的顯著水準之下，拒絕虛無假設，因此短期世界  $GDP$  不會影響來台灣旅遊的華僑人數，但我們發現在短期之下  $LOVSNB$  與  $LW GDP$  會影響  $LREX$ ，其 wald 統計量分別為 8.34 與 39.46，在 10% 的顯著水準之下，皆不拒絕虛無假設，因此來台華僑人數與世界  $GDP$  短期皆對台灣匯率變化有所影響。

## 4.4.3 模型七

表 4.14:  $LRGDP$ ,  $LRTR$ ,  $LREX$  共整合估計式

|            | $\lambda_{Trace}$ | $C.V.(5\%)$ | $\lambda_{Max}$ | $C.V.(5\%)$ |
|------------|-------------------|-------------|-----------------|-------------|
| $r = 0$    | 48.25**           | 35.19       | 27.86**         | 22.29       |
| $r \leq 1$ | 20.38**           | 20.26       | 15.36           | 15.89       |
| $r \leq 2$ | 5.02              | 9.16        | 5.02            | 9.16        |

註:  $LRGDP$ 代表取對數的台灣實質GDP、 $LRTR$ 代表取對數的實質旅遊外匯收入、 $LREX$ 代表取對數的實質匯率; \*\*表示5%的顯著性水準,  $\lambda_{Trace}$  代表軌跡檢定統計量,  $\lambda_{Max}$ 代表最大特性根檢定統計量; C.V. 代表在5%的顯著性水準下的臨界值。

由於1972年以前台灣採取對美元1比40的固定匯率, 另外2008年正式開放大陸遊客來台, 造成來台遊客數急速上升, 為了解這兩個因素的影響, 我們將模型七時間選取改為1972–2007年間, 以檢測 $LRGDP$ ,  $LRTR$ 與 $LREX$  三個變數是否具有長期關係, 結果顯示在表 (4.14), 在表 (4.14) 中  $\lambda_{Trace}$  與  $\lambda_{Max}$  的統計量分別為 48.25, 20.38, 5.02 與 27.86, 15.36, 5.02 , 其在5%的顯著水準之下, 臨界值分別為 35.19, 20.26, 9.16 與 22.29, 15.89, 9.16 , 而模型長期存在一條共整合方程式, 可以表示成如下:

$$LRGDP = -20.23 + 1.47 LRTR + 0.07 LREX \quad (4.9)$$

$$(0.37) \quad (0.47)$$

$$[-3.90] \quad [-0.14]$$

在長期關係分析之下, 我們發現結果與模型三相同,  $LRGDP$ 與  $LRTR$  皆呈現正相關, 顯示台灣觀光旅遊業越繁榮, 對台灣  $GDP$  相對就越有貢獻, 所以不管是固定還是浮動匯率, 旅遊外匯收入皆對台灣經濟成長有正向貢獻, 當中每增加一單位的  $LRTR$ , 就會增加1.47的  $LRGDP$ , 其標準差為0.37, 在係數為0的虛無假設之下,  $t$  統計量為-3.90, 在5%的顯著水準之估計係數顯著異於0。

表 4.15:  $LRGDP$ ,  $LRTR$ ,  $LREX$  因果關係檢定結果

| 自變數        | 因 變 數      |               |               |
|------------|------------|---------------|---------------|
|            | $D(LRGDP)$ | $D(LRTR)$     | $D(LREX)$     |
| $D(LRGDP)$ | -          | 10.08**(0.03) | 4.33(0.36)    |
| $D(LRTR)$  | 1.46(0.83) | -             | 11.69**(0.01) |
| $D(LREX)$  | 5.34(0.25) | 8.90*(0.06)   | -             |

註:  $LRGDP$ 代表取對數的台灣實質GDP、 $LRTR$ 代表取對數的實質旅遊外匯收入、 $LREX$ 代表取對數的實質匯率；表格內數字代表 F 統計量, 小括號內數字為機率值 (p-value); \*\*表示在5%的顯著水準下顯著。

表格4.15是因果關係檢定結果, 我們發現在短期之下  $LRTR$  不會影響  $LRGDP$ , 其 wald 統計量為 1.46, 在10%的顯著水準之下, 拒絕虛無假設, 因此實質旅遊外匯收入對台灣實質  $GDP$  沒有影響, 但我們發現在短期之下  $LRGDP$  與  $LREX$  會影響  $LRTR$ , 其 wald 統計量分別為 10.08 與 8.90, 在10%的顯著水準之下, 皆不拒絕虛無假設, 因此短期台灣實質  $GDP$  與匯率會影響台灣實質旅遊外匯收入。

