

ISSN 1814-5396

Number 13, December 2015

服務業管理評論

Service Industry Management Review

總號第十三期

中華民國一百零四年十二月

員工實用智能對工作績效之影響

方妙玲、劉博民

連鎖餐飲業服務品質與顧客滿意度之研究-以王品集團為例

聶方珮、邱誌偉、陳宏明

自行車零售通路國際物流服務鏈模式定位分析

林淑真

國立澎湖科技大學 編輯出版

National Penghu University of Science and Technology

<http://www.npu.edu.tw/>

服務業管理評論

Service Industry Management Review

總號第十三期

一百零四年十二月號

目 錄

- 員工實用智能對工作績效之影響 方妙玲、劉博民 1

- 連鎖餐飲業服務品質與顧客滿意度之研究-以王品集團為例 聶方珮、邱誌偉、陳宏明 32

- 自行車零售通路國際物流服務鏈模式定位分析 林淑真 52

服務業管理評論

Service Industry Management Review

發行人 (Publisher) 王瑩瑋 Ying-Wei Wang

共同總編輯 (Editor-in-Chief) 王明輝 Ming-Huei Wang

執行編輯 (Execution editor) 邱敬仁 Ching-Ren Chiu

助理編輯 (Assistant editor) 曾雅秀 Ya-Hsiu Tseng

編輯委員

Editorial Board

蔡明惠 Ming-Huei Tsai

高國元 Kuo-Yuan Kao

王月秋 Yueh-Chiu Wang

楊崇正 Tsung-Cheng Yang

李穗玲 Sui-Ling Li

編輯顧問委員

Advisory Board

吳思華 Se-Hwa Wu

國立政治大學

National Chengchi University

吳萬益 Wann-Yi Wu

國立成功大學

National Cheng Kung University

黃廷合 Ting-Ho Huang

明新科技大學

Minghsin University of Science and Technology

郭人介 Ren-Jieh Kuo

國立臺灣科技大學

National Taiwan University of Science and Technology

梁定澎 Ting-Peng Liang

國立中山大學

National Sun Yat-Sen University

李選士 Hsuan-Shih Lee

國立台灣海洋大學

National Taiwan Ocean University

黃深勳 Sheng-Shiung Huang

龍華科技大學

Lunghwa University of Science and Technology

張有恆 Yu-Hern Chang

國立成功大學

National Cheng Kung University

張重昭 Chung-Chau Chang

國立台灣大學

National Taiwan University

劉水深 Shuei-Shen Liu

銘傳大學

Ming Chuan University

劉代洋 Day-Yang Liu

國立臺灣科技大學

National Taiwan University of Science and Technology

樓永堅 Yung-Chien Lou

國立政治大學

National Chengchi University

陳正男 Cheng-Nan Chen

崑山科技大學

Kun Shan University

發行單位：國立澎湖科技大學

地址：澎湖縣馬公市六合路 300 號

網址：<http://www.npu.edu.tw>

定價：每冊工本費新台幣 400 元

Publisher：National Penghu University of Science and Technology

Address：No.300, Liuhe Rd., Magong City, Penghu County 880, Taiwan (R.O.C.)

URL：<http://www.npu.edu.tw>

SUBSCRIPTION RATE：Annual subscription Rates NT \$400

員工實用智能對工作績效之影響

The Influence of Employees' Practical Intelligence on Job Performance

方妙玲 (Miao-Ling Fang)

南台科技大學企業管理系助理教授
Assistant Professor, Department of Business Administration, Southern Taiwan of
Technology University

劉博民 (Po-Min Liu)

大成長城企業股份有限公司資深經理
Senior Manager, Great Wall Enterprise Co., Ltd.

* 收稿日期：2015 年 1 月 28 日，修改日期：2015 年 2 月 28 日，接受日期：2015 年 3 月 27 日。

摘要

研究探討員工的實用智能對其工作績效的影響，並考量工作投入在自變項與依變項之間的中介效果。研究的主要目的在透過實證資料了解科技業員工的實用智能現況，進而探索變項之間的關聯性，並據此推論管理意涵及提出具體建議，期望將成人教育理論的實用智能觀點廣泛應用在企業管理上。本研究的樣本來自國內15家高科技產業的員工，有效樣本計413份。研究方法是以文獻分析法及問卷調查法為主，並運用相關、T檢定、多元迴歸及ANOVA進行統計分析。主要的研究發現有：(1)適應、塑造以及選擇三種實用智能皆會正向影響員工個人工作績效、(2)工作投入在適應智能對工作績效的影響途徑中具有部分中介效果、(3)工作投入在塑造智能對工作績效的影響途徑中具有部分中介效果。

關鍵詞：實用智能、工作績效、工作投入

Abstract

This dissertation uses questionnaires to collect relevant information on practical intelligence, job performance, and job involvement, and then constructs the path from practical intelligence that affect their work performance. In this dissertation, 15 high-technology enterprises' employees are the objects of study. 413 returned and valid samples are analyzed by using statistic methods of Pearson's correlation, t-test, multiple regression, and ANOVA. The results of the key findings are as follows: (1) Selective intelligence, adaptive intelligence, and shaping intelligence all positively effect on job performance. (2)Job involvement plays an intermediary role between adaptive intelligence and job performance. (3)Job involvement plays an intermediary role between shaping intelligence and job performance.

Keywords: practical Intelligence, job performance, job involvement

壹、研究動機與目的

人力資源實務界的「智能」通常和「一流學府(First Tier)」相當，此反映在國內許多大型企業以學校等級做為挑選人才的條件之一，甚至有些企業是以學校等級來制定無經驗新進人員的起薪標準，有些則將招募到一流學府畢業生人數百分比當作人力素質的指標。國內高科技產業擁有許多知名學府畢業的員工，實際上，每家公司都可找到一些著名大學高材生卻在工作表現不與其學歷相當的個案，而同樣學校的畢業生也在就業數年之後，在工作表現上有愈來愈大的差異，或是，同一個人在不同公司而有很大不同的績效表現，除此，在某個工作上有很好的表現的人，一旦職責改變或環境改變，有的表現得好、有的則不佳，這是為什麼？

一般而言，學業成績注重數理及語文能力，即所謂的傳統智能，俗稱 IQ。傳統智能偏重在本質智能觀點上，被視為是一種天生的能力，以遺傳為主要影響因素，受到後天教養而增長的成分有限。許多實證指出 IQ 有助校園求學時期的學業成績表現，但是無法解釋個人在職涯上的成就。Wigdor and Garner(1982)的研究指出，智力測驗分數和工作表現的相關係數僅為 0.2，智力分數對工作績效表現的解釋變異量只有 4%。Sternberg, Wagner, Williams, and Harvath(1995)的研究也認為，影響人們在真實世界的表現的最主要因素絕對不是智力分數。Jensen(1998)根據許多研究而於其所著專書中指出以 IQ 解釋個人表現的變異量只有 20%，換言之，有高達 80%是其他的智能面向造成的。因此，企業對「智能」的評量當突破重視學業成績的傳統智能觀點。

Sternberg(1997)的實用智能理論(Practical Intelligence)挑戰了傳統智能理論，不再把智能當作一種單一的潛在能力來解釋，或將智能視為由遺傳決定的內在能力。Sternberg(1997)認為人類的智能遠超過學校裡標準化的測驗和成績表現，而且智能的進展是可以被教授或學習的。實用智能所包含的不只是語文和邏輯、數學等能力，還包含在日常生活中的「普通常識(Common Sense)」，也就是實用智能。法國思想家伏爾泰的名言：「Common Sense is not so Common.」一語點出實用智能的重要性。實用智慧強調人們對決策的平衡思考、抑制衝動反應、該堅持的時候堅持、該放棄的時候放棄。這樣的理念恰是一個知識工作者在職場長期發展、持續進步所需要的能力。Sternberg 主張個人在日常生活中不斷面對問題並解決問題，隨著人生歷練將累積許多無法量化的內隱知識(Tacit Knowledge)，而這些內隱知識又將引導人們在面對新問題時，在適應環境、塑造環境或選擇環境三項策略上，選擇最適當的方法，此三項策略是三種相互為用的

能力，屬於問題解決、生活應對以及直覺判斷的實用智能(Sternberg, Forsythe, Hedlund, Horvath Wagner, Williams, Snook, & Grigorenko, 2000)。

本研究以台灣的高科技產業從業人員為研究對象，台灣高科技產業發展數十年，成效卓越，對台灣的經濟成長貢獻甚鉅，多年來一直是台灣引以為傲的指標性產業。基於此，本研究聚焦在重視員工智能的台灣高科技產業，探討 Sternberg 的實用智能理論，期望人力資源實務人員突破對於智能的傳統觀點，因為該理論不分學歷，以成人的真實生活為背景，架構出成人智能發展的概念，使人力資源專業人士有理論基礎來支持，將實用智能的觀點應用在企業內人力資源管理上。除了實用智能對工作績效可能有的重要的影響外，從文獻的探討中，本研究也發現，工作投入是影響工作績效的重要因素。許多研究證實員工的工作投入對於工作滿足、留任率以及生產力等變項有正向影響效果，例如 Brown(1996)的研究顯示工作投入與組織效能有正相關性。Bennett and Bell(2004)根據研究指出獲利率、成長率，以及平均股東總報酬率比同產業競爭者優的企業，其員工的工作投入程度也呈現比較高的水準。Lodahl and Kejner(1965)主張工作投入與工作績效具有相互影響的關係。基於前人的研究基礎，本研究將工作投入列為影響科技業員工績效表現的中介變項加以探討。

根據上述研究動機，研究目的可歸結為：(1)透過實證資料了解科技業員工在實用智能的現況，並進而探索實用智能、工作績效、工作投入之間的關聯性，釐清各變項之間的影响途徑，並據此推論管理意涵及提出具體建議，期望研究結果對企業產生實質幫助，包含以實用智能作為招募選才的指標，以及規劃員工訓練的培訓項目，而在主管進行績效管理上，更有助思考如何更精確掌握重點。(2)目前台灣將成人教育理論應用在企業管理者並不多見，而本研究以台灣科技產業的員工為研究對象，應用成人教育範疇的實用智能觀點進行理論上的印證，期望研究結果能夠拋專引玉，激發更多的想法，將成人教育理論廣泛應用在企業管理上。

貳、文獻探討

一、實用智能的意涵

有別於傳統智能，當今人類對於智能的研究更加深入且呈現多元面貌，許多學者認為人們的心智能力之複雜程度遠超過一般傳統智力測驗所界定的能力，其中以 Howard Gardner 的多元智能論(Theory of Multiple Intelligence)最具啟發，該理論棒嚇天下的父母及教育者，人們除了唸書爭取學業成績之外，尚有其他能力待挖掘(Gardner, 1993)。多元智能包含語言、數學邏輯、空間、身體動感、

音樂、自然、人際、內省等八大面向。繼多元智能，情緒智商方面的研究（例如 Goleman, 1998; Mayer, Salovey, & Caruso, 2000）及實用智能的研究（例如 Sternberg, 1986, 1997）在促成人們對傳統智能認知上的典範轉移。Goleman(1998)主張人類有兩種截然不同的認知方式，一為理智另一為情緒，其中情緒智商包含了解自己情緒、管理自己情緒、激勵自己、理解他人、人際處理五項能力，實證發現情緒智商是成就個人事業的重要能力。至於實用智能，其強調個體在現實生活當中，面對問題時所展現的應對智慧。

Sternberg and Kaufman(1998)定義實用智能為：一種能力，是個人從日常生活或工作職場中，透過許多解決實務問題的經驗過程累積內隱知識，以利在真實環境中生存的能力，包括適應環境、塑造環境以及選擇環境三種能力，是人們在現實生活中面對問題的三種因應策略，適應、塑造及選擇三種實用智能的意涵分述如下：

適應智能意指適應環境的能力，即個體改變自己以順應既有情勢的能力（李新民等，2004；Sternberg & Hedlund, 2002；Wagner, 2000），該能力使人們得以在環境的限制下，以調整自己的需求來解決困境，亦即在環境需求與個人需求之間求得平衡。人們適應環境的方式各有不同，文化因素及個人因素造就多樣性適應行為，而沒有所謂的最佳適應方式。

適應能力強的人善於檢視自我的能力以及所擁有的資源，並能夠洞察環境脈絡，然後依照情勢調整自己的需求、心態或角色認知，去配合環境的需求，也善用人際關係，協助自己在所處環境中建立支援系統。在外在行為上，適應力強的人傾向表現出包容異己、廣結善緣、樂於分享、合群等特質。俗語：「山不轉路轉」正也描述一種堅韌精神下的彈性策略，而此乃適應力的最佳寫照。

選擇智能意指選擇環境的能力，即個體採取選擇新的環境或情勢策略，以另闢新局來增加自己存活機率（李新民等，2004；Sternberg & Hedlund, 2002；Wagner, 2000）。當面對無法解決的難題時，忽視、迴避或放棄是人們常用的策略，然而 Sternberg 的實用智能所指稱的選擇環境能力則強調「取」與「捨」的智慧，此涵括辨認自己（擁有的資源以及需求）與環境之間的利害關係，以及對新舊環境之間的分析與比較，最終結果是要選擇一個新的情境以得到最有利於自己的局面。一個沒有智慧的人常常是從一個問題逃離出來，卻掉入另一個困境當中，與「開創新局」相去甚遠。

塑造智能為塑造環境的能力，是運用智慧以改變外在環境的一種心智能力，通常人們會在嘗試適應環境而發覺不妥，或沒有機會去選擇新的環境時，採

取塑造環境策略(Sternberg, 1986)。塑造環境往往呈現質與量皆大幅改變的局面，例如革命、組織變革等。一個善於塑造環境的人，他不僅熟悉環境脈絡，也清楚自己的能力限制，最重要的是他能夠跳脫傳統思維上的限制，以新的方式或利用各種資源來創造有利自己的情勢，進而順利解決真實世界的問題。

實用智能論很強調脈絡的配適 (Contextual Fit)，主張個人在日常生活中不斷面對問題並解決問題，隨著人生歷練將累積許多無法量化的內隱知識 (Tacit Knowledge)，而這些內隱知識又將引導人們在面對新問題時，在適應環境、塑造環境或選擇環境三項策略上，選擇最適當的方法。這三項策略是三種相互為用的能力，屬於問題解決、生活應對以及直覺判斷的能力(Sternberg et al., 2000)。

二、工作績效的意涵

各學者對工作績效意涵的看法並不分歧，例如 Campbell(1990)定義工作績效為：組織成員完成組織所期望或規定的角色需求時，所表現出來的行為；黃英忠 (2003)認為工作績效是員工在某段期間的工作表現或完成某特定任務之後，對組織的貢獻程度。簡言之，工作績效即員工在工作上的表現符合組織期望的程度。

Katz and Kahn(1978)將工作績效區分為「角色內行為(In-role Behavior)」以及「角色外行為(Extra-role Behavior)」兩個向度，前者意指組織所規範的行為，後者則為非正式體制所要求的行為，多屬於個人自發性的表現。Campbell(1990)將工作績效劃分為「專精於工作專屬任務(Job-specific Task Proficiency)」以及「專精於非工作專屬任務 (Non-job-specific Task Proficiency)」兩類，前者為對於自己份內的工作之專業表現，後者則是正式職責外的表現。Borman and Motowidlo(1993)根據上述 Campbell 的概念，將工作績效區分為「任務績效(Task Performance)」以及「脈絡績效(Contextual Performance)」，任務績效意指個人的工作表現達到組織要求的程度，脈絡績效則非正式的任務要求，但所從事的活動與任務績效有間接相關。上述所列舉分類皆採取簡易的二分法，包含兩個向度，而每個向度雖名稱不同，但意涵大致相同。例如 Katz and Kahn(1978)的角色內行為與 Campbell(1990)的專精於工作專屬任務以及 Borman and Motowidlo(1993)的任務績效，三者所描述的績效範圍是類似的，而角色外行為、專精於非工作專屬任務以及脈絡績效則是相同的概念。

本研究亦沿用二分法的概念將工作績效劃分成「職責績效 (Position Performance)」及「內隱績效(Tacit Performance)」兩個類別。「職責績效」意指員工個人在組織正式指派的任務上所展現的成績，此包括執行任務的品質以及達成的成果，通常具備執行任務所需的專業知識及技能即可達成；而「內隱績效」

意指個人被期望表現出完成工作所需的非正式和難以明確傳授的工作「秘訣 (Know-how)」，或因個人信念、理想、價值觀、情感等與組織文化高度契合，而達成高於組織預期的工作績效。內隱績效源自於親身體驗、洞察力、直覺及靈感等個人特質，也與個人的經驗學習有關，是主觀而獨特的，只能學會而比較難教會。內隱績效展現在一般知識工作者的人際關係、溝通協調、向上管理、組織敏感度或是主管人員的領導統御與等，這些都是支持個人份內工作並擴展職務功能的「內隱績效」。

三、實用智能與工作績效的關係

許多研究驗證上述適應、選擇以及塑造三個構面的構面合理性，例如 Wagner(1987)以 91 位大學教師、61 位碩士生以及 60 位耶魯大學的學生為研究對象，進行實用智能的評量，將施測所得資料進行主成份分析，分析的結果得到一個共同因素，可解釋的變異量高達 76%，而藉由驗證性因素分析亦得到一個高適配度的單一因素結構。Herrick(2001)抽取 171 位高中學生，施予實用智能測驗，驗證透過內容分析的邏輯效度(Logical Validity)可以建構實用智能的適應環境、塑造環境以及選擇環境三個因素構面。李新民(2004)以台灣的幼兒教師為研究對象，將智能評量結果以因素分析進行構面萃取，結果顯示適應、塑造、選擇三個構面累計的解釋量為 64%。李新民與陳蜜桃(2004)測量小學教師的實用智能，亦驗證適應、選擇以及塑造三項能力對台灣樣本具有解釋能力。

承上所述，實用智能的內涵以及核心概念已然取得許多學者的認同，而在實務上人們更關心實用智能的預測效果，相關研究也陸續展開，其中以實用智能對個人工作表現的影響最受到關注，以下列舉數個相關研究：Sternberg et al.(2000)的研究團隊以實用智能為預測變項，而以薪水、生產量等客觀績效指標，以及主管評量等主觀分數為效標變項，用以研究實用智能與個人表現之間的相關性，研究結果顯示無論客觀量化指標或主觀評量指標，大多數的指標項目與實用智能呈現顯著正相關，表徵的個人表現以及主觀衡量的個人表現之相關大多數達到顯著水準。Portfield(2001)以 506 位保全人員為研究對象，施予自編的情境判斷量表測量受試者的實用智能程度，保全人員的個人工作成績則由主管提供資料，實證結果顯現，保全人員的實用智能各向度與工作表現的 Person 相關係數落在 0.39 至 0.48 之間，皆達到 0.01 的顯著水準。Pulakos, Schmitt, and Chan(1996)以 456 位求職者為研究對象，用自編的情境判斷量表測得實用智能分數，而以甄選評量成績界定為個人表現分數，該研究以結構方程模式進行分析，結果顯示實用智能預測個人表現的效果達顯著水準，但是路徑係數並不高(0.13)。本土方面的研究，

以學者李新民的研究較為詳盡。李新民(2004)以821位幼兒教師為樣本,研究實用智能與工作績效的關聯性,該研究藉由結構方程模式進行分析,結果顯示實用智能對工作表現有顯著影響,路徑係數為0.84。李新民與陳蜜桃(2007a)探討幼兒園園長實用智能與個人表現的關係,其以台灣南部地區462名公私立幼兒園園長為調查樣本,以驗證性因素分析與結構方程模式進行分析,結果亦顯示實用智能與個人表現的顯著相關性。

除了上述所列研究,其他相關研究,例如Wagner and Sternberg(1985)、Wagner, Rashotte, and Sternberg(1994)、Hedlund, Horvath, Forsythe, Snook, William, Bullis, Dennis, and Sternberg(1998)、Wagner(2000)、李新民與陳蜜桃(2007b)等,皆呈現實用智能與績效的正向關聯性,但是相對其他學術議題,這樣的實證研究量仍然不夠,更遑論國內的篇數,因此仍需更多的研究來支持實用智能對個人工作績效的影響效果。基於以上分析,實用智能對工作績效有正向影響關係,而本研究採取Sternberg et al.(2000)的分類,將實用智能劃分成適應智能、塑造智能以及選擇智能,並主張每個人同時具有這三方面的能力,但是程度高低或專長於哪方面則因人而異,基於此本研究提出如下研究假設:

假設1:員工的實用智能程度對其個人的職責績效有正向影響關係。

假設1a:員工的適應智能程度對其個人的職責績效有正向影響關係。

假設1b:員工的塑造智能程度對其個人的職責績效有正向影響關係。

假設1c:員工的選擇智能程度對其個人的職責績效有正向影響關係。

假設2:員工的實用智能程度對其個人的內隱績效有正向影響關係。

假設2a:員工的適應智能程度對其個人的內隱績效有正向影響關係。

假設2b:員工的塑造智能程度對其個人的內隱績效有正向影響關係。

假設2c:員工的選擇智能程度對其個人的內隱績效有正向影響關係。

四、工作投入與工作績效的關係

Lodahl and Kejner(1965)認為工作投入是個人認同工作重要性的程度,或是工作在個人自我印象(Self-image)中重要的程度,該定義包含兩個層面:(1)外顯行為:一個人對某特定工作熱心參與的程度;(2)心理狀態:一個人相對於其他活動,對某特定工作的認同程度,為個人對工作的價值認知。Blau and Boal(1987)將工作投入定義為個人心理上對工作的認同度,及工作對個人價值的重要程度。該定義包含工作對個人的重要性、工作參與程度、自我價值肯定三個構面;Schaufeli and Bakker(2004)則定義為:個人願意與他人分享工作上的經驗之程度,以及願意付出額外努力以追求更佳工作績效的程度。

分析上述對工作投入的定義，Lodahl and Kejner(1965)第二個層面（心理狀態）其概念與 Porter and Lawler(1968)激勵整合模式中的「角色知覺」類似，即員工了解自己的功能角色並能夠認同之，但更強調「工作重要性」的知覺；而 Blau and Boal(1987)的定義之工作參與程度一構面則與 Porter and Lawler(1968)的激勵整合模式中的努力程度類似。基於此，本研究將工作投入定義為：「員工個人認同工作價值的程度，以及在工作上投注心力的程度。」一個工作投入程度高的員工，代表他重視這份工作並會認真地執行職務。

