

南華大學

文化創意事業管理學系休閒產業碩士班

碩士論文

國際旅遊和經濟成長之關係－以新加坡為例

**The Relationship between International Tourism
and Economic Growth: the Case of Singapore**

指導教授：陳寶媛 博士

研究生：蒲明德

中華民國 104 年 12 月

南 華 大 學

文化創意事業管理學系休閒產業碩士班

碩 士 學 位 論 文

國際旅遊和經濟成長之關係—以新加坡為例

**The Relationship between International
Tourism and Economic Growth:
the Case of Singapore**

研究生：蒲明德

經考試合格特此證明

口試委員：李源明
楊政郎
陳寶媛

指導教授：陳寶媛

系主任(所長)：楊聰仁

口試日期：中 華 民 國 104 年 12 月 26 日

摘要

旅遊業在十九世紀八十年代起發展快速，已超過汽車工業和石化工業，有「無煙囪工業」之稱。觀光和經濟成長之間的關聯性一直有爭論，是觀光促進經濟成長；亦或觀光受到經濟成長影響。本研究以新加坡為研究對象，採用 1980~2014 的年資料，所探討的內容分為兩部份。第一：以 Meurer(2010)的旅遊需求函數為架構，探討新加坡的旅遊收入和赴新加坡旅遊的人數是否受到世界 GDP 和實質匯率影響；第二：以 Brida, Lanzilotta, Lionetti and Risso(2010)之實證模型為架構，探討旅遊觀光業是否會提升新加坡的經濟成長。

本研究使用的變數有：實質匯率、旅遊人數、旅遊收入、世界 GDP、新加坡 GDP。旅遊收入和旅遊人數的數據採用新加坡資料局所統計的資料，世界 GDP、新加坡 GDP、物價指數與匯率等數據均取自國際貨幣基金的 World Economic Outlook Database。本研究採用 ADF 單根檢定發現所有的變數並不穩定，經過共整合檢定後，檢驗出變數之間具有長期均衡關係，因此乃進一步採用誤差修正模型進行估計。

經過實證研究得到三個結論。第一：世界 GDP、實質匯率對赴新旅遊人數沒有顯著影響。第二：世界 GDP、實質匯率對新加坡的旅遊收入沒有顯著影響。第三：新加坡的旅遊收入對新加坡的經濟成長有顯著的正向影響，然而，實質匯率對新加坡的經濟成長卻呈現顯著的負向影響。

關鍵字：匯率、單根檢定、共整合檢定、誤差修正模型、經濟成長

Abstract

The tourism industry has been growing rapidly since the late 19th century. It has become a highly competitive market which has surpassed the automobile industry and petrochemical industry. Tourism is also called the “non-smokestack industry”. The connection made between tourism and economic growth has been controversial as many do not regard the comparison as properly made. But whether tourism can play or does play an important role depends on its link to economic growth; economic growth often has a range of factors involved and tourism can be one of those factors and sometimes a very important contributing factor. The main focus of this study is Singapore and statistical data from 1980 through 2014 has been used for analysis. The study has two main parts: the first analyses and comments on whether international tourism visitors and international tourism revenue have influenced World GDP (Gross Domestic Product); the second considers whether tourism development promotes economic growth. The study has two main parts: the first analyses and comments on whether international tourism visitors and international tourism revenue have influenced World GDP (Gross Domestic Product) is based on Meurer (2010) tourism demand function as framework; the second considers whether tourism development promotes economic growth is derived from Brida, Lanzilotta, Lionetti and Risso (2010) empirical model of architecture.

The variables in this study were exchange rates, the number of international tourists, the international tourism revenue, World GDP and Singapore's GDP. The data on international tourism revenue and the number of tourists was obtained from Statistics Singapore, the data on the World GDP, Singapore's GDP, consumer price index and exchange rate was obtained from the IMF World Economic Outlook (WEO) database. The ADF unit root test, co-integration test and error correction model were all used in this study. Use of the ADF unit root test revealed that the variables were unstable. The results from the co-integration test indicated that the relationship between the variables showed that the long-term equilibrium relationship existed.

The results of this study merited three conclusions: 1. that World GDP and real exchange rates did not have an effect on the numbers who traveled to Singapore. 2. that World GDP and real exchange rates did not have an effect on the international tourism revenue resulting from tourists traveling to Singapore and 3. that international tourism revenue does have a positive impact on Singapore's economic growth.

Key word : exchange rate \ unit root test \ co-integration test \ error correction model \ economic growth

目錄

第一章緒論	1
第一節 研究動機與背景.....	1
第二節 研究目的.....	6
第三節 研究架構和流程.....	9
第二章文獻回顧	11
第三章研究方法	18
第一節 國際旅遊需求模型與變數的預期符號.....	18
第二節 旅遊出口導向經濟成長模型與變數的預期符號.....	19
第三節 單根檢定.....	20
第四節 共整合檢定.....	21
第五節 誤差修正模型.....	23
第四章實證結果與分析	25
第一節 資料來源與資料分析.....	25
第二節 單根檢定結果.....	30
第三節 共整合檢定結果.....	32
4.3.1 新加坡國際旅遊需求的共整合關係.....	32
4.3.2 旅遊出口導向經濟成長的共整合關係.....	34
第四節 實證結果	35
4.4.1 新加坡實質旅遊收入的迴歸估計.....	35
4.4.2 新加坡旅遊人數的迴歸估計.....	37
4.4.3 新加坡旅遊出口導向經濟成長迴歸估計.....	39
第五章結論與建議	41
參考文獻	44

圖目錄

圖 1.1	2004-2014 年赴新加坡旅遊人數	2
圖 1.2	全球國際觀光人數，2014 年	3
圖 1.3	國際觀光旅遊收入，2014 年	4
圖 1.4	觀光旅遊業對經濟貢獻的定義	5
圖 1.5	研究流程	10
圖 4.1	取對數的赴新旅遊人數	28
圖 4.2	新國取對數的實質旅遊外匯收入.....	28
圖 4.3	取對數的世界 GDP.....	29
圖 4.4	取對數的新加坡 GDP.....	29
圖 4.5	取對數的實質匯率.....	30
圖 4.6	新加坡旅遊人數迴歸誤差的趨勢圖.....	33
圖 4.7	新加坡旅遊收入迴歸誤差的趨勢圖.....	33
圖 4.8	新加坡旅遊出口導向經濟成長迴歸誤差的趨勢圖.....	35

表目錄

表 1.1	新加坡、馬來西亞、印尼三國的國際收入表現	6
表 1.2	2008-2013 年新加坡國際旅客到訪人數與旅遊業收入統計表	9
表 4.1	實證變數的單根檢定結果.....	31
表 4.2	新加坡國際旅遊需求迴歸誤差的單根檢定結果.....	33
表 4.3	新加坡旅遊出口導向經濟成長迴歸誤差的單根檢定結果.....	34
表 4.4	新加坡實質旅遊收入迴歸估計結果.....	36
表 4.5	新加坡旅遊人數迴歸估計結果.....	38
表 4.6	新加坡旅遊出口導向經濟成長迴歸估計結果.....	39

第一章緒論

第一節研究動機與背景

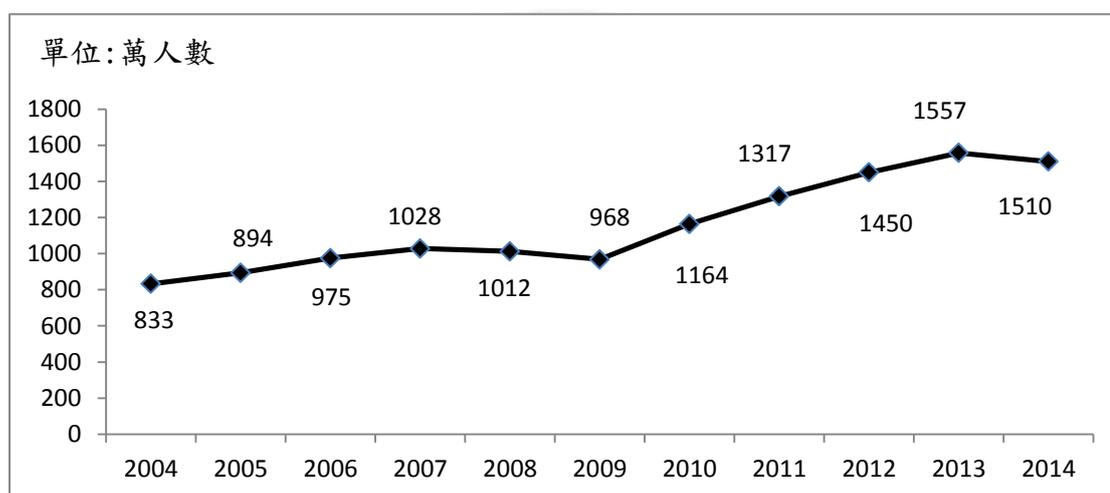
由於國民所得的提高，交通資訊的發達，以及國際視野的養成，世界已建構成一個地球村的景象。不管商務的往來或是古人所說的讀萬卷書不如行萬里路，跨國旅遊已不是難事，而是成為地球人犒賞自己及增廣見聞的一種方式。

從 1990 年代開始，很多論文都在討論國際旅遊的議題，有的文章從國際旅遊需求面出發，認為國際旅遊需求會受收入或所得、團費價格或旅遊運費、匯率等因素的影響。其中，Li et al. (2005)指出旅遊需求的自我價格彈性大部分呈現負值，且觀光客對於長期觀光價格改變的敏感度大於短期觀光價格的改變；而 Lim(1997)則指出國際旅遊是一件奢侈品。有關影響國際旅遊需求因素的探討，本研究認為是一個有趣並值得探討的研究範疇。另外一個有趣的議題是：旅遊導向的經濟成長；背景是因為經濟成長後因為對旅遊需求的增加因而帶動觀光業發展，而觀光旅遊業的發展又進一步促進經濟成長。所以國際觀光被認為對長期的經濟成長有正向的影響。這也是本研究想探討的另一個範疇。

新加坡素有"獅城"、"世界花園城"之稱，是一個城市國家，也是首都、城市、島嶼的統一體。新加坡共和國位於馬來半島最南端，由本島和 57 個島嶼組成，總面積 633 平方公里，它不僅是國際著名的名城而且高品質的文化教育體制在亞洲乃至世界名列一流。

根據新加坡官方的統計：去新加坡旅遊人數從 2009 年到 2013 年每年逐漸增

加，在 2013 年達到 1557 萬人數，創下歷史新高(如圖 1.1)；比起同年到臺灣的旅客人數 802 萬人數更為出色(資料來源：中華民國交通部觀光局)。以 2014 年赴新加坡旅遊客源分析，去新加坡的旅客以東南亞國協(ASEAN)占第一，中國大陸居第二，澳洲位居第三。2013 年新加坡人數衝到最高點的原因可能是兩大賭場渡假村的完工，也可能是新加坡連續兩年得到旅遊休閒大獎亞洲最佳城市第七名之殊榮(World's Best Awards 2013)，因此吸引人潮，而觀光帶來的收入將近 242 億新幣。

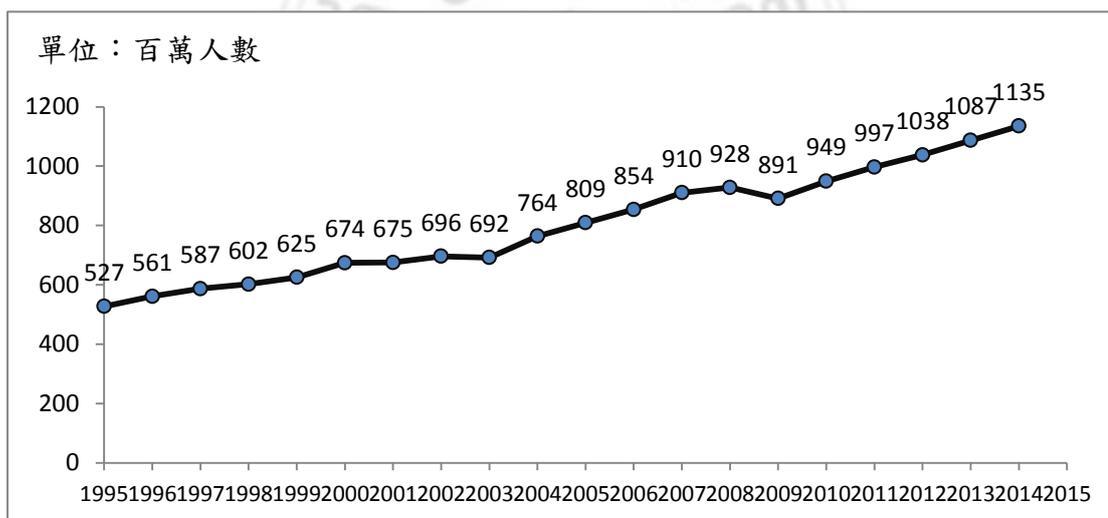


註：資料來源 Yearbook of Statistic Singapore

圖 1.1 2004-2014 年赴新加坡旅遊人數

旅遊如何促進經濟成長？Brida, Lanzilotta, Lionetti and Risso(2010)從「旅遊導向經濟成長假說」來看，認為旅遊影響經濟成長可分為四個層面來看。第一、觀光收益有助於刺激生產及硬體建設。第二、提高就業率及增加全民所得。第三、傳播科技知識，刺激研究與發展。第四、帶動其他產業的投資及提高競爭力。由此可見：旅遊是經濟成長的重要指標，國際旅遊透過不同的管道影響著經濟成長，因此旅遊人數和旅遊收入也直接帶動及影響一個國家的收入。

