

The evaluation model of innovation strategy for game industry

謝淑榕、陳振東

E-mail: 9608330@mail.dyu.edu.tw

ABSTRACT

Observing the operating model of business from different angles, we will find the different innovation strategies for business to improve their competitiveness. Some enterprises focus on the innovation of products development while others focus on the marketing methods. Thus, it is necessary to consider the status of competition for evaluating the innovation strategy of business. Due to the uncertainty of the development of technologies and markets, and the subjective judgments of experts, the evaluation of innovation strategy may appear fuzzy and more difficult to measure in game industry. Therefore, a new evaluation model is proposed in this study by combining fuzzy set theory with 2-tuple linguistic variables. According to the case study, the results show that the proposed model in this study is an effective way to measure the innovation strategy of the game industry.

Keywords : Game industry ; Innovation strategy ; Fuzzy set theory ; Linguistic variable

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	
x 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	4	第三節 研究範圍與限制	4
5 第四節 研究流程	5	第二章 文獻探討	5
8 第一節 遊戲產業	8	第二節 創新策略	8
26 第三章 理論基礎	44	第一節 模糊集合理論	44
44 第二節 二元模糊語意變數	47	第三節 二元語意變數的轉換	48
48 第四節 二元語意變數的運算	50	第四章 評估模式之建構	51
51 第一節 創新策略的評估架構	51	第二節 評估程序	54
54 第五章 實證分析	58	第一節 評估架構的建立	58
58 第二節 個案分析	67	第六章 結論與建議	76
76 第一節 結論	76	第二節 後續研究與建議	77
77 參考文獻	78	附錄A 第一階段指標重要性問卷	89
89 附錄B 第二階段個案研究問卷	95		

REFERENCES

一、中文部分 行政院科技顧問組(2006), 數位內容產業科技人才供需調查, 台北市:行政院。 行政院科技顧問組(2007), 數位內容產業科技人才供需調查, 台北市:行政院。 吳思華(2001), 知識型產業之評價研究, 知識經濟之產業研發暨創新衡量與評估研討會, 台北。 吳思涵, 鄭明松, 陳明光(2002), 台灣線上遊戲發展契機之探討, 軟體產業通訊, (46), 9-21。 吳榮義, 林秀英(2003), 台灣產業科技創新之國際競爭力, 「2003產業科技創新:關鍵年代的科技政策與挑戰」國際研討會, 台北。 呂欣怡(2004), 評量產業創新衡量指標, 龍華科技大學商學與管理研究所未出版之碩士論文, 桃園縣。 李元墩(2000), 企業競爭力衡量之實證研究-以台灣資訊電子廠商為例, 中華民國科技管理研討會論文集, 新竹縣。 李宜軒(1999), 企業創新策略、經營績效與競爭優勢關係之研究—以台灣地區製造業為例, 國立東華大學國際企業管理研究所未出版之碩士論文, 花蓮縣。 李瑞芬譯(2006), 創新地圖, 台北市:台灣培生教育出版股份有限公司。 李穗佳(2004), 2005年軟體產業現況與展望, 金鼎證券產業報告。 李芳齡, 李田樹譯(2004), 創新者解答, 天下文化, 台北。 周奇賢(2001), 台灣線上遊戲軟體市場之投資策略, 台灣遊戲軟體產業商機及投資策略研討會, 台北。 拓璞產業研究所(2004), 遊戲產業白皮書。 TRI 產業專題報告, 台北:拓璞科技股份有限公司。 拓璞產業研究所(2005), 掌握全球數位內容產業發展趨勢, TRI 產業專題報告。 台北:拓璞科技股份有限公司。 林于勝(2004), 遊戲產業現況與發展趨勢分析, 台北。 財團法人資訊工業策進會資訊市場情報中心。 林志維(2002), 競爭策略、技術環境、技術創新與創新績效之關係研究 - 以電子高科技業與化工業為研究對象, 國立成功大學企業管理學系研究所未出版之碩士論文, 台南市。 林彥行(2005), 論後工業脈絡下台灣遊戲產業勞動控制的彈性, 國立中正大學電訊傳播研究所未出版之碩士論文, 嘉義縣。 林淑瓊(2004), FDI投資成立研發中心對企業創新能力之影響—以台灣業者投資中國大陸線上遊戲產業為例, 遠景基金會