許多研究證實員工的工作投入對於工作滿足、留任率以及生產力等變項有正向影響效果，例如 Brown(1996)的研究顯示工作投入與組織效能有正相關性；Bennett and Bell(2004)根據研究指出獲利率、成長率，以及平均股東總報酬率比同產業競爭者優的企業，其員工的工作投入程度也呈現比較高的水準。Lodahl and Kejner(1965)主張工作投入與工作績效具有相互影響的關係，他認為工作投入受到個人自我認知以及工作績效的影響，而工作投入的程度也會影響績效表現。Robinowitz, Hall, and Goodale (1977)提出綜合性工作投入理論模式，主張工作投入是影響員工工作滿足、工作績效、離職率、曠職率以及成就的重要因子。顯然學者對工作投入與工作績效的正向關係已大致趨向一致性的看法。

五、實用智能與工作投入的關係

本研究依循 Sternberg et al.(2000) 界定，將實用智能定義為：個人在真實世界中面對問題時，適應、塑造、以及選擇環境的能力，是個人的一種能力。根據 Porter & Lawler(1968)的整合模式以及 Blumberg & Pringle(1982)的績效模式，個人能力或特質是績效的預測變數之一，因此可推論實用智能對工作績效會有正向影響關係，但是在實用智能這部分，仍有部份研究(例如 Hase, Waecher, & Soloman, 1982)顯示實用智能對工作績效的解釋力呈現低效果量。本研究採取 Robinowitz, Hall, & Goodale(1997)的綜合性工作投入理論模式，認為個人特質或能力將透過工作投入影響工作績效，亦即實用智能對工作績效的影響是以工作投入為中介變項，建立研究假設如下：

假設 3：員工的實用智能程度以工作投入為中介變項正向影響個人職責績效。

假設 3a：員工的適應智能程度以工作投入為中介變項正向影響個人職責績效。

假設 3b：員工的塑造智能程度以工作投入為中介變項正向影響個人職責績效。

假設 3c：員工的選擇智能程度以工作投入為中介變項正向影響個人職責績效。

假設 4：員工的實用智能程度以工作投入為中介變項正向影響個人內隱績效。

假設 4a：員工的適應智能程度以工作投入為中介變項正向影響個人內隱績效。

假設 4b: 員工的塑造智能程度以工作投入為中介變項正向影響個人內隱績效。

假設 4c: 員工的選擇智能程度以工作投入為中介變項正向影響個人內隱績效。

參、研究設計

一、研究架構

茲以圖 1 示意本研究的研究架構，自變數為實用智能，包含適應智能、塑造智能以及選擇智能，應變項則為職責績效及內隱績效兩項工作績效，另以工作投入為中介變項。

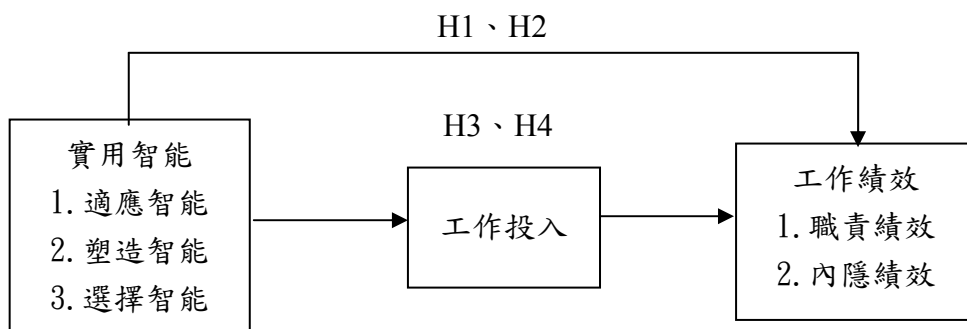


圖 1 研究架構

二、研究對象與抽樣設計

本研究以台灣南部地區的高科技產業員工為研究對象。調查的對象是以員工個人為單位，符合受訪的條件必須同時具備：(1)上述各家公司的現職員工，(2)全職(Full-time)的工作性質。凡符合這兩項條件，員工身分屬於定期契約或不定期契約，或是員工的上班地點皆不設限。

Zikmund(1997)指出以問卷調查法蒐集資料，資料品質視受訪者的合作程度、能力及意願而定。而本研究的問卷長達六頁，作答需耗費一些時間，且受訪者須具備一定程度的知識水準方能掌握問項題意，因此實行正式施測時，為兼顧受訪者的能力及填答意願而採用非機率抽樣的便利抽樣法。問卷為每位受訪者一份，雖然是以員工個人為單位，但是一份完整的問卷包含兩大部分，一部分是由員工個人填答，而關於該位員工的工作績效部分，則須由該員工的主管填答，因此作者先尋找願意配合研究的主管，經多方聯繫終取得十五家公司的主管同意，願意協助問卷的發放及回收，總計獲得 413 份有效問卷。

三、研究變項的衡量

(一) 實用智能的衡量

本研究界定實用智能為一種能力，是個人在日常生活中，經由歷練而累積的內隱知識，這些內隱知識將引導個人在面對各種問題時發展最適當的因應策略，包含適應環境、塑造環境以及選擇環境三種能力。其中「適應智能」為環境適應能力，意指個人改變自己來順應既有環境需求的智慧；「塑造智能」為環境塑造能力，意指個人運用智慧改造環境來符合自己需求，並尋求自己與環境之間最佳相處狀態的能力；「選擇智能」為環境選擇能力，意指個人為增加自己的優勢或存活機率，而主動尋找有利自己的新環境或新情勢之智慧。

Sternberg 的研究團隊主張實用智能由個人的內隱知識構成，不宜透過訪談或一般自陳式量表來量測內隱知識的程度，必須憑藉某些觀察指標來推斷 (Sternberg, Forsythe, Hedlund, Horvath, Wagner, Williams, Snook, & Grigorenko, 2000)，因此該團隊設計情境判斷量表 (Situational Judgment Inventory, SJI)。研究實用智能的學者大多依循 Sternberg 研究團隊的觀點，採用情境判斷量表，例如李新民 (2004)、李新民、陳蜜桃 (2003)、李新民、陳蜜桃、莊鳳茹 (2004)、Herrick (2001)、Portfield (2001) 等。

本研究採用 Sternberg, Kaufman, & Grigorenko (2008) 設計的「真實世界問題量表 (Real-world Problems)」測量員工的實用智能程度。該量表內含 20 個情境，每個情境都是模擬現實生活可能會碰到的問題，情境描述之後列有三個不同的行動選項 (Alternatives)，各代表適應環境、塑造環境以及選擇環境三種策略。例如「穿上剛買回來的西裝時，發現內襯裡上有一大塊汙點，你會？」情境的選項為：(1) 換上另一套西裝，(2) 把這一套送去乾洗店、反正從外面看不見這個汙點，所以就算了，(3) 拿回去退掉，要求換一套新的。進行測量時，要求受測者閱讀每個情境並假設自己是當事人，然後在三個預設的選項中各勾選每種選項之採取的可能性，再進行受訪者各在適應、塑造及選擇三種智能上的分數累計，分數愈高代表該項智能的程度愈高。

(二) 工作績效的衡量

工作績效意指員工個人在工作上的表現成績，本研究將工作績效劃分成職責績效以及內隱績效兩個研究變項：(1) 職責績效意指員工個人在組織正式指派的任務上應所展現的成績，屬於個人被組織明確界定應有的表現，表現愈高於期待代表績效愈佳。(2) 內隱績效意指個人除了善盡職責，並願意進行有助職務運作但已超越職責範圍的活動，屬於非正式和難以明確界定的工作內容。

Barron and Sackett (2008) 進行自評在亞洲六個國家 (中國、印度、日本、南韓、新加坡、泰國) 的比較，結果顯示日本有明顯的自謙偏差現象，而中國及印

度呈現寬大偏差。樊景立與鄭伯璜（1997）亦研究台灣上班族的自評效果，皆發現台灣的員工在進行自我考核，有自謙偏差(Modesty Bias)的現象。未避免自評所產生的偏誤，本研究對於受訪者個人工作績效的衡量，是由主管來評量給分，而非讓受試者自評(Self-ratings)，除此，選擇這樣的衡量方式可降低共同方法偏誤(Common Method Bias)的問題，該問題係自變項與依變項兩種量表的填答者相同，而因填答者本身某些因素的影響造成同源性偏差，導致兩變項的相關膨脹。

測量工作績效的量表，所列的評估指標係由本研究參考台灣幾家大型企業的評估項目而自行設計，包含台積電、華邦電子以及台達電等公司。職責績效的評估指標包含目標達成度、工作效率、工作態度等，共計四題，每個指標皆要求受訪者的主管針對該員工實際狀況在 Likert 五點量尺上給分，合計總分愈高代表其個人的職責績效愈佳；衡量內隱績效的題目計有五道，例如：「關心公司的營運狀況。」、「會負擔額外的的工作以增加團體績效。」等，同樣地要求主管在 Likert 量尺上給分，合計總分愈高代表其個人的內隱績效愈佳。

（三）工作投入的衡量

工作投入意指：「員工個人認同工作價值的程度，以及在工作上投注心力的程度。」工作投入程度愈高，代表愈重視這份工作並認真的程度愈高。對工作投入的測量，本研究參考陳銘薰與方妙玲（2003）所設計的量表。該量表係參考 Kanungo(1982)的「工作投入量表(Job Involvement Questionnaire; JIQ)」，將工作投入劃分成工作對個人的重要性、工作參與程度、自我價值肯定三個構面進行衡量，清楚地描繪出工作投入的意涵。量表共計六道問項，例如：「我通常投注許多時間精力在工作上」、「我通常認為我的工作是很有意義的」等，量表採五點評量，總計分數愈高代表工作投入的程度愈高。

（四）量表之信效度分析

本研究設計問卷以蒐集受訪者在各個研究變項上的量化資料，問卷包含實用智能、職責績效、內隱績效、工作投入等量表。衡量各變項的題目多採用著名的量表或根據文獻理論以及研究目的進行設計，受邀協助審閱及修改問卷的專家學者包括五位業界主管及兩位學者，五位主管中有兩位目前任職於台積電，另三位分別任職於茂迪、華邦電子以及台達電三家公司，兩位學者則是目前任職於南台科技大學企管系所的教師，其專業領域分屬企業管理以及教育領域。

上述這些專家學者被要求了解量表的理論根據之後，再逐題針對研究需求及用字遣詞斟酌適切性，確定題目具有衡量的意義，並力求文意清楚易懂且符合國人的思維模式，例如本研究雖使用真實世界問題量表，但在不影響原始量表所

陳述的重點下，盡量精簡問項的敘述字句，也考量填答者的感受，使用比較貼近國人生活用語，例如「真實世界問題量表」的情境，原文為：「你計畫去佛羅里達...」，本研究修改為：「你想去日月潭度假...」；又如原文為：「紐約生活消費很高...」，本研究改為：「台北生活消費很高...」。除此，在問卷正式施測之前，另以 72 個樣本進行前測，以確保量表的信效度，因此相信本研究所使用的量表具有一定程度的內容效度(Content Validity)。經由前測確認過的量表，正式施測之後的信度部份，適應智能、塑造智能、選擇智能、職責績效、內隱績效及工作投入等六個量表，其 Cronbach alpha 值分別為 0.967、0.964、0.959、0.944、0.947、0.940，皆具有良好的信度水準。

肆、研究結果

413 位受訪者，性別以女性及已婚者居多，各佔 67.6%及 63%；教育程度以擁有碩士及以上學歷者佔多數，比例為 60.3%；職位以非主管職居多，佔比為 63.7%；職類則以行政管理類居首，佔 70.5%，其次為工程製造類及銷售業務；平均年齡為 35.42 歲，平均現職年資為 4.55 年，應屬於已經熟悉組織各方面的資歷程度；工作總年資則平均有 9.84 年。各研究變項的相關矩陣詳列於表 1。

表 1 變數相關矩陣

		(2)	(3)	(4)	(5)
(1)適應智能	1.000				
(2)塑造智能	-0.448**	1.000			
(3)選擇智能	-0.222**	-0.172**	1.000		
(4)工作投入	0.282**	0.138**	0.004	1.000	
(5)職責績效	0.376**	0.229**	0.099*	0.759**	1.000
(6)內隱績效	0.253**	0.249**	0.135**	0.684**	0.823**

N=413，()顯著性，* P<0.05，** P<0.01。

一、實用智能對工作績效的影響效果

假設 1 及假設 2 分別驗證員工的實用智能程度對其個人職責績效及內隱績效有正向影響關係。假設 1a、假設 1b 及假設 1c 分別陳述適應、塑造及選擇三類智能對職責績效的預測效果。根據表 2 的多元迴歸分析，適應智能對職責績效的標準化係數預測值為 0.345(p<0.01)，達顯著水準，因此假設 1a 獲得支持；塑

造智能對職責績效的標準化係數預測值為 0.269($p<0.051$)，達顯著水準，因此假設 1b 獲得支持；選擇智能對職責績效的標準化係數預測值為 0.159($p<0.01$)，亦達顯著水準，因此假設 1c 亦獲得支持，代表員工的適應智能、塑造智能以及選擇智能程度愈高則個人的職責績效愈佳。進一步比較三種實用智能對職責績效的同步效果，以適應智能影響最大，其次依序為塑造及選擇智能。

假設 2a、假設 2b 及假設 2c 分別陳述三種智能對內隱績效的預測效果。以多元迴歸分析進行驗證，如表 2 所示，適應智能、塑造智能以及選擇智能對內隱績效的標準化係數預測值分別 0.270($p<0.01$)、0.268($p<0.01$)、0.186($p<0.01$)，三組預測值皆達顯著水準，因此假設 2a、假設 2b 以及假設 2c 皆獲得支持，代表適應、塑造及選擇智能皆呈現智能程度愈高則內隱績效愈佳。另外觀察適應、塑造以及選擇三種實用智能對內隱績效的同步效果，適應智能及塑造智能兩者的影響效果相差甚小，而兩者皆大於選擇智能的預測效果。

表 2 預測變數對工作績效之多元迴歸分析

預測變項	職責績效		內隱績效		允差	VIF
	標準化係數	標準誤	標準化係數	標準誤		
性別	0.049	0.042	-0.053	0.063	0.742	1.347
婚姻狀況	0.021	0.039	0.053	0.058	0.824	1.213
職位	-0.164**	0.040	-0.088**	0.060	0.786	1.272
年資	0.052*	0.005	0.133**	0.007	0.855	1.170
適應智能	0.345**	0.016	0.270**	0.023	0.509	1.963
塑造智能	0.269**	0.015	0.268**	0.023	0.549	1.820
選擇智能	0.159**	0.013	0.186**	0.020	0.705	1.418
工作投入	0.286**	0.031	0.362**	0.047	0.417	2.396
F	209.470**		881.292**			
R ²	0.824		0.645			
Adj.R ²	0.820		0.637			

N = 413 * $p<0.05$ ** $p<0.01$

二、工作投入對實用智能與職責績效的中介效果

假設 3 驗證工作投入在員工實用智能程度與個人職責績效的中介效果，假設 3a、假設 3b、假設 3c 三個子假設分別陳述適應、塑造及選擇三類實用智能與工作投入及職責績效的關係。以階層迴歸分析檢驗工作投入的中介效果，中介效

果成立的三個條件為：(1)自變數與依變數的相關必須達到顯著水準，而且中介變數與依變數亦必須呈現顯著相關，(2)自變數與中介變數的相關必須達到顯著水準，(3)當中介變數進入迴歸方程時，自變數與依變數兩者之相關係數若減弱，則代表中介變數僅有部分的中介效果(Partially Mediate Effect)，而當自變數與依變數兩者呈現無顯著相關，則代表中介變數具有完全的中介影響效果(Baron & Kenny, 1986)。驗證結果分述如下：

查驗表 1 各變項的相關係數，適應智能與職責績效的相關係數為 0.376($P<0.01$)，工作投入與職責績效的相關係數為 0.759($P<0.01$)，兩組相關皆達顯著水準，符合第一個條件；適應智能與工作投入的相關亦達顯著水準($r=0.282$, $P<0.01$)，符合第二個條件；最後，觀察表 3 階層迴歸分析結果，當工作投入尚未進入迴歸方程時，適應智能對職責績效的預測值為 0.371($P<0.01$)，而當工作投入進入迴歸方程之後，適應智能對職責績效的預測值則減緩為 0.345($P<0.01$)，顯示適應智能對職責績效的影響，工作投入具有部分中介影響效果，因此假設 3a 可獲得支持，代表適應智能愈高則工作投入愈大，進而提升職責績效的水準。

塑造智能與職責績效以及工作投入與職責績效兩組的相關係數分別為 0.229($P<0.01$)及 0.759($P<0.01$)，皆達顯著水準，符合第一個條件；塑造智能與工作投入呈現顯著相關 ($r=0.138$, $P<0.01$)，符合第二個條件；再觀察表 3 的階層迴歸分析結果，當工作投入尚未進入迴歸方程時，塑造智能對職責績效的預測值為 0.274($P<0.01$)，而當工作投入進入迴歸方程之後，塑造智能對職責績效的預測值減緩為 0.269($P<0.01$)，顯示塑造智能對職責績效的影響，工作投入具有部分中介影響效果，因此假設 3b 可獲得支持，表示塑造智能對職責績效的影響有部分是以工作投入為中介變項。

選擇智能與職責績效以及工作投入與職責績效兩組的相關係數分別為 0.099($P<0.05$)及 0.759($P<0.01$)，雖兩組相關皆呈現顯著相關，符合第一個條件，但是選擇智能與工作投入的相關係數($r=0.004$, $P=0.943$)則未達顯著水準，不符合第二個條件，因此假設 3c 沒有獲得支持。

表 3 預測變項對職責績效的影響之階層迴歸分析

預測變項 \ Step	1		2		3	
	標準化係數	標準誤	標準化係數	標準誤	標準化係數	標準誤
性別	0.114**	0.043	-0.020	0.060	0.049	0.042
婚姻狀況	0.064**	0.041	0.027	0.056	0.021	0.039
職位	-0.188**	0.043	-0.148**	0.055	-0.164**	0.040
年資	-0.051*	0.005	-0.011	0.007	0.052*	0.005
適應智能	0.371**	0.017	-		0.345**	0.016
塑造智能	0.274**	0.017	-		0.269**	0.015
選擇智能	0.162**	0.015	-		0.159**	0.013
工作投入	-		0.761**	0.032	0.286**	0.031
F	189.780**		122.874**		209.470**	
dj.R ²	0.786		0.597		0.820	
R ² 增加			-0.189		0.223	
N = 413 * p<0.05 ** p<0.01						

三、工作投入對實用智能與內隱績效的中介效果

假設 4 驗證工作投入在員工實用智能程度與個人內隱績效之間的中介效果。假設 4a、假設 4b、假設 4c 三個子假設分別陳述適應、塑造及選擇三類實用智能與工作投入及內隱績效的關係。如表 1 所示，適應智能與內隱績效有顯著相關($r=0.253$, $P<0.01$)，工作投入與內隱績效亦呈現顯著相關($r=0.684$, $p<0.01$)，符合第一個條件；適應智能與工作投入的相關性亦達顯著水準($r=0.282$, $p<0.01$)，符合第二個條件；再觀察表 4 階層迴歸分析結果，當工作投入尚未進入迴歸方程時，適應智能對內隱績效的預測值為 0.304($P<0.01$)，而當工作投入進入迴歸方程之後，適應智能對內隱績效的預測值則減緩為 0.270($P<0.01$)，代表適應智能對內隱績效的影響，工作投入具有部分中介影響效果，因此假設 4a 可獲得支持，據此可宣稱適應智能對內隱績效的影響有部分是以工作投入為中介變項而產生作用。

塑造智能與內隱績效的相關性達顯著水準 ($r=0.229$, $P<0.01$)，工作投入與內隱績效亦呈現顯著相關 ($r=0.684$, $P<0.01$)，符合第一個條件；塑造智能與工作投入的相關性達顯著水準 ($r=0.138$, $P<0.01$)，符合第二個條件；再觀察表 4 階層迴歸分析結果，當工作投入尚未進入迴歸方程時，塑造智能對內隱績效的預測值為 0.274($P<0.01$)，而當工作投入進入迴歸方程之後，塑造智能對內隱績效的預測值則減緩為 0.268($P<0.01$)，顯示塑造智能對內隱績效的影響，工作投入具有

部分中介影響效果，因此假設 4b 可獲得支持，表示塑造智能對內隱績效有部分是由工作投入而產生影響作用。

選擇智能與內隱績效的相關係數為 0.135($P < 0.01$)，工作投入與內隱績效的相關係數為 0.684($P < 0.01$)，兩組變數皆呈現顯著相關，符合第一個條件；而因選擇智能與工作投入沒有顯著相關 ($r = 0.004$, $P = 0.943$)，未能符合第二個條件，因此假設 4c 沒有獲得支持。

表 4 預測變項對內隱績效的影響之階層迴歸分析

Step 預測變項	1		2		3	
	標準化係數	標準誤	標準化係數	標準誤	標準化係數	標準誤
性別	0.030	0.064	-0.094*	0.071	-0.053	0.063
婚姻狀況	0.108**	0.061	0.073*	0.065	0.053	0.058
職位	-0.119**	0.063	-0.105**	0.064	-0.088**	0.060
年資	0.132*	0.008	0.098**	0.008	0.133**	0.007
適應智能	0.304**	0.025	-		0.270**	0.023
塑造智能	0.274**	0.025	-		0.268**	0.023
選擇智能	0.189**	0.022	-		0.186**	0.020
工作投入	-		0.697**	0.037	0.362**	0.047
F	72.738**		85.641**		81.292**	
Adj.R ²	0.582		0.507		0.637	
R ² 增加			-0.075		0.13	