世界觀光旅遊人數在 2002 年至 2003 年雖曾受到 SARS 影響而微幅下降，也曾在 2008 年至 2009 年因為國際金融風暴再度呈現下降，但是由聯合國世界旅遊組織(The World Tourism Organization; UNWTO)2015 年的年度報告得知：2014 年的世界觀光旅遊人數成長了百分之 4.4，比 2013 年增加了 4800 萬人，共 11 億 3 千 5 百萬人，創下一個新的紀錄(見圖 1.2)。而且自從 2009 年國際金融風暴以來，全世界的觀光旅遊人數，連續五年超過平均成長值，並且超過 UNWTO 的預估。而隨著旅遊人數的增加所帶來的觀光收益也在 2014 年達到 1.245 兆美金(見圖 1.3)，實質上增加了百分之 3.7(不考慮匯差)。其中運輸業收益估計有 2210 億美金，占全部收入的百分之 16，和旅遊有關的出口收入高達 1.5 兆，占旅遊收入的百分之 12。

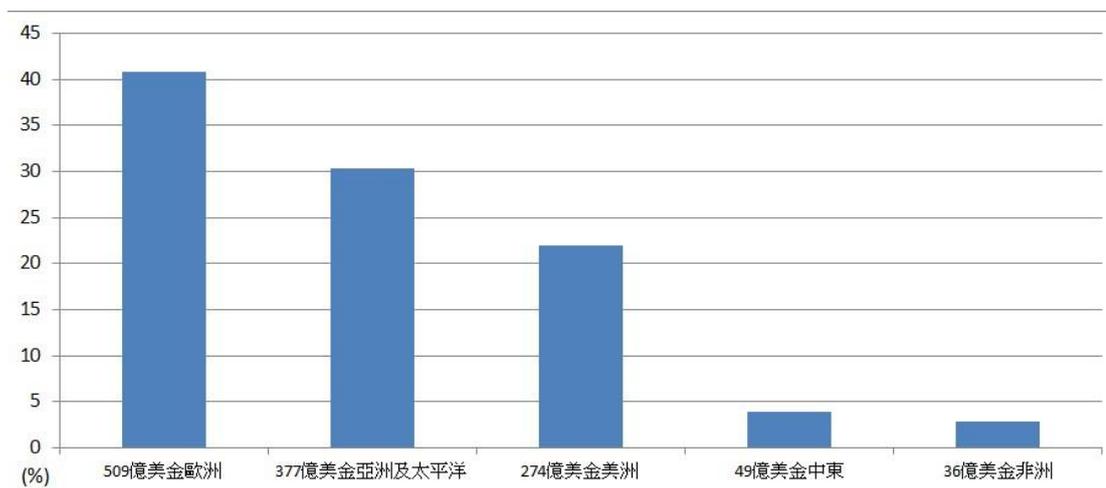


註：資料來源 世界旅遊組織(UNWTO)

圖 1.2 全球國際觀光人數，2014 年

總而言之，觀光旅遊產業對 GDP、外匯、就業機會、薪資所得都有正面影響力。觀光旅遊產業乃是各國賺取外匯存底的來源之一，在全球各國的外匯收入中，約有 8%是來自觀光收益。觀光對世界 GDP 的貢獻約有 9%，每 11 個工作

中就有一個和觀光有關¹。Cortés-Jiménez et al.(2009)更指出：觀光不僅在國際收支帳中可減輕赤字、平衡貿易逆差及增加外匯準備金，更可在經濟領域發揮乘數效果。



註：資料來源 世界旅遊組織(UNWTO)

圖 1.3 國際觀光旅遊收入，2014 年

旅遊觀光業、石油業、金融業號稱全球三大產業，其中觀光旅遊業對經濟的貢獻可從 GDP、國民就業兩方面來觀察。以新加坡為例，旅遊觀光對 2014 年 GDP 的總貢獻（包含直接、間接、誘導，見圖 1.4）是 385 億新幣，占 GDP 的百分之 10.1，2015 年的目標是 403 億新幣，占 GDP 的百分之 10.2，世界旅遊及旅行理事會(WTTC)還預測此貢獻在 2025 年可達到 558 億新幣。另外，旅遊觀光對 2014 年就業的總貢獻是替新加坡創造了 30 萬 3 千個工作機會（占就業率的百分之 8.5），2015 年就業的目標是希望替新加坡創造 31 萬零 5 百個工作機會，世界旅遊及旅行理事會(WTTC)還預測到 2025 年可達到 32 萬 3 千個工作機會，占就業率的百

¹資料來源：世界旅遊組織 2014 年度報告。

分之 7.7。因此，新加坡觀光業得到政府的投資，從 2015 年的百分之 18.5 提高到百分之 21.6（資料來源：WTTC 旅遊觀光業在 2015 年的經濟影響）。

由此可見，新加坡政府全面提升觀光業的方向是正確的，而且觀光對經濟的影響是非常有利的。和土地豐富的國家相比，新加坡在觀光發展來看或許會黯然失色，但是新加坡有多元的文化使她成為國際商業及活動中心。新加坡政府也體認其小型經濟體的特性，因此與鄰國保持聯繫、積極參與國際組織如：亞太經濟合作、東協自由貿易區等，以促進區域共榮。由於旅遊業是講求個性化和以服務為導向，所以新加坡需要繼續開發人力資源（Heng and Low，1990）。

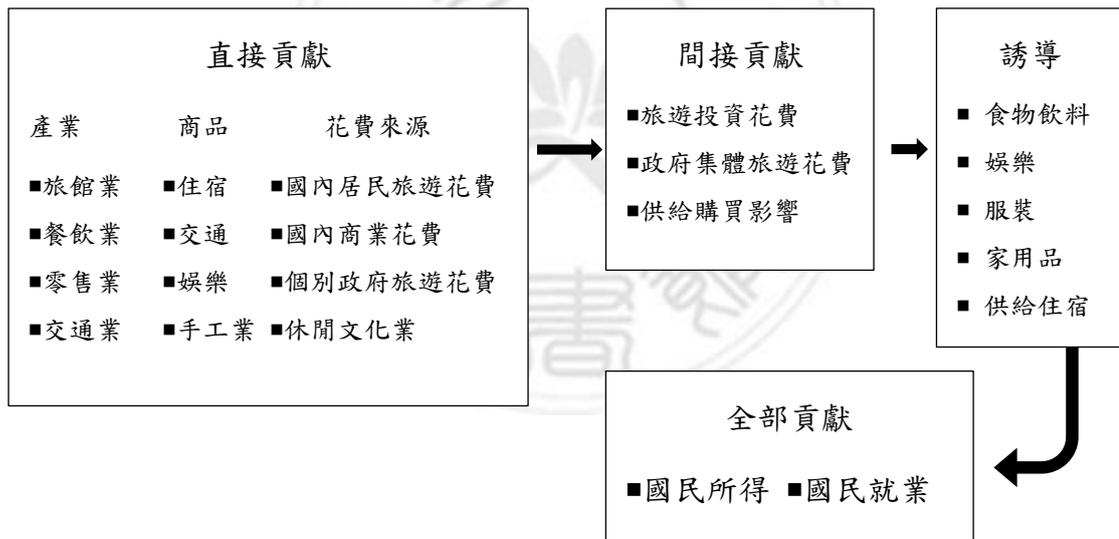


圖 1.4 觀光旅遊業對經濟貢獻的定義

第二節 研究目的

在發展經濟學²中曾提到一個概念：「自然資源豐富的地方不見得會比資源缺乏的地方富裕」，也就是說：「經濟發展的速度較慢、資源缺乏的國家為了擺脫貧窮，所以需要依靠創新的經濟策略成為前進的動力。」亞洲的新加坡就是一個發展中國家運用恰當的經濟政策擺脫貧窮進而成功的例子。

新加坡位在馬來半島最南端，位居歐、亞、非、澳洲四航線的交通中樞，全島劃分為五大區域。總人口約 520 萬人，其中華人佔總人口的 74.2%，馬來人佔 13.4%，印度人佔 9.2%，以多元文化著稱。氣候上屬熱帶海洋性，四季如夏，11-2 月是雨季，5-7 月為乾季。從天然資源、人口、面積三方面來看，都比不上鄰近的馬來西亞及印尼。但如果以全球競爭力、人均 GDP 和人均國民總收入來看，卻越超兩國甚多(見表 1.1)。

表 1.1 新加坡、馬來西亞、印尼三國的國際收入表現

國家	新加坡	馬來西亞	印尼
人均 GDP	56,319(08)	10,803(63)	3,533(116)
人均國民收入	40,070(29)	7,760(75)	2,420(133)
全球競爭力	5.65(02)	5.16(20)	4.57(034)

註：人均 GDP、人均國民收入是以美元來計價，國際排名以括弧表示。以上資料來源分別來自於國際貨幣基金(IMF, 2014)、世界經濟論壇(The World Economic Forum; WEF, 2014)、全球競爭力報告(2014-2015)。

²徐康寧、王劍(2006)提到發展經濟學以發展中國家的經濟發展為主要研究對象，強調資本累積的重要性。

世界經濟論壇(The World Economic Forum; WEF)的全球競爭力報告根據各國的經濟表現、政府效率、營商效率和基礎建設四大範疇對全球 144 個國家進行分析，旨在了解各國發展旅遊業的潛力；在各國評比中，新加坡已連續 4 年(2010-2013)排名全球第 2 名，僅次於瑞士。其中原因是：傑出又穩定的金融股票市場、有效率的勞力市場、清廉的財政部門，再加上新加坡擁有世界級的海、陸、空三方面完美基礎設施。除此之外，有遠見的經濟策略和財政管理，長期注重教育與訓練，不斷的革新與進步，這都是新加坡邁入繁榮之路的重要關鍵因素(資料來源：WEF2014)。

新加坡在 1965 年脫離馬來西亞聯邦獨立後，於 1970 至 1980 年代利用出口導向政策發展經濟，成為亞洲四小龍之一，到 80 年代末已從龍尾晉身為龍首。早期新加坡的發展是以加工出口的製造業為重心，在 1980 年代中期後，開始轉向服務業發展，使得新加坡的經濟出現重大的轉型，特別是推動跨國企業於新加坡建立海外營運總部、全球貿易商業中心、區域營運總部等計畫，成功帶領新加坡進入經濟多元化發展的階段。轉型後的新加坡在亞洲的競爭力不斷提升；最近幾年在金融、貿易、旅遊業等方面甚至超越香港。不管是面臨 1997 至 1998 年的亞洲金融風暴，還是 2003 年的 SARS，新國總能安然度過危機，創造契機(杜英儀，2010)。新加坡在 2014 年的全年經濟成長為 2.9%，其中，服務業的第四季成長率為 3.1%，旅遊收入部分也比 2013 年增加 143 億美元，國際收支帳中的經常帳是正 588 億美元³。

在一般人的觀念中，認為新國地小人稠，沒啥好玩；不過去過的人卻對這個城邦的守法紀律與乾淨的城市街道留下深刻印象。當地政府運用想像力與創造力，

³ 資料來源：新加坡早報 104 年 2 月 18 日。

結合豐富多元的人文景觀，打造獨特的觀光風情。在西元 2008 至 2009 年正當金融海嘯席捲全球之際，新加坡政府突破傳統，投資 120 億美元興建兩個賭場—聖淘沙名勝世界(Resorts World Sentosa)與濱海灣金沙酒店(Marina Bay Sands)。新加坡政府強調設立的是整合渡假村，集購物、休閒、住宿、主題樂園、會展、博弈等多用途於一身的「綜合娛樂中心」，而不是「賭場渡假村」。首先營業的是 Resorts World Sentosa，設施包括環球影城、海生館、特色旅館；2010 年 6 月，美國拉斯維加斯金沙集團投資的 Marina Bay Sands 開張，設施有展覽館、頂級餐廳、購物中心，新國政府的目標是藉由刺激服務業的成長與就業，帶動下一波的經濟成長(林健次，2012)。

根據新加坡政府 2012 公布的數據顯示，兩個賭城不僅創造了兩萬兩千多個就業機會，且讓新加坡的 GDP 成長；因為大型賭場陸續開張，到新加坡觀光的旅遊人數激增，在 2013 年到新加坡的旅客人數增長率達百分之七點五九，大幅超過世界平均值的百分之五點三，創下歷史新高(見表 1.2)。而且，2014 年旅客在新加坡逗留的天數較 2013 年增加了 0.2 天⁴。另外，根據世界旅遊及旅行理事會(WTTC)的統計，目前觀光佔新加坡 GDP 的百分之 10.1，而觀光創造的就業機會也在逐年增加。

