

我國消費者信心指數與民間消費支出之研究

黃舜卿*

- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| 壹、前言 | 肆、我國消費者信心指數與民間消費支出的實證分析 |
| 貳、消費者信心指數建置及其與消費支出的國際文獻探討 | 伍、結論與建議 |
| 參、我國消費者信心指數的建置與民間消費支出的關係 | |

摘要

國外許多國家早已廣泛應用消費者信心指數，做為預測短期經濟變化的指標；而國內有關消費者信心指數與民間消費支出之研究，則付諸闕如。本研究除研析先進國家消費者信心指標的建置，及其與總體經濟活動關係與應用外，亦藉由實證分析探討我國消費者信心指數是否具短期預測民間消費支出的能力。

本研究實證結果與建議：

- 一、受限於我國消費者信心指數時間數列不長，現階段我國以消費者信心指數預測未來消費支出，能力似屬有限。
- 二、參考國外經驗，建議未來國內累積足夠統計資料時，除可再驗證消費者信心指數與民間消費支出的關係外，亦可考量下列研究方向：
 - (一) 研究修正經建會景氣領先指標構成項目，納入屬質性質的消費者信心指數，俾強化政府掌握短期景氣波動的能力。
 - (二) 消費者調查資料可依人口結構及經濟能力等，再細分為次團體進行分析，以進一步了解未來全國消費支出的情形，以及消費者儲蓄、投資等行為。

* 經濟研究處專員。本文承洪處長瑞彬、陳副處長寶瑞、朱組長麗慧及匿名審查學者提供寶貴意見，謹此致謝。惟若有任何謬誤疏漏，當屬筆者之責。

A Study on Taiwan's Consumer Confidence Index and Private Consumption Expenditure

Shun-Ching Huang

Specialist

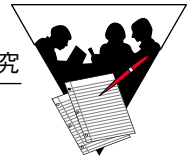
Economic Research Department, CEPD

Abstract

Consumer confidence indexes (CCI) have been widely used around the world as an indicator for forecasting near-term economic changes. However, there are no studies on the relationship between the CCI and private consumption in Taiwan. This study examines the establishment of CCIs in advanced countries, investigating their relationship with and application to macroeconomic activities, and also employs empirical analysis to determine whether Taiwan's CCI possesses the capability to forecast near-term private consumption expenditure. The main finding of the study is that Taiwan's CCI does not have significant predictive power for future consumption due to the short sample period of the CCI data.

Taking the experience of other countries into account, this study suggests that, when sufficient statistical data is accumulated, future studies should not only retest the relationship of the CCI and private consumption, but also explore the following areas:

1. Including the CCI as a component of the leading index of Taiwan's business indicators compiled by the CEPD, as a means of enhancing the short-term predictive power of the government's business indicators.
2. Disaggregating consumer sentiment survey data, according to population structure and economic level, to provide a more detailed picture of future consumption expenditure, savings, and investment.



壹、前 言

消費者信心指數 (consumer confidence index, consumer sentiment index) 是一個國家的消費者對於當前經濟狀況滿意程度和對未來經濟走向預期的綜合性指數，它顯示人們的消費意願和程度；其數值之增減，表示人們對其財務 (financial situation) 和經濟狀況 (general economic situation) 的感覺。

根據世界銀行 2006 年世界發展狀況報告 (World Development Indicators) 得知，全球民間部門最終消費支出占 GDP 的比重，由 1990 年的 60% 上升至 2004 年的 62%，顯見消費者支出即便僅是微幅變動，對於整體經濟仍有相當程度的影響。

近年來，各國愈來愈受重視調查資料的運用，調查資料已經成為診斷當期與未來短期經濟情勢之重要基礎，亦為經濟分析與預測不可或缺的一環。目前全球至少有 45 個國家已進行消費者動向調查 (consumer survey)，雖然各國消費者動向調查可提供的有效資訊程度不一，但因其係扮演補充其他經濟指標訊息的角色，有助於短期經濟預測，已廣為各國採用做為預測短期經濟變化的參考指標。

反觀國內，民間部門消費支出占 GDP 的比重雖已達 60%，但研究消費者信心指數者少 (中央大學每月公布消費者信心指數調查報告)，相關研究資料付諸闕如。鑒於國內民間消費對總體經濟活

動的影響日趨重要，該指標應用的重要性及其反應景氣變化之公信力仍有待加強。本研究擬先了解國際間消費者信心指標的建置，以及消費者動向預測短期消費支出變化的情形，進而探討我國消費者信心指數與消費支出的互動關係，亦即，消費者信心指數是否有助於改善對消費支出的預測，以為政府擬訂經濟政策之參考。

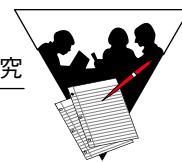
本文第貳節先論述國際間消費者信心指數的建置、消費者信心指數與消費支出的理論關係，以及回顧主要國家相關實證結果；第參節說明我國消費者信心指數的建置與民間消費支出的關係；第肆節為我國消費者信心指數與民間消費支出之實證分析，第伍節為結論與建議。

貳、消費者信心指數建置及其與消費支出的國際文獻探討

一、消費者動向調查設計

(一) 方法論

消費者預期是一種“屬質性(qualitative)”的調查，以問卷方式詢問消費者對於就業、家計所得變動，以及對當前與未來景氣的看法。消費者通常只要依其自身判斷，從“好”(上升、增加)、“壞”(下降、減少)、“相同”(不變、持平)等三類選項，擇一回答即可，無



須提供量化數據。

觀察國際間消費者信心的問卷調查的設計，大致可區分如下：

- 所有已開發國家都是以全國當作樣本；新興國家大部分以都市地區當作樣本，如中國大陸、馬來西亞，以及墨西哥等。
- 大部分國家以電訪進行問卷調查，少數國家仍採到府訪問的方式(in-home interviews)進行問卷調查。

(二) 問卷內容(美國密西根大學(University of Michigan)與經濟諮商局(Conference Board)、日本、韓國，以及歐盟等消費者信心問卷內容詳附件 1)

大部分國家消費者信心的問卷項目，集中在個人融資(personal finances)與一般經濟情況等，其中一般經濟情況關注的項目包括：就業、通貨膨脹，以及購買或儲蓄的意願等。差異比較大的部分，如：預期時間的長短，或為 6 個月或為 12 個月等。

— 歐盟調和系統(EU harmonized)

歐盟執行委員會(European Commission, EC)推動一新的消費者信心問卷調查，將現有五項問題(對過去與未來一般經濟情況的看法、過去與未來個人金融情況，以及評估現在購買的情況)，改為：

- 預期未來 12 個月金融情況的變動；
- 預期未來 12 個月一般經濟情況的變動；
- 預期未來 12 個月失業率的變動；

- 預期未來 12 個月的儲蓄；

歐盟各國消費者信心指數由上述四細項分數簡單平均而得。

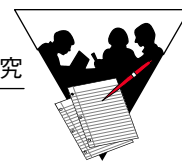
歐盟總合的消費者信心指數是加權各國消費者信心指數而得，加權權數係依歐盟各國消費者支出占歐盟總消費支出的比重計算而得。

— 以美國(密西根大學)問卷內容為主的群組(阿根廷、澳洲、巴西、加拿大(Decima)、香港、印尼、墨西哥、紐西蘭、南非、俄國，以及美國(密西根大學)等)

- 個人過去 12 個月的財務情況；
- 預期未來 12 個月個人財務情況的變動；
- 預期未來 12 個月一般經濟情況的變動；
- 預期未來 5 年一般經濟情況的變動；
- 購買耐久財的條件；

