

致理技術學院保險金融管理系

2011年(第六屆)保金實務專題成果報告

臺灣保險業資金資產配置允當性之探討

組 別：第七組

指導老師：徐如英&廖麗娟老師

組 員：梁宏源 19712105

彭亞筑 19712111

黃胤茜 19712118

黃鈺隆 19712146

中 華 民 國 一 百 年 十 二 月

論文授權書

本授權書所授權之論文為本人在致理技術學院保險金融管理系四技部100學年度第2學期取得學士學位之論文。

論文名稱：

同意 不同意

本人具有著作財產權之論文全文資料，授予本人畢業學校圖書館，得不限地域、時間與次數以微縮、光碟或數位化等各種方式重製後散布發行或上載網路。

同意 不同意

本人具有著作財產權之論文全文資料，授予本人畢業學校圖書館，為學術研究之目的以各種方法重製，或為上述目的再授權他人以各種方法重製，不限地域與時間，惟每人以一份為限。

上述授權內容均無須訂立讓與及授權契約書。依本授權之發行權為非專屬性發行權利。依本授權所為之收錄、重製、發行及學術研究利用均為無償。上述同意與不同意之欄位若未鈎選，本人同意視同授權。

指導教授姓名：

研究生簽名：

學號：

日期：民國 年 月 日

目 錄

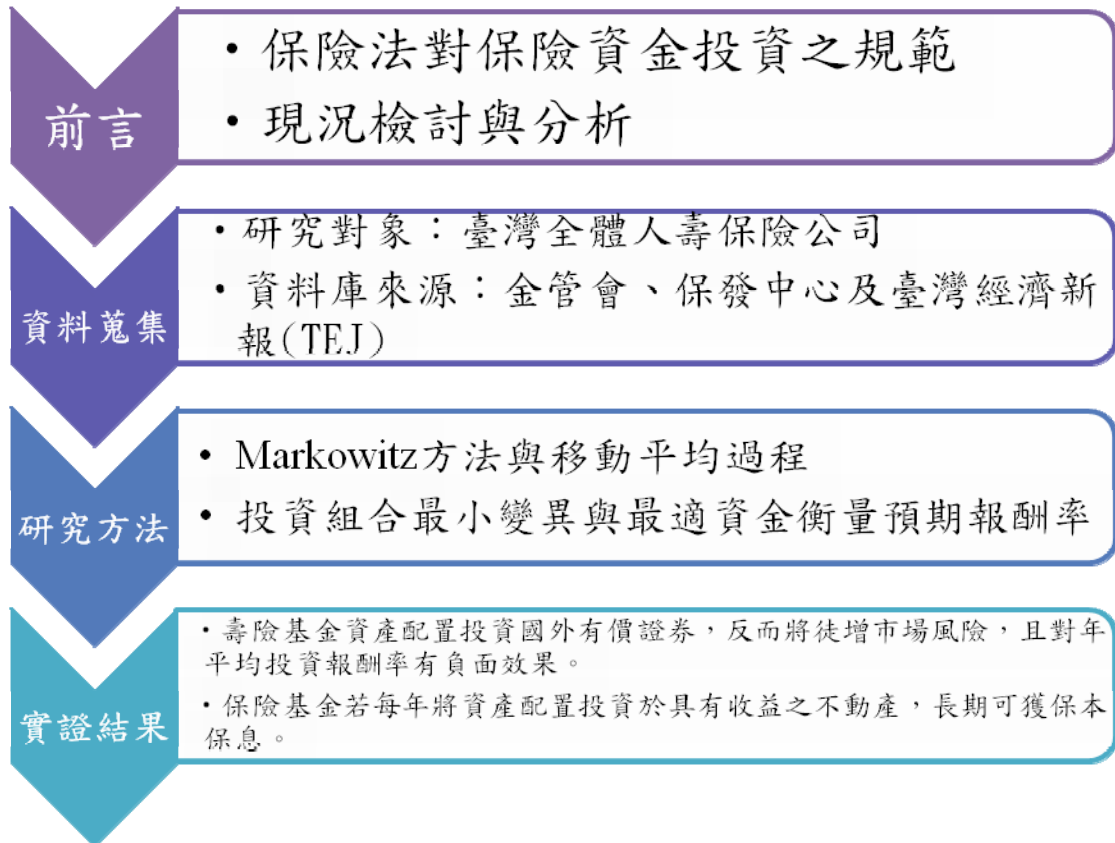
第壹章 緒論.....	4
第一節 研究背景與動機.....	4
第二節 我國保險法規對保險資金投資之規範.....	5
第三節 我國保險資金配置現況.....	10
第四節 保險法規對保險資金投資管理之衝擊.....	12
第貳章 文獻探討.....	13
第參章 研究方法.....	18
第肆章 實證結果.....	23
第伍章 結論及建議.....	24
參考文獻.....	25

摘要

我國保險法第 146 條對保險產業安排資產配置及投資標的諸多限制，使該產業顯然符合 McKinnon(1973) 與 Shaw(1973)所稱的受到金融壓抑(financial repression)現象。金管會雖擴大保險產業資金運用項目，雖放寬保險業從事國外投資的範圍與項目，反將徒增市場風險，且對年平均投資報酬率有負面效果。

研究顯示，保險基金若將資產配置投資於具有收益之不動產，長期可獲保本保息，但保險資金大多數未投入社會公共體系投資與生產活動中，對經濟發展與資本累積的貢獻度顯然不大。政府如能以行政力量適度地矯正調整，或可「正確且效率」統合規劃保險業資金因應金融市場運作失敗之現象，以讓保險資金透過市場價格機能選擇是否轉換其資金之運用。

本文研究架構



第壹章 緒論

第一節 研究背景與動機

本文探討我國人壽保險資金之投資策略與資產配置，並運用經濟分析之工具探討國內市場整體保險資金之投資組合是否有效率，因人壽保險資金的性質屬於長期社會性資產，具有公益意義，若其基金經理人缺乏誘因，將發生逆選擇的問題，對保險業經營績效及受益人之權益影響甚鉅。

鑒於國內外金融環境的詭譎多變，保險業透過資產配置分散風險、長期投資降低風險，及透過金融衍生性商品規避風險等議題已成為穩健投資之重要風險管理策略。資產配置在投資組合風險分散的管理中扮演者很重要的角色，一般而言，保險資產可分為兩種，一是實物資產，如房產、不動產等，另一是金融資產，如股票、債券、基金等。當保險業面對多種資產，而每種資產各有不同的收益、風險及用途，考慮應該選擇哪些資產、每種資產各應該占多少比重時，即是資產配置的決策。

