

# 非營利組織資金成本與價值基礎管理關係之研究

黃德舜

國立中正大學企業管理系副教授

邱義興

南華大學非營利事業管理研究所碩士

## 摘 要

非營利組織有其使命存在，並非為了營利而存在。在評估非營利組織績效時，除了評估投入、過程及產出的績效外，尚須考慮非營利組織的社會影響 (social effect or impact)；對社會的影響就是其存在的價值所在。一般評估營利組織的價值是以「盈餘多寡」的方式評估，而在非營利組織的盈餘，另稱結餘款 (balance)；非營利組織若年度結餘款太多，則與營利組織沒有兩樣；而若沒有結餘款，則非營利組織就沒有持續發展的動力及遠景。

本文即根據資金成本的觀念，認為非營利組織年度結餘款足以涵蓋其資金成本，才是其創造社會價值的基礎。經過實證分析的結果，使用 CAPM 法及單一指數法推估不同非營利組織的淨資產 (net asset) 資金成本，學校應為 11%~14.64%、基金會應為 14.64% 及醫院應介於 7%~14.64% 之間。亦即非營利組織若年度淨資產報酬率 (年度結餘款 ÷ 淨資產) 在前述的資金成本範圍附近，應屬於良好的非營利組織價值管理型態；實際淨資產報酬率超過其資金成本範圍太多，即屬營利組織的經營型態；實際淨資產報酬率少於資金成本太多，即屬不良的非營利組織經營型態，而對於此種非營利組織的發展前景將會不利。另外，透過非營利組織資金成本型態的決定，則可進一步作為非營利組織規劃資本預算及投資決策的參考。

**關鍵字：**資金成本、淨資產報酬率、經濟附加價值

【收稿】2003/9/25 【修改】2003/11/15 【接受】2003/12/12

## 一、前言

非營利組織(Nonprofit Organizations)是指那些組織所提供的產品或服務,其成功的衡量方式是以對社會的貢獻來衡量,而不是以獲利能力來衡量的組織;但 Bowman (2002)指出非營利組織和營利組織一樣會有相同地問題:過高的負債將導致組織無力償還及破產;相反地,若負債比率過低,則將導致資金不足及成長緩慢。Wheeler, Smith, Rivenson and Reiter (2000)指出一個特定的資本結構可以是非營利組織的財務目標,其中最明顯地就是如何去減少融資所帶來的資金成本(Cost of Capital),因為降低組織的資金成本,將使組織能夠更有能力去從事更附有價值的投資。

依據2003年3月26日財政部公布之「教育、文化、公益、慈善機構或團體免納所得稅適用標準」,非營利組織是可以擁有百分之30之收入為其年度結餘款;Mclaughlin (1995, p.159)指出非營利組織年度結餘款的定義是在任何一個會計年度結餘款必須是收益減掉費用的餘額。而結餘款反映在資產負債表上則是基金餘額的增加(或淨資產的增加)。而 Herzlinger and Nitterhouse (1994, p.340)也指出結餘款是為了偶發事件及組織的資產需要重置或擴展時的資金來源。而且結餘款也必須能夠使組織維持本身的營運,且能夠應付突發狀況或組織擴展。

Finkler (2001, pp.25-26)就曾說「任何組織無法靠『意外』而成功。」他認為組織的成功有賴於三個方面:(1)創造組織的使命。(2)建立能完成「使命」的策略。(3)發展長期的計畫,包括:定義出組織財務上及非財務上的目標、研擬出能夠清楚「定義去達成組織目標所需資源」的預算。

其中預算扮演著一個很重要的地位。而當組織在編預算的過程中,除了去確認資源從哪裡來及這些資源要如何運用外,它還必須去決定預算上的目標結餘款是要多少,進而成為該年度組織的努力目標。而根據非營利組織的免稅規定,這結餘款的數字可以往0%(甚至赤字)或30%移動。這對於組織所產生之影響是截然不同,這其中存在著一種抵換(trade-off)關係。Ryan, Ward and Kolb (1990)就曾提出財務績效(financial performance)和使命績效(mission performance)之間是存有「抵換關係」的概念。他們最主要是以非營利醫院在從事投資決策時,必須要去在其「慈善目的」和「必要的財務績效」之間取得平衡做論述。其最終目的乃是為了試圖去把醫院的價值最大化的同時,也能達成組織的使命。

而就因為法律及一般文獻(Fallon, 1991; Umapathy, 1993; Herzlinger and Nitterhouse, 1994, p.340; McLaughlin, 1995, pp.159-170; Finkler, 2001, p.18)皆能認同非營利組織是可以獲取結餘款,但卻鮮少人去討論非營利組織至少應去獲取多少結餘款才是適當且合理。如此才能夠使得組織在獲取結餘款時,也不會與其使命發生衝突。此與非營利組織資金成本的訂定很有關係。

而經濟附加價值(Economic Value Added, 簡稱 EVA)的概念是當組織的報酬率大於資金成本時,則組織將有好的成長,則為創造組織價值,反之則為毀滅組織價值(Morin and Jarrell, 2001, pp.313-315)。Pratt(2002, p.229)也指出資金成本是一個必要報酬率,它是用來補償組織的投資人、債權人及其他利害關係人因投資所遭受到的風險,所以EVA以資金成本為中心,就是要補償相關利害關係人所忍受之企業風險。

故為了找出一個非營利組織至少應獲得之結餘款準則,本文將藉由估計非營利組織資金成本之方式去得知,並且在求得資金成本之同時,也要達成下述之目的:

- (一) 藉由文獻探討以確認非營利組織的融資來源,進而決定各項融資來源之資金成本。
- (二) 推估非營利組織的淨資產資金成本,以作為非營利組織獲取結餘款之指標。

## 二、文獻探討

### (一) 價值基礎管理

價值基礎管理(Value Based Management, 簡稱 VBM)是一種管理哲學。Knight(1998, p.102)對於VBM所下的定義為:「對組織及全體成員植入一種心態(Mind-set),而這種心態可以讓組織及全體成員在做決策時,皆會考慮這些決策是否會替組織及股東創造更大的財富及價值。」。Morin and Jarrell(2001, p.27)指出VBM是一個架構或是一個原則,透過這些架構或原則去指引管理者作出一個更好的營運決策;同時,價值基礎管理也強調其所選擇的策略必須長期為股東帶來最大財富,所以價值基礎管理要求管理者在作決策時,必須考慮長期現金流量與風險的分析(蘇俊源, 2001, 頁 29-30)。

價值基礎的概念主要是由四個部份所組成分別說明:①價值模型(Value Model);這個模型的主要目的在於讓組織能夠知道組織本身的那些活動可以創造價值,因而能找

出為組織創造價值的價值動因 (Value Drivers)。②價值最大化策略 (Value Maximize Strategy)；在這個過程中，組織主要的工作是透過合理的評估過程，去使得組織選擇讓組織產生最大價值的策略。③組織整合 (Organizational alignment)；要讓組織達成所訂的目標，必須透過整合組織各部門，並配合激勵計劃讓員工都能盡最大的力量去達成組織的目標。④價值氣候 (Value climate)；組織要讓員工知道他本身在價值創造活動中所扮演的角色，並透過授權的方式，讓他們可以為價值做出最大貢獻 (Condon and Goldstein, 1998)。

而 Francis and Minchington (2000) 也指出價值基礎管理是用來衡量是否組織有賺取大於資金成本的報酬。當組織的報酬率 ( $r$ ) 大於資金成本 ( $k$ ) 時，組織有好的成長，則為創造組織價值，反之則為毀滅組織價值 (Morin and Jarrell, 2001, pp.313-315)。對非營利組織而言，其報酬率就是社會投資報酬率 (social rate of return on investment, 簡稱 SROI)，社會投資是指財務及社會資源的投入 (含志工參與的估計價值)，報酬是指回饋給非營利組織的財務資源；SROI 亦即是產出效益與投入成本之比 (Gair, 2002)。Quarter and Richmond (2001) 研究 5 個社區 SROI 結果顯示每一元的投資，其產生的社區價值達 4 倍之多。Richmond, Mook and Quarter (2003) 更進一步指出前述產出效益與投入成本的差額即為非營利組織的附加價值 (value-added)。

而依據非營利組織報酬率 (即淨資產報酬率) 和資金成本 (即考量風險後的折現率) 此二大方向引申即可追循組織的價值動因 (Value Drivers) 並引領與組織決策策略相結合，其間的關係如圖 2-1 所示：