N = 413 * $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

四、比較三種實用智能特質者在各變項上的差異

觀察受訪對象的實用智能程度，雖然每個人皆有適應、塑造以及選擇三種智能分數，若以此三種分數取最高者代表個人的實用智能類型特質，則可將受訪對象分為三群，分別屬於適應智能特質者、塑造智能特質者以及選擇智能特質者，以下將分析這三種類型的人，在績效表現以及工作投入上的差異性。接受本研究訪查的 413 位受試樣本，三種類型的人數，以塑造智能特質者佔最多數(42.1%)，其次為選擇智能 (35.4%)，最後則為適應智能 (22.5%)，塑造智能與選擇智能兩個類型的人數合計的佔比是 77.5%，據此，可判讀當人們碰到問題時，多數人可能是採取積極面對的態度或行動，而比較不願意以妥協方式順應之。

(一) 實用智能特質在工作績效上的差異

工作績效包含職責績效以及內隱績效，為同時觀察三種不同實用智能特質的人在職責績效以及內隱績效上的差異性，以 MANOVA 進行分析，結果詳列於表 5。數據顯示以職責績效為依變項，其 F 值達顯著水準 ($F=15.432, p<0.01$)，以內隱績效為依變項的 F 值亦達顯著水準 ($F=18.215, p<0.01$)，代表不同類型的實用智能特質，其個人的職責績效以及內隱績效皆會有顯著差異。

以 Scheffe 多重比較法比較不同類型的實用智能特質在績效表現上的優劣順序，結果如表 6 所示，在部分，塑造智能特質者與適應智能特質者兩者在職責績效的平均數差異，呈現塑造智能特質者的職責績效優於適應智能特質者，同理，數據亦顯示塑造智能特質者的職責績效優於選擇智能特質者。然而適應智能特質者與選擇智能特質者，則兩者的平均數差異沒有達到顯著水準。再觀察三種類型在內隱績效上的平均數差異，結果呈現塑造智能特質者皆優於其他兩種類型，而適應智能特質與選擇智能特質兩者的內隱績效表現則沒有顯著差異。

表 5 實用智能特質在工作績效之 MANOVA 摘要

變異來源	依變項	平方和 SS	自由度 d.f.	均方 MS	檢定統計量 F	Adj.R ²
組 間 (實用智能特質)	職責績效	18.855	2	9.428	15.432**	0.065
	內隱績效	24.627	2	12.313	18.215**	0.077
誤 差	職責績效	250.468		0.611		
	內隱績效	277.154	410	0.676		
總 和	職責績效	269.324	412			
	內隱績效	301.781	412			

N=413 * $p<0.05$ ** $p<0.01$

表 6 實用智能特質與工作績效之 Scheffe 多重比較

	(I)	(J)	平均數差異	95%信賴區間		平均數比較
			(I)－(J)	下限	上限	
職責績效	塑造智能特質	適應智能特質	0.468**	0.221	0.714	塑>適 塑>選 適=選
		選擇智能特質	0.407**	0.191	0.622	
	適應智能特質	塑造智能特質	-0.468**	-0.714	-0.221	
		選擇智能特質	-6.082E-02	-0.316	0.194	
	選擇智能特質	塑造智能特質	-0.407**	-0.622	-0.191	
		適應智能特質	6.082E-02	-0.194	0.316	
內隱績效	塑造智能特質	適應智能特質	0.594**	0.334	0.853	塑>適 塑>選 適=選
		選擇智能特質	0.393**	0.166	0.620	
	適應智能特質	塑造智能特質	-0.594**	-0.853	-0.334	
		選擇智能特質	-0.201	-0.469	6.714E-02	
	選擇智能特質	塑造智能特質	-0.393**	-0.620	-0.166	
		適應智能特質	0.201	-6.714E-02	0.4689	

N=413 * p<0.05 ** p<0.01

(二) 實用智能特質在工作投入上的差異

以 ANOVA 分析三種不同實用智能特質的人在工作投入上之差異性，結果如表 7 所示，F 值為 4.013(p<0.05)，達到顯著水準，代表不同類型的實用智能特質，其個人的工作投入程度有顯著差異。再以 Scheffe 多重比較法比較不同類型的實用智能特質者在工作投入上的高低程度，數據顯示(表 8)塑造智能特質者的工作投入高於選擇智能特質者。至於塑造智能特質者與適應智能特質者，以及選擇智能特質者與適應智能特質者，兩組的平均差異數皆沒有呈現顯著差異。

表 7 實用智能特質在工作投入之 ANOVA 摘要

變異來源	平方和 SS	自由度 d.f.	均方 MS	檢定統計量 F	Adj.R ²
組間	5	2	2.80	4.013	0.019
誤差	2	41	0.69		
總和	2	41			

N=413 * p<0.05 ** p<0.01

表 8 實用智能特質與工作投入之 Scheffe 多重比較

(I)	(J)	平均數差異 (I)-(J)	95%信賴區間		平均數 比較
			下限	上限	
塑造智能特質	適應智能特質	0.219	-4.439E-02	0.483	塑=適 塑>選 適=選
	選擇智能特質	0.245*	1.478E-02	0.476	
適應智能特質	塑造智能特質	-0.219	-0.483	4.44E-02	
	選擇智能特質	2.599E-02	-0.247	0.298	
選擇智能特質	塑造智能特質	-0.245*	-0.476	-1.478E-02	
	適應智能特質	-2.588E-02	-0.298	0.247	

N=413 * p<0.05 ** p<0.01

(三) 實用智能在背景變項上的差異

觀察的背景變項包含性別、婚姻狀況、教育程度、職位、年齡以及年資等六項。性別分為男性及女性；婚姻狀況分為已婚及未婚者；教育程度有大專及碩士(含)以上兩個族群；職位區分為主管及非主管職，本研究界定凡有權分派工作及調派人員者皆歸屬為主管；年齡及年資以年為單位，其中年資是指受試者在目前所屬公司的總年資。為了分析上的簡便，年齡及年資採二分法，以樣本平均數為分割點劃分成高低兩組，高於分割點為高分組，低於分割點為低分組。

以獨立樣本 T 檢定進行差異分析，分析結果詳列於表 9。在適應智能部分，呈現顯著差異的有學歷、職位、年齡以及年資四個變項，平均數比較顯示適應智能以碩士優於大專、非主管優於主管、年輕者優於年長者、資淺優於資深者；塑造智能呈現顯著差異的有性別、婚姻及年齡三個變項，數據顯示塑造智能是女性優於男性、已婚優於單身、年長者優於年輕者。在選擇智能部分，呈現顯著差異的有性別、職位及年齡三項，數據顯示選擇智能是男性優於女性、主管優於非主管、年長者優於年輕者。

表 9 實用智能在背景變項之平均數差異分析

研究變項		樣本數	適應智能			塑造智能			選擇智能		
			T 值	差異 驗證	平均 數比 較	T 值	差異 驗證	平均 數比 較	T 值	差異 驗證	平均 數比 較
性別	男		0.438	×		-2.570 *	√	女> 男	3.027**	√	男> 女
	女										
婚姻	單身	153	0.954	×		-4.367 **	√	已婚 > 單身	-1.038	×	
	已婚	260									
學歷	大專	164	-2.916**	√	碩士> 大專	1.388	×		-1.126	×	
	碩士	249									
職位	主管	150	-3.252**	√	非主管 > 主管	1.510	×		7.026**	√	主管 > 非 主管
	非主管	263									
年齡 ^a	高		-6.228**	√	低>高	5.036* *	√	高> 低	6.146**	√	高> 低
	低	236									
年資 ^b	資深		-7.372**	√	資淺> 資深	1.919	×		0.816	×	
	資淺										

N=413, * p<0.05, ** p<0.01

a 高：年齡≥ 35.42，低：年齡< 35.42。

b 高：現職年資≥ 4.55，低：現職年資< 4.55。

√：有顯著差異，×：無顯著差異。

五、管理意涵

(一) 實用智能正向影響工作績效

研究結果呈現員工的適應智能、塑造智能、選擇智能對其個人的職責績效以及內隱績效皆有正向影響關係，代表員工的三類的實用智能程度愈高則職責績效愈佳，內隱績效也愈佳。

適應智能反映個人對環境的適應能力。在工作職場，適應力好比適應力差者，有機會得到更好的績效表現。舉實際案例做說明，某家 M 公司從 T 公司挖角一位表現良好的主管，這位主管來到 M 公司任職，一天到晚掛在嘴上的，就是 T 公司如何好，感嘆 M 公司怎麼無法跟 T 公司一樣，可想而知，這位新任主

管有多麼不受 M 公司同事們的歡迎。T 公司已經是一個管理高度精緻化的公司，工作所需的資訊、資源、制度（或是標準作業流程，SOP）與辦公室自動化都十分完備。而 M 公司的發展，不過是近十年的事，全年營業額也遠不及 T 公司，許多管理制度上確實不如 T 公司完備。適應智能高的人可以審視環境，配合環境的條件，採取回應的行動。適應智能低的人，只是用前一家公司的相同的行為反應，沒有與新的環境條件互動，進而調整行為，工作績效也就比較差，因此適應力是很重要的特質。

當適應環境顯得十分勉強，或者時機尚未成熟去適應一個新環境時，人們會試著塑造環境以符合自己的需求。例如：塑造智能高的人，在工作上比較會採取積極的向上管理的行為。人們在工作中通常無法選擇主管，如果在某些情況下，無法或不願意立刻找新的工作，人們可以試著做好向上管理的工作。舉一個實際案例，M 公司有一位高階主管 P 先生，常常抱怨他的主管給他的工作指令一直在變，他不知道主管要他做什麼事，也不知道主管的期望。當主管有一個指令給 P 先生，P 先生常常覺得困惑或困難，但也沒有與主管討論。結果就是，主管認為，他交代 P 先生的事情永遠都沒有下文，因此對 P 先生的績效表現很不滿意。P 先生則一直喊冤：「他（主管）一天到晚都在變，我都不知道他要做什麼。我已經每天從早上 7 點工作到半夜了！」另外一位 H 先生，和 P 先生在同一個部門，隸屬於同一個主管。H 先生很早就學到向上管理的重要，他會先思考「主管的主管」要什麼，而不是用自己的假設基礎在做事。並且，透過每次和主管溝通的機會，適時的主動出擊，提出工作上的想法，測試主管的態度，和主管對焦、取得共識。也讓主管知道自己是有想法、想做事的人。此外，H 先生在工作領域上，至少有一項非常純熟的技能，同時也能掌握發揮長才的工作機會。P 先生則欠缺向上管理的積極態度和純熟的工作技能。許多人會在工作上抱怨主管善變，不過這樣的行為對於改善工作績效沒有幫助。做好向上管理才能夠塑造新的環境，使人脫困而出。

面對情境的不適應，有的人會採取選擇環境。所以，不適應的結果，從另一方面來看，是採取不同的適應行為的機會。例如：我們有時候會發現工作和自己的興趣不合、工作的層次沒有提升或者是家庭因素，使得我們必須對工作重新做出選擇。如果短期內公司不可能有太大的改變，在這樣的情形下，去適應這個工作的要求，可能不是一個聰明的行為。比較可行的方式可能是捨棄原有的環境，重新選擇一個新的工作環境，亦即離開現職另謀出路。舉個實際案例，L 先生原來在 T 公司某部門擔任主管職務，該公司為了培養他，將他調動到公司其他

單位歷練，工作地點從台南搬到新竹。這樣新竹和台南兩地的調動，在過去五年已經進行了幾次。最近這次新單位的工作常常要在週末、日加班，L 先生又是一個人在新竹租屋工作，家人都在台南，因為加班而無法在周末返回台南家中。因此，L 先生選擇離開待遇很好、個人前途也很好的 T 公司，到台南科學園區另外一家離家比較近的 M 公司工作。L 先生在 T 公司有不錯的工作表現，是該公司重點培養的人才，到 M 公司則擔任副總經理的職務。

（二）工作投入對實用智能與工作績效之間的中介效果

研究結果呈現員工的適應智能及塑造智能程度是以工作投入為中介變項正向影響其個人的職責績效及內隱績效。代表員工的適應智能程度以及塑造智能程度，會部份透過工作投入的程度影響職責績效以及內隱績效，意即適應智能或塑造智能程度愈高者，其在工作上投入愈大，進而工作績效也愈佳。

工作投入是指個人在工作上認真、重不重視這份工作的程度，包含個人認為工作的重要性、工作參與程度以及自我價值等。如果一個員工不認真、不重視自己的工作，就算他有再好的能力、再喜歡學習，也不會有好的績效表現。三種智能中，選擇智能是唯一直接影響績效表現的項目，工作投入不具備中介效果，或許選擇智能程度愈高者，當面對問題時愈有可能採取離開情境的方式來解決。

（三）適應智能、塑造智能與選擇智能對工作績效的同步效果

比較三種實用智能分別對職責績效與內隱績效的預測值，數據顯示：(1)適應智能對職責績效的影響最大，其次是塑造智能，最後是選擇智能；(2)適應及塑造智能對內隱績效的影響大於選擇智能。據此可推論，適應智能程度愈高的員工愈有可能扮演好其在角色內的工作行為上，可能是因為對份內工作比較能夠悉心接受，或許也包含了對職場上某些不合理情事的包容性；而塑造和選擇智能則相對上，傾向較多的內控特質(Internal Locus Of Control)，認為外在環境是可以改變的，或是自己是有選擇籌碼的，因此在工作職場上偏好更多的活潑性及彈性，自然在角色外的的工作行為上比較容易發揮。

另一方面，以特質論觀點將受試樣本分類為適應、塑造、選擇等三群不同特質者，比較發現：(1)不論是職責績效或內隱績效，塑造智能特質者的績效表現皆優於適應智能特質者與選擇智能特質者。(2)塑造智能特質者的工作投入也顯著高於選擇智能者。這些訊息顯示塑造智能相對於適應及選擇智能，是代表更為積極主動的特質，但不代表塑造智能優於適應及選擇智能，企業組織各項職務中，有些職務需要積極性高的人擔任，有些則需要執行力強但意見少的員工。

本研究認為，適應智能應該是企業界求才時相對重要的特質及能力，而且應

該普遍考慮的一種實用智能，換言之，是一般員工應該具備的基本智能。而對於特殊的職位，例如，高階主管、專案主管或其他賦有分派資源及協調人員等權力之職位者，則應該特別考慮塑造智能，他們需要廣義地界定自己的角色功能，例如身為主管，督促部屬完成任務是份內工作，但是理解並關懷部屬為份外工作，卻是雙方建立信任並達到激勵效果的重要因子。

管理大師 Katz (1974)主張主管人員需具備三種能力，為技術能力(Technical Skills)、人際能力(Human Skills)以及概念化能力(Conceptual Skills)。技術能力為直接應用於業務工作或執行任務上的知識、經驗與能力；概念化能力為理解複雜現象以及洞察脈絡的思惟能力，此攸關決策制定的成敗，因此高階主管特別需要這種能力；人際能力為能夠取得他人信任、合作及建立關係的能力。上述三種能力的比重視主管的位階而不同，通常位階愈高需要愈高的概念性能力，而愈低階則需要愈高的技術性能力，至於有關激勵部屬的人際能力則是主管必備的基本技能，尤其是連接高階及低階的中階主管。主管的許多領導行為相對無法具體化，無法制定出一套可供按表操課的規則，因此需要各種實用智能來因應自己的複雜的角色，對應 Katz(1974)的觀點，技術能力是相對比較具體可學的能力，而適應智能有助提升這方面的能力，而人際能力及概念性能力則需要塑造智能及選擇智能來提升以促進領導效能。

(四) 從背景變項觀察實用智能

研究發現女性的塑造智能優於男性，男性的選擇智能優於女性，顯示性別差異在各項實用智能表現上有所不同。過去許多有關兩性在智能差異上的研究，以情緒管理方面的討論較多。情緒管理的研究指出，女性大腦中管理情緒的區域與負責其他功能的大腦區域相近，因此女性大腦的各種功能經常與情緒互相影響；相對而言，男性負責情緒功能的腦部區域與負責其他功能的腦部區域彼此較不易互相干擾(Moir & Jessel, 1999；Cahill, 2005)，所以女性比起男性更容易被情緒所影響化。然而另一部分學者認為性別差異在情緒感受上，並無顯著差異(Wild, Erb, & Bartels, 2001)。由於有關性別差異在實用智能表現的研究資料不足，因此尚難推論產生差異的原因，相關議題仍有待後續研究探討。

研究結果呈現非主管的適應智能是高於主管的，或許可推論多年來台灣科技產業的新興發展，許多公司可以提供優渥的薪資福利，使得進入科技產業成為工作者的首選。參與本研究的多家科技業公司，提供給員工的薪資福利相信在台灣業界是屬於較優的，在這些公司任職的員工，可能當初選擇進入的主要原因即為了尋求待遇較佳、工作較具保障，因此即使工作上不盡如意也多半能夠忍受，

此或許可解釋非主管職的適應智能較高的現象。而主管職的選擇智能高於非主管，也有可能是反映這些公司的主管相對收入較高，已累積某種程度的財富，不必然要為五斗米折腰，再加上累積的資歷及人脈關係，自然有更多的籌碼可以選擇對自己有利的環境。

教育程度上的差異呈現在適應智能上碩士學歷的適應智能程度高於大專者。或因高學歷的養成使人們擁有較多的學識及見解，因而在面對困境時會用不同的觀點去解讀情境，進而在態度上將抱怨轉換成理解及包容性；也有可能是因為高學歷者具有較佳的專業知識及技能，懂得更多的方法去解決問題，讓他們在環境的適應上有較好的表現。

研究結果呈現高齡組在塑造和選擇智能上高於低齡組，符合理論上實用智能的發展多與晶質智力的運用有關。唯在適應智能上，低齡組較高齡組高分，可能與低齡者面對的工作環境有關，這點與非主管的適應智能高於主管的狀況可能是一樣的。在年資上的差異呈現資淺組之適應智能程度高於資深組，此現象符合經驗觀察，一般人在進入新的工作職場，陌生造成的不安需要發揮適應的智能來克服，適應良好者方能融入新的環境。

基於以上分析，對企業組織的人力資源管理提出五項建議如下：

（一）所謂「慎乎始」，即招募新進員工時，將實用智能列為選材重要指標，則將有比較大的機率雇用到擁有高實用智能的員工，尤其是適應智能以及塑造智能更應該加權計分。

（二）實用智能有別於傳統的智商能力，相對而言，是一種可以經由後天學習及訓練而提升的能力，因此，在教育訓練上可以將提升實用智能列為訓練計畫，以有系統的方法協助員工強化自己的實用智能。

（三）實用智能是日常生活中理解問題並解決問題的能力，而在工作職場，接觸的人包含客戶、主管以及同事，每天有例行業務以及突發狀況，複雜程度雖因工作職類及等級而有不同，但皆有其生存之道，若企圖優於他人，則總有俗稱的「訣竅」在裡頭，因此若公司能夠進行制度化的經驗分享及傳承，將可幫助員工學習到自己所屬工作領域中應具備的實用智能。

（四）研究顯示三種實用智能中，以適應智能的預測力最大，顯然在公司體制下，適應力是個人非常重要的無形資產。許多公司以挖角方式取得人才，借重其過往的經驗及表現，但這些人來到新公司後，隨著環境條件的改變卻在工作績效上有很大的差別，有些因適應不良而無法符合預期。因此，要把前一家公司績效考核的成績，直接視為是否能加入新公司的條件，可能是一個危險的事。本研究可以給人力資源部門的忠告是，錄用新人之前的背景查核，不要只問在前一家公司績效考核的分數。

（五）適應智能、塑造智能與選擇智能各具特色，當適才適所。適應智能傾向安

分守己實事求是，塑造智能相對於適應及選擇智能，具有更多積極主動的特質，選擇智能則對「變革」有較佳的接受度。三者都是企業需要的人才，組織內各項職務中，需要提供意見者，也需要聽命行事的執行者。對於一般基層員工，應重視其適應智能的程度，而對於主管職或其他握有分派資源權力者，塑造智能則是相對重視的特質。

伍、結論與建議

本研究探討員工實用智能對員工個人工作績效的影響，並考量工作投入在自變項與依變項兩者之間的中介效果。主要的研究發現可歸納如下數點：(1)適應、塑造及選擇三種實用智能皆正向影響職責績效以及內隱績效。(2)適應智能及塑造智能皆會部分經由工作投入影響職責績效以及內隱績效。(3)塑造智能特質者，在職責績效及內隱績效上，分數皆高於適應智能特質者以及選擇智能特質者，而在工作投入上，則是優於選擇智能特質者。(4)在人口統計變項上，適應智能程度呈現碩士優於大專、非主管優於主管、年輕者優於年長者、資淺優於資深者。塑造智能呈現女性優於男性、已婚優於單身、年長者優於年輕者。選擇智能呈現男性優於女性、主管優於非主管、年長者優於年輕者。本研究在學術上的貢獻，主要是將成人教育理論延伸至企業管理領域，擴增對實用智能影響範疇的研究，同時，企業管理所關注的績效前置變數之研究，也增加了影響員工績效的解釋變數。而在實務上的貢獻，則由研究結果指出企業重視員工的智商，亦應了解其實用智能的部分，對企業在規劃招募選用人才以及教育訓練等措施上，提供了重要的考量因素。

本研究於研究過程竭盡研究資源以求最佳成果，然總檢研究議題以及研究設計，仍可指出如下數點值得再深入研究的議題，以提供給後續研究者參考：(1)建構實用智能量表：本研究採用實用智能的權威專家 Sternberg 所設計的量表來衡量受試者的實用智能程度，該量表屬情境式量表。虛構的情境不一定是受訪者的親身經歷，受訪者在這些情境中的感受，可能只是個「旁觀者」，並無法真正反映該受試者面對該問題的真實反應，因此如何更精確地偵測到依據個人實際經驗的實用智能反應，應該是值得繼續延伸的議題。除此，情境設計必須考量文化層面，不同的價值觀對情境會有不同的理解，因此開發本土化的實用智能量表相信對學術界及企業界都將帶來很大的貢獻。(2)擴大研究對象：本研究以高科技產業的員工為調查對象，因此所得到的結論只能在科技產業範圍內做解讀，無法一般化推論(Generalized)到其他產業的員工，因此期望有更多的相關研究是以其他產業為研究對象，則可豐富台灣在這方面的實證資料。

