



台灣餐廳業採行綠色餐飲措施之認知與執行程度：重要-困難-執行程度分析

周佳蓉*

大仁科技大學餐旅管理系助理教授

陳國勝

大仁科技大學餐旅管理系助理教授

王月鶯

南開科技大學休閒事業管理系助理教授

林聖宗

大仁科技大學餐旅管理系講師

摘要

近年來，環境生態遭受破壞與氣候變遷日益劇烈，且綠色消費觀已漸由國人所認知；餐飲服務耗用資源、製造污染與廢棄物，亦開始面對此綠化要求。本研究以台灣觀光旅館餐飲部門及餐館業為範圍，問卷調查綠色餐飲之四大環境措施面向--污染防制與健康環境、資源節省、綠色採購及永續食材，以瞭解台灣餐廳業者認知於實務上推動綠色餐飲之重要性、困難性與執行程度。本研究發現三型態餐廳業者確實在認知與執行程度上有所差異；經由 IDPA(Importance-Difficulty-Performance Analysis) 方法分析可知「污染防制健康環境」多能「突破艱難好表現」，但「節省資源」與「綠色採購」則多落入「低關注區」尤其實務操作中，水回收或水量監測系統對相關從業人員而言，具有相當困難性。本研究認為綠色餐飲之推動有許多新概念、新措施與思維，政府宜從產業創新角度，協助餐廳業者知識認知與實務執行輔導。

關鍵詞：重要-表現分析、參照單位分析、綠色餐廳、環境管理、餐飲業

*通訊作者：周佳蓉

電子信箱：javechou@gmail.com





壹、緒論

伴隨著全球環境氣候暖化之效應越形嚴重，及社會文化對於養生、健康及環境照護之認知要求提升之情形下，兼顧消費需求與環境永續的綠色消費運動、「樂活」消費群(Lifestyle of health and sustainability, Lohas)等消費觀點逐漸由國人所認知與接受，因此養生餐廳、「拒吃魚翅」、「有機飲食」的綠色消費者運動相繼出現。此外，從企業社會責任角度，經濟、社會與環境之三重基準線(triple bottom-line)成爲新的企業經營文化與責任，企業不僅獲利，同時要顧及社會公平與環境保護；針對綠色消費需求提供服務，可以增進企業獲利的空間，同時是新的產業革命(Hawken, Lovins & Lovins, 1999)；此綠色革命不限於製造業工廠，同樣適用於餐飲服務產業。

飲食與個人健康有關，尋求安全之食品爲首要考量；但個人飲食的需求型態卻可影響生態與環境保護可能性(珍古德，麥克阿沃伊，哈德森，2007)；尤其，現今主流傳統式的糧食栽種方式、魚牧捕獲方法等產銷過程，對於環境有極大的破壞(珍古德等，2007；張鏡湖，2002；Brown, 1998；Hawken et al. 1999)。目前國內亦推動食品產銷履歷，但多從維護個人健康觀點切入，而非從環境永續之環境保護與生態保育觀念下推展。外食型的餐飲業造成極大量的垃圾與資源耗費，環保署於近年推展餐飲模式的環保作爲，如減用塑膠袋、自備筷子、重複使用餐具、回收廚餘製造堆肥、美食街不提供免洗筷子等收到極好成效。餐飲行爲的環保化及綠化(greening)，歐美有行之有年之推廣「地方食物」(local food)、有機食物(organic food)運動；與近來關注二氧化碳溫室氣體效應排放之「低碳食物」(low carbon diet)，及餐飲業新模式之「綠色餐廳」(green restaurant)認證等新趨勢。這些趨勢皆爲了改善目前普遍現代化生活形態下，個人飲食習慣及餐飲業對於環境與生態之直、間接破壞，此些行動可將之稱爲「綠色餐飲」(green food)。

餐飲業帶來大量的污染與能源消耗；以美國爲例，餐廳造成極大量的拋棄式廢棄物，而每座位每年平均用電及瓦斯費可達美金 161 元。¹台灣方面近年來亦日漸重視餐飲業的環保問題。台北市環保局委託楊萬發(2002)針對台北市廚餘進行調查發現廚餘中來自家庭、學校、餐廳、市場的量共佔全部 99.17%，其中餐廳及市場所佔的量約 30.52%；顯示餐廳製造頗大量的廚餘，因而台北市政府將餐飲業廚餘列爲重點回收分類項目。2004 年起台北市政府舉辦「餐飲業污染防制暨環保績優評鑑表揚活動」；²高雄縣政府環境保護局 2007 年亦開始推動無油煙餐飲，表揚「綠環境餐廳」；以訴求餐飲業無油煙與健康的用餐環境，當餐廳之空氣、廢水、廢棄物、環境清潔處理方式均符合環保規定。

¹ Green restaurants: Commercial kitchens face unique challenges as well as opportunities for saving energy and materials. By: Stys, Brian. Environmental Design & Construction, May 2008, Vol. 11, Issue 5, p64-64, 1p.

² 台北市環保局推動之「餐飲空氣污染管制及輔導計畫」。2008 年 11 月 20 日取自 <http://depair.taipei.gov.tw/web/web/index.htm>.