1959年馬可維茲（Markowitz）出版「資產組合選擇」（Portfolio Selection）一書，分析家庭和企業在不確定條件下，如何支配金融資產，使財富得到最適當的投資，進而降低風險，開啟現代投資組合的選擇理論。Markowitz 假設過去資產報酬率為未來預期報酬率之不偏估計值，利用各項資產的期望報酬率、標準差及資產間相關係數，得出既定風險下，極大化期望報酬的投資組合，求出效率前緣，其提出平均數-變異數模型，有助於找出單期模型下，保險資金資產配置的最適風險性投資組合。然而在實務操作上，此模型並無法反應不同保險公司的投資偏好，實為本文研究上之限制。

金管會於民國90年1月5日開放保險資金可委託投信投顧公司從事投資業務（即代客操作業務），這種業務有別於共同基金，它可以針對不同保險業者的需求，量身訂做投資範圍和標的。因此就個別保險業者而言，如能根據獨特的情況規劃資產配置，而非盲從一般化的建議及消息，對於投資組合最適化

的目標達成有其價值。

第二節 我國保險法規對保險資金投資之規範

保險法對於保險業資金運用設有諸多限制，而主管機關即依保險法規定採取監理措施，故保險業者於決定投資組合時，必需受到法令規範之束縛，並非享有完全之活動自由。限制保險業資金運用之理由，參酌學者、主管機關及立法機關之意見，大致上可歸納為下列幾點：

一、保護要保人、被保險人、受益人之利益

保險業之可運用資金除業主權益之部分係來自保險業自有資金外，絕大部分源自由要保人繳交保費而提列之準備金，各項準備金提列之目的係作為將來保險公司履行保險給付之需，保險公司一旦因資金運用不當，損及財務結構，失卻清償能力，將喪失保險公司原本所具有之提供補償之功能，嚴重影響要保人、被保險人、受益人之權益。

按保險公司預收保險費，並承諾於將來特定危險事故發生時，賦予被保險人損失補償請求權，倘若保險公司喪失清償能力，無法履行保險契約所定之賠償義務，將引起消費者的信心危機，衝擊保險公司之聲譽及形象，連帶地使保險公司之業務經營愈趨困難，如此惡性循環不已。故保險公司於運用其資金時，必須採取穩健之經營態度，賺取合理之投資收益，以達永續經營之目的。

二、穩定經濟發展

保險公司藉由收取保險費，匯集大量之資金，除具有一般所熟知之保障及儲蓄機能外，透過資金運用亦具有金融機構之機能，扮演資金供給者的角色。由附表五保險公司與全體金融機構資金之比較，吾人可以得知，保險公司之資金對國內經濟發展之重要性，絕不容小覷。因此，保險公司投資績效之良窳，攸關金融體系之穩定，倘若保險公司資金運用不當蒙受鉅額損失，國內經濟發展將受到劇烈之衝擊，保險公司資金運用影響層面

之廣，可見一斑。如何使保險公司所累積之龐大金額，發揮正面積極之功能，促進國家經濟發展，即為法令限制所欲達成之目標。

三、避免保險業經濟力量之濫用

保險業如集中大量資金從事股票投資而未加以限制，勢必藉此控制被投資公司之經營管理，進而從事保險以外業務之經營。保險法第一百四十六條之一第一項第三款後段：「不得超過該發行股票之公司實收資本額百分之十。」，其立法意旨即在於不希望保險公司介入被投資公司之經營。」。此外，若對於保險業購買不動產之比例不加以限制，保險業即可進行不動產價格的炒作，帶動投機風氣。保險法第一百四十六條之二第一項本文：「保險業對不動產之投資，以所投資不動產即時利用並有收益者為限；其投資總額，除自用不動產外，不得超過其資金百分之三十。」，除對保險業投資不動總額設有限制外，對於不動產之取得亦設有限制，其立法意旨在於避免保險公司運用大量資金投資不動產，造成生產性資金比例降低，助長社會投機風氣，對整體經濟發展產生不利影響。

四、保險資金之投資規範概述

保險法對保險業資金之運用，除存款外，以下列各款為限：（一）有價證券。（二）不動產。（三）放款。（四）辦理經主管機關核准之專案運用、公共及社會福利事業投資。（五）國外投資。（六）投資保險相關事業。（七）從事衍生性商品交易。（八）其他經主管機關核准之資金運用。存放於每一金融機構之存款，不得超過該保險業資金百分之十。保險業如有經營投資型保險業務、勞工退休金年金保險業務，則應專設帳簿，記載其投資資產之價值，保險業尚可從事衍生性商品交易，但主管機關另有規範限制。

五、保險資金運用項目之限制

保險法第一百四十六條第一項明文規定保險業資金運用項目，計有九款，

保險業僅得從事法令所允許之資金運用，本文將依序介紹如下。

第一款存款：

保險法第一百四十六條第三項規定，保險業資金運用之存款，存放於每一金融機構之金額，不得超過該保險業資金百分之十。

第二款購買有價證券：

保險法第一百四十六條之一第一項規定，保險業資金得購買下列有價證券：

1. 公債、庫券、儲蓄券。
2. 金融債券、可轉讓定期存單、銀行承兌匯票、金融機構保證商業本票及其他經主管機關核准保險業購買之有價證券；其總額不得超過該保險業資金百分之三十五。
3. 經依法核准公開發行之公司股票；其購買每一公司之股票總額，不得超過該保險業資金百分之五及該發行股票之公司實收資本額百分之十。
4. 經依法核准公開發行之有擔保公司債，或經評等機構評定為相當等級以上之公司所發行之公司債；其購買每一公司之公司債總額，不得超過該保險業資金百分之五及該發行公司債之公司實收資本額百分之十。
5. 經依法核准公開發行之證券投資信託基金及共同信託基金受益憑證；其投資總額不得超過該保險業資金百分之五及每一基金已發行之受益憑證總額百分之十。

第三款購買不動產：

保險法第一百四十六條之二規定，保險業對不動產之投資，以所投資之不動產即時利用並有收益者為限。所謂即時利用，一般而言，指自取得之日起二年內利用之。之所以規定應即時利用，主要立法考量在不動產之長期投資，一般而言獲利性甚高，但鼓勵保險業者投資不動產之目的，並非希望業者擁地自重囤積不動產，以影響不動產之價格；而是希望保險業

者於投資不動產之後能增加不動產之開發利用與建設，以促進總體經濟之發展（臺財錢字第 22373 號）。至於並有收益，解釋上應是指依該不動產之性質，做合乎一般常理之運用，例如不動產之出租，經營停車場等。

