

# The Revolution and Evolution of Medical Industry :A Systems Thinking Perspective

洪華鄉、羅世輝

E-mail: 9607782@mail.dyu.edu.tw

## ABSTRACT

The implement of National Health Insurance brings tremendous impact to medical care industry, including medical quality, finance receipt and expenditure, the structure of human resource and problems exist in different departments in hospital. In order to replies the improper policies the NHI implements, that the authority makes certain solutions such as the Global Budget System to solve the waste of resource and the serious financial loss. If the authority makes decisions without long-term, whole, and dynamic state, then a lot of good programs would work in short term but fail in long term. Moreover, parts of the situation will be improved but the whole context will lead to worse result as vicious circle. In terms of the thinking perspective which is appropriately used in dealing with long-term, entire, and dynamic circulation. This research aims to describe the changing in medical industry and the interaction among the internal medical systems in order to comprehend more about the consequence and dynamic relation followed unexpectedly with the policies.

Keywords : systems thinking ; National Health Insurance(NHI) ; medical industry

## Table of Contents

中文摘要	iii	英文摘要	iii
iv 誌謝辭		v 內容目錄	
vi 表目錄		vii 圖目錄	
ix 第一章 緒論	1	第一節 研究背景與動機	1
1 第二節 研究目的	3	第三節 研究流程	3
4 第二章 文獻回顧	6	第一節 醫療產業介紹	6
6 第二節 醫療產業發展介紹	16	第三節 系統思考相關研究	25
25 第三章 研究方法	29	第一節 研究步驟與概念圖	29
29 第一節 全民健保發展沿革	31	第二節 研究方法	31
42 第四章 研究結果與分析	42	第三節 醫療產業變革與分析	49
42 第二節 醫療資源概況介紹	49	第一節 研究發現	56
56 第五章 結論與建議	77	第二節 管理意涵	77
77 第二節 研究建議	79	第三節 研究建議	79
79 參考文獻	82	中文部分	82
82 英文部分	94	英文部分	94

## REFERENCES

- Senge, P. M. (1994), 第五項修練(郭進隆譯), 台北:天下文化, (原文於1990年出版)。中央健康保險局(1995), 全民健康保險統計[線上資料], 來源: [http://www.nhi.gov.tw/webdata/webdata.asp?menu=1&menu\\_id=4&webdata\\_id=815](http://www.nhi.gov.tw/webdata/webdata.asp?menu=1&menu_id=4&webdata_id=815)。中央健康保險局(1997), 全民健康保險統計[線上資料], 來源: [http://www.nhi.gov.tw/webdata/webdata.asp?menu=1&menu\\_id=4&webdata\\_id=815](http://www.nhi.gov.tw/webdata/webdata.asp?menu=1&menu_id=4&webdata_id=815)。中央健康保險局(2004), 全民健康保險統計[線上資料], 來源: [http://www.nhi.gov.tw/webdata/webdata.asp?menu=1&menu\\_id=4&webdata\\_id=815](http://www.nhi.gov.tw/webdata/webdata.asp?menu=1&menu_id=4&webdata_id=815)。中央健康保險局(2005), 全民健康保險統計[線上資料], 來源: [http://www.nhi.gov.tw/webdata/webdata.asp?menu=1&menu\\_id=4&webdata\\_id=815](http://www.nhi.gov.tw/webdata/webdata.asp?menu=1&menu_id=4&webdata_id=815)。中央健康保險局(2006), 全民健康保險統計[線上資料], 來源: [http://www.nhi.gov.tw/webdata/webdata.asp?menu=1&menu\\_id=4&webdata\\_id=815](http://www.nhi.gov.tw/webdata/webdata.asp?menu=1&menu_id=4&webdata_id=815)。王俊文(1999), 健保新時代醫療產業之生態與因應, 醫院, 32(2), 17-31。王敏容, 王如萱, 王佳惠, 郭乃文(2005), 市場競爭程度對醫院開發自費醫療服務之影響, 北市醫學雜誌, 2(10), 895-906。江東亮(1995)臺灣地區的醫師人力政策:1945-1994, 中華公共衛生雜誌, 14(5), 383-391。江東亮(2003), 醫療保健政策:台灣經驗, 台北:巨流圖書公司。行政院衛生署(1999), 衛生統計資訊網[線上資料], 來源: <http://www.doh.gov.tw/statistic/index.htm>。行政院衛生署(2002), 臺灣地區公共衛生發展史, 台北市:衛生署。行政院衛生署(2004), 衛生統計資訊網[線上資料], 來源: <http://www.doh.gov.tw/statistic/index.htm>。行政院衛生署(2005), 衛生統計資訊網[線上資料], 來源: <http://www.doh.gov.tw/statistic/index.htm>。何以尊(2006), 南區診所醫師對轉介制度的看法轉介意願與其轉介行為之研究, 私立嘉南藥理科技大學醫療資訊管理所未出版之碩士論文。吳珮璟(2000), 全民健保實施下影響門診病患選擇就醫層級之因