參考文獻

1. 李新民 (2004)。幼兒教師實用智能與工作表現之相關研究。高雄：復文。
2. 李新民、陳蜜桃 (2003)。成功智能的理論建構及其對教育實務的啟示。高雄師大學報，15，245-259。
3. 李新民、陳蜜桃 (2007a)。幼兒園園長實用智能的因素結構及其與個人表現之關係。教育心理學報，38 (3)，227-250。
4. 李新民、陳蜜桃 (2007b)。實用智能、目標導向、自我效能對工作表現之影響探析：以幼兒教師為例。教育學刊，28，63-100。
5. 李新民、陳蜜桃、莊鳳茹 (2004)。國民小學教師實用智能評量研究。高雄師大學報，17，75-96。
6. 陳銘薰、方妙玲 (2004)。組織中員工懲罰的社會效果-個體知覺觀點。人力資源管理學報，4 (1)，127-153。
7. 黃英忠 (2003)。人力源理管理。台北：三民。
8. 樊景立、鄭伯璜 (1997)。華人自評式績效考核中的自謙偏差：題意、謙虛價值及自尊之影響。中華心理學刊，39 (2)，103-118。
9. Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173-1182.
10. Barron, L. G., & Sackett, P. R. (2008). Asian variability in performance rating modesty and leniency Bias. *Human Performance*, 21, 277-290.
11. Bennett, M., & Bell, A. (2004). *Leadership & talent in Asia: How the best employers deliver extraordinary performance*. Hewitt Associates, Singapore: John Wiley & Sons (Asia).
12. Blau, G. J., & Boal, K. B. (1987). Conceptualizing how job involvement and organizational commitment affect turnover and absenteeism. *Academy of Management Review*, 12, 288-300.
13. Blumberg, M., & Pringle, C. D. (1982). The missing opportunity in organizational research: Some implications for a theory of work performance. *Academy of Management Review*, 7, 560-569.
14. Borman, W. C., & Motowidlo, S. J. (1993). Expanding the criterion domain to

- include elements of contextual performance. In N. Schmitt, W. C. Borman, & Associates, *Personnel Selection in Organization* (pp.71-98). San Francisco: Jossey-Bass.
15. Brown, S. P. (1996). A Meta-analysis and review of organizational research on job involvement. *Psychological Bulletin*, 120(2), 235-255.
 16. Cahill, L. (2005). His brain, her Brain. *Scientific American Magazine*, 40, 38-45.
 17. Campbell, J. P. (1990). Modeling the performance prediction problem in industrial and organizational psychology. *Handbook of industrial and organizational psychology*, Palo Alto, CA, Consulting Psychologists Press, 1, 687-732.
 18. Gardner, H. (1993). *Creating minds*. NY: Basic Books.
 19. Goleman, D. (1998). *Working with emotional intelligence*. NY: John Wiley & Sons, Inc.
 20. Herrick, M. J. (2001). The validity of practical intelligence measures as constructs in the context of academic and vocational programs in high schools. Unpublished doctoral dissertation, University of Mininesota.
 21. Horn, J. L. (1985). *Remodeling old models of intelligence*, In B. Wolman (Eds.), *Handbook of intelligence*. New York: Wiley.
 22. Jensen, A. R. (1998). *The g factor: The science of mental ability*. Westport, CT: Greenwood.
 23. Kanungo, R. N. (1982). Measurement of job and work involvement. *Journal of Applied Psychology*, 67(3), 341-349.
 24. Katz, R. (1974). Skills of an effective administrator. *Harvard Business Review*, Sept-Oct, 90-102.
 25. Katz, D. & Kahn, K. R. (1978). *The Social Psychology of Organizations* (2nd ed.). NY: Wiley.
 26. Lodahl, T. M., & Kejner, M., (1965). The definition and measurement of job involvement. *Journal of Applied Psychology*, 49(1), 24-33.
 27. Mayer, J. D., Salovey, P., & Caruso, D. R. (2000). Selecting a measure of emotional intelligence: The case for abilities scales, In R. Bar-on & J. Parker (Eds.), *The Handbook of emotional intelligence*(pp.320-342). San Francisco: Jossey-Bass.

28. Moir, A., & Jessel, D. (1999). *Brain Sex*, London: Penguin Books.
29. Porter, L. W., & Lawler III, E. E. (1968). *Managerial attitudes and performance*. Homewood, IL: Richard D. Irwin.
30. Portfield, R. W. (2001). The development, psychometric, evaluation, and validation of a situational judgments inventory for security officers. Unpublished doctoral dissertation, University of Texas at Arlington.
31. Pulakos, E. D., Schmitt, N., & Chan, D. C. (1996). Models of job performance ratings: An examination of ratee race, ratee gender, and rater level effects. *Human Performance*, 9, 103-119.
32. Robinowitz, S., Hall, D., & Goodale, J. G. (1997). Job scope and individual difference as predictors of job involvement: Independent or interactive? *Academy of Management Journal*, 20(2), 273-281.
33. Schaufeli, W. B., & Bakker, A. B. (2004). Job demands, job resources, and their relationship with burnout and engagement: A multi-sample study. *Journal of Organizational*, 25, 293-315.
34. Sternberg, R. J. (1986). *Intelligence applied*. Orlando, Florida: Harcourt Brace & Company.
35. Sternberg, R. J. (1997). The concept of intelligence and its role in lifelong learning and success. *American psychologist*, 52(10), 1030-1037.
36. Sternberg, R. J., Forsythe, G. B., Hedlund, J., Horvath, J. A., Wagner, R. K., Williams, W. M., Snook, S. A., & Grigorenko, E. L. (2000). *Practical intelligence in everyday life*. NY: Cambridge University Press.
37. Sternberg, R. J. & Kaufman, J. C. (1998). Human Abilities. *Annual Review of Psychology*, 49, 479 – 502.
38. Sternberg, R. J., Kaufman, J. C., & Grigorenko, E. L. (2008). *Applied intelligence*. NY: Cambridge University Press.
39. Sternberg, R. J., Wagner, R. K., William, W., & Horvath, J. (1995). Testing common sense. *American Psychologist*, 50, 11.
40. Torff, B., & Sternberg, R. (1998). Changing mind, changing world: Practical Intelligence and tacit knowledge in adult learning. In M. Smith, & T. Pourchot (Eds.). (1998). *Adult learning and development. Perspectives from education psychology*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

41. Wagner, R. K., & Sternberg, R. J. (1985). Practical intelligence in real-world pursuits: The role of tacit knowledge. *Journal of Personality and Social Psychology*, 49, 436-458.
42. Wagner, R. K. (1987). Tacit knowledge in everyday intelligent behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 1236-1247.
43. Wagner, R. K. (2000). Practical intelligence, In R. J. Sternberg (Eds.), *Handbook of intelligence*(pp.380-395). Cambridge, UK: Cambridge University.
44. Wild, B., Erb, M., & Bartels M.(2001). Are emotions contagious? Evoked emotions while viewing emotionally expressive faces: Quality, quantity, time course and gender differences. *Psychiatry Research*, 102, 109-124.
45. Wigdor, A., & Garner, W. (Eds). (1982). *Ability testing: uses, consequences, and controversies*. Washington, DC: National Academy Press.
46. Zikmund, W. G., (1997). *Business research methods* (5th ed.). Florida: The Dryden Press.

**連鎖餐飲業服務品質與顧客滿意度之研究－
以王品集團為例**

**A Study of Service Quality and Customer
Satisfaction for Chain Restaurant Industry-
A Case of Wowprime Restaurant Group**

聶方珮 (Fang-Pei Nieh)

萬能科技大學旅館管理系副教授
Associate Professor, Department of Hotel Management, Vanung University

邱誌偉 (Chih-Wei Chiu)

崇右技術學院經營管理系助理教授
Assistant Proffessor, Department of Business Management, Chung Yu Institute of
Technology

陳宏明 (Hung-Ming Chen)

萬能科技大學旅館管理系兼任講師
Adjunct Lecturer, Department of Hotel Management, Vanung University

摘要

本研究以連鎖餐飲業服務品質與顧客滿意度為研究主題，並以顧客角度針對王品集團旗下餐飲業進行探討。本研究共發放450份問卷，回收440份問卷，回收問卷中有38份無效問卷，402份有效問卷。透過問卷調查進行實證性分析。經研究結果顯示：不同背景顧客對服務品質各構面看法大致相同；其中(1)顧客對不同服務品質之認知方面發現，不同年齡、學歷、平均月所得及服務年資之顧客對環境及設備安全性構面之看法皆有顯著性差異存在。(2)在顧客對服務滿意度認知方面發現，不同年齡之顧客對專業與安全性及資訊充足性構面看法有顯著差異。

關鍵字：連鎖餐飲業、服務品質、顧客滿意度

Abstract

In this study, service quality of chain restaurant industry, service recovery and customer satisfaction are the research topic, and the role of customers to discuss the WOWPRIME and the Group's catering industry. There were 520 valid questionnaires out of 540 questionnaires. This study through questionnaire statistics empirical analysis, and study results showed that: different background of customers, their viewpoint is same for quality of service; among (1) Customer awareness of different aspects of the quality of service found that included different age, education, the average monthly income and the years of work experience of customer, and their perception of the environment and security dimensions are significant difference. (2) In customer satisfaction, awareness of services, customers of different ages and there are significant differences in safety and professional information in terms of adequate views.

Keywords: Chain Restaurant Industry, Service Quality, Customer Satisfaction

壹、前言

我國自立國以來歷經產業轉型，自傳統農業轉向為加工業、資訊科技產業等，並朝向轉型產業升級之際，服務業的本質也逐漸斬露頭角。然而，除了產業升級之外，連鎖加盟產業亦成為企業經營模式之一，同時也是民眾可接受便利化服務的經營模式。經濟部統計處公布102年度商業經營實況調查報告中指出前一年度(民國101年)我國餐飲業經營形態大約70%為獨立門市、28.1%為連鎖總公司、2.4%為連鎖門市，其中跨足海外投資者佔4.3%。若按照企業規模觀察大企業為連鎖總公司比率佔66.1%，而依照類別小類觀察餐館業為連鎖總公司比率佔32.3%。

連鎖餐飲業已邁入蓬勃發展之路，其規模型態亦日趨擴大，王品集團的經營以顧客滿意為出發點，又目前消費者意識逐漸高漲，然而民眾對於餐廳用餐已非僅為裹腹的需求，同時亦需滿足視覺、體驗、新奇、享受等訴求，所以顧客對於消費感受已提升其自我滿足程度，因此顧客對於購買商品或是體驗服務之滿意程度已與過去時代有所差異。Stevens *et al.*(1995)探討顧客對於餐廳的服務滿意程度可由五個構面加以探討，包括有形性、可靠性、反應性、保證性、同理性，其為可由餐廳的軟硬體設備以及顧客與服務人員間互動所產生顧客對餐廳服務滿意程度之量測。據上述連鎖餐飲產業之發展以及其產企業對於服務品質的重視程度引發本研究對赴連鎖餐業業-王品集團旗下餐廳用餐之顧客對於餐廳內服務人員的服務品質與顧客滿意度之探討。

因此，本研究以連鎖餐飲業之顧客為研究對象，並以2013年王品集團旗下12個品牌為研究範圍，參考過去學者Parasuraman *et al.*(1985)、Steven *et al.*(1995)、Howard and Sheth(1969)、Zeithaml and Bitner (2000)等，對於服務品質與服務滿意度之論述加以設計問卷，並透過問卷調查蒐集相關資訊進行實證性分析。本研究之目的主要有列幾點：

- 一、分析不同背景之顧客對連鎖餐飲業服務品質構面之知覺差異。
- 二、分析不同背景之顧客對連鎖餐飲業服務滿意度之知覺差異。

貳、文獻探討

一、連鎖的定義

國際連鎖加盟協會(International Franchise Association, IFA)定義連鎖總公司與加盟業者之間以契約型式維持二者持續關係。而總公司應提供商業特許權，進

而加上組織結構、經營管理、人員訓練、商品供銷等協助，並由總公司要求加盟者付予相當代價以作為報酬。國內外學者對連鎖定義亦有所討論。Lebher(1963)定義連鎖是2家以上或眾多商店具有一致性行動且共同目標的經營，且具有一中心單位統一其他各商店之行動。石世坤(1982)指出連鎖具有資本集中性、管理統一權與營業性質相同等特性。林娟娟(1990)認為連鎖是為兩家或兩家以上營業性質相同的商店，且具有一個中心單位作為指揮其旗下相同名稱、招牌與裝潢的商店其行動。Schewe *et al.*(1983)定義連鎖體系為由兩家或兩家以上的單位組成，而且為同一所有者擁有的零售機構，而各單位之間具有相同的裝潢設計、商品服務或由總公司進行中央採購；此外，依照所有權的結構組織來觀察，可分為直營連鎖(*corporate chains*)、自願加盟連鎖(*voluntary chains*)、特許營運(*franchise operation*)、合作加盟連鎖(*cooperative chains*)。陳秘順(2011)認為連鎖經營是指若干的商店使用相同商標、全部或部份使用相同商品服務及經營模式，在整體規劃下進行標準化且行使專業且分工、集中管理的經營團隊。

二、服務品質

Gronroos(1984)提出服務品質為顧客主觀的認知，並非客觀的認知，同時為對服務單位的服務感受及顧客主觀所產生的期望差異所帶來的認知與評價。Parasurama *et al.*(1985)認為服務品質是一種傳遞服務的過程，為顧客與提供服務的單位之間互動的認知判斷，並可經由顧客與提供服務者之間的期望差異程度來定義，同時將服務品質的特性區分為三項：（一）服務品質為一種認知與評價，比有形商品更難以衡量；（二）服務品質為實際服務與顧客期望值之間的差異；（三）衡量服務品質不僅衡量期服務後的結果，亦討論到傳遞服務的過程。

Parasurama *et al.* (1985)提出PZB服務品質模式，如圖1所示。其中認為服務是一種動態過程，且在顧客的期望與實際接受之間不斷的進行比較，因此亦產生了五項品質缺口：1.缺口一：顧客期望與提供服務的管理階層對顧客期望之間的知覺缺口。2.缺口二：將認知變為服務品質的標準與與提供服務的管理階層對顧客期望之間的缺口。3.缺口三：服務的傳遞與將認知變為服務品質的標準之間的缺口。4.缺口四：實際提供服務傳遞與對顧客外部溝通之間的缺口。5.缺口五：顧客期望的服務與認知的服務之間的缺口。

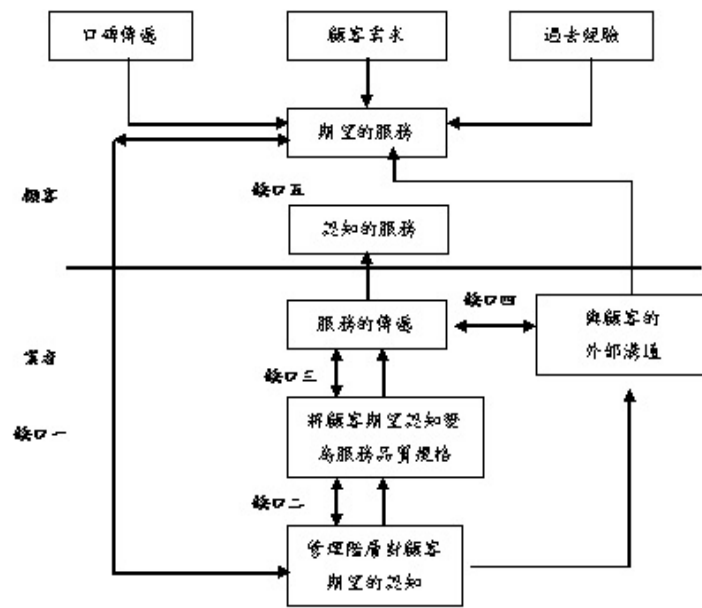


圖 1 PZB 服務品質模式

資料來源: Parasurama *et al.* (1985)，本研究整理。

依據PZB服務品質模式了解顧客與服務人員之間的服务缺口為各自認知上的期望不同，以及所表現出的實質行動上過程的差異，此為本研究希望能進一步了解連鎖餐飲產業之顧客對於服務人員之實質服務是否因顧客的特性不同，而有認知上的差異性。

Parasurama *et al.* (1988)提出十項服務品質構面，包括:(1)可靠性(2)反應力(3)勝任性(4)禮儀性(5)溝通性(6)可接近性(7)可信度(8)安全性(9)了解顧客(10)有形實體。進一步將十項服務品質構面縮減成為五個構面共計22個問項組成服務品質SERVQUAL量表，其中五個構面包括:有形性、反應性、可靠性、同理心、保證性。Stevens *et al.*(1995)運用SERVQUAL量測構面來探討餐廳服務品質，並提出DINESERV用餐服務品質量表，同時將其量測服務品質面區分為有形性、可靠性、反應性、保證性、同理性。李宗信(2013)亦運用Stevens *et al.*(1995)的DINESERV用餐服務品質量表構面與內容，並發展台灣日本料理餐廳服務品質量表包含「餐廳日式氛圍」、「餐廳服務可靠性」、「餐廳人員對日本文化熟悉度」、「服務人員關懷性」、「日式飲食文化」以及「餐廳設備有形性」六個分量表，其信效度皆有一定水準，表示本研究量表可應用於衡量日本料理餐廳服務品質之上。表1列示出Stevens *et al.*(1995)所提出服務品質量表構面與內容。

表 1 DINESERV 用餐服務品質量表構面與內容

構面	內容	構面	內容
有形性	1.餐廳外觀吸引人以及有方便的停車場	反應性	16.餐廳忙碌時,服務人員之間能互相合作,以確保服務品質
	2.用餐環境具吸引力		17.能夠迅速提供服務
	3.服務人員穿著整齊得宜		18.能夠滿足顧客特殊或額外需求
	4.裝潢與餐廳形象價位能搭配	保證性	19.服務人員能夠清楚解答顧客問題
	5.餐單表達清楚,易閱讀		20.能讓顧客感覺與服務人員相處融洽、自在且對服務人員有信心
	6.菜單能凸顯餐廳主題特色		21.讓顧客感覺有安全感
	7.餐廳動線安排適當,可使顧客方便走動且感覺舒適		22.服務人員能夠將菜單清楚的介紹給顧客並詳細說明烹煮方式
	8.有乾淨的廁所		23.服務人員經驗豐富且訓練有素

資料來源: Stevens *et al.*(1995), 本研究整理。

三、顧客滿意度

Howard and Sheth(1969)認為顧客滿意度是一種顧客對於消費實際獲得的服務或是商品以及自身所付出的代價之合理性,並且是顧客的自我心理感受狀態。Oliver(1981)指出顧客滿意度是一種比較的過程下所產生的反應。Hahm and Yoon(1997)認為衡量顧客滿意度時,應該評估(1)對於服務的定義,以區隔顧客特性;(2)顧客的期望與業者提供服務的實際情況之差距即為顧客滿意度,其為由顧客在實際享受或執行時才能衡量出顧客滿意度;(3)顧客滿意度調查可以針對員工評價、市場行銷、服務品質等面向加以調整改善顧客滿意度,然而有效的應用決策系統可用於管理及顧客滿意上的層面,並且經常具持續檢驗結果。

Zeithaml and Bitner (2000)認為探討服務品質與服務滿意度之間具有正向影響,並且提出品質滿意構面的組成包括可靠性、回應性、確實性、關懷性、有形物等五項參考因素。林景亮(2004)認為顧客滿意度為顧客對於一個公司或組織的

服務與產品及組織本身的滿意程度，此為一種思考構念的累積。吳政謀(2004)認為顧客滿意度是消費者接受服務或購買商品前後的期望差異，經主觀評估後所產生正向或負向的感受，研究發現服務品質與顧客滿意度呈現正向關係。莊雅筑、陳宏斌、陳奕任(2010)認為顧客滿意度是企業提供的商品或服務中，顧客對其感受到滿足或失望的程度。梁修屏(2013)以大里地區陶板屋為研究對象，探討餐廳服務品質與顧客滿意度之議題，結果發現教育程度不同對於服務品質與滿意度的要求有所不同。

本研究依據國內外專家學者Parasuraman *et al.*(1985)、Steven *et al.*(1995)、Howard and Sheth(1969)、Zeithaml and Bitner (2000)、莊雅筑、陳宏斌、陳奕任(2010)以及梁修屏(2013)等對於連鎖餐飲業者之服務品質與顧客滿意度之文獻探討，冀望針對本國連鎖餐飲集團—王品集團旗下餐廳之顧客進行問卷發放與進一步統計分析，其量表設計、問卷發放情形以及統計分析內容如以下所示。

參、研究設計

一、研究架構

本研究以王品集團為例，分析顧客對服務品質與服務滿意度之看法。Parasuraman *et al.* (1985)所提出PZB服務品質模式中認為服務是一種動態過程，且在顧客的期望與實際接受之間不斷的進行比較，因此亦產生了品質缺口。然而，顧客對服務的滿意度即由服務品質出發，並藉由顧客填答問卷結果以了解顧客對服務品質看法。

請顧客填答個人背景資料，包括性別、年齡、學歷、平均月所得、服務年資、用餐次數，並以個人背景資料做為「背景變數」並交叉分析其填答各構面問項，加以探討是否因個人背景不同對服務品質、服務滿意度等構面有差異性結果。

將透過因素分析萃取適切的研究因子，並運用變異數分析、t檢定、卡方檢定等統計方法進一步研究分析問卷填答結果，並將此研究分析架構列示如圖2所示，而服務品質構面、服務滿意度構面以及個人背景變項等細項問卷內容皆於變數定義中進行說明。

