

職棒投手績效評估：本國籍與外籍球員之比較

吳健榮、蔡孟娟

E-mail: 360545@mail.dyu.edu.tw

摘要

本研究旨在探討中華職棒大聯盟不同國籍投手之績效評估，採用資料包絡分析法(Data Envelopment Analysis, DEA)的研究方法，採用 DEA 模式為 Non-controllable NCN-I-C Model，以計算出 CPBL 四隊投手之效率值以提供做為進一步分析與討論的相關演算結果。將 2009 年至 2010 年 CPBL (CPBL) 兄弟象、統一獅、興農牛、La new 熊等四隊曾登錄一軍之投手續效過程初步依評估指標予以評估其效率，其中投入項為：1.投球局數、2.投球數、3.打席；另外，產出項為：1.勝場數、2.被安打數、3.三振數、4.失分、5.自責分、6.球員隔年之月薪。結果發現兄弟象對外籍投手比較倚重；統一獅的本國籍投手表現不錯，相較之下不會過於倚重外籍投手。短期而言，各隊仍會尋求即戰力又有實力的外籍投手。其實長遠來說，建議球隊設法調整薪水的結構，留住國內優秀人才，並積極從少棒開始培養本土球員。這樣的作法來改善戰績將更為理想，也能增加球賽的精采度。

關鍵詞：職棒投手、績效、外籍球員

目錄

中文摘要.....	i	英文摘要.....	ii
.....ii 誌謝.....	iii	目錄.....	iv
.....iv 圖目錄.....	v	表目錄.....	vi
.....vi 第一章緒論.....	1	第二章文獻探討.....	6
.....6 第一節投手與球隊績效之關係.....	6	第二節棒球運動之 DEA 相關研究.....	7
.....7 第三節其他運動項目之 DEA 運用.....	10	第三章研究方法.....	13
.....13 第一節研究架構.....	13	第二節受評單位之選取.....	17
.....17 第三節評估指標之選.....	17	第四節評估方法.....	20
.....20 第四章結果與討論.....	26	第一節相關分析.....	26
.....26 第二節效率分析.....	27	第五章結論與建議.....	31
.....31 第一節結論.....	32	第二節建議.....	34
.....34 第三節研究限制.....	36	參考文獻.....	37
.....37 v 圖目錄 圖 3-1 研究架構.....	15	圖 3-2 研究分析流程圖.....	16
.....16 圖 3-3 生產效率之概念.....	21	vi 表目錄 表 3-1 投入與產出指標相關文獻.....	14
.....14 表 3-2 2010年投手續約人數分析表.....	19	表 4-1 投入及產出指標之相關分析(N=62).....	26
.....26 表 4-2 中華職棒投手之效率值及改進建議表.....	28	表 4-3 所有投手之效率值T檢定.....	29
.....29 表 4-4 所有投手效率值T檢定.....	30	表 4-5 無效率投手之效率值T檢定.....	30

參考文獻

一、中文部分 王浚宇 (2006)。NBA外籍球員薪資與績效衡量之關聯性研究 (未出版之碩士論文)。國立政治大學會計研究所，台北市。江志坤 (1994)。時報鷹職業棒球隊員績效評估之研究 - 資料包絡分析(DEA)法 (未出版之碩士論文)。國立中山大學企業管理研究所，高雄市。江婕寧 (2003)。美國金融控股公司與非金融控股公司經營績效之比較 - DEA之應用 (未出版之碩士論文)。台灣大學國家發展研究所，台北市。行政院主計處 (2010年5月)。第6次修訂版與國際職業標準分類對照表。取自：<http://www.dgbas.gov.tw/public/Attachment/052714113871.pdf> 何吉星 (1995)。台灣地區職業棒球球隊人力資源管理之研究 (未出版之碩士論文)。國立體育學院體育研究所，新北市。吳岡陵 (2008)。職業棒球投手續效與薪資公平之研究 (未出版之碩士論文)。長庚大學企業管理研究所，新北市。呂建德、邱靖惠、陳昭榮 (2003)。經濟全球化對於台灣勞動體制的衝擊:競爭與保護部門的差異。臺灣社會學會2003年會暨研討會。李明倫 (2009)。台灣雞首世界牛尾之職棒野手續效評比:三階段 System DEA之應用 (未出版之碩士論文)。東海大學國貿學 38 系，台中市。林閔 (2002)。美國職棒大聯盟球隊經營管理效率分析 (未出版之碩士論文)。東吳大學經濟學研究所，台北市。夏雯俐 (2008)。職業運動員重簽薪資與績效之關聯性-以美國MLB 為例 (未出版之碩士論文)。國立政治大學會計研究所，台北市。孫遜 (2004)。資料包絡分析法 - 理論與應用(初版)。台北:揚智。高英傑、劉強 (2007)。台灣之星 - 王

