

# 嘉南藥理科技大學專題研究計畫成果報告

## 台灣休閒產業勞動需求模式之建構

計畫類別：個別型計畫

計畫編號：CN9827

執行期間：98年7月2日至98年11月30日

計畫主持人：白宗易



執行單位：休閒保健管理系

中華民國 九十九 年 二 月

## 摘要

本研究的目的旨在探討研究的目的旨在探討休閒產業人力資源需求與個人實質 GDP 之關係，並透過勞動需求預測模式之建立，瞭解兩者之關係。研究方法主要採取 Dickey and Fuller (1981)提出的 ADF(Augmented Dickey-Fuller)單根檢定法，針對 1982~2007 年將所觀察得到的國內總生產毛額(GDP)及文化運動及休閒服務業的國內總生產毛額(GDP<sub>r</sub>) 時間順序數據，進行分析。藉由本研究的結果，能夠瞭解休閒產業個人實質 GDP 與需工情形，提供給政府、學校與一般大眾對休閒產業未來趨勢發展重視。另一方面，研究結果可以提供給教育單位與相關產業，瞭解人才規劃培養與訓練的時程，有效提供休閒產業人才需求，並積極掌握未來趨勢與發展，不造成人力擁擠與短缺。

### 第一章 研究動機與研究問題

經濟發展一直是全世界各個國家主要追尋的目標，然而，影響經濟發展的主要因素，就是產業與人力資源的成長。過去四十年，台灣所創造的經濟奇蹟，主要是將人力資源做有效的分配與使用(莊福典，1996)。隨著科技的發展日趨成熟，目前台灣產業結構已逐漸由資本密集產業走向服務性的產業，其中，又以休閒產業的成長最為明顯。

政府在大力提倡休閒活動的同時，對於產業促進與人才培育也相當重視，如行政院所提出 2015 年經濟發展願景第一階段三年衝刺計畫(2007-2009)中，重點加強休閒服務產業人才培訓計畫。趙麗雲(2008)指出“行政院於「挑戰 2008—國家發展重點計畫」提出觀光客倍增計畫並將運動休閒服務業列為「產業高值化計畫」四大重點產業之一，隨後將觀光及運動休閒服務業列為「服務業發展綱領及行動方案」之 12 項服務範疇等政策利多的推波助瀾”(p 4)。休閒產業的工作特色多為勞動服務性質為主、就業門檻低、工作時間彈性等特色，因此，吸引相當多年輕人投入相關產業，對於人才的需要大量提升。教育部(2007)鼓勵大專院校廣設休閒相關科系，進行休閒產業人才培育，以解決人才不足問題。

人力資本一直以來是造成經濟成長與個人實質國內生產總值（Gross Domestic Product-GDP）重要因素。學者指出，人力資本為經濟發展最豐富的資源，也是台灣經濟快速成長的關鍵因素(黃仁德&趙振英，1997)。莊福典(1996)指出，當越多人力投入單一產業時，必定提高產業的相關發展與 GDP 增加。根據行政院(2004)的統計資料顯示，從事休閒相關產業的工作人員，逐年有增加的趨勢。這個現象，不但帶動國內休閒產業的勞動市場發達，也相對增加休閒產業對 GDP 貢獻的比值。目前因為休閒產業的快速增加，造成了市場上人力短缺的情形，導致許多公司沒有找到足夠人員，造成缺工情形。透過休閒產業需工趨勢與個人實質 GDP 變化關係，找出兩者的關係，預測出符合產業所需的人才數，必能有效幫助產業發展，輔導其他產業過剩人力轉職，減少失業率與提高人力效能。本研究的目的旨在探討休閒產業人力資源需求與個人實質 GDP 之關係，並透過勞動需求預測模式之建立，進一步瞭解兩者之關係。

## 第二章 文獻回顧與探討

經濟發展趨勢具有週期性的循環，並由許多因素導致而成。因此，藉由觀察不同時期的經濟數值，可以發現每個時期的經濟變化之相同與差異性(劉穎 & 賈彥東，2005)。其中，又以國內生產總值(GDP)，最能顯現整體經濟波動與經濟週期狀態的核心內容(Beverage & Nelson, 1981)。然而，個人實質國內生產總值，更能將單位勞動所產生的實質國內生產毛額，完整呈現。