素探討:以在北市小兒科就診的門診病患為例, 國立台北大學財政學系未出版之碩士論文。吳凱勳(1992), 健康保險概論, 台北:中國社會保險學會。呂建德(2003), 與弱勢者的團結 尋找全民健保中的正義基礎, 台灣社會研究季刊, 51(1), 51-94。宋文娟, 藍忠孚, 洪錦墩(2001), 內科專科醫師人力問題之剖析-美國vs臺灣, 醫務管理期刊, 2(1), 21-31。李玉春(1998), 健康保險支付制度, 收入楊志良總編, 健康保險(3版, pp. 71-117), 台北:巨流圖書公司。李玉春(1999), 中醫總額支付制度簡介, 中醫報導雜誌, 3(1), 23-32。李玉春(2000, December 2), 全民健保支付制度:如何兼顧品質與費用控制, 發表於千禧年健保政策及相關醫療保健政策研討會, 台北:厚生基金會。李玉春(2001), 全民健保西醫總額支付制度之推動政策-基層與醫院預算之分力或統合? 台灣醫界, 44(7), 43-47。李玉春, 蘇春蘭(1992), 總額預算制度之設計, 台北:行政院衛生署。李卓倫, 紀駿輝, 周麗芳(2001), 總額支付制度總額設定公式之研究, 台北:全民健康保險醫療費用協定委員會。李承華, 蔡慧青, 吳佳蓉(1994), 全民健保與醫院管理, 醫院雜誌, 27(5), 9-33。李明亮(2000), 醫院合理門診量之實施, 立法院院聞, 29(2), 32-38。李靜雯(2005), 以系統思考觀點探討企業人力雇用與調整政策對生產目標達成之影響, 私立大葉大學事業經營研究所未出版之碩士論文。李玉春(1997), 全民健保支付制度:實施現況與改革方向建議, 政策月刊, 35, 14-16。周方傑(2005), 以系統思考探討企業引進外包制度的影響:個案研究, 國立屏東科技大學資訊管理系未出版之碩士論文。林小鳳(2002), 全民健康保險醫療費用影響之因素, 私立中國醫藥學院醫務管理學研究所未出版之碩士論文。林秀滿(2005), 以系統思考探討台灣中等教育能力分班問題之研究, 國立屏東科技大學資訊管理系未出版之碩士論文。林雨靜(2001, September 9), 醫師人力不均非過剩, 中央日報[全民論壇]。林恆慶, 石賢彥(2003), SARS疫情之省思:台灣實施家庭醫師制度的必要性, 台灣醫界, 46(10), 57-60。林美珠, 李玉春(2003), 全民健保中醫門診總額支付制度實施前醫療服務品質之研究, 台灣衛誌, 22(3), 204-216。林國明(1997), 國家與醫療專業權力:台灣醫療保險體系費用支付制度的社會學分析, 台灣社會學研究, 1(1), 77-136。林惠雯, 薛亞聖(2003), 醫療消費者及醫療提供者對全民健保新制門診藥品部分負擔的認知、態度及行為之研究, 台灣衛誌, 22(1), 33-42。林興裕(1996), 論病例計酬支付制度對醫療服務使用之影響:以公保白內障手術為例, 國立台灣大學公共衛生學研究所未出版之碩士論文。邱永仁(2000), 健保危機總體檢, 台灣醫界, 43(11), 38-40。邱永仁(2005), 醫界對醫院總額品質確保計畫之探討與建議, 臺灣醫界, 48(5), 33-36。邱玉蟬(2000), 全民健保:追求普及, 犧牲品質, 康健雜誌, 19(1), 30-39。施桂雲(2002), 以系統思考觀點探討健保總額預算制度對醫療系統影響之研究, 私立大葉大學事業經營研究所未出版之碩士論文。洪正芳, 楊銘欽, 黃子賢(1998), 醫療資源綜合評估指標建立, 中華衛誌, 17(6), 485-494。洪維河, 江東亮, 張睿詒(2005), 市場結構與組織特性對醫院營運效率之影響, 管理學報, 22(2), 191-203。洪錦墩(2000), 基層醫師人力有效需求與地理分佈之研究, 國立陽明大學公共衛生研究所未出版之碩士論文。洪錦墩, 藍忠孚, 宋文娟(2003), 台灣地區內科醫師人力之數量與地理分佈, 醫務管理, 4(1), 21-31。紀櫻珍, 林裕能, 王美玉, 吳振龍(2005), 台北市立醫院自主管理之初步評估, 北市醫學雜誌, 2(1), 61-70。胡佳玲(2003), 以系統思考探討突破惡性競爭之相關研究:以沃瑪、英特爾、奇美企業為例, 國立中山大學企業管理學系未出版之碩士論文。張沅嬪(2001), 醫院實施總額支付制之探討, 私立東海大學企業管理研究所未出版之碩士論文。