— 問卷期間為 6 個月的群組(加拿大(Conference Board)、中國大陸、日本、韓國、馬來西亞、台灣，以及美國(Conference Board)等)

- 預期未來 6 個月家庭生活水準的變動；
- 預期未來 6 個月所得水準的變動；
- 預期未來 6 個月物價水準的變動；
- 現在與預期未來 6 個月企業環境的變動；
- 現在與預期未來 6 個月就業情況的變動；
- 未來 6 個月購買耐久財的計畫；



值得一提的是，問卷期間以 6 個月為主的群組，每一個國家問卷內容設計僅包括上述六個問項的其中五項。

(三) 指數計算方式

- 大部分國家對於每一項問題都設計有五種反應，包括：很好(very positive, PP)、好(positive, P)、不好(neutral、negative, M)、很不好(very negative, MM)；也有國家每一項問題只設計三種反應，包括：好(positive, PP)、不變(neutral)、不好(negative, MM)。
- 計算殘餘值(balances, B)與消費者信心指數

假設問題的答案有三種選項，每個問題的殘餘值(B)是指，所有受訪樣本中，對該問題回答為正向者(如提高、增加、變好等)之比率，與回答為負向者(如降低、減少、變差等)之比率之差，並以百分點表示，以數學式表示如下：

$$B = P - M$$

$$\text{且 } P + E + M = 100$$

B：殘餘值

P：回答為正向之百分點

M：回答為負向之百分點

E：回答為中立之百分點

在問題的答案有六個選項的情況下，也就上除上述三個選項外，多出非常正向、非常負向，以及不知道三個選項時，殘餘值的計算公式如下：

$$B = (PP + \frac{1}{2}P) - (\frac{1}{2}M + MM)$$

$$\text{且 } PP + P + E + M + MM + N = 100$$

PP：回答為非常正向之百分點

MM：回答為非常負向之百分點

N：回答為不知道之百分點

每個問題的殘餘值應介於-100 到 100 之間，得出各項問題之殘餘值後，計算其算數平均或加權平均，即可得到消費者信心指數如下：

$$CCI = \sum_{i=1}^n B_i / n (\text{算數平均})$$

$CCI = \sum w_i B_i^s$ ，其中 w_i 表權數， B_i^s 為標準化各項問題計分。(加權平均)

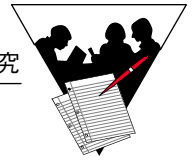
二、相關理論

Friedman(1957) 提出恆常所得假說 (permanent income hypothesis, PIH)，認為消費者支出決定於其恆常所得(permanent income)，臨時所得(transitory income)的變動不會影響消費者支出。所以消費支出與所得之間的關係為：

$C_t = Y_{pt}$ ，其中 C_t 表 t 期消費支出， Y_{pt} 表 t 期恆常所得。

$Y_{pt} = r \left[A_t + \sum_{i=0}^{\infty} \rho^{i+1} E_t Y_{L_{t+i}} \right]$ ，其中：

r 是實質利率；



A_t 表個人於 t 期實質財富；

$\rho = 1/(1+r)$ 為貼現因素(discount factor)；

$Y_{L,t}$ 表實質勞動所得；

E_t 表個人於 t 期時可運用資訊下的預期值。

Hall(1978)發現在完善資本市場(perfect capital market)裡，恆常所得假說可以近乎隨機漫步(random walk)，因此已無過去的資訊可以幫助預測現在的消費。

但是 Campbell and Mankiw(1990)將消費者分為兩個族群：一為生命循環者(life-cyclers)，其消費受恆常所得影響；另一為經驗法則者(rule-of-thumbers)，其消費受當期所得，來檢定隨機漫步假說。他們發現這兩類消費族群占全部消費者比重各半，因此提出恆常所得假說只適用於一部分消費者。

Shea(1995)利用個體的資料研究發現，可預測的所得變動可預測消費支出的變動，此亦稱為消費對所得的超額敏感度(excess sensitivity)。造成超額敏感度的主要原因有二：

- (一) 流動性限制：如果消費者貸款無法達到其想要的額度，消費者的消費支出將受當期的所得水準影響，而非恆常所得；
- (二) 預防性儲蓄：由於未來所得的不確性，將使消費者減少當期消費支出，以因應未來所得的減少。

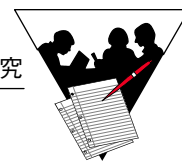
Campbell 等人的研究結果顯示恆常所得假說存在一些限制，Katona(1975)利用心理經濟學的原理，分析消費者行為。他認為消費者支出決定於消費者的購買能力與意願，消費者支出受消費者對未來個人財務情況(financial condition)的信心所影響，消費者支出的意願不能單純只看其與經濟變數之間的互動，也要考慮非經濟因素，如：政治危機或戰爭等。是以，消費者信心下降，在所得沒有減少的情況下，也會導致消費減少。

Katona 的立論主要係提出「不確定性」因素，他認為不論是現在或未來，消費者面對較高經濟方面的不確定性時，即便其財務情況並未改變，也可能會降低其邊際消費傾向，減少消費。消費者信心反映消費者對風險評估的情形，進而影響消費支出。Katona 所提的心理分析理論，與 Shea 所提預防性儲蓄的需求，有異曲同工之妙。

三、實證方面

George Katona 及其研究團隊首先於密西根大學(University of Michigan)進行衡量消費者信心的研究，是消費者信心指數研究的濫觴。Katona 當時以消費者信心指數，作為消費支出與儲蓄實證模型的預期變數。

觀察各國研究者以凱因斯傳統理論為基礎設立各種的修正模型，利用各種實證方法，如：樣本內迴歸分析(in-sample regressions)、樣本外迴歸分析(out-of-sample regressions)、向量自我迴歸模型



(vector autoregressions, VAR)等，分析消費者信心指數與消費支出間關係。觀察各主要國家實證研究發現，消費者信心指數的確能提供一些未來經濟活動的訊息，而這些訊息是不包括在現行一些總體經濟指標中，惟消費者信心指數是否具顯著預測消費支出的能力，目前各國仍無一定論，如：(詳附件 2)

(一) Brigitte Desroches and Marc-André Gosselin (2002)以 1967 年至 2001 年美國密西根大學與經濟諮商局的消費者信心指數進行實證研究分析發現：

- 整體而言，美國消費者信心指數在預測消費支出時，提供相對少的資訊，亦即，美國消費者信心指數對預測未來消費支出並不具顯著解釋能力
- 在高度不確定性時期，如：波斯灣戰爭、1987 年股市崩盤等，消費者信心指數大幅波動時，其對預測消費支出具顯著解釋能力，此時，消費者信心指數相較於一般的總體經濟變數，提供了額外有用的訊息來預測未來消費支出。

(二) Gad Levanon(2006)以美國經濟諮商局的消費者信心指數進行實證研究分析發現：

- 採樣本內迴歸分析，消費者信心指數對消費支出具有顯著的解釋能力。
- 採樣本外迴歸分析，消費者信心指數並沒有明顯改善模型預測未來消費支出的能力。
- 消費者信心指數對 GDP、就業、失業率、對生產設備與軟體的投資等的解釋能力，較對消費者支出的解釋能力為佳。

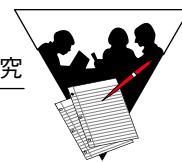
- (三) Andy C. C. Kwan and John A. Cotsomitis (2005)以 1993 年至 2003 年日本消費者信心指數與家計單位消費支出季資料，利用樣本外迴歸分析發現，該段期間消費者信心對家計單位消費支出具有顯著的影響力，這項結果也呼應該段期間日本消費者信心疲弱，導致日本家計單位消費支出遲滯(stagnation)的經濟實況。
- (四) Senung-Nyeon Kim and Youngwan Goo(2006)初步發現韓國消費者信心指數對預測未來消費支出並不具顯著解釋能力，惟鑒於韓國消費者信心指數時間數列尚短，僅有 7 年資料，仍有待累積更多的統計資料，以進行實證分析。

