

# The operation performance factor of transshipment center of third party logistics --- A case in Taiwan

王汝鵬、林清同

E-mail: 9501290@mail.dyu.edu.tw

## ABSTRACT

Taiwan is located in the pivot position of the Asian-Pacific area, the traffic is extremely convenient and saves time, the government offers favourable measures, such as preferential tax, financing, researching and developing and land, etc., set up operating, logistics, innovation researching and developing, and the Asian-Pacific area to operate the general headquarters to transnational enterprises in Taiwan, have advantages very much. The logistics is a key point to enterprise's competitiveness, in numerous documents, the logistics of supply chain management is more important. In order to create the enterprise competitive advantage, upon the traditional supply chain management must efficiently use the strength of the information science and the innovation enterprise flow concept, then evolves the electronic supply chain management (e-SCM), making the supply chain the overall achievements faster, reliable, and elasticity, therefore, the enterprise will have the special competition advantage. Many companies in the freight transportation industry have tried to improve its internal transport business network in order to achieve the goal of the electron supply chain. However, after the companies revised its internal transport business network, which is related to its transport business cost and the service effectiveness for a period of time. How does the freight transportation industry to evaluate to process its internal transport business network? Furthermore, what are the achievement factors that influence the transportation industry center's efficiency? This research will be via operating administrative staff, expert's questionnaire, interview of third party's logistics transshipment center, it is the manpower aspect to find the factor of influencing the performance of the operation through various kinds of statistics technology (Wrap up quality outside, manpower quality), can transport the aspect (Informationization, harmony, long distance arrange Cheng), equipment aspect (no power vehicle disposing, appropriate rate of equipment), the operation aspect (elasticity), policy aspect (economic environment).

Keywords : supply chain management ; third party class ; freight transportation ; spoke shaft type network ; expert survey ; improvement type KJ Delphi Method

## Table of Contents

封面內頁 簽名頁 授權書.....	iii	中文摘要.....	iv	英文摘要.....	v
誌謝.....	vii	目錄.....	viii	圖目錄.....	x
第一章 緒論 1.1 研究背景.....	1	1.2 研究動機.....	4	1.3 研究目的.....	5
1.4 研究方法.....	6	第二章 文獻探討 2.1 台灣貨運業者現況與未來發展.....	8	2.1.1 目前路線貨運的場站功能.....	9
2.1.2 目前路線貨運業者運送貨物之流程.....	9	2.1.3 轉運中心現況.....	11	2.1.4 發展課題.....	13
2.1.5 未來發展趨勢.....	14	2.2 第三方物流運送規劃相關文獻.....	16	2.2.1 配送場站規劃問題.....	16
2.2.2 運具與載具規劃問題.....	17	2.2.3 貨物載運路徑與排程問題.....	18	2.2.4 轉運中心績效評估現況.....	19
2.2.5 小結.....	20	第三章 研究架構與研究方法 3.1 探索型研究方法.....	22	3.2 KJ+Delphi 研究方法架構.....	24
3.3 專家訪談與問卷設計.....	26	第四章 績效因子驗證 4.1 績效因子評量.....	35	4.2 實驗設計及影響因子驗證.....	42
4.2.1 實驗設計.....	42	4.2.2 影響因子驗證.....	44	4.3 實驗數值與歷史值績效比較.....	48
第五章 結論 5.1 結論.....	50	5.2 後續研究與建議.....	52	參考文獻.....	53
附錄一 影響第三方物流轉運中心績效之可能因素.....	58	附錄二 第三方物流轉運中心績效評估模式問卷.....	74	附錄三 專家訪談問卷和現場實際操作幹部問卷.....	79
附錄四 93 及 94 年 10-12 月營運噸數表.....	80	圖目錄 圖 1.1 歷年民營貨運延噸公里統計.....	2	圖 1.2 直接服務式網路.....	3
圖 1.3 輻軸式網路.....	3	圖 1.4 研究方法流程圖.....	3	圖 2.1 路線貨運整體營運作業網路示意圖.....	10
圖 2.2 轉運中心配送網路與沿途裝載之差異.....	10	圖 2.3 T 貨運公司運作網.....	11		

路圖 12 圖2.4大型路線貨運業整體營運作業網路發展示意圖	15	圖3.1 KJ法+Delphi知識結構與系統收斂	24	圖3.2 KJ法空白卡片格式	25	圖3.3狹義 KJ 法執行步驟	26	圖3.4個案訪談問卷作業流程	27	圖3.5影響第三方物流轉運中心績效之可能因素組織圖	34	圖4.1作業層面各項因子影響轉運中心績效之比重雷達圖	37	圖4.2人力層面各項因子影響轉運中心績效之比重雷達圖	38	圖4.3設備層面各項因子影響轉運中心績效之比重雷達圖	39	圖4.4運能層面各項因子影響轉運中心績效之比重雷達圖	40	圖4.5影響轉運中心績效因子雷達圖	41	圖4.6虛擬南三中心釋意圖	47																			
表目錄	表2.1轉運中心每日績效報表	21	表3.1 KJ法符合創新性與探索性之What技術型態	23	表3.2參與轉運中心績效研究分析專家	25	表3.3專家范所長提出影響轉運中心關鍵因素	29	表3.4專家?m所長提出影響轉運中心關鍵因素	31	表3.5專家中部張所長提出影響轉運中心關鍵因素	31	表3.6專家南部張所長提出影響轉運中心關鍵因素	33	表4.1作業層面各項因子影響轉運中心績效之比重	36	表4.2人力層面各項因子影響轉運中心績效之比重	38	表4.3設備層面各項因子影響轉運中心績效之比重	39	表4.4運能層面各項因子影響轉運中心績效之比重	40	表4.5政策層面各項因子影響轉運中心績效之比重	41	表4.6人力層面超出構面比重表	43	表4.7運能層面超出構面比重表	43	表4.8設備層面超出構面比重表	43	表4.9作業層面超出構面比重表	43	表4.10政策層面超出構面比重表	44	表4.11專家群體決策會議決議關聯表	45	表4.12 93年10-12月貨量噸數較大及運作結束時間表	48	表4.13 94年10-12月貨量噸數較大及運作結束時間表	48	表5.1影響第三方物流轉運中心績效因素	51