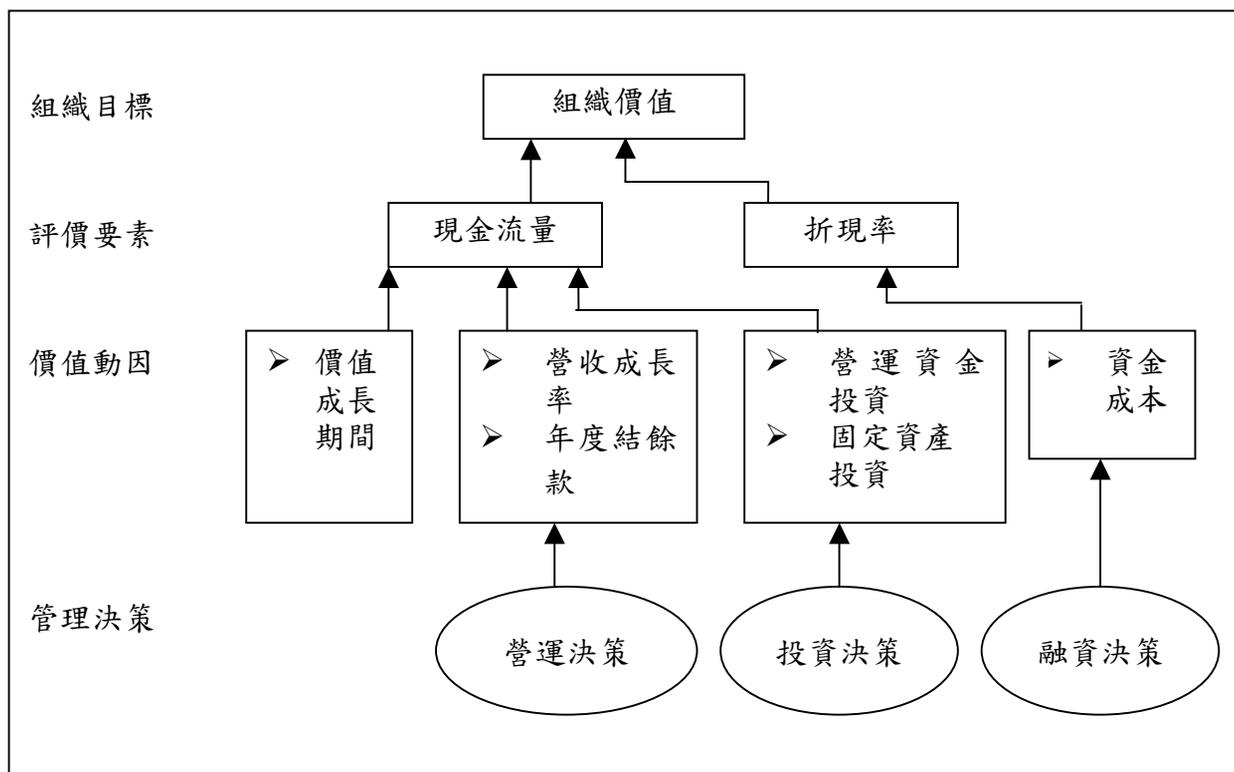


圖 2-1 價值動因與組織決策的結合

資料來源：1. 林勝結（2002）「無形資產與組織價值關係之研究」，國立中正大學企業管理研究所未出版碩士論文，頁 48。

2. 本研究整理

而談到價值創造時，應分成營利事業和非營利事業兩種，營利事業所創造的價值是股東權益價值，惟有以創造股東財富最大化為前提，則員工價值或關係人的福利也才能確保；但非營利事業則不同，因為非營利事業是以服務階目的，而不是以賺錢為目的。因此，其價值並非以金錢來衡量，而是以被服務對象所感受的效用及服務品質來衡量（黃德舜，1998，頁 320-321）。黃德舜、謝昺村、邱義興(2002)研究醫院的價值管理結果指出非營利組織存在之理由，乃是為了完成其使命，而從事價值管理雖是會增加其基金餘額(或淨資產)，但最終之目的也是為了去提供一個更好的服務且持續的服務。此點對於同屬與非營利性質的醫院或公立醫院亦同。學者 Finkler (2001, p.23) 也曾說：「就某種程度而言，醫療產業似乎已逐漸變成是營利事業的一環。」而醫療產業會逐漸由非營利事業變成營利事業。所以對於屬於非營利性質的醫院而言，為了避免迷失，也為了避免虧損累累，如何使得醫院本身賺取一個合理的結餘款，資金成本或許就是一個合理的結餘款指標。該研究最後建議 C 醫院可從 2 個方向以便改進報酬率：①進行成本控制，以減少費用的發生，進而使得結餘款增加；②由於合理門診量或總額預算等新制度的施

行，使得醫院很難再由醫療行為中去獲取額外的收入，且 2003 年也處於低利率的時代，故建議 C 醫院也許妥善運用本身的可用資金，在容許的風險範圍之內，從事一些公開性的市場投資，以獲取較多的收入。

## (二) 資金成本與經濟附加價值

資金成本是一種百分比的形式，也是市場上所要求的「期望報酬率」，目的是為了某一項特定之投資能夠吸引到足夠資金的加入。而從經濟學角度解釋，資金成本也代表著是某一項特定投資的「機會成本」(Pratt, 2002, p.3)。Brigham and Ehrhardt (2002, pp.420-421)就指出大部分組織擁有多項不同的資金來源，此稱為資金要素 (capital components)；而每一項資金要素所要求之必要報酬率即為要素成本 (component cost)。所以當組織在進行資本預算決策時，所使用之資金成本即為各項不同要素成本加權平均之集合；此稱為加權平均資金成本 (Weighted Average Cost of Capital, 簡稱 WACC)。

對營利事業而言，經濟附加價值(EVA)指稅後淨利減去投資的機會成本。學者彼得杜拉克指出 EVA 是建立在我們老早就知道的觀念上：一般所稱的利潤，也就是扣除各項費用之後剩下來的淨利<sup>1</sup>，還不能算做利潤；不要以為組織繳稅之後還有剩餘，就表示賺錢。除非組織的利潤大於資金成本，否則該組織仍然有虧損。凡是利潤小於資金成本的組織，表示該組織回報給所處經濟體系的，還不及它從此一經濟體系吸取的資源。除非組織賺取的利潤(或結餘款)大於其資金成本，否則任何組織都無利潤(或結餘款)可言 (高翠霜譯，2000，頁 17)。

然而非營利組織所追求的組織價值是一種社會價值，而非股東價值。所以看似 EVA 似乎不適用於非營利組織。其實不然，在行銷學上，捐款者可以被視為非營利組織的顧客，但在財務管理上捐款者就非常類似於營利組織的股東。Wedig (1994) 就認為大眾捐款就相當類似於股票之發行，也因此捐款者就相當於營利組織中股東之角色，而這兩者之差別也就在於是否有股利之分配 (Bowman, 2002)。而 Brigham (2002) 對於股東類似於捐款者這一點也有類似看法，他認為非營利組織資金的供應者對於他們的投資並沒有收到任何的現金報酬。相反地，他們的投資報酬則是以一種「社會股利」(social dividends) 的形式發放，如慈善照顧、醫療研究、教育或其他社會服務。

Gapenski (1996) 指出 EVA 的這個概念對於非營利組織也可適用。他認為非營利

---

<sup>1</sup>在非營利組織稱為「結餘款」，並不使用利潤一詞。

組織的資金是屬於稀少性的資源，所以必須妥善管理，以確保組織未來財務上的生存能力且能夠持續去繼續著它的使命。而 EVA 本身就具有衡量價值及績效的雙重功能，故可以藉此工具去去確保資金是否有被妥善利用。Cleverley and Harvey (1993) 也指出在報酬率(年度結餘款÷淨資產)等於或大於資金成本的條件下，去使用非營利組織的資金則不但可以去創造出經濟價值，還可以保證組織未來的生存、財務穩定及長期成長。

### (三) 非營利組織融資獨特性與來源

#### 1. 融資的獨特性

雖然都叫非營利組織，但有些組織卻看起來像是營利組織。這是因為這些非營利組織是藉由提供貨物或服務來獲取其組織所需要的收入，就像營利組織一般。但有些組織的收入卻是完全來自於社會的捐贈與補助，如宗教團體或慈善團體（如圖 2-2 所示）

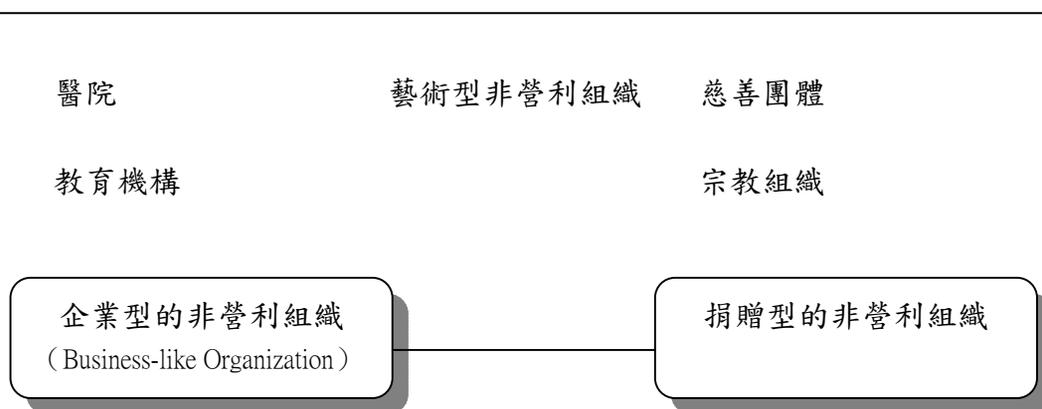


圖 2-2：非營利組織分類光譜

資料來源：Hankin, Jo Ann, Alan G. Seidner and John T. Zietlow. (1998), Financial management for nonprofit organizations, New York: John Wiley, p.50

Bowman (2002) 認為非營利組織最明顯且最重要的不同就在於它沒有像營利組織一樣有個「所有權人」，也就是股東。所以就其本身而言，它無法去發行股票，也因此無法藉由公開市場的交易去增加本身的資金。換另一角度來說，由於沒有股東之存在，這也就沒有要去分配盈餘之約束存在。王永昌 (1994) 指出也正因為非營利組織不發行

股票、沒有股東，任何團體或個人對盈餘都沒有請求分配權，因此追求股東財富最大並非其理財目標。所以 Hansmann (1980) 認為如何去吸引大眾之捐款就是一個重點。

## 2. 融資來源與資金成本

從非營利組織永續發展的觀點來看，為了提供更進一步的服務或成長或維持非營利組織生存的能力，非營利組織有時必須從事資本預算決策。Brigham and Ehrhardt (2002, p.438) 指出資金成本對於資本預算來說，扮演著一個重要的因素，而對於任何一個專案來說，只有在期望報酬率大於其資金成本時才會被接受，所以資金成本有時又被視為障礙率，這意味著專案的報酬率必須越過這個障礙率才會被接受。所以當非營利組織面臨上述投資選擇問題時，是該擴充或重購，一切就取決於哪一項投資方案所帶來的報酬率高於資金成本。Finkler(2001, p.45)指出資本資產的成本相當高，所以常需要透過融資(financing)取得。所以資本預算所需的資金成本就得依據融資來源之成本及賦予融資來源比率之權重來加以計算。而非營利組織在從事資本預算時，其融資來源共有四個方向：基金餘額 (Fund balance)、銀行借款、政府補助款及社會捐贈(Hankin, Seidner and Zietlow, 1998, p.258)。

