

# Templeton global bond fund and real estate mutual funds for investment combination performance estim

劉坤旺、賴文魁

E-mail: 325379@mail.dyu.edu.tw

## ABSTRACT

This research was made based on the global bond portfolio fund and global real estate fund as samples. The research period was from November 2007 to November 2010, total three years of monthly data. Sharpe's, Treynor's and Jensen's performance indicators were used for analysis. Then, Markowitz's efficient frontier was adopted. After that, a portfolio analysis was made by means of investment genetic algorithm. The research result showed - 1. From the efficient frontier graph of Markowitz's portfolio, it was found that the best portfolio was centralized in the global bond portfolio fund. Therefore, this research indicates that if an investment is made in the near future under the environment of global economic depression, the global bond portfolio fund will create a higher reward, and bear a lower risk. 2. From the research of three years of genetic algorithm, it was found that the best investment was fund portfolio. The next one was Taiwan stock market. The worse one is the US bond market. For a long term investment, the fund investment is better than the investment in Taiwan stock market and the US bond market. 3. From the research, it was found that adopting genetic algorithm was fast and efficient to get the best portfolio and reward. The investor may set his operational parameters depending on his preference so as to get the best investment policy.

Keywords : portfolio、efficient frontier、Genetic Algorithm

## Table of Contents

內容目錄 中文摘要	iii	英文摘要	iii
iv 誌謝辭	v	內容目錄	v
vi 表目錄	viii	圖目錄	viii
x 第一章 緒論	1	第一節 研究背景與動機	1
第一節 研究目的	5	第二節 研究流程	5
第二節 研究限制與建議	7	第二章 文獻探討	7
第三節 國際投資組合之理論及相關文獻	11	第一節 全球債券組合基金	7
第三章 研究方法	33	第二節 全球不動產基金	11
第一節 期間與樣本	34	第三節 投資績效評估之相關文獻	14
第二節 遺傳演算法(Genetic Algorithms)模型之應用	37	第四節 投資績效評估指標之研究方法	35
第四章 實證結果與分析	42	第五節 遺傳演算法(Genetic Algorithms)模型之實證分析	37
第一節 基金報酬之統計分析	42	第五章 結論與建議	60
第二節 Sharpe 指標, Treynor 指標及 Jensen 指標之馬可維茲(Markowitz)投資組合模式之結果分析	46	第一節 研究結論	60
第三節 遺傳演算法(Genetic Algorithms)模型之實證分析	51	第二節 研究限制與建議	60
第五章 結論與建議	60	62 參考文獻	64
表目錄 表 1-1 境外資金觀測站市場資訊表	4	表 2-1 2008-2010年全球債券組合基金年報表	9
表 2-2 債券品質的分類表	10	表 2-3 REITs 與各類基金比較表	12
表 2-4 2008-2010全球不動產基金相關各檔基金表	16	表 2-5 投資組合評估相關文獻國內文獻表	21
表 2-6 投資組合評估相關文獻國外文獻表	24	表 2-7 投資績效評估相關文獻中文文獻表	29
表 2-8 投資績效評估國外文獻表	31	表 3-1 全球債券組合基金樣本資料表	34
表 3-2 全球不動產基金樣本資料表	34	表 3-2 全球不動產基金樣本資料表	34
表 4-1 全球債券組合基金月報酬平均值表	43	表 4-2 全球不動產基金月報酬表	43
表 4-2 全球不動產基金月報酬表	43	表 4-3 全球債券組合基金Sharpe指標之績效衡量表	44
表 4-4 全球不動產基金Sharpe指標之績效衡量表	44	表 4-5 全球債券組合基金Treynor指標之績效衡量表	45
表 4-6 全球不動產基金Treynor指標之績效衡量表	45	表 4-6 全球不動產基金Treynor指標之績效衡量表	45
表 4-7 全球債券組合基金Jenson指標之績效衡量表	46	表 4-8 全球不動產基金Jenson指標之績效指標表	46
表 4-8 全球不動產基金Jenson指標之績效指標表	46	表 4-9 投資組合相關係數表	47
表 4-9 投資組合相關係數表	47	表 4-10 投資組合配置表	47
表 4-11 新投資組合配置表(排除全球不動產基金樣本)	48	表 4-12 投資組合樣本之風險及總報酬表	49
表 4-12 投資組合樣本之風險及總報酬表	49	表 4-13 投資組合資金比重配置表	50
表 4-13 投資組合資金比重配置表	50	表 4-14 投資組合實證一之實證結果表	50
表 4-14 投資組合實證一之實證結果表	50		

52 表 4-15 投資組合實證二之實證結果表	53 表 4-16 投資組合實證三之實證結果表
54 表 4-17 投資組合實證四之實證結果表	55 表 4-18 投資組合實證五之實證結果表
56 表 4-19 投資組合實證六之實證結果表	57 表 4-20 投資組合實證一至實證六之實證結果比較表
59 圖目錄	圖 2-1 投資工具圖
8 圖 2-2 景氣循環圖	8 圖 2-3 美國REITs 與CPI 走勢圖
13 圖 2-4 效率前緣圖	13 圖 2-4 研究實證流程圖
33 圖 4-1 樣本基金效率前緣圖	50 圖 4-2 加權移動視窗(moving window)訓練測試期間圖
51 圖 4-3 投資組合報酬率與市場報酬率比較圖	59