四、消費者信心指數研究的國際發展趨勢

Curtin(2004)指出，隨者人口的老化、資訊傳輸快速、以及全球化的影響，都對消費者信心指數會有所影響。因此，目前消費者信心指數的研究方式可作一些調整，包括：問卷詢問的主題、如何衡量，以及這些資料如何進行模型分析等。其中，對於消費者信心指數在模型分析運用方面有：

(一) 關注新的焦點－資產未來報酬的不確定性

目前消費者動向問卷的問題集中於工作與所得，但隨著人口老化比率大幅提高，人們對於所擁有的資產與退休金重視的程度也將逐漸增加。因此，未來人們關注的重點，將會從勞動市場所得的不確定性移轉至其資產未來報酬的不確定性。



由於人們提高其對資產未來報酬不確定的關注，將使人們在退休之前，增加其預防性儲蓄。因此，人們對於長壽、公私部門退休金，以及健康照護計畫等的預期心理，在影響消費行為上，將扮演愈來愈重要的角色。

(二) 發展新的分析策略，依人口統計變數及經濟特性再加細分為次團體進行分析

現行一般分析模型中，存在二個缺點，一為大部分模型並未將影響消費者需求的重要因素分離；其二為大部分模型並未使用個別的家庭資料來分析。

由於不同消費族群對各種經濟事務如：通貨膨脹、所得、就業、房屋價值等，會有不同的預期看法。這些不同的預期看法，會影響各消費族群消費支出型態。例如，年老者傾向消費較多在健康醫療方面、貧窮者的支出較多花在食物與家庭保障(shelter)方面，由於這些差異性，我們有必要對消費者信心調查資料進行細部分析(disaggregate)，以更加了解未來消費者支出的樣態。

Maude Toussaint-Comeau and Leslie McGranahan (2006)研究密西根大學的消費者信心調查資料，將問卷者依種族、性別、所得等區分為不同族群，進行分析，結果發現：不論是個人問項或是整體經濟情況問項，不同族群的反應存在差異性。

美國密西根大學正將消費者信心指數的資料依人口、經濟能力族群(economic subgroups)等主題進行細項資料(disaggregate data)分析，對於提高預測模型準確度有相當的助益。

參、我國消費者信心指數的建置與民間消費支出的關係

一、我國消費者信心指數建置之沿革

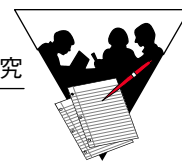
(一) 沿革內容

我國於 1992 年由行政院主計處創辦「消費者信心調查」(1994 年更名為「台灣地區消費者動向調查」)，主要係因當時供為總體經濟預測所辦理之調查統計，在進出口方面，有外銷訂單、輸出入意向調查；在投資方面，有民營製造業投資意向調查，惟居國內需求大宗之民間消費方面，當時國內民間消費占 GDP 比率已高達 56%，但尚無類似資料可供應用，為迅速反應消費者心理動向之消長趨勢及未來之支出動向，以供為政府施政決策、經濟預測與民間工商企業經營之參據，爰參考歐、美、日先進國家之作法，著手規劃消費者信心之調查。

消費者動向調查歷經籌劃階段(1992 年)、試辦階段¹ (1993 年)、郵寄問卷調查階段(1994 年至 1997 年)，期間囿於郵寄問卷調查回收率偏低、調查過程費時，致影響調查統計結果時效，不易迅速反映調查期間民眾消費意向，經多次邀集學者專家針對郵寄問卷調查方法與作業過程進行研討，於 1998 年改採「電腦輔助電話調查」(CATI)方式²。

¹ 1993 年間主計處通過「台灣地區消費者動向調查實施計畫」。

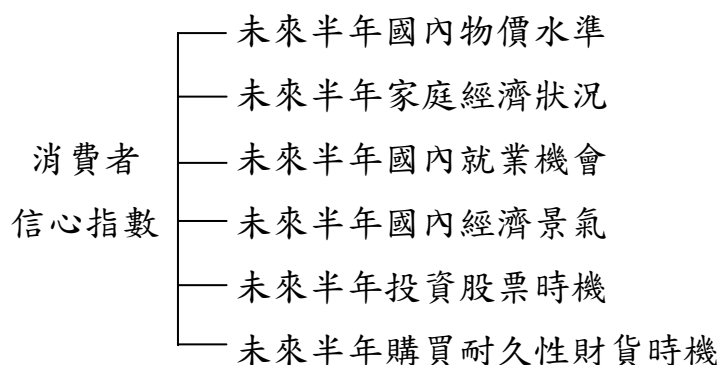
² 「電腦輔助電話調查」(CATI)系統，不僅可藉助電腦軟體系統自動撥接電話，且能迅速與受訪者進行雙向溝通管道，提高其受訪意願，並提供線上資料登錄、資料處理與即時顯示統計結果之一貫作業處理方式，大幅提高統計時效。



行政院主計處於 2000 年停辦消費者動向調查。2001 年台灣綜合研究院與輔仁大學開始再編製，並將季資料改為月資料。2004 年轉由中央大學與台灣綜合研究院合作繼續編製。

(二) 我國消費者信心指數的編製

1. 調查項目



依照過去主計處的調查方式進行調查，並與過去的相關資料進行比較，各項得分皆在 0-200 之間，分數為 100-200 之間，偏向樂觀；得分落在 0-100 之間時，則是偏向悲觀。

2. 消費者動向調查得點數計算方法

(1) 總得點數 = 6 項分類得點數之和 / 6

(2) 分類得點數：

① 未來半年國內物價水準(下跌、維持穩定、小幅上漲、大幅上漲、不知道)

$$100 + \left[(100 \times \text{下跌}\%) + (50 \times \text{維持穩定}\%) - (50 \times \text{小幅上漲}\%) - (100 \times \text{大幅上漲}\%) \right]$$

- ②未來半年家庭經濟狀況、未來半年國內就業機會、未來半年國內經濟景氣(好很多、稍好、不變、稍壞、壞很多、不知道)
 $100 + [(100 \times \text{好很多}\%) + (50 \times \text{稍好}\%) - (0 \times \text{不變}\%) - (50 \times \text{稍壞}\%) - (100 \times \text{壞很多}\%)]$
- ③未來半年是不是投資股票好時機(是、不是、不知道)
 $100 + [(100 \times \text{是}\%) + (0 \times \text{不知道}\%) - (100 \times \text{不是}\%)]$
- ④未來半年是不是購買耐久性財貨的好時機(很好、稍好、不變、稍壞、很壞)
 $100 + [(100 \times \text{很好}\%) + (50 \times \text{稍好}\%) + (0 \times \text{不變}\%) - (50 \times \text{稍壞}\%) - (100 \times \text{很壞}\%)]$

3.得點數介於 0-200，以 100 表示中立水準。

二、我國消費者信心指數與民間消費支出的互動

隨著我國經濟持續成長，國民所得日益增加，國人消費能力也伴隨大幅提升，民國 70 年代國內民間消費占 GDP 平均比率為 51.29%，80 年代上升至 57.90%，90 年代各年(96 年除外)國內民間消費占 GDP 比率均已超過 60%，顯示國內民間消費對總體經濟活動的影響日趨重要。(詳表 1)

另，觀察 2001 年至 2007 年第 3 季我國消費者信心指數與實質民間消費支出成長率(見圖 1)，我國消費者信心指數領先民間消費變動的情形，似乎不明顯，可能與我國消費者信心指數時間數列不長有關。