### (1) 基金餘額

非營利組織基金餘額有兩個來源：累積結餘款及受贈基金 (endowment fund) 兩部分。累積結餘款指的是每年收入減去費用之後結餘款之累積。受贈基金又可稱為創設基金，即為大額捐款，向政府單位設立的基金帳戶金額。受贈基金，最主要是非營利組織成立時的母基金。而 Herzlinger and Nitterhouse (1994, pp.323-324) 認為受贈基金的收入扮演著兩個很重要的功能：

- ①在大型的非營利組織中，受贈基金的收入可以提供大部分的收入。
- ②當非營利組織的活動無法在藉由任何管道去獲取資金時，則受贈基金的收入就可以提供此一活動所需之資金。

而根據陳安琳、李文智、高蘭芬 (1999) 的研究發現，約有 87.45% 的基金會資金係放在銀行孳息，賺取微薄的利息收入，其餘 13.55% 的基金會資金是放在債券、股票、共同基金上。而 Ryan et al. (1990) 也指出如果投資收入少於非營利組織的機會成本，則非營利組織的財務能力和價值都將減少。非營利組織可以用來

從事投資行為之資金，除了可來自於受贈基金以外，還可以來自於累積盈餘部分及現金預算之規劃。

## (2) 銀行借款

美國非營利組織若想對外融資，其來源有二：一為銀行借款，另一為發行債券。而台灣的非營利組織若需要外部融資，其唯一的資金來源也只有銀行借款。但不管是在美國或在台灣的非營利組織或個人或其他組織，若採取借款此一融資行為，Hankin et al. (1998) 認為是有下列三個理由：① 為了去購買一個資產；② 為了去支付一個費用；③ 為了獲得所需資金。

然而，對於非營利組織而言，此一負債成本所代表之意義與營利組織並不同。對於營利組織來說，其負債成本是「稅後」負債成本；這也就是說，營利組織的利息費用可扣抵公司稅；因此，對於非營利組織而言，其負債成本通常為負債之利息費用。所以 Braswell, Fortin and Osteryoung (1984) 認為負債資金成本是指至少必須要賺取的利率，這也就是等於組織所要支付的利息。

## (3) 政府補助款

一般來說，政府補助款是屬於受限制用途的資金，其目的最主要是要去完成某一種方案。政府補助款為了某種專案來給予非營利組織的一種補助，所以它並不要求要有任何回饋 (Hankin et al., 1998, pp.260-261)。而 Braswell et al. (1984, p.311) 認為大眾捐款及政府補助款的資金成本並沒有一個適當的衡量方式。所以他認為政府補助款的資金成本應以政府單位之資金成本為指標。

## (4) 捐款

這裡包括來自於個人及企業的捐贈。Braswell et al. (1984, pp.310-311) 認為捐贈的資金成本並沒有一個適當的衡量方式。所以他們指出若使用機會成本的看法，則非營利組織在捐贈方面的資金成本必須以下列公式來求得：

$$K_D = \frac{\sum_{i=1}^P (K_{oi}) W_i}{(1 - FR)} \quad (\text{公式 2-1})$$

$K_D$ ：捐款資金成本

$K_{oi}$ ：i 來源使用資金的機會成本，如大眾捐款和企業捐款

FR：募款費用佔所有募款金額的百分比。

$W_i$ ：來自 i 來源的捐贈佔所有捐贈的百分比

P：捐贈來源的數量

而 Herzlinger and Nitterhouse (1994, pp.502-503) 對於捐款的資金成本的認定，頗能支持 Braswell et al. (1984) 所提出之計算捐款資金成本之公式。他們認為來自大眾的捐款隱含著兩種成本。第一種成本為募款成本，因為募款所帶來之費用對於很多組織而言是非常佔很大的比例的。第二種成本是機會成本，意指把這捐款金額使用在別處可獲得之收益。

除了上述幾位學者對於捐款資金成本的看法頗為一致外，也是有學者是反對上述之說法。Shim and Siegel (1997, p.292) 就有不同的看法，他們認為非營利組織在計算政府補助款及捐贈時，一般而言是視為免費的。

#### (四) 非營利組織資本結構

美國非營利組織跟台灣非營利組織，在融資行為上相同點就是一樣皆無法藉由股票發行或其他權益工具去增加組織的淨資產資金，一樣都只能來自於募款、政府補助款、營業及非營業的收入來供應淨資產資金。但 Wheeler et al. (2000) 也指出因為美國非營利組織因為可以發行免課所得稅之債券，所以使得組織本身也面臨到較高的營業風險 (business risk)，故他們認為非營利組織應該遠離負債，而多向權益靠近。Shim and Siegel (1997) 則指出非營利組織的目標應以「穩定、安全」為首要。但 Bowman (2002) 指出非營利組織和營利組織一樣擁有相同的問題。而這相同問題是過高的負債比率將導致組織無力償還及破產，相反地，若負債比率過低則將導致資金不足及成長緩慢。且 Brinckerhoff (1995) 也指出為了使得非營利組織的財務能夠自主，非營利組織應該做出適當的財務槓桿。其目的是為了使非營利組織能夠提高自己的能力去完成其使命。

所以綜合上述，有學者 (Bowman, 2002; Brinckerhoff, 1995) 認為非營利組織應該擁有適度的財務槓桿，但也有學者 (Shim and Siegel, 1997; Wheeler et al., 2000) 認為應

以穩定安全為主，盡量避免舉債。因此，對於非營利組織舉債與否，並無統一之定讞，只能取決於管理當局對於負債所帶來之利益與風險之間的偏好及選擇。而根據衛生署網站（2002）所公布之台灣 13 家財團法人醫療機構財務報表，台灣財團法人醫療機構之負債比率大約為 38.02%（黃德舜、謝昺村、邱義興，2002）。

## (五) 資金成本的估計方式

資金成本的推估可以分成 2 部分：負債資金成本與淨資產（即基金餘額）資金成本。而兩者之資金成本個別乘於本身相對與資產之比率後相加，即為加權平均資金成本（Brigham and Ehrhardt, 2002）。

$$\text{加權平均資金成本} = R_e \times W_e + R_d \times (1-T) \times W_d \quad (\text{公式 2-2})$$

其中  $R_e$ ：淨資產資金成本

$W_e$ ：淨資產佔總資產之比率

$R_d$ ：負債資金成本

$T$ ：稅率

$W_d$ ：負債佔總資產之比率

### 1. 負債資金成本

$$\text{負債資金成本} = \text{利息費用} \div \text{平均計息負債} \quad (\text{公式 2-3})$$

$$\text{平均計息負債} = (\text{期初計息負債} + \text{期末計息負債}) \div 2 \quad (\text{公式 2-4})$$

### 2. 淨資產資金成本

非營利組織是屬於一個實體，這一個實體有三項特徵：①捐款者對於其捐款金額並不期盼會有一個相等報酬產生；②非營利組織有一個遠比為了結餘款而去提供服務或產品還重要的目標；③沒有所有權利益（ownership interest）的存在（Finkler, 2001, p.344）。且王永昌（1994）也指出非營利組織的淨資產（在營利組織叫權益，即 equity）資金來源是屬於移轉性支付（transfer payment），補助者或捐助者均不預期會有任何財務上的回報，此與營利組織的股東大不相同。所以表面上非營利組織使用這些資金不必支付任何代價，但仍須從機會成本的觀點來看這個問題。謝劍平（2001，頁 183-184）也曾提出非營利組織應有機會成本概念之論述。尤其是法令規定非營利組

織可以從事投資股票，所以非營利組織可以藉由淨資產資金成本的決定，以作為選擇投資標的之標準。

故一般計算淨資產資金成本有下列二種方式：（Brigham and Ehrhardt, 2002）

### (1) 資本資產定價模式（Capital Asset Pricing Model；CAPM）

$$R_e = R_f + (R_m - R_f) \times \beta \quad (\text{公式 2-5})$$

其中  $R_f$ ：為無風險利率

$R_m$ ：為市場組合或平均風險股票之期望報酬率

$\beta$ ：貝他係數

CAPM 中的  $\beta$  代表著是個別資產報酬率受到系統風險影響的大小，亦即市場報酬率變動時，個別資產預期報酬率同時發生變動的度（謝劍平，2002，頁 208）。Pratt（2002, p.35）指出系統風險也稱為市場風險，指的是某項投資的報酬會因為投資市場的條件之改變，而導致未來收入之不確定性。Hankin & Seidner & Zietlow（1998, pp.329-330）也指出市場風險（market risk）是因為現行匯率、利率和股票市場等產生對組織不利的變動，而導致現行的投資的市場價值改變，而這也是一種需要考慮的貨幣時間價值。

而對於  $\beta$  的估計有兩種方式：

#### ① 使用會計報酬率由 CAPM 推估法

此也就是使用會計報酬率之方式估算。其迴歸之斜率即為  $\beta$ 。其所使用之資料期間，大多以月報酬或日報酬為多（Ehrhardt, 1994, p.324）。而市場報酬率之選擇，可以選擇該組織本身的市場報酬率外。而若是小公司或未上市之公司，則可以用該產業或類似產業之市場報酬率為該組織之市場報酬率。

$$R_i - R_f = (R_m - R_f) \times \beta + \alpha + \varepsilon \quad (\text{公式 2-6})$$