Samimi et al.(2011)指出：觀光產業對於經濟的影響層面很廣，觀光產業不僅可以提高經濟規模，且因觀光產業本身屬於勞力密集的產業，所以也可以刺激勞務方面的需求。尤其對於發展中國家來說，為了滿足上述的需求，勢必要增加娛樂設備、交通運輸、食宿設施三方面的供給。

⁴資料來源：Yearbook of Statistics Singapore，2015

表 1.2 2008-2013 年新加坡國際旅客到訪人數與旅遊業收入統計表

年份	國際旅客到訪人數(百萬人數)	旅遊業收入(十億新元)
2008	10.1	15.2
2009	9.7	12.8
2010	11.6	18.9
2011	13.2	22.3
2012	14.5	23.1
2013	15.6	23.5

資料來源：新加坡旅遊局

Lim(1997)等文獻指出影響國際觀光旅遊需求的因素包括：所得、運輸成本、相對價格等量化因素。匯率為兩國貨幣的交換率，本研究在此以實質匯率代表國際觀光旅遊的相對價格。在預算有限的情形下，如果本國貨幣疲軟，換得的外幣相對減少，因此匯率的變動可能會帶動觀光客消費習慣的改變。以更廣大的角度來看，由於各國的人力、資本、技術的互相流通，造成大量的外匯需求，穩定的外匯供給成為金融穩定的關鍵要素，所以為了因應全球化時代的來臨，政府的匯率政策勢必對於國際觀光旅遊的發展產生巨大的影響。GDP 亦稱國內生產毛額，是指一國境內的人民在某一單位時間內所生產提供的最終商品與勞務的市場價值，是衡量一個國家或地區經濟狀況和發展水平的重要指標。本研究在此先以 Meurer(2010)的估計方程式為架構，以新加坡的資料進行研究，探討世界所得與實質匯率對新加坡旅遊需求的影響。再以 Brida, Lanzilotta, Lionetti and Riss(2010)之實證模型為架構，探討旅遊觀光收入是否會提升新加坡的經濟成長。

第三節 研究架構和流程

本研究的研究架構：第一章為緒論，分為第一節研究動機與背景；第二節研

究目的；第三節研究架構和流程。第二章為文獻回顧。第三章為研究方法，包含第一節國際旅遊需求模型與變數的預期符號；第二節旅遊出口導向經濟成長模型與變數的預期符號；第三節單根檢定；第四節共整合檢定；第五節誤差修正模型。第四章為實證結果與分析，包含第一節資料來源與資料分析；第二節單根檢定結果；第三節共整合檢定結果；第四節實證結果。第五章為結論與建議。而本研究的研究流程如圖 1.5。

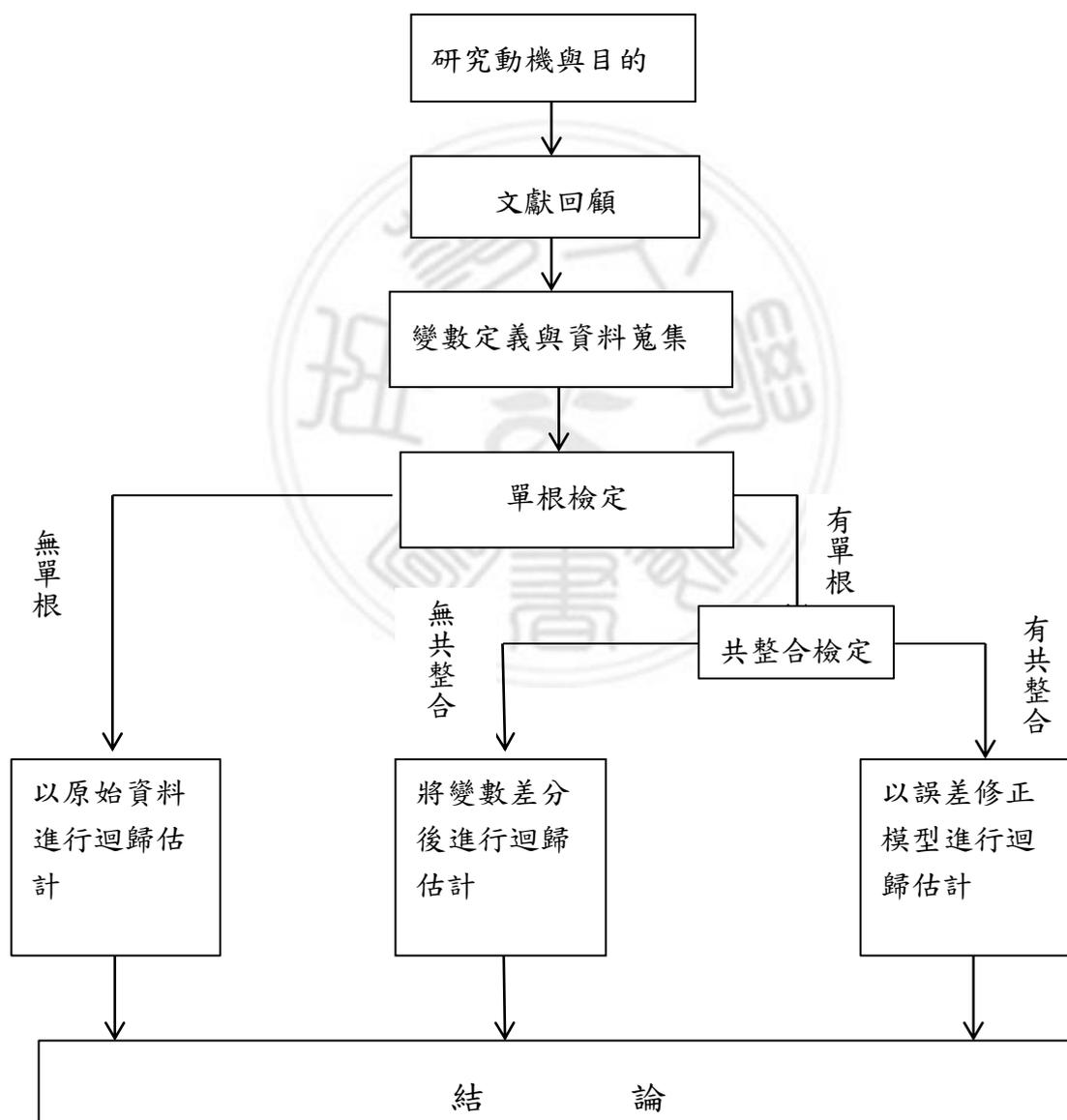


圖 1.5 研究流程

第二章文獻回顧

因為經濟成長帶來社會繁榮、附加價值高和提高生活水平，所以一直是經濟方面研究的課題。早期的文獻探討重點放在出口對生產量增加的貢獻，有爭論的地方是要透過減低外匯限制還是增加競爭力。很多的論文也確定出口和經濟成長之間的正向關係；而現在最新的興趣則是在討論旅遊觀光和經濟成長的關係，也就是旅遊導向的經濟成長假說(Tourism-Led Growth Hypothesis；TLGH)。

Lanza and Pigliaru(1995)從經濟學家盧卡斯(Lucas)的人力資本累積的經濟成長理論設立模型，得到結論有二，第一：生產部門的技術發展如果高過觀光部門，觀光專業化就會跟著成長。第二：經濟體越小，抵銷經濟差距的貿易條件則越小；因此國家越小，觀光專業化的機會成本也越小。有著豐富自然資源的旅遊專業國，即使增加貿易條件也不能平衡技術差距，但是藉著開發旅遊資源，卻可以調整技術差距和促進經濟成長。該篇文章最後提到專業化旅遊未必是解決經濟發展和成長的靈丹妙藥，例如：旅遊觀光業積極影響經濟成長的黃金時光是在 1980 年代，但是從 1990 年代起旅遊就不是促進經濟成長的必要條件。

Balaguer and Cantavella-Jordá(2002) 以西班牙為例，內容提到國際觀光不同於一般商品出口，消費來自於會移動的顧客，而不是一般產品，並可經由觀光帶動其他經濟部門發展。

聶建中、周明智(2002)以臺灣旅遊業為研究對象，選取自 1956-2000 年的資料，討論實質 GDP、CPI、匯率和觀光人數、旅遊收入之間的關係。由共整合分析中，發現來台觀光人數與 CPI、外匯收入、匯率、實質 GDP 間存在互相影響

的現象。

Demir(2004)以土耳其為例，探討 2001 年貨幣操作如何影響旅遊需求?由於 911 事件、國際金融風暴等國際大事的發生，造成 2001 年國際觀光客總數銳減，但至土耳其觀光的人數和收入卻有增加，這要歸功於土耳其里拉的貶值。結果，里拉的貶值對土耳其商業發展雖有重大傷害，以及造成人均收入減少；影響到土耳其人不出國旅行，喜歡土耳其的觀光客也不來了。從旅遊的特性來看，旅遊需求是非常具有彈性；貨幣升值雖會造成旅遊收入增加，但也會使需求量減少。短期來看，貨幣貶值可能會增加進口、減少出口，也會吸引觀光客；但是政府貶值政策應在確定的狀況下實施。

Nowak et al.(2007)認為出口可以透過兩種管道刺激長期經濟成長。第一：根據出口導向成長假說(Export-Led Growth Hypothesis；ELGH)，出口可提高經濟全面效率。第二：引進資金投資資本財，從而提高資本構成水平。該文提供了一個清楚又明確的證明：資本財進口連結了出口和整體經濟成長。文中強調外國資本的投入對國家經濟成長有正面貢獻，而國內經濟成長速度取決於出口的貿易壟斷程度。作者使用 Johansen 共整合檢定及多重 Granger 因果關係檢定來分析「旅遊導向成長假說」(Tourism-Led Growth Hypothesis；TLGH)應用在西班牙的經濟發展狀況(1960-2003)。

Lee(2008)提到新加坡觀光得到政府大力支持，新加坡旅遊局推動「獨特新加坡」營銷活動，隨後在世界各地不同的重要市場裡進行觀光行銷，例如在德國的貿易展推銷新加坡，希望為新國帶來人潮與錢潮。一般認為觀光對於創造就業機會、累積人力資源及創造強勢貨幣有積極貢獻。特別是以勞務出口的國家來說，

從觀光產生的收入占非常重要的比例。

雖然新加坡是一個小島國家，卻是世界經濟強國之一。快速經濟增長和驚人的經濟成就已擄獲其他國家的注意力。新加坡的自然景點非常少，它的大部分景點都是人造的；例如：聖淘沙島和中國花園。不管升級或維護現有的旅遊景點和基礎設施，如果要達成以上目標，勢必通過經濟成長才可能完成。

Cortés-Jiménez et al.(2009)將國際觀光當作出口活動來看，可透過幾個路徑來達到長期的增長。第一：小國可從觀光專業化得到好處，提高更快速的成長。第二：增加外匯存底可減緩外匯限制，增加資本財的進口，更進一步提高國內投資和消費來增加國際競爭力。第三：經過好的經營管理，提供舒適的設備，運用藝術和歷史背景，加上有效率的人力資源，即可塑造成一個有特色的旅遊地。尤其世界有名的旅遊地都是已發展國家，發展中國家則努力模仿已發展國家的經驗，因此該篇論文研究對象是西班牙、義大利兩個已開發國家。該篇論文分別使用義大利在 1954-2000 的年資料、西班牙在 1964-2000 年的資料，來討論「旅遊業和出口業作為經濟發展的方法」。該文採用共整合與 Granger 因果關係進行分析。變數包含實質人均 GDP、物質資本、人力資本(中等教育水準人口比例)、傳統出口總值、人均旅遊收入等五個變數。最後結果顯示：西班牙與義大利皆符合出口導向成長假說(Export-Led Growth Hypothesis ; ELGH)、旅遊導向成長假說(Tourism-Led Growth Hypothesis ; TLGH)；經濟成長、出口和國際旅遊發展存在雙向關係。所以傳統出口和國際觀光被認為是提高經濟發展的重要管道，對於這兩國的長期經濟成長來說，物質資本和人力資本是關鍵因素。該篇論文引用 Mankiw(2004)的觀點，出口擴張可以改善經濟資源分配效率及引起生產力增加。從需求面來看，如果國內的資源有限，需求量小，國內的經濟成長就無法提高。

一個以自由貿易、出口業並藉著擴大外需刺激經濟成長策略的國家，可利用出口刺激經濟成長，例如：提升經濟規模、普及工業技術知識。

Brida, Lanzilotta, Lionetti and Risso(2010)提到國際觀光對國家長期經濟成長有正向的影響。根據出口導向成長假說(Export-Led Growth Hypothesis ;ELGH)，觀光不但可以賺取外匯，也可以成為生產物品的資本財；並且創造就業機會，刺激投資基礎建設，提升競爭力。最重要的是在傳播科技知識方面，刺激研究發展，對於人力資源的累積，觀光都扮演一個重要角色。他的研究目的分為 2 方面；第一：烏拉圭在觀光和經濟成長之間是否有長期的均衡關係？第二：如果有，人均 GDP、實質收入、實質匯率三者之間是否有因果關係？