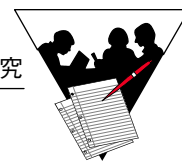


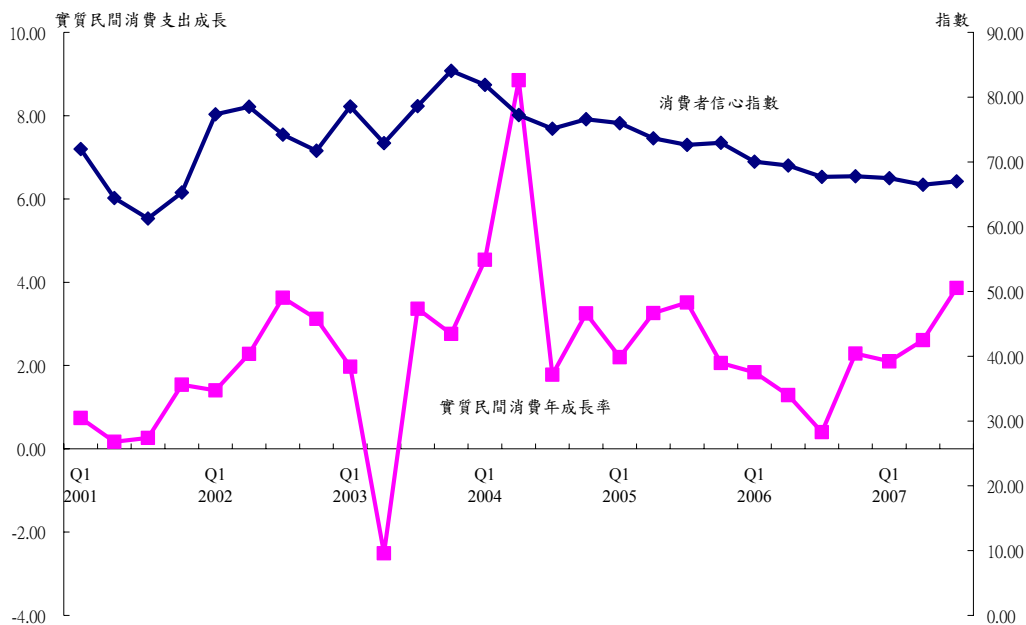
表 1 我國近年來民間消費支出占 GDP 的比率

單位：新台幣百萬元；%

年	經濟成長率	民間消費支出	GDP	民間消費支出／GDP
90	-2.17	6,129,213	9,862,183	62.15
91	4.64	6,284,684	10,293,346	61.06
92	3.50	6,353,294	10,519,574	60.39
93	6.15	6,718,928	11,065,548	60.72
94	4.07	7,020,426	11,421,258	61.47
95	4.68	7,169,481	11,858,987	60.46
96(f)	4.38	7,473,207	12,470,290	59.93

資料來源：行政院主計處。

圖 1 消費者信心指數與實質民間消費支出成長率



肆、我國消費者信心指數與民間消費支出的實證分析

一、理論模型

本文將採用 Carrall, Fuhrer and Wilcox (1994), Bram and Ludvigson (1998), Kwan and Cotsomitis (2004)等人所提出的預測模型：

$$\Delta \log C_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^N \beta_i S_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\Delta \log C_t = \alpha_0 + \gamma Z_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$\Delta \log C_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^N \beta_i S_{t-i} + \gamma Z_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3)$$

其中，

C_t 為實質消費支出；

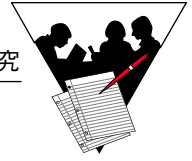
S_t 為消費者信心指數；

Z_t 為其他總體經濟變數的向量；

ε_t 為非自我相關的干擾項；

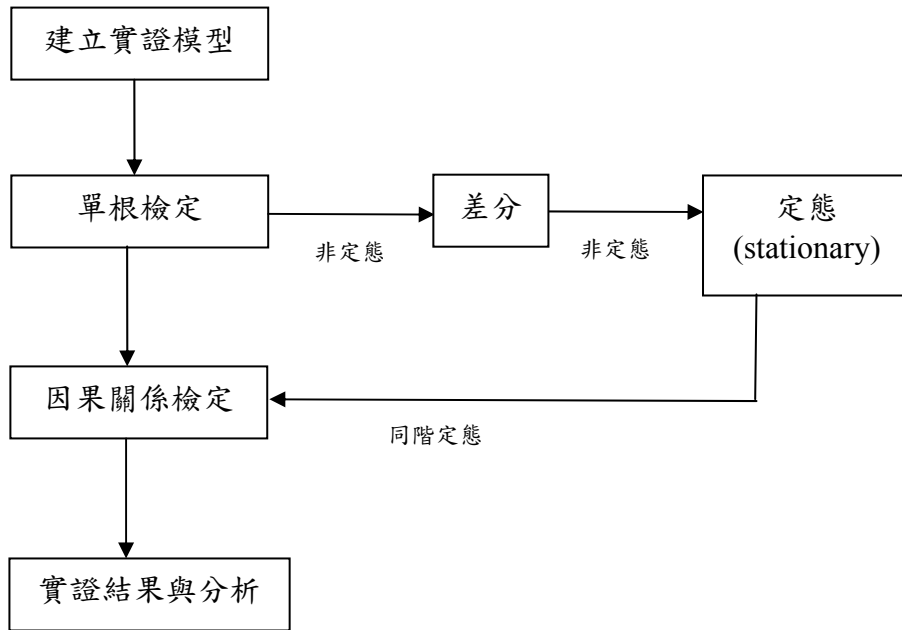
(1)式中消費者信心指數為唯一的解釋變數，可以檢視消費者信心指數對於未來消費支出是否具解釋能力；(2)式稱為限制式，不包含消費者信心指數；(3)式稱為非限制式，包含消費者信心指數。

為了解消費者信心指數對消費支出是否具額外預測能力，可比較(2)式與(3)式的調整後判定係數(Adjusted R-Square)的差異，以及消費者信心指數的估計係數。如果(3)式的修正後判定係數較(2)式明顯增加，則消費者信心指數有助於預測未來消費支出。



二、實證結果與分析

(一) 實證研究流程



(二) 實證結果與分析

1. 模型設定

(1)式、(2)式，以及(3)式估計模式設計如下：

$$\Delta \log C_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^N \beta_i CCI_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\Delta \log C_t = \alpha_0 + \gamma_1 \Delta \log C_{t-1} + \gamma_2 \Delta \log YD_{t-1} + \gamma_3 \Delta \log STOCK_{t-1} + \gamma_4 \Delta R_{t-1} + \gamma_5 EM_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$\Delta \log C_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^N \beta_i CCI_{t-1} + \gamma_1 \Delta \log C_{t-1} + \gamma_2 \Delta \log YD_{t-1} + \gamma_3 \Delta \log STOCK_{t-1} + \gamma_4 \Delta R_{t-1} + \gamma_5 EM_t + \varepsilon_t \quad (3)$$

其中，

C：實質民間消費支出

CCI：消費者信心指數

YD：實質可支配所得

EM：就業人口

STOCK：股價指數

R：中央銀行定期存單利率(初級市場 92 天至 182 天)

ε ：誤差項

t：時間(季)

i：領先的期數

模型設定相關說明如下：

一被解釋變數(實質民間消費支出)與解釋變數呈現樣態

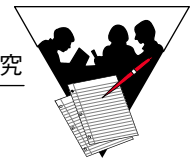
估計式中大部分變數以變動率方式呈現，惟消費者信心指數以數值方式呈現，主係因問卷調查的問題已請消費者評估二個時間點的經濟變化。

