

# A Decision Support Model for the Development of Herbal Medicine Industry

林志成、蕭志同

E-mail: 9607808@mail.dyu.edu.tw

## ABSTRACT

Currently, in Western medication have not yet finding a way to cure detailed disease and in the meantime, new drugs technology development also met a serious choke point; however, under the new scheme carried by Ministry of Economic Affairs and Department of Health, domestic researchers includes non-governmental enterprises, government organization, research and development institutions, specialists and academics and were all positively undertaking a research on herbal medicine. The development of herbal medicament manufacturing in Taiwan since Early of Recovers Period concerned with manufacturer total asset, consumers demand, clinical research ability and other element which is a problem of complexity combined with a causal and effect relationships and mutually linked together. System Dynamics as a methodology in this research examined the systematic structure of herbal medicine industry in Taiwan with integrative view then explained its system behavior. The results shows suppose we raised manufacturers' research and development funds and the amount of manufacturers might increase herbal medicine products output value, export value and sales value. When the government subsidy increased would also represent a tendency of growth with herbal medicine products output value, export value and sales value. In contrast, when decreased in government subsidy would comparatively slow with growth. In addition, the herbal medicine products output value, export value and sales values would obviously vary when increased in consumers demand.

Keywords : Herbal Medicament Industry ; System Dynamics ; Policy Analysis

## Table of Contents

中文摘要	英文摘要	誌謝辭	內容目錄	表目錄	圖目錄	符號說明	第一章	緒論	第一節	研究背景					
與動機	第二節	研究目的	第三節	研究流程	第四節	研究範圍	第五節	論文架構	第二章						
文獻探討	第一節	中草藥產業相關文獻	第二節	台灣中醫與中草藥產業發展大事紀	第三節	台灣中草藥產業發展現況	第四節	中草藥產業特性	第三章	台灣中草藥產業發展現況					
第一節	系統動態學的方法論基礎	第二節	系統動態學之模式建構步驟	第四節	模式校度之類別	第五節	系統動態學之發展與應用	第四章	模型建構	第一節	質性模式	第二節	量化模式	第五章	
結果模擬與政策分析	第一節	結果模擬	第二節	政策分析	第六章	結論與建議	第一節	結論	第二節	建議	參考文獻	附錄A	附錄B		

## REFERENCES

- 一、中文部份 台灣年鑑[線上資料]，來源: [http://www.gov.tw/EBOOKS/TWANNUNAL/show\\_book.php?path=3\\_008\\_009](http://www.gov.tw/EBOOKS/TWANNUNAL/show_book.php?path=3_008_009) [2005, March 22]。行政院衛生署中醫藥委員會編製(2006)，我國實施中藥GMP之現況說明[線上資料]，來源: <http://www.ccm.gov.tw> [2004 May 3]。行政院衛生署編製(1997)，藥品優良臨床試驗規範(1997)，台北:編製者發行。行政院衛生署編製(2000)，行政院八十九年七月十日台八十九經二 七五五號函核定「中草藥產業技術發展五年計畫」，台北:編製者發行。行政院衛生署編製(2000)，行政院八十九年五月二十六日行政院第四次生物技術策略(SRB)會議結論，台北:編製者發行。行政院衛生署編製(2001)，行政院九十年十月第三次修正案之「加強生物技術產業推動方案」，台北:編製者發行。行政院衛生署編製(2001)，行政院九十年五月二十五日行政院第五次生物技術策略(SRB)會議結論，台北:編製者發行。行政院衛生署編製(2004)，中華民國九十二年版公共衛生年報，台北:編製者發行。行業標準分類[線上資料]，來源: <http://www.dgbas.gov.tw/> [2006, May 22]。行政院衛生署中醫藥委員會(2003)，臺灣中草藥臨床試驗環境與試驗法規，台北:編製者發行。行政院衛生署中醫藥委員會(2003)，臺灣中醫藥整合與前瞻，台北:編製者發行。吳佳霖(2004)，以TFT-LCD面板廠為運籌中心之供應鏈協同預測機制研究。國立中山大學資訊管理研究所未出版之碩士論文。李國貞(1998)，台灣中藥工業現況與展望，工業簡訊，28(5)，1-24。李連滋(1997)，製藥工業，中華民國化學工業年鑑。林信宜(2006)，衛生署中醫藥委員會2006年中醫行動要點(施政目標)，台北:衛生署中醫藥委員會。林昭庚(2002)，中醫藥發展史[線上資料]，來源: <http://nricm2.nricm.edu.tw/> [2006, September 25]。林信宜(2003)，中醫藥行動施政目標。明通醫藥，3(5)。柯惠珠(2004)，中草藥區域市場分析－東南亞及日、韓地區[線上資料]，來源: <http://www.itis.org.tw/> [2007, May 24]。范航秉(2006)，製造業附加價值構成分析[線上資料]，來源: <http://www.itis.org.tw/> [2007, February 23]。徐雅芬(2006)，全球植物藥產業概況及市場分析，農業生技產業技刊，5，3-5。徐雅芬(2007)，我國中草藥產業2006年回顧與展望[線上資料]，來源: <http://www.itis.org.tw/> [2007, February 24]。張仁平(2002)，台灣中草藥智慧財產權保護之最新發展[線上資