該文採用烏拉圭 1987 年第一季至 2006 第四季的資料，並且比較其他相關研究(和 TLG 理論有關)；經過 t 檢定、共整合及 Granger 因果關係檢定，得到 3 個結論。第一:烏拉圭的觀光活動受到季節性(夏季)及阿根廷觀光人數的影響。第二:阿根廷的觀光消費對烏拉圭的人均 GDP 有單方面的正向相關影響。另外 2006 年時，烏拉圭和阿根廷之間的橋樑和道路被封鎖，造成阿根廷旅客的減少；來自巴西的觀光客反而快速增加，造成這種現象的主要原因是烏拉圭的貨幣貶值。最後，在其他實證結果中發現：「觀光和經濟成長有雙向關係的國家有:臺灣、義大利、希臘、西班牙、中國及模里西斯、賽浦路斯；而觀光影響經濟成長的國家範例則多於經濟成長帶動觀光發展的國家。」

Meurer(2010)以巴西為例，討論匯率、全球 GDP 和旅遊人數及旅遊收入之間的關係。這篇研究主要分析巴西觀客的旅行消費行為，該研究採用西元 1970-2007 年的年資料及 1989-2007 年的季資料。經過 ADF 單根檢定、Johansens

的共整合檢測及 Error Correction Mechanism(ECM)模型與因果關係得到結論。這篇文章採用的變數有全球 GDP、旅遊人數、旅遊收入、實質匯率，經過一階差分後資料穩定。根據實證結果顯示：到巴西的旅遊人數對全球 GDP 的反應相當敏感，但是對匯率的反應則較不敏感。而匯率對巴西旅遊收入的影響會遞延四期。

Figini and Vici(2010)研究 1980-2005 年間 150 多個國家觀光專業化和經濟成長之間的關係，藉著多國的資料研究，這篇論文有助於討論經濟成長、國家規模和旅遊專業化三者之間關係。作者也提到經濟成長並不會降低貧困和維持社會平等，因此，觀光和社會平等之間的關連性並不在這篇研究範疇內。

Brida and Pulina(2010) 對於旅遊和經濟成長之間的關係提供全面的文獻綜述，就是對於旅遊導向經濟成長假說(TLGH)進行探討。總體而言，實證研究結果，提供證據證明確實是旅遊活動推動經濟成長。該文的結論如下：第一：出口導向經濟成長假說(ELGH)在大部分國家表現是相當弱的；無論在已開發國家或開發中國家，旅遊導向經濟成長假說(TLGH)都得到證實，藉著提升觀光活動當作經濟成長的動力，將使經濟部門得到好處。第二：觀光和 GDP 之間存在雙向關係的國家有：臺灣、土耳其、馬來西亞、西班牙。如果觀光受到景氣、觀光客喜好等外在因素的影響，在提升開放外國投資和國際觀光上，政府扮演關鍵性角色。第三：以塞浦路斯為例，出現經濟發展影響觀光單向因果關係現象，這需要另外的經濟工具來評估旅遊導向經濟成長假說(TLGH)。第四：從觀光得到的正面利益也帶來一些問題，例如：旅遊導向經濟成長假說(TLGH)可以持續多久?最近有文獻在討論觀光帶來的負面影響，例如：社會平等性、自然資源的破壞等議題。

Cortés-Jiménez, Nowak and Sahli (2011)採用非洲突尼西亞 1975-2007 採用非洲突尼西亞 1975-2000 的資料,分析觀光出口、資本進口和經濟成長之間的關係,採用 Johansen 共整合檢定及多變量的因果檢驗,發現變數之間相互作用,使用向量誤差修正模型之後進行迴歸分析。

該文作者認為觀光可透過以下兩種途徑影響經濟成長:一種是旅遊導向經濟成長假說(TLGH);另一種是旅遊資本進口引導經濟成長(Tourism Capital Imports To Growth; TKIG)。以非洲突尼西亞來說,旅遊導向經濟成長假說(TLGH)不成立,但旅遊資本進口引導經濟成長(Tourism Capital Imports To Growth; TKIG)有短期影響現象。從全面來看,旅遊對資助該國進口的資本財貢獻卓越,但並不是長期經濟成長的動力。相反的,這篇研究結果支持「經濟成長領導旅遊」理論;也就是說,突尼西亞的經濟成長會影響旅遊資本財的進口。

柏婉貞(2012)採用 1995-2006 年間,以世界 88 國家為樣本,討論「各國旅遊引導成長假說」。變數有旅遊支出、旅遊收入、資本投入、進口貿易、出口貿易和人均 GDP。得到實證結果發現歐、亞、非三洲的表現不太一致。高旅遊密度、低所得的非洲國家,普遍支持旅遊導向經濟成長假說(TLGH);中高所得的歐美國家則不支持旅遊導向經濟成長假說(TLGH),換句話說,旅遊發展無法促進經濟成長;亞洲的高旅遊密度國家(斯里蘭卡、馬來西亞、泰國),結果表示旅遊發展有助於提升國家的經濟成長,但對低旅遊密度國家來說,旅遊對各國的經濟成長幫助有限。

Bouzahzah and El Menyari(2013)以摩洛哥和突尼西亞為研究對象,採用

1980-2010 的年資料，探討旅遊業對這兩個國家經濟成長的影響，以驗證旅遊導向經濟成長假說(TLGH)。其採用了共整合、Granger 因果關係與誤差修正模型等方法去檢定實質旅遊收入、實質匯率和經濟成長三者之間的關係。得到兩個結論；第一：違背了旅遊導向經濟成長假說(TLGH)的預測，Granger 因果檢驗結果證實，這種假設是僅適用於兩國短期的發展。第二：在長期關係中，經濟成長對國際旅遊收入具有單向因果關係。

該文作者最後的結論認為，主導大眾旅遊的政策並不總是從經濟成長得到益處；並警告風險存在於當遊客和設施（賓館，大型渡假村等）不斷增加時，這可能會導致長期的旅遊產品品質的惡化和實質人均旅遊收入的減少。當務之急是政府機構、旅遊策劃者和投資者認識到觀光部門的長期經濟利益的影響。一個成功的戰略，不應該只有在增加遊客人數和旅遊收入來衡量旅遊業的發展；應該是從東道國的總體發展目標，來評估旅遊業。在這樣的背景下，建議摩洛哥和突尼西亞政府不應該支持新的上層建造工程，如酒店和餐館；應鼓勵私人和公共組織以改善現有的基礎設施和國家的形象，以達到更高客房出租率。特別是在交通、能源、通訊、教育、住房、衛生、健康和衛生等方面，因為發展旅遊業可以帶來新的基礎設施。實際上，對於發展中國家來說，旅遊可以成為一個達成經濟發展的驅動力。

李芳純(2013)以臺灣為例，利用 Joansen 共整合檢定來探討臺灣觀光旅遊業與經濟發展的關係。實證結果證明當臺幣貶值時，來臺旅遊總人數會提高；另外世界景氣好轉時，來臺旅遊的外國人士會增加。所以臺灣旅遊和經濟發展會相互影響，但世界經濟發展卻比臺灣經濟發展對臺灣國際旅遊業影響更為顯著。

第三章研究方法

第一節 國際旅遊需求模型與變數的預期符號

1. 國際旅遊需求實證模型

Lim(1997)指出一般的國際旅遊需求模型可表示如下：

$$DT_{ij} = f(Y_j, TC_{ij}, RP_{ij}, ER_{ij}, QF_i) \quad (3.1)$$

其中， DT_{ij} 代表母國 j 對旅遊目的國 i 的國際旅遊需求。 Y_j 代表母國 j 的所得。 TC_{ij} 代表母國 j 到旅遊目的國 i 的運輸成本。 RP_{ij} 代表相對價格，也就是旅遊目的國 i 的價格與母國 j 及其他目的國的價格之比。 ER_{ij} 代表匯率，也就是一單位母國 j 的貨幣所能兌換到的旅遊目的國 i 的貨幣數量。 QF_i 代表旅遊目的國 i 的質化因素。

Meurer(2010)以(3.1)為基礎，以巴西為研究對象，分別用「巴西的旅遊收入與赴巴西的旅遊人數」來代表全球對巴西的旅遊需求，以取代 DT_{ij} ；接著，Meurer(2010)以全球的 GDP 來代表全球的所得水準藉此取代 Y_j ；最後，Meurer(2010)以美國與巴西的實質匯率代表相對價格 RP_{ij} ，藉以探討世界所得與實質匯率對巴西的旅遊收入與赴巴西的旅遊人數的影響。

本研究在此以 Meurer(2010)的架構為基礎，以新加坡為研究對象。實證用的旅遊需求模型設定如下：

$$LREV_t = \alpha_0 + \alpha_1 LWGDP_t + \alpha_2 LRER_t + \varepsilon_{LREVt} \quad (3.2)$$

與

$$LN_t = \beta_0 + \beta_1 LWGDP_t + \beta_2 LRER_t + \varepsilon_{LNt} \quad (3.3)$$

其中， $LREV_t$ 代表取對數的實質新加坡旅遊收入； LN_t 代表取對數的赴新加坡旅遊人數； $LWGDP_t$ 代表取對數的實質世界 GDP； $LRER_t$ 代表取對數的美國與新加坡之間的實質匯率； ε_{LREVt} 與 ε_{LNt} 代表迴歸誤差。

2.變數的預期符號

本研究預期世界 GDP 的係數為正，也就是 $\alpha_1 > 0$ ，代表世界所得愈高則新加坡的旅遊收入愈高；或 $\beta_1 > 0$ ，代表世界所得愈高則赴新加坡旅遊的人數愈多。而實質匯率的係數亦為正，也就是 $\alpha_2 > 0$ ，代表實質匯率愈高(新加坡幣相對於美元實質貶值愈多)則新加坡的旅遊收入愈高；或 $\beta_2 > 0$ ，代表實質匯率愈高(新加坡幣相對於美元實質貶值愈多)則赴新加坡旅遊的人數愈多。

第二節旅遊出口導向經濟成長模型與變數的預期符號

本研究的第二部分以 Brida, Lanzilotta, Lionetti and Risso(2010)之實證模型為架構，探討旅遊觀光業是否會提升新加坡的經濟成長。實證模型如下：

$$LSGDP_t = \vartheta_0 + \vartheta_1 LREV_t + \vartheta_2 LRER_t + \varepsilon_{LSGDPt} \quad (3.4)$$

其中， $LSGDP_t$ 代表取對數後的新加坡國內生產毛額； $LREV_t$ 代表新加坡的旅遊收入； $LRER_t$ 代表新加坡幣相對於美元的實質匯率； ε_{LSGDPt} 代表迴歸誤差。本研究預期(1) $\vartheta_1 > 0$ ，也就是新加坡的旅遊收入對新加坡的經濟成長有正的影響；(2) $\vartheta_2 > 0$ ，也就是新加坡幣相對於美元實質貶值時會帶動新加坡的經濟成長。

第三節單根檢定

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。

Granger and Newbold(1974)、Nelson and Plosser(1982)等文皆指出：經濟及統計上有許多重要的變數都存在著非定態(non-stationary)的現象，而且直接將非定態的時間序列變數拿來做迴歸分析，將會產生假性迴歸(spurious regression)的問題。

所以本研究採用 ADF 檢定(Augmented Dickey-Fuller test)來檢定單根以避免上述問題的發生。

ADF 檢定(Augmented Dickey-Fuller test)的形式共有三種：

1.不含截距項與時間趨勢的模型

$$\Delta Y_t = \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \theta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3.5)$$

2.含截距項不含時間趨勢的模型

$$\Delta Y_t = a_0 + \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \theta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3.6)$$

3.含截距項與時間趨勢的模型

$$\Delta Y_t = a_0 + \gamma Y_{t-1} + \delta t + \sum_{i=1}^p \theta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3.7)$$

虛無假設為 $H_0: \gamma = 0$ (Y_t 有單根) vs. 對立假設為 $H_1: \gamma \neq 0$

Δ 代表一階差分； a_0 代表截距項； δ 代表時間趨勢係數； t 代表時間趨勢； p 代表最適落後期數； ε_t 代表殘差項。 $\sum_{i=1}^p \theta_i \Delta Y_{t-i}$ 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，序列為非定態的時間序列，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。

第四節 共整合檢定

因為許多總體經濟變數都具有非定態性質，所以若以非定態的時間序列進行迴歸分析將會出現假性迴歸的現象。雖然，可以用差分的方式使變數成為定態序列，然而差分之後變數間將失去長期的訊息，因此，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現象，原有迴歸推論仍有其經濟意義。

所謂共整合是指：一組 $I(1)$ 的變數，在做了線性組合後變成了 $I(0)$ 的定態新序列，共整合的經濟涵意為變數間具有長期關係，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。

由於本研究以(3.2)式與(3.3)式進行旅遊需求函數的估計，故在此以 Engle and Granger(1987)所提出的二階段自我迴歸分析法(two-stage autoregression procedure)來檢驗變數間是否具有共整合。首先，本研究先對(3.2)式與(3.3)式進行迴歸估計，估得的迴歸式如下所示：

$$\widehat{LREV}_t = \hat{\alpha}_0 + \hat{\alpha}_1 LWGDP_t + \hat{\alpha}_2 LRER_t \quad (3.8)$$

與

$$\widehat{LN}_t = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 LWGDP_t + \hat{\beta}_2 LRER_t \quad (3.9)$$