依據財政統計月報³顯示至民國 2008 年 9 月底，台灣地區餐飲業總銷售額 1,803 億 9 千 7 百萬元，其中餐館業達 1,486 億 9 千 2 百萬元（佔 82.4%）。此外，觀光旅館亦大規模提供餐飲服務，且領導國內餐飲風氣。2006 年整體上，國際觀光旅館客房收入佔總營業收入之 41.88%，而餐飲收入佔 43.35%。⁴依據行政院主計處⁵之統計資料，從 81 年到 92 年間，隨著國人消費能力提高，加以業者致力於推廣精緻美食與餐飲促銷，國際觀光旅館餐飲收入均高於房租收入，其中餐飲收入佔總營業收入達 45% 以上。根據觀光局 2007 年 12 月累計資料⁶推算，台北、高雄與台中等都會地區觀光旅館之餐飲收入佔總收入（餐飲、房租之外，尚有其他）較風景區或其他地區為高，最高可達 47.1%；這些資料顯示觀光旅館在餐飲服務提供比重極高。由上數據可推知，台灣的餐館業與旅館餐飲服務，其所帶來的環境衝擊不容漠視；更由於台灣的餐飲業，仍未普遍採用有機食材，慣常使用塑膠袋、免洗餐具、耗用大量水源、能源、空調，其所製造的環境負擔與連鎖效應必甚為廣大，應尋求改進經營與服務思維往環保與綠色創新。

綠色餐飲即在強調餐廳業者引進環保與綠色新觀念，而其目的在減少餐飲業對環境製造的負擔，同時轉向對顧客更有健康價值、對環境更好的服務與經營方式。國外與餐飲服務環境議題相關之研究主要在探討無菸餐廳(smoke-free restaurants)，對於綠色餐飲的學術性研究並不多。Nilsson, Bjuggren and Frostell (1998)以永續發展記錄(sustainable development record, SDR)的方式探討瑞典斯德哥爾摩大學餐廳服務與環境措施之評價與趨勢。另外，Kattara and Zeid (2002)調查西奈與紅海地區飯店之環境措施接受度，研究牽涉餐飲部門對使用可回收的餐具、飲料瓶等的態度。綠色餐飲過去的研究重在餐飲服務的節能、省水與廢棄物控制（湯琪瑩，2008），相對較少對食物生產方式與餐飲服務進行學術探究。目前有少數歐美文獻探究地方食物、永續食材(sustainable food)與餐飲服務間的關係；如 Starr 等人(2003)指出科羅拉多地區餐廳對採買地方生產食物之想法。此外，Morgan(2008)指出英國的公共餐廳應利用綠色採購，大量採用永續食材，以建構永續的校園餐飲服務，並有助於下一代之健康與環境永續。

台灣環保飲食相關者主要為有機飲食，但此類型研究極少；孫瑜華，李青芳與劉美侖（2005）在消費者對有機餐廳的態度與需求之研究中發現，台北市消費者中有 54.0% 都去過有機餐廳，而去有機餐廳消費之主要動機以健康因素為尚。國內有數個研究在環保旅館中談及綠色餐飲，如孔方正，許宏哲，黃惠芬與傅彥菁（2001）對旅館環境管理系統的接受度研究中，涉及健康食材、無毒餐具、有機/低農藥蔬菜、及無化學添加物之果醬、奶油等與綠色餐飲相關的措施。孫路弘等（2006）在探討綠色旅館中，調查食材

³ 財政統計月報 97 年 10 月，2008 年 11 月 20 日取自
http://www.mof.gov.tw/public/Data/statistic/monthly/9710/2281_9710.htm。

⁴ 根據觀光局「95 年度國際觀光旅館營運分析報告」。

⁵ 根據行政院主計處 92 年 10 月 21 日發佈之國情統計通報。

⁶ 根據觀光局 2007 年 1~12 月觀光旅館營運統計月報。





採購、餐具材質、儲餘的處理等議題。楊昭景，王瑤芬，馮莉雅及謝旭初（2007）以國際觀光飯店之餐飲從業人員對 ISO14000 綠色生產力中餐廳進行綠色生產的認知、態度與行為之研究，其結果顯示目前國際飯店在綠色生產方面尚未能達到「完全符合」之程度。近年針對綠色餐廳之研究有二：湯琪瑩（2008）研究綠色餐廳認證指標，從業者、專家學者的意見中分析出綠色餐廳應執行的措施，並區分其可執行性。另外，徐儷軒（2008）同樣探討綠色餐廳認證指標的建構。然而上述研究，尚未能針對台灣餐廳業者在實務上推動綠色餐飲的認知、技術能力與目前的執行程度狀況，及因素相互間的關係。基於上述綠色餐飲知識背景，本研究將以台灣觀光旅館餐飲部門及獨立餐廳（本研究稱之為餐廳業），針對四大項綠色餐飲環保技術創新措施面向-資源節省、污染防制與健康環境、綠色採購及永續食材，探討實務上，台灣餐廳業者其認知推動綠色餐飲之重要性、困難性與執行程度；並採用 IDPA(Importance-Difficulty-Performance Analysis)方法進一步分析；探討比較不同類別之餐廳業者，對推行綠色餐飲之意見與執行差異；最後提出推動綠色餐飲服務的改進策略與建議方針。