## 第 5 章 結論與建議

文獻上旅遊與經濟成長的關聯意見分歧，多數文獻僅考慮國內經濟發展與旅遊的關聯性，本文也考慮世界GDP的影響，實證結果顯示當本國貨幣貶值時，長期入境旅遊的總人次會提高 (聶建中、周明智, 2002; Demir, 2004), 尤其是華僑來台意願就對匯率變化敏感，但其他來台外籍遊客對於匯率就較不敏感；短期而言來台華僑遊客數會影響台灣的匯率，且1972-2007年間匯率與台灣旅遊外匯收入彼此會相互影響。

另外旅遊外匯收入長期對國內經濟成長有正向貢獻 (Brida, Lanzilotta, Lionetti and Risso, 2010), 旅遊人數長期對台灣經濟也呈現正相關，所以當來台旅遊的外國遊客增加，台灣經濟亦呈現成長，這個實證結果表示旅遊可以帶動國家經濟發展，與我們預期的相同，亦呼應當前政府大力鼓勵旅遊來創造台灣工作機會、增加國民收入的政策。然而只有1972-2007年間台灣經濟發展對旅遊外匯收入有短期影響，對來台旅遊數長短期皆沒有明顯關聯，反而是世界經濟發展長短期皆對台灣旅遊外匯收入有所貢獻，來台旅遊總數長期也受到世界經濟影響，尤其是來台旅遊的華僑旅客人次反映最明顯，由此可見全球景氣變化對於台灣觀光旅遊發展影響甚大。

所以長期旅遊與經濟成長是相互影響，當世界景氣好轉時，國外遊客數與旅遊外匯收入都會增加 (Meurer, 2010), 隨之增進台灣旅遊業發展，不僅創造國內工作機會，亦帶動台灣經濟發展。我們的研究結果與近年政府積極尋找產業轉型契機相呼應，發現政府除了政策鼓勵外，對於世界景氣變化也要有敏感度，且反觀亞太各國近年來在觀光產業的積極 (如香港、韓國、澳洲等)，台灣觀光旅遊業應更加快腳步才是，未來的研究可延伸探討來台遊客其母國景氣與各國匯率對台灣旅遊的影響。

## 參考文獻

- Blanke J. and T. Chiesa, editors (2013), “The Travel & Tourism Competitiveness Report 2013”, World Economic Forum.
- Brau R., A. Lanza and F. Pigliaru (2007), “How Fast are Small Tourism Countries Growing? Evidence from the Data for 1980-2003”, *Tourism Economics*, 13(4), pp.603-614.
- Brida J. G. and M. Pulina (2010), “A Literature Review on The Tourism-led Growth Hypothesis”, *Centro Ricerca Economiche Nord Sud(CRENoS)*, Research Paper.
- Brida J. G., B. Lanzilotta, S. Lionetti and W. A. Risso (2010), “The Tourism Led Growth Hypothesis for Uruguay”, *Tourism Economics*, 16(3), pp.765-771.
- Chen C. F. and S. Z. Chiou Wei (2009), “Tourism Expansion, Tourism Uncertainty and Economic Growth: New Evidence from Taiwan and Korea”, *Tourism Management*, 30, pp.812-818.
- Constantin D. L. and C. Mitrut (2009), “Cultural Tourism, Sustainability and Regional Development :Experiences from Romania”, Luigi Fusco Girard and Peter Nijkamp, *Cultural Tourism and Sustainable Local Development-New Directions In Tourism Analysis*, 11, Ashgate Publishing Company.
- Demir C. (2004), “How do Monetary Operations Impact Tourism Demand? The Case of Turkey”, *International Journal of Tourism Research*, 6(2), pp.113-117.

- Dritsakis N. (2004), “Tourism as a Long-run Economic Growth Factor : An Empirical Investigation for Greece Using Causality Analysis”, *Tourism Economics*, 10, pp.305-316.
- Engle R. E. and C. W. J. Granger (1987), “Cointegration and Error Correction : Representation, Estimation and Testing”, *Econometrica*, 55, pp.251-276.
- Fayissa B., C. Nsiah and B. Tadasse (2007), “The Impact of Tourism on Economic Growth and Development in Africa”, *Departement of Economics and Finance working paper series*.
- Figini P. and L. Vici (2010), “Tourism and Growth in a Cross-section of Countries”, *Tourism Economic*, 16(4), pp.789-805.
- Giaoutzi M. and P. Nijkamp (1999), “Emerging Trends in Tourism Development in an Open World”, *Tourism and Regional Development : New Pathways*, 1, pp.1-12.
- Husein J. and S. M. Kara (2011), “Research Note : Re-examining the Tourism-led Growth Hypothesis for Turkey ”, *Tourism Economics*, 17(4), pp.917-924.
- Hye Q. M. A. and R. E. A. Khan (2012), “Tourism-led Growth Hypothesis : A Case Study of Pakistan”, *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 16, 2012.
- Isabel C. J. , M. Pulina , C. R. i Prunera and M. Artis (2009), “Tourism and Exports as a Means of Growth”, *Research Institute of Applied Economics*, pp.1-28.
- Isabel C. J., J. J. Nowak and M. Sahli (2011), “Mass Beach Tourism and Economic Growth : Lessons from Tunisia”, *Tourism Economics*, 17(3), pp.531-547.
- Jacint B. and C. J. Manuel (2002), “Tourism as a Long-run Economic Growth Factor : The Spanish Case”, *Applied Economics*, 34(7), pp.877-884.

