

綠色企業評比系統暨其環保行政管制與輔導策略之研究:以電腦資訊產業為例

吳佩諭、申永順

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

摘要

近十餘年來永續發展已成為國際間政府及企業間之重要議題，國際間各研究機構並已紛紛建構各類永續發展之評估工具或指標，期藉由此等具系統性及客觀、公正及評量之工具，可評比企業在永續發展的績效表現，而透過平比系統取得之正確企業永續表現之資訊，亦有助於企業良性競爭。本研究旨在參考GRI的指導綱要，建立一套適合我國企業永續表現之評比系統，藉由調查廠商實施ISO 14001之動機與效益、綠色管理活動及永續績效執行現況，並配合專家德懷術法得指標權重，應用統計軟體SPSS作單因子變異數分析，資料分析為廠商基本資料分析及電腦資訊產業永續績效評比分析，藉此了解電腦資訊產業的績效情形，評估該產業的綠色程度並檢要提出配合不同永續等級的國內環保行政及輔導措施。經本研究的評比系統計算後，結果顯示電腦資訊產業在經濟績效最佳，應將加強環境及社會績效，總分部份的大小順序為上游廠商由於中游廠商在優於下游廠商，此可能原因為上游廠商因具有生產製程，對於環境面的績效較為注重，致使總得分最高。經由本研究調查與分析得知，目前國內電腦資訊業之環境績效普遍落在本研究所提出之平等系統中的等級二及等級三，成績偏低，顯見該類廠商之環境管理系統必須更積極推動，並配合環境稽核及環境績效評估等工具，進一步提升環保表現之水平。

關鍵詞：ISO 14001、環境績效、永續發展、專家德懷術、電腦資訊產業

目錄

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

參考文獻

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.黃香輞(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.environment.org.tw> 清潔生產資訊網: <http://www.environment.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>