貳、文獻探討

一、綠色餐飲相關意涵

本節將針對綠色餐飲的相關概念與飲食運動進行簡要說明，以瞭解其所採用之增進環境生態方式與作法。

（一）地方食物(Local food)

是一種提倡取材於地方栽種、加工或產銷的食材之運動，於 1960、70 年代於美國地區發起，用意在「建立以地方為基礎、合作性、自給自足的永續食物生產系統，以促進某一地區經濟、環境和社會的整體健全。」(Feenstra, 2002)；屬於廣泛的地方二十一世紀議程(Local Agenda 21)下之永續發展運動之一環；同時也與地方購買(local purchasing)或地方經濟(local economies)之概念相關。地方食物運動欲打破企業式、全球化下遙遠無法控制的食物產品供應鍊，使消費者與地方生產重新建立關係，並得以就近控制品質。地方食物運動有四種影響性：提升食物品質，如新鮮、有機；保留當地的食物烹調法、農業地景、地方食物生產與銷售系統、多樣種植、有機種植、生態式種植及小農經濟，及減少運輸能源消耗與碳排放（低碳）等，即達到永續的社會、經濟與生態。

（二）有機食物(Organic food / Bio- food)

直接控制農業生產方式使其不危害環境。有機食物之生產需要符合某些標準，如農作物不可採用殺蟲劑，人工化肥、人類製造之廢料、下水道堆積物等，同時加工過程也不可使用電離輻射或食品添加物；動物之飼養不可採用抗生素或成長賀爾蒙；許多國家有機食品禁絕基因改造食品。有機食品應由法律規定生產方法，並取得國家認證(certification)。有機食物在歐美、台灣地區越來越普遍，且消費量逐年攀升（孫瑜華等，2005）。有機食物一般被認為同時對地球生態環境與人類健康有所幫助。有研究已印證





採用有機方式生產農產品較傳統方式對於環境之衝擊低(Hansen, Alrøe & Kristensen, 2001; Stolze, Piorr, Häring, & Dabbert, 2000)主要原因為：有機農場不採用合成殺蟲劑，不會危害土壤、水質及地方性的陸地或水生動植物；有機農場藉由生養多種植物、蟲類與動物較能保持多樣的生態系統；以每單位生產量而論，有機農場的能源消耗量或廢棄物皆較少，如無化學品的包裝廢棄物等。

(三) 低碳食物(Low carbon diet)

指根據可以減少溫室氣體效應之方式，進行飲食的選擇。低碳食物欲對從食物製造、生產、包裝、加工、運輸、準備與廚餘等過程中減低溫室氣體排放。Hall(2007)指出美國的食物消費系統，就佔了美國國內 20%的溫室氣體排；而低碳食物欲對從食物製造、生產、包裝、加工、運輸、準備與廚餘等過程中減低溫室氣體排放。低碳餐飲方式包括少吃肉類食品或乳酪；採用地方性與季節性食物；減少食用加工、罐裝食品；減少廚餘的產生。Bon Appetit 公司即為大型餐飲提供業者嘗試降低餐飲時造成的溫室氣體之先驅，其減碳行動包括從北美取得肉類與禽類食材，排除使用空運海鮮，採用北美產的蔬果，優先選用地區農產，僅提供國內罐裝水，減少食物垃圾，並稽核廚具之能源使用效率。⁷

(四) 綠色餐廳⁸(Green restaurant)

綠色餐廳協會(The Green Restaurant Association, GRA)--為美國一非營利組織，其使命宗旨為創造生態永續的餐飲產業，執行綠色餐廳之認證，除了餐廳本身外，包含製造、銷售、草根團體、政府、媒體及消費者皆為推廣對象。綠色餐廳認證包含以下面向：(1) 能源效率及節省 (2) 用水效率及節省 (3) 回收使用及分解(4) 永續食材(5) 污染防制 (6) 循環再生的、免於伐樹的、生物可分解的及有機的產品(7) 無氯物(chlorin-free)的紙產品 (8) 無毒的清潔及化學產品 (9) 綠色能源 (10) 綠建築和建造 (11) 教育：餐廳員工經接受綠色餐飲執行內容教育。

(五) 環保旅館⁹ (Green hotel)

1992 年成立之國際旅館環保行動協會(The International Hotels Environment Initiative, IHEI) 為關注旅館環保議題的組織，後改為國際觀光伙伴(International Tourism Partnership)，提出旅館朝像永續之最低綠化要求手冊「Going Green」，包括政策架構、人員訓練與環境意識、環境管理、採購、社區與民眾、及景點維護等六大面向。其中環境管理重視水資源、能源、廢棄物之處理與回收再生。採購方面以講整個供應鍊綠化為長期目標，包含以下細項：採購製造、使用及棄置時最符合永續性之產品、檢視所購買之產品是否有更佳之永續替代品、瞭解供應商如何選擇他們的貨品並協助其建立永續型供應管道、制訂採購的永續標準與程序、鼓勵地方企業在地區內尋找貨品以降低運輸能

⁷ 內容取自 Bon Appetit 公司網站，2009 年 2 月 20 日取自 http://www.bamco.com/PressRoom/sustain_policies.htm。

