

Applying Total Quality Management Techniques in Research and Development Department

譚元生、池文海

E-mail: 8402659@mail.dyu.edu.tw

ABSTRACT

研究發展是企業面臨激烈競爭時，突破困境的一項利器。開發出為顧客接受的新產品，將使企業在商場上立於不敗之地。因此如何在最有效的狀況下，創造出高品質、低成本、及開發週期短的產品，成為從事新產品開發工作的重點。本研究以管理的角度，針對新產品開發所面臨的品質、成本、時間三項因素，尋求解決方法。首先以方針管理為起點，藉以提昇企業對環境的預測能力和決策品質。並將全面品質管理的基本精神，依不同的開發階段，結合不同的全面品質管理關鍵因素，運用於產品開發工作上。同時在新產品開發之初，運用併行工程技巧，將相關企業功能，以多功能團隊運作方式併行考慮，以節省產品開發時間。最後運用品質機能展開手法，以顧客對產品品質要求的角度，結合專業工程與品質工程，依研究發展程序的兩階段，使用不同的相關矩陣，建立產品發展的優先順序和評估準則。本研究經過個案驗證，發覺其中的觀念，對產品開發助益甚大，值得業界參考利用。

Keywords : Hoshin Management ; Total Quality Mangement ; Total Quality

Table of Contents

圖目錄 表目錄 第一章 緒論 1. 研究動機 2. 研究目的 3. 研究範圍 4. 研究方法及進行步驟 5. 預期成果 6. 論文架構 第二章 文獻探討與研究內容 1. 前言 2. 研究發展 3. 策略和策略規劃 4. 全面品質管理 5. 品質機能展開 6. 併行工程 7. 方針管理 8. 新產品發展的策略架構 第三章 研究架構 1. 前言 2. 方針管理架構概念 3. 多功能團隊及併行功能架構理念 4. 品質機能展開架構理念 5. 全面品質管理架構理念 6. 結論 第四章 驗證理論架構並探討相關個案 1. 前言 2. 個案描述 3. 驗證本研究架構理念 4. 實質效益 5. 結論 第五章 結論與建議 1. 案例討論 2. 建議 3. 未來發展方向 4. 結論 參考文獻

REFERENCES

英文部分 1. Abbie G., "Evaluating QFD's Use in US Firms as a Process for Developing Products", Product Innovation Management, 1992 2. Blanchard B.S., Fabrycky W.J., System Engineering and Analysis, 1983 3. Brown M.G., Svenson R.A., "Measuring R & D Productivity", Research Technology Management, 1988 4. Burt D.N., "Managing Suppliers up to Speed", Harvard Business Review, 1989 5. Carrett L.J., Silver M., Production Management Analysis, Harcourt Brace Jovanovich, 1976 6. Cooper R.C., "A Process Model for Industrial New Product Development", IEEE Trans. On Eng. Mngt., 1983 7. Coover, Harry W., "Programmed Innovation Strategy for Success", Research Management, 1986 8. Crosby P.B., Quality Without Tears : The Art of Hassle Free Management, McGraw-Hill, N.Y., 1984 9. David H. Gobeli and Daniel J. Brown, "Improving the Process of Product Innovation", Research Technology Management, 1993 10. Deming W.E., "Improvement of Quality and Productivity through Action by Management", National Productivity Review, 1981 11. Department of Defense (DoD) 5000.51-G, "Key Features of the DoD Implementation of TQM", Final Draft Total Quality Management Guide, 1989 12. Department of Defense (DoD) 5000.51-G, "Key Features of the DoD Implementation of TQM", Final Draft Total Quality Management Guide, 1990 13. Erickson T.J., "Beyond TQM : Creating the High Performance Business", Management Review, 1992 14. Feigenbaum A.V., Total Quality Control : Engineering and Management, 1983 15. General Dynamics Cooperation, System Engineering, 1990 16. Gupta A.K., Raj S.P., Wilemon D.L., "R&D and Marketing Management, 1985 17. Hauser J.R. and Don Clausing, "The House of Quality", Harvard Business Review, 1988 18. Kavacs G., Mezar I., and Kopacsi S., "Concurrent Design of Automated Manufacturing Systems Using Knowledge Processing Technology", Computer in Industry, 1991 19. Kim S.H., Ooi J.A., "Product Performance as a Unifying Theme in Concurrent Design-II Software", Robotics and Computer-Integrated Manufacturing, 1991 20. Kim S.H., Ooi J.A., "Product Performance as a Unifying Theme in Concurrent Design-II Software", Robotics and Computer-Integrated Manufacturing, 1991 21. Lu S.Y., "Knowledge Processing for Concurrent Engineering : An Evolving Challenge in CIM Research", 1990 22. Malouin J.L., Oral M., and Rahn J., "Formulating Technology Policy and Planning Industrial R&D Activities", Management Science, 1981 23. Mentor Graphics, Concurrent Engineering : The Product Development Environment for the 1990s, 1991 24. Nason H.K., "Distribution Between Basic and Applied in Industrial Research", Research Management, 1981 25. Organization for Economic Cooperation and Development, The Measurement of Scientific and Technical Activities : Proposed Standard Practice for Surveys of Research and Experimental Development Pairs : OECD, 1974 26. Persico J.Jr., "Team up for Quality Improvement", Quality Progress, 1989 27. Porter L.J., Parker A.J., "Total Quality Management-The Critical Success Factors", Total Quality Management, 1993 28. Rothwell R., "Successful Industrial Innovation : Critical Factors for the 1990s", R&D Management, 1992 29. Saraph J.V., Benson P.G., and Schroeder R.G., "An Instrument