第四款 放款：

保險業辦理放款，以下列各款為限：

1. 銀行保證之放款。
2. 以動產或不動產為擔保之放款。
3. 以合於第一百四十六條之一之有價證券為質之放款。
4. 人壽保險業以各該保險業所簽發之人壽保險單為質之放款。

第五款辦理經主管機關核准之專案運用及公共投資：

保險法第一百四十六條之五規定，保險業資金辦理專案運用及公共投資之審核辦法，由主管機關定之。其立法意旨在於，保險業資金本質上屬公眾資金，政策上應有效引導為公益性運用。如工業區開發或策略性工業、高科技工業投資以及高速公路、國民住宅、停車場或為特種保單分紅目的之獨立帳戶等，爰規定保險業如有需要，得經主管機關同意，不受前列各條規定限制。惟本條規定僅限投資，保險業不得參與經營。據此規定，財政部於中華民國九十年十二月二十六日制訂發布「保險業資金專案運用及公共投資審核辦法」。

第六款國外投資：

依「保險業辦理國外投資範圍及內容準則」第三條規定，保險業辦理國外投資之項目，以下列為限：

1. 外匯存款。
2. 國外有價證券。
3. 設立或投資國外保險公司、保險代理人公司、保險經紀人公司或其他經主管機關核准之保險相關事業。

4. 經行政院核定為配合政府經濟發展政策之經建計畫重大投資案。

5. 經中央銀行許可辦理以各該保險業所簽發外幣收付之投資型保險單為質之外幣放款。

保險業資金規模快速增長而國外投資有足夠深度和廣度的債市，及獲利穩定之其他投資工具，足以吸納保險業龐大的資金需求，故金管會之後修正「保險法」將國外投資上限提高至保險業資金百分之五十。

第七款投資保險相關事業：

依保險法第一百四十六條第四項規定，所謂保險相關事業，係指銀行、票券、證券、期貨、信用卡、融資性租賃、保險、信託事業及其他經主管機關認定之保險相關事業。行政院金融監督管理委員會為鼓勵保險業參與不動產證券化市場，並借重保險業長期對不動產管理的專業經驗，於中華民國九十三年十一月九日認定「不動產租賃業」屬保險相關事業，使保險公司未來得成為不動產證券化商品的不動產管理機構，有助於推動國內不動產證券市場。

第八款經主管機關核准從事衍生性商品交易：

中華民國九十年七月九日修正公布之保險法第一百四十六條規定，增列第七款「經主管機關核准從事衍生性金融商品交易」此一資金運用項目，其立法意旨在於，為使保險業資金運用有適度避險管道，將衍生性商品納入保險業資金運用之範圍，鑑於保險業對於避險目的之衍生性商品操作已有相當之熟稔度，且隨著近年保險業資金大幅成長，相對應之資產部位亦日益增加，為使保險業資金運用有適當避險管道、提升避險效率、降低避險成本並減少個案審核之行政流程，以增加時效與保險業之避險彈性，採以通案方式替代個案核准，並修正「保險法」條文刪除「經主管機關核准」文字。一般將衍生性商品分為四類：1. 選擇權(option)、2. 遠期契約(forward contract)、3. 期貨(futures)及4. 交換(swap)。

之後金管會另於中華民國九十五年六月一日公布「保險業從事衍生性金融商品交易應注意事項」，主要之變革有二，其一為增加避險目的衍生性金融商品之項目，其二為開放保險業從事增加投資收益之衍生性金融商品交易。依注意事項第七點規定，保險業為增加投資收益，得從事下列衍生性金融商品交易：

(一) 台灣證券交易所股份有限公司或財團法人中華民國證券櫃臺買賣中心交易之認購(售)權證。

(二) 經主管機關依期貨交易法第五條公告期貨商得受託從事之期貨交易。

第三節 我國保險資金配置現況

目前台灣保險業分為人壽保險與產物保險兩大類，依據中央銀行資料顯示，至 100 年 10 月底止，我國人壽保險公司計有 23 家總行、129 家分支機構及 7 家外國人壽保險業分公司；本國產物保險公司有 14 家總行、170 家分支機構及 6 家外國產業保險業分公司；另外還有 1 家本國再保險公司及 2 家國外再保險公司。面臨的困境除了市場飽和外，台灣低利率的環境，加劇打壓保險業者的生存空間，因保險公司是靠保單與投資的利差賺錢，低利率的環境使得保險業者面臨嚴重的「利差損」，加上 2008 年金融風暴的衝擊，壽險業投資收益嚴重惡化，投資報酬低於長期保單平均利率所產生的「利差損」讓壽險業的經營更加艱困。

相對其他新興國家，台灣利率水準仍偏低，針對「利差損」的問題，若政府可以鬆綁保險業對外投資限制，讓保險業可以投資更多新興市場標的或收益率高之商品，以提高其資產報酬率，將可緩解「利差損」沉重的壓力。例如依「保險業辦理國外投資辦法」第十五條規定，我國保險業投資國外商品，經董事會同意者，得在該保險業資金百分之十額度內辦理國外投資。若符能再符合最近一年執行各種資金運用作業內部控制處理程序無重大缺失、經所屬簽證精

算人員或外部投資機構評估辦理國外投資有利其經營等多項規定，最多得向主管機關申請提高投資比率上限至 45%。顯示現階段，政府對於保險業者投資國外商品仍有許多的限制，未來政府若能在法規上，放寬投資國外之限制，除可減輕利差損壓力，還可以增加保險業資金運用的彈性，並改善保險業的體質。

據金管會統計，截至 99 年底我國全體人壽保險公司資產總額為 12,132,132 百萬元，較上 (98) 年底增加 1,323,776 百萬元(12.3%)。其中以備供出售金融資產淨額 3,281,515 百萬元占資產總額之 27.1 % 為最多。有關近二 (98 & 99) 年我國全體人壽保險公司保險資金資產配置運用情形如表 1。