季刊, 5(2), 105-150。侯旭倉(2003), 台灣遊戲產業的發展與創業團隊特性關係之研究。國立政治大學科技管理研究所未出版之碩士論文, 台北市。胡富雄(2002), 我國電腦遊戲產業發展策略與資訊休閒業管理輔導之研究, 國立臺灣大學商學研究所未出版之碩士論文, 台北市。徐作聖(2000), 創新政策概論, 台北市:華泰文化事業公司。徐作聖, 邱奕嘉譯(2000), 創新管理, 台北市:華泰文化事業公司。徐啟銘譯(1998), 策略性科技管理, 台北市:美商麥格羅希爾出版。高翠霜譯(2000), 績效評估, 台北市:天下文化。張文騰, 溫肇東(2003), 從社會資本與社會技術看韓國遊戲產業, 韓國數位內容產業及科技政策研究, 台北市:經濟部IT IS專案辦公室, 317-359。張寬蓉(2004), 由資源基礎與知覺風險觀點探討研發專案創新策略—以資訊電子業為例, 私立逢甲大學企業管理研究所未出版之碩士論文, 台中市。陳世運(2002), 「網咖、寬頻網路、線上遊戲之共同體關係」, 資訊與電腦, (258), 10-14。陳志忠, 張淑昭(2006), 線上遊戲產業的策略態勢分析, 宜蘭大學人文及管理學報, (3), 265-288。陳禹辰, 胡惠萍(2005), 快速變遷環境下核心資源之累積—遊戲產業之多個案研究。電子商務學報, 7(1), 15-33。陳振東, 林宜慶, 鄭慧翎(2005), 應用多元語意於人員績效評估模式之研究, 實踐大學第十一屆資訊管理暨實務研討會摘要集(pp.232), 台北:私立實踐大學。陳梧桐(2002), 經營策略之創新管理—以IC企業為例, 國立交通大學科學管理研究所未出版之碩士論文, 新竹市。陳意文, 李仁芳(2003), 韓國線上遊戲產業的創新動力-人力資源的供應與需求, 韓國數位內容產業及科技政策研究, 台北市:經濟部IT IS專案辦公室, 245-277。傅鏡暉(2003), 線上遊戲產業HAPPY書, 台北市:遠流出版社。傅鏡暉(2004), 線上遊戲產業之道, 台北市:上奇科技股份有限公司。曾麗玉(2005), 智慧資本與創新策略對跨國企業經營績效影響之研究—以台灣地區電子資訊業為例, 私立中國文化大學國際企業管理研究所未出版之碩士論文, 台北市。游佳萍, 陳妍伶(2006), 虛擬社群中的組織公民行為之研究-以線上遊戲團隊為例, 資訊社會研究, 11, 115-144。黃國洲(2003), 我國電腦遊戲產業之新產品開發策略考量, 元智大學資訊傳播研究所未出版之碩士論文, 桃園縣。楊蘊哲(2003), 網路遊戲產業人才培育政策之研究, 國立台北師範學院教育傳播與科技研究所未出版之碩士論文, 台北市。經濟部數位內容產業推動辦公室(2004), 2004年台灣數位內容產業白皮書, 台北市, 工業局。經濟部數位內容產業推動辦公室(2005), 2005年台灣數位內容產業白皮書, 台北市, 工業局。劉瑞圖(1994), 科技管理(七)-科技企業從事研究發展的階段性, 工業簡訊, 24(7), 34-45。蔡杰廷(2006), 台灣地區線上遊戲產業定價策略評選之研究—模糊理論的應用, 銘傳大學傳播管理研究所未出版之碩士論文, 台北市。蔡啟通(1997), 組織因素、組織成員整體創造性與組織創新之關係, 台灣大學商學研究所未出版之博士論文, 台北市。蕭文娟(2004), 華文區數位內容產業共同發展趨向—以線上遊戲為例, 玄奘資訊傳播學報, (1), 71-98。蕭木癸(2003), 線上遊戲產業之策略行銷與定價分析, 中華技術學院學報, (26), 188-199。賴士葆(1996), 商學總論, 台北:麥田出版股份有限公司。駱少康, 汪志堅, 方文昌(2005), 以訪談法探討線上遊戲消費者購買決策程序與轉換因素, 電子商務學報, 3(3), 289-308。謝博?(2002), 台灣線上遊戲產業運作模式之主要價值活動分析, 國立台北大學企業管理學系研究所未出版之碩士論文, 台北縣。蘇奕中(2004), 創新策略之效益分析與評估—以資訊電子業為例, 國立中正大學會計學系研究所未出版之碩士論文, 嘉義縣。二、英文部份 Abernathy, W. J., & Clark, K. B.(1985). Innovation: Mapping the winds of creative destruction. *Research Policy*, 14(1), 3-22. Chen, C. T., & Tai, W.S.(2005). Measuring the intellectual capital performance based on 2-tuple fuzzy linguistic information. The 10th Annual Meeting of APDSI, Asia Pacific Region of Decision Sciences Institute, pp.20, Taiwan (The full paper is available from the CD of conference proceedings). Clark, J. & Guy, K.(1998). Innovation and Competitiveness: A Review. *Technology Analysis and Strategic Management*, 10 (3), 363-395. Curry, S.J., & Clayton, R.H.(1992). Business Innovation Strategies. *Business Quarterly*, Winter(1), 121-126. Damanpour, F.(1991). Organizational Innovations: A Meta-Analysis of Effects of Determinants and Moderators. *Academy of Management Journal*, 34(3), 555-590. Damanpour, F.(1987). The adoption of technological, administrative, and ancillary innovations: Impact of organizational factors. *Journal of Management*, (13), 675-688. Drucker, P. F.(1985). The Discipline of Innovation. *Harvard Business Review*, May- June, 67-72. Dubois, D., & Prade, H.(1980). Fuzzy sets and systems: Theory and applications. Academy Press. Dziura, M. J. (2001). Innovation: Sources and strategies. *International Journal of Technology Management*. 