

# A Case Study of Production System Productivity for Optics-Electro Industry Using Data Envelopment Analysis

謝美雀、黃開義

E-mail: 9423709@mail.dyu.edu.tw

## ABSTRACT

This study aims at the producing systems in the photo-electricity industry viewed from productivity management for evaluation, analysis and comparison on the performance mode of the producing systems before establishing input and output apt for the production department. In this study, measuring indexes for the input and output of the producing systems and with AHP, it is to calculate relative weight to the sub-level phases and measuring indexes. On the primary phase, DEA is used to evaluate before reaching an improvement mode. This study is to assure productivity management-oriented producing system. Finally, in this study, based on the producing system productivity management in a case firm in central Taiwan, a case study is to be conducted for effectiveness and practicability of the certification system mode before submitting proposals to the policy-making management for sound allocation of resources and further improving the productivity of the producing system in the photo-electricity industry.

Keywords : Photo-electricity industry ; productivity ; levelanalysis and DEA

## Table of Contents

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 第三節 研究方法 3 第四節 研究限制 12 第二章 相關文獻探討 14 第一節 全球光電產業概況 14 第二節 生產力管理 19 第三節 層級分析法 21 第四節 資料包絡分析法 24 第五節 結論 31 第三章 光電產業生產力管理模式 32 第一節 模式設計 32 第二節 投入衡量指標 34 第三節 產出衡量指標 39 第四節 層級分析 48 第五節 資料包絡分析 54 第六節 模式應用程序 54 第四章 個案實證研究 57 第一節 個案描述 57 第二節 模式建構 58 第三節 資料收集與輸入 62 第四節 評估改善 65 第五章 結論與建議 71 第一節 研究結論 71 第二節 研究建議 74 參考文獻 75 附錄一 77 附錄二 80 附錄三 84

## REFERENCES

- 1.余朝權(1994), 產業競爭分析專論。台北:五南圖書出版公司。
- 2.余朝權(1984), 「企業生產力衡量與分析」, 中國生產力中心。
- 3.洪偉智(1997), 「資料包絡分析法在品質執行效率之應用—台灣製造業之實證研究」, 國立成功大學工業管理研究所碩士論文。
- 4.童恩寧(1996)探討高科技產業競爭優勢-以關鍵性產品LCD為例, 國立中央大學碩士論文。
- 5.陳文章(2001)以光電產業為研究對象, 發現技術能力及技術特性會對技術取得產生影響。
- 6.鐘欽炎(2001)探討大型平面顯示器總體環境、產業結構與競爭策略。
- 7.張榮安(2001)探討光電產業之應用領域多元化發展、建立較低成本之競爭優勢。
- 8.陳應文(2000)探討LCD產業供應鏈的合作關係, 發現組織外在環境與組響本身資源對合作關係有顯著影響。
- 9.張嘉麟(2001)分析台灣薄膜電晶體液晶顯示器產業核心能力與競爭優勢。
- 10.鄭嘉隆(2003)我國光電產業回顧與展望, 工研院經資中心ITIS計劃(2004)。
- 11.游聲裕(2000)以資料包絡分析於我國電腦及周邊產業經營績效。
- 12.蔣漢旗(2003)台、韓TFT-LCD製造發展策略比較分析之研究, 國立交通大學經營管理研究所碩士論文。
- 13.黃文聰(2003)知識產業之生產力管理與決策支援模式建構-教學系統實證研究, 探討知識產業之層級分析法及資料包絡分析法之運用。
- 14.Christophe V.den B.(2000), " New Product Diffusion Acceleration:Management Sciece, Vol.19,pp366-380.