接著，求出迴歸誤差如下所示：

$$\varepsilon_{LREV_t} = LREV_t - \widehat{LREV}_t = LREV_t - \hat{\alpha}_0 - \hat{\alpha}_1 LWGDP_t - \hat{\alpha}_2 LRER_t \quad (3.10)$$

與

$$\varepsilon_{LN_t} = LN_t - \widehat{LN}_t = LN_t - \hat{\beta}_0 - \hat{\beta}_1 LWGDP_t - \hat{\beta}_2 LRER_t \quad (3.11)$$

然後對 ε_{LREV_t} 與 ε_{LN_t} 進行單根檢定，(1)如果 ε_{LREV_t} 具有單根，則代表 $LREV_t$ 、 $LWGDP_t$ 與 $LRER_t$ 三者之間沒有共整合關係。(2)如果 ε_{LN_t} 具有單根，則代表 LN_t 、 $LWGDP_t$ 與 $LRER_t$ 三者之間沒有共整合關係。

本研究再對(3.4)式進行迴歸估計，估得的迴歸式如下所示：

$$\widehat{LSGDP}_t = \hat{\vartheta}_0 + \hat{\vartheta}_1 LREV_t + \hat{\vartheta}_2 LRER_t \quad (3.12)$$

接著，求出迴歸誤差：

$$\varepsilon_{LSGDP_t} = LSGDP_t - \widehat{LSGDP}_t = LSGDP_t - \hat{\vartheta}_0 - \hat{\vartheta}_1 LREV_t - \hat{\vartheta}_2 LRER_t \quad (3.13)$$

然後對 ε_{LSGDP_t} 進行單根檢定，如果 ε_{LSGDP_t} 具有單根，則代表 $LSGDP_t$ 、 $LREV_t$ 與 $LRER_t$ 三者之間沒有共整合關係。

第五節 誤差修正模型

當(3.10)式的迴歸誤差沒有單根，呈現定態時，則代表 $LREV_t$ 、 $LWGD P_t$ 與 $LRER_t$ 三者之間具有共整合關係。同理，若(3.11)式的迴歸誤差沒有單根，呈現定態時，則代表 LN_t 、 $LWGD P_t$ 與 $LRER_t$ 三者之間具有共整合關係。最後，若(3.13)式的迴歸誤差沒有單根，呈現定態時，則代表 $LSGDP_t$ 、 $LREV_t$ 與 $LRER_t$ 三者之間有共整合關係。此時，須把變數間的長期均衡關係納入考慮，故本研究採用誤差修正模型(error correction model)先對國際旅遊需求模型進行估計，並探討世界GDP和實質匯率對赴新加坡的旅遊人數和新加坡的旅遊收入的影響。實證模型如下：

$$\begin{aligned} \Delta LREV_t = & \tau_0 + \tau_1 \varepsilon_{LREV,t-1} + \sum_{i=1}^p \pi_i \Delta LREV_{t-i} + \sum_{i=1}^p \rho_i \Delta LWGD P_{t-i} \\ & + \sum_{i=1}^p \omega_i \Delta LRER_{t-i} + \mu_{1t} \end{aligned} \quad (3.14)$$

與

$$\begin{aligned} \Delta LN_t = & \varphi_0 + \varphi_1 \varepsilon_{LN,t-1} + \sum_{i=1}^p \lambda_i \Delta LREV_{t-i} + \sum_{i=1}^p \psi_i \Delta LWGD P_{t-i} \\ & + \sum_{i=1}^p \Phi_i \Delta LRER_{t-i} + \mu_{2t} \end{aligned} \quad (3.15)$$

接著再對旅遊出口導向經濟成長模型進行估計，探討旅遊收入與實質匯率對新加坡經濟成長的影響，實證模型如下：

$$\begin{aligned} \Delta LSGDP_t = & \epsilon_0 + \epsilon_1 \epsilon_{LN,t-1} + \sum_{i=1}^p \eta_i \Delta LSGDP_{t-i} + \sum_{i=1}^p \zeta_i \Delta LREV_{t-i} \\ & + \sum_{i=1}^p \rho_i \Delta LRER_{t-i} + \mu_{3t} \end{aligned} \quad (3.16)$$

其中， $\epsilon_{LREV,t-1}$ 、 $\epsilon_{LN,t-1}$ 與 $\epsilon_{LSGDP,t-1}$ 代表誤差修正項，也就是共整合迴歸式中的落遲殘差項。 μ_{1t} 、 μ_{2t} 與 μ_{3t} 代表具有白噪音(white noise)的殘差項，其平均數為零，變異數為常數。本研究以 AIC(Akaike information criterion)最小法則來選擇最適的落後期數 p 。



第四章實證結果與分析

第一節資料來源與資料分析

本研究在此以 Meurer(2010)的架構為基礎，以新加坡為研究對象。在此以赴新加坡的旅遊人數和新加坡的實質旅遊收入來做為衡量國際旅客對赴新加坡觀光旅遊需求的代理變數，而以世界 GDP 和實質匯率做為影響國際旅客對赴新加坡觀光旅遊需求的所得和相對價格的代理變數，探討世界 GDP 和實質匯率對赴新加坡的旅遊人數和新加坡的實質旅遊收入的影響。接著，以 Brida, Lanzilotta, Lionetti and Risso(2010)之實證模型為架構，探討新加坡的實質旅遊收入是否會帶動新加坡的經濟成長。

本研究採用年資料，研究期間從 1980 年至 2014 年。其中，有關新加坡的旅遊收入和旅遊人數資料取自新加坡資料局，1980-2007 年的資料摘錄自 Yearbook of Statistic Singapore；2008-2014 年的資料則從新加坡資料局的網站獲得。全球所得(World GDP)、新加坡的國內生產毛額、匯率與消費者物價指數均取自國際貨幣基金的世界經濟展望資料庫(World Economic Outlook Database)。各變數的計算方法與經濟含義說明如下：

1. 取對數的新加坡實質旅遊外匯收入(log of real tourism revenues from international travel，簡稱 $LREV_t$)

$$LREV_t = \ln \left(\frac{TR_t}{CPI_{USA,t}^{2014}} \right) \quad (4.1)$$

TR_t 代表以美元表示的新加坡名目旅遊外匯收入，其單位為元、 $CPI_{USA,t}^{2014}$ 代表以

2014 年為基期的美國消費者物價指數，原始資料是以 1982-1984 為基期，為了有共同的比較基準，本研究將美國的消費者物價指數調整為以 2014 為基期⁵。旅遊外匯收入除以消費者物價指數後再取對數即為 $LREV_t$ 。 $LREV_t$ 的值越大，代表實質旅遊外匯收入越高。Katircioglu(2009)指出：因為國際觀光旅遊是國家重要的外匯準備來源之一，對國家資本財進口的資金籌措有明顯的貢獻，所以旅遊外匯收入可以減輕國際收支平衡的壓力。

2.取對數的赴新旅遊總人數(log of number of total foreign travellers in Singapore，簡稱 LN_t)。

3.取對數的實質匯率(log of real exchange rates，簡稱 $LRER_t$)

$$LRER_t = \ln \left(E_{SGD/USD} \times \frac{CPI_{USA,t}^{2014}}{CPI_{Singapore,t}^{2014}} \right) \quad (4.2)$$

其中，SGD 代表新加坡幣、USD 代表美元、 $E_{SGD/USD}$ 代表一美元所能兌換到的新加坡幣，為名目匯率、 $CPI_{Singapore,t}^{2014}$ 代表以 2014 年為基期的新加坡消費者物價指數。 $CPI_{USA,t}^{2014}$ 代表以 2014 年為基期的美國消費者物價指數，原始資料是以 1982-1984 為基期，為了有共同的比較基準，本研究將美國的物價指數調整為以 2014 為基期，再進行實質匯率的換算。實質匯率上升代表新國貨幣實質貶值（因為 $LRER_t$ 代表一單位美國財貨組合所能兌換到的新加坡財貨組合數量，故 $LRER_t$ 越高表示一單位美國財貨組合可以換到更多單位的新加坡財貨組合，因

⁵ 新加坡的旅遊外匯收入原來的單位為百萬新加坡幣，本研究為了統一各變數的幣別與單位，所以將新加坡的旅遊外匯收入除以新幣兌美元的匯率，求得以百萬美元表示的旅遊外匯收入，再將其換算為以元表示的旅遊外匯收入，然後再除以以 2014 年為基期的美國消費者物價指數，換算為以美元表示的實質旅遊外匯收入，然後再取對數。

此表示新幣實質貶值)。Demir(2004)指出：相對價格是影響國際旅遊的重要因素之一，因此實質匯率所代表的經濟意涵是可以將實質匯率視為赴新國旅行的相對價格，如果相對價格越高，則表示去新國旅行的成本愈高故赴新國旅遊的人數越少。此外，Husein and Kara(2011)指出：旅遊目的國的實質匯率上升(該國貨幣實質貶值)亦會帶動該國經濟成長，所以當實質匯率上升時，旅遊目的國的國際競爭力將會增加。

4.取對數的新加坡實質 GDP (log of real GDP，簡稱LSGDP_t)：新加坡的國內生產毛額(SGDPBU_t)取自國際貨幣基金的世界經濟展望資料庫(World Economic Outlook Database)，原來的單位為十億美元，按當期價格(current price)計算。本研究將單位更換為美元並平減美國的消費者物價指數後取對數：

$$LSGDP_t = \ln \left(\frac{SGDPBU_t}{CPI_{USA,t}^{2014}} \right) \quad (4.3)$$

5.取對數的世界 GDP (natural log of world GDP，簡稱LWGDPT_t)：世界所得(WGDPU_t)取自國際貨幣基金的世界經濟展望資料庫(World Economic Outlook Database)，按當期價格(current price)計算，單位為十億美元。本研究將單位更換為美元並平減美國的消費者物價指數後取對數：

$$LWGDPT_t = \ln \left(\frac{WGDPU_t}{CPI_{USA,t}^{2014}} \right) \quad (4.4)$$

有關各變數的歷史趨勢圖請見圖 4.1 至圖 4.5。

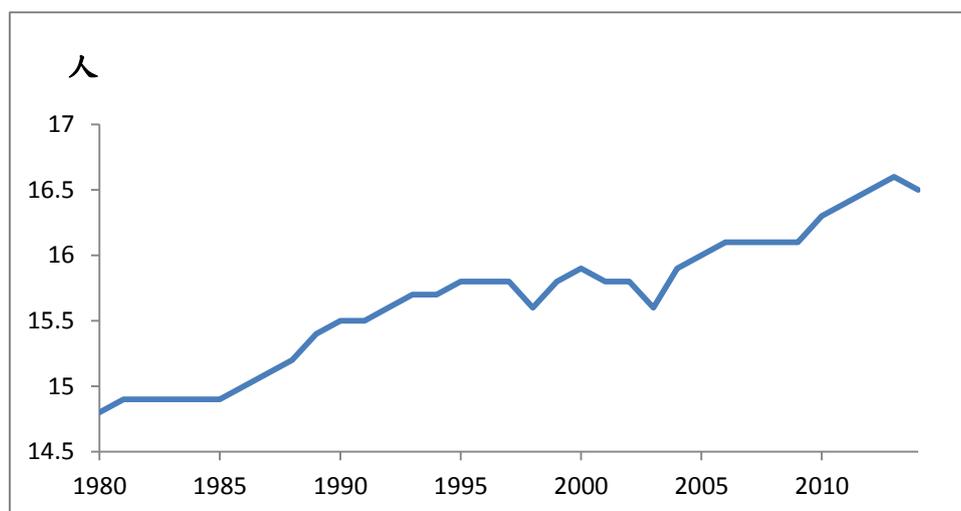


圖 4.1 取對數的赴新旅遊人數

從圖 4.1 得知：1997-1998 年赴新旅遊人數減少，乃適逢東南亞金融風暴；2002-2003 年人數減少是因為 SARS；而 2007-2009 年微幅下降是因為國際金融海嘯所致。

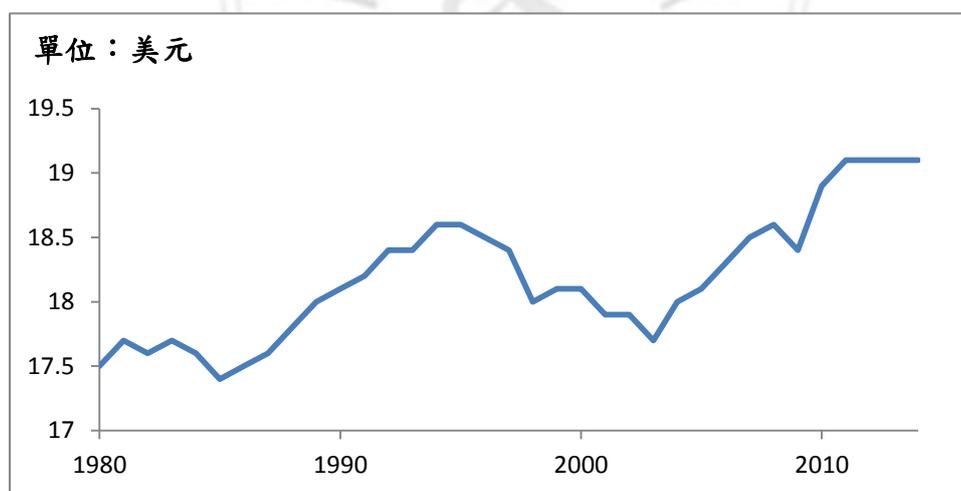


圖 4.2 新國取對數的實質旅遊外匯收入

造成 1983-1985 年旅遊收入減少的原因可能是因為日本的泡沫經濟，1995-2003 年大部分時間呈現下降趨勢是因為東南亞金融風暴與 SARS 先後發生，2008-2009 年下降則是因為全球的金融海嘯。

