

匯率變動預測模式之研究

施向陽、唐啟發、邴傑民

E-mail: 9021906@mail.dyu.edu.tw

摘要

臺灣是一個海島型經濟體系，國際貿易為經濟活動的主要動力。是故匯率的變化能反應本國與世界各國經濟的互動。所以有效的掌握匯率的變動是做好外匯風險管理一項重要的工作。本論文希望藉由對迴歸估計方程式(Regression Estimate Equation)、倒傳遞類神經網路(Back-propagation Neural)、灰模型(GM(1,1))等預測模式的研究、比較，尋找較有效的匯率變動預測模式，且經由模式的建立來實證新臺幣/美元長期匯率變動是否符合國際收支平衡理論(Balance Theory Of International Payment)、相對購買力平價說(Relative Purchasing Power Parity Theory)、彈性價格貨幣分析模型(Flexible-price Monetary Model)等之匯率決定理論所言。本論文實證的結果主要有下列四大項：1. 以大樣本為命題信息域，預測績效以BPN最好。2. 美元匯率波動和臺灣與美國相對CPI年增率差額成背向關係。3. 臺灣與美國GDP差額、臺灣與美國M2差額以及臺灣經常帳年增率對於美元匯率變動有顯著的影響力。4. 組合三匯率決定學派之影響因子為自變數之匯率預測模式，對於匯率變動有顯著的解釋能力與預測力。

關鍵詞：外匯匯率、匯率變動、迴歸估計方程、倒傳遞類神經網路、灰預測模式、灰關聯序

目錄

第一章 緒論 第一節 研究背景與動機--P1 第二節 研究目的--P2 第三節 研究流程--P3 第四節 論文章節架構--P4 第五節 研究限制--p5 第二章 文獻回顧 第一節 影響匯率變動因素--P6 第二節 相關研究文獻--P10 第三章 研究方法 第一節 匯率理論--P40 第二節 迴歸估計方程--P47 第三節 倒傳遞類神經網路--P50 第四節 GM(1, 1)及灰關聯度--P52 第四章 模式實證與分析 第一節 研究對象及樣本資料範圍--P63 第二節 資料來源與處理--P63 第三節 新臺幣/美元匯率變動實證--P65 第四節 模式分析--P66 第五章 結論與建議 第一節 結論--P72 第二節 後續研究建議--P81 參考文獻 中文部份--P83 西文部份--P88 附錄一 倒傳遞類神經網路後處理輸出之收斂圖與連結加權值直方圖--P89 附錄二 匯率預測模式變數之原始統計資料與轉換後資料--P90 附錄三 匯率預測模式因變數與自變數資料--P95 附錄四 迴歸估計方程Excel輸出部份結果(利用西元1982年~西元2000年資料)--p96 附錄五 GM(1,1)殘差分析(利用西元1982年~西元2000年資料)--P97 附錄六 GM(1,1)殘差分析(利用西元1997年~西元2000年取對數值資料)--P99 註解--P110

參考文獻

1. 丁義恩，『應用類神經網路在匯價上的預測 以五種強勢貨幣長期走勢預測為例』，義守大學管理 科學研究所碩士論文，民國87年6月。
2. 王玉龍，『世界主要貨幣兌新台幣匯率之因果關係研究』，東海大學企業管理研究所碩士論文，民國84年6月。
3. 王姿尹，『新台幣與美元相對匯率預測模型:類神經網路分析的應用』，淡江大學財務金融研究所 碩士論文，民國84年6月。
4. 古峻明，『類神經網路之預測與信賴區間之建構-以東南亞金融風暴後新台幣兌美元匯率為例』，輔仁大學應用統計學研究所碩士論文，民國87年6月。
5. 江妍慧，『匯率決定因素之整合研究』，中興大學財政學研究所碩士論文，民國87年6月。
6. 江金山 吳佩玲 蔣祥第 張廷政 詹福賜 張軒廷 溫坤禮，『灰色理論入門』，高立圖書有限公司出版，新科技書局總經銷，民國87年1月初版。
7. 李文綺，『小型開放經濟體系下之名目匯率預測』，中正大學國際經濟研究所碩士論文，民國86年 6月。
8. 宋永壽，『長期實質利率與實質匯率關係之研究』，中山大學財務管理研究所碩士論文，民國81年 6月。
9. 李志宏，『倒傳遞類神經網路與自我迴歸整合移動平均、計量分析及遠期匯率模式在匯率預測績效上之比較』，成功大學會計學研究所碩士論文，民國82年6月。
10. 吳宗正，『迴歸分析』，三民書局股份有限公司，民國82年5月初版。
11. 吳宗欣，『我國中央銀行貨幣政策與匯率變動之相關性研究』，大葉大學事業經營研究所碩士論 文，民國88年6月。
12. 何典恭，『商用微積分』，三民書局股份有限公司，民國77年1月五版。
13. 吳宜璋，『臺幣匯率趨勢預測表現之研究』，政治大學國際貿易研究所碩士論文，民國84年6月。
14. 李英莖，『利率價差對國際匯價走勢之研究』，淡江大學財務金融研究所 碩士論文，民國88年6月。
15. 李榮謙，『貨幣銀行學』，智勝文化事業有限公司，民國84年6月四版。
16. 吳麗玉，『多國匯率之因果關係與預測模型-時間序列分析法之應用』，台灣大學財務金融研究 所碩士論文，民國81年6月。
17. 林俊宏，『外匯匯率預測 - 不同模型之比較』，成功大學企業管理研究所碩士論文，民國85年6月。
18. 林章鈞，『使用類神經網路於台灣貨幣市場匯率趨勢預測之研究』，交通大學資訊管理研究所碩士 論文，民國83年6月。
19. 施能仁，『金融市場 學理與實務』，華立圖書股份有限公司，民國83年1月初版。
20. 施能仁教授上課筆記。
21. 袁中越，『匯率預測—時間序列之應用』，東吳大學經濟研究所碩士論文，民國78年6月。
22. 張志平，『管理數學』，全華科技圖書股份有限公司，民國89年10月初版。
23. 陳妍年，『臺灣地區匯率預期行為與預測模式之比較分析』，中興大學經濟研究所碩士論文，民國 80年6月。
24. 許宗和，『我國外匯匯率之研究--比較融合理性預期貨幣分析模型與隨機