其中  $R_m$ ：為市場報酬率

$R_i$ ：組織的淨資產報酬率

$R_f$ ：無風險利率

$\alpha$ ：為迴歸後之截距值

$\varepsilon$ ：每條迴歸式之殘差

## ② 單一指數法

此為一種市場模式的估算方式。其主要概念是  $\beta$  是由「市場模式」(Market Model) 推導而得。市場模式唯一實證性迴歸模型，用來探討長期下個別資產報酬率與市場報酬率間的線性關係是否成立，其模型如下所示：(謝劍平，2002，頁 209)

$$R_i = \alpha + \beta \times R_m + \varepsilon \quad (\text{公式 2-7})$$

$$\rightarrow \beta = \frac{\text{COV}(R_i, R_m)}{\text{Var}(R_m)}$$

其中  $R_i$ ：為某期淨資產報酬率

$R_m$ ：為某期市場報酬率

$\alpha$ ：為迴歸後之截距值

$\varepsilon$ ：每條迴歸式之殘差

其所使用之研究期間為 2~5 年，其中以 5 年最為常見。而資料(報酬率)之選取可以以日、週、月、季或年為選取單位(Pratt, 2002, p.82)。

## (2) 債券殖利率加成法 (Bond-Yield-Plus-Risk-Premium Method)

$$R_e = \text{債券殖利率} + \text{風險溢酬} \quad (\text{公式 2-8})$$

債券殖利率加成法最主要是依據公司長期負債之利率，再加上 3%~5% 的風險溢酬(risk premium)以作為組織本身的資金成本(Brigham and Ehrhardt, 2002, p.434)。而謝劍平(2002，頁 209)則認為此一預期風險溢酬乃為 2%~4%。

## (六) 小結

價值基礎管理是用來衡量是否非營利組織有賺取等於資金成本的結餘款。當組織的淨資產報酬率大於或等於資金成本時，組織有好的成長，則為創造組織價值，反之則為毀滅組織價值。黃德舜、謝昺村、邱義興(2002)研究醫院的價值管理結果指出非營利組織存在之理由，乃是為了完成其使命，而從事價值管理雖是會增加其基金餘額(或淨資產)，但最終之目的也是為了去提供一個更好的服務且持續的服務。Finkler(2001, p.45)指出資本資產的成本相當高，所以常需要透過融資(financing)取得。所以資本預算所需

的資金成本就得依據融資來源之成本及賦予融資來源比率之權重來加以計算；而非營利組織在從事資本預算時，其融資來源共有四個方向：基金餘額、銀行借款、政府補助款及社會捐贈。在資本資產方面，Bowman（2002）指出非營利組織和營利組織一樣擁有相同的問題。而這相同問題是過高的負債比率將導致組織無力償還及破產，相反地，若負債比率過低則將導致資金不足及成長緩慢。且 Brinckerhoff（1995）也指出為了使得非營利組織的財務能夠自主，非營利組織應該做出適當的財務槓桿，其目的是為了使非營利組織能夠提高自己的能力去完成其使命。資金成本的推估可以分成 2 部分：負債資金成本與淨資產（即基金餘額）資金成本。而兩者之資金成本個別乘於本身相對與資產之比率後相加，即為加權平均資金成本（Brigham and Ehrhardt, 2002）。一般計算淨資產資金成本有下列二種方式：資本資產定價模式（Capital Asset Pricing Model；CAPM）及債券殖利率加成法（Bond-Yield-Plus-Risk-Premium Method）。

### 三、 研究方法

#### (一) 研究架構

本文先為非營利組織算出適當之  $\beta$  值，進而找出計算非營利組織淨資產資金成本，再進行個案模擬分析。故本文在此係使用 EXCEL 迴歸分析之功能再搭配單一指數法（single-factor market model）或資本資產定價模式法（簡稱 CAPM 法）以求出  $\beta$  值。

由於非營利組織並沒有公開發行股票，所以其並沒有任何公開市場資訊可作為非營利組織之市場報酬率。故本文將採用行業平均淨資產報酬率、平衡型基金報酬率和債券型基金報酬率等三種報酬率，作為估計非營利組織  $\beta$  值時所需之市場報酬率指標。而之所以選用債券型基金和平衡型基金之理由，陳惠娜（2001，頁 91）的研究結論指出：平衡型基金報酬率績效都能在大盤之上，且領先並非很多，但平衡型基金具有進可攻退可守的特性，相對的可降低投資風險；另外債券型基金在樣本期間中，淨值都在 10 元以上，顯示債券型基金在低迷空頭時期，具有低風險及固定收益的特性，可為投資人避險和賺取穩定報酬；可見平衡型基金與債券型基金適合非營利組織基金餘額的投資。除此之外，王永昌（1994）指出：「由於非營利組織不發行股票，故無法定義風險程度相同的投資機會。所以他認為在美國，醫院可分為營利醫院和非營利醫院兩類，則非營利醫院的基金成本就可以用營利醫院普通股的必要報酬率去衡量。」而王永昌在文中所提的

基金成本意指的就是淨資產資金成本。所以本文也將美國相關營利醫療場所的平均權益報酬率列入估計醫院  $\beta$  值時所需之市場報酬率指標之一。

$\beta$  推估式如下兩種：

### 1. 資本資產定價模式法（簡稱 CAPM 法）

$$\text{CAPM 法：} R_i = R_f + (R_m - R_f) \times \beta \quad (\text{公式 3-1})$$

其中  $R_m$ ：為市場報酬率

$R_i$ ：研究個案的淨資產報酬率（RONA）

$R_f$ ：四大行庫（台銀、合庫、一銀、中信局）2 年期定存利率

### 2. 單一指數法（single-factor market model）

$$R_i = \alpha + \beta \times R_m + \varepsilon \quad (\text{公式 3-2})$$

其中  $\alpha$ ：截距值

$R_i$ ：為某基金的月報酬率

$R_m$ ：為該月同類型所有基金之平均月報酬率

$\varepsilon$ ：殘差值

而本文架構內容，歸納如圖 3-1 所示，以探究出非營利組織的資金成本，進而成爲非營利組織的結餘款指標基礎。

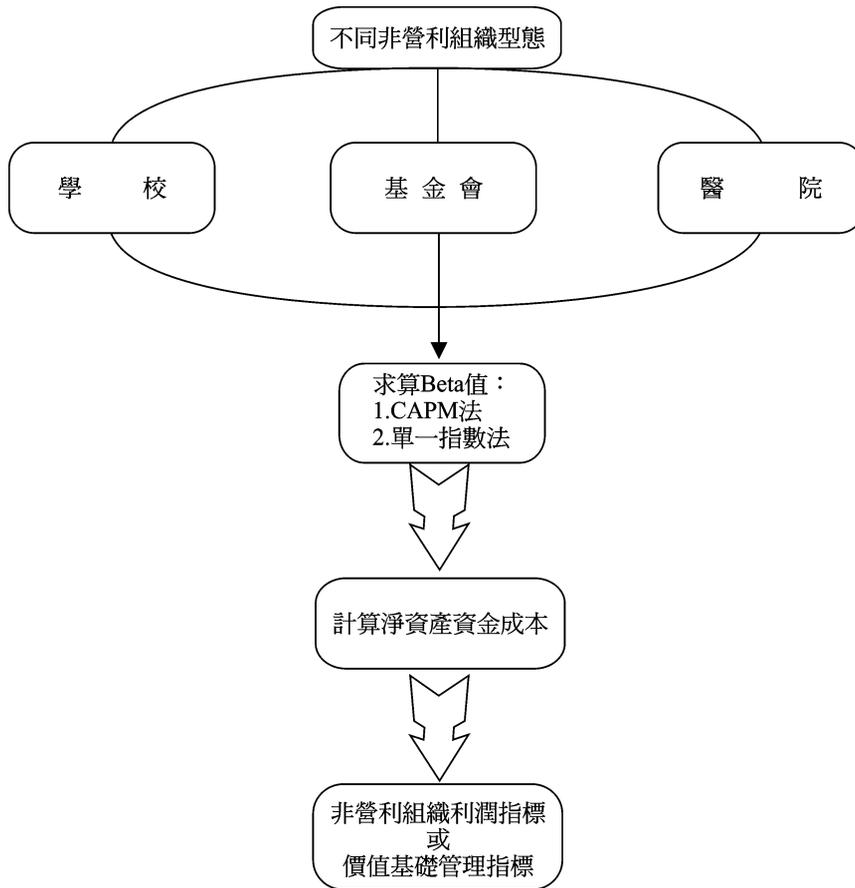


圖 3-1 研究架構

## (二) 研究對象及期間

因為非營利組織類型眾多，本文在此依據台灣民法之分類，選取財團法人中的「醫院」、「學校」、「基金會」為本文模擬之個案對象。

本文主要以模擬「醫院」、「學校」、「基金會」從 1993 年至 2002 年共 10 年為研究期間。其中學校財務資料是以每年 8 月 1 日為起點至下一年 7 月 31 日為止，所以學校的研究期間是從 1992 年 8 月 1 日至 2002 年 7 月 31 日為止。而為了研究方便，學校的資訊將以其會計年度結束那一年為研究處理中的時間歸屬，如 90 年學年度就當成在 2002 年的資料處理。

## (三) 資料來源

許崇源(2001)研究結果顯示臺灣非營利組織之責任及透明度非常不足，亟待提昇。因此，本文所需資料，可以分成市場報酬率資料及個別非營利事業組織所需資料兩部分陳

述。

### 1、市場報酬率資料：

- (1) 平衡型基金與債券型基金之每年年報酬率，乃是取自於台灣經濟新報資料庫 (TEJ) 中債券型基金與平衡型基金 1992 年 12 月 29 日至 2002 年 10 月 3 日每年年底淨值，並自行加以計算得之 (2002 年的年底淨值以 2002 年 10 月 3 日為代表)。
- (2) 債券型基金與平衡型基金之月報酬率 (以月底為基礎)，乃取自於台灣經濟新報資料庫 (TEJ)。使用期間從 1997 年 10 月 30 日至 2002 年 9 月 30 日。

### 2、非營利事業組織個別資料：

#### (1) 進行學校分析其他所需資料：

- ① 台灣私立大學之淨資產報酬率，乃取自於各私立大學網站上所公布之財務報表，並自行計算得之。使用期間為 1998 年 8 月 1 日至 2002 年 7 月 31 日 (1998 學年度~2002 學年度)。
- ② 本文所採用之 A 學校乃為一所位於南部的私立大學。

