

A Study of Panel Data Econometrics for Warrant

梁瑜芳、施能仁

E-mail: 9707324@mail.dyu.edu.tw

ABSTRACT

This study examines the impact factors derived by Black-Scholes on prices of warrants and Taiwan Stock Index. Through analysis of panel data statistical models, the results show the random effects model can explain as high as 98 percent on the variance on warrant prices and on the time-varying variables. The Random Effects (RE) estimates lie closer to the Fixed Effects (FE) estimates in the second quarter. However, in the transaction amount variables, the RE is greater than FE; meanwhile, in the time-value variable, the FE is greater than the RE.

Keywords : warrant ; panel data ; fixed effects ; random effects

Table of Contents

中文摘要	iii	英文摘要	iii
iv 誌謝辭		v 內容目錄	
vi 表目錄		viii 圖目錄	
ix 第一章 緒論	1	第一節 研究背景與動機	1
1 第二節 研究目的	2	第三節 研究流程	2
2 第二章 文獻探討	5	第一節 權證相關文獻	5
6 第二節 縱橫資訊	12	第三章 研究方法	12
16 第一節 資料說明	16	第二節 縱橫資訊模型應用	16
17 第三節 實證研究方法	26	第四章 實證分析	26
27 第一節 變數資料說明	27	第二節 普通最小平方	27
方法	29	第三節 變異膨脹因子分析	33
第四節 固定效		果模式及隨機效應模式	34
第五章 結論與建議	62	第一節 結	62
論	62	第二節 研究限制	63
建議	63	第三節	63
		參考文獻	64

REFERENCES

- 一、中文部分 Dubofsky, D. A. (2003), 期貨與選擇權(陳獻儀、楊淑玲譯), 台北:美商麥格羅 希爾國際股份有限公司。王毓敏(2003), 台股認購權證交易對於標的股票波動性的影響, 台灣金融財務季刊, 4(2), 65-79。台灣經濟新報(1990), TEJ認購(售)權證模組說明[線上資料], 來源: <http://www.tej.com.tw>[日期不詳]。朱佳茹(2004), 台股認購權證交易次數對標的股價波動度影響之探討, 國立政治大學財務管理研究所未出版之碩士論文。李健璋(1997), 認購權證評價模式錯價之探討, 國立中正大學財務金融學系未出版之碩士論文。李怡宗, 劉玉珍, 李健璋(1999), Black-Scholes評價模式在台灣認購權證市場之實證, 管理評論, 18(3), 83-104。李騰正(2001), 考慮交易量時高頻率股市報酬率波動性之研究, 國立交通大學經營管理研究所未出版之碩士論文。李政剛(2005), 交易量對於隱含波動度預測誤差之對偶效果-Panel Data的分析, 國立政治大學財務管理研究所未出版之碩士論文。林華德, 王牲(1995), 台灣股市成交量對股價波動的影響1986-1994—GARCH修正模型之應用, 企銀季刊, 19, 40-58。林正寶, 周世德(2004), 臺股指數及其波動性與臺指選擇權權利金之短期動態關係, 台大管理論叢, 15(1), 185-209。林宣君(2004), 台灣集中交易市場個股型認購權證時間價值衰退現象探討, 國立政治大學財務管理研究所未出版之碩士論文。周弘敏(2003), 個股選擇權之隱含波動度不對稱效果決定因素之探討 以Panel Data模型分析, 國立政治大學財務管理研究所未出版之碩士論文。施能仁(2003), 期貨與選擇權—學理與實務, 台北:華立圖書股份有限公司。施能仁, 施若竹, 施純楨(2008), 衍生性金融工程, 台北:五南圖書出版股份有限公司。許溪南, 張博彥(2002), 台灣上限型認購權證之評價與避險, 企業管理學報, 54, 53-75。彭美苓(1997), 備兌型認購權證的發行對台灣現貨股票市場績效之影響, 國立中山大學財務管理研究所未出版之碩士論文。黃湘詒(2005), 我國債券型基金報酬率影響因素之實證研究-?橫資料模型之應用, 國防管理學院資源管理研究所未出版之碩士論文。黃台心(2005), 計量經濟學, 台北:雙葉書廊有限公司。楊坤豪(1999), 台灣認購權證市場交易活動變數對標的股票報酬條件波動度影響之研究, 國立政治大學財務管理學系未出版之碩士論文。楊踐為、王章誠(1999), 認購權證之發行對標的股價格的影響--事件研究法之驗證, 產業金融季刊, 103, 2-9。楊玉菁(2001), 台灣個股型認購權證評價之研究, 國立彰化師範大學商業教育學系未出版之碩士論文。劉亞秋(1996), 台灣與香港股市成交量對股票報酬及其波動性關係之研究, 管理科學學報, 13(2), 331-352。劉溪