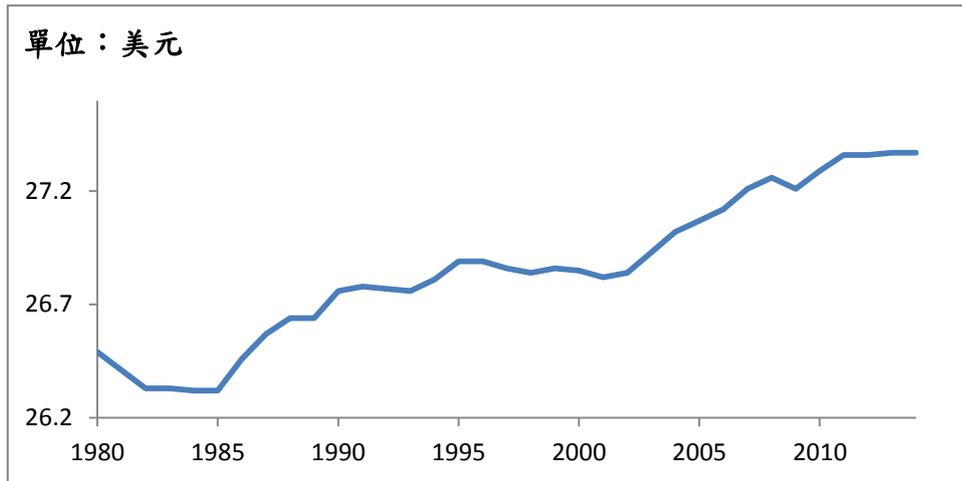


圖 4.3 取對數的世界 GDP

就圖 4.3 看來，1980-1982 年世界 GDP 呈下降趨勢，其原因可能是全球股災所致；1995-1998 年下降的原因可能是東南亞金融風暴所致；2008-2009 年下降則是因為全球金融海嘯所致。

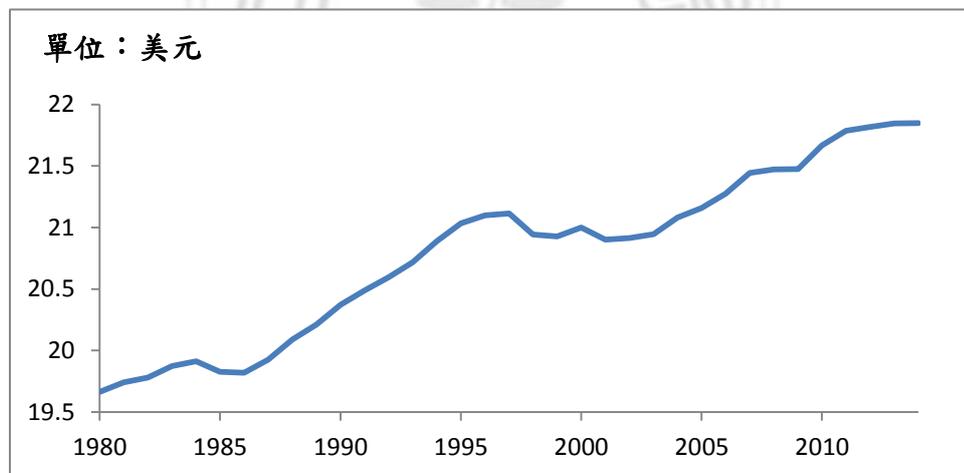


圖 4.4 取對數的新加坡 GDP

由圖 4.4 可知新加坡的國內生產毛額呈現逐年上升的趨勢，但是也有某些區間呈現下降的現象，造成 1984-1986 年新加坡 GDP 減少的原因可能是日本的泡沫經濟所致；1997-1998 年下降可能是因東南亞金融風暴；2008-2009 年下降則是因為全球金融海嘯所致。

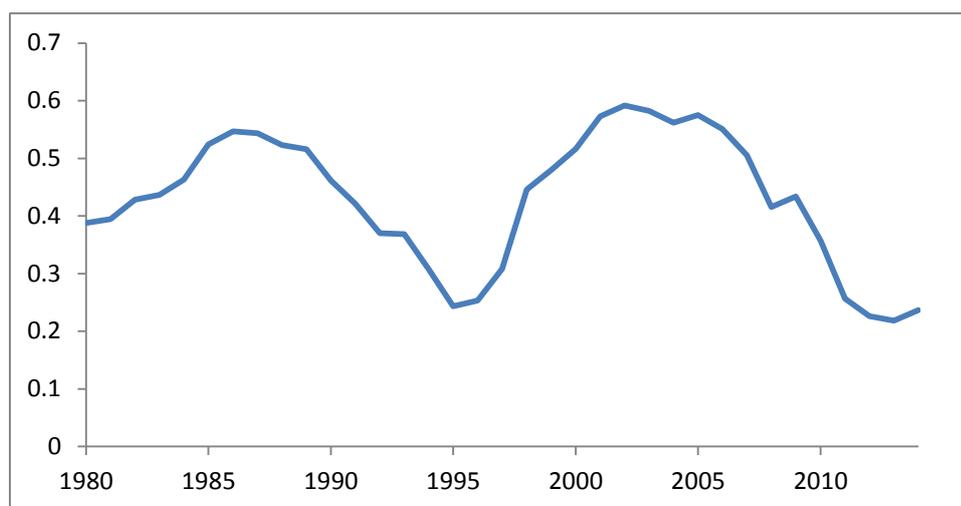


圖 4.5 取對數的實質匯率

由圖 4.5 可知：實質匯率隨著時間經過而呈現上下波動的趨勢，1986-1995 年實質匯率逐年下降，也就是新加坡幣相對於美元呈現逐年升值的趨勢，但是從 1995 年起新加坡幣相對於美元又呈現逐年實質升值的現象。

第二節單根檢定結果

在進行實證研究前，本研究先對取對數的赴新國旅遊總人數(LN_t)、取對數的新加坡實質旅遊外匯收入($LREV_t$)、取對數的實質匯率($LRER_t$)、取對數的新加坡實質 GDP($LSGDP_t$)與取對數的世界 GDP($LWGDPT_t$)等相關變數進行單根檢定 (unit root test)，以確定各相關變數是否具有定態序列的性質，各變數原始水準值與一階差分值的單根檢定結果整理為表 4.1。

由表 4.1 原始水準的 ADF 單根檢定，我們發現：取對數的赴新國旅遊總人數(LN_t)、取對數的新加坡實質旅遊外匯收入($LREV_t$)、取對數的實質匯率($LRER_t$)、

取對數的新加坡實質 GDP(LSGDP_t)與取對數的世界 GDP(LWGDP_t)其水準項的 ADF 檢定統計量分別為-0.72、-0.66、-2.15、-0.76、0.21，且所對應的 p-value 均大於 5%，代表在 5%的顯著水準下，無法拒絕變數的原始水準具有單根的虛無假設，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。

再由表 4.1 一階差分後的 ADF 單根檢定我們發現：取對數的赴新國旅遊總人數(LN_t)、取對數的新加坡實質旅遊外匯收入(LREV_t)、取對數的實質匯率(LRER_t)、取對數的新加坡實質 GDP(LSGDP_t)與取對數的世界 GDP(LWGDP_t)在一階差分後，其 ADF 檢定統計量分別為-6.03、-5.35、-3.10、-3.52、-4.14，且所對應的 p-value 均小於 5%，代表在 5%的顯著水準下，拒絕變數的一階差分值具有單根的虛無假設，也就是說，所有變數在一階差分後均為定態變數，亦即所有變數均為 I(1)序列。

表 4.1 實證變數的單根檢定結果

變數	水準項	一階差分
LN	-0.72(0.83)	-6.03(0.00)*
LREV	-0.66(0.84)	-5.35(0.00)*
LRER	-2.15(0.23)	-3.10(0.04)*
LSGDP	-0.76(0.82)	-5.52(0.01)*
LWGDP	0.21(0.96)	-4.14(0.00)*

註：1.LN 代表取對數的赴新國旅遊總人數、LREV 代表取對數的新加坡實質旅遊外匯收入、LRER 代表取對數的實質匯率、LSGDP 代表取對數的新加坡實質 GDP、LWGDP 代表取對數的世界 GDP。

2.表格內的值為 ADF 的檢定統計量，是使用包含截距項的迴歸模型所得，括號內的數字為機率值(p-value)。虛無假設為該變數具有單根，*表示在 5%的顯著水準下拒絕虛無假設。

第三節 共整合檢定結果

4.3.1 新加坡國際旅遊需求的共整合關係

由於赴新加坡的旅遊人數(LN_t)、新加坡實質旅遊收入($LREV_t$)、世界GDP($LWGDP_t$)和實質匯率($LRER_t$)均為 I(1)序列，故本研究乃進一步採用 Engle and Granger(1987)所提出的二階段自我迴歸分析法(two-stage autoregression procedure)來確認 $LREV_t$ 、 $LWGDP_t$ 與 $LRER_t$ 三者之間以及 LN_t 、 $LWGDP_t$ 與 $LRER_t$ 三者之間是否具有長期的共整合關係。

本研究先進行迴歸估計，兩條國際旅遊需求方程式如下所示：

$$\widehat{LREV}_t = -9.36 + 1.06LWGDP_t - 2.03LRER_t \quad (4.5)$$

與

$$\widehat{LN}_t = -25.06 + 1.52LWGDP_t - 0.17LRER_t \quad (4.6)$$

接著，求出迴歸誤差：

$$\varepsilon_{LREV_t} = LREV_t - \widehat{LREV}_t = LREV_t + 9.36 - 1.06LWGDP_t + 2.03LRER_t \quad (4.7)$$

與

$$\varepsilon_{LN_t} = LN_t - \widehat{LN}_t = LN_t + 25.06 - 1.52LWGDP_t + 0.17LRER_t \quad (4.8)$$

ε_{LREV_t} 與 ε_{LN_t} 兩個迴歸誤差的趨勢圖如圖 4.6 與圖 4.7，而單根檢定結果如表 4.2。

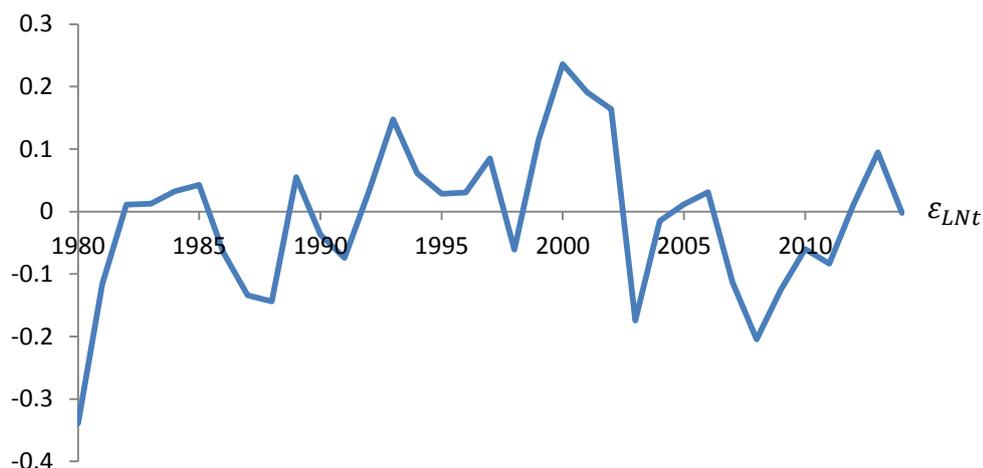


圖 4.6 新加坡旅遊人數迴歸誤差的趨勢圖

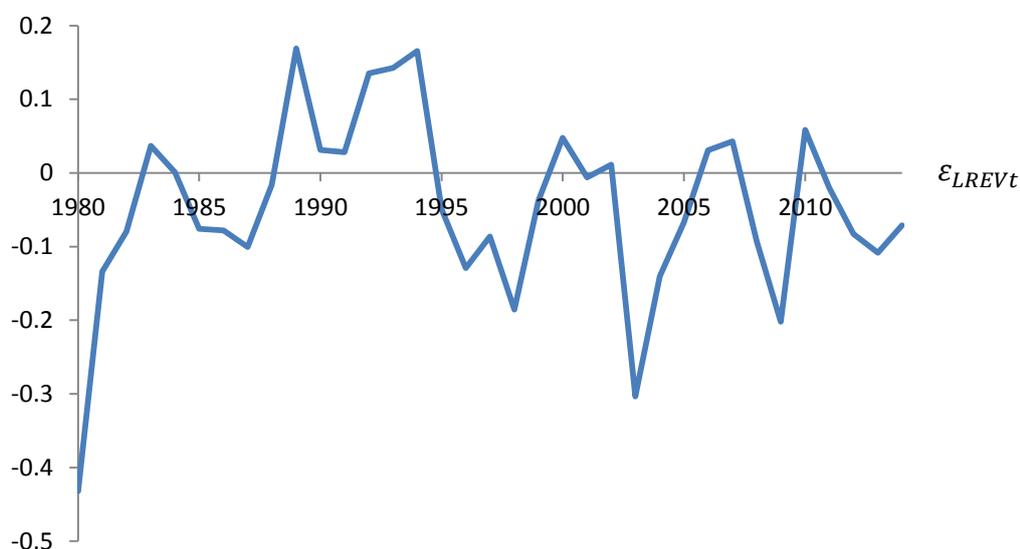


圖 4.7 新加坡旅遊收入迴歸誤差的趨勢圖

表 4.2 新加坡國際旅遊需求迴歸誤差的單根檢定結果

變數	含截距項不含趨勢項
ε_{LREvt}	-4.86(0.0004)*
ε_{LNt}	-4.29(0.0019)*

註：1. ε_{LREvt} 、 ε_{LNt} 代表迴歸誤差。

2. 表格內的值為 ADF 的檢定統計量，括號內的數字為機率值(p-value)。虛無假設為該迴歸誤差具有單根(代表變數之間沒有共整合)，*表示在 5%的顯著水準下拒絕虛無假設。