21(5-6), 612. Frankel, E. G.(1990). *Management of Technological Change*. New York: Kluwer. Gobeli, C., & Brown, W. B.(1987). *Analyzing Product Innovation*, New York: John Wiley & Sons. Henderson, R.M., & Clark, K.M.(1990). Architectural Innovation: The Reconfiguration of Existing Product Technologies and the Failure of Established Firm, *ASQ* 35(March), 9-30. Herrera, F., & Martinez, L.(2000). A 2-tuple fuzzy linguistic representation model for computing with words, *IEEE Transactions on Fuzzy Systems*, 8(6). No. 6. Herrera, F., & Martinez, L.(2001). A model based on linguistic 2-tuples for dealing with multi granular hierarchical linguistic contexts in multi-expert decision-making. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics*, 31(2), 227-234. Jarett, A & Estanislao, J. (2002). IGDA Online Games White Paper Full Version. International Game Developers Association [online]. Available: http://www.igda.org/online_report.htm [2002, October 11]. John, H. & Myriam, C. (2003). Measuring Innovative Performance: Is There an Advantage in Using Multiple Indicators? *Research Policy*, (32), 1365-1379. Kaufmann, A. & Gupta, M.M. (1991). *Introduction to fuzzy arithmetic: theory and application*. New York: Van Nostrand Reinhold. Leavy, B. (1998). The concept of learning in the strategy field: Review and outlook. *Management Learning*. Thousand Oaks, 29(4), 447-466. Nystrom, H. (1990). *Technological and Market Innovation Strategies for Product and Company Development*, Chichester: John Wiley and Sons. Parsons, A. J. (1992). Building Innovativeness in Large U.S. Corporations. *The Journal of Consumer Marketing*, 9(2), 35-50. Porter, M. E. (1985). *Competitive Advantage*. New York: Free Press. Rogers, E. M., & Shoemaker, F.F. (1971). *Communication of Innovations*. (2nd ed). New York: The Press. Rogers, E. M.(Ed).(1962), *Diffusion of Innovations*(pp.79-86). New York: Free Press. Tushman, N. L., & Nadler, D. A. (1986). Organizing for Innovation. *California Management Review*, (28), 74-92. Ulusoy, G.(2003). An Assessment of Supply Chain and Innovation Management Practices in the Manufacturing Industries in Turkey. *Journal of Production Economics*, (88), 251-270. Zahra, S. A., & Bogner, W. C.(1999). Technology strategy and software new ventures' performance: Exploring the moderating effect of the competitive environment, *Journal of Business Venturing*, 15(2), 135-173. Zahra, S. A. & Das, S. (1993). Innovation strategy and financial performance in manufacturing companies: An empirical analysis. *Production and Operations Management*, 2(1), 15-37. Zahra, S. A. (1996). Technology strategy and financial performance: Examining the

moderating role of the firm's competitive environment. *Journal of Business Venturing*, 11(3), 189-219. Zadeh, L. A. (1965). Fuzzy sets. *Information and Control*, (8), 338-353. Zadeh, L. A. (1975). The concept of a linguistic variable and its application to approximate reasoning I, II, III. *Information Science*, (8), 199-251,301-357, (9), 43-80.