## REFERENCES

- 一、中文部份 王俊華(1988), 台灣地區共同基金績效評估與研究, 國立中山大學企業管理研究所未出版之碩士論文。李明仁(1996), 台灣開放式債券型基金之績效研究, 國立政治大學企業管理學系未出版之碩士論文。林逸楓(1996), 國際型基金之投資策略分析, 國立成功大學國際企業研究所未出版之碩士論文。林晉聿(2006), 不動產投資信託報酬率影響因素之研究 - 以不動產投資信託概念股與共同基金為例, 私立銘傳大學企業管理研究所未出版之碩士論文。林萍珍(2008), 投資組合含Matlab 應用、類神經網路與遺傳演算法模型, 新陸書局股份有限公司, p342-597。林楷博(2009), 亞太地區REITs 連動債券與全球債券基金國際投資組合之績效分析, 私立大葉大學管理學院未出版之碩士論文。吳明義(2005), 當代投資學理論與實務, 鼎茂圖書出版p427-489。吳孟道(2008), 當前金融危機對台灣經濟發展之影響與因應之道, 國家政策研究基金會。孫立芳(2006), 共同基金投資策略及投資組合之實證研究, 國立高雄應用科技大學商務經營研究所未出版之碩士論文。陳怡靜(1990), 台灣地區總體經濟因素與股票和債券報酬關係之實證研究, 國立中山大學財務管理學系研究所未出版之碩士論文。黃英修(1996), 國際證券市場投資組合分析, 國立成功大學國際企業研究所未出版之碩士論文。黃淑美(1999), 國內債券型基金績效之研究, 國立交通大學經營管理研究所未出版之碩士論文。陳榮茂(2000), 國際資產配置與投資期限、資產種類關係之實證, 國立中央大學財務管理研究所未出版之碩士論文。陳怡靜(2004), 海外日本基金進行國際投資組合之績效評估與風險性探討, 私立大葉大學會計資訊學系碩士班未出版之碩士論文。陳穎夫(2006), 國內基金績效評估-SBM Super DEA Model, 私立東吳大學經濟學系未出版之碩士論文。許嘉倫(2006), 不動產基金績效與基金流量之研究, 私立元智大學財務金融學系未出版之碩士論文。陸仕偉(2005), 日本不動產投資信託投資組合績效評估與風險之研究以J-REIT 為例, 私立大葉大學會計資訊學系未出版之碩士論文。蔡秀滿, 陳耀民(2009), 使用加權移動視窗模式之資料流探勘, 明新學報, 35(1), 13-33。翁麗芳(2009), 海外黃金基金與能源性基金國際投資組合之投資績效分析, 私立大葉大學國際企業管理學系未出版之碩士論文。董俐妤(2008), 全球不動產證券化基金與海外共同基金國際投資組合之投資績效分析, 私立大葉大學國際企業管理學系碩士班未出版之碩士論文。楊智淵(2004), 低利率環境下債券基金資產管理策略, 國立中正大學電機工程所未出版之碩士論文。楊修懿(1990), 共同基金績效評估與淨值預測 - 灰色系統理論之運用, 私立大葉大學事業經營研究所未出版之碩士論文。劉俊佑(2006), 亞洲地區不動產投資信託進行國際投資組合之績效評估, 私立大葉大學會計資訊學系未出版之碩士論文。盧成德, 賴盈良, 劉宗聖(2008), 全球不動產投資信託操作策略, 財信出版。羅芳妤(2007), 遺傳演算法之投資績效:台灣股市之實證研究, 國立臺灣科技大學財務金融研究所未出版之碩士論文。謝一鵬(1997), 證券市場中最佳投資組合之研究, 私立淡江大學管理研究所出版之碩士論文。蘇美燕(1993), 國內共同基金之投資選擇與績效評估, 私立東吳大學管理科學研究所未出版之碩士論文。寶來證券全球新聞信息中心(2003), 投資規劃與理財工具, 財訊文化出版。
- 二、外文部份 Busse, J. A. (2001). Another look at mutual fund tournament. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 54-72. Bill Williams & Justine Gregoey-Williams(2006). *Trading Chaos (second edition)*, 2, 48-72. E. Ammar & H. A. Khalifa(2003). Fuzzy portfolio optimization a quadratic programming approach *Chaos, Solitons and Fractals* 18 (2003), pp. 1045-1054. Ewing, B. T. & Payne, J. E. (2005). The response of real estate investment trust returns to macroeconomic shocks. *Journal of Business*, 58(3), 290-300. Grubel, H. G. (1968). Internationally diversified portfolios: Welfare gains and capital flows. *American Economic Review*, 1299-1314. Gerrits, R. J., & Yuce, A. (1999). Short and long-term links among European and US stock markets. *Applied Financial Economics*, 1-10. Heriksson, R. D., & Merton, R. C. (1981). On market timing and investment performance. *Journal of Business*, 54(4), 513-533. Jensen, M. C. (1968). The performance of mutual funds in the period 1945-64. *Journal of Finance*, 23, 389-416. Levy, H., & Lerman, Z. (1988). The benefits of international. Liang-Hsuan Chen, & Lindsay Huang(2008). Portfolio optimization of equity mutual funds with fuzzy return rates and risks, *Expert Systems with Applications*, Volume 36, Issue 2, Part 2, March 2008, 3720-3727. Moses, E. A., Cheyney, J. M., & Veit, E. T. (1987). A new and more complete performance measure. *Journal of Portfolio Management*, 13, 24-33. Sharpe, W. F. (1966). Mutual fund performance. *Journal of Business*, 39, 119-138. Treynor, J. L. (1965), "How to Rate Management Investment Funds," *Harvard Business Review*. William, G. D., & David, A. W. (1994). Investment performance of international mutual fund. *Journal of Finance Research*, 4(1), 1-14. Zvi Bodie, Alex Kane, Alan J. Marcus(2001) *Essentials of investments*, 4e. 三、網路部份 鉅亨網金融中心 <http://www.cnyes.com/fc/allrating.asp?pagetype=finance>. 基智網, <http://www.funddj.com> 中華民國證券投資信託暨顧問商業同業工會, <http://www.sitca.org.tw>.