由表 4.2 可知：兩個迴歸誤差均不具有單根，代表 $LREV_t$ 、 $LWGDPT_t$ 與 $LRER_t$ 三者之間以及 LN_t 、 $LWGDPT_t$ 與 $LRER_t$ 三者之間具有長期的共整合關係。

4.3.2 旅遊出口導向經濟成長的共整合關係

由於新加坡的 GDP($LSGDPT_t$)、新加坡實質旅遊收入($LREV_t$)和實質匯率($LRER_t$)均為 I(1)序列，故本研究乃進一步採用 Engle and Granger(1987)所提出的二階段自我迴歸分析法(two-stage autoregression procedure)來確認 $LSGDPT_t$ 、 $LREV_t$ 與 $LRER_t$ 三者之間是否具有長期的共整合關係。

本研究先進行迴歸估計，旅遊出口導向經濟成長的方程式如下所示：

$$\widehat{LSGDPT}_t = -11.1 + 1.69LREV_t + 2.86LRER_t \quad (4.9)$$

接著，求出迴歸誤差：

$$\varepsilon_{LSGDPT_t} = LSGDPT_t - \widehat{LSGDPT}_t = LSGDPT_t + 11.1 - 1.69LREV_t - 2.86LRER_t \quad (4.10)$$

ε_{LSGDPT_t} 迴歸誤差的趨勢圖如圖 4.8，而單根檢定結果如表 4.3。

表 4.3 新加坡旅遊出口導向經濟成長迴歸誤差的單根檢定結果

變數	含截距項不含趨勢項
ε_{LSGDPT_t}	-2.41(0.1457)*

註：1. ε_{LSGDPT_t} 代表迴歸誤差。

2. 表格內的值為 ADF 的檢定統計量，括號內的數字為機率值(p-value)。虛無假設為該迴歸誤差具有單根(代表變數之間沒有共整合)，*表示在 5%的顯著水準下拒絕虛無假設。

由表 4.3 可知：新加坡旅遊出口導向經濟成長迴歸誤差具有單根，代表 $LSGDP_t$ 、 $LREV_t$ 與 $LRER_t$ 三者之間不具有長期的共整合關係。

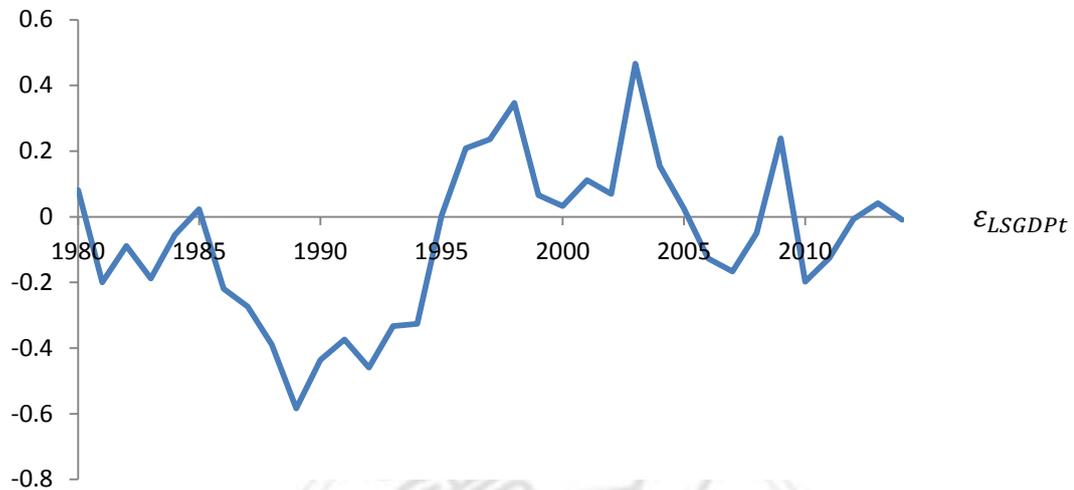


圖 4.8 新加坡旅遊出口導向經濟成長迴歸誤差的趨勢圖

第四節實證結果

4.4.1 新加坡實質旅遊收入的迴歸估計

由於新加坡的實質旅遊收入($LREV_t$)、世界 GDP($LWGDPT_t$)和實質匯率($LRER_t$)均為 I(1)序列，且因 $LREV_t$ 、 $LWGDPT_t$ 和 $LRER_t$ 之間有共整合關係，所以本研究在此採用誤差修正模型(error correction model)先對國際旅遊需求模型進行估計，並探討世界 GDP 和實質匯率對新加坡旅遊收入的影響。新加坡實質旅遊收入迴歸估計結果如表 4.4：

表 4.4 新加坡實質旅遊收入迴歸估計結果

變數	模型 I			模型 II		
	係數	t-統計量	p-value	係數	t-統計量	p-value
常數項	0.01	0.28	0.78	-0.01	-0.32	0.75
$\varepsilon_{LREV,t-1}$	-0.30	-0.84	0.41	-0.48	-1.02	0.32
$\Delta LREV_{t-1}$	0.06	0.19	0.85	0.47	1.16	0.26
$\Delta LREV_{t-2}$				0.18	0.61	0.55
$\Delta LWGDP_{t-1}$	0.72	1.03	0.31	0.98	0.94	0.36
$\Delta LWGDP_{t-2}$				-0.27	-0.32	0.76
$\Delta LRER_{t-1}$	0.06	0.07	0.95	2.01	1.26	0.22
$\Delta LRER_{t-2}$				-1.26	-0.94	0.36
	R-squared	Durbin-	Akaike info	R-squared	Durbin-	Akaike info
	0.08	Watson stat	criterion	0.17	Watson stat	criterion
		2.04	-0.44		-1.99	-0.33

註：1. 估計方程式為 $\Delta LREV_t = \tau_0 + \tau_1 \varepsilon_{LREV,t-1} + \sum_{i=1}^p \pi_i \Delta LREV_{t-i} + \sum_{i=1}^p \rho_i \Delta LWGDP_{t-i} + \sum_{i=1}^p \omega_i \Delta LRER_{t-i} + \mu_{1t}$

2. 本研究以 AIC(Akaike information criterion) 最小法則來選擇最適的落後期數 p 。

3. 新加坡實質旅遊收入 ($LREV_t$) 為被解釋變數。虛無假設為 (1) 世界所得 ($LWGDP_t$) 對新加坡實質旅遊收入 ($LREV_t$) 沒有影響；(2) 實質匯率 ($LRER_t$) 對新加坡實質旅遊收入 ($LREV_t$) 沒有影響，* 表示在 5% 的顯著水準下拒絕虛無假設。

本研究以 AIC(Akaike information criterion) 最小法則來選擇誤差修正模型的最適落後期數 p ，由於模型 I 的 AIC 值為 -0.44 小於模型 II 的 -0.33，故本研究以模型 I 的結果進行分析，迴歸方程式如下：

$$\Delta LREV_t = 0.01 - 0.30\varepsilon_{LREV,t-1} + 0.06\Delta LREV_{t-1} + 0.72\Delta LWGDP_{t-1} + 0.06\Delta LRER_{t-1} \quad (4.11)$$

由(4.11)式得知世界 GDP 的係數 0.72 為正，代表世界所得愈高則新加坡的旅遊

收入愈高，與本研究的預期一致，然而由表 4.4 得知，世界所得(LWGD P_t)對新加坡實質旅遊收入(LREV $_t$)的影響在 5%的顯著水準下並不顯著。同理，由(4.11)式得知實質匯率的係數 0.06 為正，代表實質匯率愈高(新加坡幣相對於美元實質貶值愈多)則新加坡的旅遊收入愈高，與本研究的預期一致，然而由表 4.4 得知，實質匯率(LRER $_t$)對新加坡實質旅遊收入(LREV $_t$)的影響在 5%的顯著水準下並不顯著。

4.4.2 新加坡旅遊人數的迴歸估計

由於赴新加坡的旅遊人數(LN $_t$)、世界 GDP(LWGD P_t)和實質匯率(LRER $_t$)均為 I(1)序列，且因 LN $_t$ 、LWGD P_t 和 LRER $_t$ 之間有共整合關係，所以本研究在此採用誤差修正模型(error correction model)先對國際旅遊需求模型進行估計，並探討世界 GDP 和實質匯率對赴新加坡的旅遊人數的影響。新加坡旅遊人數迴歸估計結果如表 4.5：

本研究以 AIC(Akaike information criterion)最小法則來選擇誤差修正模型的最適落後期數 p ，由於表 4.5 模型 I 的 AIC 值為-1.84小於模型 II 的-1.69，故本研究以模型 I 的結果進行分析，迴歸方程式如下：

$$\begin{aligned} \Delta LN_t = & 0.04 - 0.62\varepsilon_{LN,t-1} + 0.04\Delta LN_{t-1} + 0.25\Delta LWGD P_{t-1} \\ & + 0.51\Delta LRER_{t-1} \end{aligned} \quad (4.12)$$

由(4.12)式得知世界 GDP 的係數 0.25 為正，代表世界所得愈高則赴新加坡旅遊的人數愈多，與本研究的預期一致，然而由表 4.5 得知，世界所得(LWGD P_t)對赴

新加坡旅遊的人數(LN_t)的影響在 5%的顯著水準下並不顯著。同理，由(4.12)式得知實質匯率的係數 0.51 為正，代表實質匯率愈高(新加坡幣相對於美元實質貶值愈多)則赴新加坡旅遊的人數愈多，與本研究的預期一致，然而由表 4.5 得知，實質匯率($LRER_t$)對赴新加坡旅遊的人數(LN_t)的影響在 5%的顯著水準下並不顯著。

表 4.5 新加坡旅遊人數迴歸估計結果

變數	模型 I			模型 II		
	係數	t-統計量	p-value	係數	t-統計量	p-value
常數項	0.04	2.17	0.04	0.05	2.03	0.25
$\varepsilon_{LREV,t-1}$	-0.62	-3.53	0.00	-0.73	-3.16	0.00
$\Delta LREV_{t-1}$	0.04	0.23	0.82	0.11	0.51	0.61
$\Delta LREV_{t-2}$				0.02	0.09	0.93
$\Delta LWGDP_{t-1}$	0.25	0.73	0.47	-0.08	-0.15	0.88
$\Delta LWGDP_{t-2}$				0.10	0.24	0.81
$\Delta LRER_{t-1}$	0.51	1.22	0.23	0.49	0.83	0.42
$\Delta LRER_{t-2}$				0.10	0.16	0.87
	R-squared	Durbin-	Akaike info	R-squared	Durbin-	Akaike info
	0.38	Watson stat	criterion	0.42	Watson stat	criterion
		2.05	-1.84		2.03	-1.69

註：1.估計方程式為 $\Delta LN_t = \varphi_0 + \varphi_1 \varepsilon_{LN,t-1} + \sum_{i=1}^p \lambda_i \Delta LREV_{t-i} + \sum_{i=1}^p \psi_i \Delta LWGDP_{t-i} +$

$$\sum_{i=1}^p \Phi_i \Delta LRER_{t-i} + \mu_{2t}$$

2.本研究以 AIC(Akaike information criterion)最小法則來選擇最適的落後期數 p 。

3.赴新加坡的旅遊人數(LN_t)為被解釋變數。虛無假設為(1)世界所得($LWGDP_t$)對赴新加坡的旅遊人數(LN_t)沒有影響；(2)實質匯率($LRER_t$)對赴新加坡的旅遊人數(LN_t)沒有影響，

