

The Research on the Driving Factors of the Green Supply Chain Management-A Study of Auto Industry

陳忠憶、王學銘

E-mail: 319762@mail.dyu.edu.tw

ABSTRACT

Green supply chain management is one of popular management issues, business in the pursuit of green supply chain management process, how to balance the company's strategy and the derivative is a priority environmental protection. The current business is concerned that after the implementation of green supply chain management, whether on business performance help. The main purpose of this study is the vehicle in Taiwan about the industry response to this current wave of environmental protection when implementing green supply chain management and organizational performance related issues. Vehicles in Taiwan for 2010 announced by the Taiwan Association of about 600 member companies, conducted a questionnaire survey, Yu 151 valid samples, the researchers showed that internal and external drivers on the green supply chain management have a significant effect, green supply chain management of green supply chain management have significant impact on organizational performance.

Keywords : green supply chain management、 driver factors、 organizational performance

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		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	2	第三節 研究流程	2
2 第二章 文獻回顧	4	第一節 綠色供應鏈管理	4
4 第二節 外部驅動因素	11	第三節 內部驅動因素	11
15 第四節 環境績效	17	第五節 財務績效	17
18 第五節 綠色供應鏈管理與綠色供應鏈管理組織績效	19	第六節 汽車產業	19
執行綠色供應鏈管理概況	21	第三章 研究方法	27
架構	27	第一節 研究	27
研究變數	28	第二節 研究假設	27
研究結果分析	35	第三節 因素分析、信效度分析	37
第一節 問卷基本分析	35	第四節 資料分析方法	31
第二節 問卷基本分析	35	第一節 問卷回收資料	35
第三節 相關分析	43	第二節 問卷基本分析	35
第四節 相關分析	43	第三節 因素分析、信效度分析	37
第五節 驗證假設	51	第四節 相關分析	43
53 第一節 研究結論	53	第五節 迴歸分析	46
55 第二節 研究限制與後續研究之建議	53	第六章 研究結論與建議	53
55 參考文獻	58	第一節 研究結論	53
69 表目錄 表 2- 1 供應鏈管理定義	5	第二節 研究限制與後續研究之建議	53
10 表 2- 2 綠色供應鏈管理定義	5	附錄 研究問卷	58
14 表 2- 3 WEEE/RoHS 規範之產品種類	13	表 2- 1 供應鏈管理定義	5
14 表 2- 4 RoHS 指令可能影響之產品組件	13	表 2- 2 綠色供應鏈管理定義	5
22 表 2- 5 綠色供應鏈管理實務影響的績效	20	表 2- 3 WEEE/RoHS 規範之產品種類	13
29 表 2- 6 廢棄車輛指令之主要內容	24	表 2- 4 RoHS 指令可能影響之產品組件	13
29 表 2- 7 各國回收管理制度	24	表 2- 5 綠色供應鏈管理實務影響的績效	20
31 表 3- 1 外部驅動因素衡量問項	24	表 2- 6 廢棄車輛指令之主要內容	24
31 表 3- 2 內部驅動因素衡量問項	30	表 2- 7 各國回收管理制度	24
31 表 3- 3 綠色供應鏈管理衡量問項	30	表 3- 1 外部驅動因素衡量問項	24
35 表 3- 4 綠色供應鏈管理組織績效衡量問項	31	表 3- 2 內部驅動因素衡量問項	30
36 表 4- 1 回收樣本數情形	36	表 3- 3 綠色供應鏈管理衡量問項	30
36 表 4- 2 性別分佈情形	36	表 3- 4 綠色供應鏈管理組織績效衡量問項	31
37 表 4- 3 職位分佈情形	36	表 4- 1 回收樣本數情形	36
37 表 4- 4 教育程度分佈情形	37	表 4- 2 性別分佈情形	36
39 表 4- 5 信度分析表	37	表 4- 3 職位分佈情形	36
39 表 4- 6 問卷之效度分析表	38	表 4- 4 教育程度分佈情形	37
39 表 4- 7 綠色供應鏈管理外部驅動因素之因素分析	38	表 4- 5 信度分析表	37
42 表 4- 8 綠色供應鏈管理內部驅動因素之因素分析	41	表 4- 6 問卷之效度分析表	37
42 表 4- 9 綠色供應鏈管理之因素分析	41	表 4- 7 綠色供應鏈管理外部驅動因素之因素分析	38
43 表 4- 10 綠色供應鏈管理組織績效之因素分析	43	表 4- 8 綠色供應鏈管理內部驅動因素之因素分析	41
45 表 4- 11 外部驅動因素、內部驅動因素、綠色供應鏈管理	43	表 4- 9 綠色供應鏈管理之因素分析	41
與綠色供應鏈管理組織績效之 Pearson 相關分析表	42	表 4- 10 綠色供應鏈管理組織績效之因素分析	43
45 表 4- 12 外部驅動因素、內部驅動因素與綠色供應鏈管理之 Pearson	45	表 4- 11 外部驅動因素、內部驅動因素、綠色供應鏈管理	43
相關分析	45	與綠色供應鏈管理組織績效之 Pearson 相關分析表	42
		表 4- 12 外部驅動因素、內部驅動因素與綠色供應鏈管理之 Pearson	45
		相關分析	45
		表 4- 13 綠色供應鏈管理組織績效與綠色供應鏈管理之 Pearson 相關分析	45