孫曉霞(2007)針對休閒產業與經濟發展的關係進行研究。研究中指出，休閒產業的發展，是提振城市經濟的新因素。由於休閒產業特性以人們休閒行為為主，強調精神享受需求，鼓勵消費等；因此，可以活絡市場需求，刺激生產發展與各方消費。另一方面，休閒產業為勞力密集性產業、強調服務精神、就業門檻較低、與工作時間彈性；因此，具有較強的吸納勞動力特質，提供更多就業機會，並帶動地方經濟發展，增加其它產業發展。研究結果顯示，休閒目的不在依賴以消費為主，反而產生更多的商業機會與增加經濟的效益，進而提高整體生活品質。

自從政府在 2001 年宣布週休二日的政策後，使得台灣產業結構有了很大的改變，休閒觀光產業迅速成為台灣經濟發展的重要產業。隨著國民所得提高與生活品質的重視，民眾對於壓力釋放與自我健康更加注意，對於休閒生活的需求增加。然而，在推動國外觀光客來台旅遊人數，政府也積極的推動，如觀光人口倍增計畫等(行政院，2002)。根據交通部觀光局(2008)統計資料發現，2007 年國內旅遊率 90.7%，旅遊次數 5.57 次，每次花費為 1.989 元，總花費為 2193 億元；2008 年來台灣觀光人次為 384 萬 5187 人次，較 2007 年提升 3.47%。政府積極推動國人休閒觀光與樂活健康的概念，成為人民追隨的生活型態，除了增加休閒產業 GDP 的開發與發展外，增加的效益，已經成為支持台灣經濟成長的重要因素。

韓季霖(2001)分析各國人力預測模式結構，並歸納出七大類分析方法；進一步研究發現，各國大都混和方法使用，以期望獲得最佳預測效果。其中時間序列法(Time Series Method)主要是利用歷史文獻資料找出隨時間變化而呈現需求模式，分析過去人力需求的變動趨勢，以預測未來之人力需求量。休閒產業人力需求，如同經濟發展一樣，隨著經濟週期性的趨勢波動而呈現不同時期的人力需求。經濟趨勢指標與週期，一直是休閒產業發展重要的參考依據，若能有效瞭解與掌握 GDP 與人力週期波動週期之關係，將能提供產業有效人力調度與規劃。

### 第三章 研究方法與步驟

#### 第一節 資料來源

本研究旨在了解各人實質 GDP 與休閒產業人力需求之相關性，並建立勞動力需求預測模式，以提供相關產業人力需求安排與規劃。研究資料來源以民國九十年為基期經平減過後的 1982~2007 年的國內總生產毛額(GDP)與文化運動及休閒服務業的國內總生產毛額( $GDP_r$ )為主。人力需求資料來源以主計處的人力資源統計年報文化運動及休閒服務業的人力需求資料( $L_r$ )為主，並將文化運動及休閒服務業的就業人數及其短缺員工人數兩者之和。

## 第二節 研究方法

經濟變數的時間數列可劃分為定態及非定態兩種。所謂的定態是指一時間序列受外生衝擊時會暫時離開平均值，但隨時間的演進，衝擊的影響會逐漸消失而使得時間序列重新回到長期的平均水準，亦即其統計特性(如平均值及變異數)不隨時間變化而變化。本研究所分析的資料為依時間順序所觀察得到的國內總生產毛額(GDP)及文化運動及休閒服務業的國內總生產毛額(GDP<sub>r</sub>)數據，亦即所謂的時間數列，時間數列分析的方法為將資料分解為四種成份，分別為趨勢(Trend)、季節性(Seasonality)、循環性(Cyclity)及隨機性(Random)，然後探求資料在各種成份上的特性變化；趨勢指的是資料長期性的走勢型態，季節性變動則為一組時間數列資料受某種季節因素的影響所呈現的現象，循環性變動與季節性變動相當類似，兩者差別在於循環性變動時間長度較長，每次循環的週期與震幅大小會改變，至於隨機變動則是雜訊所造成的不規則現象。本研究分析資料的步驟遵循上述的原則，首先求出欲分析資料的線性趨勢，而後將原始資料濾掉線性趨勢，最後再分析處理後資料的循環性。

目前國內多數學者較多使用單根檢定方法，檢測經濟數值時間數列資料之恆定(廖世仁&蔡檳鴻，2006)。本研究將使用 Dickey and Fuller (1981)提出的 ADF(Augmented Dickey-Fuller)單根檢定法，進行資料分析。

