

第二章 文獻探討

本章首先針對基金績效衡量相關文獻做回顧，之後則針對生命週期基金作相關的介紹，最後則是將投資策略做簡易的介紹。

第一節 共同基金績效評估之模式

由於本文主要是以投資策略的角度來探討基金績效的問題，因此在此我們針對一些基金績效的相關文獻做回顧。

多年來有關共同基金的績效評估之研究，一直是學者所熱烈探討的領域。傳統上對於共同基金績效的評估大部分著重於其整體績效之評估，不外乎以 Treynor(1965)、Sharpe(1966)及 Jensen(1968)為績效衡量的指標，或引用由 Jensen(1968)發展，而後由 Blume and Friend(1973)證明之模式，來比較基金與指標投資組合，以判斷基金績效是否良好。對於共同基金風險的衡量，則常以投資報酬率的變異數來表示之。因為本研究在之後對於投資策略的選擇皆會使用到這些指標。所以有關共同基金績效評估之傳統模式以下分別討論之：

一、Treynor 指標

Treynor(1965)藉由包含投資組合係數，來評估投資組合績效；Treynor 建議可用投資組合報酬相對於風險來衡量投資組合的績效，也就是每承擔一單位的系統風險所獲得的報酬。其所建立的評估指標如下所示：

$$T_p = \frac{R_p - R_f}{\beta_p}$$

二、Sharpe 指標

Sharpe(1966)認為在評估投資組合績效時，需考慮風險與報酬的關係，而傳統根據投資組合平均報酬來評估績效之方式，忽略了風險且過於簡化。因此Sharpe在考慮了投資組合的報酬與風險後，建立了一由報酬與風險決定的績效指標，其所建立的評估指標如下所示：

$$S.R. = \frac{R_i - R_f}{\sigma_i}$$

R_i=共同基金報酬

R_f=無風險利率

σ_i=共同基金標準差

三、Jensen 指標

Jensen(1968)將證券市場迴歸線加以修正，使其成為一績效評估指標，其模式如下所示：

$$E(R_{pt}-R_{ft})=J_p+\beta_p*(R_{mt}-R_{ft})+\epsilon_p$$

其中J_p代表投資組合p之Jensen 指標，β_p代表投資組合之beta 係數，而ε_p為誤差項。Jensen 透過多期的迴歸模式來求算J_p 值。J_p為迴歸式的截距項，代表投資組合的績效，當J_p愈大時代表投資組合的績效愈佳，反之則愈差。雖然Jensen 與Treynor 一樣，都是直接利用CAPM 推導出其評估績效的指標，但不同於Treynor 及Sharpe 指標的地方，在於J_p 為一衡量絕對績效的觀念。

四、以風險值取代共同基金標準差之Sharpe 指標，(V1)

Dowd(1999)將一般化Sharpe 指標引進風險值的方式，可得到以風險值表示風險程度的Sharpe 指標，假如共同基金的報酬為常態分配，則此指標衡量出來的Sharpe 指標將與一般化Sharpe 標相同，也就是其績效排名將會一致；假如共同基金的報酬為非常態分配，則以一般化Sharpe 指標來衡量共同基金績效就會產生偏差，此時引進風險值取代標準差就可以克服這項缺點。以風險值取代標準差的修正後Sharpe 指標(V1)可表示如下：

$$V1 = \frac{R_i - R_f}{Var}$$

R_i=共同基金報酬

R_f=無風險利率

Var=共同基金 Var 值

五、V3指標

評估風險及報酬時可將市場因素列入考慮，Murray(1999)提出投資組合相對於投資標的的風險值的觀念代表投資風險性資產的潛在機會的損失，投資組合的標準差以投資組合相對於標竿風險值加以取代來計算額外承受的風險，其計算方式如下：

$$V3 = \frac{E(R_p) - R_m}{Var}$$

第二節 生命週期基金相關介紹

由於本研究在之後會使用自行設計的生命週期策略來做研究，所以在此就生命週期基金作一介紹，生命週期基金基本上是屬於一種組合型基金，但是並不一定要以組合型基金的型態來顯現，美國80只生命週期基金中將近半數為基金的基金。生命週期基金是為了滿足某個年份左右退休投資者的退休投資目標的基金，例如Fidelity Freedom2020是針對2020年左右退休的投資者設計的，為實現投資者退休的投資目標的基金，主要投資在Fidelity旗下股票型基金、債券型基金和貨幣市場基金等各類基金。