表 1. 全體人壽保險公司資產配置統計表

單位：新臺幣百萬元

項 目	9 9		9 8		增減%
	金額	比重	金額	比重	
資產					
現金	57,113	0.5	49,615	0.4	15.1
銀行存款	913,804	7.5	807,767	7.5	13.1
公平價值變動列入損益之金融	349,910	2.9	278,235	2.6	25.8
資產					
附賣回票債券投資	189,787	1.6	159,312	1.5	19.1
備供出售金融資產－淨額	3,281,515	27.1	3,058,732	28.3	7.3
持有至到期日金融資產－淨額	2,455,051	20.2	1,966,583	18.2	24.8
採權益法之股權投資－淨額	17,915	0.1	15,876	0.1	12.8
不動產投資	447,261	3.7	422,357	3.9	5.9
減：累計折舊	-30,976	-0.3	-28,666	-0.3	-
減：累計減損	-4,458	-	-4,892	-	-
放款	1,177,910	9.7	1,195,479	11.1	-1.5
減：備抵呆帳	-2,211	-	-7,677	-0.1	-
應收保費	37	-	39	-	-
應收票據	26,249	0.2	30,400	0.3	-13.7
應攤回再保賠款	5,353	-	4,685	-	14.3
應收款	171,509	1.4	153,037	1.4	12.1
預付款	16,462	0.1	18,163	0.2	-9.4
固定資產	103,109	0.9	87,269	0.8	18.2
減：累計折舊	-22,769	-0.2	-19,861	-0.2	-
減：累計減損	-2,499	-	-2,441	-	-
其他金融資產－淨額	1,703,474	14.1	1,391,367	12.9	22.4

分離帳戶保險商品資產	1,189,024	9.8	1,143,824	10.6	4.0
其他資產—淨額	89,562	0.7	89,153	0.8	0.5
資產合計	12,132,132	100.0	10,808,356	100.0	12.3

資料來源：行政院金管會、財團法人中華民國保險事業發展中心、臺灣經濟新報。

第四節 保險法規對保險資金投資管理之衝擊

保險公司在金融市場中係屬機構投資者，擁有充沛資金可供投資。其資金來源有二，一是股東權益，另一是保戶之資金。保險公司之所以可運用資金，係因保費之收取與預期之損失理賠間存在一段時間間距，保險公司可利用此期間將保戶之資金挹注於各項資產。若此時間間距愈長，由於時間價值(time value)使預期之投資所得將愈大。美國保險公司所投資之資產種類繁多，除各類債券、股票及選擇權等金融資產外，亦包括房地產等實體資產。

美國保險監理協會(National Association of Insurance Commissioners, NAIC)要求美國保險業者於 1993 年 12 月採行風險性資本(Risk Based Capital, RBC)之規範措施，透過要求保險業者提高資本額以維繫其清償能力(solvency)。然而保險公司除了自保險市場取得承保利潤外，亦透過與金融市場之互動，將其可運用資金進行投資而取得投資所得，故其清償能力係由承保與投資活動共同決定。據 NAIC 統計，2010 年全體保險公司年報之投資組合中，以債券所占比率居首位，達 68.45%，其次為普通股，達 21.1%。由於承保利潤因劇烈競爭而下降，故投資所得金額近年來即益形升高，對保險公司獲利性之貢獻亦愈形重要。而近年金融市場波動加劇，保險公司更須致力於提升投資績效，才足以彌補承保利潤之短絀，及維繫其未來清償保戶損失之能力。

而投資策略須考慮報酬與風險間之取捨，保險公司之資產配置可採馬克維茲(Markowitz, 1952)的「平均數—變異數投資組合模式」之觀念。然而，其架構著重於資產面，即透過資產風險與其報酬之選擇求得最適資產組合，以獲得最大報酬，但忽略負債之影響任準備金，係用於保險事故發生時需給付之保險金。基於現有的負債將在未來終止，而新的負債將繼續產生，故保險公司須隨

時調整其投資組合，以符合負債不斷改變的情況。

回顧過去，政府自 90 年元月起，全面實施「保費不足部份，全額提存特別準備金」的新制度，壽險商品提存責任準備金的預定利率降為 5.75%，計算保費的預定利率如高於 5.75% 標準者，其利差部份，應全額提存特別準備金，以確保壽險公司的清償能力。但壽險公司建議將所提存的特別準備金由「負債」科目轉列為「業主權益」科目，以符合保險法第 143 條之規定，免年年辦現金增資(89.12.25 及 90.4.12 工商時報)。此一建議誤導「特別準備金」設置之目的及用途，係為保障「保戶」權益而設；而非保障「股東」權益。嗣後政府為健全保險公司財務狀況，兼顧經營績效及風險管理，已參考美國實施 RBC 制度，於民國 90 年 6 月 26 日保險法修正第 143 條及第 143 條之 4，增訂風險資本制度(Risk-based Capital)，以彌補保險業經營風險之缺失。

然而保險公司面臨資本上之限制，資本化薄弱之保險公司所獲得投資及承保的機會必將減少，而資本化較佳者亦因 RBC 制度，而使資金之運用受到限制。但就一般投資組合之觀點，完全持有低風險資產，如政府公債，並不能降低投資組合之風險，反而提高投資組合之風險。具體言之，保險公司在 RBC 制度限制下，對於資產，須考慮其報酬、風險與 RBC 因素；而對於負債，則視同發行債券，在投資組合中以負資產(nonproductive assets or risky investments)表示。故保險公司投資之目的，係在其所能承擔之風險內，求取最高之淨值報酬。一則，使保戶之求償能受到充分保障；二則，使保險公司之股東亦能獲取最大報酬。

綜上分析，我國現行保險法規對保險業資金運用之限制是否得宜，即有探討之必要，如其資產配置不符合資產/責任準備金平衡原則及投資組合效率，反而使保險業陷入法律風險而無法兼顧監理目的。

第貳章 文獻探討

基於近年我國保險業之資金運用處於微利年代及利差損之風險，建構一個

健全之資金資產配置模式，實屬不易！理論上，資產配置係保險業就該資金可投資總額度，依某種比例分配於可投資資產項目之決策過程，而資產投資組合是經決定後資產配置結果。一般而言，保險業為使保險資金能維持資產/責任準備金長期平衡，以確保要保人權益，投資時就必須考量可能之報酬率與風險，並考慮安全性、收益性、流動性、福利性及社會性等原則，亦即該產業顯然符合 McKinnon(1973) 與 Shaw(1973) 所稱的受到金融壓抑 (financial repression) 現象。一般保險資金資產配置決策模式，可分為：(1) 設定資產配置目標；(2) 選取投資標的；(3) 投入要素 (預期報酬率、變異數) 之估計；(4) 運用比例限制；(5) 最佳化求解模式；(6) 建立效率前緣；及 (7) 選取最佳資產配置等七個步驟，如圖 1 所示。