漫步模型的預測能力』，淡江大學金融研究所碩士論文，民國80年6月。25. 陳彥良，『神經網路在匯率預測上的應用』，政治大學國際貿易研究所碩士論文，民國81年6月。26. 陳信宏，『新臺幣對美元匯率之決定與預測--貨幣學說之實證研究』，淡江大學金融研究所碩士論文，民國80年6月。27. 陳信華，『外匯經濟學』，五南圖書出版公司，民國86年12月初版。28. 張偉哲 溫坤禮 張廷政著，吳漢雄博士校閱，『灰關聯模型方法與應用』，高立圖書有限公司出版，新科技書局總經銷，民國89年3月初版。29. 張清溪 許嘉棟 劉鶯釧 吳聰明，『經濟學 理論與實務』，翰蘆圖書出版有限公司，民國84年11月三版下冊。30. 陳順宇，『迴歸分析』，華泰書局股份有限公司，民國86年3月二版。31. 曾淑娟，『匯率與總體變數間整合關係之研究』，中正大學財務金融研究所碩士論文，民國85年6月。32. 黃曙平 蔡永泰譯，R.E. JOHNSON等著，『詹森微積分』上冊，曉園出版社，民國71年1月三版。33. 楊文匯，『我國遠期外匯市場利率平價之研究』，中正大學財務金融研究所碩士論文，民國82年6月。34. 葉怡成，『類神經網路模式應用與實作』，儒林圖書有現公司，民國88年3月六版。35. 葉怡成，『應用類神經網路』，儒林圖書有現公司，民國88年4月二版。36. 楊師明撰，鍾翼能教授指導，『灰色理論之灰關聯分析及實例研究』，大葉大學電機工程學系 專題製作報告，民國86年12月。37. 葉淑如，『遠期匯率貼水與匯率預測---台灣之實證研究』，中正大學國際經濟研究所碩士論文，民國88年6月。38. 蔡承餘，『台灣匯率之預測』，淡江大學財務金融研究所碩士論文，民國88年6月。39. 劉朗，『外匯交易』，聯經出版事業公司，民國81年5月初版。40. 鄧聚龍 郭洪，『灰預測原理與應用』，全華科技圖書股份有限公司，民國85年7月初版一刷。41. 鄧聚龍著，淡江大學電機系校閱，『灰色系統理論與應用』，高立圖書有限公司，民國89年1月初版。42. 劉嘉偉，『非線性動態調整模型應用於匯率預測之研究』，中興大學企業管理研究所碩士論文，民國87年6月。43. 賴恬忻，『臺灣匯率非恆定實證方法預測之研究』，政治大學國際貿易研究所碩士論文，民國86年6月。44. 謝智淵，『匯率決定理論之檢定及其預測性之分析』，台灣大學經濟研究所碩士論文，民國75年6月。45. 顏月珠，『商用統計學』，三民書局股份有限公司，民國85年8月再修訂十版。46. 魏明群，『匯率預測模式績效之研究』，成功大學會計學研究所碩士論文，民國82年6月。47. 羅積玉，『多元統計分析 方法與應用』，科技圖書股份有限公司，民國83年9月二版。英文部份：1. ANDERSON SWEENEY WILLIAMS(1996)，『STATISTICS FOR BUSINESS AND ECONOMICS』，SIXTH EDITION，P.506~P.629。2. DILLINGHAM SKAGGS CARLSON(1992)，『ECONOMICS』，P.688~P.692。3. JOHN D. DANIELS LEE H. RADEBAUGH(1998)，『INTERNATIONAL BUSINESS ENVIRONMENTS AND OPERATIONS』，EIGHT EDITION，P.371~P.441。4. ROBERT J. CARBAUGH(1991)，『INTERNATIONAL ECONOMICS』，FOURTH EDITION，P.287~P.312。5. SANFORD WEISBERG(1985)，『APPLIED LINEAR REGRESSION』，SECOND EDITION，P.1~P.63。6. STANLEY B. BLOCK GEOFFREY A. HIRT(1994)，『FOUNDATIONS OF FINANCIAL MANAGEMENT』，SEVENTH EDITION，P.599~P.631。7. THE MATH WORKS INC.(1992)，『NEURAL NETWORK TOOL BOX FOR USE WITH MATLAB』，P.5-5。