## 第四章 結果及討論

### 第一節 單根結果分析

經濟變數的時間數列可劃分為定態及非定態兩種。所謂的定態是指一時間序列受外生衝擊時會暫時離開平均值，但隨時間的演進，衝擊的影響會逐漸消失而使得時間序列重新回到長期的平均水準，亦即其統計特性(如平均值及變異數)不隨時間變化而變化。本研究係利用統計軟體 eviews4.0 進行 ADF 單根檢定法，分別對各變數檢測是否具有單根。從表 3.1 可發現，各變數之原始序列在顯著水

準為1%時，均無法拒絕單根存在，亦即表示各變數之原始序列均為具有單根的非定態序列，故需進行差分的動作；經過一階差分後的所有變數，在兩個不同序列假設的檢定統計量下，皆拒絕單根存在的虛無假說，亦即各變數之一階差分值均為定態序列。故由 ADF 單根檢定法可知，此序列皆為穩定時間序列，確定各時間序列資料具有相同的整合階次（如表一所示）。

表一 單根檢定之實證結果分析

變數名稱	ADF 零階差分	H <sub>0</sub> :β=0	是否定態	ADF 一階差分	H <sub>0</sub> :β=0	是否 定態
GDP	1.2144	不拒絕 虛無假設	非定態	-2.63072**	拒絕 虛無假設	定態
GDP <sub>t</sub>	0.1058	不拒絕 虛無假設	非定態	-1.85402**	拒絕 虛無假設	定態

圖 1 為 GDP 隨時間的變動圖，圖中顯示 1982~2007 年的 GDP 具有明顯隨時間遞增的趨勢，GDP 的總體變化大致可區分成三個階段；本研究透過分段迴歸的方式，分別找出這三段時期的代表曲線，其中 1982-1989 年可以指數型曲線代表之，曲線方程式為：

$$GDP = 3.33087 * e^{0.0846723 * Year} * 10^{-67} \quad (1)$$

指數型曲線所代表的意義為 GDP 在此段時間進入快速成長期。在 1990-2000 年 GDP 則可以線性直線代表，其方程式為：

$$GDP = 471510 * Year - 9.33017 * 10^8 \quad (2)$$

線性直線代表 GDP 在此段時間進入平穩的成長期。2001 年 GDP 與 2000 年相比較不增反減，亦即進入了第三時期的變化，此時期(2001-2007)GDP 的變化則可以另一線性直線代表，其方程式為：

$$GDP = 534070 * Year - 1.05892 * 10^9 \quad (3)$$

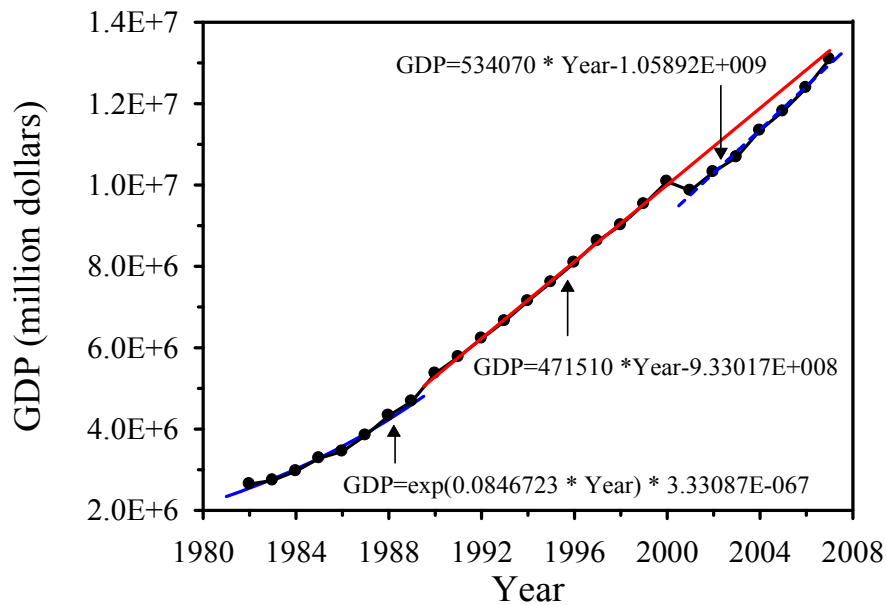


圖 1 國內總生產毛額隨時間的變動圖

圖 2 為文化運動及休閒服務業的國內總生產毛額隨時間的變動圖，圖中顯示 1982~2007 年的  $GDP_r$  具有明顯隨時間遞增的趨勢， $GDP_r$  的總體變化大致可區分成三個階段；且分佈情形與 GDP 隨時間的變動圖呈現相似的分佈情形。

