

台灣生物科技產業之創新管理活動與技術創新能力關係之研究

張曉虹、封德台

E-mail: 9418276@mail.dyu.edu.tw

摘要

生物科技產業是典型的「知識型產業」，其產業發展因素有：技術、資金與管理，而這些因素都與高素質的人才息息相關。因此企業必須建構一個兼具效率與效能的知識創新與管理機制，以創造產業的競爭能力，並提升人類的文明與福祉。

本研究的目的是探討台灣生物科技產業在創新管理活動與技術創新能力之間的關係，並根據現況分析產業之創新領域、創造力工作環境以及研發管理活動對於企業之生產能力、管理能力及學習能力是否存在差異性。本研究實證結果顯示：1. 國內生物科技產業在創新領域上大多專注於產品的市場銷售及獲利能力，因此在創新領域的問題作答上，態度大多有所保留，而造成研究結果並不顯著。2. 而創造力工作環境因所包含的類別相當廣泛，因此在技術創新能力之關係上的表現並不顯著。3. 在研發管理活動方面得知，與技術創新能力具有顯著性差異。由於產品的生命週期縮短、市場競爭激烈，因此企業必須經由不斷地研發創新以保持公司的經營利潤，故在技術資源整合上，除了邀請客戶共同參與研發工作外，還會透過技術合作與結盟來減少摸索時間，使研發活動能在最短的時間內完成，因此更顯得重要性。關鍵字：生物科技產業、創新管理活動、技術創新能力

關鍵詞：生物科技產業；創新管理活動；技術創新能力

目錄

目錄封面簽名頁授權書.....	iii	中文摘要.....	iii
.....v		英文摘要.....	vi
.....vii		誌謝.....	vi
.....vii		目錄.....	vii
.....x		圖目錄.....	viii
.....xi		表目錄.....	xi
第一章? 緒? 論.....	1	第一節 研究背景與動機.....	2
第二節? 研究問題.....	4	第三節? 研究目的.....	4
研究流程.....	5	第四節? 研究目的.....	4
第五節 研究範圍.....	6	第二章? 文	
獻探討.....	7	第一節? 生物科技產業.....	7
第二節		創新管理活動.....	9
第三節? 技術創新能力.....	24	第三章?	
理論架構與研究方法.....	33	第一節? 研究架構.....	34
第二節?		變數定義與問卷設計.....	35
第三節? 研究假設.....	38	第四節	
研究樣本.....	41	第五節? 料分析方法.....	42
第四章? 研		研究結果與分析.....	46
第一節? 回收問卷基本資料分析.....	46	第二節? 創	
新管理活動與技術創新能力關係之分析.....	53	第三節? 創新管理活動與技術創新能力關係之分析.....	55
第五章? 研究		結果與分析.....	61
第一節? 研究結果.....	61	第二節? 研	
究貢獻.....	65	參考文獻.....	68
附錄一?		問卷.....	77

參考文獻

1. 丁明勇(1997), 「高科技廠商特性、研究發展管理活動與成效之研究 - 以科學園區廠商實證」, 交通大學管理科學研究所博士論文。
2. 朱兆文(1995), 「生物技術產業現況與趨勢」, 1995ITIS產業現況與趨勢研討會, 台北。
3. 行政院國家科學委員會(1995), 「加強生物技術產業推動方案 - 生物產業」, 第六卷第三期, p12-24, 台北。
4. 余清水(1995), 「創新理論及實例探討」, 國立清華大學工業工程研究所碩士論文, p16, 新竹。
5. 李連滋、江淑芬(1997), 「我國潛在新興產業SWOT分析 - 以生物技術產業為例」, 經濟情勢暨評論季刊, 第三卷第三期, p95-108。
6. 吳若君(1998), 「網路事業知識整合與創新類型關係之研究」, 國立政治大學科技管理研究所碩士論文, 1998年, 六月, p14。
7. 吳思華(1998), 「知識流通對創新的影響」, 第七屆產業管理研討會。
8. 尾崎明彥, 技術力提昇有秘訣, 中國生產力中心之科技研發管理新知交流通訊第四期, 頁21-24, 民國82年。
9. 李國樑(2000), 「技術策略、技術創新能力與創新管理之關係研究 - 以台灣生物科技業為例」長榮管理學院經營管理研究所碩士論文。
10. 周旭華譯(1998), Tushman, M. and C.A., O'Reilly著作, 「勇於創新:組織的改造與重生」, 天下文化出版。
11. 邱皓政(2000), 「組織創新環境的概念建構與測量工具發展」, 國科會整合型計劃「創新與創造力 - 技術創造力的涵義與開發」研討會論文集。
12. 俞慧芸(1995), 「政府科技專案技術移轉績效之研究 -