.....	46 表 4-14 綠色供應鏈管理外部驅動因素對綠色供應鏈管理之迴歸分析	.....
.....	47 表 4-15 綠色供應鏈管理外部驅動因素與綠色採購、綠色生產之迴歸分析	.....
.....	48 表 4-16 綠色供應鏈管理內部驅動因素對綠色供應鏈管理之迴歸分析	.....
.....	48 表 4-17 綠色供應鏈管理內部驅動因素對綠色採購、綠色生產之迴歸分析	.....
.....	49 表 4-18 綠色供應鏈管理對綠色供應鏈管理組織績效之迴歸分析	.....
.....	50 表 4-19 綠色供應鏈管理與綠色財務績效、環境績效之迴歸分析	.....
.....	50 表 4-20 假設驗證表	.....
.....	52 圖目錄 圖 1-1 研究流程圖	.....
.....	3 圖 2-1 綠色供應鏈架構圖	.....
.....	9 圖 2-2 研究架構圖	.....
.....	21	.....

REFERENCES

- 一、中文部份 丁執宇(2003), 知識經濟時代清潔生產新趨勢 - 綠色供應鏈管理。永續產業發展雙月刊, 7, 21-32。朱俊謀(2007), 綠色供應鏈管理之環境績效指標研究, 南華大學環境管理研究所未出版之碩士論文。江伊騰(2006), 綠化供應商、綠色創新及競爭優勢關聯性之研究:資源基礎觀點, 明志科技大學工業管理研究所未出版之碩士論文。谷立霞, 孫芳(2005), 綠色供應鏈管理及其實施路徑研究, 集團經濟研究, 7(177), 52-53。邱文琳, 顧洋, 李公哲(2002), 台灣、德國與荷蘭廢汽車回收清除處理體系之執行比較, 發表於第十五屆環境規劃與管理研討會, 嘉義:南華大學。翁曉玲(2007), 綠色供應鏈管理活動之整合模式實證研究 - 以台灣中小企業為例, 國立台灣海洋大學航運管理研究所未出版之碩士論文。耿磊(2004), 歐洲汽車報廢、回收制度考察報告, 中國汽車技術研究中心, 162, 1-9。高明瑞(1993), 環保導向的企業管理, 高雄:復文出版社。許享承(2006), 綠色供應鏈管理機制建構之研究 - 以A公司為例, 國立中央大學管理學院高階主管企管碩士班未出版之碩士論文。郭正雄(2006), 以Kano模式與綠色行銷觀點探討有機專賣店之顧客需求, 朝陽科技大學企業管理學系未出版之碩士論文。陳小娟, 徐木蘭, 劉仲矩(1997), 企業環境管理績效評量因素建立之探討, 科技管理學刊, 2(1), 179-205。陳偉, 韓斌, 孟琦(2004), 現代企業綠色供應鏈管理研究, 工業技術經濟, 23(4), 14-15。陳穆臻(2005), 勢在必行的綠色供應鏈, 管理雜誌, 373, 72-76。華曉珮(2006), 應用TRIZ理論探討綠色產品設計研發機制之研究, 聖約翰科技大學自動化及機電整合研究所未出版之碩士論文。黃俊英(1994), 綠色管理:企業因應環境的對策, 中國行政, 55, 1-16。黃義俊(2001), 企業的綠色管理之整合性模式的實證研究 - 以化工與機電產業為例, 國立中山大學企業管理研究所未出版之博士論文。黃漢龍(2007), 以綠色供應鏈觀點論歐盟會員國與台灣汽車回收體制之實施情形, 義守大學管理研究所碩士班未出版之碩士論文。黃慧婷(2005), 我國綠色供應鏈管理, 集團經濟研究, 8(17), 65-66。楊致行(2005), 產業綠色供應鏈運作機制與案例彙編 - 管理篇, 臺北市:經濟部工業局。廖友菁(2004), 再製造生產環境下之綠色供應鏈管理系統的建置與分析, 明新科技大學工程管理研究未出版之碩士論文。廖媛紅, 宋維強(2004), 綠色供應鏈的運作模型研究, 物流技術, 9, 56-58。蔡淑芳(2005), 綠色供應商之評選模式研究 - 以IC封裝為例, 國立中山大學企業管理學系未出版之碩士論文。蕭惠文(2001), 綠色技術研發與移轉及其影響因子之研究, 國立成功大學資源工程研究所未出版之碩士論文。賴義方(2004), 綠色供應鏈中綠色供應商之評估 - 以PCB供應商為例, 國立成功大學資源工程學系未出版之碩士論文。錢銘貴(2007), 企業採行綠色供應鏈管理實務與組織績效關係之研究 - 以台灣地區電機電子產業為例, 國立成功大學資源工程研究所未出版之博士論文。嚴曉雯(2005), 從消費者購買決策觀點探討綠色產品關鍵設計要素之研究, 大葉大學設計研究所未出版之碩士論文。蘇耕政(2006), 因應RoHS/WEEE的導入模式 - 資訊電子製造業與家電業的比較研究, 國立台灣科技大學工業管理系未出版之碩士論文。
- 二、英文部份 Bowen, F. E., Cousins, P. D., Lamming, R. C., & Faruk, A. C. (2001). Analyzing, Mapping, and managing environmental impacts along supply chains. *Journal of Industrial Ecology*, 5(2), 13-36. Bowen, F. E., Cousins, P. D., Lamming, R. C., & Faruk, A. C. (2001). The role of supply management capabilities in green supply. *Production and Operations Management*, 10(2), 174-189 Buzzelli, D. T. (1991). Time to structure an environmental policy