⁸ Green restaurant 網站之「Environmental Guidelines」，2009 年 2 月 20 日取自 <http://www.dinegreen.com/twelvesteps.asp>。

⁹ 內容取自國際旅館環保行動協會之「Going Green」網頁，2009 年 2 月 20 日取自 <http://www.tourismpartnership.org/>。





源消耗、盡量採買季節性與在地產品、盡量大宗購買並避免包裝、促進供應商等往來伙伴更加環保、優先採用公平貿易（如咖啡或茶）或生態標章(eco-label)之產品、絕不購買或販售保育動植物或違法貿易之物種、透過特別活動、及長期合約認可與讚賞供應商之永續行動。

根據上述綠色餐飲相關觀點，依其對服務與產品的要求及環境生態控制面向彙整於下表 1。環境生態控制面向指，該綠色餐飲觀點透過何種方式對環境生態產生助益或避免破壞，如生產源頭指在食物種植或養殖的初始即採用不會對環境生態造成破壞之方式。而綠色消費者之選擇或是價值判斷乃以產品的是否達到綠色意涵為標準。地方食物、慢食、與有機食物重視食物生產之環保與生態特性，低碳食物則跨越生產，進而檢視整個食物之產品生命週期所帶來的耗能性；而綠色餐廳、環保旅館則著重整體餐飲服務達到環保作為。綜合上述觀點，本研究定義「綠色餐飲」為「餐飲服務強調食物生產來源之新鮮、有機、在地與季節性，並優先考量環境友善、減少能源消耗、減少資源使用、減少食品加工、運送或烹調；並能以再生循環方式處理廢棄物等之一套餐飲提供之系統。」

表 1 綠色餐飲相關觀點、產品要求及環境控制面向

觀點	綠色餐飲與產品要求	環境生態控制面向
地方食物 Local food	以新鮮、有機、當地的食物、少運輸之農產品	生產源頭、運送、消費、地方生態系統
有機食物 Organic food Bio-food	不可採用殺蟲劑，人工化肥，不可使用食品添加物；不可採用抗生素或成長賀爾蒙；禁絕基因改造食品；應取得國家認證。	直接控制食物生產源頭及製造過程，並在規定下採用不危害環境之標準作業方式。綠色消費認證。
低碳食物 Low carbon diet	少吃肉類食品或乳酪；地方性與季節性食物；減少食用加工、罐裝食品；減少廚餘的產生	從食物種植（養殖）、生產、製造、包裝、加工、運輸、準備與廚餘等方式選擇減少溫室氣體
綠色餐廳 Green restaurant	餐廳之耗能、食材、用品設備、廢棄物處理、建築等皆須符合環保原則、推廣認證。	食物生產源頭、廢棄物、材料使用、能源消耗、綠色消費認證
環保旅館 Green Hotel	旅館之各面向環保與生態選擇，強調旅館作為促進綠化供應鍊的帶動者	食材選擇、廢棄物、材料使用、能源消耗、資源保育、綠色採購

資料來源：本研究自行整理

由上述分析可知，綠色餐飲之作為所涉及層面極廣，本研究將餐廳業者推動綠色餐飲措施之技術層可分為四大面向：

- (1)資源節省：包含節省能源及水資源，員工之烹調或使用空間、設備之行爲改變，改採用省能、省水的設施；減少空調與冷凍需求；採綠建築概念；避免物資浪費；施行垃圾分類回收；廚餘、廢油回收。





- (2) 污染防制與健康環境：防範、處理空氣污染、油污；改用新式污染防制設備；及保持餐飲空間的環境清淨。
- (3) 綠色採購：採用公平貿易原料；可再利用、回收之餐具；標章環保清潔用品；大量採購降低運輸頻率；檢驗合格之食材；符合生態、健康、再生等特性之綠建材、設施與設備等。
- (4) 永續食材：採用地方性的食材、有機食材、季節性食材、非保育類動植物、非基改、自然非農藥、少用加工食品、罐頭、不用食品添加物等。

本研究將針對上述資源節省、污染防制與健康環境、綠色採購、及永續食材四大面向進行業者執行程度狀況、其重要性認知與困難性等之探討。

二、重要-困難-執行程度分析

重要-執行程度分析法(Importance-performance Analysis, IPA；一般常翻譯為「重要-表現分析法」)是由 Martilla 及 James(1977)提出，為一個有效且簡單方法，利用指認產品或服務之重要性與表現程度來瞭解顧客滿意度。除了針對顧客滿意度調查外，許多研究將其用於評估分析影響因素並進而提出改進策略(Hawes & Rao, 1985; Pritchard & Havitz, 2006; Shieh & Wu, 2009)。為符合本研究之探究目的，本文將此「performance」以「執行程度」稱之。

