

Integrated Performance Evaluation of Productivity, Quality and Flexibility for Manufacturing Systems

柯志豐、黃開義

E-mail: 9900329@mail.dyu.edu.tw

ABSTRACT

Productivity, quality and flexibility are critical measures of performance evaluation for manufacturing systems. This project is to define, quantify and incorporate these three measures into a performance evaluation model for manufacturing systems. Productivity indicates the efficiency of converting inputs to outputs. In the project, different inputs of labor, material, capital, energy and overhead are defined and quantified to form productivity indices. Quality refers to the degree of perfection in marking products. Both levels of process and product are considered from the viewpoints of prevention and failure costs. Flexibility measures the adaptability to various changes in manufacturing environments. Three different types of flexibility measures are considered: equipment, product and market. Furthermore, these three measures are integrated to obtain an overall performance evaluation model in order to aid firms in measuring performance as well as in making investment decision on manufacturing systems. Finally, a case example is adopted to validate and illustrate the process and functions of the performance evaluation model being developed which incorporates productivity, quality and flexibility for manufacturing systems.

Keywords : Manufacturing Systems ; Productivity ; Quality ; Flexibility ; Performance Evaluation

Table of Contents

第一章 緒論.....	1	第一節 研究動機.....	1	第二節 研究目的.....	3	第三節 研究範圍.....	3	第四節 研究方法與步驟.....	4	第二章 文獻探討.....	7	第一節 生產力相關文獻.....	7	第二節 品質相關文獻.....	12	第三節 彈性相關文獻.....	16	第三章 整合績效評估模式.....	24	第一節 整合績效之衡量.....	24	第二節 整合績效之評估.....	26	第四章 生產力衡量與評估模式.....	29	第一節 生產力之衡量.....	29	第二節 生產力之評估.....	34	第五章 品質衡量與評估模式.....	37	第一節 品質之衡量.....	37	第二節 品質之評估.....	40	第六章 彈性衡量與評估模式.....	43	第一節 彈性之衡量.....	43	第二節 彈性之評估.....	46	第七章 實證研究.....	49	第一節 個案背景介紹.....	49	第二節 製造系統生產力衡量與評估.....	50	第三節 製造系統品質衡量與評估.....	53	第四節 製造系統彈性衡量與評估.....	55	第五節 製造系統整合績效衡量與評估.....	58	第八章 結論與建議.....	61	第一節 結論.....	61	第二節 未來發展與建議.....	64
-------------	---	---------------	---	---------------	---	---------------	---	------------------	---	---------------	---	------------------	---	-----------------	----	-----------------	----	-------------------	----	------------------	----	------------------	----	---------------------	----	-----------------	----	-----------------	----	--------------------	----	----------------	----	----------------	----	--------------------	----	----------------	----	----------------	----	---------------	----	-----------------	----	-----------------------	----	----------------------	----	----------------------	----	------------------------	----	----------------	----	-------------	----	------------------	----

REFERENCES

1. 王國明, 顧志遠 (民79), 生產力管理模式之驗證研究, 行政院國科會。
2. 呂執中, 程運瑤 (民86), 品質與績效, 品質管制月刊, 1(3), 頁47- 49。
3. 杜順榮 (民83), 以系統評估模式選擇生產力改善技術之研究, 國立交通大學工業工程研究所碩士論文。
4. 余朝權 (民73), 企業生產力衡量與分析之研究, 國立政治大學企業管理研究所博士論文。
5. 邱江明 (民73), 企業生產力衡量、分析與增進實務, 中華徵信所, 台北。
6. 林英峰 (民77), 服務業作業系統之設計, 服務業研討會論文集, 頁 4-1~4-17, 中華民國管理科學學會。
7. 林勝雄 (民61), 製造業如何提高生產力, 中國生產力中心, 台北。
8. 徐風和 (民73), 八十年代是生產力的時代演講稿, 台北。
9. 徐朝南 (民83), 製造彈性的發展與衡量, 國立臺灣工業技術學院工業管理研究所碩士論文。