## REFERENCES

- 中文文獻 1. 陳春益, 林正章, 陳麗紅, 國內設置貨物轉運中心可行性之研究, 交通部運輸研究所, 1997. 2. 高玉明, 路線貨運業載運規劃問題之研究, 國立成功大學交通管理科學研究所, 碩士論文, 1996. 3. 劉志遠, 路線貨運業貨物運輸網路整體設計之研究, 國立成功大學交通管理科學研究所, 碩士論文, 1997. 4. 邱明琦, 都市貨物聯合轉運中心可行性之研究, 國立成功大學交通管理科學研究所, 碩士論文, 1991. 5. 戴安聰, 台灣零擔汽車貨運業車輛調派問題之研究, 國立成功大學交通管理科學研究所, 碩士論文, 1977. 6. 黃冠翔, 懲罰函數法應用於貨物排程問題之研究, 國立成功大學交通管理科學研究所, 碩士論文, 1998. 7. 吳俊霖, 台灣路線貨運業車輛排程排班問題之研究, 國立成功大學交通管理科學研究所, 碩士論文, 1999. 8. 林正章, 應用科技提昇台灣零擔貨物運輸營運之研究國際商業物流管理研討會論文集, p209-227, 1996. 9. 林正章, 路線貨運業單一路徑限制之貨物排程規劃問題, 運輸計劃季刊, 29卷, 1期, p1-32, 2000. 10. 川喜田二郎著, KJ法.未來學, 中央工社社, 東京, 1996 11. 中國生產力中心, 新QC七大手法學習手冊(教師用), 經濟部工業局指導, 1991 12. 李兆玄, 社區資訊化發展架構之研究, 大葉大學資訊管理學研究所, 碩士論文, 2003 13. 黃惇勝, 創新思考工程與探索型問題解決對策, 經濟部IT IS計畫, 1999 14. 楊美華, 由研究方法、論文寫作課程的整合談教材之編寫-兼評《研究方法與論文寫作》, 全國新書資訊月刊, 2000 15. 經濟部技術處Internet應用研究計畫/資策會ECRC-FIND, 2005 英文文獻 1. Akyilmaz, M. O., An algorithmic framework for routing LTL shipments, Journal of Operation Research Society 45, pp. 529-538., 1994. 2. Eckstein, Jonathan and Y. Sheffi, Optimization of group line-haul operations for motor carriers using twin trailers, Transportation Research Record 1120, pp.12-23., 1987. 3. Lamar Bruce W., and Yosef Sheffi, 1987, " An implicit enumeration method for LTL network design ", Transportation Research Record 1120, pp.1-11. 4. Kalakota, R. & M. Robinson, e-Business: Roadmap for Success, Addison-Wesley Longman, Inc., 1999. 5. Leung, J. M.Y., T. L. Magnanti, and V. Singhal, Routing in point-to-point delivery system: formulation and solution heuristic, Transportation Science 24, pp.245-260., 1990. 6. Farvolden, Judith, M. and Warren B. Powell, Subgradient methods for the service network design problem, Transportation Science 28(3), pp. 256-272., 1994. 7. Sheffi, Y. and C. Barnhart, 1993, " A network-based primal dual heuristic for the solution of multi-commodity network flow problem ", Transportation Science 27, pp. 102-117. 8. Lee, B., A. Barua, and A.B. Whinston, Discovery and Representation of Causal Relationships in MIS Research: A Methodological Framework, MIS Quarterly, 21(1), pp. 109-35. (1997) 9. William G. Zikmund, Business research methods P45~P46., 2002. 10. Powell, Warren B. and Yosef Sheffi, 1989, " Design and implementation of an interactive optimization system for network design in the motor carrier industry ", Operation Research 37(1), pp.12-29. 11. Amundson, S.D., Relationships between Theory-driven Empirical Research in Operations Management and Other Disciplines, Journal of Operations Management, 16, pp. 341-59. 1998 網路文獻 1. NII 施政成果報告 <http://www.nii.org.tw/status/y88/880830.htm> 2. 資策會MIC 網站, <http://cepd.spring.org.tw/News/inform/890906-chapter2.htm> 3. FIND 趨勢導航網站 [http://www.find.org.tw/0105/trend/0105\\_trend\\_disp.asp?trend\\_id=1164](http://www.find.org.tw/0105/trend/0105_trend_disp.asp?trend_id=1164) 4. 行政院研考會網站 <http://gsnet.gsn.gov.tw/eng/program/sld05.htm> 5. 工研院網站 <http://w3.itri.org.tw/library/board/newtech/8912-2.htm> 6. 經濟部技術處Internet 應用研究計畫/資策會ECRC-FIND [http://www.find.org.tw/trend\\_disp.asp?trend\\_id=1225](http://www.find.org.tw/trend_disp.asp?trend_id=1225)