一解釋變數落後期數為 1 期

因統計資料期間不長，若變數落後的期數太長，將損失過多自由度，不利實證分析，故原則上僅設定落後 1 期。

一其他總體經濟變數的選取

至於其他總體經濟變數的選取，主係參考國外文獻，主要有：實質民間消費支出、實質可支配所得、中央銀行定期存單利率(短



期利率)、股票指數,以及就業人口等。其中,股票指數與中央銀行定期存單利率(表金融市場資訊),以及就業人口等,代表不確定性,反映消費者對景氣循環的預期。

一被解釋變數(實質民間消費支出)與解釋變數關係

前述選取的總體經濟變數中,中央銀行定期存單利率與實質民間消費支出呈負關係,其餘變數與實質民間消費支出均呈正關係。至於消費者信心指數則與實質民間消費支出呈正關係。

2. 實證結果與分析

一首先進行單根檢定:各變數經檢定為非定態,經一階差分後,大部分變數已為定態序列

傳統計量如普通最小平方法(OLS)及一般化最小平方法(GLS)皆建立在變數為一定態³(stationary)之數列。在迴歸分析中的時間數列若為非定態(non-stationary),此時以假設殘差為白噪音(white noise)的傳統計量方法進行分析,將造成嚴重的偏差,產生假性迴歸,亦即,即使模型在檢驗後得到很高的判定係數 R^2 且解釋變數擁有顯著的t統計值,並不能就此證明數列之間存在著線性關係。是以,以時間序列資料進行實證研究時,判定每一個變數的時間序列是否為定態序列是不可或缺的步驟。

³ 序列的平均數及變異數均為常數,不隨著時間經過而改變,且其共變異數只與此兩期間的間隔有關,而與本身時點無關,則稱此序列為一定態序列。

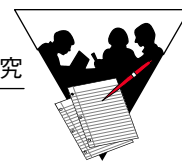
本文使用單根檢定 ADF 檢定⁴，檢定實質消費支出、消費者信心指數、實質可支配所得、中央銀行定期存單利率、股票指數，以及就業人口等變數是否為定態序列。檢定結果顯示，所有變數 t 統計值均無法拒絕虛無假設：具有單根，亦即所有變數均為非定態序列。爰對所有變數進行一階差分(difference)，針對一階差分後之各變數資料，再作 ADF 檢定，結果顯示：除了中央銀行定期存單利率與股票指數兩變數外，其餘變數在 10%顯著水準下，已為定態序列。(詳附件 3)

一其次進行消費者信心指數與民間消費支出之間因果檢定：無法確定消費者信心指數與實質民間消費支出變動的因果關係

消費者信心指數與民間消費支出之間的關係，究係消費者信心指數影響民間消費支出，或是民間消費支出影響消費者信心指數的變動也需進一步釐清。

一階差分後之消費者信心指數與實質民間消費支出成長率兩序列利用 Granger 因果檢定得知(詳附件 4)，無論在 5%或 10%顯著水準下，都無法拒絕虛無假設：消費者信心指數變動不會影響實質民間消費支出的變動，以及虛無假設：實質民間消費支出的變動不會影響消費者信心的變化，亦即，這些結果顯示，無法確定消費者信心指數與實質民間消費支出變動的因果關係，也就是

⁴ 虛無假設：序列為非定態，存有單根。對立假設：序列為定態，沒有單根。若檢定結果無法拒絕虛無假設，則表示時間序列資料具有單根，為一非定態序列；反之，若檢定結果拒絕虛無假設，則表示時間序列資料為定態序列。



在目前樣本期間內，消費者信心指數無助於預測實質民間消費支出變動，實質民間消費支出的變動也無助於預測消費者信心指數的變動。

—最後進行實證分析：現階段消費者信心指數所提供額外的訊息似乎相當有限，對於提高估計式預測未來消費支出的助益有限。

由於中央銀行定期存單利率與股票指數等兩解釋變數為非定態序列，雖經一階差分處理，但仍為非定態序列，爰將該兩解釋變數自(2)式與(3)式估計式中剔除，再進行實證分析。

統計資料期間自 2001 年第 1 季至 2006 年第 4 季，實證結果如下：

被解釋變數	實質民間消費支出成長率		
	係數		
解釋變數	(1)式	(2)式	(3)式
前 1 季消費者信心指數	29.49 (2.21)*		20.34 (1.17)
前 1 季實質民間消費支出成長率		0.38 (1.62)	0.16 (0.52)
前 1 季實質可支配所得成長率		-0.001 (-0.02)	0.002 (0.04)
前 1 季就業人口變動率		-0.62 (-1.32)	-0.68 (-1.47)
樣本數	19	19	19
調整後判定係數	0.1781	0.1774	0.1977

註：1.括弧內數值表 t 統計值。

2.*表 5%顯著水準。

資料來源：本研究整理。

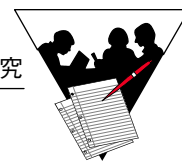
由第(1)估計式結果得知，領先 1 季的消費者信心指數的係數為 29.49，變數符號符合預期且達到統計上的顯著水準，顯示領先 1 季的消費者信心指數對當季的實質消費支出成長率具有解釋能力，惟領先 1 季的消費者信心指數的係數值較高，可能與消費者信心指數時間數列不長有關。

第(2)估計式與第(3)估計式的解釋變數均不具統計上的顯著水準。其次，第(2)估計式與第(3)估計式調整後判定係數分別為 0.1774 與 0.1977，差異不大，顯示現階段我國消費者信心指數相較於一般的總體經濟變數，能提供額外有用的訊息似乎相當有限，其預測未來消費支出的能力似屬有限。

伍、結論與建議

受限於消費者信心指數時間數列不長，實證結果初步顯示，我國現階段消費者信心指數預測未來消費支出的能力似屬有限⁵；但美國的經驗值得參考。美國在高度不確定性時期，如：波斯灣戰爭、1987 年股市崩盤等，消費者信心指數大幅波動時，其對預測民間消費支出具顯著解釋能力；此時，消費者信心指數相較於一般總體經濟變數，對預測未來民間消費支出提供了額外有用的

⁵ 朱教授雲鵬等多位教授於 2007 年 Conference of the Far Eastern Econometrics Society 以及台灣經濟學會年會中，發表 Does Consumer Confidence Forecast Retail Sales in Taiwan 乙文，該文係利用消費者信心指數月資料，探討消費者信心指數與零售額成長率的關係，結果發現四期之前的消費者信心指數成長率對零售額成長率具顯著預測能力，二者關係密切。(詳附件 5)



訊息。

參考國外經驗，建議未來國內累積足夠統計資料時，除可再驗證消費者信心指數與民間消費支出的關係外，亦可考量下列研究方向：

一、研究經建會景氣領先指標構成項目中，納入屬質性質的消費者信心指數

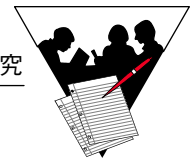
經建會景氣領先及同時指標綜合指數，於民國 67 年即開始編製，主要係沿用美國 NBER 及商務部之方法，惟受限於國內鮮少有屬質調查資料，該指標內容僅包含量化指標。

鑒於近年來調查資料愈來愈受重視，已經成為診斷當期與未來短期經濟情勢之重要參考，亦為經濟分析與預測不可缺的一環。我國景氣指標可嘗試加入屬質性的問卷資料。考量現階段我國消費者信心指數時間數列資料不長，無法判斷該指數是否具有領先的特質，未來該指數累積足夠資料時，建議研究美國領先指標納入屬質性調查之消費者預期指數的作法，將有助於強化政府掌握短期景氣波動的能力。