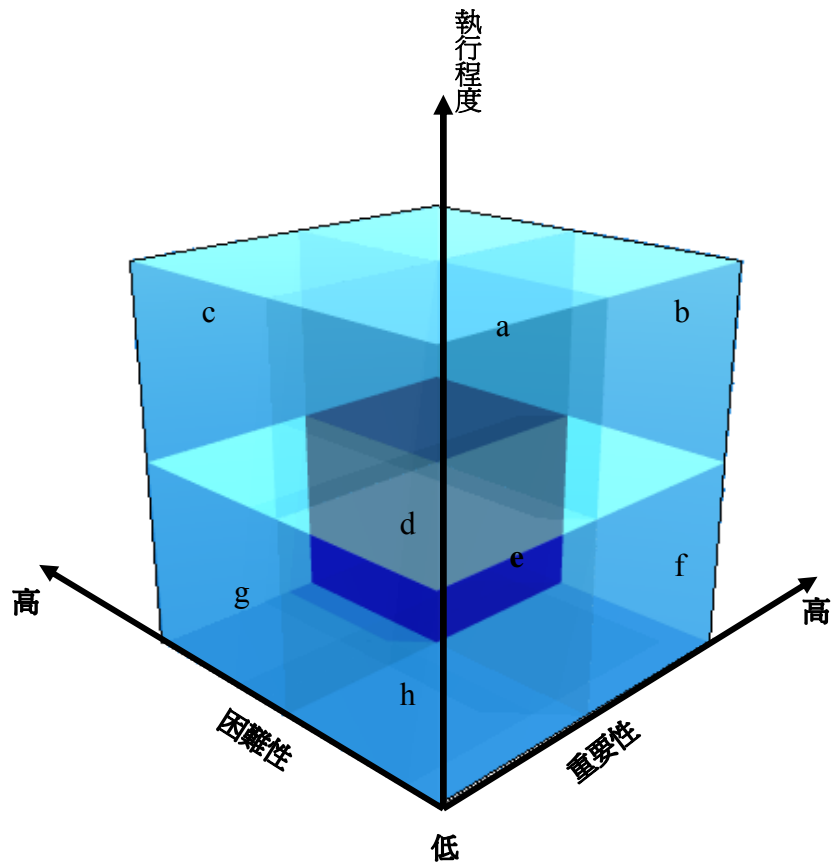
IPA 為一有效之分析工具，然而許多研究認為原 IPA 在量測重要程度分數上有所問題，因此針對重要性量測進行衍生與改善。這些問題包括：經由表現或成果程度與全面顧客滿意的關係性所計算出的迴歸係數，比自我陳述所測出的重要性分數更能真實地顯示屬性的重要程度(Deng, 2008; Van Ryzin & Immerwahr, 2007)。Deng(2008)也指出指出某特質的表現狀況會影響判斷該特質的相對重要性。此外，採用絕對量測數字而非相對數據帶來重要性分數「擁擠」(crowding)的後果。(Abalo, Varela & Manzano, 2006)。Bacon(2003)則認為採用直接方法量測重要性可能產生誤導，因為通常此重要性會一致地偏高。原本 IPA 常使用李克特式量表獲取重要性與表現成果分數（事實上是順序反應的 discrete 本質），也即以區間尺度的數據去衡量持續的潛在變數。雖然如此操作，但將順序尺度的資料以區間尺度會造成統計上的結果偏誤(Antonucci, Teresa & Paolucci, 2002; Chang & Yang, 2008)。因此本研究，參考 Abalo 等(2006)及 Chang 與 Yang (2008)之研究，以李克特式量表取得重要性、困難性與執行程度分數，而採用參照單位分析法(Relative to an Identified Distribution, Ridit)進行改進傳統上處理 IPA 的統計與數據取得問題。



高 重 要 性	象限 II 重要性高 低表現 (努力改善之重點)	象限 I 重要性高 高表現 (表現良好，持續努力)
	象限 III 重要性低 低表現 (低優先區)	象限 IV 重要性低 高表現 (過度表現)
低	低	高
	表現性	

圖 1 重要—表現分析(IPA)象限關係與意涵

原 IPA 模式採用二維矩陣的技術，以表現執行程度(performance)為橫軸，重要程度(importance)為縱軸，並以表現與重要程度的平均值為中心點，將此矩陣劃分為四個象限；而各評估屬性則依其重要-表現評估值歸納至所屬象限中。此四象限之意涵為象限 I：重要性高且表現良好；因此在管理意涵上有「持續面對、尋求表現」之義。；象限 II：重要性但表現差，因此應列為「努力改善之重點」；象限 III：低重要性且低表現，因而為「低優先區」；及象限 IV：重要性低、卻表現性高，因此為「過度表現」(見圖 1)。為瞭解技術的困難性是否與表現性有所關係，本研究根據 IPA 象限分析方法，引入困難性數據，成為一 IDPA 分析(如圖 2)，形成具八種重要性、困難性與執行程度間的三維關係，各面向象限關係之意涵如圖 2 之說明文字。經由加入困難性評量之八項關係可更進一步釐清餐廳業在綠色餐飲項目上，除了重要性與執行成度外，困難程度的影響作用，以作為餐廳業可茲調整的施行建議。



- a 突破艱難表現好：重要性高、困難性高、執行程度高
- b 輕鬆達成目標：重要性高、困難性低、執行程度高
- c 著力錯誤：重要性低、困難性高、執行程度高
- d 過度表現：重要性低、困難性低、執行程度高
- e 亟需克服之重點：重要性高、困難性高、執行程度低
- f 應優先改善的重點：重要性高、困難性低、執行程度低
- g 低關注區：重要性低、困難性高、執行程度低
- h 可暫緩施行項目：重要性低、困難性低、執行程度低