張育嘉, 黎伊帆, 汪芳國, 鄭守夏(2006), 全民健保實施總額預算制度之初步影響評估:以牙醫與西醫基層為例, 台灣衛誌, 25(2), 152-162。張金堅, 陳炯年, 朱樹勳(1998), 全民健保後外科醫師人力之調查分析, 醫學教育, 2(3), 273-281。張苙雲(1998), 醫療、健康與社會:台灣社會醫療面向的分析, 台北:巨流圖書出版公司。張苙雲, 謝幸燕(1994), 就醫流向的長期變遷, 中華衛誌, 13(1), 55-76。張益誠, 廖宏恩(2002), 西醫基層診所實施總額預算前後之價量變化:以台灣北部地區西醫基層診所為例, 台灣衛誌, 21(5), 363-372。張慈桂, 李燕鳴, 蕭正光(1998), 全民健康保險實施後花蓮偏遠地區民眾醫療可近性探討, 慈濟醫學, 10(3), 201-209。張錦文(1987), 醫院評鑑應有的態度, 醫院雜誌, 20(6), 1。張錦文(1998), 台灣醫療制度對全民健保規劃的影響, 醫院雜誌, 27(5), 4-23。張錦文(1998), 如何解決住院醫師分配不均之改革方案及全面性培養住院醫師, 醫院, 30(5), 36-39。張錦文, 黃琬雅(1999), 台灣醫療制度的四大問題與解決之道, 醫院, 31(2), 1-4。張錦文, 黃琬雅, 邱文達, 林曉蕾(2003), 台灣醫療服務品質發展概況, 台北:合記。張瓊文(2000), 全民健保制度與醫院合作經營之研究, 國立成功大學企業管理研究所未出版之碩士論文。曹添旺, 楊文山, 麥朝成, 林忠正(1994), 貧富差距問題-社會及經濟層面探討, 台北:行政院研考會。莊逸洲, 黃崇哲(2000), 醫務管理學系列 - 組織經營, 台北:華杏。莊逸洲, 黃崇哲(2001), 醫療機構品質管理, 台北:杏林。郭彥宏(2002), 醫院管理控制型態對醫師行為與組織績效之影響, 私立高雄醫學大學公共衛生學研究所未出版之碩士論文。陳孝平, 陳欽華(1997), 我國全民健保財務體制問題之研析, 研考雙月刊, 21(4), 44-49。陳佳誼(2000), 醫學中心發展策略聯盟之研究, 國立臺灣大學國際企業學研究所未出版之碩士論文。陳堯帝(2003), 應用系統思考分析人力資源策略之研究:台灣國際觀光旅館餐飲部門為例, 國立臺灣師範大學工業教育研究所未出版之博士論文。陳欽賢, 劉彩卿, 林建仁, 朱子斌, 邱文達(2003), 總額支付制度下醫院同儕行為之競合:責局理論分析, 醫務管理期刊, 4(3), 68-79。陳楚杰(1992), 醫院品質報告卡指標之篩選及以結構方程模式分析住院病人對其創新特性之知覺、態度與使用意願, 國立臺灣大學醫療機構管理研究所未出版之博士論文。陳曉珊(2006), 我國數位電視創新擴散模式之研究:系統思考觀點, 私立大葉大學事業經營研究所未出版之碩士論文。陳麗蓉(2004), 策略聯盟對轉診病患回診率之影響:以南部某地區教學醫院為例, 私立長榮大學醫務管理學系未出版之博士論文。黃文鴻(1995), 全民健康保險, 台北:商周文化發行。黃明和(1998), 健保對區域醫院帶來的衝擊與因應之道, 教學醫院現況與展望國際研討會論文集(pp. 10-13), 台北:中華民國台灣醫學會。黃明和(2001), 醫療費用上升, 台灣醫界, 44(2), 55-58。黃俊曉(2001), 探討醫院對論病例計酬不同給付的選擇:以子宮完全切除術為例, 國立台北護理學院醫護管理研究所碩士班未出版之碩士論文。黃昱瞳(2001), 全民健保實施牙醫總額預算制度對醫療資源分佈的影響評估, 國立台北護理學院醫護管理研究所未出版之碩士論文。黃昱瞳, 楊長興, 薛亞聖(2002), 全民健保實施牙醫總額預算制度對醫療資源分佈的影響評估, 台灣衛誌, 21(6), 403-410。黃瑞培(1999), 支援醫師醫療合作成效之研究:以某公立地區醫院為例, 私立中國醫藥學院醫務管理研究所未出版之碩士論文。楊心怡(1998), 全民健康保險實施二年後地區醫院經營策略之調查, 私立高雄醫學公共衛生學研究所未出版之碩士論文。楊志良等編(1998), 健康保險(3版), 台北:巨流圖書公司。楊志良(2003), 當前全民健保政策分析, 台北:國政分析。楊惠婷(1998), 招募及遴選住院醫師之研究辦法, 私立中國醫藥學院醫務管理研究所未出版之碩士論文。楊銘欽, 李玉春(1994), 知己知彼:全民健保時代醫療環境之變遷, 醫院雜誌, 27(6), 1-13。楊麗雪(2002), 西醫基層醫療機