建民在2005年和2006年大聯盟棒球季投球表現之比較。運動教練科學, 9, 187-196。涂敬鑫(2006)。兄弟象隊薪資費用與績效評估之研究(未出版之碩士論文)。淡江大學, 新北市。張嗣聰(2004)。以DEA法探討我國金控公司行銷面與財務面經營效率(未出版之碩士論文)。國立中正大學企業管理研究所, 嘉義縣。陳志成、陳天賜(2009)。2008年中華職棒大聯盟先發投手投球技術定位之研究-多元尺度法之應用。輔仁大學體育學刊, 8, 109-125。陳啟光、顧忠興、李元墩、于長禧(2003)。從跨文化觀點探討外籍勞工管理制度之建構-以塑化業泰籍勞工為例。人力資源管理學報, 3(2), 57-74。單驥、廖建富(1999)。薪資差異對外籍勞工與國內生產要素需求之影響。經社法制論叢, 23, 255-270。39游秉睿(2006)。我國職棒球隊績效評估:兩階段資料包絡分析法之應用(未出版之碩士論文)。國立中山大學公共事務管理所, 高雄市。游詩甫(2010)。美國女子職業高爾夫巡迴賽選手表現之關鍵因子(未出版之碩士論文)。大葉大學運動事業管理所, 彰化縣。黃成志、蔡守浦(2002)。美國職棒小聯盟球員培養制度之探討--從臺灣年輕球員赴美談起。大專體育, 60, 73-77。黃旭男(1993)。資料包絡分析法使用程序之研究及其在非營組織效率評估上之應用(未出版之博士論文)。國立交通大學管理科學研究所, 新竹市。楊朝行、鄭欽贏、施正人、黃成志(2008)。中華職棒球隊洋將的迷思-以投手與捕手為例。國際體育運動與健康休閒發展趨勢研討會專刊, 857-868。廖清海、楊世達(2010)。運動表現與薪資之關聯性探討-以中華職棒大聯盟十九年為例。運動與遊憩研究, 4(3), 57-67。蔡佳惠(2006)。以企業經驗淺談網球選手的績效評估。環球科技人文學刊, 4, 36-51。謝仕淵、謝佳芬(2003)。台灣棒球一百年。台北:城邦。40二、英文部分 Banker, R. D., & Morey, R. C. (1986). Efficiency Analysis for Exogenously Fixed Inputs and Outputs. *Operations Research*, 34(4), 513-521. Bloom, M. (1999). The Performance Effects of Pay Dispersion on Individuals and Organizations. *Academy Management Journal*, 42(1), 25-40. Carmichael, F. & D. Thomas (1995). Production and efficiency in team sports: an investigation of rugby league football. *Applied Economics*, 27, 859-869. Charnes, A., Cooper, W. W., & Rhodes, E. (1978). Measuring the Efficiency of Decision Making Units, *European journal of Operational Research*, 2(6), 429-444. Dawson, P., Dobson, S., & Gerrard, B. (2000). Stochastic Frontiers and the Temporal Structure of Managerial Efficiency in English Soccer. *Journal of Sports Economics*, 1, 341-362. Einolf, K.W. (2004). Is Winning Everything? : A Data Envelopment Analysis of Major League Baseball and the National Football League. *Journal of Sports Economics*, 5(2), 127-151. Farrell, M.J. (1957). The Measurement of Productive Efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society, Series A, CXX*, Part3, 253-290. 41 Golany, B., & Roll, Y. (1989). An Application Procedure for DEA. *International Journal of Management Science*, 17, 237-250. Hakes, J. K., & Sauer, R. D. (2006). An economic evaluation of the Moneyball hypothesis. *Journal of Economic Perspectives*, 20(3), 173-186. Jewell, R. T. and Molina, D. J. (2004). Production Efficiency and Salary Distribution in Major League Baseball. *Scottish Journal of Political Economy*, 51, 127-142. Kahane L. H. (2005). Production Efficiency and Discriminatory Hiring Practices in the National Hockey League: A Stochastic Frontier Approach. *Review of Industrial Organization*, 27, 47-71. Kahn, L. M. (2009). Free agency, long-term contracts and compensation in major league baseball: Estimates from panel data. *The Review of Economics And Statistics*, 75(1), 157-164. Ruggiero, K. J., Del Ben, K., Scotti, J., & Rabalais, A. (1996). Psychometric properties of the PTSD Checklist-Civilian Version. *Journal of Traumatic Stress*, 16, 495-502. Schofield, J. (1988). Production functions in the sports industry: an empirical analysis of professional cricket. *Applied Economics*, 20, 177-93. Scully, G. W. (1974). Pay and Performance in Major League Baseball. *The American Economic Review*, 64, 915-30. Stevenson, R. E. (1980). Likelihood Functions for Generalized Stochastic Frontier Estimation. *Journal of Econometrics*, 13(1), 57-66. 42 Vasilescu, O. (2007, August 1). Team Performance, Efficiency and Wage Distribution in Professional Baseball. Retrieved from SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1103952> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1103952> Yilmaz, M. R. & Chatterjee, S. (2003). Salary, performance, and owners' goals in Major League Baseball: A view through data. *Journal of Managerial Issues*, 15(2), 243-255.