strategy. *Journal of Business Strategy*, 12(2), 17-20. Carter, C. R., & Carter, J. C. (1998). Interorganizational determinants of environmental purchasing: Initial evidence from the consumer products industries. *Decision Science*, 29(3), 659-684. Carter, C. R., & Ellram, L. M. (1998). Reverse logistics: A review of the literature and framework for future investigation. *Journal of Business Logistics*, 19(1), 85-102. Chouinard, M., D'Amours, S., & Ait-Kadi, D. (2005). Integration of reverse logistics activities within a supply chain information system. *Computers in Industry*, 56(1), 105-124. CSCMP. (2005). Definition of Supply Chain Management[Online]. Available: <http://bgo.tw/qvwio> [2009, Dec 22]. Doonan, J., Lanoie, P., & Laplante, B. (2005). Analysis determinants of environmental performance in the Canadian pulp and paper industry: An assessment from inside the industry. *Ecological Economics*, 55(1), 73-84. Dyer, J. H., & Singh, H. (1998). The relational view: Cooperative strategy and sources of interorganisational competitive advantage. *The Academy of Management Review*, 23(4), 660-679. Follows, S. B., & Jobber, D. (2000). Environmentally responsible purchase behaviour: A test of a consumer model. *European Journal of Marketing*, 34(5/6), 723-746. Fuentes-Fuentes, M. M., Albacete-Saez, C. A., & Llorens-Montes, F. J. (2004). The impact of environmental characteristics on TQM principles and organizational performance. *International Journal of Management Science*, 32(6), 425-442. Gottberg, A., Morris, J., Pollard, S., Mark-Herbert, C., & Cook, M. (2006). Producer responsibility, waste minimization and the WEEE directive: Case studies in eco-design from the European lighting sector. *Science of the Total Environment*, 359(1-3), 38-56. Grant, R. M., & Baden-Fuller, C. (1995). A knowledge-based theory of inter-firm collaboration. Paper presented at the Academy of Management Meeting, Chicago, Illinois. Hamel, G., & Prahalad, C. K. (1989). Strategic intent. *Harvard Business Review*, 67(3), 63-76. Handfield, R. B., Walton, S. V., Seegers, L. K., & Melnyk, S. A. (1997). Green value chain practice in the furniture industry. *Journal of Operations Management*, 15(3), 293-315. Handfield, R., Sroufe, R., & Walton, S. (2005). Integrating environmental management and supply chain strategies. *Business Strategy and the Environment*, 14(1), 1-19. Hart, A., Stuart, L.