以台灣電子資訊產業為例」，國立中山大學企業管理研究所博士論文。 13.姜占魁，組織行為與行政管理，作者印，民國78年。 14.封德台(2000)，「技術學習與技術能力關係之研究 - 國內資訊軟體產業之實證」，國立政治大學企業管理學系博士論文。 15.許士軍(1990)，「關鍵資源與核心能力之基礎—知識管理的發展及系統觀」，中衛簡訊。 16.陳婷、徐中緒譯(1998)，Michio Kaku 原著「財富、生命與智慧，在未來20年及之後的面貌」，北城總經銷，臺北。 17.曾信超、李國樑(1999)，「技術創新能力與創新管理之研究—以台糖公司為例」，1999年中華民國科技管理論文研討會，中華民國科技管理學會。 18.黃佑安(1997)，「企業創新能力對新產品研發過程影響之研究」，國立政治大學企業管理研究所未出版博士論文。 19.黃家齊(2003)，「團隊多元化與知識分享、知識創造及創新績效」，台大管理論叢，13(2),6月:233-280 20.簡瑞峰(1995)，產業創新力的研究，臺灣大學商學研究所碩士論文。 二、英文部份 1. Afuah A.(2000), " Mapping Technological Capabilities into product markets and competitive advantage: the case of cholesterol drug " strategic management Journal 23:pp.171-179 2. Amabile, T.M.(1988), " A model of creativity and innovation in organization. " In Straw, B. M. and Cumming, L.L. eds, Research in organization behavior, Vol.10,pp.123-167. 3. Amabile,T.M.(1996), " Assessing the work environment for creativity, " Academy of Management Journal,39(5),pp.1154-1184. 4. Andrew J. Parsons(1992), Building innovativeness in large U.S. Corporations, The Journal of Consumer Marketing, Vol.9, pp.35. 5.Baranson Jack, (1996) " Transfer of Technical Knowledge By International Corporations to Developing Economics, " American Economics Review 56, pp.311. 6. Bessant, J. & Cayn, S.,(1997), " High-Involvement Innovation through Management " , International Journal of Technology Management, 14(1), pp.7-28. 7. Campion, M. A., Medsker, G.J. and Higgs, A.C.(1993), " Relations between work group characteristics and effectiveness: implications for designing effective work groups, " Personnel Psychology,46,pp.823-850. 8. Castanias, R.P. & Helfat, C.E., (1991), " Managerial Resources and Rents " , Journal of Management, 17(1), pp.155-171. 9. Chakrabarti,A.K.,(1991) " Industry Characteristic Influencing The Technical Output: A Case of Small and Medium Size firms in The US, " R&D Management,Vol.21, No. 2,pp139-152. 10. Clark, J. & Guy, K., (1998), " Innovation and Competitiveness " A Review " , Technology Analysis & Strategic Management, 10(3), pp.363-395. 11. Clausing, D.P., (1994) " Total Quality Development, " Mechanical Engineering, Vol.116,No.3,pp94-98. 12. Cohen,W.M. & Levinthal,D.A(1990),,"Absorptive Capacity: New Perspective on Learning and Innovation," Administrative Science Quarterly, 35, pp.128 13. Collis, D.J.,(1991) , " A Resourced-based Analysis of Global Competition: The Case of the Bearongs Industry " , Strategic Management Journal, 12, pp.49-68. 14. Cusumano, M. A. and Nobeaka K.,(1992) " Strategy, Structure and Performance in Product Development: Observation from the Auto Industry, " Research Policy. Vol. 21, No.23,pp265-293. 15. Drucker,P.F.(1993). Post-Capitalist Society, London: Oxford, Butterworth Heneman, Harper Business. 16. Ellis, L. W. and Curtis, C.C., (1995) " Measuring Customer Satisfaction, " Research Technology Management,Vol.38, No.5 ,pp45-51. 17. Frankel,E.G (1990), " Management of Technological Change " , Kluwer Academic. 18. Henderson R.M. & Clark, K.M.,(1990) "Architectural Innovation: The Reconfiguration of Existing Product Technologies and the Failure of Established Firm" ASQ,pp9-30 19. Higgins, J.M. (1995), " The Core Competence:Innovation " , Planning Review, 23(6), pp.32-35. 20. Hollentein,H. (1996),"A Composite Indicator of a Firm's Innovativeness:An Emprical Analysis Based on Surver Data for Swiss Manufacturing," Research Policy,25(4),Jan,pp.633-645. 