圖 2 重要—困難—執行程度分析(IDPA)三維關係示意與意涵說明

參、研究方法

本研究之目的欲瞭解台灣現行餐廳業者綠色餐飲之施行狀況、探討推行綠色餐飲之技術項目上的重要性與困難性，進而以重要-困難-執行程度分析探討綠色餐飲的改進策略。為達成本研究目的，本研究以問卷調查方式進行資料收集與分析。

一、調查對象與抽樣

本研究針對餐廳業兩大類對象：觀光旅館之餐飲部門及一般餐廳，投遞綠色餐飲狀況調查問卷。旅館包含台灣之國際觀光飯店與一般觀光飯店設有餐廳者。Neuman(2002)指出當研究具有探索及實地研究之目的，可採行立意抽樣法。此外，本研究受限於經費，且如欲針對國際觀光飯店普查、一般觀光飯店隨機挑選、或獨立餐廳隨機挑選具被建立



名冊之困難性與取樣量，因而採用立意抽樣法。也即，在三大樣本群中，依照其屬性（如規模、性質）符合本研究旨意，並經電話探查願意填答後，寄予國際觀光旅館、一般觀光旅館之餐飲部門及獨立餐廳業者研究問卷。旅館業者針對其餐飲部經理、行政主廚或組長等；獨立餐廳之餐廳擁有者、餐飲部經理、店長或主廚、組長等，各投遞3-10份數不等。問卷發放時間為2009年3月至8月間，總共投遞350份問卷，回收259份，刪除無效者共得245份，有效問卷率為71.7%。有效問卷中樣本來自國際觀光旅館者共有83份，一般觀光旅館為68份，及獨立餐廳業94份。

有效填答者中34.39%為低階管理職級（組長、領班、大廚以下），40.4%為中階管理職級（經理、店長以下）及6.5%的高階主管（協理以上、餐廳擁有者）人員。樣本之學歷中以高中職佔34.5%，大專大學57.6%。樣本中有61.8%曾經接觸過環境教育相關課程；平均餐廳業工作年資為11.82年。組織營運狀況方面，餐飲部或獨立餐廳營業額新台幣五百萬元以下有28.1%，五百萬~二千萬元佔22.6%，二千萬至一億元達30.3%，而一億元以上佔19.0%。

二、問卷內容與量測方法

本問卷分為兩大部分：(1)探討綠色餐飲措施之執行程度、困難性與重要性。問卷項目以湯琪瑩(2008)所建構之綠色餐廳評選指標 65 項指標為參考基礎。湯琪瑩之研究採 Delphi 方法，收集 28 位專家（包括九位餐飲學者、六位環境管理學者、七位政府官員及六位業者）意見，並經三輪評選。其指標評選面向為「重要性」與「可執行性」；相關問卷設計題項之信效度及研究程序嚴謹度皆具參考研究價值，因此本文引用作為評價餐廳施行綠色措施之指標基礎。其獲選指標分成可執行度高與可執行度低兩者。本文作者依據研究目的，並依本研究所區分之四大類措施補充部分措施，再由三位學者專家檢視各項目，擇選高低搭配指標以利進行本研究針對實務操作上之探討。本研究問卷調查項目包含污染防制與健康環境五項目、節省資源九項目、綠色採購七項目及永續食材七項目。綠色餐飲措施執行程度之量測，採用「目前執行程度」，由「無」(“0”)至「高度執行」(“4”)之五點尺度；「重要性」程度採低(1)至高(3) 之三點尺度衡量；而「執行難度」由易(“1”)至難(“3”)之三點尺度。問卷上註明此綠色餐飲的四大面向，「貴飯店/餐廳是否採用以下措施、其執行重要性、及困難程度」。(2)營業單位背景資料：包含業者所在位置、型態（國際觀光、一般觀光、或餐廳）、職級、餐旅業年資、所屬單位營業額、餐飲單位員工數目等項目。

三、資料分析方法

Huan, Beaman 與 Shelby (2002)從不同遊客來源國到訪台灣之景點重視程度研究中指出，具不同特性的遊客於 IPA 二維分析圖中應分別處理，以瞭解其不同的因素權重。因此，本研究將餐廳業區分為國際觀光旅館、一般觀光旅館及餐廳等三類型進行資料分析。透過 Ridit 方法轉化重要性、困難性與執行程度性數據；並比較各不同業類型之 IDPA 數據狀況。