#### (2) 進行基金會分析，本文所採用之 B 基金會乃為一家位於臺北市的文教基金會。

#### (3) 進行醫院分析其他所需資料。

- ① 美國相關營利醫療場所之股東權益報酬率 (ROE)，乃取自於 Standard & Poor's Compustat Research Insight 資料庫。使用期間為 1993 年至 2002 年。
- ② 本文所採用之 C 醫院乃為一所位於南部的財團法人醫院。

## (四) 變數之操作性定義

### 1. $R_f$

$R_f$  代表著是無風險利率。無風險利率是指，沒有違約風險且完全與經濟體內任何資產的報酬率都無關的證券或投資組合的報酬率 (陳隆麒譯，2002，頁 261)。在此一般文獻 (Pratt, 2002, p.82; Brigham and Ehrhardt, 2002, p.426) 皆認為國庫券利率

即為無風險利率，但由於台灣國庫券的相關資料並不齊全，且台灣的長期政府公債流動性也低，故本文採用四大行庫（台銀、合庫、一銀、中信局）2年期定存利率作為本文推估  $\beta$  值及計算淨資產資金成本的無風險利率。

## 2. $R_m$

在 CAPM 法下推估學校  $\beta$  值時，所使用之市場報酬率指標有債券型基金報酬率、平衡型基金報酬率及台灣私立大學淨資產報酬率；推估基金會  $\beta$  值時，所使用之市場報酬率指標有債券型基金報酬率及平衡型基金報酬率；推估醫院  $\beta$  值時，所使用之市場報酬率指標有債券型基金報酬率、平衡型基金報酬率及美國營利醫療場所權益報酬率。使用單一指數法推估非營利組織  $\beta$  值時，將以債券型基金及平衡型基金每月月報酬為市場報酬率指標。

長期而言，估算淨資產資金成本時，其風險溢酬必須視為一個正數，而通常短期的風險溢酬卻十分不穩定，故本文在求計算非營利組織淨資產資金成本時，將使用 1993 年至 2002 年共十年的報酬率之平均值作為本研究市場報酬率之指標。故在求得非營利組織  $\beta$  值後，本文在計算學校淨資產資金成本時將參考  $\beta$  值之結果，選擇以「債券型基金平均年報酬率」（4.22%）、「平衡型基金平均年報酬」（14.64%）或「台灣私立大學平均淨資產報酬率」（11.67%）作為之市場報酬率指標；計算基金會淨資產資金成本時將參考  $\beta$  值之結果選擇以「債券型基金平均年報酬」（4.22%）或「平衡型基金平均年報酬」（14.64%）作為之市場報酬率指標；計算醫院淨資產資金成本時將參考  $\beta$  值之結果選擇以「債券型基金平均年報酬」（4.22%）、「平衡型基金平均年報酬」（14.64%）或「美國相關營利醫療場所平均 ROE」（9.91%）作為之市場報酬率指標。<sup>2</sup>

## 四、研究結果

### (一) 模擬個案介紹

<sup>2</sup> 計算非營利組織資金成本時所需之市場報酬率指標，即各項報酬率之平均值，乃為本文依據 1993 年至 2002 年之每年報酬率自行計算得出。台灣私立大學平均淨資產報酬率乃為十年台灣私立大學淨資產報酬率之平均；債券型基金平均年報酬率乃為十年債券型基金年報酬率之平均；平衡型基金平均年報酬率乃為十年平衡型基金年報酬率之平均；美國相關營利醫療場所平均 ROE 乃為十年美國相關營利醫療場所 ROE 之平均。

## 1、A 學校

A 大學已成立十幾年之久，其發展一向穩定，並無向外舉債之需求。而表 4-1 為 A 學校十年來之淨資產報酬率。

表 4-1 A 學校十年來之相關財務資料

年度	淨資產報酬率	淨資產佔總資產 比例	負債佔總資產比 例
1993	11.59%	94.03%	5.97%
1994	12.75%	95.74%	4.26%
1995	16.32%	96.34%	3.66%
1996	13.35%	97.14%	2.86%
1997	13.36%	95.64%	4.36%
1998	10.73%	94.79%	5.21%
1999	9.28%	94.42%	5.58%
2000	14.21%	95.97%	4.03%
2001	14.59%	94.62%	5.38%
2002	14.98%	97.44%	2.56%

## 2、B 基金會

B 基金會是一個由企業所捐贈而成立的基金會，所以其組織的收入來源大多是來自於企業母體的捐贈，少部分是來自於其平時活動所帶來之收入。而正因為是企業型基金會，其組織所需資金不於匱乏，所以 B 基金會從來就沒有向銀行借款之需求。除此之外，影響 B 基金會的每年結餘款之多寡，最主要取決於該年所舉辦之活動多寡。換言之，若該年活動很多，則 B 基金會該年之結餘款就有可能是負數。故這將導致 B 基金會的淨資產報酬率有時會為負數。表 4-2 為 B 基金會十年來之淨資產報酬率。

表 4-2 B 基金會十年來之相關財務資料

年度	淨資產報酬率	淨資產佔總資產 比例	負債佔總資產比 例
1993	-0.99%	98.84%	1.16%
1994	0.85%	98.76%	1.24%
1995	2.07%	98.64%	1.36%
1996	-1.44%	98.48%	1.52%
1997	2.79%	99.03%	0.97%
1998	-1.06%	98.94%	1.06%
1999	-1.29%	98.89%	1.11%
2000	-1.26%	98.69%	1.31%
2001	5.23%	99.01%	0.99%
2002	-1.18%	98.99%	1.01%

### 3、C 醫院

C 醫院是個財團法人宗教醫院已有四十幾年的歷史，其所處之環境醫院競爭非常激烈。而在這四十幾年 C 醫院一直都奉行著它的信念與目標，使其逐漸成爲該地區最大的區域教學醫院。表 4-3 爲 C 醫院十年來之相關財務資料。

表 4-3 C 醫院十年來之相關財務資料

年度	淨資產報酬率	負債資金成本	淨資產佔總資產 比例	負債佔總資產比 例
1993	12.96%	8.26%	84.5%	15.5%
1994	28.21%	8.08%	75.1%	24.9%
1995	30.44%	10.19%	86.5%	13.5%
1996	26.57%	29.97%	99.0%	1.0%
1997	19.16%	5.77%	94.2%	5.8%
1998	9.38%	6.58%	86.3%	13.7%
1999	7.03%	6.25%	76.4%	23.6%
2000	16.97%	5.76%	66.3%	33.7%
2001	15.85%	4.76%	68.4%	31.6%
2002	16.56%	3.98%	70.8%	29.2%

## (二) 推估不同非營利組織的系統風險係數 ( $\beta$ )

1、以 CAPM 法推估系統風險係數 ( $\beta$ )：學校系統風險係數為 0.9859，基金會系統風險係數無法推估，醫院系統風險係數為-0.91027。

將個案非營利組織十年來的淨資產報酬率帶入  $R_i$  (公式 3-1)、 $R_m$  (公式 3-2) 分別輪流帶入行業平均淨資產報酬率、平衡型基金年報酬率及債券型基金年報酬率，再藉由套裝軟體 EXCEL 中的迴歸功能，採簡單迴歸計算得出個案非營利組織之 Beta 值。

表 4-4 為推估 A 學校  $\beta$  值之迴歸結果。從表 4-4 的結果中，我們可以得知在  $\alpha$  值為 0.05 之條件下，以債券型基金年報酬率、平衡型基金年報酬率及台灣私立大學淨資產報酬率為市場報酬率之 F 值的顯著值分別為 0.84534、0.172211 和 0.05971。這個結果代表在  $\alpha$  值為 0.05 條件下，以債券型基金年報酬率、平衡型基金年報酬率及台灣私立大學淨資產報酬率為市場報酬率所構成的三條迴歸線，對於 A 學校而言是無效的。而從 R 平方來看，以債券型基金年報酬率、平衡型基金年報酬率及台灣私立大學淨資產報酬率為市場報酬率分別為 0.50%、21.93%及 37.53%，這也意味著他們對於 A 學校而言，以台灣私立大學淨資產報酬率為市場報酬率的迴歸線擁有最好的解釋能力，以債券型基金年報酬率為市場報酬率的迴歸線解釋能力最差。

雖然以台灣私立大學淨資產報酬率為市場報酬率之 F 值大於  $\alpha$  值 0.05，但基於樣本數不足及其解釋能力頗佳，因此根據此一結果，本文認為以台灣私立大學之淨資產報酬率為市場報酬率，所推估之  $\beta$  值最值得參考。

表 4-4 A 學校  $\beta$  值之迴歸結果

	以債券型基金年報酬率 為市場報酬率	以平衡型基金年報酬率 為市場報酬率	以台灣私立大學淨資產 報酬率為市場報酬率
截距	7.44%	8.58%	1.53%
$\beta$ 值	-0.0421	-0.12028	0.9859
R 平方	0.50%	21.93%	37.53%
F 值的顯著值	0.84534	0.172211	0.05971*

\*  $\alpha$  值為 0.1

表 4-5 為推估 B 基金會  $\beta$  值之迴歸結果。從表 4-5 的結果中，我們可以得知在  $\alpha$  值為 0.05 之條件下，以債券型基金年報酬率及平衡型基金年報酬率為市場報酬率的 F 值的顯著值分別為 0.951917 和 0.595716。這個結果代表由以債券型基金年報酬率及平衡型基金年報酬率為市場報酬率所構成的兩條迴歸線，對於 B 基金會而言是無效的。而從 R 平方來看，以債券型基金年報酬率及平衡型基金年報酬率為市場報酬率分別為 0.05% 和 3.68%，這也意味著以債券型基金年報酬率及平衡型基金年報酬率為市場報酬率對於 B 基金會而言，並沒有解釋能力。故以 CAPM 法並無法推估適當之  $\beta$  值。

表 4-5 B 基金會  $\beta$  值之迴歸結果

	以債券型基金年報酬率為市場報酬率	以平衡型基金年報酬率為市場報酬率
截距	-5.27%	-4.82%
$\beta$ 值	-0.01258	-0.04753
R 平方	0.05%	3.68%
F 值的顯著值	0.951917	0.595716