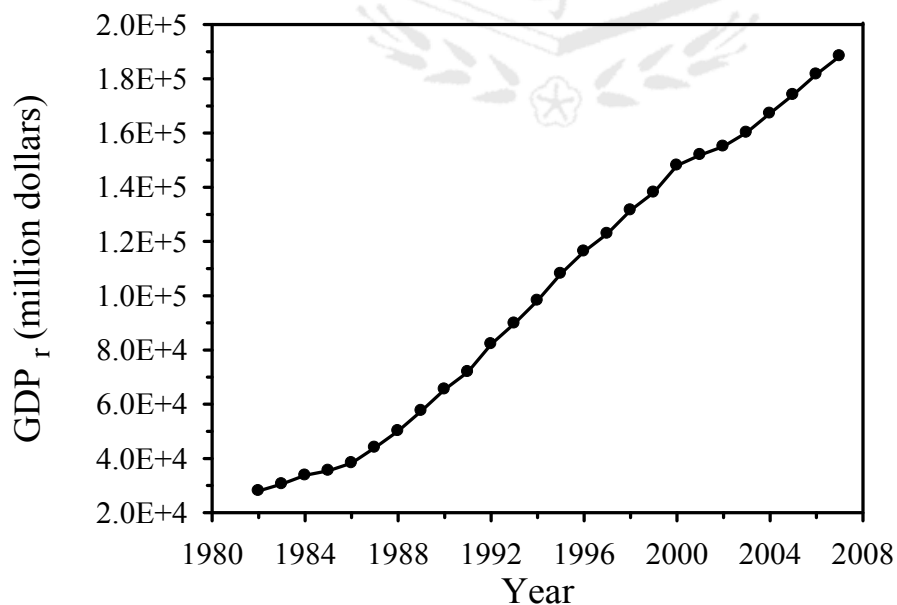


圖 2 文化運動及休閒服務業的國內總生產毛額隨時間的變動圖

## 第二節 共整合檢定之實證結果

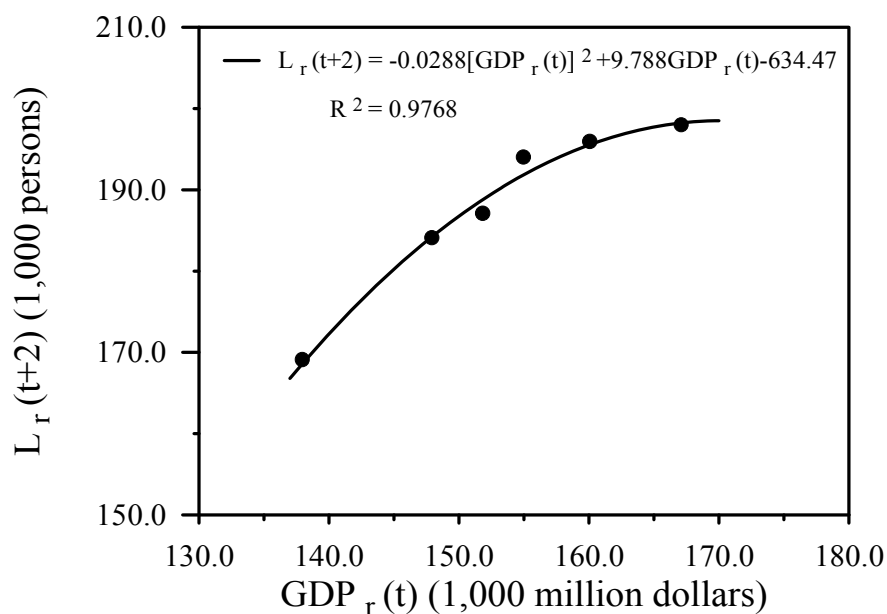
本研究變數經單根檢測後發現，所有變數經一階差分皆能達成定態，因此，本節將利用此結果，進一步透過共整合檢定之實證結果，瞭解變數間長期一致性關係。共整合檢定之虛無假設為  $H_0: \beta = 0$ ，表示兩變數不存在共整合關係。檢測結果如表二所示。

表二 共整合檢定之實證分析

應變數	自變數	誤差值	ADF 零階差分	$H_0: \beta = 0$	ADF 一階差分	$H_0: \beta = 0$
GDP	GDP <sub>r</sub>	E1	-2.07953	不拒絕 虛無假設	-1.85402* *	拒絕 虛無假設