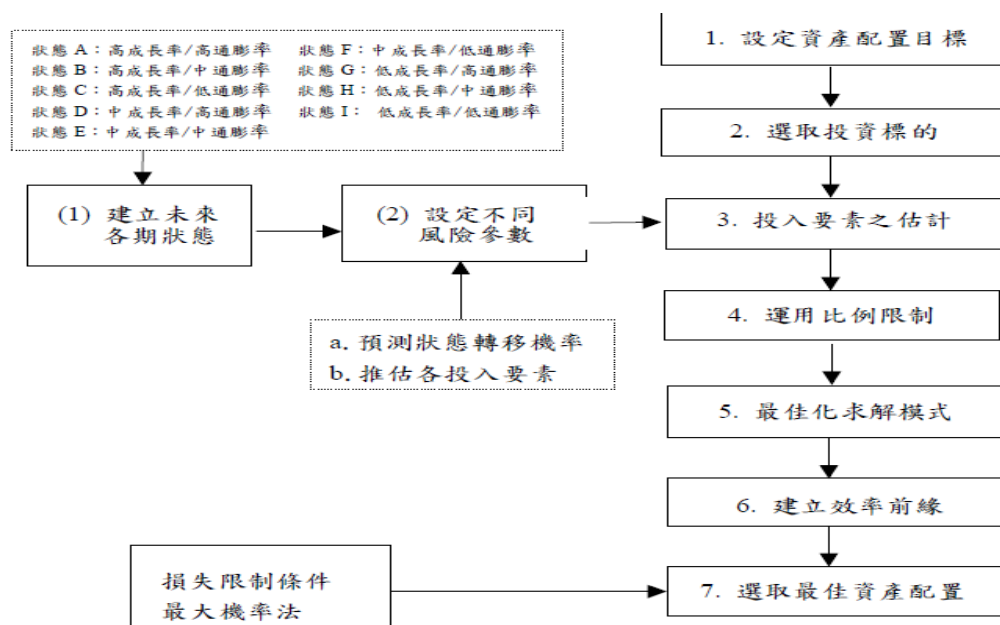


圖 1 資產配置決策流程圖

Krouse(1970)與 Kahane(1977, 1978)均認為，保險公司之效用為承保及投資活動之報酬及變異數之函數。但就財務之觀點而言，RBC 將限制保險公司資本額以及投資組合之組成，以致迫使保險公司之資金成本提高，且使投資組合亦偏離效率前緣。亦即，是否導致保險公司之獲利性降低，而風險卻可能增高之不利結果有待釐清。

Rothschild 及 Stiglitz(1976)亦曾就保險公司逆選擇造成市場失敗的問

題進行分析；若運用在資產管理市場，就如同個人存在有高風險偏好與低風險偏好兩種情況，當保險公司對於投資人的風險值及期望報酬率無法充分掌握資訊時，市場均衡分為：(一)同時包容兩種情況的統合均衡(pooling equilibrium)並不存在。(二)如果存在分離均衡(separating equilibrium)，即個人對不同的風險提供不同的投資報酬因應時，低風險的個人並不能找到完全保證該風險的報酬，無法將期待效果發揮至極限。

此外，Eckstein, Eichenbaum 及 Peled(1985)也討論了年金市場的逆選擇問題。生存率高的人因其給付可能超過保費，對保險公司而言屬於高風險群；相對的，生存率低的人因其年金給付期間較短，故屬低風險群。Eckstein 等人的分析和 Rothshchile 及 Stiglitz 一致，市場因逆選擇而失敗，及由於「政府年金」的設立，不論是高風險或低風險的人均強制投保，使得低風險群至少不會因自由放任主義而被個人年金市場放逐。換言之，在資訊不充分的背景下，可以找到政府年金存在的意義。

但在專家理財市場須深思的是：「在資訊不對稱下，資產管理市場是否始終會是失敗的？」本節著眼點為：期望報酬率高的投資人和期望報酬率低的投資人，其風險選擇權(risk option)是否不同？如果期望報酬率高的人具有充分的低風險選擇權，則其自主性購買的資產管理契約相對於期望報酬率低的人而言將太小。分離均衡之下的兩種族群，投資人購買到各取所需之資產管理契約的可能性是否會太小？亦即，可能存在有期望報酬率低(風險值低)的人比照期望報酬率高(風險值高)的人購買相同資產管理契約的誘因。在此情況下，兩族群的投資人均將發揮最大效用，資產管理市場乃達到最合適的狀態。

學理上，壽險公司之責任準備金的預定利率、計算保費的預定利率、與資金運用的收益率等三率的變動行情應同步調整，以避免產生差距過大的情形，其經營風險始能有效掌握。美國壽險基金資產配置平均約有 67.8%投資於債券。主要係因美國債券市場機制完善，且允許採私募方式銷售，作業流程簡便，

自準備銷售備忘錄、訂價並簽訂承銷契約、募足款項，即發行完成，再填具申報表格向證管會申報，整個流程約僅需要 20 日左右。私募債券建立了以法人為主之交易市場；而債券正好可適合(match)壽險保單隱含的預定利率風險，使資金運用可獲得穩定淨投資收益 (net investment income)。而股票與不動產之投資處分所得因未必具有穩定的收益來源，無法分散責任準備金預定利率及保費預定利率變動的風險，故美國壽險基金少有投資。Yoon(1993)指出，保險公司注重盈餘之改變而非未來某一時點之盈餘。即使保險公司的投資策略可使其未來盈餘大於零，當目前盈餘小於零時即視為失卻清償能力(insolvency)。其亦指出，保險公司之投資決策應以極大化其淨值(net worth)或盈餘(surplus)為目標。換言之，在足以償付保險金之前提下，保險公司之投資組合必須在投資風險、報酬與流動性間取得均衡。

一般來說，最常用來決定資產配置的數量方法是 Markowitz (1952, 1959) 的平均數-變異數分方法。此一架構係假設投資人均為風險趨避者，且追求投資組合折現預期報酬最大；即在風險固定情況下，投資人會選擇報酬率最高之投資組合，或報酬率固定之情況下，風險最小之投資組合。上述兩種特性之投資組合即為效率投資組合(efficient portfolio)，其所構成之投資機會組合則稱為效率前緣(efficient frontier)。進行平均數-變異數分析前，必須具備三項投入要素：資產之預期報酬率、變異數及不同資產間之共變數。針對投入要素之估計，一般是選取過去一段時期之資產報酬率，並求其平均值以作為對未來報酬率之預期。此外，Chopra and Ziemba (1993)與 Koskrosidis and Duarte (1997)均指出，以歷史平均報酬值做為投入要素估計值之作法，將會因選取之時期不同，而使所得到之配置有所不同之結論。所以，如果歷史平均報酬率不足以代表現況或是未來，且隨著經濟情勢與財務環境的改變，將導致無法適切地預測未來；且投資組合只要稍有變動，即可能會引起投資結果的大幅變動。