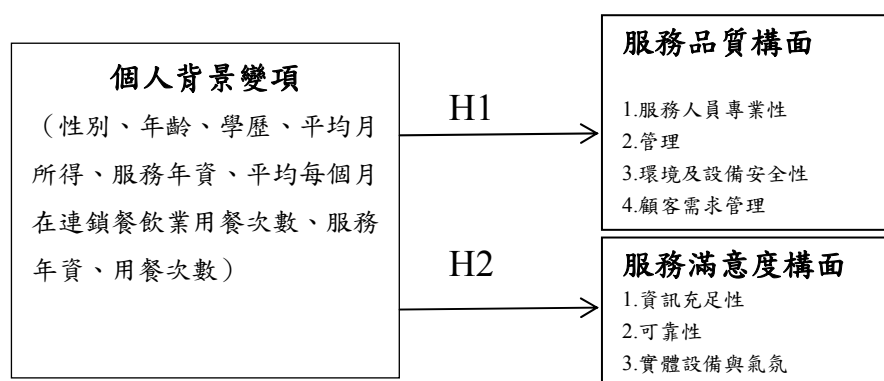


圖 2 研究分析架構

二、變數定義

本研究參考過去學者對服務品質與服務滿意度之量表進行服務品質、服務滿意度變項之操作性定義如下：

(一) 服務品質：

主要參考Parasuraman *et al.* (1985) 定義服務品質是一種傳遞服務的過程，其為顧客與提供服務的單位之間互動的認知判斷，並可經由顧客與提供服務者之間的期望差異程度。並參考Parasuraman *et al.* (1985) 所提出之五大構面(有形性、可靠性、反應力、保證性與同理心)、Steven *et al.* (1995) 對連鎖餐廳服務品質與顧客滿意度問卷內容(餐廳裝潢、服務人員了解顧客需求、服務人員態度)。

本研究彙整國內外學者所提服務品質評量構面，並定義出本研究之問卷服務品質問項分別包括：「服務人員」、「便利性」、「實體設備與氣氛」、「管理與安全措施」、「企業形象」等五大類共20道問題。透過問卷填答結果分析並且進行因素分析，萃取更精實的四項服務品質構面分別為「環境與設備安全性」、「管理」、「服務人員專業性」、「顧客需求管理」。

(二) 服務滿意度：

Howard and Sheth (1969) 認為服務滿意度是一種顧客自我心理感受且是對於消費實際獲得的服務或是商品以及自身所付出的代價之合理性。Zeithaml and Bitner (2000) 提出服務品質滿意構面的組成包括可靠性、回應性、確實性、關懷性、有形物等五個構面因素。

本研究綜合參考學者衡量服務滿意度變項，並定義出本研究與連鎖餐飲業有關之問卷服務品質構面7個問題包括：餐點種類多樣化、菜色整體口感能讓我滿意、用餐的環境場地乾淨清爽、服務人員的專業能力讓我感到滿意、設備足夠且讓我感到安心、對用餐人數有效控制、對用餐的環境安全能夠滿意收費合理(物

超所值)。透過問卷填答結果分析並且進行因素分析，萃取更精實的服務滿意度分類為「專業與安全性」、「資訊充足性」、「可靠性」等三大構面。

三、研究假設

本研究將依照研究架構設定以下研究假設：

假設一：不同背景之顧客對服務品質各構面之認知無顯著性差異。

假設二：不同背景之顧客對服務滿意度各構面之看法無顯著性差異。

四、抽樣方法

本研究於選取連鎖餐飲業—王品集團旗下12個品牌餐廳用餐之顧客為問卷發放填答對象，並以群集抽樣法(cluster sampling)作為抽樣方式。本研究於2013年6月份共發放450份問卷，回收440份問卷，回收問卷中有38份無效卷，402份有效問卷。402份有效問卷之中，填答問卷之顧客份佈及樣本數分別為王品牛排23份問卷；西堤牛排60份問卷；陶板屋和風創作料理51份；原燒優質原味燒肉33份問卷；聚北海道昆布鍋45份問卷；藝奇新日本料理22份問卷；夏慕尼新香榭鐵板燒23份問卷；品田牧場44份問卷；石二鍋55份問卷；舒果新米蘭蔬食26份問卷；曼咖啡16份問卷；hot7新鐵板料理4份問卷。

五、問卷設計

本問卷分成三大部分：(一)顧客對服務品質之看法、(二)顧客滿意度的知覺、(三)個人基本資料，茲分述如下：

(一) 顧客對服務品質之看法方面

此部分考慮連鎖餐飲業之特性設計服務品質之相關問題，共計25題，量表之衡量方式係採李克特 (Likert) 五點尺度量表(即非常好、好、稍微好、不好、非常不好，並依同意程度分別給予5,4,3,2,1分)。

(二) 對服務品質滿意度方面

此部份主要是考慮連鎖餐飲業之實際營運情況，分別從餐點種類、菜色口感、用餐的環境場地清潔、服務人員的專業能力、設備、用餐人數控管、用餐的環境安全、收費合理性等方面設計服務滿意之相關問題，共計8題，量表之衡量方式係採李克特 (Likert) 五點尺度量表(即非常滿意、滿意、稍微滿意、不滿意、非常不滿意，並依滿意程度分別給予5,4,3,2,1分)。

六、資料分析方法

本研究依照問卷填答結果分別進行各項資料分析，其資料分析方法包括敘述統計、因素分析、變異數分析與Scheffe多重比較等。

肆、資料分析結果

本研究旨在探討連鎖餐飲業服務品質與顧客滿意度之研究，並以顧客到王品集團旗下餐飲業用餐後，填答問卷，以了解顧客對於該次消費之服務品質與顧客滿意度之意向填答。本研究將去除無效問卷後，針對有效問卷樣本填答結果進行分析。首先針對有效問卷樣本進行敘述統計以了解樣本結構；其次測量表信度與效度，同時利用因素分析分別萃取出服務品質變項與服務滿意度變項之共同因子後，並進行重新命名，爾後分析各變項特質及透過變異數分析、卡方分配等統計方法以了解各假說成立情況。

一、敘述統計

本研究為瞭解樣本結構之分佈概況，以回收的402份有效樣本為基礎，將顧客個人背景等相關資訊，進行次數分配，並利用平均數、百分比分析如表2所示，透過敘述統計說明樣本結構概況分列如下：

- (1) 性別方面：女性佔63.7%、男性則佔36.3%。
- (2) 年齡層方面：顧客之年齡層以20歲至25歲為最高佔48.3%、其次為31-35歲以佔(3)16.9%。
- (3) 學歷方面：顧客教育程度以大學比率最多佔60.7%，其次為研究所以上佔18.4%。
- (4) 平均月所得方面：以2萬(含)以下者比率最高佔33.8%，其次為2萬~3萬(含)元佔25.4%。
- (5) 服務年資：在5年者以下者佔53.2%，6-10年者佔23.4%，11-15年以上佔11.4%。
- (6) 平均每個月在連鎖餐飲業用餐次數：顧客中每月用餐次數為3次以下者佔53.4%，4-6次者佔31.8%，而7-9次者佔6.0%。

二、量表信度與效度分析

Cronbach's α 值在0.7以上為高信度區；在0.7~0.35之間為中信度區，仍屬可接受之範圍；若Cronbach's α 值位於0.35以下，屬於低信度區，則研究者應拒絕使用。而本研究有關構面之信度分析上，整體量面構面 α 值為0.852，服務滿意度 α 值為0.895，服務品質 α 值均高於0.948，皆屬高信度值，表示問卷具有相當之可信度。

研究為驗證問卷內容是否與所依據之理論脈絡吻合，因此透過因素分析法建構其效度測量。在檢定因素分析時，主要是採取Kaiser(1974)之觀點，以取樣適當性量數(Kaiser-Meyer-Olkin, KMO)值的大小作為參考之依據，如果KMO值高

於0.5時，表示各變項間的共同因素愈多，愈適合進行因素分析。本研究服務品質構面之KMO值為0.934，服務滿意度之KMO值為0.908，其表示各變項的共同因素很多，適合進行因素分析。

表 2 樣本結構

背景變項	項目	次數	百分比 (%)	背景變項	項目	次數	百分比 (%)
性別	男	146	36.3	平均月所得	2 萬(含)以下	136	33.8
	女	256	63.7		2 萬~3 萬(含)	102	25.4
年齡	20-25 歲	194	48.3		3 萬~4 萬(含)	64	15.9
	26-30 歲	46	11.4		4 萬~5 萬(含)	50	12.4
	31-35 歲	68	16.9		5 萬以上	50	12.4
	36-40 歲	24	6	服務年資	5 年以下	214	53.2
	41 歲以上	70	17.4		6-10 年	94	23.4
學歷	高中職(含)以下	11	11.9		11-15 年	46	11.4
	專科	41	9		16-20 年	24	6
	大學	244	60.7		21 年以上	24	6
	研究所以上	74	18.4	平均每月在連鎖餐飲業用餐次數	3 次以下	216	53.7
			4-6 次		128	31.8	
			7-9 次		24	6	
			10-12 次		14	3.5	
			13 次以上		20	5	

表 3 服務品質、服務滿意度各變項之 KMO 值

構面名稱	Kaiser-Meyer-Olkin 取樣適切性量數
一、服務品質	0.934
二、服務滿意度	0.908

資料來源：本研究整理。

三、因素分析

由於問卷題項較多，因此希望能將服務品質、服務滿意度等變項簡化並萃取出具代表性之因素表示，利用因素分析以萃取服務品質之共同因素，並以主成份

分析法與最大變異數法(Varimax)進行正交轉軸，取其特徵值(Eigenvalue)大於1的因素，其結果如表4所示，茲說明如下：

(一) 服務品質變項之因素分析

本研究問卷中22項服務品質變數經因素分析後，共萃取出4個共同因子，此四個因素其解釋變異量分別為46.14%(因素一)、8.04%(因素二)、5.4%(因素三)、4.58%(因素四)，而累積解釋變異量為64.17%。本研究將上述四個因素依其相關題項之屬性，分別命名為「環境與設備安全性」、「管理」、「服務人員專業性」、「顧客需求管理」等。

其中「環境與設備安全性」內容為餐飲業環境交通及內部動線，包括交通便利性、營業時間及桌椅數量等。「管理」其內容包含企業形象、公共安全、環境衛生及顧客紀錄完整性等。而「服務人員專業性」其內容係指服務人員的親近性、服務態度及衣著整潔等。「顧客需求管理」內容係指該餐飲業對顧客申訴處理等。表4分別顯示服務品質變項及變項內容與其因素負荷量矩陣。

表 4 服務品質變項之因素分析表

因素命名	變項內容	因素負荷量			
		因素一	因素二	因素三	因素四
環境及設備安全性	交通便利性	0.79			
	空間內部動線規劃	0.77			
	營業時間配合顧客需求	0.73			
	桌椅數量的充足	0.58			
	相關活動或資訊提供，如生日打折	0.52			
	室內氣氛的營造	0.49			
管理	企業形象		0.75		
	品質保證，令人感到信任		0.69		
	設施維護與安全性		0.66		
	公共安全性		0.61		
	環境衛生		0.59		
	對顧客紀錄的完整性		0.57		
	收費合理性		0.46		
服務人員專業性	服務人員的親近性			0.77	
	服務人員的專業能力			0.74	
	服務人員的穿著整潔、服裝儀容			0.71	
	服務人員會主動願意幫助顧客			0.69	
	對於個別顧客需求的關注			0.59	
	服務人員的服務態度			0.58	
顧客需求管理	環境的舒適與美觀				0.68
	對顧客申訴的處理				0.61

	具足夠的工作人員				0.56
特徵值		10.15	1.77	1.19	1.00
解釋變異量%		46.14	8.04	5.40	4.58
累積解釋變異量%		46.14	54.18	59.58	64.17

資料來源：本研究整理。

(二) 服務滿意度變項之因素分析

本研究將8項服務滿意度變數經因素分析後，共萃取出3個共同因子，此三個因素其解釋變異量分別為58.87%(因素一)、10.71%(因素二)、7.32%(因素三)，而累積解釋變異量為76.9%。本研究將上述三個因素依其相關內容，分別命名為「專業與安全性」、「資訊充足性」、「可靠性」。其中「專業與安全性」主要包含服務人員專業性及環境設備安全滿意等。「資訊充足性」其內容為餐點種類及收費合理等。「可靠性」係指連鎖店餐飲業對用餐人數有效控制。表5分別顯示服務滿意度變項及變項內容與其因素負荷量矩陣。

表 5 服務滿意度變項之因素分析表

因素命名	題目內容	因素負荷量		
		因素一	因素二	因素三
專業與安全性	服務人員的專業能力讓我感到滿意	0.85		
	對用餐的環境安全能夠滿意	0.81		
	設備足夠且讓我感到安心	0.73		
	用餐的環境場地乾淨清爽	0.56		
資訊充足性	餐點種類多樣化		0.82	
	收費合理(物超所值)		0.79	
	菜色整體口感能讓我滿意		0.75	
可靠性	對用餐人數有效控制			0.89
特徵值		4.71	0.86	0.59
解釋變異量%		58.87	10.71	7.32
累積解釋變異量%		58.87	69.58	76.9

資料來源：本研究整理。

四、變異數分析與 Scheffe 多重比較

(一) 顧客對服務品質之認知

為瞭解不同背景(性別、年齡、學歷、平均月所得、用餐次數、)之顧客對服務品質各個子構面(環境及設備安全性、管理、服務人員專業性、顧客需求管理)之看法是否有顯著性差異存在，其結果如表6所示。本研究先運用變異數分析探討其母體平均數之間的差異性，除了觀察F值外，本研究在以下實證各表中，顯示各模式的P值加以討論，較容易判斷，其顯著情況，一般而言模式中F值愈高，則其P值愈低。如表6表內顯示不同背景顧客對服務品質構面之看法，即為判斷其P值，其中表內標示*表p值<0.05顯著差異，**表p值<0.01非常顯著差異，***

表 p 值 <0.001 極顯著差異。上述對於判斷其 P 值 $<$ 不同百分比，則表其母體平均數有達差異現象，則應棄卻虛無假設。

由表6可得知:不同背景顧客對服務品質各構面看法大致相同；其中(1)不同年齡、學歷、平均月所得及服務年資之顧客對環境及設備安全性構面之看法皆有極顯著性差異存在，(2)不同平均月所得之顧客僅在顧客需求導向構面之看法有顯著性存在，(3)不同用餐次數之顧客對管理及顧客需求管理構面之看法有顯著差異。

表 6 不同背景之顧客對服務品質構面之看法

背景變項 P 值 構面	性別	年齡	學歷	平均月所得	服務年資	用餐次數
環境及設備安全性	0.213	0.000***	0.024*	0.052	0.000***	0.362
管理	0.892	0.274	0.584	0.341	0.322	0.001***
服務人員專業性	0.399	0.709	0.460	0.085	0.650	0.632
顧客需求管理	0.905	0.777	0.401	0.024*	0.152	0.012*

註：表內數值為以 P 值表示，其中，*表示 P 值 <0.05 顯著差異，**表示 P 值 <0.01 非常顯著，***表示 p 值 <0.001 極顯著差異。

資料來源：本研究整理。

1.在用餐次數方面：

用餐次數在3次以下者對「管理」之認同度顯著高於13次以上者(P 值為0.006，是為非常顯著)。而「顧客需求管理」方面之認同度用餐10-12次數顯著高於3次以下者。綜合上述，顯示用餐次數3次以下者對管理及顧客需求管理較能認同。

若將上述達顯著差異之各項以Scheffe多重比較做進一步分析其結果將如表7所示，茲說明如下：

表 7 不同用餐次數之顧客對服務品質構面之看法

服務品質構面	用餐次數	用餐次數	平均差異	P 值	多重比較
管理	(1)3 次以下	(2)10-12 次	0.37	0.755	1>3
		(3)13 次以上	0.88	0.006**	
顧客需求管理	(1)10-12 次	(2)3 次以下	0.87	0.038*	1>2
		(3)7-9 次	1.00	0.058	

註：表內數值為以 P 值表示，其中，*表示 P 值 <0.05 顯著差異，**表示 P 值 <0.01 非常顯著，***表示 p 值 <0.001 極顯著差異。

資料來源：本研究整理。

2.在年齡方面：

年齡在31-35歲者對環境及設備安全性之認同度顯著高於20-25歲者(P值為0.000，是為極顯著差異)。表8顯示年齡在31-35歲者對環境及設備安全性較肯定的態度。

表 8 不同年齡之顧客對服務品質構面之看法

服務品質構面	年齡	年齡	平均差異	P 值	多重比較
環境及設備安全性	(1)31-35 歲	(2)20-25 歲	0.72	0.000***	1>2
		(3)26-30 歲	0.62	0.025*	

註：*表 p 值<0.05 顯著差異 **表 p 值<0.01 非常顯著差異 ***表 p 值<0.001 極顯著差異。

資料來源：本研究整理。

3.在學歷方面：

學歷在研究所以上者對環境及設備安全性之認同度顯著高於高中職以下者(P值為0.035，是為顯著差異)。表9顯示學歷在研究所以上者對環境及設備安全性方面較能肯定。

表 9 不同學歷之顧客對服務品質構面之看法

服務品質構面	學歷	學歷	平均差異	P 值	多重比較
環境及設備安全性	(1)研究所以上	(2)高中職以下	0.54	0.035*	1>2
		(3)專科	0.26	0.631	

註：表內數值為以 P 值表示，其中，*表示 P 值<0.05 顯著差異，**表示 P 值<0.01 非常顯著，***表示 p 值<0.001 極顯著差異。

資料來源：本研究整理。

4.在服務年資方面：

服務年資在11-15年者對環境及設備安全性之認同度顯著高於5年以下者(P值為0.000，是為極顯著差異)。表10顯示服務年資在11-15年者對環境及設備安全性方面較接受。

表 10 不同服務年資之顧客對服務品質構面之看法

服務品質構面	服務年資	服務年資	平均差異	P 值	多重比較
環境及設備安全性	(1)11-15 年	(2)5 年以下	0.78	0.000***	1>2
		(3)6-10 年	0.64	0.011*	

註：表內數值為以 P 值表示，其中，*表示 P 值<0.05 顯著差異，**表示 P 值<0.01 非常顯著，***表示 p 值<0.001 極顯著差異。

資料來源：本研究整理。

(二) 顧客對服務滿意度之認知

為瞭解不同背景(性別、年齡、學歷、平均月所得、用餐次數、)之顧客對服務滿意度各子構面(專業與安全性、資訊充足性及可靠性)之看法是否有顯著性差異存在，以t檢定及變異數分析做進一步檢測，其結果如表11所示。

由表11可得知：不同年齡之顧客對專業與安全性及資訊充足性構面看法有顯著差異；而不同學歷之顧客對服務滿意度各子構面看法則有顯著差異存在；不同月所得對專業與安全性及可靠性構面看法有顯著差異；不同服務年資對餐廳可靠性亦有顯著性差異。

表 11 不同背景之顧客對服務滿意度構面之看法

構面 \ 背景變項 P 值	性別	年齡	學歷	平均月所得	服務年資	用餐次數
專業與安全性	0.447	0.046*	0.006**	0.027**	0.154	0.208
資訊充足性	0.790	0.005**	0.025*	0.525	0.242	0.441
餐廳可靠性	0.490	0.739	0.027*	0.000***	0.000***	0.058

註：表內數值為以 P 值表示，其中，*表示 P 值<0.05 顯著差異，**表示 P 值<0.01 非常顯著，***表示 p 值<0.001 極顯著差異。

資料來源：本研究整理。

1.在學歷方面：

學歷在專科以上者對專業與安全性之認同度顯著高於高中職以下者(P值為0.021，是為有顯著差異)。而學歷在大學者對資訊充足性之認同度亦高於高中職以下者(P值為0.033，是為有顯著差異)，表12顯示學歷在大學以上者對服務滿意度構面較能肯定。

表 12 不同學歷之顧客對服務滿意度構面差異

服務滿意度構面	學歷	學歷	平均差異	P 值	多重比較
專業與安全性	(1)專科	(2)高中職以下	0.68	0.021*	1>2
		(3)大學	0.20	0.733	
資訊充足性	(1)大學	(2)高中職以下	0.47	0.033*	1>2
		(3)專科	0.19	0.757	

註：*表示 P 值<0.05 顯著差異，**表示 P 值<0.01 非常顯著，***表示 p 值<0.001 極顯著差異。

資料來源：本研究整理。

2.在平均月所得方面：

平均月所得在4-5萬者對專業與安全性之認同度顯著高於2萬以下者(P值為0.041，是為有顯著差異)。而月所得在5萬以上者對餐廳可靠性之認同度高於2-3萬者(P值為0.027，是為有顯著差異)。綜上，表13顯示月所得在4萬以上者對服務滿意度構面較能肯定。

表 13 不同平均月所得之顧客對服務滿意度構面差異

服務滿意度構面	月所得	月所得	平均差異	P 值	多重比較
專業與安全性	(1)4-5 萬	(2)2 萬以下	0.52	0.041*	1>2
		(3)3-4 萬	0.49	0.153	
餐廳可靠性	(1)5 萬以上	(2) 2 萬以下	0.49	0.061	1>3
		(3)2-3 萬	0.56	0.027*	

註：*表示 P 值 < 0.05 顯著差異，**表示 P 值 < 0.01 非常顯著，***表示 p 值 < 0.001 極顯著差異。

3. 在服務年資方面：

服務年資在 21 年以上者對餐廳可靠性之認同度顯著高於 6-10 年者 (P 值為 0.000，是為極顯著差異)。服務年資在 21 年以上者對餐廳可靠性之認同度顯著高於 5 年以下者 (P 值為 0.002，是為有顯著差異)。綜上，表 14 顯示服務年資在 21 年以上者對餐廳可靠性方面較接受。

表 14 不同服務年資之顧客對服務滿意度構面差異

服務滿意度構面	服務年資	服務年資	平均差異	P 值	多重比較
餐廳可靠性	(1)21 年以上	(2)5 年以下	0.88	0.002**	1>3
		(3)6-10 年	1.03	0.000***	

註：*表示 P 值 < 0.05 顯著差異，**表示 P 值 < 0.01 非常顯著，***表示 p 值 < 0.001 極顯著差異。

資料來源：本研究整理。

伍、結論

本研究旨在探討連鎖餐飲業服務品質與顧客滿意度，並以王品集團為例。本研究透過問卷發放，選取連鎖餐飲業—王品集團旗下 12 個品牌餐廳用餐之顧客為問卷發放填答對象。本研究共發放 450 份問卷，回收 440 份問卷，回收問卷中有 38 份無效卷，402 份有效問卷。運用問卷填答結果進行因素分析、變異數分析作為研究方法，並建立二項研究假設，包括：假設一：不同背景之顧客對服務品質各構面之認知無顯著性差異；假設二：不同背景之顧客對服務滿意度各構面之看法無顯著性差異。

