

# A study of the Interaction among Structure Notes, Interest Rate and Exchange Rate in Asia-Pacific Countries

王宏宇、賴文魁

E-mail: 9901032@mail.dyu.edu.tw

## ABSTRACT

The purpose of this study focuses on the interactions among structure notes, interest rate and exchange rate in Asia-Pacific Countries. And the samples of this study include six Asia-Pacific Countries (Australia, China, Indian, Japan, South Korea and United States) and eight Structure Notes. (four stock-linked and four interest rate – linked) The results show that : 1. According to Granger-causality test, interest rate and exchange rate of U.S. lead or have two-way causality knowing the effects with stock-linked structure , and after Co-integration test and VECM, we find that interest rate of U.S. has long-run equilibrium relations with stock-linked structure. It shows that the effects of the U.S. economy to stock-linked structure are significant. 2. According to Granger-causality test, we find that interest rate and exchange rate of China and Indian also have significant influences on the stock-linked structure. 3. The relations among the stock-linked structure; interest rate; exchange rate of Australia, Japan and South Korea have no significant. 4. Interest rate of Japan has long-run equilibrium almost relation with all interest rate-linked structure. So when we invest interest rate-linked structure in a long time, interest rate of Japan is a good index.

Keywords : structure notes, granger causality, cointegration test, error correction model

## Table of Contents

內容目錄中文摘要	iii	英文摘要	
iv 誌謝辭		v 內容目錄	
vi 表目錄		viii 圖目錄	
viii 第一章 緒論	1	1 第一節 研究背景與動機	1
2 第二節 研究目的	3	3 第三節 研究流程與架構	4
6 第一節 亞太地區之總體經濟相關文獻探討	6	4 第二章 文獻探討	
13 第三節 匯率之相關文獻探討	18	6 第二節 利率之相關文獻探討	
22 第三章 研究方法	30	18 第四節 連動債之沿革與相關文獻探討	
30 第二節 實證流程與架構	32	30 第一節 研究範圍	
41 第四章 實證結果與分析	41	32 第三節 研究方法	34
43 第一節 ADF 單根檢定	44	34 第四節 共整合檢定實證分析	
60 第三節 Granger 因果關係檢定分析	70	60 第五節 誤差修正模型分析	
81 第五節 誤差修正模型分析	81	70 第五章 結論與建議	
81 第一節 研究結論	81	81 第二節 研究限制與建議	
84			

## REFERENCES

- 參考文獻 一、中文部份 中國信託銀行網頁—連動債淨值[線上資料]，來源: <https://www.chinatrust.com.tw/cgi-bin/prod/jsp/ch/home/default.jsp> [2009, October 23]。王永傑(2007)，美國利率對亞洲股市的股價報酬率之影響，國立中興大學企業管理系研究所未出版之碩士論文。朱清貴(2008)，物價、利率、股價、匯率關聯性探討，私立南華大學企業管理學系研究所未出版之碩士論文。李孟哲(2006)，美元與歐元間之匯率波動對台灣加權股價指數波動之關聯性研究，私立南華大學財務管理研究所未出版之碩士論文。沈偉程(2006)，多標的股票連動債券評價與分析—COPULA 方法，國立中山大學財務管理學系研究所未出版之碩士論文。周香源(2004)，台灣、新加坡、南韓匯率影響因素的研究—Branson 資產組合平衡模型應用，私立佛光人文社會學院經濟學研究所未出版之碩士論文。林桐煒(2006)，總體經濟變數對期貨交易量與現貨波動關係之影響，私立逢甲大學財務金融研究所未出版之碩士論文。- 87 - 邱梅蘭(2005)，金磚四國與臺灣股市動態之關聯性研究，私立嶺東科技大學財務金融研究所未出版之碩士論文。徐資揚(2007)，亞洲四小龍 REITs 與股票報酬及其風險因數之動態分析，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。徐慶兆(2003)，不同經濟基礎下總體經濟變數與股市之關聯性研究，私立淡江大學財務金融學系研究所未出版之碩士論文。徐鍊文(2008)，跳躍風險 LIBOR 市場模型對利率衍生性金融商品之評價:以區間計息交換契約為例，國立東華大學企業管理學系研究所未出版之碩士論文。張志豪(2004)，股價、利率與匯率:Branson 資產組合模型之擴充，私立世新大學經濟學研究所未出版之碩士論文。張哲