為使投入要素之估計有一致性，以及能夠考慮到未來各情況發生之機率問

題，Edesess and Hambrecht (1990)主張，在建構資產預期報酬率時，可以將未來分為數種情況，並分別探討各種情況下可能發生之機率，及各項投資標的物未來之表現狀況，以推估各項投入要素之預測值；Farrell (1989)提出正確估計投入變數的四個步驟；Dembo (1991)指出，利用情境分析之方式來進行資產配置的好處是，可以就每種不同之市場情況建構投資組合，但其基本前提是，要先瞭解各種情境之可能發生機率，並獲知資產組合間之相互關係；Koskosidis and Duarte (1997)認為，一套可考慮未來多種情境之資產配置流程，是修正過去效率前緣不穩定與不攸關之最佳方法，其利用「單純預測」(naive forecasting)方法，以參考過去曾經發生過之狀況，做為區分情境與建立情境預期報酬率之依據。舉例來說，假如投資組合是每季調整一次，則蒐集最近十年的季歷史資料，一年之中四季之資料相當於提供了四種不同情境，其次可以讓各情境有相同之發生機率，或是依未來發生之可能性而給予不同機率權重，在產生投入要素後，再應用「網路最適化」模式來進行資產配置決策；Fabozzi and Fong (1985)是將傳統平均數-變異數模型，擴展成可以求算考量多種情境下之效率前緣，並指出只要計算出各項資產報酬率之聯合機率分配，再給定各種情境可能發生之機率，即可利用類似單一情境求算效率前緣之技巧，得到考量各種可能發生情境下之效率前緣。

效率前緣是所有效率投資組合之集合，理論上，要在效率前緣上決定最適之投資組合，應先找出保險公司之效用函數。當報酬率為常態分配或投資人之效用函數為二階函數時，使用報酬率與標準差兩種變數即可描繪出代表投資人效用函數之無異曲線。其與效率前緣之切點所代表之投資組合，即為對投資人效用最大之最適資產配置。

但要求出保險資金資產配置之效用曲線十分困難。因此，Leibowitz and Henriksson (1989)以設定損失限制條件之方式，來選取最適資產配置。他們認為保險公司常為投資組合設定某一基準報酬率(benchmark)，以讓投資組合之期

望報酬率低於此一基準之機會達到最低。其運用方法為在求解效率前緣時，加入一信賴限制(confidence limit)，以確保其可行解之預期報酬率, $\overline{R_p}$ ，在某一信賴區間中，有 a 之機率會高於所要求之最低報酬率, S 。當設定之要求報酬率越低，限制式會平行往下移動，可行解範圍變大，或設定高於要求報酬率之機率越低，限制式之斜率越小，可行解之範圍會增加。

第參章 研究方法

本文所研究之人壽保險業保險資金包括有：臺銀人壽保險公司、中華郵政公司壽險處、台灣人壽保險公司、保誠人壽保險公司、國泰人壽保險公司、中國人壽保險公司、南山人壽保險公司、國華人壽保險公司、新光人壽保險公司、富邦人壽保險公司、國寶人壽保險公司、三商美邦人壽保險公司、朝陽人壽保險公司、幸福人壽保險公司、遠雄人壽保險公司、宏泰人壽保險公司、安聯人壽保險公司、保德信國際人壽保險公司、全球人壽保險公司、國際紐約人壽保險公司、大都會國際人壽保險公司、第一金人壽保險公司及合作金庫人壽保險公司等 23 家公司。外國保險公司在台分公司計有：紐西蘭商康健人壽保險公司台灣分公司、英屬百慕達商友邦人壽保險公司台灣分公司、英屬百慕達商宏利人壽保險國際公司台灣分公司、法商法國巴黎人壽保險公司台灣分公司、英屬百慕達商中泰人壽保險公司台灣分公司、英屬百慕達商匯豐人壽保險公司台灣分公司及英屬曼島商蘇黎世國際人壽保險公司台灣分公司等 7 家外商分公司，計有 30 個保險資金觀察樣本。並以 Markowitz (1952) 之平均數-變異數投資組合模型，求出不同情況下之投資組合及效率前緣，進而探討退休基金最適資產配置，各家保險資金之資產配置資料庫為臺灣經濟新報 (TEJ) 之壽險資料庫。

(一) Markowitz (1952) 提出基本理論模型以下列數學式表示。

$$\text{Min } \sigma_p^2 = \sum_{k=1}^n \sum_{l=1}^n w_k w_l \sigma_{kl} = \sum_{k=1}^n w_k^2 \sigma_k^2 + 2 \sum_{k=1}^n \sum_{l=1, l \neq k}^n w_k w_l \sigma_{kl}$$

$$E(R_p) = \sum_{k=1}^n w_k E(R_k)$$

s.t. $w_k \geq 0$

$$\sum_{k=1}^n w_k = 1$$

(二) 本文變數定義與資料來源

1. 報酬率—本研究定義的投資組合內各項投資工具之報酬率，乃根據全體人壽保險基金在實證期間之資產實際配置與投資組合之平均報酬率，採指標年平均報酬率(benchmark rate of return)計算，又實證資料期間係自 98 年 1 月至 99 年 12 月止，共有 24 個月，計算公式如下：

$$\bar{R}_i = \frac{\sum_{i=1}^n R_{it}}{n}$$

2. 標準差—各投資標的報酬率之標準差亦以研究期間為計算標準，其計算公式如下：

$$\delta_i^2 = \frac{\sum_{j=1}^n (R_{jt} - \bar{R}_i)^2}{n-1}$$

3. 共變異數—由各投資標的兩兩間求得，其計算公式如下：

$$\delta_{ij}^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (R_{it} - \bar{R}_i)(R_{jt} - \bar{R}_j)}{n-1}$$