驗證結果發現五項研究假設皆為部份成立，本研究將驗證結果分述如下：

一、顧客對服務品質之認知

不同背景顧客對服務品質各構面看法大致相同；其中（一）不同年齡、學歷、平均月所得及服務年資之顧客對環境及設備安全性構面之看法皆有極顯著性差

異存在，（二）不同平均月所得之顧客僅在顧客需求導向構面之看法有顯著性存在，（三）不同用餐次數之顧客對管理及顧客需求管理構面之看法有顯著差異。

二、顧客對服務滿意度之認知

不同年齡之顧客對專業與安全性及資訊充足性構面看法有顯著差異；而不同學歷之顧客對服務滿意度各子構面看法則有顯著差異存在；不同月所得對專業與安全性及可靠性構面看法有顯著差異；不同服務年資對餐廳可靠性亦有顯著性差異。

綜上，透過問卷回卷以及統計分析發現不同背景之顧客對於服務品質、服務滿意度之認知皆有所差異。然而隨著時代演進，連鎖餐飲業的經營越來越重視餐廳內外部的服務品質，尤其本文與李宗信（2013）研究相同發現不同教育程度(學歷)對服務品質與顧客服務滿意度要求較高，是值得深思的。其可能代表人民生活水平提升構成對於享受生活以及各項要求程度亦有所要求。此項結果可作為未來相關研究進行更深一步討論教育程度的高低對於各類型(包括中高低價位餐點服務)的連鎖餐飲產業之各項認知是否一致。希望本研究可提供連鎖餐飲產業作為經營上的調整與參考。

參考文獻

1. 石世坤（1982）。連鎖便利商店之位置分析-以台北市為例。交通大學管理科學研究所未出版碩士論文。
2. 吳政謀（2004）。運動健身俱樂部參與行為、服務品質、滿意度與忠誠度之研究-以奔放主題運動館為例。台北市立體育學院運動科學研究所碩士論文。
3. 李宗信（2013）。台灣日式料理餐廳服務品質量表之建構。輔仁大學餐旅管理學系碩士論文。
4. 林娟娟（1990）。影響連鎖經營型態之因素---我國零售業之實證研究。國立中興大學企業管理研究所碩士論文。
5. 林景亮（2004）。便利商店代收業務之顧客滿意度研究—以台北縣市為例。國立高雄第一科技大學行銷與流通管理所碩士論文。
6. 梁修屏（2013）。連鎖餐廳服務品質與顧客滿意度關係之研究-大里地區陶板屋為例。朝陽科技大學休閒事業管理系碩士論文。
7. 莊雅筑、陳宏斌、陳奕任（2010）。服務品質、知覺價值滿意度關西之研究-以溪頭自然教育園區為例。島嶼觀光研究，3（3），45-62。
8. Gronroos, C. (1984). A Service Quality Model and Its' Marketing Implications,

- European Journal of Marketing*, 18(4), 36-44.
9. Hahm, J.C.W. and Yoon, J.W.(1997). A Strategic Approach to Customer Satisfaction in the Telecommunication Service Market, *Computers Industrial Engineering*, 33(3), 825-828.
 10. Howard, J. and Sheth, J. N.(1969). *Theory of Buyer Behavior*, N.Y.: John Wiley and Sons Inc.
 11. Lebherr, M.G. (1963). The new concepts of retailing. *The Wall Street Journal*, 16 (8), 19-36.
 12. Oliver, R.L.(1981). Cognitive, Affective and Attribute Bases of the Satisfaction Judgment, *Journal of Consumer Research*, 14, 495-507.
 13. Oliver, R.L.(1981). Cognitive, Affective and Attribute Bases of the Satisfaction Judgment Response, *Journal of Consumer Research*, 20, 418-430.
 14. Parasuraman, A., Zeithaml, V. A. & Berry, L. L. (1985). A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research, *Journal of Marketing*, 49, 44-50.
 15. Parasuraman, A., Zeithaml, V. A. & Berry, L. L. (1985). SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality, *Journal of retailing*, 64(1), 12-40.
 16. Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L.(1988). The SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality , *Journal of Retailing*, 64(1), 12-40
 17. Schewe, C.D. and Reuben, M.S. (1983). *Marketing: Concepts and Applications*, 2nd Ed., New York: McGraw-Hill, 415.
 18. Stevens, P., Knudsen, B., and Patton. (1995). Dineserv: a Tool For Measuring Service Quality in Restaurants, *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*. April, 56-60.
 19. Zeithaml, V.A. and Bitner, M.J.(2000). *Services Marketing : Integrating Customer Focus across The Firm*, Second Edition, London, McGraw-Hill, 77-98.

自行車零售通路國際物流服務鏈模式定位分析
**The position of logistic service chain for bike
retailor channel**

林淑真 (Shu-Chen Lin)

僑光科技大學行銷與流通管理系助理教授
Assistant Professor, Department of Marketing and Distribution Management,
Overseas Chinese University

* 收稿日期：2015 年 11 月 13 日，修改日期：2015 年 11 月 20 日，接受日期：2015 年 11 月 26 日。

摘要

本研究主要探討自行車產業發展零售通路國際物流服務鏈模式之定位分析，以提升自行車零售通路物流服務績效。自行車零售商品通路中物流服務鏈運作模式良否，除影響企業成本外，更影響自行車廠商零售通路服務績效優劣。本研究建構三種自行車零售通路國際物流服務鏈可行模式，並運用量化 SWOT 分析法，進行物流服務鏈之定位評估。依據評估結果顯示，「模式二：越庫型物流服務鏈」位於第一象限，表示與其他模式相較，模式二同時具備內部與外部配送環境優勢，在管理意涵上說明，當自行車廠商考量兼顧成本與服務績效需求時適合採用此模式。「模式三：多 DC 型物流服務鏈」位於第二象限，表示模式三具備外部環境優勢與內部環境劣勢，說明當合作企業面臨較高的零售端物流配送系統績效需求時適合採用模式三。「模式一：單一 DC 型物流服務鏈」位於第四象限，表示該模式具備內部環境優勢與外部環境劣勢，說明當合作企業重視內部成本因素時，適合採用模式一。

關鍵詞：自行車零售通路國際物流服務鏈，定位分析、量化 SWOT 分析法

Abstract

The main purpose of this paper is to analyze the position of logistic service chain for bike retailer industries in order to upgrade their logistic service performance. The good or not about the operation model of logistic service chain for bike retailer channel affects not only the cost but also the service performance. The three feasible modes of logistic service chains are constructed, and the quantified SWOT analysis method is used to assess their competitive position. Results show that the Model 2: Cross-docking mode of logistic service chain located in SO quadrant. It indicates the advantage in the internal strength of their respective cost conditions and in the external opportunities of service performance conditions. The Model 3: Multiple DC mode of logistic service chain located in WO quadrant, it indicates the disadvantage in the internal weakness of their respective cost conditions and in the external opportunities of service performance conditions. The Model 1: Single DC mode of logistic service chain located in ST quadrant, it indicates the disadvantage in the internal weakness of their respective cost conditions and in the external threaten of service performance conditions.

Keyword: International logistic service chain of bike retailer channel, position, quantified SWOT method

壹、前言

台灣自行車產業發展至今已有 30 餘年，以台中市和彰化縣為高度集中區，並擁有完整之上、中、下游廠商系統。目前國內主要三大自行車廠分別為巨大（GIANT）、美利達（MERIDA）、愛地雅（IDEAL），在全球自行車市場各佔鰲頭，台灣也因此在國際間獲得「自行車王國」的美名(盧琬俞，2013)。從 2003 年開始自行車產業廠商自動發起 A-Team 聯盟，藉由差異化策略提供高附加價值產品，整合自行車產業上中下游，共同學習並提升技術。2008 年後更由於環保意識抬頭，使得自行車更成為綠色交通工具的代表(黃品儒，2014)。依據交通部統計「2010 年自行車使用狀況調查」台灣地區自行車人口高達 1030 萬人(交通部統計處 2010)。由於近年來自行車產品市場愈白熱化，廠商將經營策略上轉為各項服務上(殷秋怡，2014)，因此為提升競爭力，台灣自行車產業逐漸依靠著生產技術提升及供應鏈的整合創造台灣自行車產業銷售奇蹟。

有多年服務自行車產業的 CHC 自行車暨健康科技中心廖本彰總經理，在一次經濟部工業局舉辦之台灣自行車產業高峰研習營中提及”，目前產業的需求即是：（一）產業創新（二）產銷全球分工（三）加強行銷通路；（四）推動加值策略服務產業，帶動休閒、觀光、旅遊。捷安特公司劉金標董事長開宗明義點出，具備成本低、品質好、交期快、服務佳，是自行車行銷關鍵成功因素，而行銷背後的策略關鍵，則是最為重要的一環。在劉董事長看來，所謂的行銷包括以下含義：（一）打開新通路（二）創造新流行、新形象、新價值；（三）改變傳統；（四）建構品牌、通路。巨大集團總經理 羅祥安在一次接受電視媒體專訪時表示，巨大從開始是先做代工，到發展自己的品牌 GIANT、自己的通路，及全球化。因此如何提升自行車零售通路加值服務，是台灣自行車能再往上提昇的重要方針之一。

自行車零售通路中物流服務鏈績效良否，除影響企業成本外，更影響自行車廠商通路服務品質優劣之關鍵之一。由於自行車商品銷售物流服務鏈依據通路層級及服務目標之差異，有不同服務鏈模式需求，如包括直營門市之銷售通路、經銷商之銷售通路、及觀光自行車租賃通路服務等不同通路服務型態。因此如何依據不同通路服務，發展企業自行車零售通路物流服務鏈運作模式，並依據運作模式研擬因應對策，以提升自行車零售通路服務績效，是本研究動機。基於此，本研究目的主要探討自行車產業發展各類型零售通路國際物流服務鏈運作模式及其差異分析，以提供相關單位之參考。

貳、文獻回顧

一、物流績效評估文獻

國內外有關探討物流績效指標相關文獻有許多，本文彙整有關績效指標文獻(Read and Miller, 1991; Bowersox and Closs, 1996; Gooley, 1998; 史雅芬, 2000; 宋忠儒, 2001; 張鐵君, 2003; 賴宥辰, 2004; 經濟部商業司, 2000; 潘品昇, 2000; Voss et al., 2005; Closs et al., 2005; 李國良, 2011)。上述物流績效指標文獻顯示，績效指標依據不同構面有不同衡量標準，如 Read and Miller(1991)，以品質構面建立 8 項指標來衡量物流績效，並以實證方式進行跨國產業研究。Bowman(1993)，以行銷服務構面之訂單處理、資訊處理、電信與通訊基礎設施三項指標評估一家優良之國際物流中心企業之資訊服務績效。Bowersox(1996)提出成本、顧客服務、生產力、資產管理及品質五個構面 36 項指標來評供應鏈績效。Gooley(1998) 依據誘因構面建立稅捐減免、融資、補助金、資本匯出行銷與技術人力績效指標，作為評估廠商區位決策之部分指標。史雅芬(2000)主要將影響物流中心外部績效評估指標，歸納出 20 項，並利用因素分析法將其歸類為六大項，其建立之層級架構圖可供零售廠商參考。張鐵君(2003)，在「全球運籌管理營運模式之績效評估指標設立」研究當中，把全球運籌之內涵加以彙整，分為 7 項構面 34 項指標，後續並以 AHP 衡量各評估指標間之權重，建立一套完整有系統評估全球運籌管理營運模式績效值。潘品昇(2000)則探討電子商務績效指標依據企業間的、企業對消費者、企業內部構面研擬 14 項指標。Voss et al. (2005) 探討物流中心內部服務品質指標，共研擬 9 項服務及 4 項財務績效指標。Closs et al.(2005)探討資訊連結對彈性物流績效影響，共研擬三項關鍵指標。

供應鏈中物流活動能力（競爭力）的衡量可分為以「行為基準」（behavior based）及「結果基準」（outcome based）能力為考量層面(Shang, 2002)。其中以結果基準為考量之供應鏈活動相關績效衡量文獻，有成本(cost)、時間(time)、品質(quality)、彈性(flexibility) (Schonberger, 1990; Stalk, 1988; Slack, 1987)，品質、配送速度，配送彈性，成本彈性 (Leong et al., 1990)，彈性(Fawcett et al., 1996)，配送、品質、彈性、成本、創新(Fawcett et al., 1997)，成本、品質、服務、彈性 (Dornier, 1998)，成本、品質(Fawcett et al., 2000)。依據上述文獻可知，其重要物流績效係以成本、時間、品質與彈性四個層面為主，在每一層面下則包含數項次層面之指標。過去有關探討自行車零售通路相關指標文獻較少，李國良(2011)依據成本、時間、品質、彈性四績效構面，配合物流活動流程構面，擬定衡量自行車零售通路物流系統運作模式之服務績效指標(表 1)，本文即依據此指

標做為評估自行車零售通路國際物流服務鏈定位之參考指標。

表 1 自行車零售通路物流系統績效指標分析表

績效構面	績效指標		物流活動流程構面			總和
			供應點至 DC 端	DC 端	DC 至門市端	
成本	C_1	供應端至 DC 運送成本	6.09%			35.43%
	C_2	倉儲成本		10.04%		
	C_3	存貨成本		9.21%		
	C_4	DC 至門市配送成本			10.09%	
時間	T_1	供應端至 DC 運送時間	5.44%			24.18%
	T_2	DC 回應時間		7.10%		
	T_3	DC 至門市配送時間			11.64%	
品質	Q_1	供應端商品取得穩定性	3.05%			19.14%
	Q_2	DC 回應門市品質		7.05%		
	Q_3	DC 至門市配送穩定性			9.04%	
彈性	E_1	供應端彈性因應能力	4.24%			21.25%
	E_2	DC 端彈性因應能力		6.12%		
	E_3	DC 至門市彈性因應能力			10.89%	
總和			18.82%	39.52%	41.66%	100%

資料來源：李國良，2011

二、物流服務鏈型態文獻

過去探討物流服務鏈活動文獻有數種分類方式，有依傳統進出口貨物運送起訖 (O-D)，同時依貨物運送起訖 (O-D) 之不同分為轉口型 (Transshipment) (貨物自國外進口，經物流中心加工後再配送至國外)、進口型 (貨物自國外進口，經物流中心加工後再配送至國內)、出口型 (貨物自國內供應，經物流中心加工後再配送至國外) (Piet et al., 1995)；依功能屬性 (吳偉銘，2000) 分為運輸型、加值型、倉儲型。有依全球物流發展策略 (張卓寰，2002) 分類為供應物流中心、產業加值中心、營運總部物流中心。依國際物流系統之發展類型 (Bowersox, 1996) 可分類為傳統型 (負責國內區域之倉儲與配送服務)、直接配送型 (接送至各國客戶，不設國際物流中心)、轉運型 (負責國內區域之配送服務，不保有庫存)、國際配送型 (在區域間設置一國際物流中心，以統籌鄰近地區之訂貨、倉儲與配送)。依供應鏈網路配送模式架構 (Chopra, 2003) 分為 1、製造商儲存並直接配送；2、製造商儲存、透過運輸業者轉運；3、分配商或零售商儲存，並透過運輸業

者配送；4、分配商至靠近消費端儲存後配送；5、製造商/分配商透過越庫DC配至取貨區或零售商倉儲儲存、消費者取貨；6、零售商儲存，顧客取貨。有依價值鏈、加值層級之觀點(Lee, 2007) 分類為三個加值層級階段（運輸加值、生產加值、服務加值）與五種國際商品流通類型（進出口、轉口、加工再進口、加工再出口、營運總部）。上述文獻顯示物流服務鏈型態會依據物流活動流程、功能、加值程度、供應網路、國內與國際物流等型態而有不同分類方式，而適合採用何種類型物流服務鏈型態，應依據物流服務提供者或需求者而有所差異。

三、建構自行車零售通路國際物流服務鏈模式

本研究參考台灣重要自行車 G 廠商現行自行車零售通路國際物流服務模式，考量現況與績效因素下，依據物流服務需求者從供應鏈物流服務觀點，建構下列三種物流服務鏈模式：

模式一：單一 DC 型物流服務鏈模式

此種模式為該企業現行零售通路物流服務鏈模式，將成車與配件供應商透過國內、外(經海空港)將自行車商品運送至單一 DC，各地區門市再依據需求向總公司下訂單，總公司彙整訂單後，由單一 DC 進行檢貨、簡易加工、包裝等程序後再配送至北、中、南各地區門市(圖 1)。此種模式主要以 DC 接近國內自行車成車供應端方式設計考量，缺點在於離消費端較遠，較無法均衡即時回應顧客需求。近年來由於國內自行車產業面臨國內外廠商的激烈競爭，及消費者消費意識抬頭對商品服務績效需求愈來愈高，現有模式是否能滿足需求、是否是最適模式，是可加以檢視的。

模式二：越庫型物流服務鏈模式

此種模式為除原先設置之 DC 外，另在離 DC 較遠的地區各設置一小型越庫倉(Cross docking)，以提供臨時儲存並達成快速配送之目的。此模式主要透過國內、外(經海空港)通路，將自行車成車與配件商品先行運送至 DC 儲存，而遠端越庫倉則提供將主力(熱門)商品暫存，以即時提供(快速回應)地區門市需求，達成提升服務品質目標。本模式運作仍由 DC 進行檢貨、簡易加工、包裝等程序，並將主力商品先行配送至遠端越庫倉暫存，俟遠端各門市依據需求向總公司下訂單，總公司彙整訂單後，主力商品依據地區別由各倉即時出貨配送至門市，其他商品如須進行簡易加工商品仍由 DC 配送至各門市 (圖 2)。此種模式主要以 DC 接近自行車門市方式提供高品質配送服務為考量設計，但此模式缺點在於需增加越庫倉建置(倉儲)成本，同時對於非主力商品須進行簡易加工商品仍須由 DC 出貨配送至全省門市，仍無法提供時效性服務。

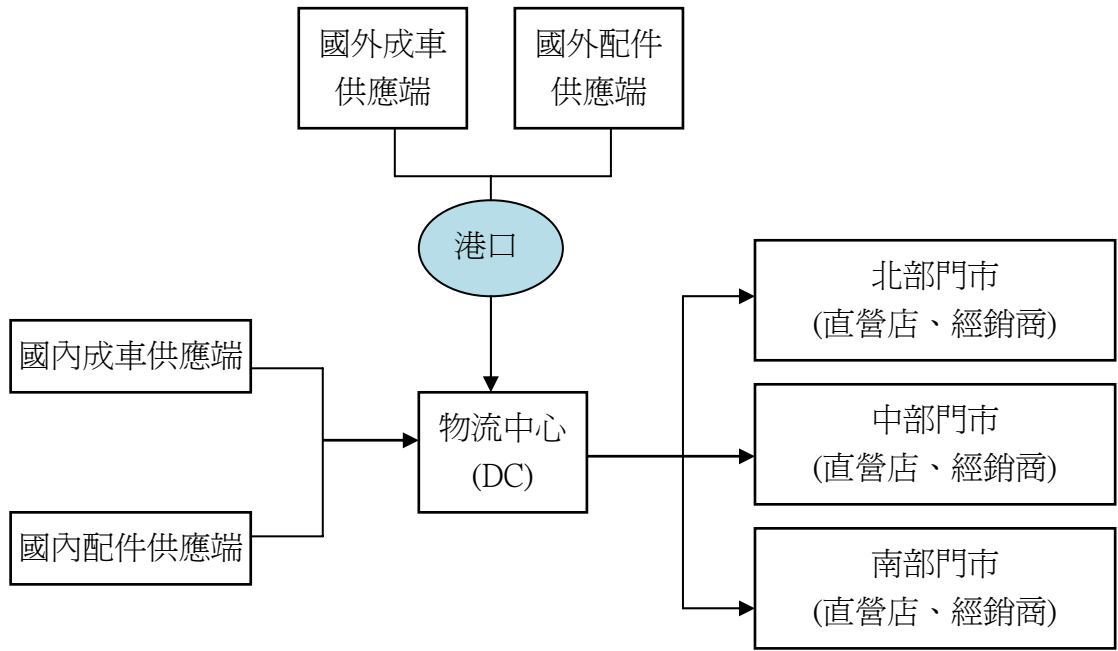


圖 1 自行車商品零售通路物流服務鏈模式一

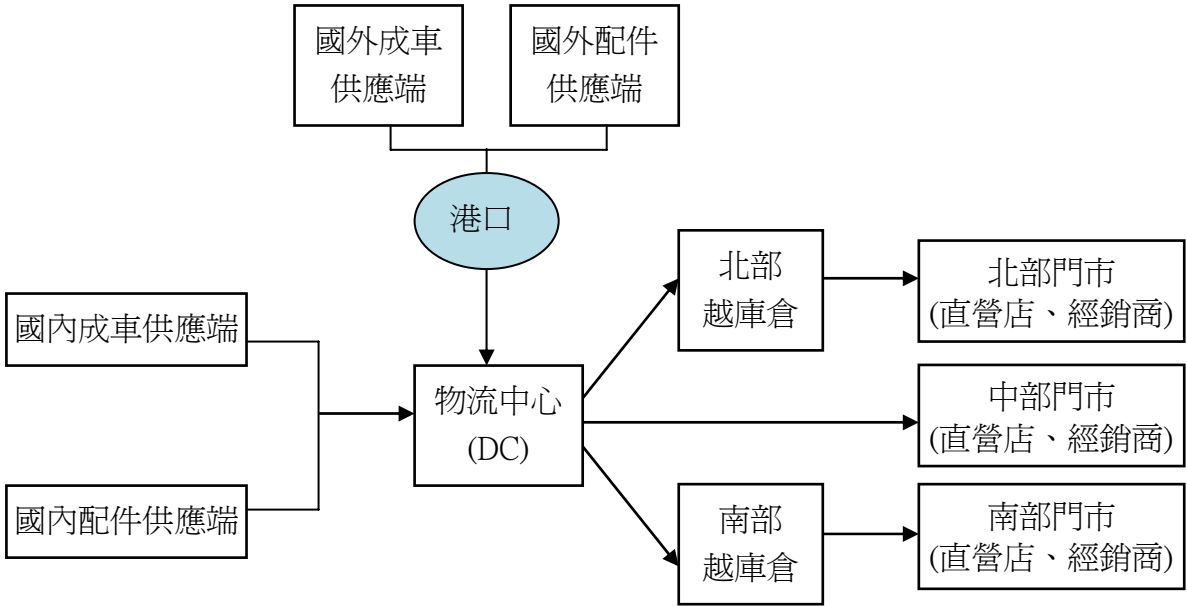


圖 2 自行車商品零售通路物流服務鏈模式二

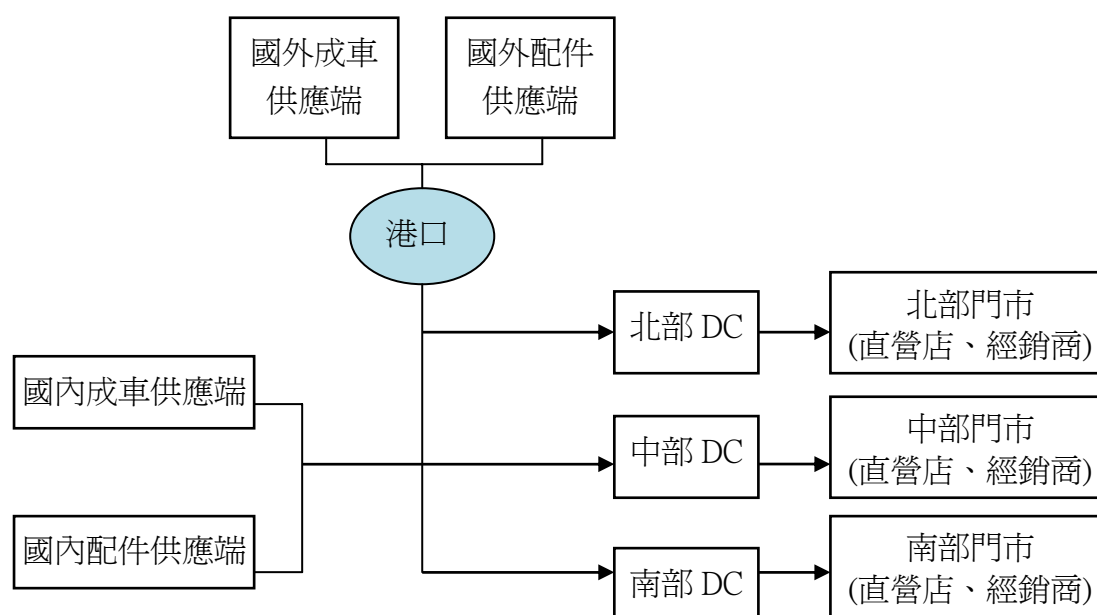


圖 3 自行車商品零售通路物流服務鏈模式三

模式三：多 DC 型物流服務模式

此種模式為在各區域設置一 DC，以提供地區門市檢貨、簡易加工、包裝等完整服務並達成快速配送之目的。此模式主要透過國內、外(經海空港)通路，將自行車成車與配件商品依據地區市場需求，分別運送至各區域 DC 儲存，區域各門市再依據需求向總公司下訂單，總公司彙整訂單後，分別由地區 DC 進行檢貨、簡易加工、包裝等程序後再配送至各門市(圖 3)。此種模式主要以 DC 接近自行車門市方式，提供最高品質增值與配送服務為考量設計，但此模式特性在於需負擔最高庫倉建置(倉儲)成本，但相對由於可提供更即時門市回應速度，因此可降低門市存貨需求與成本，及配送運輸成本。