(1995). Natural-resource-based view of the firm. *Academy of Management Review*, 20(4), 986-1014. Hervani, A. A., Helms, M. M. & Sarkis, J. (2005). Performance measurement for green supply chain management. *Benchmarking: An International Journal*, 12(4), 330-353. Huette, C. M., Welsh-Bohmer, K. A., Murray, M. G., Saunders, A. M., Mash, D. C., McIntyre, L. M. (1998). Neuropathological and neuropsychological changes in "Normal" aging: Evidence for preclinical alzheimer disease in cognitively normal individuals. *Journal of Neuropathology & Experimental Neurology*, 57(12), 1168-1174. Kainuma, Y., & Tawara, N. (2006). A multiple attribute utility theory approach to lean and green supply chain management. *Journal of Production Economics*, 101(1), 99-108. Klassen, R. D., & Whybark, D. C. (1999). The impact of environmental technologies on manufacturing performance. *Academy of Management Journal*, 42(6), 599-615. Lippmann, S. (1999). Supply chain environmental management: Elements for success. *Journal of Environmental Management*, 6(2), 175-182. Lorenzoni, G., and Lipparini, A. (1999). The leveraging of interfirm relationships as a distinctive organizational capability: A longitudinal study. *Strategy Management Journal*, 20(4), 317-338. Melnyk, S.A., Sroufe, R.P., Calatone, R. (2002). Assessing the impact of environmental management systems on corporate and environmental performance. *Journal of Operations Management* 21(2), 329-351. Nagurney, A., & Toyasaki, F. (2005). Reverse supply chain management and electronic waste recycling: a multitiered network equilibrium framework for e-cycling. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 41(1), 1-28. Porter, M. E. and van der Linde, V. C. (1995). Green and competitive. *Harvard Business Review*, 73(5), 120-134. Prahinski, C., & Kocabasoglu, C. (2006). Empirical research opportunities in reverse supply chains. *Omega*, 34(6), 519-532 Rao, P. (2002). Greening the supply chain: A new initiative in South East Asia. *International Journal of Operations & Production Management*, 22(5), 632-655. Robbins, S. P. (1994). *International management* (4th ed.). New York: Prentice-Hall. Samir, K. S. (2007). Green supply-chain management: A state-of-the-art literature review. *International Journal of Management Reviews*, 9(1), 53-80. Sarkar, A., & Mohapatra, P. K. J. (2006). Evaluation of supplier capability and performance: A method for supply base reduction. *Journal of Purchasing & Supply Management*, 12(3), 148-163. Sarkis, J. (2001). Greening supply chain management. *Greener Management International*, 35(2), 21-25. Sheu, J. B., Chou, Y. H., & Hu, C. C. (2005). An integrated logistics operational model for green supply chain management. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 41(4), 287-313. Steger, U. (1996). Managerial issues in closing the loop. *Business Strategy and the Environment*, 5(4), 252-268 Theyel, G. (2001). Customer and supplier relations for environmental performance. *Greener Management International*, 35(1), 61-69. Van Hock, R., & Erasmus, I. (2000). From reversed logistics to green supply chains. *Logistics Solutions*, 3(2), 28-33. Wikipedia(2007). Environmental technology [Online]. Available: http://en.wikipedia.org/wiki/Environmental_tech [2010, February 3]. Williams, T., Maull, R., & Ellis, B. (2002). Demand chain management theory: Constraints and development from global aero-space supply webs. *Journal of Operation Management*, 20(6), 691-706. Yushan, Z., & Cavusgil, S. T. (2006). The effect of supplier's market orientation on manufacturer's trust. *Industrial Marketing Management*, 35(4), 405-414 Zhu, Q., & Cote, R. P. (2004). Integrating green supply chain management into an embryonic eco-industrial development: A case study of the guitang group. *Journal of Cleaner Production*, 12(8-10), 1025-1035. Zhu, Q., & Sarkis, J. (2004). Relationships between operational practices and performance among early adopters of green supply chain management practices in Chinese manufacturing enterprises. *Journal of Operations Management*, 22(3), 265- 289. Zhu, Q., & Sarkis, J. (2006). An inter-sectoral comparison of green supply chain management in China: Drivers and practices. *Journal of Cleaner Production*, 14(5), 472-486. Zhu, Q., Sarkis, J., & Lai, K. H. (2007). Green supply chain management: Pressure, practices and performance within the Chinese automobile industry. *Journal of Cleaner Production*, 15(11-12), 1041-1052 Zhu, Q., Sarkis, J., James, J. C., & Lai, K. H. (2008). Firm-level correlates of emergent green supply chain management practices in the Chinese context. *Omega*, 36(4), 577-591. Zutshi, A., & Sohal, A. (2004). A study of the environmental management system adoption process within Australasian organizations-2 Role of stakeholders. *Technovation*, 24(5), 371-386.