4. 偏態係數—不對稱的分配，即偏態的方向與程度，用絕對或相對偏態量數表現出來，其計算公式如下：

$$b_1 = \frac{\bar{R}_i - M_0}{\hat{n}} \quad M_0: \text{眾數}$$

5. 峰態係數—分配曲線的高峰型態

$$b_2 = \frac{m_4}{(\delta_i^2)^2} \quad m_4: \text{四級主動差}$$

本研究依全體人壽保險基金之法定投資標的為變數，使用的變數及資料來源，詳見表 2。

表 2 變數資料來源及定義

變數	資料來源及定義
定期存款利率	第一銀行二年期存款利率，金融統計月報。
短期票券利率	半年期可轉讓定期存單利率，金融統計月報。
貸款利率	第一銀行基本放款利率，金融統計月報。
公債利率	七年期以債初級市場平均利率，金融統計月報。
公司債利率	五年期公司債初級市場平均利率，金融統計月報及臺灣經濟新報 (TEJ) 公司債利率資料庫。
股票報酬率	集中交易市場發行量加權股價指數報酬率，TEJ 臺灣經濟新報。
不動產報酬率	台灣地區租金及房價指數，信義房屋不動產企劃研究室。
受益憑證(共同基金)報酬率	全體開放式股票型基金取前三分之一名次，一年期之平均報酬率，投信投顧公會。
未上市、未上櫃公司股票報酬率	各年度創投基金轉投資公司該年度取前十名次 EPS 之平均報酬率 (因無公開市價)，券商公會。
海外投資(公債、公司債)	礙於國外投資之資料取得不易，本項變數假設全體壽險資金均從事投資美國政府公債及法定各項投資標的之信用評等級距之差異，以李曼長期政府公債三年期初級市場平均利率，TEJ 臺灣經濟新報。

人壽保險資金之資產配置雖然分散，惟創造收益、獲取報酬的機會相較於共同基金卻是較差的，應驗了投資學所言：「不只要把雞蛋放在同一籃子，且要放對籃子」之說法。本文實證期間全體保險資金之資產配置中，以國外投資及上市公司股票之平均年報酬率最差(1.27%)，以不動產平均年報酬率最佳(4.82%)，因本文所檢定期間恰逢後金融海嘯時期，故創造報酬率之標準差均呈下降趨勢；另占資產配置絕大比例之擔保放款、壽險貸款及銀行存款又逢整體景氣狀況不佳，貸(放)款利息收益恰被存款的微利率及呆帳所抵銷，故利差異也逐年遞減，導致整體資產配置績效表現普遍不佳。有關人壽保險資金資產配置投資標的間之相關係數詳見表 3。

表 3 人壽保險基金資產配置投資標的間報酬率相關係數表

	銀行存款	公債及 庫券	上市公司 股票	未上市 公司股票	公司債	受益憑證	金融債券及 短期票券	不動產投資	壽險貸款	擔保放款	國外投資	專案運用及 公共投資
銀行存款	1											
公債及庫券	0.92357	1										
上市公司股票	0.01167	0.16595	1									
未上市公司股票	0.39454	0.50327	0.49567	1								
公司債	0.52183	0.34060	-0.52270	-0.31617	1							
受益憑證	0.11910	0.27780	0.94472	0.58143	-0.57714	1						
金融債券及短期票券	0.89149	0.82438	0.09380	0.48176	0.33772	0.21446	1					
不動產投資	0.40438	0.38850	0.43274	0.41555	-0.12266	0.49530	0.67635	1				
壽險貸款	0.15366	-0.03523	-0.62706	-0.74534	0.71406	-0.69781	-0.00814	-0.21597	1			
擔保放款	0.15366	-0.03523	-0.62706	-0.74534	0.71406	-0.69781	-0.00814	-0.21597	1	1		
國外投資	-0.27378	-0.12638	0.66577	0.14112	-0.74133	0.69720	-0.16156	0.32661	-0.44274	-0.44274	1	
專案運用及公共投資*	0.39454	0.50327	0.49567	1	-0.31617	0.58143	0.48176	0.41555	-0.74534	-0.74534	0.14112	1

資料來源：本研究計算。

註：*大部分為轉投資創業投資事業，性質上與投資未上市公司股票相當。

(三)壽險資金資產實際配置分析

早在 1952 年馬克維茲(Markowitz)即提出投資報酬與風險之間關係，保險公司藉由不同之資產形成多角化(diversification)投資組合之方法，以降低投資風險，並將風險概念予以數量化，用報酬率之變異數(或標準差)來衡量風險，提出了最早之投資組合理論。主要係對各項投資標的未來表現(包括報酬率及變異數或標準差等)加以估計，利用「平均數—共變異數(mean-variance)投資組合模型」建立投資組合之效率前緣。雖然在 Markowitz 的投資理論下，可以根據預期報酬率和風險之間的關係，求得最佳投資組合以及所應投資在各個金融資產的權重比率，但如果政府保險法令對保險資金的投資運用訂有比例的上限或下限時，則會對各項資產的配置產生影響，進而對投資組合的預期報酬率及風險產生變化。

然而實務上，人壽保險基金對投資組合均有法定上限比例或下限比例限制，於訂定法制時，不論係建立在最低風險組合(又稱最小變異數機會集合 minimum variance opportunity set)，抑或先訂出可承受之損失底線目標，在此標準下求報酬率最大之投資組合，二者於理論模型運用時雖各具意義；但就實務規劃而言，很難就基金的屬性給定「預期」報酬率或擬定「可承受」之損失若干？如人壽保險基金趨向保本保息，投資態度自會偏向安全性與兼顧流動

性，而較易忽略投資之收益性。若採 Markowitz 投資組合模型建立投資組合之效率前緣，恐因其在不同精算評估求算之責任準備金提撥率下，其預期報酬率均各有不同；甚至在現行體制下，不同保險資金或賠償金給付組合方式之應計賠償準備金負債，均會影響預期報酬率之估算，與最小變異數機會集合。本文依保險資金資產實際配置情形分析投資標的報酬率及標準差，來觀察研究期間保險資金資產配置之績效表現。經實際運算結果，詳見表 4。

表 4 人壽保險資金資產實際配置分析(98 年 1 月至 99 年 12 月)

項目	期別	
	98	99
年平均報酬率 (%)	4.07	3.61
年報酬率標準差	0.0172	0.0279
年報酬率極大值 (%)	6.82	5.16
年報酬率極小值 (%)	1.36	1.05
偏態係數	-0.1621	-0.2727
峰態係數	-1.1422	-1.0140

資料來源：本研究

(四) Markowitz 投資組合模型分析之限制

唯有賴一個穩當的壽險資金財務結構下，保險業方能確保其在日後各項理賠金給付的能力，參與保險者也才能獲得充分保本，在評估最適資產配置設定預期投資報酬率時，由於壽險基金尚需考量理賠給付情況下，目標報酬率的設定需達到未來足以支付理賠支出之最低要求投資報酬率水準。因此，壽險基金係為保障受益人權益，在報酬率要求上；就長期而言，需使投資收益足以支付理賠金的支出，此種報酬率需經精算而得。

在者，因各家人壽保險公司有各種保單之精算設計差異、各類險種之責任準備金利率及財務結構不同，我國保險業各種準備金提存辦法所規範的責任準備金提存，係為法定最低標準，其採靜態之固定公式計算，最後計得的結果只是固定時點上的數據。這些數據難以反映出公司隨經營環境變動所應有之責任準備金數值，本文無法取具各家壽險公司精確的精算成本資料，予以設定目標