生命週期基金正是利用不同基金的不同風險收益，在風險測算和收益預測的基礎上，透過科學的比例配置，使基金組合的風險收益特徵更為合理，充分滿足投資者不同生命週期階段的不同理財需要。

Hewitt(2004)認為生命週期基金對於參與者有以下的好處：可以部份以Do-It-Yourself的方式進行，部份則是交給生命週期基金來處理。此外對於基金管理者則可以以較多元的投資避免高參與率的危機。另外比較不需要教育投資人，因為基金的管理方式和自身未來的生活息息相關。同時也可以滿足不同種類的投資人。

MANNINC&NAPIER(2001)此金融機構建議在選擇生命週期基金的基準為：不需要選擇太多種類(原則上1-2個即可)，否則會有over-diversified的危險。同時不

要受到基金短期表現來決定投資策略，而是要以一生來做考量；也不要受到高參與率的迷思影響；應該在投資比例上和基金管理人做適度的溝通而不是選擇更多標的物，或者是多個基金為你的投資策略。

Hewitt(2004)認為在實務上的操作也會有以下的問題：理論上應該根據每一個人量身訂做投資策略，然而很多時候都是訂立 ONE SIZE 來面對投資人；原則上投資比例變動應該隨著大環境的變動作機動性的轉變，然而實際上卻沒有這種作法；由於投資大眾可能來自於各個區域，所以投資的趨向可能也會有所不同，但是一般的機構沒有辦法考慮到此點，而採單一的投資規劃；有時公司並沒有辦法做好和投資大眾溝通的工作，而是用一些製式化的表格根據你的年齡、收入等因子來決定你的投資型態；實務上常有 rebalance 之後表現不如預期的情形；對於投資人的風險等級也不易做評估。。

同時基金管理者也可能缺乏投資專業，或者是參與者可能過於保守或者是過度積極都有可能影響到基金的績效，而生命週期基金如果採用組合型基金的方式來投資，有時反而會因為投資過多的基金而產生反效果，所以對於基金管理人而言如何決定投資的資產範圍還有基金的存續以及決定資產配置比重轉換的時點都是生命週期基金的重要議題。

第三節 投資組合保險

由於本研究所採用之投資策略為投資組合保險之相關投資策略，因此在此將投資組合保險的投資策略做概略性的介紹。

近年來由於全球經濟陷入停滯、衰退，為刺激景氣復甦，世界各國紛紛採取貨幣政策，造成市場利率水準不斷創新低，微利投資的時代逐漸到來；國內外金融機構的投資操作策略紛紛轉為以保障投資人的資產價值為優先，其次才是追求資產增值的效果，一時間市場上掀起了一陣強調保本機制的旋風，「投資組合保險」開始受到國內外金融機構廣泛的運用與重視。投資組合保險的基本觀念為：藉由一筆特定保費的支付而犧牲少許價格上漲之上方利益，以鎖定投資組合面臨價格下跌時之

風險；並將投資組合之風險控制在可接受之範圍內，使下方損失有限。因此，投資大眾既可參與上方獲利，又可保障本金。

投資組合保險策略基本上可以分為兩個大類：一類是基於期權定價公式所衍生出來以選擇權為基礎之投資組合保險策略(Option-Based Portfolio Insurance , OBPI) , 如歐式保護性賣權策略、複製性賣權策略、信託性買權策略等；另一類是利用簡單參數設定所形成的固定比例投資組合保險策略 (Constant Proportion Portfolio Insurance, CPPI) , 及從其衍生出來的買入持有策略、固定組合策略、TIPP策略等。以下為各個策略之陳述

買入持有投資策略 (Buy and Hold strategy , B & H) :

買入持有投資策略是一種「無為 (Do Nothing) 」的操作哲學，投資人只要在期初決定好風險性資產與保留性資產的配置比例後，接下來不論資產間相對價格如何變化，都維持該固定比例不作任何調整。此時的數學式可寫為：

$$A_t = D_t + E_t$$

$$E_t = 1 \times (A_t - F_t) \quad t = 0, 1, 2, 3, \dots \dots \dots$$

Where , A_t : t 期的投資組合總價值

D_t : t 期的固定收益資產價值

E_t : t 期的風險性資產價值

F_t : t 期的最低要保金額 (Floor)

固定組合投資策略 (Constant-Mix investment strategy , CM) :