料]，來源：<http://www.moea.gov.tw> [2006, June 22]。張永賢(2005)，衛生署中醫藥委員會組織定位與組織改造之探討，中醫藥年報，23(1)。張成國(2004)，中草藥之國際化，中國醫藥研究叢刊，25，33-53。張慈映(2004a)，中草藥產業發展現況[線上資料]，來源：<http://www.itis.org.tw/> [2006, June 13]。張慈映(2004b)，兩岸植物藥產業發展現況[線上資料]，來源：<http://www.itis.org.tw/> [2006, December 6]。陳幸雄(2005)，以系統觀探討台灣產業的發展。國立交通大學管理科學研究所未出版之博士論文。陳堂麒(2003)，台灣中草藥產業價值鏈逐漸成型[線上資料]，來源：<http://www.herbal-med.org.tw/5Plan/> [2006, September 18]。游啟聰(2000)，植物來源藥市場、技術及應用專題調查[線上資料]，來源：<http://www.itis.org.tw/> [2007, May 6]。詹秋貴(2000)，我國主要武器系統發展的政策探討，國立交通大學經營管理研究所未出版之博士論文。廖美智(2004a)，2002-2003年台灣中草藥劑市場供需狀況[線上資料]，來源：<http://www.itis.org.tw/> [2006, September 28]。廖美智(2004b)，台灣中藥廠商結構分析[線上資料]，來源：<http://www.itis.org.tw/> [2006, September 2]。蕭志同(2004)，台灣汽車產業發展:系統動態模式。國立交通大學管理科學研究所未出版之博士論文。謝長宏(1980)，系統動態學-理論、方法與應用，台北市:中興管理顧問公司。蘇三稜，蔡新富(2003)，台灣中醫口述歷史專輯，台北:中華民國傳統醫學會。

二、英文部份 Coyle, R. G. (1996). System Dynamics Modelling: a practical approach. New York: Chapman & Hall. Coyle, R. G. (1998). The Practice of System Dynamics: Milestones Lessons and Ideas from 30 years Experience. System Dynamic Review, 14(4), 343-365. Forrester, J. W. (1961). Industrial Dynamics. MEI YA Publications, Inc. Hermann, C. F. (1967). Validation Problems in Games and Simulations with Special Reference to Models of International Policies, Behavior Science, No.12, P219~224. Homer, J.K., & Hirsch G.B. (2006). System dynamics modeling for public health:background opportunities. America Journal of Public Health, 96(3), 452-458. Jurgen S. (2005). Scenarios and simulations for planning Dresdner Bank 's E-day. System Dynamics Review, 21(1), 5 – 32. Krishna Kaphle, Leasng-Shin Wu, Nai-Yen Jack Yang & Jen-Hsou Lin (2006). Herbal Medicine Research in Taiwan. eCAM 2006, 3(1), 149 – 155. Senge, P. M., & Dyer, K. (2004). Living and learning: a conversation with Peter M. Senge, System dynamic review, 24(3), 20-2. Senge, P. M.(1990). The fifth discipline: the art and practice of the learning organization. New York: doubleday. Wos enholme, E. F. (1990). System Enquiry: A system dynamics approach. John Wiley & Sons Ltd, Chichester.