*表示在 5%的顯著水準下拒絕虛無假設。

4.4.3 新加坡旅遊出口導向經濟成長迴歸估計

由於新加坡 GDP($LSGD P_t$)、新加坡實質旅遊收入($LREV_t$)和實質匯率($LRER_t$)均為 I(1)序列，且因 $LSGD P_t$ 、 $LREV_t$ 與 $LRER_t$ 這三個變數沒有共整合關係，所以本研究在此對 $LSGD P_t$ 、 $LREV_t$ 與 $LRER_t$ 進行一階差分，差分後的變數分別以 $DLSGD P_t$ 、 $DLREV_t$ 與 $DLRER_t$ 表示，並以差分後的資料進行迴歸分析，以探討新加坡實質旅遊收入($LREV_t$)和實質匯率($LRER_t$)是否會對新加坡的經濟成長($LSGD P_t$)產生影響。

表 4.6 新加坡旅遊出口導向經濟成長迴歸估計結果

變數	係數	t-統計量	p-value
常數項	0.05	6.31	0.0000
$DLREV_t$	0.22	3.59	0.0011*
$DLRER_t$	-0.75	-3.30	0.0024*

註：1.估計方程式為 $DLSGD P_t = a_1 + a_2 \times DLREV_t + a_3 \times DLRER_t + e_t$

2. $LSGD P_t$ 代表取對數的新加坡 GDP、 $LREV_t$ 代表取對數的新加坡實質旅遊收入、 $LRER_t$ 代表取對數的實質匯率，上述三個變數一階差分後分別以 $DLSGD P_t$ 、 $DLREV_t$ 、 $DLRER_t$ 表示。

2. $DLSGD P_t$ 為被解釋變數。虛無假設為(1) $DLREV_t$ 對 $DLSGD P_t$ 沒有影響；(2) $DLRER_t$ 對 $DLSGD P_t$ 沒有影響，*表示在 5%的顯著水準下拒絕虛無假設。

由表 4.6 的迴歸估計結果可將迴歸方程式表示如下：

$$DLSGD P_t = 0.05 + 0.22 \times DLREV_t - 0.75 \times DLRER_t \quad (4.13)$$

由表 4.6 與(4.13)式得知：因 p-value 為 0.0011 小於 0.05，代表在 5%的顯著水準之下，我們拒絕新加坡實質旅遊收入($LREV_t$)對新加坡經濟成長($LSGD P_t$)沒有影響的虛無假設，所以代表新加坡實質旅遊收入($LREV_t$)對新加坡經濟成長($LSGD P_t$)有顯著的影響，驗證了旅遊導向經濟成長假說的論點。且由表 4.6 可知

新加坡實質旅遊收入的係數為 0.22 大於零，代表新加坡實質旅遊收入($LREV_t$) 和新加坡的經濟成長($LSGDP_t$)具有正相關，當新加坡實質旅遊收入增加百分之一時，會帶動新加坡的經濟成長($LSGDP_t$)百分之 0.22。

另外由表 4.6 與(4.13)式得知：因 p-value 為 0.0024 小於 0.05，代表在 5%的顯著水準之下，我們拒絕實質匯率($LRER_t$)對新加坡的經濟成長($LSGDP_t$)沒有影響的虛無假設，亦即，新幣相對於美元的實質匯率對新加坡的經濟成長($LSGDP_t$)有顯著影響。然而，新加坡實質匯率的係數為 -0.75 小於零，代表新加坡實質匯率和新加坡的經濟成長($LSGDP_t$)具有負相關，當新幣相對於美元實質貶值($LRER_t$ 上升)百分之一時，新加坡的經濟成長($LSGDP_t$)會減少百分之 0.75，此與 Husein and Kara(2011)主張「旅遊目的國的實質匯率上升(該國貨幣實質貶值)亦會帶動該國經濟成長」的說法不符。

第五章結論與建議

本研究以赴新加坡的旅遊人數和新加坡的實質旅遊收入來做為衡量國際旅客對赴新加坡觀光旅遊需求的代理變數，而以世界 GDP 和實質匯率做為影響國際旅客對赴新加坡觀光旅遊需求的所得和相對價格的代理變數，以迴歸分析來探討世界 GDP 和實質匯率對赴新加坡的旅遊人數和新加坡的實質旅遊收入的影響。接著，再進一步探討新加坡的實質旅遊收入是否會帶動新加坡的經濟成長。實證結果說明如下：

1. 本研究先對「取對數的赴新國旅遊總人數(LN_t)、取對數的新加坡實質旅遊外匯收入($LREV_t$)、取對數的實質匯率($LRER_t$)、取對數的新加坡實質 GDP($LSGDP_t$)與取對數的世界 GDP($LWGDP_t$)」進行 ADF 單根檢定，結果所有變數在一階差分後穩定，也就是所有變數均為 I(1) 序列。
2. 本研究對「赴新加坡的旅遊人數(LN_t)、世界 GDP($LWGDP_t$)和實質匯率($LRER_t$)」進行共整合檢定，結果發現此三個變數間具有共整合關係，故本研究以誤差修正模型進行迴歸分析。

結果發現：在 5% 的顯著水準下，世界所得(world GDP)對赴新旅遊人數沒有顯著影響，其中的原因可能是新加坡的消費不高，還有精品不多，所以當全球所得增加時，並不會吸引想購買精品的人到新加坡旅遊；再者，Lee(2008)曾指出：新加坡無法持續一直增加遊客人數的原因不只是受限於新國的面積，另一原因是新國缺少自然景觀的吸引力。Heng & Low(1990)即指出：新加坡的未來規劃不只要朝向娛樂設施的完善，更應加強人力資源的訓練與強化和鄰國的合作。

另外，在 5% 的顯著水準下，新幣相對於美元的實質匯率對赴新旅遊人數沒有顯

著影響，這個結論和其他國家不同，其中原因可能是我們採用的實質匯率是來自於新幣和美元的交換率，由於來新國旅遊的人大多來自於不使用美元的東南亞國協、中國、香港及歐洲，因此新國貨幣相對於美元是升值或貶值不會左右他們到新國旅遊的意願。

3. 本研究對「新加坡實質旅遊收入($LREV_t$)、世界 GDP($LWGDP_t$)和實質匯率($LRER_t$)」進行共整合檢定，結果發現此三個變數間具有共整合關係，故本研究以誤差修正模型進行迴歸分析。

結果發現：在 5% 的顯著水準下，世界所得(world GDP)對新加坡實質旅遊收入沒有顯著影響，由於國際旅遊目的地的市場佔有率以歐洲排行最高，其次為亞洲，再來為美洲，所以，當全球所得提高時，可能給歐洲帶來大量的觀光旅遊人潮，亞洲雖然排名第二，但是新加坡缺乏天然資源，和亞洲第一工業大國日本比較起來，無論在旅遊景點或是全球競爭力都遜色很多⁶，故世界所得(world GDP)對新加坡實質旅遊收入沒有顯著影響。而且在 5% 的顯著水準下，實質匯率($LRER_t$)對新加坡實質旅遊收入亦沒有顯著影響。

5. 本研究對「新加坡實質旅遊收入($LREV_t$)、新加坡 GDP($LSGDP_t$)和實質匯率($LRER_t$)」進行共整合檢定，結果發現此三個變數間不具有共整合關係，故本研究以各變數的差分值進行迴歸分析。

在 5% 的顯著水準之下，新加坡實質旅遊收入對新加坡經濟成長($LSGDP_t$)有顯著

⁶資料來源: The Global of competitiveness Report 2014-2015

的影響，驗證了旅遊導向經濟成長假說的論點。而新幣相對於美元的實質匯率對新加坡的國內生產毛額(LSGDP_t)亦有顯著影響，且新加坡實質匯率和新加坡的經濟成長(LSGDP_t)具有負相關，此與 Husein and Kara(2011)主張「旅遊目的國的實質匯率上升(該國貨幣實質貶值)亦會帶動該國經濟成長」的說法不符。



參考文獻

- Balaguer, J., and M. Cantavella-Jordá(2002), “Tourism as a Long-Run Economic Growth Factor: the Spanish Case”, *Applied Economics*, Vol.34, No.7, pp.877-884.
- Bouzahzah, M. and Y. El Menyari(2013), “International Tourism and Economic Growth: the Case of Morocco and Tunisia”, *The Journal of North African Studies*, Vol.18, No.4, pp. 592-607.
- Brida, J. G., B. Lanzilotta, S. Lionetti and W. A. Risso(2010), “ The Tourism Led Growth Hypothesis for Uruguay”, *Tourism Economics*, Vol. 16, No.3, pp. 765-771.
- Brida, J. G. and M. Pulina(2010), “A Literature Review on the Tourism-Led-Growth Hypothesis”, *Centro Ricerche Economiche Nord Sud(CRENoS)*, Working Paper 17.
- Cortés-Jiménez, I., M. Pulina, C. R. i Prunera and M. Artis(2009), “Tourism and Exports as a Means of Growth” , *Research Institute of Applied Economics*, Working Papers 2009/10, 28 pages
- Cortés-Jiménez, I., J. Nowak and M. Sahli(2011), “Mass Beach Tourism and Economic Growth : Lessons from Tunisia” , *Tourism Economics*, Vol.17, No.3, pp. 531-547.

- Demir, C. (2004), "How Do Monetary Operations Impact Tourism Demand? The Case of Turkey", *International Journal of Tourism Research*, Vol. 6, No. 2, pp. 113-117.
- Engle, R. F. and C. W. J. Granger(1987), "Co-integration and Error Correction : Representation, Estimation and Testing", *Econometrica*, Vol. 55, No. 2, pp. 251-276.
- Figini, P. and L. Vici(2010), "Tourism and Growth in a Cross-Section of Countries", *Tourism Economic*, Vol.16, No.4, pp. 789-805.
- Granger, C. W. J. and P. Newbold(1974). "Spurious regressions in econometrics", *Journal of Econometrics*, Vol. 2, pp.111-120
- Heng, T. M. and L. Low(1990), "Economic Impact of Tourism in Sigapore", *Annals of Tourism Research*, Vol.17, pp. 246-269
- Husein, J. and S. M. Kara(2011), "Research Note: Re-Examining the Tourism-Led Growth Hypothesis for Turkey." *Tourism Economics* , Vol.17, No.4, pp. 917-924.
- Katircioglu, S. T. (2009), "Revisiting the Tourism-Led-Growth Hypothesis for Turkey Using the Bounds Test and Johansen Approach for Cointegration.", *Tourism Management*, Vol.30, No.1, pp. 17-20.
- Lanza, A., and F. Pigliaru (1995), "Specialization in Tourism: the Case of Small Open Economy", In H. Coccossis & P. Nijkamp (Eds.), *Sustainable tourism development*. Aldershot: Avebury, pp. 91-103.

- Lee, C. G. (2008), "Tourism and Economic Growth : the Case of Singapore", *Regional and Sectoral Economic Studies*, Vol.8, No.1, pp. 89-98.
- Li, G., H. Song and S. F. Witt(2005), "Recent Developments in Econometric Modeling and Forecasting", *Journal of Travel Research*, Vol. 44, No.1, pp. 82-99.
- Lim, C. (1997), "Review of International Tourism Demand Models", *Annals of Tourism Research*, Vol.24, No. 4, pp. 835-849.
- Mankiw, N. G.(2004), *Principles of Economics*, Thomson-South-Western, USA
- Meurer, R. (2010), "Research Note: International Travel : the Relationship between Exchange Rate, World GDP, Revenues and the Number of Travellers to Brazil" , *Tourism Economic*, Vol.16, No.4, pp. 1065-1072.
- Nelson, C. R. and C. I. Plosser(1982), "Trend and Random Walks in Macroeconomic Time Series", *Journal of Monetary Economics*, Vol.10, pp. 139-162.
- Nowak, J. J., M. Sahli and I. Cortés-Jiménez (2007), "Tourism, Capital Good Imports and Economic Growth : Theory and Evidence for Spain", *Tourism Economics*, Vol.13, No. 4, pp. 515-536.
- Samimi, A. J., S. Sadeghi and S. Sadeghi(2011), "Tourism and Economic Growth in Developing Countries: P-VAR Approach" , *Middle-East Journal of Scientific Reserch*, Vol. 10, No.1, pp. 28-32.

WEF(2015), “The Global Competitiveness Report 2014-2015”, World Economic Forum, available online at [http:// www.3.weforum.org](http://www3.weforum.org)

UNWTO (2014), “Tourism in Numbers”, *Unwto Annual Report*, available online at <http://www2.unwto.org/annualreport2014>. pp. 11-30.

World Travel & Tourism Council,(2015) “Travel & Tourism Economic Impact 2015 Singapore”, available online at [http:// www.wttc.org/research/economic](http://www.wttc.org/research/economic). pp.6-24.

李芳純 (2013)。匯率、全世界 GDP 對旅遊收入與旅遊人數的關聯性—以台灣實證分析。未出版博碩士論文，南華大學文化創意事業管理學系休閒產業碩士班，嘉義縣大林鎮。

林健次 (2012)。新加坡的經濟發展策略—外資、外勞、外客，*臺灣國際研究季刊*，第八卷第四期，頁 85-108.

柏婉貞(2012)。各國旅遊引導成長假說之驗證，*輔仁管理評論*，第十九卷第一期，頁 95-116.

聶建中、周明智(2002)。影響來臺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，頁 1149-1168.