報酬率，為本研究應用 Markowitz 投資組合理論模型分析之限制。

第肆章 實證結果

依據先前表 1 計算 98 年度至 99 年度間全體壽險公司保險資金之資產實際配置分析，基金之年平均報酬率分別僅為 4.07% 及 3.61%；假設在預期投資報酬率分別為 5%、6% 及 7% 情況下，應用 Markowitz 投資組合理論模型建立效率前緣，其計算結果列於表 5。

表 5 保險資金預期報酬率下之資產配置情形

年度	98			99		
	5%	6%	7%	5%	6%	7%
期望報酬率(%)	5%	6%	7%	5%	6%	7%
風險(標準差)	0.0012	0.0028	0.0117	0.0108	0.0201	0.0362
銀行存款	0	0	0	0	0	0
上市公司股票	0.0068	0.0129	0.0233	0.0025	0.0153	0.0374
未上市公司股票	0.0126	0.1687	0.0448	0.011	0.0253	0.0681
公司債	0.0603	0.1085	0.1807	0.9216	0.8425	0.7237
受益憑證	0	0	0	0	0	0
金融債券及短期票券	0.07329	0.0363	0.0416	0.0692	0.0872	0.0148
不動產投資	0.3322	0.4281	0.5225	0.6051	0.6239	0.7287
壽險貸款	0.2312	0.2111	0.2022	0.2142	0.2183	0.2618
擔保放款	0.2002	0.1958	0.1984	0.2117	0.1895	0.1775
國外投資	0	0	0	0	0	0
專案運用及公共投資	0	0	0	0	0	0

經由前一(第三)章之運算後，本文獲得下列結果：

1. 由於國外投資與人壽保險基金資產的原投資標的，如銀行存款、公債及庫券、上市公司股票、未上市公司股票、公司債、金融債、票券、不動產投資、擔保放款及專案運用及公共投資等標的間之相關性極低，甚至是負相關，對龐大的壽險基金資產雖有分散風險的作用，但本文研究期間適逢發生雷曼兄弟後金融海嘯(2007年9月至2008年度)時期，市場利率普遍維持低檔寬鬆，政府雖放寬保險資金國外投資比重至45%，但若壽險基金將大部分的資產配置投資於國外有價證券，反而將徒增市場風險，且對年平均投資報酬率有負面效果。

2. 壽險基金資產雖可從事專案運用及公共投資項目，惟現制規定仍係以政府核定之新興重要策略性事業或創業投資事業，或工業區、區域開發計畫，抑或辦理無自用住宅者之購屋及文化、教育之保存及建設為主，或雖可從事與保險相關事業(如不動產管理維護業、證券投資信託事業、證券投資顧問事業)等之投資項目，但其投資標的屬性與其他投資標的之相關性又很低。經模擬結果，增加該項投資比重，年平均報酬率未必對每年報酬率均有提升作用，以保險基金強調長期必須具有保本保息的特質而言，若每年將資產配置投資於具有收益之不動產，反而相較於轉投資創業投資事業、證券投資信託事業等標的，至少每年會有一定比例的租金收益或買賣價差之投資收益來源，相較於配合政策，專案運用及公共投資上更有穩定之現金流量。

第五章 結論及建議

保險資金運用是否適當關係保險產業的營運風險大小，對維護保險人權益及金融體系穩定運作關係重大，是以保險法第 146 條嚴格規範，保險產業的資金運用方式及限制比例。同時，金管會為落實保險產業國際化，擴大保險產業資金運用項目，雖放寬保險業從事國外投資的範圍與項目，不過由來保險產業安排資產配置及投資標的必須面臨諸多限制來看，該產業顯然符合 McKinnon(1973) 與 Shaw(1973)所稱的受到金融壓抑(financial repression)現象。

基於上述對保險產業安排資產組合方式的探討後，研究顯示，保險業迅速累積的保險資金大多數並未投入社會公共體系投資與生產活動中，對我國經濟發展與資本累積的貢獻度顯然不大。在此，保險業資金運用受到政府政策規範，此實為因應金融市場運作失敗現象而生，政府如能以行政力量適度矯正調整，尚可「正確且效率」統合規劃保險資金的運用方向，是以，建議政府除利用政策金融來達成目的外，兼可設計誘因機能(風險分擔)提供管道，讓保險資金透過市場價格機能選擇是否轉換其資金運用。

參考文獻

- Chopra, V. K. and W. T. Ziemba (1993), "The Effect of Errors in Means, Variances, and Covariances on Optimal Portfolio Choice," *Journal of Portfolio Management*, 19(4), pp.6-11.
- Dembo, R. (1991), "Scenario Optimization," *Annals of Operation Research*, 8, pp.267-284.
- Edesess, M. and H. A. Hambrecht (1990), "Scenario Forecasting: Necessity Not Choice," *Financial Analysts Journal*, 46(1), pp.11-19.
- Eckstein, Z., Eichenbaum, M. & Peled D.(1985), "Uncertain Lifetime and the Welfare enhancing Properties of Annuity Markets and Social Security," *Journal of Public Economics*, Vol.26, 303-326.
- Farrell, J. L. (1989), "A Fundamental Forecast Approach Superior Asset Allocation," *Financial Analysts Journal*, 45(3), pp.32-37.
- Fabozzi, F. J. and G. Fong (1985), *Fixed Income Portfolio Management*, Dow Jones-Irwin, Homewood, Illinois.
- Koskosidis, Y. A. and A. M. Duarte (1997), "A Scenario-based Approach to Active Asset Allocation," *The Journal of Portfolio Management*, 23(4), pp.74-85.
- Krouse, A. J. (1970), "Catastrophe Insurance, Capital Markets and Uninsurable Risks," *Journal of Reinsurance*, Vol.14, 46-57.
- Markowitz, H. M. (1959), *Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investment*, New Haven: Yale University

Press.

Markowitz, H. M. (1952), "Portfolio Selection," *The Journal of Finance*, 7(1), pp.77-91.

Rothschild, M. & Stiglitz, J. (1976), "Equilibrium in Competitive Insurance Markets : An Essay on Economics of Imperfect Informance," *Quarterly Journal of Economics*, Vol.90, 629-669.

Shaw, Edward (1973). *Financial Deepening in Economic Development* (New York: Oxford University Press).

Yoon, R. D.(1993), "Controlling Insurance Risks and Consumer Costs," *Journal of Insurance Regulation*, Vol.28, 81-94.