參、研究方法

主要透過文獻蒐集與回顧，問卷調查與專家訪談法及量化 SWOT 分析法等方法進行本研究相關議題之分析。

一、環境調查--問卷調查法

本研究對象主要鎖定與本文作者有密切合作關係的自行車廠商所屬主管階層以上之人士進行調查及訪談，而該企業為國際知名自行車大廠，在國內北、中、

南地區擁有多家直營與加盟門市，本研究即以該企業主管為調查對象。本研究初步設計「自行車零售通路物流服務鏈模式評估」的問卷內容後，首先選擇合作廠商之企業主管5-6位及數位顧客進行問卷試填後，再彙整意見，成為本階段問卷調查之最終問卷內容。本問卷擬採李克特(Likert Scale)五點量表方式表示，分成「非常重要」、「重要」、「普通」、「不重要」、「非常不重要」，其中答「非常重要」者以編碼「9」表示，「重要」者以編碼「7」表示，「普通」者以編碼「5」表示，「不重要」者以編碼「3」表示，「非常不重要」者以編碼「1」表示。

本研究問卷調查係採用專家訪談、郵寄問卷和E-mail的方式等三種方式進行，調查期間為2014年1月~2014年6月。專家訪談透過預先設計之問卷以採當面對談方式，進行三種物流服務鏈模式之績效值資料蒐集。郵寄問卷則將寄給所篩選之出企業主管，並附上回郵，而E-mail方式則是透過合作企業顧客資料，將電子問卷寄至對方，請對方透過線上問卷的方式填寫。為進一步提高問卷回收率與內容可信度，本研究擬採贈送合作企業提供之贈品方式，以提高填答者填答意願與填答內容之正確性。

二、模糊量化 SWOT 分析法

本研究採用模糊量化 SWOT 分析法(Lee, 2008)，進行自行車商品銷售通路物流服務鏈模式之評估。由於評估準則的績效值常係透過受訪者之語意值表達績效程度高低，因此無法明確界定其績效值，而模糊理論常被運用於語意值之衡量與評估，本研究運用一般化隸屬度化平均積分值代表法，表達不同語意評估值並進行模式評估。本研究採用量化 SWOT 分析法進行多準則決策(MCDM)之評估問題，透過模糊量化 SWOT 分析法，可將數值轉換成平面座標值，除可以了解不同物流服務鏈運作模式之內、外部環境優劣勢，亦可以清楚顯示各模式之優劣定位分佈圖。茲將相關方法簡述如下：

模糊理論

模糊集合理論為 Zadeh(1965)所創造，他被用於存有不確定性和模糊源之問題處理。而 Dubois and Prade (1978) 提出的模糊數及運算法則，能有效地改善此類模糊性系統所含之相關資訊的表達與傳輸。本研究擬以三角模糊數(triangular fuzzy number)作為口語值之模糊測度表徵，將專家評估出來的方案優勢口語評比值轉成三角模糊數，以有效處理質性資料的估計值。以下就本研究採用之模糊集合理論的一些符號和概念，作一扼要介紹。

模糊集合數

設 X 是一個事物的集合，吾人稱為 X 為宇集 (universe)。對定義在宇集 X 上的函數 $f_A: X \rightarrow [0, 1]$ 而言，集合 $A = \{(x, f_A(x)) \mid x \in X\}$ ，稱為 X 上的模糊子集合 (fuzzy subset)， $f_A(x)$ 稱為 x 對 A 的隸屬度 (grade of membership)， f_A 稱謂 A 的隸屬函數 (membership function)， $f_A(x)$ 愈大表示 x 屬於 A 之程度愈強。

三角形模糊數

模糊數 A (Dubois and Prade, 1978; Laarhoven, 1983) 是實數線 (real line) $\mathbb{R}$ 上的模糊子集合。若有一模糊數 A ，它的隸屬函數 $f_A: \mathbb{R} \rightarrow [0, 1]$ 如(5)所示，則稱此模糊數為三角形模糊數。

$$f_A(x) = \begin{cases} \frac{x-c}{a-c}, & c \leq x \leq a \\ \frac{d-x}{d-a}, & a \leq x \leq d \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases} \quad (1)$$

三角形模糊數 A 以 (c, a, d) 表之 (圖 4)， $-\infty < c \leq a \leq d < \infty$ 。三角形模糊數 A 在參數 a 時有最大的隸屬度，即 $f_A(a)=1$ 。它代表評估資料之最可能值，「 c 」和「 d 」是評估資料的下界和上界，二者可用來反應評估資料的模糊性(fuzziness)。區間 $[c, d]$ 愈小，則表資料之模糊性低 (精確值愈高)，反之，則表模糊性愈高。使用三角形模糊數做為評估資料之表徵，源於它可很容易地被決策者用於評估資料，例如：「大約 200」可表為 $(195, 200, 205)$ 更模糊的表示為 $(190, 200, 210)$ 。而非模糊數 a 可表示為 (a, a, a) ，例如 40 可表為 $(40, 40, 40)$ 。根據擴展法則 (extension principle) (Zadeh, 1965)，任何兩個三角形模糊數的模糊加法 $\oplus$ 和模糊減法 $\ominus$ 還是三角形模糊數。但模糊乘 $\otimes$ 和模糊除法 $\oslash$ ，僅近似三角形模糊數。

即，假若 $A_1 = (c_1, a_1, d_1)$ ， $A_2 = (c_2, a_2, d_2)$ 。則

(1) 模糊加法 $\oplus$

$$A_1 \oplus A_2 = (c_1 + c_2, a_1 + a_2, d_1 + d_2)$$

(2) 模糊減法 $\ominus$

$$A_1 \ominus A_2 = (c_1 - d_2, a_1 - a_2, d_1 - c_2)$$

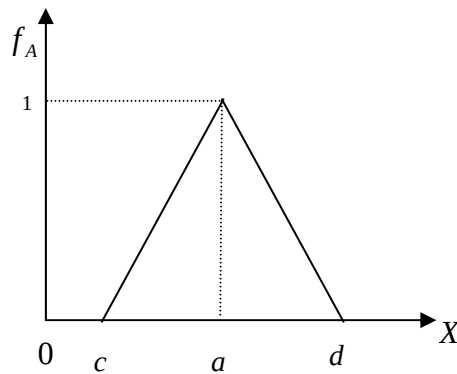


圖 4 三角形模糊數 $A=(c, a, d)$ 之隸屬函數

(3) 模糊乘法 $\otimes$

若 $c_1 \geq 0$ 且 $c_2 \geq 0$ ，則

(4) 模糊除法 $\oslash$

若 $c_1 \geq 0$ 且 $c_2 > 0$ ，則

$$A_1 \oslash A_2 \cong (c_1/d_2, a_1/a_2, d_1/c_2)$$

三角形模糊數排序

為解題之有效性與簡易性，本研究擬採用 Chen & Hsieh(2000)所提出之隸屬度平均積分代表法(graded mean integration representation method)做評選方案之排序依據。假設三角形模糊數 $A=(c, a, d)$ ，則依據隸屬度平均積分代表法，

三角形模糊數 A 之隸屬度平均積分代表值，以 $R(A)$ 表之，為

$$R(A) = \frac{c + 4a + d}{6} \quad (2)$$

假設 $R(A_i)$ 與 $R(A_j)$ 分別代表三角形模糊數 A_i 與 A_j 之隸屬度平均積分代表值，定義三角形模糊數之排序為

$$(1) A_i > A_j \Leftrightarrow R(A_i) > R(A_j),$$

$$(2) A_i = A_j \Leftrightarrow R(A_i) = R(A_j),$$

$$(3) A_i < A_j \Leftrightarrow R(A_i) < R(A_j).$$

根據式(2)， n 個三角形模糊數之排序值可以很容易計算出來，進而，利用上述有關三角形模糊數之排序定義 n 個三角形模糊數順序也能有效決定。

本研究擬採用模糊量化 SWOT 分析法進行不同物流服務鏈服務績效模式之競爭定位評估，其執行程序如下(圖 5)：

1、擬選取台灣北中南地區作為調查對象。

2、判別內外部環境指標。主要是以地區產業能否自行掌握或控制指標為判別基

準，其中可掌握之部分指標即為內部環境(如區位產業條件)；而不可掌握之部分指標即為外部環境。

- 3、求取所有內、外部指標的各準則之績效值，評估準則的量化與質化之績效值求得後，需進行正規化(Normalization)(如下公式)，讓不同準則的績效值，轉換成無因次單位，以便準則間相互比較。

$$\text{效益指標：} F_{ij} = \frac{P_{ij}}{\text{Max}_j(P_{ij})} \quad i=1,2\dots n \quad j=1,2\dots m \quad (3)$$

$$\text{成本指標：} F_{ij} = \frac{\text{Min}_j(P_{ij})}{P_{ij}} \quad i=1,2\dots n \quad j=1,2\dots m \quad (4)$$

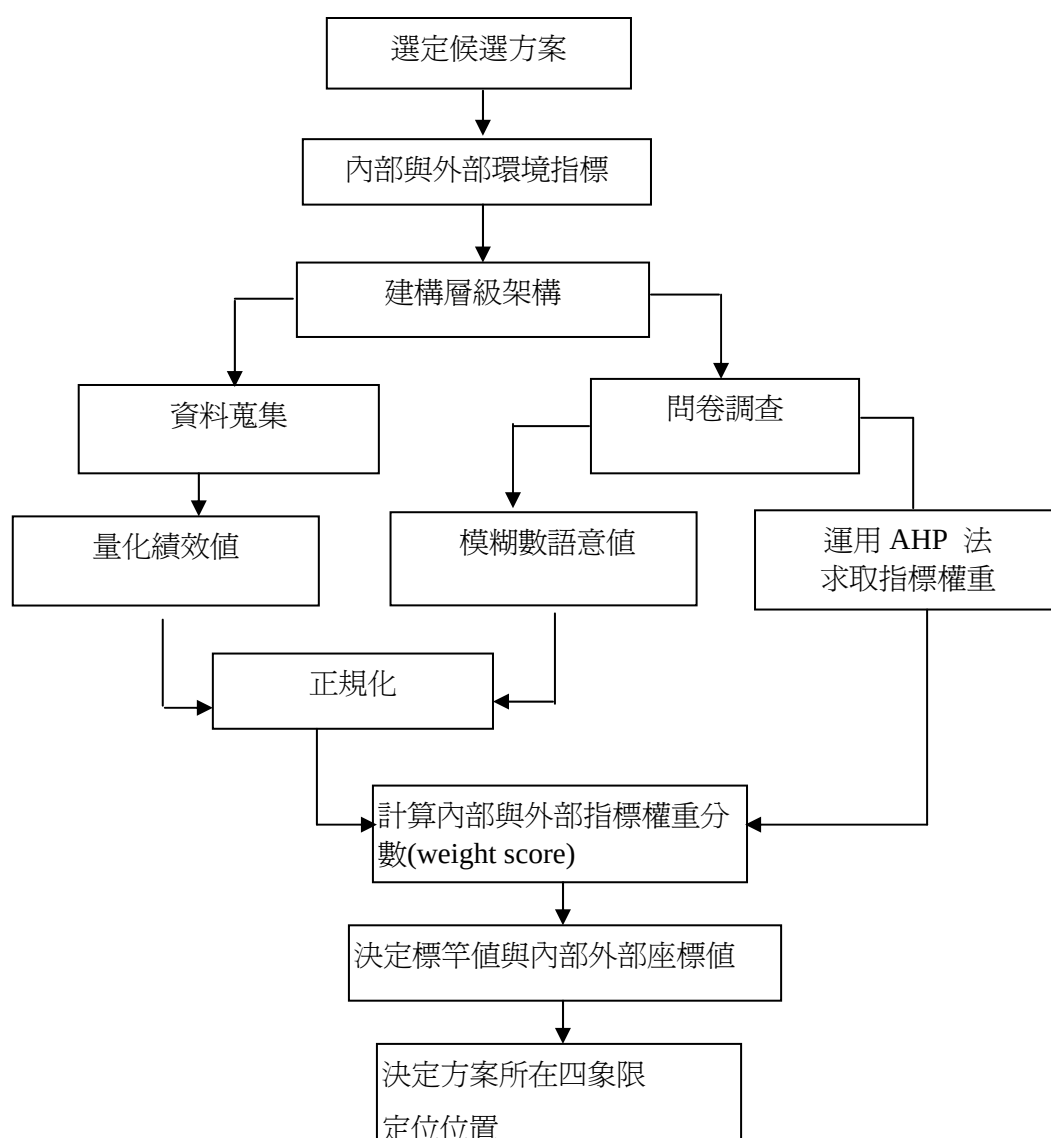


圖 5 模糊量化 SWOT 評估程序

$$0 \leq F_{ij} \leq 1 \quad \sum_j F_{ij} = 1$$

P_{ij} =第i個評估指標第j港未正規化之績效值

F_{ij} =第 i 個評估指標第 j 港正規化之績效值

4、各港加權分數透過權重*績效值=加權分數(如表 2)

$$W_i * F_{ij} = I_j \text{ 或 } E_j \quad (5)$$

I_j : 第 j 港內部環境的加權總和分數;

E_j : 第 j 港外部環境的加權總和分數

5、經由所有研究對象內、外部的加權分數(權重*績效值)，透過算數平均數算出內外部標準值。

$$AI = \frac{R_1^I + R_2^I + \cdots + R_n^I}{n}, \quad j = 1, 2, \dots, n \quad (6)$$

$$AE = \frac{R_1^E + R_2^E + \cdots + R_n^E}{n}, \quad j = 1, 2, \dots, n \quad (7)$$

其中 AI 與 AE 分別代表內部與外部環境評估標準值(benchmark)，而 R_j^I 與 R_j^E 分別表示 j^{th} 區位之內部與外部加權分數。

6、將所有研究對象內、外部之加權分數減去內外部環境標準值，就可以得到各研究對象在 SWOT 四象限座標值(如表 2 所示)。

表 2 方案加權分數(weight score)之評估

指標 (C_i)	權重 (w_i)	單位	方案 (A_j) 績效值			
			A_1	A_2	---	A_n
C_1	w_1	Q	$E_{11}(c_{11}, a_{11}, d_{11})$	$E_{12}(c_{12}, a_{12}, d_{12})$	---	$E_{1n}(c_{1n}, a_{1n}, d_{1n})$
C_2	w_2	N	$E_{21}(a_{21}, a_{21}, a_{21})$	$E_{22}(a_{22}, a_{22}, a_{22})$	---	$E_{2n}(a_{2n}, a_{2n}, a_{2n})$
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\diagdown$	$\vdots$
C_m	w_n	Q	$E_{m1}(c_{m1}, a_{m1}, d_{m1})$	$E_{m2}(c_{m2}, a_{m2}, d_{m2})$	---	$E_{mn}(c_{mn}, a_{mn}, d_{mn})$
Weight	1		$E_1(c_1, a_1, d_1)$	$E_2(c_2, a_2, d_2)$	---	$E_n(c_n, a_n, d_n)$
score			R_1	R_2	---	R_n

備註：1. Q: 質化指標； N: 量化指標

$$2. \tilde{E}_j(c_j, a_j, d_j) = \sum_{i=1}^m (w_i \times E_{ij})$$

$$3. R_j = \frac{c_j + 4a_j + d_j}{6}.$$

$$IC_j = R_j^I - AI, \quad j = 1, 2, \dots, n \quad -1 \leq IC_j \leq +1 \quad (8)$$

$$EC_j = R_j^E - AE, \quad j = 1, 2, \dots, n \quad -1 \leq EC_j \leq +1 \quad (9)$$

其中 IC_j 表 j^{th} 區位內部環境座標值，而 EC_j 表 j^{th} 區位外部環境座標值。

7、最後，得到各港分佈於 SWOT 分佈矩陣圖上，可以判斷出各港競爭定位。如圖 6 所示：

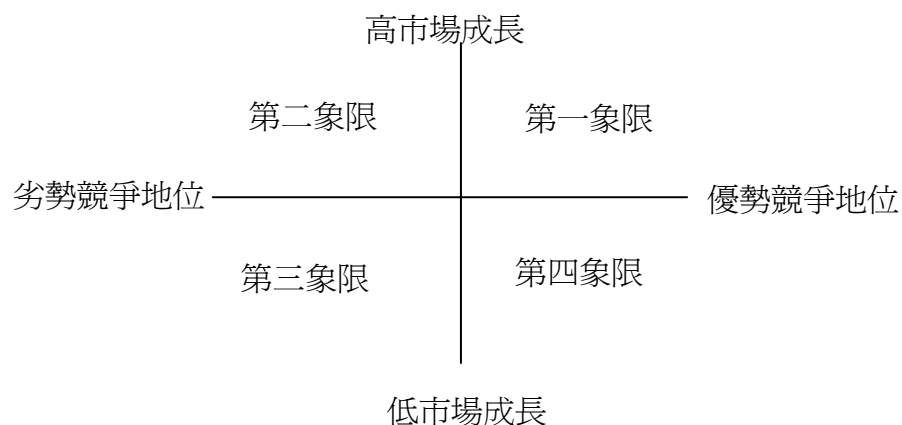


圖 6 量化 SWOT 定位分析示意圖

肆、結果分析

一、建構自行車零售通路國際物流服務鏈評估架構

為建立自行車零售通路物流服務鏈績效評估之需求，本研究建立系統評估層級架構（圖 7）。其中將本評估模式區分為內部環境和外部環境構面，在內部環境構面(企業可控制環境)包括 5 項評估指標(存貨成本、倉儲成本、DC 回應時間、DC 回應門市品質、DC 端彈性因應能力)及 8 項外部環境構面評估指標(供應端至 DC 運送成本、DC 至門市配送成本、供應端至 DC 運送時間、DC 至門市配送時間、供應端商品取得穩定性、DC 至門市配送穩定性、供應端彈性因應能力、DC 至門市彈性因應能力)，以進行自行車零售通路國際物流服務鏈之績效評估。