銘(2007), 美國、亞洲四小龍與金磚四國股市關聯性之研究, 私立世新大學財務金融學研究所未出版之碩士論文。張貴欣(2006), 以向量自我迴歸模型探討美國與主要貿易國家之股價、利率及匯率的關聯性研究, 私立南華大學管理科學研究所未出版之碩士論文。許可甄(2004), Hull and White 模型下路徑相依利率連動債券與股權連動債券之評價與分析, 國立政治大學金融研究所未出版之碩士論文。- 88 - 許亞雄(2004), 海外股價指數連動債券個案研究, 私立世新大學財務金融學研究所未出版之碩士論文。陳怡靜(2001), 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研究所未出版之碩士論文。陳彥禎(2002), 路徑相依及報價修改型利率連動債券之設計及分析, 國立政治大學金融研究所未出版之碩士論文。陳政智(2007), 匯率的決定因素與預測—台灣實證分析, 私立長庚大學企業管理研究所未出版之碩士論文。陳若暉(2002), 亞太地區貨幣政策與股市報酬之關聯性分析—以向量自我迴歸及共整合模型為例, 私立中原大學企業管理學系研究所未出版之碩士論文。陳耿忠(2005), 利率連動式債券之評價與分析, 國立成功大學企業管理研究所未出版之碩士論文。陳滿紅(2005), 匯率、公司規模與股票報酬相關性之研究—以台灣股票市場為例, 私立大葉大學國際企業管理學系研究所未出版之碩士論文。陳雙卯(2002), 海外指數連動債券之設計、評價與避險分析, 國立中山大學財務管理學系研究所未出版之碩士論文。曾士軒(2003), 多標的資產連動債券評價與分析, 國立中山大學財 - 89 - 務管理研究所未出版之碩士論文。黃于珍(2006), 實質匯率之結構改變: 亞太地區之實證研究, 國立中山大學經濟學研究所未出版之碩士論文。黃文財(2009), 美國股市與亞太地區股票市場及 REITs 之交互影響, 私立大葉大學國際企業管理學系研究所未出版之碩士論文。楊奕農(2009), 時間序列分析—經濟與財務上之運用(2 版), 台北: 雙葉書廊。葉士豪(2008), 利率走勢對國內債券型基金績效之影響, 私立東海大學國際經營與貿易學系研究所未出版之碩士論文。葉昭昆(2007), 美國利率變動對全球股市與商品市場的影響, 國立中山大學高階經營碩士班未出版之碩士論文。蔡士彥(2009), 結構型金融商品之國際投資研究—以外商銀行發行之人民幣結構型商品為例, 私立大葉大學國際企業管理學系研究所未出版之碩士論文。蔡明修(2002), 亞洲股市互動關係與波動影響因素之探討, 國立台灣科技大學企業管理系研究所未出版之碩士論文。謝文馨(2007), 總體經濟變數與股價指數之關聯性研究—以台灣為例, 國立成功大學企業管理學系研究所未出版之碩士論文。- 90 - 魏宏泰(2003), 台灣股價與總體經濟變數關係之實證研究, 私立朝陽科技大學財務金融系碩士班未出版之碩士論文。二、英文部份 Bernanke, B. S., & Blinder, A. S. (1992). The federal funds rate and the channels of monetary transmission. *The American Economic Review*, 82(4), 901-921. Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, 74, 427-431. Engle, R. F., & Granger, C. W. J. (1987). Cointegration and error-correction: Representation, estimation, and testing. *Econometrica*, 55, 251-276. Enders, W. (2004). *Applied econometric time series*. New York: John Wiley & Sons, Inc. Granger, C. W. J. (1969). Investigating causal relation by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica*, 37(3), 424-438. Granger, C. W. J., & Newbold, P. (1974). Spurious regressions in econometrics. *Journal of Econometrics*, 2, 111-120. - 91 - Johansen, S. (1992). Cointegration in partial systems and the efficiency of single equation analysis. *Econometrica*, 52, 389-402. Kearney, C., & Daly, K. (1998). The causes of stock market volatility in Australia. *Applied Financial Economics*, 8, 597-605. Mookerjee, R., & Yu, Q. (1997). Macroeconomic variables and stock prices in a small open economy: The case of Singapore. *Pacific-Basin Finance Journal*, 5(3), 377-388. Perry, S. (1999). Oil price shocks and stock market activity. *Energy Economics*, 21, 449-469. Ratanapakorn, O., & Sharma, S. C. (2007). Dynamic analysis between the US stock returns and the macro-economic variables. *Applied Financial Economics*, 17(5), 369-377. Said, S., & Dickey, D. (1984). Testing for unit roots in autoregressive moving average method of unknown order. *Biometrika*, 71, 599-607. Sill, D. K. (1993). Predicting stock-market volatility. *Business Review-Federal Reserve Bank of Philadelphia*, 2, 15-27. Kim, S. J., & Nguyen, D. Q. T. (2009). The spillover effects of target interest rate news from the U.S. Fed and the European Central Bank on the Asia-Pacific stock markets. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 19(3), 415-431. Wongbangpo, P., & Sharma, S. C. (2002). Stock market and macro-economic fundamental dynamic interactions: ASEAN-5 countries. *Journal of Asian Economics*, 13(1), 27-51.