\*  $\alpha$  值為 0.05

表 4-6 為推估 C 醫院  $\beta$  值之迴歸結果。從表 4-6 的結果中，我們可以得知在  $\alpha$  值為 0.05 之條件下，以美國營利醫療場所權益報酬率及平衡型基金年報酬率為市場報酬率的 F 值的顯著值分別為 0.736086 和 0.421977。這個結果代表以美國營利醫療場所權益報酬率及平衡型基金年報酬率為市場報酬率所構成的這兩條迴歸線，對於 C 醫院而言是無效的。而從 R 平方來看，以美國營利醫療場所權益報酬率及平衡型基金年報酬率為市場報酬率分別為 1.50% 和 7.25%，這也意味著他們對於 C 醫院而言，並沒有解釋能力。而從表 4-6 的結果中，我們可以得知在  $\alpha$  值為 0.05 之條件下，以債券型基金年報酬率為市場報酬率的 F 值的顯著值為 0.028946 小於  $\alpha$  值 0.05。這意味著在以債券型基金年報酬率為市場報酬率所構築之迴歸線是有效的，且他的 R 平方也有 46.88%，這也代表著這條迴歸線具有解釋能力。但本文發現過去十年債券型基金績效不佳，甚至在 1994 年~1997 年間年報酬率還低於無風險利率，造成其風險係數與市場風險呈相反的方向，代表景氣好而其績效差，而景氣差卻績效好的現象。

表 4-6 C 醫院  $\beta$  值之迴歸結果

	以美國營利醫療場所權益報酬率為市場報酬率	以債券型基金年報酬率為市場報酬率	以平衡型基金年報酬率為市場報酬率
截距	11.18%	11.42%	14.18%
$\beta$ 值	0.35212	-0.91027	-0.16519
R 平方	1.50%	46.88%	8.22%
F 值的顯著值	0.736086	0.028946	0.421977

\*  $\alpha$  值為 0.05

## 2、以單一指數法推估系統風險係數 ( $\beta$ )：非營利組織(不論是醫院、學校或基金會)系統風險係數為接近 1.0。

將平衡型基金或債券型基金中之個別基金月報酬率帶入  $R_i$  (公式 3-2)， $R_m$  (公式 3-2) 帶入該月平衡型基金或債券型基金之平均月報酬率，再藉由套裝軟體 EXCEL 中的迴歸功能，採簡單迴歸計算分別求出平衡型基金及債券型基金的 Beta 值，以作為非營利組織之  $\beta$  值參考。

表 4-7 為以單一指數法推估之  $\beta$  值迴歸結果。從表 4-7 的結果中，我們可以得知在  $\alpha$  值為 0.05 之條件下，以債券型基金平均月報酬率及平衡型基金平均月報酬率為市場報酬率的 F 值的顯著值皆為 0 且 R 平方分別為 90.23%和 81.02%，這也意味著以單一指數法求出之  $\beta$  值皆為有效。

表 4-7 單一指數法  $\beta$  值之迴歸結果

	以債券型基金平均月報酬率為市場報酬率	以平衡型基金平均月報酬率為市場報酬率
$\beta$ 值	0.99078	1
R 平方	90.23%	81.02%
F 值的顯著值	0	0

\*  $\alpha$  值為 0.05

**(三) 以「台灣私立大學平均淨資產報酬率為市場報酬率」所推估出的  $\beta$  值，計算出學校淨資產資金成本約為 11.6%。**

根據研究結果(二) CAPM 法以台灣私立大學平均淨資產報酬率為市場報酬率所推估的系統風險係數( $\beta$ )，可得 A 學校之淨資產資金成本，如表 4-8 所示。

表 4-8 A 學校之淨資產資金成本<sup>3</sup>

年度	無風險利率 $R_f$	台灣私立大學 平均淨資產 報酬率 $R_m$	風險溢酬 $R_m - R_f$	$\beta$ 值	淨資產 資金成本 $R_e$
1993	7.65%	11.67%	4.02%	0.9859	11.61%
1994	7.35%		4.32%	0.9859	11.61%
1995	6.90%		4.77%	0.9859	11.60%
1996	6.85%		4.82%	0.9859	11.60%
1997	6.65%		5.02%	0.9859	11.60%
1998	6.25%		5.42%	0.9859	11.59%
1999	5.40%		6.27%	0.9859	11.58%
2000	4.60%		7.07%	0.9859	11.57%
2001	2.95%		8.72%	0.9859	11.55%
2002	1.60%		10.07%	0.9859	11.53%

資料來源：本文自行計算

**(四) CAPM 法下使用「平衡型基金年報酬率」與「債券型基金年報酬率」為「市場報酬率」指標，所推估出的  $\beta$  值並無法計算出基金會適當之淨資產資金成本。**

根據研究結果(二) CAPM 法以平衡型基金年報酬率與債券型基金年報酬率為市場報酬率並無法推估出基金會適當之系統風險係數( $\beta$ )，故也無法此計算出基金會之淨資產資金成本。

<sup>3</sup> 計算 A 學校淨資產資金成本的 CAPM 式為  $R_e = R_f + (11.67\% - R_f) \times 0.9859$

**(五) 以「債券型基金平均年報酬率」推論之  $\beta$  值，計算出醫院的淨資產資金成本約為 7%。**

根據研究結果(二)CAPM法以債券型基金平均年報酬率為市場報酬率所推估的系統風險係數( $\beta$ )，可得C醫院之淨資產資金成本，如表4-9所示。1993~2002年平均淨資產資金成本為6.89%。

表 4-9 C 醫院之權益資金成本<sup>4</sup>

年度	無風險利率 Rf	債券型基金平 均年報酬率 Rm	風險溢酬 Rm - Rf	$\beta$ 值	淨資產 資金成本 Re
1993	7.65%	4.22%	-3.43%	-0.91027	10.77%
1994	7.35%		-3.13%	-0.91027	10.20%
1995	6.90%		-2.68%	-0.91027	9.34%
1996	6.85%		-2.63%	-0.91027	9.24%
1997	6.65%		-2.43%	-0.91027	8.86%
1998	6.25%		-2.03%	-0.91027	8.10%
1999	5.40%		-1.18%	-0.91027	6.47%
2000	4.60%		-0.38%	-0.91027	4.95%
2001	2.95%		1.27%	-0.91027	1.79%
2002	1.60%		2.62%	-0.91027	-0.79%

資料來源：本文自行計算

**(六) 單一指數法下以「平衡型基金平均月報酬」為市場報酬率推估非營利組織  $\beta$  值，進而所計算出非營利組織淨資產資金成本為 14.64%，並以此資金成本做為基金會的淨資產資金成本。**

根據研究結果(二)單一指數法以平衡型基金平均月報酬率及債券型基金平均月報酬率為市場報酬率所推估的系統風險係數( $\beta$ )，可得非營利組織之淨資產資金成本，如表4-10、4-11所示。

<sup>4</sup> 計算C醫院淨資產資金成本的CAPM式為  $R_e = R_f + (4.22\% - R_f) \times -0.91027$

表 4-10 單一指數法下以債券型基金平均月報酬為市場報酬率推估  $\beta$  值之淨資產資金成本<sup>5</sup>

年度	無風險利率 $R_f$	債券型基金平 均年報酬率 $R_m$	風險溢酬 $R_m - R_f$	$\beta$ 值	淨資產資金成本 $R_e$
1993	7.65%	4.22%	-3.43%	0.99078	4.25%
1994	7.35%		-3.13%	0.99078	4.25%
1995	6.90%		-2.68%	0.99078	4.24%
1996	6.85%		-2.63%	0.99078	4.24%
1997	6.65%		-2.43%	0.99078	4.24%
1998	6.25%		-2.03%	0.99078	4.24%
1999	5.40%		-1.18%	0.99078	4.23%
2000	4.60%		-0.38%	0.99078	4.22%
2001	2.95%		1.27%	0.99078	4.21%
2002	1.60%		2.62%	0.99078	4.20%

資料來源：本文自行計算

表 4-11 單一指數法下以平衡型基金平均月報酬為市場報酬率推估  $\beta$  值之淨資產資金成本<sup>6</sup>

年度	無風險利率 $R_f$	平衡型基金平 均年報酬率 $R_m$	風險溢酬 $R_m - R_f$	$\beta$ 值	權益資金成本 $R_e$
1993	7.65%	14.64%	6.99%	1	14.64%
1994	7.35%		7.29%	1	14.64%
1995	6.90%		7.74%	1	14.64%
1996	6.85%		7.79%	1	14.64%
1997	6.65%		7.99%	1	14.64%
1998	6.25%		8.39%	1	14.64%
1999	5.40%		9.24%	1	14.64%
2000	4.60%		10.04%	1	14.64%
2001	2.95%		11.69%	1	14.64%
2002	1.60%		13.04%	1	14.64%

資料來源：本文自行計算

<sup>5</sup> 單一指數法下以債券型基金平均月報酬所推估  $\beta$  值之淨資產報酬率為  $R_e = R_f + (4.22\% - R_f) \times 0.99078$ <sup>6</sup> 單一指數法下以平衡型基金平均月報酬所推估  $\beta$  值之淨資產報酬率為  $R_e = R_f + (14.64\% - R_f) \times 1$

而以單一指數法所推估  $\beta$  值之淨資產資金成本，由於計算淨資產資金成本時所採用市場報酬率（平衡型基金平均年報酬率或債券型基金平均年報酬率）之不同，所以會產生一個較低（債券型基金），另一較高（平衡型基金）之資金成本。但本文認為以「平衡型基金平均年報酬率」為計算淨資產資金成本時的市場報酬率（ $R_m$ ）較適合非營利組織。其最主要考量雖然債券型基金穩定性高，且在低利率時代，債券報酬率高於無風險利率（ $R_m > R_f$ ），則風險溢酬為正數（如 2002 年為 2.26%）。但在高利率時代並無法高於無風險利率（ $R_m < R_f$ ），風險溢酬為負數（如 1993 年為 -3.43%），則無法適當反映出非營利組織本身之風險。且債券型基金所推估之淨資產資金成本多半也低於無風險報酬率。所以就以風險而論，組織整體營運不可能毫無風險存在。