構競爭程度與門診醫療費用及次數之相關性研究，國立台北護理學院醫護管理學系未出版之碩士論文。葉金川(1997)，醫療體系，收於陳拱北預防醫學基金會編，公共衛生學(3版，pp. 205-251)，台北: 巨流出版社。葉金川，張倫馨(1996)，我國健康照護體系，收入楊志良總編，健康保險(3版，pp. 116-156)，台北: 巨流圖書公司。詹定宇，李嘉聖(1998)，乘客評量司機服務態度之研究-以台中市地區公車為例，中國行政評論，7(2)，61-100。雷國宏(2004)，危機管理的系統思考途徑分析:以九一一事件為例，國立政治大學行政管理碩士學程未出版之碩士論文。廖翊舒(2000)，牙科總額制度對醫療價量之影響，國立陽明大學醫管所未出版之碩士論文。熊心如(2005)，全民健保總額支付制度與醫病關係之影響:某醫學中心之個案研究，私立東海大學管理學系未出版之碩士論文。劉玉婷(2000)，健保醫療資源區域分配之公平性，國立高雄第一科技大學風險管理與保險系未出版之碩士論文。蔡文正，龔佩珍，楊志良，江怡如(2005)，臺灣高科技醫療儀器之利用趨勢，1998-2001，醫務管理期刊，6(4)，446-460。蔡貞慧，周穎政(2002)，台灣全民健康保險的醫療支出重分配效果，台灣衛誌，21(5)，373-379。蔡富櫻(2006)，我國全民健康保險支出政策變遷之探討:以醫院卓越計畫為例，國立東華大學公共行政研究所未出版之碩士論文。鄭守夏，劉林義，張毓宏(2001)，新設大型醫院對當地基層診所的影響評估 - 第一部份:供給與利用的變化，台灣公共衛生雜誌，20(1)，52-60。盧瑞芬，謝啟瑞(2000)，醫療經濟學，台北:學富文化事業有限公司。盧瑞芬，謝啟瑞(2001)，台灣醫院產業的市場結構與發展趨勢分析，經濟論文叢刊，31(1)，107-153。蕭文(2005)，健康保險的基本認識，台北:合計。蕭秀如(1998)，牙科總額支付制度試辦計畫效果之初探:以中央健康保險局台北分局轄區範圍內之牙科醫療院所為例，國立陽明大學醫管所未出版之碩士論文。戴士杰(2003)，以系統思考分析危機管理:以印度波帕毒氣外洩事件為例，國立中山大學企業管理學系研究所未出版之碩士論文。謝文輝(1994)，中小醫院如何因應全民健保的衝擊，醫院雜誌，27(5)，31-32。謝博生(2000)，迎向21世紀的醫療體系，台灣醫學，4(1)，38-40。韓揆(1997)，醫院的功能、組織與管理，收於陳拱北預防醫學基金會編，公共衛生學(3版，pp. 254-258)，台北:巨流圖書公司。藍忠孚(1995)，全民健康保險診療報酬預估支付制度之研究，台北:行政院衛生署。藍忠孚(1998)，全民健保之評析與展望，台北:國家衛生研究院。闕廷諭(1994)，醫療供給誘發需求所引起的問題及對策探討，元培學報，1(1)，47-54。魏玉容，鍾國彪，鄭守夏(2005)，醫療品質評估的發展-從專業評鑑到報告卡系統，台灣衛誌，24(4)，275-283。羅紀瓊，石滄生，陳國樑(1996)，醫院效率之衡量—DEA方法之應用，經濟論文，24(3)，375-396。Anderson, R. A., Issel, L. M., & McDaniel, R. R. (2003). Nursing homes as complex adaptive systems: Relationship between management practice and resident outcomes. *Nursing Research*, 52, 12-21. Arrow, K. J. (1963). Uncertainty and the welfare economics of medical care. *American Economic Review*, 53(5), 941-973. Begun (2002). Health Care Organizations as complex adaptive systems. *Advances in Health Care Organization Theory*. San Francisco: Jossey-Bass, 253-288. Capra, F. (1994). From the parts to the whole: Systems thinking in ecology and education. Berkeley: Center for Ecoliteracy. Cavana, R. Y., & Mares, E. D. (2004). Integrating critical thinking and systems thinking: from premises to causal loops. *System Dynamics Review*, 20(3), 223 – 235. Coyle, R. G. (1983). Who rules the waves? A case study in system description. *Journal of the Operational Research Society*, 34(9), 885-898. Coyle, R. G., & Alexander, M. W. (1997). Two approaches to qualitative modeling of a nation's drugs trade. *System Dynamics Review*, 13(3), 205-222. Davidz, H. L., Nightingale, D. J., & Rhodes, D. H. (2004). Enablers, barriers, and precursors to systems thinking development. Massachusetts Institute of Technology. Feldstein, P. J. (1993). Health care economic. New York: Delmar Publishers. Forrester, J. W. (1961). *Industrial dynamics*. Massachusetts: Productivity Press. Gaynor, M. (1994). Issues in the industrial organization