- Juan L. E. M., N. M. Morales and R. Scarpa (2004), “Tourism and Economic Growth in Latin American Countries :A panel Data Approach”, *Fondazione Eni Enrico Mattei Nota di Lavoro*, 26, PP.1-28
- Katircioglu S. T. (2009), “Revisiting the Tourism-led-growth Gyphothesis for Turkey Using the Bounds Test and Johansen Approach for Cointegration”, *Tourism Management*, 30(1), 2009, pp.17-20.
- Kibara O. N., N. M. Odhiambo and J. M. Njuguna (2012), “Tourism and Economic Growth in Kenya : An Empirical Investigation”, *International Business & Economics Research Journal*, 11(5), pp.517-528.
- Kim H. J., M. H. Chen, S. C. Jang (2006), “Tourism Expansion and Economic Development : The Case of Taiwan”, *Tourism Management*, 27, pp.925-933.
- Kreishan F. M. (2011), “Time-series Evidence for Tourism-led Growth Hypothesis : A Case Study of Jordan”, *Internatonal Management Review*, 7(1), pp.89-93.
- Kester J. G. C. (2013), “2012 International Tourism Results and Prospects for 2013,” World Tourism Organization (UNWTO).
- Lean H. H. and C. F. Tang (2009), “Is the Tourism-led Growth Hypothesis Stable for Malaysia ? A Note”, *International Journal Of Tourism Research*, 12(4), pp.375-378.
- Lee C. C. and C. P. Chang (2008), “Tourism Development and Economic Growth : A Closer Look at Panels”, *Tourism Management*, 29(1), pp.180-192.
- Meurer R. (2010), “Research Note: International Travel : the Relationship between Exchange Rate, World GDP, Revenues and the Number of Travellers to Brazil”, *Tourism Economics*, 16(4), pp.1065-1072.

- Nelson C., C. Plosser (1982), "Trend and Random Walks in Macroeconomic Time Series", *Journal of Monetary Economics*, 10, pp.139-162.
- Nijkamp P. (1998), "Tourism, Marketing and Telecommunication A Road towards Regional Development", *Research Memorandum 1998-28*, Universiteit Amsterdam.
- Nowak J. J., M. Sahli, and C. J. Isabel (2007), "Tourism, Capital Good Imports and Economic Growth : Theory and Evidence for Spain", *Tourism Economics*, 13(4), pp.515-536.
- Oh C. O. (2005), "The Contribution of Tourism Development to Economic Growth in Korean Economy", *Tourism Management*, 26(1), pp.39-44.
- Proenca S. and E. Soukiazis (2008), "Tourism as an Alternative Source of Regional Growth in Portugal : A Panel Data Analysis at NUTS II and III Levels", *Portuguese Economic Journal*, 7, pp.43-61.
- Samimi A. J., Somaye Sadeghi and Soraya Sadeghi (2011), "Tourism and Economic Growth in Developing Countries : P-VAR Approach", *Middle-East Journal of Scientific Research*, 10(1), pp.28-32.
- Schwab K. and B. Brende (2012), "The ASEAN Travel & Tourism Competitiveness Report 2012 - Fostering Prosperity and Regional Integration Through Travel and Tourism," World Economic Forum.
- Tang C. H. and S. C. Jang (2009), "The Tourism-economy Causality in the United States : A Sub-industry Level Examination", *Tourism Management*, 30(4), pp.553-558.
- Tiwari A. K. (2011), "Tourism, Exports and FDI as a Means of Growth : Evidence

- from four Asian Countries”, *The Romanian Economic Journal*, 40, pp.131-151.
- World travel & tourism council (2012), “Travel & Tourism Economic Impact 2012 Taiwan,” The Authority on World Travel & Tourism.
- 交通部觀光局 (2013), 觀光政策: 年度施政重點。
- 柏婉貞 (2012)。各國旅遊引導成長假說之驗證,輔仁管理評論, 中華民國101年1月, 第十九卷第一期,pp.95-116。
- 陳家瑜、郭昱瑩、王淑美 (2010)。我國觀光發展政策之研究, 行政院研究發展考核委員會委託研究報告,pp.27-155。
- 聶建中、周明智 (2002)。影響來台旅遊人數及觀光外匯收入總體變數決定因素之研究,管理學報, 第十九卷第三期。