鶴(1997), 境外發行認購權證對證券市場影響之研究, 國立台灣大學未出版之碩士論文。 劉昌威(1998), 境外發行認購權證造成標的股票異常報酬原因之探討—效率市場假說之驗證, 朝陽科技大學未出版之碩士論文。 羅主誠(1998), 台灣股票市場交易量與報酬波動性關係之研究, 國立成功大學會計研究所未出版之碩士論文。 蘇芳姬(2002), 考慮信用風險之台灣認購權證評價, 國立成功大學國際企業研究所碩博士班未出版之碩士論文。

二、英文部分 Bessembinder, H., & Seguin, P. J. (1993). Price volatility, trading volume, and market depth: Evidence from futures markets. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 28(1), 21-39. Black, F., & Scholes, M. (1973). The pricing of options and corporate liabilities. *Journal of Political Economy*, 81(3), 637-659. Brauer, G. A. (1986). Using jump-diffusion return models to measure differential information by firm size. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 21(4), 447-458. Chan, Yue-cheong, & Wei, K. C. J. (2001). Price and volume effects associated with derivative warrant issuance on the stock exchange of Hong Kong. *Journal of Banking & Finance*, 25(8), 1401-1426. Clark, P. K. (1973). A subordinated stochastic process model with finite variance for speculative price. *Econometrica*, 41(1), 135-155. Conrad, J. (1989). The price effect of option introduction. *Journal of Finance*, 44(2), 487-498. Copeland, T. E. (1976). A model of asset trading under the assumption of sequential information arrival. *Journal of Financial*, 31(4), 1149-1168. Detemple, J., & Jorion, P. (1990). Option listing and stock returns: An empirical analysis. *Journal of Banking and Finance*, 14(4), 781-801. Diltz, D., & Kim, S. (1996). The relationship between stock and option price changes. *The Financial Review*, 31(3), 499-519. Galai, D., & Schneller, M. I. (1978). Pricing of warrants and the value of the firm. *Journal of Finance*, 33(5), 1333-1342. Gultekin, N. B., Rogalski, R. J., & Tinic, S. M. (1982, Spring). Option pricing model estimates: Some empirical results. *Financial Management*, 11(1), 58-69. Gwilym, O. A., & Buckle, M. (1999). Volatility forecasting in the framework of the option expiry circle. *European Journal of Finance*, 5(1), 73-94. Hakansson, N. (1982). Changes in the financial market: Welfare and price effects and the basic theorems of value conservation. *Journal of Finance*, 37(4), 977-1004. Hauser, S., & Lauterbach, B. (1997, January). The relative performance of five alternative warrant pricing methods. *Financial Analyst Journal*, 53(1), 55-61. Ingersoll, J., & Jonathan, E. (1982). Mean-variance theory in complete market. *Journal of Business*, 55(2), 233-251. Jones, C. M., Kaul, G., & Lipson, M. L. (1994). Transactions, volume, and volatility. *Review of Financial Studies*, 7(4), 631-651. Karpoff, J. M. (1987). The relation between price changes and trading volume: A survey. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 22(1), 109-126. Lamoureux, C., & Lastrapes, W. (1990). Heteroskedasticity in stock return data: Volume versus GARCH effects. *Journal of Finance*, 45(1), 221-229. Long, D. M., & Officer, D. T. (1997, Spring). The relations between option mispricing and volume in the Black-Scholes option model. *Journal of Financial Research*, 20(1), 1-12. MacBeth, J. D., & Merville, L. J. (1979). An empirical examination of the Black-Scholes call option pricing model. *Journal of Finance*, 34(5), 1173-1186. Park, T. H., Switzer, L. N., & Bedrossian, R. (1999). The interactions between trading volume and volatility: Evidence from the equity options markets. *Applied Financial Economics*, 9(6), 627-637. Watt, W. H., Yadav, P. K., & Draper, P. (1992). The impact of option listing on underlying stock returns: The UK evidence. *Journal of Business Finance and Accounting*, 19(4), 485-503. Whaley, R. E. (1982, March). Valuation of American call options on dividend-paying stocks: Empirical tests. *Journal of Financial Economics*, 10(1), 29-58. Wooldridge, J. M. (2006). *Introductory Econometrics: A modern approach*. Ohio: Thomson Higher Education, 448-500.