of the market for physician services. *Journal of Economics and Management Strategy*, 3(1), 211-255. Glaser, W. A. (1991). *Health insurance in practice*. San Francis :Jossey Bass. Goodman, M. (1994). *System thinking as a language, systems thinking tools*. Pegasus Communications, Inc. Kim, D. H. (1994). *Systems thinking tools: A user ' s reference guide*. Pegasus Communications, Inc. Maani, K., & Maharaj, V. (2004). Links between systems thinking and complex decision making. *System Dynamics Review*, 20(1), 21-48. National Academy Press (2001). *Institute of medicine crossing the quality chasm: A new health system for the 21st century*. Washington: D C . Pauly, M. V. (1988). Is medical care different? Old questions, new answers. *Journal of Health Politics*, 13(2), 227-237. Phelps, C. E. (1992). *Health Economics*. New York: Harper Collins Publishers. Richardson, G. P. (1997). Problems in causal loop diagrams revisited. *System Dynamics Review*, 13(3) 247-252. Richmond, B. (1991). *Systems thinking: Four key questions*. High Performance Systems, Inc. Richmond, B. (1993). *Systems thinking: Critical thinking skills for the 1990s and beyond*. *System Dynamics Review*, 9(2), 113-133. Richmond, B. (1997). *The thinking in systems thinking: How can we make it easier to master*. *The System Thinker*, 8(2), 1-5. Santerre, R. E., & Neun, S. P. (1996). *Health economics: Theories, insights and industry studies*. Chicago:IRWIN. Senge, P. M. (1990). *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*. New York: Doubleday Currency. Sorensen, R. J., & Grytten, J. (1999). Competition and supplier induced demand in a health care system with fixed fees. *Health Economics*, 8(1), 497-508. Sterman, J. D. (2000). *Business dynamics: Systems thinking and modeling for a complex world*. Irwin: McGraw-Hill. Sterman, J. D. (2006). Learning from evidence in a complex world. *American Journal of Public Health*, 96(3) 505-514. Suchman, A. L. (2002). Complexity and well-being. *Med Encounter*, 16(1), 17-19. Trochim, W. M., Cabrera, D. A., Richard, S. G., & Leischow, S. J. (2006). Practical challenges of systems thinking and modeling in public health. *American Journal of Public Health*, 96(1) , 538-546. US Dept of Health Education and Welfare(1964). *Smoking and health: Report of the advisory committee to the surgeon general of the public health service*. Washington: DC. Von, B. L. (1972). *The history and status of general systems theory*. New York: Wiley Interscience. Wolstenholme, E. F. (1990). *System enquiry:A system dynamic approach chichester*. John Wiley Sons. Wolstenholme, E. F. (2003). Towards the definition and use of a core set of archetypal structures in system dynamics. *System Dynamics Review*, 19(1).