二、消費者動向調查資料可依人口結構及經濟能力等，再加細分為次團體進行分析

目前中央大學台灣經濟發展研究中心每月公布的消費者信心指數調查報告，提供消費者信心總指數與六項指標的變化情形，

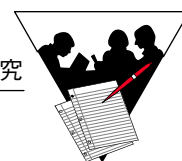
以及六項問項與基本資料交叉表等資訊，但透過這些資訊，我們無法了解不同族群對於整體經濟情況或者個人財務情況是否存在認知差異性，也無法推論未來消費支出型態的可能變動，如：年老者可能傾向較多的健康醫療消費支出等，建議消費者調查資料可依人口結構及經濟能力等，再加細分為次團體進行分析，將有助於更加了解未來全國消費支出的情形，以及消費者儲蓄及投資等行為。



參考文獻

1. 「中華民國主計史」(2002)，財團法人中國主計協進社。
2. 詹方冠 (2004)，「企業信心衡量指標之編製及其對總體經濟影響之研究」，行政院經濟建設委員會出國報告。
3. 利秀蘭、陳惠薇(2005)，「OECD 景氣指標編製方法」，行政院經濟建設委員會出國報告。
4. 秦羽翔 (2005)，「CIRET(Center for International Research on Economic Tendency Surveys)會議暨 EC-OECD 企業及消費者趨勢調習研習會」報告，行政院經濟建設委員會出國報告。
5. Ali Al-Eyd, Ray Barrell and E Philip Davis (2007), "Consumer Confidence Indices and Short-Term Forecasting of Consumption," National Institute of Economic and Social Research and Brunel University.
6. Andy C. C., Kwan and John A. Cotsomitis (2005), "Does Consumer Confidence Matter for Household Spending? Evidence from Japan," JEL.
7. Bovi, Maurizio (2006), "Long-Run Biases in Consumer Sentiment – Micro Evidence from European Surveys," OECD WORKSHOP ON BUSINESS AND CONSUMER TENDENCY SURVEYS.
8. Curtin, Richard T. (2004), "Consumer Sentiment Surveys, Worldwide Review and Assessment," 27th CIRET Conference, Warsaw.
9. Chu, Yun-Peng, Tuan-Yuen Kong and Chin-Fu Hsu(2007), "Does Consumer Confidence Forecast Retail Sales in Taiwan?," 2007 Conference of the Far Eastern Econometrics Society.
10. Desroches, Brigitte and Marc-André Gosselin (2002), "The Usefulness of Consumer Confidence Indexes in the United States," Working Paper, Bank of Canada.
11. Doms, Mark and Norman Morin (2004), "Consumer Sentiment, the Economy, and the News Media," Finance and Economics Discussion Series, Divisions of Research & Statistics and Monetary Affairs, Federal Reserve Board, Washington, D.C..
12. Golinelli, Roberto and Giuseppe Parigi (2003), "What is this thing called confidence? A comparative analysis of consumer confidence indices in eight major countries," working paper, BANCA D'ITALIA.

13. Levanon, Gad (2006), "What Can We Learn from the Consumer Confidence Index?" 28th CIRET Conference, Rome.
14. Ludvigson, Sydney C. (2004), "Consumer Confidence and Consumer Spending," *Journal of Economic Perspectives*, vol. 18, no. 2, pp.29-50.
15. McNabb, Bob and Karl Taylor (2002), "Business cycle and the role of confidence: Evidence from Europe," University of Leicester, Working Paper.
16. Senung-Nyeon, Kim and Youngwan Goo(2006), "The Predictive Power of the Index of Consumer Sentiment in Korea," JEL.
17. Toussaint-Comeau, Maude and Leslie McGranahan (2006), "Variations in Consumer Sentiment across demographic groups," Federal Reserve Bank of Chicago.
18. Ward, Denis (2006), "Recently Developed International Guidelines for Opinion Surveys," OECD WORKSHOP ON BUSINESS AND CONSUMER TENDENCY SURVEYS.
19. Westerhoff, Frank H. (2005), "Consumer Behavior and Fluctuation in Economic Activity," *Advances in Complex Systems*, Vol. 8, Nos. 2 & 3 (2005), pp.209–215.
20. Utaka, Atsuo (2003), "Confidence and the Real Economy - the Japanese Case," *Applied Economics*.



附件 1：主要國家消費者信心問卷設計

	美國		歐盟	日本	韓國	我國
	密西根大學 (University of Michigan)	經濟諮商局 (Conference Board)				
樣本數	500 個家計單位	平均回應約 3,500 個單位	<ul style="list-style-type: none"> — 歐盟各國總和樣本數 36,113 家計單位。 — 歐盟各國的問卷樣本數不一，係依各國總人口與該國經濟體制而定。 	6,720 個家計單位	2,000 個家計單位	約 2,300 位受訪者
調查方式	<ul style="list-style-type: none"> — 電訪 — 各州隨機抽樣 	<ul style="list-style-type: none"> — 通信調查(mail survey) — 各州隨機抽樣 	—	<ul style="list-style-type: none"> — 電訪 — 採三層隨機樣本的方式 (three-level stratified random sampling method of city/town/village, local unit, and household) 	<ul style="list-style-type: none"> — 面對面訪談 (face-to-face interviews) — 採輪流追蹤 (rotation panel) 方式，家計單位在連續 4 個月被訪問之後，接下來 8 個月不再被訪問，然後再連續 4 個月接受訪問 (4-8-4 方式) 	<ul style="list-style-type: none"> — 電訪(電腦輔助電話調查 (CATI) 系統) — 依各縣市區分，電話後四碼隨機抽樣。
問卷內容重點 (詳細內容見後)	<ul style="list-style-type: none"> — 總指數分為現況與未來兩類指數 — 家計單位財務情況、對景氣看法，以及現在採購大型家俱情況 	<ul style="list-style-type: none"> — 總指數分為現況及未來兩類指數 — 對景氣看法、工作情況，以及對個人所得前景的看法 	<ul style="list-style-type: none"> — 總指數分為現況及未來兩類指數 — 家計單位財務情況、一般經濟情況、預期失業情況，以及儲蓄的看法 	對未來 6 個月之整體生活情況(overall livelihood)、所得成長、就業，以及購買耐久財意願等四種事項的看法。	<ul style="list-style-type: none"> — 總指數分為現況與未來兩類指數 — 企業情況、生活狀況、支出情形(總支出、耐久財消費，以及外食、娛樂、文化等的看法) 	對未來 6 個月之國內物價水準、家庭經濟狀況、國內就業機會、國內經濟景氣、投資股票時機，以及購買耐久性財貨時機等六種事項的看法。
季節調整	無	有	有	有	有(消費者預期指數)	無

主要國家消費者信心問卷內容

一、美國

(一) 密西根大學

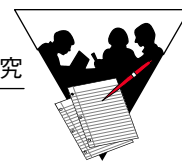
1. 現況問題(present situation questions)
 - (1) 現在是否是採購大型家俱的時機？(好時機,不確定因個人而異,不好時機)(答案給予的權數分別為 1,0,-1)
 - (2) 與一年前比較，現在財務情況(financial situation)如何？(變好,一樣,變差)
2. 預期未來問題(expectation questions)
 - (1) 未來一年景氣(business condition)如何(變好,不確定,變差)
 - (2) 未來五年景氣如何(變好,不確定,變差)
 - (3) 未來一年家庭財務情況(變好,一樣,變差)

(二) 經濟諮商局

1. 現況問題(present situation questions)
 - (1) 目前景氣如何？(好,普通,不好)
 - (2) 目前就業情況如何？(很多工作機會,沒有很多工作機會,很難找到工作)
2. 預期未來問題(expectation questions)
 - (1) 未來六個月景氣如何？(變好,一樣,變差)
 - (2) 未來六個月就業情況如何？(更多工作機會,一樣,工作機會較少)
 - (3) 未來六個月整個家庭收入？(較多,一樣,變少)