根據表二結果顯示，GDP 與 GDP<sub>r</sub> 經過確認已達到同階定態，因此，可透過時間數列修正模式來檢視 GDP 與 GDP<sub>r</sub> 之間領先與落後關係。結果顯示，GDP 領先 GDP<sub>r</sub> 約兩年的時間數列(如下圖所示)，並得到下列曲線方程式：

$$L_r(t+2) = -0.0288 \times \text{【GDP}_r(t)\text{】}^2 + 9.788 \times \text{GDP}_r(t) - 634.47$$



圖三 GDP 與 GDP<sub>r</sub> 之領先關係



## 第五章 結論與建議

本研究的目的旨在探討研究的目的旨在探討休閒產業人力資源需求與個人實質 GDP 之關係，並透過勞動需求預測模式之建立，瞭解兩者之關係。研究方法主要採取 Dickey and Fuller (1981)提出的 ADF(Augmented Dickey-Fuller)單根檢定法，針對 1982~2007 年將所觀察得到的國內總生產毛額(GDP)及文化運動及休閒服務業的國內總生產毛額( $GDP_r$ ) 時間順序數據，進行分析。結果顯示，不論 GDP 與  $GDP_r$  皆可以得到一致性的共同結論，及當 GDP 成長或下降時，並會影響休閒產業的未來發展趨勢。

研究中發現 GDP 領先  $GDP_r$  約兩年的時間數列，根據此一研究結果，建議政府規劃或制訂休閒產業相關政策時，需將時間數列未來發展趨勢考慮，並重視休閒產業個人實質 GDP 與需工情形，方能制訂更符合休閒產業發展的內容。另一方面，研究結果建議教育單位與相關產業，瞭解人才規劃培養與訓練的時程，有效提供休閒產業人才需求，並積極掌握未來趨勢與發展，不造成人力擁擠與短缺。

## 參考文獻

- 交通部觀光局 (2008)。97 年 12 月暨全年觀光市場概況。2009 年 4 月 14 日，取自 [http://admin.taiwan.net.tw/statistics/release\\_show.asp?selno=1931](http://admin.taiwan.net.tw/statistics/release_show.asp?selno=1931)。
- 行政院經濟建設委員會 (2004)。觀光及運動休閒服務業發展綱領及行動方案，2005 年 12 月 9 日，取自 <http://www.cepd.gov.tw/upload/SECT/Smile/SmileAction/6@60264.33505140394@.doc>。
- 行政院 (2004)。觀光及運動休閒服務業發展綱領及行動方案，1-34。
- 行政院 (2002)。觀光局觀光倍增計畫。2009 年 4 月 14 日，取自 <http://admin.taiwan.net.tw/auser/b/doublep/double.htm>。
- 孫曉霞 (2007)。休閒產業發展與城市經濟結構調整，*理論探索*，第 5 期，95-97。
- 教育部統計處 (2007b)。大專院校科系別概況—95 學年度。2007 年 9 月 14 日，取自 [http://www.edu.tw/EDU\\_WEB/Web/STATISTICS/index.php](http://www.edu.tw/EDU_WEB/Web/STATISTICS/index.php)
- 莊福典 (1996)。台灣地區製造業就業結構與勞動生產力關聯之研究，*農業金融論叢*，36，433-482。
- 黃仁德、趙振英 (1997)。人力資本對台灣經濟成長貢獻的評估，*勞資關係論叢*，第 6 期，119-140。
- 劉穎、賈彥東 (2005)。中國 GDP 數據週期性的時間序列分析-基本制度及其變遷的一個解釋，*統計與信息論壇*，第 20 期，46-50。
- 趙麗雲 (2008)。台灣休閒產業之專業人力發展，國家政策研究基金會。2009 年 4 月 14 日，取自 <http://www.npf.org.tw/post/2/4339>。
- 廖世仁、蔡檳鴻 (2006)。台灣產業分類股價指數與均後現象之研究，2006 創新、整合與應用研討會，817-826。
- 韓季霖 (2001)。台灣地區醫師人力供需之研究—灰色預測模式之應用，*銘傳大*

學管理科學研究所碩士論文。

Beverage, S. & Nelson, C. (1981). A new approach to decomposition of economic time series into permanent and transitory components with particular attention to measurement of the business cycle, *Journal of Monetary*, 7, 151-174.

Dickey, D. A. & Fuller, W. A. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root, *Econometrica*, 49, 1057-1072.

