

Study on the Evaluation System, Environmental Regulation, and Promoting Strategies for Green Corporates - the Case Study

吳佩諭、申永順

E-mail: 9417444@mail.dyu.edu.tw

ABSTRACT

Sustainable development (SD) has become the most important topic among international government and corporate over the past ten years. Many international research institutions have developed various kinds of evaluation tools or indexes of sustainable development to compare and assess the sustainable development performance of industries. The objective of this study is to develop a matrix of SD performance indicators that is appropriate for Taiwan's industries based on the GRI guidelines and the survey results of the current implementation status of ISO 14001 and SD from the computer industries. The weighting factors of the performance indicators are determined by the results of the Delphi method from experts. The results of the survey are explored by a SPSS-ANOVA analysis. Based on the evaluation results of the SD performance of the computer industries, a five-level rating system is proposed to differentiate the performance level of computer companies defined among upstream, midstream, and downstream. The possible promoting strategies and environmental enforcement actions are suggested in this study against the five levels companies at the later part in this work. The results of this study reveal that the economic performance of the examined companies is the best one among the three SD performances. The overall SD performance of the upstream companies was found to be the best one compared to the midstream and downstream companies possibly due to the upstream companies own manufacturing processes, thus the scores of environmental performances are higher than other others. Based on the evaluation results of this study, the environmental performance level of Taiwan's computer companies is determined to be low and ranged during the second level to the third level. That is, the SD performances of the computer companies need to be raised significantly by devoting more effects and providing resources by implementing feasible EMS tools such as environmental audits (EA) and environmental performances assessment (EPE).

Keywords : ISO 14001, environmental performance, sustainable development, Delphi Method, computer industry

Table of Contents

目錄 封面內頁 簽名頁 授權書 中文摘要 英文摘要 誌謝 目錄 圖目錄 表目錄 第一章 緒論 1.1研究背景與動機 1.2研究目的 1.3研究流程 第二章 文獻回顧 2.1綠色企業 2.2國內電腦資訊發展 2.2.1電腦資訊產業的發展 2.2.2電腦資訊產業的範圍 2.2.3電腦資訊產業的環境管理現況 2.2.4國內外法令、公約對電腦資訊業的影響 2.3國際間電腦資訊業之永續發展回顧 2.3.1電腦資訊業之永續發展 2.3.2各類機構對電腦資訊業之永續性要 2.4國際間企業永續/環境績效指標 2.4.1國際間企業/機構環境績效指標之發展 2.4.2國際間企業/機構永續績效指標之發展 2.5國際間企業環境績效評等制度之發展 2.5.1全球環境管理指南 2.5.2中國GreenWatch計畫 2.5.3印尼PROPER計畫 2.5.4印度環境績效評估報告 2.6環境管理系統與環保行政管制之相關性 2.6.1國際間ISO 14000與政府行政管制間之互動 2.6.2我國政府推動ISO 14000之現況 2.6.3環保行政單位推動ISO 14001之因應策略 第三章 研究方法 3.1研究架構 3.2研究對象 3.3問卷設計 3.3.1專家德懷數 3.3.2電腦資訊業問卷調查 第四章 問卷調查與結果分析 4.1績效指標之建置過程 4.2廠商基本資料分析 4.3電腦資訊產業永續資料分析 4.3.1環境面向分析 4.3.2社會面向分析 4.3.3經濟面向分析 4.3.4永續面向分析 4.3.5廠商環境得分與環境管理系統獲得效益之相關性 4.4不同環境績效企業之環保行政管制及輔導策略建議 第五章 結論 5.1結論 5.2建議 參考文獻 附錄一 德懷術專家名單 附錄二 德懷術第一次問卷 附錄三 德懷術第二次問卷 附錄四 廠商問卷 附錄五 ANOVA 結果之範例