for Measuina the Critical Factors of Quality Management", Decision Sciences, 1989 30. Sullivan L.P., "Quality Function Deployment", Quality Progress, 1986 31. Sullivan L.P., "Quality Function Deployment", Quality Progress, 1988 32. The Honeywell Aerospace and Defense Performance Improvement Guide. 33. Tierney S., "Strategic Planning and Just-in-Time", A Presentation at the Association for Manufacturing Excellence Annual Conference, 1986 34. Urban G.L., Hauser J.R., Design and Marketing of New Products, Prentice-Hall, 1980 35. Winer R.I., et al, "The Role of Concurrent Engineering in Weapons System Acquisition", IDA Report, 1988 中文部份 36. 丁明勇, 產生研究發展方案的一種架構, 國立交通大學管理科學研究所未出版碩士論文, 民75 37. 丁明勇, 結合全面品質管理觀點的研究發展管理因素與程序模式, 全面品質管理研討會論文集, 民82/08 38. 大前研一, 策略家的智慧, 第六版, 台北長河出版社, 黃宏義譯, 民75/03 39. 王志剛編譯, 行銷學原理, 第一版, 華泰書局, 民71 40. 中國生產力中心, 全面品質保證手冊, 民81/06 41. 中國生產力中心, 全面品質保證手冊, 民81/06 42. 中國生產力中心, 第三屆品質優良案例獎得獎案例精華輯, 民82 43. 中國生產力中心, 第三屆品質優良案例獎得獎案例精華輯, 民82 44. 中國生產力中心, 第三屆品質優良案例獎得獎案例精華輯, 民82 45. 中國生產力中心, 第三屆品質優良案例獎得獎案例精華輯, 民82 46. 司徒達賢譯, 企業政策和策略規劃, 東華書局, 民70 47. 朱詣尹, 產品同步設計開發之導引技術與工具, 產業科技研究發展管理研討會論文集, 民82 48. 朱詣尹, 產品同步設計開發之導引技術與工具, 產業科技研究發展管理研討會論文集, 民82 49. 吳文清譯, 行銷管理, 第七版, 台北西書出版社, 民80 50. 赤尾洋二, 品質機能展開初步, 聯經出版社, 陳耀茂譯, 民81/06 51. 赤尾洋二, 品質機能展開初步, 聯經出版社, 陳耀茂譯, 民81/06 52. 林公孚, 全面品質管理, 中山科學研究所, 民81/06 53. 許士軍, 企業研究發展與策略規劃, 科學發展月刊, 民77/12 54. 許績興, 鄭春生, 品質機能展開與同步工程應用於品質設計之探討, 中華民國品質管制學會論文集, 民82/09 55. 陳明章等人主編, 企業問題解決手冊, 中華企業叢書, 民79 56. 張旭利, 企業策略、企業文化及企業績效關係之研究, 淡江管研所未出版論文, 民78 57. 陳修明, 研究發展部門管理功能研究-以某廠為研究對象, 國立交通大學管研所未出版碩士論文, 民77 58. 楊金福、劉黎宗, 國防企業經營與MRP之關係, 軍品科技新知, 第82期, 民81 59. 劉水深, 產品規劃與策略應用, 作者自印, 民70 60. 劉原超, 以策略性思考方式運用品質機能展開於新產品開發, 南非約翰尼斯堡國際品保研討會論文發表, 民82/11 61. 盧淵源、鄭玉惠, 以品質機能展開法探討國際觀光旅館服務品質, 中華民國品質管制學會地29屆年會論文集, 民82 62. 戴永久, 全面品質經營,