以下簡述 Ridit 方法(Huan, Beaman & Shelby, 2002; 張新立、楊政樺, 2006)。Ridit(Relative to an Identified Distribution)方法於 1958 年由 Bross 發展出來，常用來分析順序尺度變數。此法採用「與特定分佈相對應的單位」或稱「參照單位分析」，以決定適當分數指派給順序尺度，利用累積機率分數(cumulative probability score)表示順序等級中各順序等級之強弱，代替任意選擇順序等級中之百分比。其原理為考慮 $r \times c$ 的列聯表，行表示順序變數(ordinal variable)，列表示類別變數(nominal variable)。令 $\pi_{j(i)}$ 表示第 i 項第 j 順序等級之機率， $i=1,2,3,\dots,r$ ； $j=1,2,3,\dots,c$ 。操作上，首先確定一個標準組（常以各項目的合計數作為標準組）作為一特定的分佈以計算各順序等級的參照單位值(R_i 值)。操作上，先確立此標準組 Y 的分配為 $\{\pi_j, j=1,2,3,\dots,c\}$ ，令 $r_1=1/2\pi$ ， $r_j=\sum \pi_k + 1/2\pi_j$ ， $j=2, \dots, c$ 。其中， $\pi_j=n_j/n_{..}$ ， n_j 為第 j 個順序等級的總次數， $n_{..}=n_1+n_2+\dots+n_c$ 。按排列順序為 $r_1 < r_2 < r_3 < \dots < r_c$ 。 $R_j=r_i\pi_{ij}$ ， π 表示第 i 項第 j 順序等級之機率。本研究中若欲探究第 i 項問項在全部 28 項指標相對排序位置，只要將 i 固定，便可求出第 i 項問項相對於五尺度順序等級橫向處理的參照單位值，簡稱 R_i ， $R_i=\sum_{(i=1, 28)} R_{ij}$ ，這些 R_i 值的期望值恆等於 0.5(Agresti, 1984)。

肆、研究結果與分析

一、參照單位分析綠色餐飲措施的重要、困難與執行程度程度

此節將進行不同餐廳業者在採行綠色餐飲措施之重要性、困難性與執行程度性之參照 R 值，及各綠色餐飲性質順序是否存在顯著性差異。首先分別依各餐廳類型態計算各組下各項目的 R 值，其結果列於表 2，本研究設定顯著水準為 $\alpha=0.05$ 。為瞭解是否在個別餐廳類型態中對綠色餐飲之項目的意見 R 值具有顯著的順序等級差異，利用 Kruskal-Wallis test 進行檢定， W 為檢定統計量，且 $W=[12n/(n+1)]x[\sum_{(i=1, 28)} n_i(R_i-0.5)^2]$ ，同時表 2 列出各 W 統計量與其卡方分配自由度 27 且顯著水準為 $\alpha=0.05$ 時臨界值 40.113 之比較結果。

(一) 重要程度

本研究之重要性衡量等級排列順序是由低、中、高三等級，因此所得的 Ridit 值較大者表示重要性較高，若為 0.5 則表是無意見；並可以 0.5 分界， R 值大於 0.5 者為該項目之重要性偏高(張新立、楊政樺, 2006)。從 W 值可拒絕「所有項目重要性相同」的虛無假設，亦即不同餐廳管理者對綠色餐飲項目的重要性認知程度是存在顯著之順序等級差異。

依據 R 值數據分析，不同餐廳型態之最重視項目差異並不大，但重要順序有別。進一步針對三組餐廳型態採用 Friedman 進行重要性排序差異檢定，計算數據得出其卡方值為 72.95($p=.000$)，可拒絕虛無假設，也即此三型態餐廳對於綠色餐飲的重要性之排序等級上存在顯著差異。國際觀光旅館的餐廳管理者在 28 項項目中有 17 項有 95% 顯著高於參照組之 R 值 0.5，並以「訂定適當的食材之儲存、分配等管理制度」、「採用國家認證合格的食品(如 CAS、GMP)」、「員工良好的烹飪作業習慣」最為重視，而「盡量利用





自然光」、「設置用水量監測系統，記錄追蹤」、「使用有機農業產品、生態式種植或養殖的農產品」等三項最不受重視。一般觀光旅館方面，有 16 項重要性顯著，最重要的三者為「訂定適當的食材之儲存、分配等管理制度」、「員工良好的烹飪作業習慣」、「依餐廳種類不同裝設及定期維護適合的油煙處理設備」；而最不重要者同為「使用有機農業產品、生態式種植或養殖的農產品」、「設置水資源回收再利用機制」與「設置用水量監測系統，記錄追蹤」等。獨立餐廳則有 14 項重要性顯著項目，最重視「訂定適當的食材之儲存、分配等管理制度」、「禁止食用野生保護動物」、「採購食品從附有檢驗、檢疫合格證的正規管道進貨」及「員工良好的烹飪作業習慣」；最不重視「使用有機農業產品、生態式種植或養殖的農產品」、「採用節能新技術，如高效能廚具」、「設置用水量監測系統，記錄追蹤」。

(二) 困難程度

本研究之「困難性」程度採低至高之三點尺度，代表低、中、高三等級困難性。Kruskal-Wallis test 進行檢定顯示不同類型餐廳之管理者對綠色餐飲項目的困難性認知程度皆存在顯著之順序等級差異。此處困難性衡量之等級排列順序是由低至高，因此所得的 Ridit 值較大者指困難程度較高。根據 R 值數據，國際觀光旅館的餐廳管理者在 28 項項目中有 12 項有 95% 顯著高於參照組之 R 值 0.5，並以「設置水資源回收再利用機制」、「盡量利用自然光」及「設置用水量監測系統，記錄追蹤」三項目被認為最為困難。一般觀光旅館方面之餐廳管理者指出 13 項達 95% 顯著的困難程度，並以「設置水資源回收再利用機制」、「使用有機農業產品、生態式種植或養殖的農產品」及「採用符合生態、健康安全、再生等特性之綠建材、設施與設備」最為困難。獨立餐廳方面有 13 項達 95% 顯著的困難程度，其中「設置水資源回收再利用機制」、「採用節能新技術，如高效能廚具（如微波蒸烤箱）」及「設置用水量監測系統，記錄追蹤」為三最困難項目。各類型餐廳相似地認為「採用國家認證合格的食品(如 CAS、GMP)」、「禁止食用野生保護動物」及「依照季節不同選擇購買當令食材」為最簡易的項目。

