

# The Study of the Relationships Among FDI, Export, Exchange Rate, and Unemployment Rate

江貞虹、陳美玲

E-mail: 9511139@mail.dyu.edu.tw

## ABSTRACT

It has been for years that companies based in Taiwan are transplanting to China, Over 90% of total Foreign Direct Investment is investing in China, but on the contrary that investment in any other single country is decreasing. As a result, it changes the structure of local corporation types and export pattern, and turn out the high unemployment rate in Taiwan. In order to compare the impacts, this research is focus on China and non-China regions to analyze the relationships between Domestic Unemployment Rate and variable factors of Foreign Direct Investment, Export, and Foreign Exchange respectively, and to test is there any long term balance existed. In addition, by using Error Correction Model to test when short term domestic Unemployment Rate is beyond long term balance, is it capable to adjust? Is there any relationship between these variables? Moreover, based on the test results to investigate is there any difference in different geographic regions. Finally, the research is more specific Discussing on China and non-China region of the different degrees of impact between Domestic Unemployment Rate and these 3 variables. According to the empirical result, this paper tries to conclude the reasonable explanations. Below are the conclusions of the empirical testing result. 1. It exist long term balance between Domestic Unemployment Rate and Foreign Investment, Export, and Foreign Exchange respectively, but showing insignificant differences among different regions. 2. Short term Domestic Unemployment Rate had adjusting capabilities and the adjusting abilities are different from various regions. 3. Based on Granger Causality Test, Foreign Direct Investment and Export are "Leading " indicators of Domestic Unemployment Rate. Foreign exchange doesn't have any significant impact on Domestic Unemployment Rate in any regions. Only in non-China regions, export and domestic Unemployment Rate have "Feedback" relationships. 4. Foreign Direct Investment and Export in China region have negative impacts and significant positive on Domestic Unemployment Rate respectively, but Foreign Exchange didn't. However, Foreign Direct Investment and Foreign Exchange in non-China regions have significant positive and negative impacts on Domestic Unemployment Rate respectively, and export had insignificant negative impact. Key words: FDI, Export, Exchange Rate, Unemployment Rate.

Keywords : FDI ; Export ; Exchange Rate ; Unemployment Rate

## Table of Contents

第一章 緒論 1.1 研究背景與動機 1 1.2 研究目的 5 1.3 研究限制 6 1.4 研究流程 7 第二章 文獻探討 2.1 對外直接投資與失業率之相關文獻 8 2.1.1 對外直接投資之定義 8 2.1.2 對外直接投資與失業率之相關文獻 12 2.2 出口與失業率之相關文獻 16 2.3 匯率與失業率之相關文獻 17 2.3.1 匯率、對外直接投資與失業率之相關文獻 17 2.3.2 匯率、出口與失業率之相關文獻 19 2.3.3 匯率、對外直接投資與出口之相關文獻 20 第三章 研究方法 3.1 研究架構 24 3.2 資料搜集 25 3.3 單根檢定 28 3.4 共整合檢定 32 3.5 誤差修正模型 34 3.6 Granger因果關係檢定 35 3.7 實證模型建立 37 第四章 實證分析 4.1 單根檢定結果 38 4.2 共整合檢定結果 40 4.3 誤差修正模型檢定結果 43 4.4 Granger因果關係檢定結果 44 4.5 實證分析結果 46 第五章 結論與建議 5.1 研究結論 49 5.2 後續研究建議 51 參考文獻 53 附錄 60

## REFERENCES

一、中文部份 1. 「人力資源調查統計結果」(2006)，行政院主計處，民國95年4月。 2. 吳忠吉(2000)，「當前失業問題及其因應對策研討會」，會議資料，知識經濟研究院、遠見雜誌社89.11.30主辦 3. 吳青松(1999)，「國際企業管理」，智勝文化事業有限公司。 4. 吳家豪(2002)，「台灣對外投資、出口及匯率相關性之研究」，淡江大學國際貿易學系，碩士論文。 5. 吳惠林(1997)，「海外投資與產業空洞化」，輸出入金融雙月刊，第73期，頁2-6。 6. 李玉春(1994)，「台商赴大陸投資對我國製造業之影響」，台灣經濟研究月刊，第17卷，第12期，頁38-42。 7. 李春山(2005)，「我國自然失業率的估計：非對稱性模型之實證應用」，大葉大學國際企業管理學系，碩士論文。 8. 杜威毅(2003)，「ARMAX-GARCH預測：以失業率對匯率的關聯為例」，真理大學數理科學研究所，碩士論文。 9. 林武郎、吳錦文(1999)，「兩岸投資環境之比較評估」，行政院經濟建設委員會綜合計劃處。 10. 林盈助(2003)，「對外投資、產業空洞化與生產力變動 台灣製造業之實證研究」，國立台北大學財政學系，碩士論文。 11. 林智傑(2002)，「製造業海外直接投資區位選擇決定因素之探討-以中國、美國及東協五國為例」，東吳大學經濟學系，碩士論文。 12. 周玉姍(2002)，「對外投資對產業空洞化之影響-以台灣製造業為例」，國立臺灣大學經濟學研究所，碩士論文。 13. 施馨嫻(2005)，「海外直接投資、區域經濟