二、歐盟

- Q1 貴家庭過去 12 個月的財務情況變化情形？
- Q2 你預期未來 12 個月的家庭的財務情況變化情形？
- Q3 你認為過去 12 個月一般經濟情況(general economic situation)變化情形？
- Q4 你預期未來 12 個月一般經濟情況變化情形？
- PP)變好很多(got a lot better)
- P)稍微變好(got a little better)
- E)不變(stayed the same)
- M)稍微變壞(got a little worse)
- MM)變壞很多(got a lot worse)
- N)不知道



- Q5 你認為過去 12 個月消費者物價變化情形？(上升很多、溫和上升、微幅上升、持平、下降、不知道)
- Q6 你預期未來 12 個月消費者物價變化情形？(快速上升、等速度增加、緩慢增加、持平、下降、不知道)
- Q7 你預期未來 12 個月失業人口數變化情形？(快速增加、微幅增加、不變、微幅下降、大幅下降、不知道)
- Q8 你認為現在是購置大型傢俱的最好時機嗎？(是、既不是好時機也不是壞時機、不是、不知道)
- Q9 未來 12 個月與過去 12 個月比較，你認為大額支出(major purchases)金額的變化情形？(增加很多、稍微增加、不變、稍微減少、減少很多、不知道)
- Q10 依目前的經濟狀況，你認為目前儲蓄時機？(很好儲蓄時機、相當不錯的儲蓄時機、不是很好儲蓄時機、是一不好儲蓄時機、不知道)
- Q11 未來 12 個月你儲蓄的可能性？(很有可能、相當可能、不太可能、不可能、不知道)
- Q12 形容你目前財務情？(儲蓄很多、儲蓄不多、控制在收支平衡、計劃儲蓄、負債、不知道)

三、日本

詢問受訪者對未來六個月之整體生活情況(overall livelihood)、所得成長、就業，以及購買耐久財意願等四事項的看法，每一問項的答案分為五類：改善(+1)、稍微改善(+0.75)、不變(+0.5)、稍微變差(+0.25)、變差(worsen)(+0)。

四、韓國

1. 現況(consumer present situation index, CPSI)

- (1) 與 6 個月前比較，你認為現在景氣如何？(明顯改善、稍微改善、不變、稍微變壞、明顯變壞)
- (2) 與 6 個月前比較，你認為現在家庭生活水準如何？(明顯改善、稍微改善、不變、稍微變壞、明顯變壞)

2. 預期未來(consumer expectation index, CEI)

- (1) 與現在比較，你認為未來 6 個月景氣如何？(明顯改善、稍微改善、不變、稍微變壞、明顯變壞)
- (2) 與現在比較，你認為未來 6 個月家庭生活水準如何？(明顯改善、稍微改善、不變、稍微變壞、明顯變壞)
- (3) 與現在比較，你認為未來 6 個月家庭支出如何？(明顯增加、稍

微增加、不變、稍微減少、明顯減少)

(4) 與現在比較，你認為未來6個月購買耐久財(電視機、電冰箱、洗衣機、汽車等)支出如何?(明顯增加、稍微增加、不變、稍微減少、明顯減少)

(5) 與現在比較，你認為未來6個月對於文化、休閒，以外食等的支出如何?(明顯增加、稍微增加、不變、稍微減少、明顯減少)

五、我國

(1) 未來半年國內物價水準?(下跌、維持穩定、小幅上漲、大幅上漲、不知道)

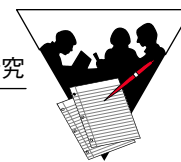
(2) 未來半年家庭經濟狀況?(好很多、稍好、不變、稍壞、壞很多、不知道)

(3) 未來半年國內就業機會?(好很多、稍好、不變、稍壞、壞很多、不知道)

(4) 未來半年國內經濟景氣?(好很多、稍好、不變、稍壞、壞很多、不知道)

(5) 未來半年是不是投資股票好時機?(是、不是、不知道)

(6) 未來半年是不是購買耐久性財貨的好時機?(很好、稍好、不變、稍壞、很壞)

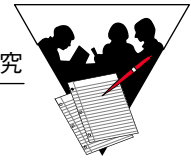


附件 2：主要國家探討消費者信心指數與消費支出或景氣循環關係之實證研究整理

國別	作者	研究期間	實證方法	主要發現
美國	Carroll, C., Fuhrer, J. and Wilcox, D.(1994)	—	—	預測家計單位支出發現，落後的消費者信心指數對於當期家計單位支出有一定程度的解釋能力。
	Matsusaka and Sbordone(1995)	953-1988	—	—消費者信心變化會引起 GNP 波動，甚至影響其他潛在領先指標。 —GNP 變動來源，13%-16%的變動來自消費者信心。
	Batchelor and Dua(1998)	979-1993	—樣本內迴歸分析 (in-sample regressions)與樣本外迴歸分析(out-of-sample regressions) —以消費者信心指數與 GDP 預估值估計 GDP。	消費者信心指數有助於改善模型預測 1991 年美國經濟衰退的能力，但運用於其他時點的預測時，效果不佳。
	Eppright, D., Arguea, N. and Huth, W.(1998)		多元向量自我相關(multivariate VAR)模型	消費者信心總指數之消費者預期指標，其預期能力較其他領先指標為佳。
	Gad Levanon (2006)	968:1Q- 005:4Q	—自我迴歸模型(autoregressive model) —樣本內迴歸分析與樣本外迴歸分析	—樣本內迴歸分析，消費者信心指數對消費支出具有顯著的解釋能力；但在樣本外迴歸分析，消費者信心指數並沒有明顯改善模型預期未來消費支出的能力。 —消費者信心指數對 GDP、就業、失業率、對生產設備與軟體的投資等的解釋能力較對消費者支出的解釋能力為佳。 —在景氣不佳期間，消費者信心指數有助於模型降低其預測誤差。
歐盟	Abel, A., Bernanke, B. and McNabb, R (1998)	—	—	消費者信心指數對產出水準具敏感性。以英國為例，在景氣衰退時，消費者信心指數明顯下降。
	Karl Taylor amd Robert McNabb (2003)	1983-1998	多元向量自我相關模型	—針對英國、法國、義大利，以及荷蘭等 4 國進行研究。 —大體而言，消費者信心指數為一領先指標，與景氣同向循環(pro-cyclical)，潛在具有領先 GDP 變動，可以解釋 GDP 分解變異中很大比率，以及景氣轉折點上，具有很強預期的能力。

附件 2：主要國家探討消費者信心指數與消費支出或景氣循環關係之實證研究整理(續)

國別	作者	研究期間	實證方法	主要發現
日本	Atsuo Utaka (2003)	1982:2Q-2000:3Q	<ul style="list-style-type: none"> — 向量自我迴歸 (Vector Autoregressions, VAR)模型 — 以消費者信心指數與控制變數(如：綜合領先指標)估計 GDP。 	<ul style="list-style-type: none"> — 消費者信心指數月資料或季資料對 GDP 的波動具有顯著的影響，惟若消費者信心指數為一半年期統計資料，則對 GDP 的波動沒有影響，顯示消費者信心指數只對短期經濟波動具有影響力，長期而言，並不具影響力。 — 無法完全排除一些影響信心變動的變數，事先影響實質經濟活動可能性的問題。
韓國	Senung-Nyeon Kim and Youngwan Goo (2006)	1996:2Q-2003:3Q	<ul style="list-style-type: none"> — 採用 Carroll, Fuhrer, and Wilcox(1994)與 Bram and Ludvigson(1998)模型 — 以消費者信心指數與控制變數(如：躉售—零售銷售指數)預估民間消費支出。 	<ul style="list-style-type: none"> — 韓國消費者信心指數對未來消費支出並不具顯著解釋能力。鑒於韓國統計資料僅有 7 年，期間不夠長，未來仍有待累積更多的資料來進行實證分析。 — 消費者對景氣循環與消費支出的預期可能不同，一般而言，消費者可能預測經濟復甦，但如果經濟復甦中存在高度的不確定性時，消費者基於預防動機可能會減少支出。 — 由於韓國消費者信心指數資料有依年齡與所得水準分，可考量對特定族群進一步分析。