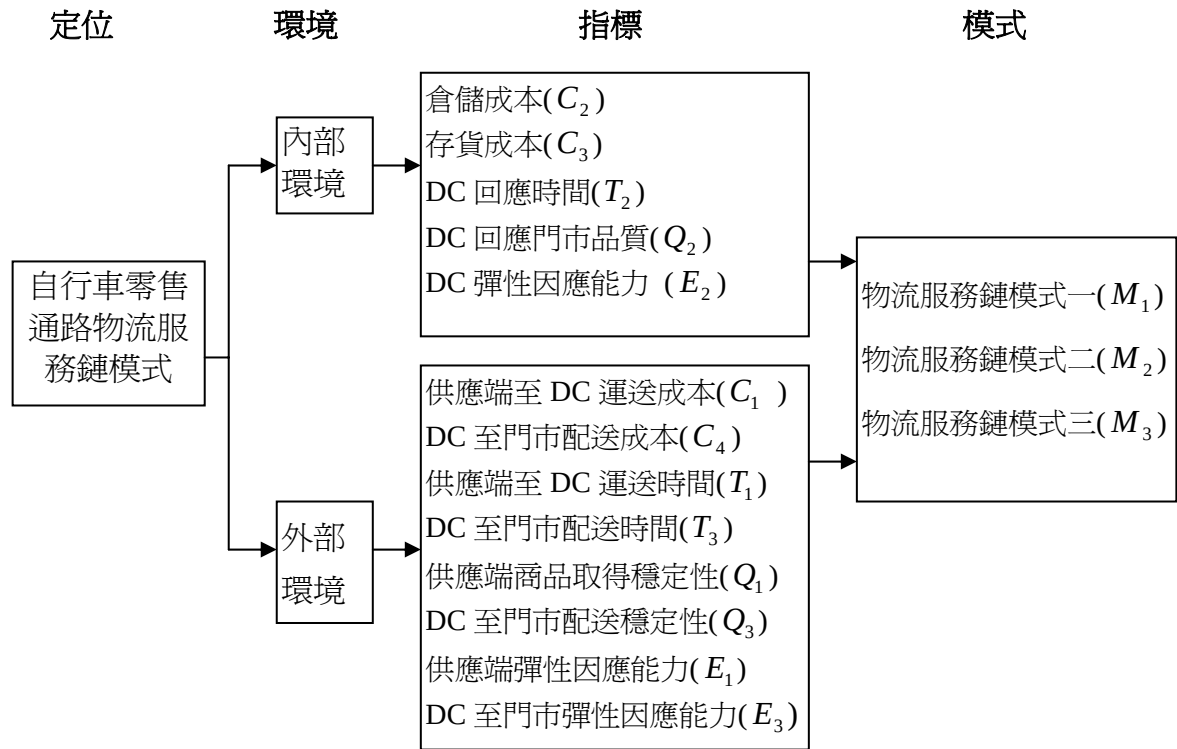


圖 7 自行車零售通路物流服務鏈模式定位評估層級架構

二、自行車零售通路國際物流服務鏈定位分析

依據三種自行車零售通路國際物流服務鏈，並依據內部環境和外部環境之製造端與配送端的成本、時間、品質、彈性四項績效構面所組成的 13 項指標進行指標績效分析，本研究透過問卷調查方式，針對合作企業總公司及全省北中南門市人員觀點進行調查，由受訪者依據總公司專業考量及門市人員反映門市經營績效及消費者需求綜合考量下，針對三種自行車零售通路物流服務鏈模式之績效指標進行填答，結果彙整如表 3 所示。依據調查結果取得權重值跟績效值之後，並分別算出內部環境和外部環境的平均加權分數（權重*績效值=加權分數），其中內部環境的三個自行車零售通路物流服務鏈平均加權分數值分別是模式一（1.47）、模式二（1.54）、模式三（1.35）；而外部環境的三個自行車零售通路物流服務鏈平均加權分數值分別是模式一（0.99）、模式二（1.07）、模式三（1.05）（如表 4 所示）。

表 3 自行車零售通路物流服務鏈模式績效分析表

環境	指標	物流服務鏈 模式一	物流服務鏈 模式二	物流服務鏈 模式三
內部環境	C_2	4.1	3.9	2.9
	C_3	4.0	3.8	2.9
	T_2	2.8	2.8	2.8
	Q_2	2.7	3.9	4.2
	E_2	2.8	3.6	4.0
外部環境	C_1	3.9	3.2	2.7
	C_4	2.6	4.1	4.4
	T_1	3.8	3.4	3.1
	T_3	3.2	4.1	4.4
	Q_1	3.3	3.3	3.2
	Q_3	3.4	4.1	4.4
	E_1	3.6	3.1	2.8
	E_3	3.2	4.1	4.3

表 4 自行車零售通路物流服務鏈指標權重績效值分析表

模式一			物流服務鏈 模式一		物流服務鏈 模式二		物流服務鏈 模式三	
指標	指標	權重	績效	績效和	績效	績效和	績效	績效和
內部環境	C_2	0.253	4.1	1.04	3.9	0.99	2.9	0.73
	C_3	0.234	4.0	0.94	3.8	0.89	2.9	0.68
	T_2	0.180	2.8	0.50	2.8	0.50	2.8	0.50
	Q_2	0.180	2.7	0.49	3.9	0.70	4.2	0.76
	E_2	0.153	2.8	0.43	3.6	0.55	4.0	0.61
R_j^I				1.47		1.54		1.35
外部環境	C_1	0.113	3.9	0.44	3.2	0.36	2.7	0.31
	C_4	0.170	2.6	0.44	4.1	0.70	4.4	0.75
	T_1	0.092	3.8	0.35	3.4	0.31	3.1	0.29
	T_3	0.195	3.2	0.62	4.1	0.80	4.4	0.86
	Q_1	0.062	3.3	0.20	3.3	0.20	3.2	0.20
	Q_3	0.160	3.4	0.54	4.1	0.66	4.4	0.70
	E_1	0.080	3.6	0.29	3.1	0.25	2.8	0.22
	E_3	0.173	3.2	0.55	4.1	0.71	4.3	0.74
R_j^E				0.99		1.07		1.05

將三個自行車零售通路物流服務鏈的內部環境和外部環境之平均加權分數減去內部環境和外部環境標準值，得到 SW 座標值和 OT 座標值如表 5 所示，SW 座標值分別為模式一（0.017）、模式二（0.087）、模式三（-0.103）；OT 座標值分別為模式一（-0.046）、模式二（0.034）、模式三（0.014），並將所得的 SWOT 四象限座標值標示在自行車零售通路物流服務鏈定位關係分佈圖如圖 8 所示。

表 5 自行車零售通路物流服務鏈標準值與座標值分析表

環境 \ 模式		物流服務鏈 模式一	物流服務鏈 模式二	物流服務鏈 模式三	門檻值
內部環境	SW總和分數	1.47	1.54	1.35	1.453
	SW座標值	0.017	0.087	-0.103	
外部環境	OT總和分數	0.99	1.07	1.05	1.036
	OT座標值	-0.046	0.034	0.014	

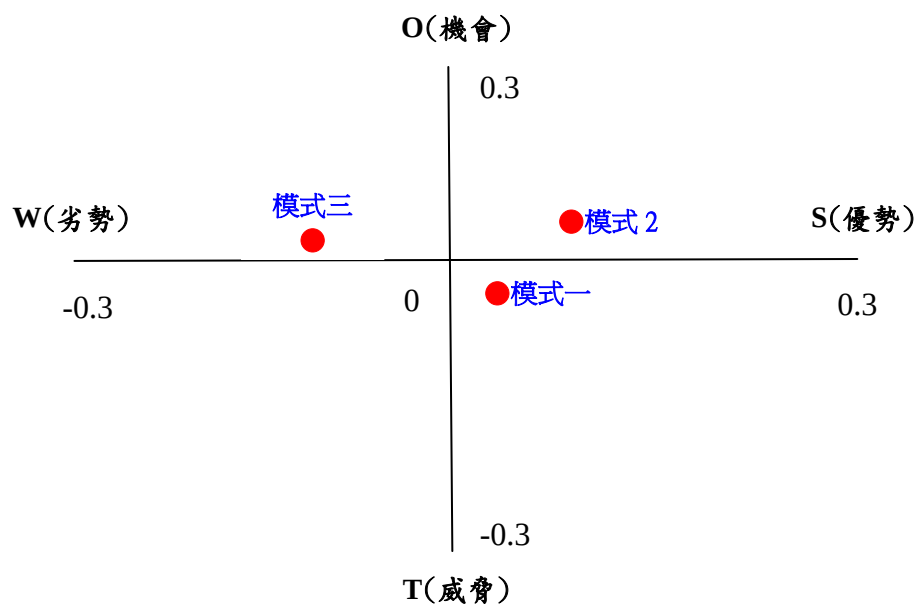


圖 8 自行車產業發展零售通路物流服務鏈定位分析圖

三、自行車零售通路國際物流服務鏈服務績效定位差異分析

經由圖 7 顯示物流服務鏈「模式一：單一 DC 型物流服務鏈」位於第四象限內，「模式二：越庫型物流服務鏈」位於第一象限內，而「模式三：多 DC 型物流服務鏈」位在第二象限內。依據績效指標調查結果，受訪者認為合作企業採用在中部地區設置 DC、北部及南部設置越庫倉零售通路物流服務鏈方式(模式二)，在內部環境(物流中心內部運作成本與服務績效)及外部環境(配送端服務品質、時效與彈性績效)上都具有一定優勢和機會，因此此一模式應是合作企業最適當零售通路物流服務鏈。模式三(北中南各設置一 DC 的零售通路物流服務鏈)雖在外部環境(配送端品質、時效與彈性績效)上具備一定效益(機會)，但在外部環境(多設置兩個 DC)上卻處於成本劣勢，因此此一模式應是企業最不可能採用方式。而合作企業現行採用之模式(模式一)(由中部地區 DC 負責配送至全省自行車門市)，雖在內部環境(成本因素)上較俱優勢，但在外部環境(配送至門市端的時間、品質與彈性因素)上在現代講求顧客服務時代明顯不利。

伍、結論與建議

台灣自行車產業從過去到現在，在消費者消費偏好、競爭者與市場環境方面有許多改變，近幾年來靠著生產技術提升及供應鏈的整合創造台灣自行車產業銷售奇蹟。而如何進一步提升零售通路加值服務，是台灣自行車能再往上提昇的重要策略之一。由於自行車零售通路物流服務鏈運作模式良否，除影響企業物流成本外，更影響自行車廠商零售通路服務品質優劣，同時由於自行車廠商其營運與服務目標之差異有不同物流服務鏈模式，因此如何找出自行車零售通路物流服務鏈可行運作模式、發展定位、並進行差異分析是本研究主要目的。

一、研究結果與管理意涵

依據文獻自行車零售通路物流服務鏈運作模式之服務績效構面差異上，顯現成本因素仍是自行車產業發展物流服務鏈最重視因素，其次是時間構面因素、彈性構面因素、與品質構面因素。因此自行車產業發展零售通路物流服務鏈運作模式，應致力兼顧成本考量與因應門市顧客快速服務之需求因素。另外比較自行車零售通路物流服務鏈運作模式在供應端至營運端、營運端至消費端三階段績效差異，顯現受訪者認為營運端至消費端績效表現較重要，其次是營運(DC)端，對供應端至營運端階段有較低之績效需求。

分析本研究建構三種自行車零售通路國際物流服務鏈之可行運作模式，結果顯示說明如下。

1. 模式一

「單一 DC 型物流服務鏈」位於第四象限內，屬於集中型物流服務鏈，表示模式二具備內部環境優勢與外部環境劣勢，因此在管理意涵上，採取此一模式時，是合作企業現行採用之模式（由中部地區 DC 負責配送至全省自行車門市）。當合作企業重視內部成本因素時，適合採用模式一（現行模式），然在現行自行車產業競爭激烈環境及消費者重視時間服務品質情況下，雖在內部環境（成本因素）上較俱優勢，但在外部環境廠商仍應透過提升 DC 內部作業績效及 DC 至門市物流服務鏈績效，才能有效提升自行車廠商競爭力。

2. 模式二

「越庫型物流服務鏈」位於第一象限內，表示與其他模式相較，模式一同時具備內部 DC 環境與外部配送環境優勢，因此在管理意涵上是合作企業最適合採用模式一，但因模式二需增設兩個越庫倉以提升北部及南部物流服務鏈回應績效，因此會產生額外倉儲建置成本，及因增設越庫倉其在總倉與越庫倉之間，所產生商品貨種與貨量調度與協調適配的問題。依據績效指標調查結果，受訪者認為合作企業採用在中部地區設置 DC、北部及南部設置越庫倉零售通路物流服務鏈方式（模式二），在內部環境（物流中心內部運作成本與服務績效）及外部環境（配送端服務品質、時效與彈性績效）上都具有一定優勢和機會，因此此一模式應是合作企業最適當零售通路物流服務鏈

3. 模式三

「多 DC 型物流服務鏈」位於第二象限內，表示模式三具備外部環境優勢與內部環境劣勢，（北中南各設置一 DC 的零售通路物流服務鏈），雖在外部環境（配送端品質、時效與彈性績效）上具備一定效益（機會），但在外部環境（多設置兩個 DC）上卻處於成本劣勢，因此此一模式應是企業最不可能採用方式。因此在管理意涵上，當合作企業面臨較高的零售端物流配送系統績效需求時，適合採用模式三，但因模式三需增設兩個 DC 以提升北部及南部物流服務鏈回應績效，因此將會大幅增加倉儲建置成本，及未來從國內及國外供應端至三個 DC 之間商品貨種與貨量調度與協調適配問題。

二、研究限制與未來建議

本研究係基於下列研究限制下所進行之調查。首先本文主要係探討自行車零售通路物流服務鏈運作模式之績效特性分析，由於不同企業因其營運環境需求不

同而會有不同績效需求，因此後續研究者可進行自行車零售通路物流服務鏈運作模式之績效需求特性分析，進而作為決策者擬定供應鏈管理策略之參考。其次本研究係以合作廠商人員為調查對象，研究結果較站在該企業觀點，因此加入其他自行車企業觀點，將使研究更客觀。

由於績效指標衡量的依據可有多種不同構面，本研究係以成本、時間、品質與彈性構面作為指標研擬與衡量之依據，後續可針對不同構面(如平衡計分卡所構建之財務、顧客、內部流程、學習成長構面)作為指標衡量之依據。

參考文獻

1. 史雅芬 (2000)。物流中心外部績效評估之研究:模糊理論之應用。銘傳大學國際企業管理研究所碩士論文。
2. 石世坤 (1982)。連鎖便利商店之位置分析-以台北市為例。交通大學管理科學研究所未出版碩士論文。
3. 交通部統計處(2010)。自行車使用狀況調查 <http://www.motc.org.tw/ch/home>。
4. 吳偉銘 (2000)。高雄港結合小港機場發展海空聯運之可行性分析。航運季刊，9(3)，1-13。
5. 宋忠儒 (2000)。資訊業供應鏈績效評估系統之研究。國立成功大學工業管理研究所碩士論文。
6. 李國良(2011)。自行車零售通路物流系統服務績效指標分析。僑光學報，第(34)，1-20。
7. 殷秋怡(2014)。服務品質、知覺價值與顧客滿意度對再購意願之影響——以自行車產業為例。亞洲大學經營管理系碩士論文。
8. 張卓寰 (2002)。加工出口區發展全球物流之策略研究。高雄第一科技大學運輸與倉儲營運系研究所碩士論文。
9. 張鐵君 (2003)。全球運籌管理營運模式之績效評估指標設立，物流新世紀 2003 特輯，59-83。
10. 黃品儒(2014)。自行車產業商業模式演變之研究。大葉大學企業管理學系碩士論文。
11. 潘品昇 (1999)。企業實施知識管理與電子商務關聯性之研究。大葉大學資訊管理研究所碩士論文。
12. 盧琬俞(2013)。中部地區自行車產業群聚型態與非正式創新網絡之探討。中山大學公共事務管理研究所碩士論文。

13. 賴宥辰(2004)。台灣物流運輸業的供應鏈績效評估之研究。南台科技大學行銷與流通管理系碩士論文。
14. Bowersox, D. J., and Closs, D. J. (1996). *Logistical Management: The Integrated Supply Chain Process*, McGraw-Hill, Singapore.
15. Chen, S.H. and Hsieh, C.H. (2000). Representation, Ranking, Distance, and Similarity of L-R Type Fuzzy Number and Application, *Australian Journal of Intelligent Processing Systems*, 6(4), 217-229.
16. Chopra, S., (2003). Designing the distribution network in a supply chain. *Transportation Research Part E* 39, 123-140.
17. Closs, D. J., and Swink, M. (2005). The Role of Information Connectivity in Making Flexible Logistics Programs Successful, *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 35(4), 258-277.
18. Dubois, D. and Prade, H. (1978). Operations on fuzzy number, *The International Journal of Systems Science*, 9, 613-626.
19. Fawcett, S. E., Calantone, R. J. & Roath, A. (2000). Meeting Quality and Cost Imperatives in a Global Market, *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 30(6), 472-499.
20. Fawcett, S. E., Calantone, R., & Smith, S. R. (1996). An Investigation of the Impact of Flexibility on Global Reach and Firm Performance, *Journal of Business Logistics*, 17(2), 167-196.
21. Fawcett, S. E., Stanley, L. L., & Smith, S.R. (1997). Developing a Logistics Capability to Improve the Performance of International Operations, *Journal of Business Logistics*, 18(2), 101-124.
22. Gooley, T. B. (1998). The Geography of Logistics, *Logistics Management and Distribution Report*, 37(1), 63-65.
23. Laarhoven, P. J. M. (1983). A fuzzy extension of Saaty's priority theory, *Fuzzy sets and Systems*, 11, 229-241.
24. Lee, K.L. (2007). The Competitive Relation of International Port Distribution Center—Focused on Pacific Asia Region, A thesis for the master degree of Department of Harbor and River, *National Taiwan Ocean University*.
25. Lee, K.L., Lin, S.C., (2008). A fuzzy quantified SWOT procedure for environmental evaluation of an international distribution center *Information Sciences*, 178, 531-549.

26. Leong, G. K., Snyder, D. L., & Ward, P. T. (1990). Research in the Process and Content of Manufacturing Strategy, *OMEGA International Journal of Management Science*, 18(2), 109-122.
27. Piet, A., Slats, B. Joseph, B., Evers, J.M., and Gert, D., (1995). Logistic chain modeling. *European Journal Operational Research* 87, 1-20.
28. Read, W. F., & Miller, M. S. (1991). The State of Quality in Logistics, *International Journal of Physical Distribution & Materials Management*, 21(6), 32-47.
29. Schonberger, R. J. (1990). *Creating a Chain of Customers*, guild publishing, London.
30. Shang, K.C. (2002). *Building Sustained Competitive Advantage through Logistics Competency: An Empirical Study of the Manufacturing Industry in Taiwan*, A Thesis for the Doctor Degree of Philosophy of Cardiff University.
31. Slack, N. (1987). The Flexibility of Manufacturing Systems, *International Journal of Operations & Production Management*, 7(4), 35-45.
32. Stalk, G. (1988). Time: the next source of competitive advantage, *Harvard Business Review*, 66(4), 41-51.
33. Voss, M. D., Calantone, R. J., and Keller, S. B. (2005). Internal Service Quality: Determinants of Distribution Center Performance, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 35(3), 161-176..
34. Zadeh, L. A. (1965). Fuzzy Sets, *Information and Control*, 8, 338-353.

誌謝

本文係僑光科技大學校內專題計畫編號104T-008 之部分內容，作者感謝經費補助。

「服務業經營管理評論期刊」

編輯委員會組織設置暨審查作業要點

一、服務業經營管理碩士班為辦理「服務業經營管理評論期刊」之審查及發行，特成立編輯委員會(以下簡稱本會)，並訂定審查作業要點(以下簡稱本要點)。

二、本會執掌如下：

(一)制定本會發行期刊之編輯政策及發行對象，並檢討執行情形。

(二)籌劃本會發行期刊之年度編輯計畫，並檢討執行情形。

(三)編輯本會發行期刊之預算。

(四)辦理本會發行期刊之稿件審查作業。

三、本會組織如下：

(一)本會置發行人、總編輯、主編各一人，編輯委員、編輯顧問各若干人，並依下列方式遴選聘任之。

1、發行人：由本校校長擔任，為「服務業經營管理評論期刊」對外負責人。

2、總編輯：由本校人文暨管理學院院長擔任，負責綜理編輯委員會各項事宜。

3、主編：由編輯委員會遴聘相關學術領域學者擔任，或推選編輯委員擔任；負責該年度期刊之審查及發行。

(二)編輯委員：本校人文暨管理學院院長及各系(中心)主任為當然委員。

(三)編輯顧問：由總編輯就編輯委員會推薦提名人選中遴選，經同意後聘任，對期刊之出版內容及方向提供建言。

(四)本會設執行及助理編輯各一人，執行編輯遴選服務業經營管理碩士班合聘教師一人擔任；負責本會發行刊物之聯絡及編輯等例行事務及有關作業。

四、本會期刊審查作業流程如下：

(一)來稿經由編輯委員依學術專業建議審查人，送交二位審查人匿名審查。

(二)評審意見分為下列四等：1.「建議刊登」，2.「修改後刊登」，3.「修改後再審」，4.「不予刊登」。原則上，評審結果如為(1，1)時，即予採用；如為(1，2)或(2，2)時，經作者修改後即予採用；如為(3，4)或(4，4)時，即予退稿；如為(1，4)或(2，4)時，送第三審，如評定為(1，2)即予採用；如為(1，3)、(2，3)或(3，3)時，送原審查人再審，視修正情形複審定奪，必要時送第三審。

(三)編輯委員會依評審結果，做成是否刊登來稿之決議；並以書面通知函覆作者。

五、本要點經系務會議通過，陳請校長核定後實施，修正時亦同。

「服務業管理評論」期刊論文稿約

- 一、本評論期刊，以研究性論文為主，歡迎惠稿。
- 二、來稿以不超過貳萬字（20 頁以內）為原則，須依照學術著作體例撰寫，並具有中、英文摘要。
- 三、來稿應以中文或英文撰寫為限，請用電腦打字。文稿用 A4，排版邊界為上 2.54 公分、下 2.54 公分、左 3.17 公分、右 3.17 公分，中文字體採標楷體，英文採 Times New Roman。
- 四、每篇文章排版順序：1.題目（20pt 粗體）2.作者（18pt）3.摘要（12pt 粗體）及關鍵詞（12pt 粗體）4.正文（12pt）5.大標題（16pt 粗體）6.中標題（12pt 粗體）7.小標題（12pt）8. 註解（12pt）；單行間距。
- 五、來稿之審核，由本期刊編輯小組將送請專家學者審查。
- 六、來稿以未曾發表者為限；如有涉及著作權及版權部分，文責由作者自負。
- 七、稿件一經刊載，免費致贈期刊乙份，不另致稿酬。
- 八、來稿請用真實姓名，並附列服務機關、職稱、通訊住址及電話號碼，以便聯繫。
- 九、來稿請 E-Mail：stchen@gms.npu.edu.tw（服務業管理評論期刊編輯小組收）。