再者以平衡型基金而言，雖說低利率時代風險溢酬將遠大於高利率時代之風險溢酬（1993 年為 6.99%，2002 年為 13.04%），但若考慮非營利組織（尤以基金會為甚）大多將多餘資金放在銀行這個行為而言，則在低利率時代其自有財源比率勢必降低，這將使得本身營運風險提高。故綜合上述，本文認為在計算非營利組織淨資產資金成本時，採用以平衡型基金平均年報酬為市場報酬率，其所計算之淨資產資金成本是較適合非營利組織。

而根據前面分析結果（二）～（四），可以得知以 CAPM 法可以求得  $\beta$  值有 A 學校及醫院；而 B 基金會是無法藉由 CAPM 法求得適當  $\beta$  值。所以本文就以單一指數法所推估  $\beta$  值之淨資產資金成本做為基金會的淨資產資金成本。

## 五、結論與建議

### （一）研究結論

茲將本文之分析結果說明如下：

- 1、不論基金會、學校或醫院，非營利組織可用單一指數法推估其系統風險係數  $\beta$  值為 1.0；學校及醫院採用 CAPM 法推估其系統風險係數  $\beta$  值分別為 0.9859 及 -0.91027。

$\beta$  值代表著組織面對整個市場狀況的系統風險係數（ $\beta$ ）。基金會、學校及醫院等非營利組織可以直接採用本文以單一指數法推估之  $\beta$  值做為組織的系統風險係

數，或者可以依循本文之方式採用 CAPM 法推估非營利組織本身的系統風險係數。本研究結果顯示基金會與學校的系統風險係數接近 1，表示基金會及學校的經營風險與市場風險同步存在，經濟景氣與否會影響基金會及學校的正常經營；在基金會方面，景氣不佳會造成捐款的減少，收入減少造成經營上的不確定風險；在學校方面，因臺灣有助學貸款措施，景氣不佳尚不致造成學校收入的衰退。而醫院的情況特殊，其系統風險介於 1.0 與-1.0 之間，會否受景氣影響，依醫院個別因素而定。

2、不同類型的非營利組織有其不同的淨資產資金成本的推估方式（如表 5-1 所示）。但醫院有賴自行尋找適合的推估模式。

表 5-1 非營利組織推估淨資產資金成本之公式

非營利組織	以 CAPM 法求 $\beta$ 值	以單一指數法求 $\beta$ 值
A 學校	$R_e = R_f + (11.67\% - R_f) \times 0.9859$	$R_e = R_f + (14.64\% - R_f) \times 1$
B 基金會	無法推估	$R_e = R_f + (14.64\% - R_f) \times 1$
C 醫院	$R_e = R_f + (4.22\% - R_f) \times -0.91027$	$R_e = R_f + (14.64\% - R_f) \times 1$

3、不同非營利組織的淨資產資金成本，學校應為 11.60~14.64%，基金會應為 14.64%，醫院應為 7%~14.64% 之間（如表 5-2）。

從 CAPM 法及單一指數法的研究結果可以發現，單一指數法所推估出的淨資產資金成本高於 CAPM 法之結果，尤其以醫院差距最大。其造成原因，本文推論如下：

- (1) 平衡型基金以債券及股票混合作為投資標的。由於近十年股票價格落差甚大，導致些許年度報酬率為負，而本文基於非營利組織投資時須慎選投資標的之原則，故在選取平衡型基金報酬率時，特意刪除低於無風險利率之樣本及報酬率為負之下方風險，故導致以單一指數法推估資金成本時，擁有一個較高的市場報酬率。
- (2) 單一指數推估出來之  $\beta$  為 1，代表著風險溢酬完全反應出長期市場狀況，這也是導致於單一指數法所推估之資金成本高於 CAPM 法。
- (3) 單一指數法是以市場狀況為指標。而 CAPM 法卻是以產業狀況為市場報酬率。所以 CAPM 法所推估之大學資金成本可以說是反映著私立大學的產業狀況。

(4) 至於醫院雖說無法以美國營利醫療機構之 ROE 為市場報酬率，但 CAPM 法結果與單一指數法結果相差甚多，其中最主要之原因乃為  $\beta$  值相差甚多，代表著台灣醫院資金成本因個別影響因素權重不同，而有甚大的落差。

但以單一指數法估算非營利組織的  $\beta$  值仍存有三個疑慮產生。第一，非營利組織類型眾多，其資金來源也皆不相同，其資金穩定程度也皆不相同（代表風險不同）；第二，若以基金會為例，在資金管理狀況條件相同之下，其組織規模勢必會影響到其投資收入（不論是銀行孳息或公開市場投資），則自給自足之程度也就不同；第三，舉債之程度不同也會影響其  $\beta$  值。

由於尚無法對於非營利組織求算其每個組織特有之  $\beta$  值時，單單就以平衡型基金及債券型基金的穩定性而言，單一指數法之運用或許不失做為在追求穩定性之非營利組織的一個參考。

表 5-2 非營利組織以 CAPM 法及單一指數法所推估  $\beta$  值之淨資產資金成本

年度	A 學校		B 基金會		C 醫院	
	CAPM 法	單一指數法	CAPM 法	單一指數法	CAPM 法	單一指數法
1993	11.61%	14.64%	無 法 推 估	14.64%	10.77%	14.64%
1994	11.61%	14.64%		14.64%	10.20%	14.64%
1995	11.60%	14.64%		14.64%	9.34%	14.64%
1996	11.60%	14.64%		14.64%	9.24%	14.64%
1997	11.60%	14.64%		14.64%	8.86%	14.64%
1998	11.59%	14.64%		14.64%	8.10%	14.64%
1999	11.58%	14.64%		14.64%	6.47%	14.64%
2000	11.57%	14.64%		14.64%	4.95%	14.64%
2001	11.55%	14.64%		14.64%	1.79%	14.64%
2002	11.53%	14.64%		14.64%	-0.79%	14.64%
2003	11.61%	14.64%		14.64%	-0.79%	14.64%

#### 4、目前基金會虧本經營；而醫院並沒有創造出良好的服務價值。

依據本文所計算之淨資產資金成本（表 5-2）與個案之實際淨資產報酬率（表 4-1, 4-2, 4-3）相對照，本文發現 A 學校之淨資產報酬率介於 11%~14.64% 之間，這個結果是可以被接受的，因為學校乃是屬於非營利性質，最主要是在於提供服務，而非如同

營利組織一般，一味追求財富最大化。所以只要報酬率能夠獲取足夠的資金成本，而不至於蝕老本，以妨礙組織未來之發展即可。而 B 基金會的淨資產報酬率遠低於本文所推算的資金成本，這種情況對於組織未來之發展並不是很有利，進而影響到組織未來提供服務、完成使命之機會。最後，本文研究發現 C 醫院的淨資產報酬率是遠高於其應有之淨資產資金成本之水準，這意味著 C 醫院目前並沒有創造出最佳的服務價值，這不但使得病人權益受損，也有損於醫院本身非營利性質之使命。

#### **5、不同類型非營利組織，例如「企業型」或「捐贈型」非營利組織，應有不同水準的資金成本。**

就加權平均資金成本而言，由於企業型非營利組織，如學校或醫院，因為其收入來源多仰賴於其服務之銷售且又有其資產為借款之擔保，故企業型非營利組織可以擁有較捐款型非營利組織（如基金會）低的加權平均資金成本。而就淨資產資金成本而言，企業型非營利組織所處之環境是激烈地，是無法迎合市場的需求也將無法長期經營下去的環境；而捐款型非營利組織乃會受大環境影響進而影響其捐款金額，故兩種不同類型非營利組織所面對之風險不同，則其淨資產資金成本表現也應有不同。但根據本文研究結果，其淨資產資金成本表現並無差異（單一指數法推估淨資產資金成本，所有非營利組織皆為 14.64%）。其原因乃是捐款型非營利組織（基金會）受限於資料不足且資料不公開，並無法藉由 CAPM 法推估其淨資產資金成本，只能單純以機會成本之概念去計算淨資產資金成本；也因此藉由機會成本的角度思考，則所有類型非營利組織淨資產資金成本（14.64%）皆相同。所以若想得知兩種不同類型非營利組織淨資產資金成本之差異，只能盼望以後捐款型基金會的財務資訊之公開，以藉由歷史資料去計算得知。

#### **6、從價值基礎管理而言，淨資產資金成本可作為非營利組織合理的目標淨資產報酬率。**

營利組織的價值在於創造股東財富最大化；而非營利組織的價值在於創造其維持生存及發展的基本能力，進而擴大其對社會服務的價值。因此，非營利組織藉由淨資產資金成本的推估，可作為其合理目標報酬率的訂定（如圖 5-1 所示），進而創造更高的社會服務價值。而以經濟附加價值觀念而言，有經濟附加價值的企業即代表其賺錢超過其權益資金成本，這就是營利事業的表現；反之，非營利組織不以賺錢為目的，