附件 3：模型中所有變數單根檢定結果

變數：一階差分後實質消費支出

ADF Test Statistic	-2.729374	1% Critical Value*	-3.8067
		5% Critical Value	-3.0199
		10% Critical Value	-2.6502

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(DCSP)

Method: Least Squares

Date: 10/22/07 Time: 18:42

Sample(adjusted): 2002:3 2007:2

Included observations: 20 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DCSP(-1)	-0.857282	0.314095	-2.729374	0.0143
D(DCSP(-1))	0.000683	0.239995	0.002845	0.9978
C	36265.53	14809.98	2.448722	0.0255
R-squared	0.429555	Mean dependent var		484.9500
Adjusted R-squared	0.362444	S.D. dependent var		39857.74
S.E. of regression	31825.26	Akaike info criterion		23.71139
Sum squared resid	1.72E+10	Schwarz criterion		23.86075
Log likelihood	-234.1139	F-statistic		6.400645
Durbin-Watson stat	1.971644	Prob(F-statistic)		0.008469

變數：一階差分後實質可支配所得

ADF Test Statistic	-2.733460	1% Critical Value*	-3.8067
		5% Critical Value	-3.0199
		10% Critical Value	-2.6502

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(DYD)

Method: Least Squares

Date: 10/23/07 Time: 10:40

Sample(adjusted): 2002:3 2007:2

Included observations: 20 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DYD(-1)	-0.740346	0.270846	-2.733460	0.0141
D(DYD(-1))	0.205343	0.241967	0.848641	0.4079
C	54587.20	23203.54	2.352537	0.0310
R-squared	0.324456	Mean dependent var		1518.250
Adjusted R-squared	0.244980	S.D. dependent var		65903.00
S.E. of regression	57264.35	Akaike info criterion		24.88623
Sum squared resid	5.57E+10	Schwarz criterion		25.03558
Log likelihood	-245.8623	F-statistic		4.082453
Durbin-Watson stat	1.988844	Prob(F-statistic)		0.035650

變數：一階差分後消費者信心指數

ADF Test Statistic	-2.817036	1% Critical Value*	-3.8067
		5% Critical Value	-3.0199
		10% Critical Value	-2.6502

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(DCCI)

Method: Least Squares

Date: 10/23/07 Time: 14:05

Sample(adjusted): 2002:3 2007:2

Included observations: 20 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DCCI(-1)	-0.496002	0.176072	-2.817036	0.0119
D(DCCI(-1))	0.327226	0.207021	1.580640	0.1324
C	37.06169	13.09435	2.830357	0.0115
R-squared	0.322337	Mean dependent var		0.250333
Adjusted R-squared	0.242612	S.D. dependent var		4.510493
S.E. of regression	3.925393	Akaike info criterion		5.710291
Sum squared resid	261.9481	Schwarz criterion		5.859651
Log likelihood	-54.10291	F-statistic		4.043114
Durbin-Watson stat	2.116999	Prob(F-statistic)		0.036611

變數：一階差分後中央銀行定期存單利率

ADF Test Statistic	-2.155778	1% Critical Value*	-3.8067
		5% Critical Value	-3.0199
		10% Critical Value	-2.6502

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(DCD)

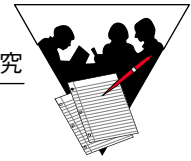
Method: Least Squares

Date: 10/23/07 Time: 14:06

Sample(adjusted): 2002:3 2007:2

Included observations: 20 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DCD(-1)	-0.156665	0.072672	-2.155778	0.0457
D(DCD(-1))	-0.026052	0.194855	-0.133702	0.8952
C	0.061681	0.046785	1.318384	0.2049
R-squared	0.240551	Mean dependent var		0.094000
Adjusted R-squared	0.151204	S.D. dependent var		0.199378
S.E. of regression	0.183687	Akaike info criterion		-0.413684
Sum squared resid	0.573597	Schwarz criterion		-0.264324
Log likelihood	7.136839	F-statistic		2.692322
Durbin-Watson stat	2.034391	Prob(F-statistic)		0.096436



變數：一階差分後股票指數

ADF Test Statistic	-2.272069	1% Critical Value*	-3.8067
		5% Critical Value	-3.0199
		10% Critical Value	-2.6502

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(DSTOCK)

Method: Least Squares

Date: 10/23/07 Time: 14:07

Sample(adjusted): 2002:3 2007:2

Included observations: 20 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DSTOCK(-1)	-0.508465	0.223789	-2.272069	0.0364
D(DSTOCK(-1))	0.373171	0.246596	1.513293	0.1486
C	308.8624	200.7458	1.538574	0.1423
R-squared	0.241043	Mean dependent var		95.42600
Adjusted R-squared	0.151754	S.D. dependent var		854.6912
S.E. of regression	787.1730	Akaike info criterion		16.31225
Sum squared resid	10533903	Schwarz criterion		16.46161
Log likelihood	-160.1225	F-statistic		2.699577
Durbin-Watson stat	1.963435	Prob(F-statistic)		0.095906

變數：一階差分後就業人口

ADF Test Statistic	-2.871058	1% Critical Value*	-3.7667
		5% Critical Value	-3.0038
		10% Critical Value	-2.6417

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(DEMPLOY)

Method: Least Squares

Date: 10/25/07 Time: 13:37

Sample(adjusted): 2001:3 2006:4

Included observations: 22 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DEMPLOY(-1)	-0.202543	0.070546	-2.871058	0.0098
D(DEMPLOY(-1))	0.412556	0.160637	2.568248	0.0188
C	31.14637	10.50890	2.963810	0.0080
R-squared	0.395946	Mean dependent var		14.01515
Adjusted R-squared	0.332361	S.D. dependent var		43.47188
S.E. of regression	35.52052	Akaike info criterion		10.10422
Sum squared resid	23972.44	Schwarz criterion		10.25300
Log likelihood	-108.1464	F-statistic		6.227058
Durbin-Watson stat	2.150081	Prob(F-statistic)		0.008322

附件 4：消費者信心指數與實質消費支出成長率的因果檢定結果

Pairwise Granger Causality Tests
 Date: 10/23/07 Time: 16:06
 Sample: 2002:1 2007:2
 Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
DCSPRATE does not Granger Cause DCCI	21	0.22338	0.64215
DCCI does not Granger Cause DCSPRATE		1.08509	0.31135

Pairwise Granger Causality Tests
 Date: 10/23/07 Time: 16:05
 Sample: 2002:1 2007:2
 Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
DCSPRATE does not Granger Cause DCCI	20	0.57687	0.57364
DCCI does not Granger Cause DCSPRATE		2.24831	0.13996

Pairwise Granger Causality Tests
 Date: 10/23/07 Time: 16:09
 Sample: 2002:1 2007:2
 Lags: 3

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
DCSPRATE does not Granger Cause DCCI	19	0.27311	0.84365
DCCI does not Granger Cause DCSPRATE		1.75860	0.20845

附件 5：台灣消費者信心指數與每年平均實質零售額成長率