整合及兩岸關係對台灣貿易之影響」，朝陽科技大學財務金融系，碩士論文。14. 徐魁君 (2002)，「外資、匯率、利率及臺灣股價之關聯與波動性研究-GARCH-VEC模型之應用」，國立台北大學合作經濟學系，碩士論文。15. 翁煌杰 (2002)，「台商對外投資的策略與其經濟績效之研究」，國立臺灣大學法教分處經濟學研究所，碩士論文。16. 高長 (2001)，「製造業赴大陸投資經營當地化及其對台灣經濟之影響」，經濟情勢暨評論，第7卷，第1期，頁138-173。17. 高長 (2003)，「兩岸經貿發展之競合趨勢」，台灣大學經濟所，產業經濟研討會。18. 康信鴻、陳俊誠 (1993)，「國內電機電器業廠商因應匯率變動之研究」，台灣經濟，頁45-61。19. 康信鴻、鄭宛昕 (2002)，「台商投資中國大陸對本土產業及經濟之影響--以傳統產業為例」，臺灣銀行季刊，第54卷，第2期，6月，頁61-76。20. 郭彥宏 (2003)，「台商赴大陸直接投資對母公司成本結構之影響」，國立成功大學財務金融研究所，碩士論文。21. 張淑真 (2000)，「台商赴大陸投資對臺灣經濟的影響」，高雄應用科技大學學報，第30卷，頁389-414。22. 張德盛 (2000)，「出口競爭力與台灣對外直接投資」，國立中山大學管理學院，碩士論文。23. 陳信堂 (2003)，「產業結構變遷下政府就業服務制度與策略之探討」，東海大學管理研究所，碩士論文。24. 陳威如 (1994)，「台商赴大陸投資對於台灣產業結構的影響」，大陸經濟研究，第16卷，第5期，頁37-107。25. 陳翊鏞 (2001)，「台灣利率、匯率互動之實證研究」，東華大學國際經濟研究所，碩士論文。26. 彭德偉 (2001)，「資本移動、匯率與貨幣政策—台灣之實證研究」，東吳大學經濟研究所，碩士論文。27. 黃晉偉 (2004)，「多角化海外投資對台灣製造業經營績效的影響」，東吳大學經濟學系，碩士論文。28. 黃虹順 (2003)，「台灣製造業對外直接投資與產業空洞化之探討」，國立中正大學國際經濟研究所，碩士論文。29. 黃欽詒 (2002)，「匯率波動與投資」，中國文化大學經濟學研究所，碩士論文。30. 董振源 (2003)，「2003年中國大陸總體形勢回顧與前瞻」研討會，遠景基金會、聯合報主辦，2003年11月28日，遠景基金會會議室，台北。31. 曾鴻鈞 (2003)，「台灣經濟成長、投資、出口交互動態關係探討」，大葉大學國際企業管理學系，碩士論文。32. 楊玉奇 (2004)，「經濟成長、投資與失業率關聯性之研究」，大葉大學國際企業管理學系，碩士論文。33. 楊奕農 (2005)，「時間序列分析經濟與財務上之應用」，雙葉書廊有限公司。34. 萬哲鈺 (2004)，「國際金融」，三版，雙葉書廊有限公司。35. 劉庭彰 (2003)，「台灣高科技產業赴中國大陸投資對台灣經濟的影響」，國立成功大學企業管理學系，碩士生論文。36. 劉碧珍、翁永和 (2000)，「影響台灣廠商外銷接單與出口行為因素之探討」，經濟部研究報告。37. 蔡孟純 (2000)，「匯率波動風險對出口量的影響」，淡江大學國際貿易學系，碩士論文。38. 蔡泓洋 (2001)，「產業升級與產業空洞化，兩岸分工之下對台灣與大陸產業發展之影響——以光碟機產業為例」，東海大學社會學系，碩士論文。39. 謝寬裕 (1999)，「台灣產業外移與產業空洞化之檢驗」，台北市銀季刊，頁40-65。40. 關雪寶 (2002)，「加入世貿組織後對人民幣幣值的影響」，國立臺灣大學國際企業學研究所，碩士論文。41. 顧瑩華 (2002)，「對外投資對台灣就業的影響」，經濟前瞻，2002年7月，頁63-66。42. 顧瑩華 (2005)，「台商西進對台灣就業的影響」，全球台商e焦點、雙週刊，第21期。二、英文部份 1. Baldwin, R. E., Gianmarco I. P. Ottaviano (2001), "Multiproduct Multinationals and Reciprocal FDI Dumping", *Journal of International Economics*, Vol. 54, No. 2, pp. 429-448. 2. Belderbos, R., L. Sleuwaegen (1998), "Tariff Jumping DFI and Export Substitution: Japanese Electronics Firm in Europe", *International Journal of Industrial Organization*, Vol. 16, pp. 601-638. 3. Buckley, P. J. and M. Casson (1976), "The Future of the Multinational Enterprise", London: Macmillan. 4. Campa, Jose? 5. 昇anuel and Linda S. Goldberg (1999), "Investment, pass-through, and exchange rate: across-country comparison", *International Economic Review*, 40, pp. 287-314. 5. Caves, R. E. (1971), "International Corporations: Industrial Economics of Foreign Investment", *Economica*, 38, pp. 1-27. 6. Chen, T.J. and Chen, H. and Ku, Y.H. (2002), "Foreign Direct Investment and Local Networking", 台灣大學經濟所，產業經濟研討會。 7. Dickey, D. and Fuller W. A. (1979), "Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root", *Journal of the American Statistical Association*, 74, pp. 427-431. 8. Dickey, D. and Fuller W. A. (1981), "Likelihood Ratio Statistics for Auto-regressive Time Series with a Unit Root", *Econometrica*, 49, pp. 1057-1072. 9. Dunning, John H. (1979), "Explaining Changing Pattern of International Production: In Defence of the Eclectic Theory", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 41, NO.4, Nov. 1979. 10. Dunning, J. H. (1981), "International Production and the Multinational Enterprise", George Allen Unwin, London. 11. Engle, R. and B. S. Yoo (1987), "Forecasting and Testing in Cointegrate System", *Journal of Econometrics*, 35, pp. 143-160. 