REFERENCES

中文部份 1.工業局(2004), 環安相關輔導成果彙編, p.110. 2.王聖文(2002), 「資訊科技運用於環境管理以提昇企業競爭力之研究」, 南華大學環境管理研究所碩士論文。 3.王滢琇等人(2003), 「用綠色產業評量表評估我國產業之環境友善化」, 台灣產業服務基金會。 4.白曠綾(2000), 「高科技工業空氣污染防治設施效能提升研析」, 交通大學環境工程研究所。 5.企業永續發展簡訊, 「永續產業」, 第67、74期。 6.江玄政(2003), 「環境績效指標建置 - 以電腦製造業為例」, 公安環境報導, 第十三期, 2-4。 7.余柏緯(2004), 「以生命週期評估法進行STN-LCD製造業環境操作績效評估指標之建立研究」, 台中師範學院環境教育研究所碩士班碩士論文。 8.吳佳穎(2001), 「台灣資訊電子產業研究發展活動與公司經營績效之研究」, 交通大學科技管理所碩士班碩士論文。 9.林耀章(2000), 「供應商配置通路策略與行銷通路績效之研究 - 以個人電腦業為例」, 中國文化大學國際企業管理研究所碩士班碩士論文。 10.林嘉駱(2002), 「台灣高科技發展及對策研究」, 中國網2002年3月15日。 11.官振萱(2004), 「科技小奇兵 - 創新需求搶第一」, 天下雜誌第290期。

