

Industrial-University Collaboration and University Innovation Performance

黃恆欽、黃怡芬

E-mail: 319604@mail.dyu.edu.tw

ABSTRACT

In this century, not only the ways of business operation are changing, but also schools operations are changing, too. For this reasons, it is important for universities to use the new knowledge to innovate so that they can obtain their competitive advantage. By using different department subventions to research and development and promote collaborations between teachers and enterprises, universities learn and create new knowledge from the Industrial-University Collaboration relationship. This study empirically examines the relationship between Industrial-University Collaboration and University Innovation Performance. In this study, sample was collected from the list of the Taiwan 's universities, include university, university of science and technology, and colleges. The finding shows that Industrial-University Collaboration, incubator and subventions has positive impact on University Innovation Performance.

Keywords :

Table of Contents

內容目錄 中文摘要	iii	英文摘要	iii
iv 誌謝辭		v 內容目錄	
vi 表目錄		vii 圖目錄	
viii 第一章 緒論	1	第一節 研究背景與動機	1
第二節 研究目的	2	第二章 文獻探討	5
第三節 第一節 產學合作	5	第二節 育成中心	13
第四節 假設推論	19	第三節 創新績效	19
第五節 研究架構與假設	31	第四章 研究方法	31
第六節 變數及操作性定義	31	第一節 敘述性統計分析	35
第七節 資料蒐集	34	第二節 相關性分析	37
第八節 敘述性統計分析	35	第三節 ESI論文數、補助收入、育成中心與產學合作對專利生產力的影響	39
第九節 相關性分析	37	第四節 補助收入、育成中心與產學合作與專利生產力對學術生產力的影響	40
第十節 ESI論文數、補助收入、育成中心與產學合作對專利生產力的影響	43	第五節 補助收入、育成中心與產學合作與專利生產力對學術品質的影響	43
第十一節 研究結果討論	45	第六章 結論與建議	48
第十二節 研究結論	48	第一節 研究結論	48
第十三節 研究建議	49	第二節 研究建議	49
第十四節 參考文獻	51	附錄 研究對象列表	62
第十五節 表目錄	6	表 2- 1產學合作定義表	6
第十六節 表 2- 2產學合作動機彙整表	8	表 2- 3產業界與大學間關係分類表	11
第十七節 表 3- 1研究變數表	11	表 3- 2相關性分析	36
第十八節 表 4- 1敘述性統計分析	36	表 4- 2相關性分析	36
第十九節 表 4- 3ESI論文數、補助收入、育成中心與產學合作對專利生產力之影響迴歸結果分析	39	表 4- 4補助收入、育成中心、產學合作與專利生產力對學術生產力之影響迴歸結果分析	41
第二十節 表 4- 4補助收入、育成中心、產學合作與專利生產力對學術生產力之影響迴歸結果分析	41	表 4- 5補助收入、育成中心、產學合作與專利生產力對學術品質之影響迴歸結果分析	43
第二十一節 表 6- 1 研究假設與實證結果對照表	45	圖目錄	4
第二十二節 圖 1- 1本研究之研究流程	4	圖 1- 1本研究之研究流程	4
第二十三節 圖 2- 1台灣前900大研發企業最想與大學合作的原因	8	圖 2- 1台灣前900大研發企業最想與大學合作的原因	8
第二十四節 圖 3- 1本研究架構	31	圖 3- 1本研究架構	31

REFERENCES

參考文獻 一、中文部份 Porter(1996), 國家競爭優勢(李明軒, 邱如美譯), 台北:天下遠見, (原文於1990出版)。王永泰(2007), 產業群聚對廠商創新影響之實證研究 - 以台中科技產業為例, 國立中興大學應用經濟學系碩士班未出版之碩士論文。任彰雄(2004), 產學合作管理機制之探索性研究, 私立中原大學企業管理研究所未出版之碩士論文。李秋緯(2003), 我國產學合作的影響因素之實證研究, 國立政治大學科技管理研究所未出版之碩士論文。杜瑞澤(1996), 產學合作於設計教育之重要性研究, 工業設計, 25(2), 2-5。林文成(1995), 台灣育成中心模式之研究 - 科技研發成果商品化的培育設施, 國立交通大學科技管理研究所未出版之碩士論文。林清和(1994), 產學合作之特色, 技職雙月刊, 23, 32-35。林佑珊(1998), 創新育成中心設施管理系統自動化原型架構之研究, 私立中華大學建築與都市計畫