固定組合投資策略的操作方式是將投資組合中的風險性資產與保留性資產維持在一固定比例上。由於投資組合的資產總價值是時間與風險性資產的函數，因此是一個變數；故投資組合的資產總價值會因風險性資產價值的變化而隨之改變，而風險性資產與保留性資產的比例也會跟著改變，此時必需對風險性資產與保留性資產的比例做一調整，以維持投資組合原先所設定的固定比例。

舉例來說，假設投資組合中風險性資產與保留性資產的比例固定在7：3，風險性資產為股票；則當股價上揚時，風險性資產的部位佔投資組合總值的比例將大於7

成，此時必需將風險性資產的部位降低，移出部份資金轉投入保留性質的固定收益商品，以維持投資組合原本所設定的固定比例。反之，當股價下跌時，風險性資產的部位佔投資組合總值的比例將隨之下降，此時就要從固定收益商品的部位中移出部份資金來轉投入股市，以提高風險性資產的部位，確保原投資組合的資產配置比例。由固定組合投資策略的精神看來，基本上他是以一種被動、但卻嚴謹有紀律的方式在執行「買低賣高」的操作策略，固定組合投資策略的調整機制具有增加市場穩定性的作用。CM的理論架構亦可透過公式來介紹，當 $0 < m < 1$ ，且最低要保金額 $F = 0$ 時，即可產生此種投資策略，茲將其數學式說明如下：

$$A_t = D_t + E_t$$

$$E_t = \text{Min}[m \times A_t, A_t] \quad t = 0, 1, 2, 3, \dots$$

Where, A_t : t 期的投資組合總價值

D_t : t 期的固定收益資產價值

E_t : t 期的風險性資產價值

m : 風險乘數

時間不變性投資組合保護策略 (Time-Invariant Portfolio Protection Investment Strategy, TIPP) :

TIPP策略由Estep & Krizman (1988)提出，TIPP策略根據固定的要保比率 (Floor Percentage) 設定為某一時點的要保額度，假如投資組合價值上漲的時候，要保額度亦將隨之調高，當投資組合價值下跌時，要保額度維持原來的水準，不做調整。

TIPP 的公式為：

$$F_t = \text{Max}[f \times A_t, F_{t-1}] \quad t = 0, 1, 2, 3, \dots$$

$$E_t = m \times (A_t - F_t)$$

Where, F_t : t 期的要保金額 (Floor)

f : 固定的要保比率 (Floor Percentage)

A_t : t 期的投資組合總價值

F_{t-1} : t-1 期的要保金額 (Floor)

E_t : t 期的風險性資產價值

m : 風險乘數，乘數愈大風險偏好程度愈高，且 $m > 1$

投資組合保險相關研究:

有關投資組合保險探討之學術論文篇數族繁不及備載，以下我們簡單的做一些介紹：

就動態的各種保險策略(如CPPI、TIPP、複製性賣權、固定組合)對投資組合保險的績效，總體而言，各種動態的保險策略均能達到保險的效果，即在多頭時減少一點多頭時期的利潤，以換取空頭時下跌的損失。邵光耀(1991)認為CPPI 策略績效較佳。林筠(1991)也認為複製性賣權及CPPI 策略皆能達到投資組合保險的基本目標。楊昌博(1995)，認為在多頭市場，複製性賣權策略有最佳的績效；在空頭市場，TIPP 策略避險效果較好，而陳玫纓(1997)則認為投資組合保險策略的效果與當時的景氣榮枯有關。因此，各家實證的結果，亦無法達成有某一種策略能在任何市場狀況下均優於其他策略的結論。

影響投資組合保險實證績效的一個因素是交易成本。Clarke and Arnott(1987)指出，可以用下列的方式降低投資組合保險成本：(1)降低要保額度、(2)減少投資組合的保險比例、(3)提高標的投資組合的風險係數 β (b)值、(4)延長投資組合的保險期間。Zhu and Kavee (1988)指出CPPI 策略之機會成本很大。當市場波動性越大，複製性賣權資產所需之調整次數越多，而CPPI 策略的交易成本則隨著乘數的加大而增加，不過皆低於複製性賣權。金國隆(1990)、林筠(1991)、楊昌博(1995)等的研究均指出，在考慮交易成本後，將使投資組合保險結果的精確度降低。

Garcia and Gould (1987)以機會成本、超額報酬的觀念，比較各種不同要保額度下之投資組合保險績效，發現(1)在考慮交易成本時，不論要保額度高低，平均績效均不如買入持有策略。(2)若不考慮交易成本，則績效表現優於買入持有策略。(3)投資組合保險在空頭時期，可以發揮作用；但在景氣好時，績效不如買入持有策略。