12. Gonzalo, J. (1994), "Five Alternative Methods of Estimating Long Run Equilibrium Relationship", *Journal of Econometrics*, 60, pp. 203-233. 13. Granger, C.W.J. (1980), Long memory relationships and the aggregation of dynamic models, " *Journal of Econometrics* ", 25, pp.227-238. 14. Granger, C. W. J. and P. Newbold (1974), "Spurious Regressions in Econometrics", *Journal of Econometrics*, 2, pp. 111-120. 15. Hymer, S. (1960), "The International Operations of National Firms: A Study of Direct Foreign Investment", Ph.D. Thesis, MIT. (MIT Press, Cambridge, MA, 1976). 16. Johansen, S. (1988), "Statistical Analysis of Cointegration Vectors", *Journal of Economic Dynamic and Control*, 12, pp. 231-254. 17. Johansen, S. (1991), "Estimation and Hypothesis Testing of Cointegration Vectors in Gaussian Vector Regression Models", *Econometrica*, 59, pp. 1551-1580. 18. Johansen, S. and K. Juselius (1990), "Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration With Applications to the Demand for Money", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52, pp. 169-210. 19. Krugman, P.R. (1983) "The New Theories' of International Trade and the Multinational Enterprises", MIT Press. 20. Lim, S.H. and Moon H.C. (2001), "Effects of outward foreign direct investment on home country exports: The case of Korean firms", *Multinational Business Review*, 9, Iss. 1, pp. 42-51. 21. Lin, H. & Yeh, R.S. (2002) "To Invest or Not To Invest in China: the Choice of Taiwanese Small and Medium Enterprises", *Small Business Economics* (forthcoming). 22. Lipsey, R.E. (1994), "Outward Direct Investment and the U.S Economy", NBER Working Paper. 23. Nelson, C. R. and C. Plosser (1982), "Trends and Random Walks on Macroeconomic Time Series", *Journal of Monetary Economics*, Vol. 10, pp. 139-162. 24. Oscar B.R. and Maria M.M. (2001), "Foreign Direct Investment and Trade: A Causality Analysis", *Open Economies Review*, 12, Iss. 3, pp. 305. 25. Pantula, Sastry G., Graciela Gonzalez-Farias, and Wayne Fuller (1994) "A Comparison of Unit-Root Test Criteria." *Journal of Business and Economic Statistics* 12, pp. 449-459. 26. Phillips, Peter, and Pierre Perron (1988), "Testing for a Unit Root in Time Series Regression", *Biometrika* 75, pp. 335-346. 27.

Pozzolo, Alberto F. and Francesco Nucci (2001), " Investment and the exchange rate: An analysis with firm-level panel data ", European Economic Review, 45, PP. 259-283. 28. Root, F. and Ahmed, A.A. (1979) " Empirical Determinants of Manufacturing Direct Foreign Investment in Developing Countries ", Economic Development and Cultural Change, 27. 29. Rugman, A. M. (1980), " Internalization As a General Theory of Foreign Direct Investment ", Weltwirtschaftliches Archiv, 166, pp. 365-379. 30. Said, S. and D. Dickey (1984), " Testing for Unit Roots in Autoregressive Moving Average Method of Unknown Order ", Biometrika. Vol. 71, pp. 599-607. 31. Vernon, R. (1996), " International Investment and International Trade in the Product Cycle ", The Quarterly Journal of Economics, 80, pp. 190-207. 32. Wu, Friedrich (1993), " Stepping Out the Door ", China Business Review, Vol. 20 Issue 6, Nov., pp. 14-20.