學系碩士班未出版之碩士論文。林豐智,李怡蓉(2006),產業群聚對台灣資訊產業公司績效之影響,經濟與管理論叢,2(2),207-219。邱益嘉(1996),經營特質、創新型態與領導風格對經營績效的影響-新竹科學園區企業之實證分析,國立交通大學科技管理研究所未出版之碩士論文。周彥宏(2003),技術創新績效指標模式之建立,私立南台科技大學企業管理學系碩士班未出版之碩士論文。袁建中(1994),中小企業創新育成中心規劃報告,台北:經濟部中小企業處。徐國章(2007),創新產學平台的管理:一個個案研究,國立清華大學科技管理研究所未出版之碩士論文。徐佳銘(1993),多國企業之特徵與績效評估方式關係之研究-台灣地區之實證,中國文化大學企業管理研究所未出版之碩士論文。陳坤成(2007),產業群聚與企業經營模式關聯性之探討-以臺灣精密機械產業為例,國立交通大學科技管理研究所未出版之博士論文。陳忠仁,張陽隆(2006),產業群聚對廠商行為與組織績效影響之研究-以台灣高科技產業為例,中山管理評論,6,315-338。陳季媛(2005),科學工業園區關鍵成功因素之研究-以中部科學工業園區台中園區為例,私立中華大學科技管理研究所未出版之碩士論文。陳毓晴(2002),從群聚論台灣高科技產業與大學的互動,國立中山大學經濟學研究所未出版之碩士論文。陳立昕(1998),智價經濟時代的智慧財產權管理-科技業產學研合作之研究,國立政治大學科技管理研究所未出版之碩士論文。陳孟修,盧淵源(1999),研發人員的工作生活品質與人格特質對其創新績效的影響之研究,1999年科技管理研討會論文集,465-472。許宏明(1995),高科技產業的教育訓練制度與組織績效之相關性研究,國立中央大學企業管理研究所未出版之碩士論文。曾銘深(1999),OECD國家推動產合作之作法,經濟情勢暨評論,5(3),80-98。康自立(1985),建教合作教育原理,台北:全華科技圖書公司。張瑞顯(2002),知識管理機制與績效關聯之研究-台灣集團企業多角化進入連鎖業之個案探討實踐大學企業管理研究所,私立實踐大學企業管理研究所未出版之碩士論文。張明雄(1995),競爭策略、技術創新策略配合與經營績效之關係-以石化業為例,國立中央大學企業管理研究所未出版之碩士論文。湯堯,成群豪(2004),高等教育經營,台北:高等教育文化事業股份有限公司。張世佳(1995),製造策略與事業策略之配適分析-高科技廠商之實證,台灣大學商學研究所未出版之博士論文。溫肇東,林俊逸(1998),日韓育成中心的經營與發展,第三屆中小企業發展學術研討會論文集,107-118。趙英豪(2007),產學合作中影響技術移轉成功因素之探討,私立逢甲大學科技管理研究所未出版碩士論文。蔡峰億(2008),工業區產業再發展與創新網絡之研究-以大甲幼獅工業區為例,國立政治大學地政研究所未出版碩士論文。賴士葆,王秉鈞,黃佑安(1997),創新能力與新產品研發過程關係之研究,1997年中華民國科技管理研討會論文集,90-99。謝超民(2002),產業群聚程度對創新績效影響之研究-以新竹科學園區電子業廠商為例,國立交通大學經營管理研究所未出版碩士論文。戴肇洋(2005),創新育成中心輔導政策調整規劃,台北:台灣經濟研究院編製。蘇佳民(1998),事業策略、製造策略、人力資源管理策略與組織績效關係之研究,國立中央大學人力資源管理研究所未出版之碩士論文。蘇育琪(2006),企業搶挖專利金礦,天下雜誌,346,12-25。二、英文部份 Anderson, G. (1994). Industry clustering for economic development. *Economic Development Review*, 12(2), 26-32. Allen, D. N. (1985). Small business incubators and enterprise development. Report Prepared for the U.S. Department of Commerce, Washington. Allen, D. N., & McCluskey, R. (1990). Structure, policy, services, and performance in the business incubator industry. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 15(2) 61-68. Bloedon, R. V., & Stokes, D. R. (1994). Making university/industry collaborative research succeed. *Research Technology Management*, 37(2), 44-48. Bahrani, H., & Evans, S. (1995). Flexible recycling and high-Technology entrepreneurship. *California Management Review*, 37(3), 62-89. Chiesa, V., & Manzini, R. (1998). Towards a framework for dynamic technology strategy. *Technology Analysis & Strategic Management*, 10(1), 111-129. Cordero, R. (1990). The measurement of innovation performance in the firm: an Overview. *Research Policy*, 19(2), 185-193. Cooper, R. G. (1986). The strategy-performance link in product innovation. *R&D Management*, 14(1), 247-259. Derek, B. (2003). Universities in the marketplace: the commercialization of higher education. Princeton University Press. Finkle, J. A. (1988). Incubator resource kit. Washington: National Council for Urban Economic Development. Feser, E. J., & Bergman, E. M. (2000). National industry cluster templates: a framework for applied regional Cluster Analysis. *Regional Studies*, 34(1), 52-71. Geisler, E., & Rubenstein, A. H. (2000). University-industry relations: a review of competitiveness. New York: ST. Martin Press, 43-62. Gwynne, P. (1993). Directing technology in ASIA 's dragons. *Research Technology Management*, 32(2), 12-15. Hopkins, D. S., & Bailey, E. L. (1981). New product pressure. *Conference Board Record*, 16-24. Hatten, K. R., & Hatten, M. L. (1987). Strategic groups, asymmetrical mobility barriers and contestability. *Strategic Management Journal*, 8,329-341. Luger, M. (2001). The use of cluster analysis in high tech industrial park planning. *Symposium on Industrial Park Planning and Development*, 8(2), 52-73. Lois, P., & Fusfeld, H. (1982). University-industry research relationships. National Science Foundation, USA. Lalkaka, R. (1994). Business incubator as a means to small enterprise creation and growth. *International Small Business Congress*, 8, 318. Motohashi, K. (2005). University-industry collaboration in Japan: the role of new technology-based firms in transforming the national innovation system. *Research Policy*, 34(5), 583-594. Mead, N., Beckman, K., Lawrence, J., O' Mary, G., Parish, C., Un-pingco, P., & Walker, H. (1999). Industry/university collaboration: different perspectives heighten mutual opportunities. *The Journal of System and Software*, 49, 155-162. Moore, L. (1991). Small business management: an entrepreneurial emphasis. Kansas: South Western College published. Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). The knowledge creating company: how japanese companies create the dynamics of innovation. New York: Oxford University Press. Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization Science*, 5(1), 14-37. Pappas, R. A., & Remer, D. S. (1985). Measuring R&D productivity. *Research Strategy*, 28(3), 5-23. Pappas, C. (1984). Strategic management of technology. *Journal of Product Innovation*, 1(104),30-35. Rothwell, R., & Gardiner, P. (1985). Innovation, innovation, re-innovation and the role of the user. *Technovation*, 3, 168. Robert, S., & David, P. (2004). *Strategy Maps: Converting intangible assets into Tangible outcomes*. Boston: Harvard Business School Press. Ruth, S. K. (1996). Successful business alliance classroom strategy. *The Methodology of Business Education*, 34, 10-23. Rosenfeld, S. (1995). Industrial strength strategies: regional business clusters and public policy. Aspen Institute, Washington. Redman, J. M. (1994). *Understanding State Economies Through Industry Studies*. Washington: Council of Governors' Policy Advisors. Rothwell, R., & Gardiner, P. (1985). Innovation, innovation, re-innovation and the role of the user. *Technovation*, 3, 168. Ruekert, R. W., Walker, O. C., & Roering, K. J. (1985). The organization of