12.邱皓政(2000),「量化研究與統計分析-spss中文視窗版資料分析範例解析」,台北,五南圖書出版。13.施延熙(2003),「具創新性極高附加價值之綠色產業」,2003環保產業發展研討會。14.段國慶(2003),「台灣廠商環境管理策略與環境績效之探索性研究-以環保得獎廠商為例」,中原大學企業管理研究所碩士論文。15.胡憲倫(2003),「從全球永續性報告書的標竿比較看台灣企業的永續發展經營方向」,永續產業發展雙月刊,第八期,pp.18-28。16.涂佑青(2003),「環境人力資源管理提升企業競爭力之研究-以工業減廢基優廠商為例」,南華大學環境管理研究所碩士論文。17.張雯雯(2004),「綠色行銷模式之研究」,大葉大學事業經營研究所碩士班碩士論文。18.張淮杞(2003),「全球資訊硬體產業發展趨勢」,工研院焦點報導。19.許心欣(2005),「高科技產業繳稅負30億事件 談高科技產業引發的公平正義問題」,環境資訊協會報導。20.許健陞(1997),「台灣鋼鐵業環境管理系統建立之研究」,中興大學資源管理研究所碩士論文。21.陳志恆、黃國輝(2004),「高科技產業廢溶劑之處理與處置問題」,永續產業發展雙月刊。22.黃佩琳(2003),「晶圓製造業環境績效評估指標之建立研究」,台中師範學院環境教育研究所碩士班碩士論文。23.黃香楓(2004),「生命週期評估技術應用於第三類環境宣告產品驗證之研究」,環境工程研究所碩士班碩士論文。24.黃俊英、林震岩(1997),「SAS精析與實例」,台北:華泰書局,五月。25.葉俊榮(2002),「永續發展再出發-我國推動永續發展的現況」,工安環境報導,第十一期,pp.1。26.溫麗琪(1999),「綠色產業發展潮流趨勢」,主要國家經貿政策月刊,經濟部。27.溫麗琪(2003),「具創新性及高附加價值之綠色產業」,2003環保產業發展研討會。28.楊致彤(2002),「企業藉推動永續發展的架構與技術工具」,環保月刊,第七期,pp.81-93。29.詹聖惠(2004),「印刷電路板業環境績效評估指標之建立研究」,台中師範學院環境教育研究所碩士班碩士論文。30.孫窮理(2001),「竹科與RCA」,苦勞工作站。31.電子工程專輯(2001),「水清洗製程中的水處理方案」。32.劉文翔(2001),「臺灣企業環境報告書現況之研究-兼論利害相關者之看法」,南華大學環境管理研究所碩士論文。33.鄭慧萍(2002),「利用小群體決策技術建構環境績效評估系統之研究」,元智大學工業工程與管理研究所碩士論文。34.劉文翔(2001),「臺灣企業環境報告書現況之研究-兼論利害相關者之看法」,南華大學環境管理研究所碩士論文。35.戴維斯(1991),「綠色企業-永續經營新趨勢」,宋偉航譯。台北:天下文化出版股份有限公司。36.顧洋、申永順(1997),「環境管理系統與環保行政管制之互動及整合探討」,環境規劃與管理研討會。英文部分 1.Cronbach,L.J.(1951). Coefficient alpha and internal structure of tests. *Psychometrika*, 16,297-334. 2.Hua Wang, Jun Bia, David Wheelera, Jinnan Wangb, Dong Caob,Genfa Luc and disclosure:China's GreenWatch program, *Journal of Cleaner Production*, Vol.71,pp.123-133. 3.Isabelle Callens and Daniel Tyteca (1999),Towards indicators of sustainable development for firms A productive efficiency perspective, *Ecological Economics*, Vol.28,pp.41-53. 4.Vesela Veleva and Michael Ellenbecker (2001),Indicators of sustainable production: framework and methodology, *Journal of Cleaner Production*, Vol.9,pp.512-549. 5.Vesela Veleva, Hart M., Greiner T. and Crumbley C. (2001), Indicators of sustainable production, *Journal of Cleaner Production*, Vol.9,pp.447-452. 6.Martin Bennett and Peter James (1999), Sustainable Measures: evaluation and reporting of environmental and social performance, Greenleaf, London, Uk. 7.Pargal S. and Wheeler D. (1996), Informal regulation of industrial pollution in developing countries: evidence from Indonesia, *Journal of political Economy* 104,pp.1314-1327. 8.Wanga et al.,(2004), Environmental performance rating and disclosure: China's GreenWatch program, *Journal of Environmental Management* 71,123-133. 9.World Bank (2001), China's Air, Land and Water: Environmental Priorities for a New Millennium, Washington,DC,. 10.Shakeb Afsah and Damayanti Ratunanda (1995), The Case of Indonesia's programme for Pollution Control, Evaluation and Rating (PROPER), Sustainable Measures: evaluation and reporting of environmental and social performance, pp.185-201. 11.Vandana Bhatnagar (1999), TERI's Eco-Rating System, Sustainable Measures: evaluation and reporting of environmental and social performance, pp.202-220. 12.Joseph A. Miakisz (1996), Measuring and Benchmarking Environmental performance in the Electric Utility Sector- The Experience of Niagara Mohawk, Sustainable Measures: evaluation and reporting of environmental and social performance, pp.221-245. 13.J.K. and Segerson 1995), Public Mechanisms to Support Compliance to an Environmental Norm, *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol.28,pp.205-222. 14.Jamie P. MacDonald (2005),Strategic sustainable developmentl using the ISO 14001 Standard, *Journal of Cleaner Production*, Vol.13,pp.631-643. 15.Segerson and Kathleen (1986), Risk Sharing in the Designing of Environmental Policy, *American Journal of Agricultural Economics* Vol.68,pp.1261-1265. 16.Wasserman and Cheryl (1992), Federal Enforcement: Theory and Practice, in T.H. Tietenberg(ed), *Innovation in Environmental Policy: Economic and Legal Aspects of Recent Developments in Environmental Enforcement and Liability*, Hants, England; Edward Elgar Publishing. 17.DeVellis and R.F., (1991), *Scale Development Theory and Applications*, London:SAGE. 網站: 永續產業發展資訊網: <http://portal.nccp.org.tw/> 環保產業資訊網: <http://www.environet.org.tw> 清潔生產資訊網: <http://www.environet.org.tw/04envr01-0101.asp> 經濟部工業局, 產業永續發展推動策略: <http://www.moeaidb.gov.tw/portal/method/forever/diplomacy/index.jsp> 全球報告協會(GRI): <http://www.globalreporting.org/> 全球環境管理學會(GEMI): <http://www.gemi.org/index.htm> 矽谷毒物聯盟: <http://www.svtc.org/> Socialfunds.com: <http://www.socialfunds.com> Computer Report Card: <http://www.svtc.org/cleancc/pubs/2002report.htm>