21. Husain, Z. & Sushil., (1997), " Management of Technology: A Glimpse of Literature " , International Journal of Technology Management, 14(5), pp.539-578. 22. Irani, Z. & Sharp, J.N., (1997), " Integrating Continuous Improvement and Innovation into a Corporate Culture: A Case Study " , Technovation, 17(4), pp.199-206. 23. Joe Tidd and Martin J. Trewhella (1997) " Organizational and Technological antecedents for knowledge acquisition and learning, R&D Management 27,p.359-375. 24. Karagozoglu, N., and Brown, W.B., (1993) " Time-base Management of the New Product Development Process, " Journal of Product Innovation Management,Vol.No.3,pp204-215. 25. Karagozoglu, N.,(1993) " Environmental Uncertainty, Strategic Planning, and Technological competitive Advantage, " Technovation, Vol.13,No.6,pp335-347. 26. Lado, A.A., Boyd, N.G., & Wright, P., (1992), " A Competency-Based Model of Sustainbel Competitive Advantage: Toward a Conceptual Integration " , Journal of Management, 18(1), pp.77-91. 27. Mabert, V. A., Muth, J. F., and Schmenner, R.W.,(1992) " Collapsing New Product Development Time: Six case Studies, " Journal of Product Innovation Management,pp200-212. 28. McDonoguh, E.F., (1993) " Faster New Product Development: Investigating the Effects of Technology and Characteristics of the Project Leader and Team, " Journal of Product Innovation Management, Vol.10,No.3,pp241-250. 29. McGourty.J. Tarshis.L.A. & Dominick.P.(1996), " Managing Innovation: Lessons from World Class Organizations " , International Journal of Technology Management, 11(3/4), pp.354-368. 30. Millett, S.M., (1990) " The Strategic Management of Technological R&D: An Ideal Process for the 1990s, " International Journal of Technology Management,Vol.5,No.2,pp153-163. 31. Nonaka, I., and Takeuch, H.(1995) " The knowledge creating company – How Japanese Companies Create the dynamics of Innovation " Oxford University press, New York. 32. Oldham,G.R.and Cummings,A. (1996), " Employee creativity: Personal and contextual factors at work, " Academy of Management Journal, 39(3),pp.607-634. 33. Pitt,M. & Clark,K.,(1997) "Innovation: Building Molecular Value" , Journal of Business Strategy March/April,pp.18-20 34. Rosenau, M.J, (1998) " And Suddenly the Inventor Appeared: TRIZ, the Theory of Inventive Problem / solving (Second Edition) / The Science of Innovation: A Managerial Overview of the TRIZ Methodology, " The Journal of Product Innovation Management, Vol.15,No.1,pp100-103. 35. Sharif(1988), M.N. " Basis for Techno-Economic Policy Analysis " , Science and Public Policy, 15-4,pp.217-229. 36. Steudel, H.J. and Sesruelle, P.,(1992) " Manufacture in the Nineties: How to Become a Mean Lean World Class Competitor, " Van Nostrand Reingold,pp6. 37. Stuart, T.E. & Podolny, J.M.,(1996), " Local Search and Evolution of Technological Capabilities " , Strategic Management Journal, 17,pp.21-38. 38. Vrakking.W. J., (1990), " The Innovative Organization. " ,Long Range Planning ,23(2), pp.94-102. 39. Wong,J.K.(1995) " Technology transfer in Thailand: descriptive validation of a technology transfer model " , International Journal of Technology Management, Vol.10, No.7/8,pp.788-796. 40. Woodman,R.W.;Sawer,J.E.and Griffin,R.W.(1993). " Toward a theory of organizational creativity, " Academy of Management Review,

18,pp.293-321. 41. Youssef, M. A, (1994) " Design for Manufacturability and Time-to-market, " International Journal of Operations & Production Management,Vol.14,No.12,pp6-21.