但爲了維持其更新設備及成長的能力，故亦應有賺取結餘款觀念。但非營利組織的賺取結餘款目標，應以淨資產資金成本爲其目標，才屬合理。

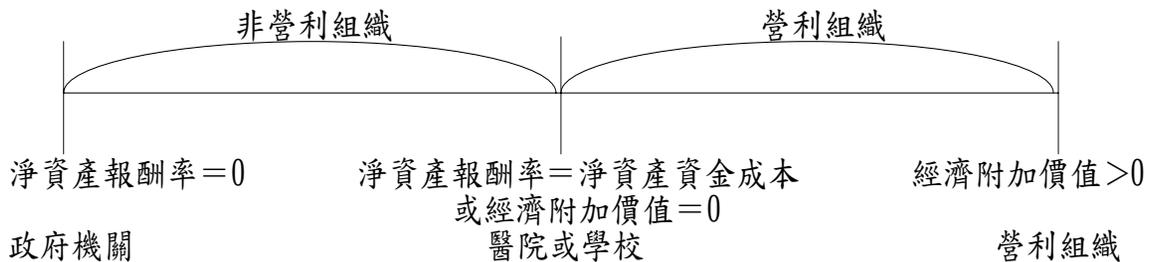


圖 5-1 以淨資產資金成本與經濟附加價值區分營利組織及非營利組織圖

## (二) 研究建議

### 1. 對政府的建議

當政府對於非營利組織作其評鑑或評量時，可以藉由淨資產資金成本爲標準，去檢視非營利組織對於資金運用之狀況。若其若實際淨資產報酬率高於其資金成本，雖說是屬於合法結餘款範圍，但政府可以減少或免除對於該組織之補助。因爲實際淨資產報酬率大於淨資產資金成本這意味著該組織上一年度保留了過多的結餘款（即是擁有超額結餘款），是故可以代表著今年該組織今年資源較豐，且較不易匱乏。

### 2. 對非營利組織的建議

非營利組織若欲擁有較穩定的財務狀況，甚至財務自主，其不二法門是必須從事一些公開性的市場投資，以獲取較多的投資收入，進而提高組織本身自給自足的能力。而藉由每一分錢皆有其資金成本之概念的導入，也將決定出適合的投資標的或投資組合，而非取決於個人或董事會的偏好，也因此使得資金的運用也將更爲適當、更有效率。

### 3. 對後續研究者的建議

#### (1) 基金會自給自足程度會影響資金成本

由於法令的規範不一，基金會種類繁多，使得其受贈基金大小不同，進而來自受贈基金的收入也就不同，其營運風險也就不同。但本文礙於非營利組織的財務資

訊不公開，所以並未將非營利組織規模大小及收入結構(大眾捐款及自有財源比例)等因素，納入計算資金成本時應考慮之範圍。故後續研究者未來可以在非營利組織財務資訊公開後，將組織規模及收入結構等因素納入計算資金成本的過程之內，使得資金成本能夠更能表現出每個基金會的狀況。

## **(2) 市場報酬率的選擇**

由於本文是以 CAPM 之方式去計算非營利組織的資金成本，而其中本文乃是以機會成本之概念選取債券型基金與平衡型基金平均年報酬率為市場報酬率指標參考之一。但經由個案模擬分析中，發現債券型基金與平衡型基金的研究結果，並不如本文預期來得好。其原因除了可能是樣本數不足外，也有可能是債券型基金與平衡型基金其穩定性足夠，但報酬率不足。故後續研究者在研究其他適合非營利組織投資之投資標的的考慮過程中，除了考慮其穩定性外，同時也必須考慮其獲利率。

## 參考文獻

- 王永昌（1994）。資金成本--營利廠商與非營利廠商之比較與分析。銀行與保險，35，1-7。
- 林勝結（2002）。無形資產與組織價值關係之研究。國立中正大學管理研究所未出版碩士論文。
- 高翠霜譯（2000），Drucker，Peter F.原著。經理人真正需要的資訊。收錄於哈佛商業評論：績效評估，杜拉克等（編）。台北：天下遠見出版文化有限公司。
- 陳安琳、李文智、高蘭芬（1999）。非營利基金會組織基金管理績效之研究。亞太管理評論，2，147-165。
- 陳惠娜（2001）。非營利組織基金投資之穩定性--以共同基金為例。私立南華大學非營利事業管理研究所碩士論文。
- 陳隆麒等譯（2002），Copeland, Tom, Tim Koller and Jack Murrin 原著。事業評價：價值管理的基礎。台北市：華泰文化事業股份有限公司。
- 許崇源（2001）。我國非營利組織責任及透明度提昇之研究。中山管理評論，9(4)，540-566。
- 黃德舜、謝昺村、邱義興（2002）。醫院的資金成本與價值基礎管理—以C醫院為例，第六屆企業經營管理個案研討會論文集，1603-1616。台南：國立成功大學企業管理研究所。
- 黃德舜（1998）。企業財務分析—企業價值的創造及評估。台北市：華泰文化事業股份有限公司。
- 謝劍平（2001）。財務管理。收錄於非營利組織經營管理研修粹要，司徒達賢等（著），183-184。台北：財團法人洪建全教育文化基金會。
- 謝劍平（2002）。財務管理：新觀念與本土化。台北市：智勝文化事業有限公司。
- 蘇俊源（2001）。產業間價值創造因素差異性之研究—以水泥業與軟體業為例。國立中正大學管理研究所未出版碩士論文。
- Bowman, Woods (2002). The Uniqueness of Nonprofit Finance and the Decision to Borrow. Nonprofit Management and Leadership . 12(3), 293-311.
- Braswell, Ronald., Karen Fortin and Jerome S. Osteryoung. (1984). Financial management for not-for-profit organizations, New York : Wiley.
- Brigham, Eugene F. and Michael C. Ehrhardt (2002). Financial Management: Theory and Practice, Tenth Edition, United States: Thomson Learning.

- Brinkerhoff, Peter C (1995). The Keys to Financial Empowerment for Your Organization. Nonprofit World , 4, 20-24.
- Cleverley, William O and Roger K Harvey (1993). Economic Value Added - A Framework for Health Care Executive Compensation. Hospital & Health Services Administration , 38(2), 215-228.
- Condon, John and Jamie Goldstein (1998). Value Based Management—the Only Way to Management for Value. Dublin: rend , October, 1-4.
- Ehrhardt, Michael C. (1994). The Search for Value : Measuring the Company's Cost of Capital. Boston : Harvard Business School Press.
- Fallon, Robert P. (1991). Not-for-Profit Does Not Equal No Profit: Profitability Planning in Not-for-Profit Organi. Health Care Management Review , 3, 47-61.
- Finkler, Steven A. (2001). Financial Management for Public, Health, and Not-for-Profit Organizations. New Jersey: Prentice Hall.
- Francis, Graham and Clare Minchington (2000). Value-Based Management in Practice. London: Management Accounting , Feb, 1-2.
- Gair, Cynthia (2002). A Report from the Good Ship SROI. San Francisco: The Roberts Foundation.
- Gapenski, Louis C (1996). Using MVA and EVA to Measure Financial Performance. Healthcare Financial Management, 50(3), 56-59.
- Hankin, Jo Ann and Alan G. Seidner and John T. Zietlow. (1998). Financial Management for Nonprofit Organizations. New York: John Wiley.
- Herzlinger, Regina E. and Denise Nitterhouse (1994). Financial Accounting and Managerial Control for Nonprofit Organizations. Cincinnati, Ohio: South-Western Pub.
- Knight, James A. (1998). Value Based Management: Developing a Systematic Approach to Creating Shareholder Value. New York: McGraw-Hill.
- McLaughlin, Thomas A. (1995). Streetsmart Financial Basics for Nonprofit Managers. New York: John Wiley.
- Morin, Roger A. and Sherry L. Jarrell (2001). Driving Shareholder Value : Value –Building Techniques for Creating Shareholder Wealth. New York : Mcgraw –Hill Companies, Inc.
- Pratt, Shannon P. (2002). Cost of Capital : Estimation and Application. New York : J. Wiley.
- Quarter, Jack and Betty Jane Richmond (2001). Accounting for Social Value in Nonprofits

- and For-Profits. Nonprofit Management and Leadership, Vol. 12, No.1, 75-85.
- Richmond, Betty Jane ; Laurie Mook and Jack Quarter (2003). Social Accounting for Nonprofits. Nonprofit Management and Leadership, Vol.13, No.4, 308-324.
- Ryan, J. Bruce, Matthews E. Ward, and Deborah S. Kolb (1990). Capital Management Balances Charitable, Financial Goals. Healthcare Financial Management , 3, 32-40.
- Shim, Jae K. and Joel G. Siegel. (1997). Financial Management for Nonprofits : the Complete Guide to Maximizing Resources and Managing Assets. Boston : McGraw-Hill.
- Umapathy, Srinivasan (1993). Financial Risk Management: The Board's Responsibility. Nonprofit World , 5, 10-15.
- Wheeler, John R C., Dean G. Smith, Howard L. Rivenson, and Kristin L Reiter (2000). Capital Investment Strategies in Health Care Systems. Journal of Health Care Finance, 4, 31-41.

# **The Relationship between Cost of Capital and Value-Based Management in Nonprofit Organization**

**Huang, Derek - Teshun**

**Department of Business Administration, Chung Cheng University**

**Chiou, Yi-Shing**

**Institute of Nonprofit Organization Management, Nan-Hua University**

## **Abstract**

The mission of nonprofit organizations is to support social service and not to make profit. The performance evaluation in nonprofit organizations includes input, process, output and social effect dimensions. Especially, the social impact is the key factor to the nonprofit organizations to survive. Generally, value of profit-oriented firms could be measured by what amount its net income is. We use the fund balance to replace net income in nonprofit organizations. If nonprofit organizations make too much annual balance, it will become the profit-oriented style. But if it has not make enough balance, it will be stripped of its mission and existence.

According to the concept of cost of capital, this study considers that the social value of nonprofit organizations is based on its annual balance over its cost of capital. We use CAPM model and single-factor market model to estimate systematic risk( $\beta$ ) and calculate the net asset cost of capital in different nonprofit organizations. The result of this study is as follows: the net asset cost of capital in university is from 11.6% to 14.64%, foundation is 14.64% and hospital is from 7%~14.64%. It also represents that if actual return on net asset in nonprofit

organizations equal to its net asset cost of capital, it will belong to good type of value-based management in nonprofit organizations. If actual return on net asset is over cost of capital too much, nonprofit organizations will become profit-oriented style business. If actual return on net asset is lower than cost of capital too much, nonprofit organizations will be difficult to develop and survive.

Certainly, nonprofit organizations could make investment decision and budget planning by means of the determination of its cost of capital.

**Key Words : Cost of capital, Return on Net Asset, Economic Value-Added, Nonprofit Organizations**