marketing activities: a contingency theory of structure and performance. *Journal of Marketing*, 49, 13-25. Smilor, R. W. (1987). Managing the incubator system: critical success factors to accelerate new company development. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 34(3), 146-148. Smilor, R. W., & Gill, C. (1986). The new business incubator: linking talent, technology, capital, and know-how. Lexington Massachusetts. Heath and Company. Steffens, R. (1992). What the incubators have hatched. *Planning*, 58, 28-29. Sbragia, R. (1984). Clarity of manager roles and performance of R&D multidisciplinary projects in matrix structures. *R&D Management*. 14, 113-126. Slotte, V., & Tynjala, P. (2003). Industry-university collaboration for continuing professional development. *Journal of Education and work*, 16 (4), 445-463. Santoro, M. D., & Chakrabarti, A. K. (2002). Firm size and technology centrality in industry-university interaction. *Research Policy*, 31, 1163-1180. Sergio, J. R. (2000). Identifying regional industrial clusters in California. Sacramento: Conceptual Design Prepared for the California Employment Development Department. Sbragia, R. (1984). Clarity of manager roles and performance do R&D Multidisciplinary projects in matrix structures. *R&D Management*, 14, 113-126. Santoro, M. D., & Gopalakrishnan, S. (2000). The institutionalization of knowledge transfer activities within industry-university collaborative ventures. *Journal of Engineering and Technology Management JET-M*, 17, 299-319. Stephen, P. R., & Mary, C. (1996). *Management*. New Jersey: Prentice Hall. Valentin, E. M. M. (2000). University-industry cooperation: a framework of benefits and obstacles. *Industry and Higher Education*, 3, 165-172. Venkatraman, N., & Ramanujam V. (1986). Measurement of business performance in strategy research: a comparison of approaches. *Academy of Management Review*, 11(4), 801-815. Vedovello, C. (1998). Firm 's R&D activity and intensity and the university-enterprise partnerships. *Technological Forecasting and Social Change*, 58(3), 215-226. Waits, M. J. (2000). The added value of the industry cluster approach to economic analysis, strategy development, and service delivery. *Economic Development Quarterly*, 14(1), 35-51.