表 2 的 R 值分析顯示，不同餐廳型態認為最困難的項目同為「設置水資源回收再利用機制」，且可見困難性程度順序有別。經由 Friedman 檢定方法進行困難性排序差異檢定，針對三組餐廳型態採用計算數據得出其卡方值為 74.86，(p=.000)，因此拒絕虛無假設，表示此三型態餐廳對於綠色餐飲項目在困難程度之排序等級上存在顯著差異。

(三) 執行程度

依據前述 Kruskal-Wallis test 檢定結果指出餐廳管理者對綠色餐飲項目的執行程度存在顯著之順序等級差異。依據表 2，針對三組餐廳型態採用 Friedman 進行執行程度排序差異檢定，計算數據得出其卡方值為 74.30，(p=.000)，可拒絕虛無假設，也顯示三型態餐廳對於綠色餐飲的執行程度程度之排序等級上存在顯著差異。然根據相對 R 值之排序可知，相對於其他綠色餐飲的面向，不同型態餐廳皆以「資源節省」的執行執行程度程度最差，尤其是「設置水資源回收再利用機制」與「設置用水量監測系統，記錄追蹤」兩項。





國際觀光旅館之綠色餐飲執行程度在 28 項目中有 14 項達 95% 顯著的執行程度程度，並以「採用國家認證合格的食品」、「禁止食用野生保護動物」、「依照季節不同選擇購買當令食材」等三者執行程度最佳；而「設置水資源回收再利用機制」、「盡量利用自然光」與「設置用水量監測系統，記錄追蹤」則為執行程度最差的三項目。一般觀光旅館方面有 12 項達 95% 顯著的執行程度程度，其中以「禁止食用野生保護動物」、「員工良好的烹飪作業習慣」、「依照季節不同選擇購買當令食材」三者執行程度最佳；但以「設置水資源回收再利用機制」、「設置用水量監測系統，記錄追蹤」及「使用有機農業產品、生態式種植或養殖的農產品」執行上最差。獨立餐廳方面有 13 項達 95% 顯著的執行程度程度，並在「禁止食用野生保護動物」、「採用國家認證合格的食品」及「依照季節不同選擇購買當令食材」等執行程度程度最好；另「設置水資源回收再利用機制」、「設置用水量監測系統，記錄追蹤」及「設置污水排放系統及排放監測系統」執行程度最差。





表 2 Ridit 分析各型態餐廳之綠色餐飲項目施行的重要、困難與執行程度

項目	面向 R 值 ^b	重要性			困難性 ^c			執行程度		
		國際 觀光 旅館	一般 觀光 旅館	獨立 餐廳	國際 觀光 旅館	一般 觀光 旅館	獨立 餐廳	國際 觀光 旅館	一般 觀光 旅館	獨立 餐廳
污染控制與健康環境										
P1 設置污水排放系統及排放監測系統	.56	.55	.56	.60	.57	.62	.45	.46	.39	
P2 依餐廳種類不同裝設及定期維護適合的油煙處理設備(如水幕式煙罩、靜電機、水洗機、活性炭)	.55	.58	.49	.51	.52	.55	.54	.51	.51	
P3 裝設及定期維護符合標準的集氣設備(集氣罩、風管、鼓風機)	.54	.55	.55	.47	.47	.47	.58	.61	.56	
P4 依建管法令將油煙廢氣處理設備裝設於建築物外之合法位置	.56	.54	.55	.47	.49	.48	.59	.56	.56	
P5 員工良好的烹飪作業習慣	.57	.58	.58	.43	.42	.39	.60	.65	.64	
資源節省										
R1 使用具有節能標章之電器設備	.51	.51	.48	.50	.52	.52	.48	.45	.43	
R2 使用省電燈具,如省電燈泡、日光燈、LED	.50	.54	.50	.46	.42	.43	.56	.59	.51	
R3 盡量利用自然光	.39	.49	.45	.66	.53	.52	.31	.48	.45	
R4 採用節能新技術,如高效能廚具(如微波蒸烤箱)	.45	.43	.42	.56	.56	.62	.43	.43	.40	
R5 安裝符合環保標章之呓流量水龍頭、省水馬桶及相關省水設備	.48	.48	.47	.54	.51	.53	.43	.46	.42	
R6 設置用水量監測系統,記錄追蹤	.39	.39	.42	.64	.61	.68	.32	.35	.27	
R7 設置水資源回收再利用機制	.41	.38	.45	.68	.69	.72	.29	.29	.27	
R8 員工有效使用資源的習慣	.52	.54	.56	.42	.43	.36	.55	.60	.62	
R9 訂定適當的食材之儲存、分配等管理制度以減少食物因過期或過量造成浪費	.60	.63	.60	.51	.46	.44	.57	.63	.63	
綠色採購										
G1 使用環保標章清潔劑	.52	.51	.47	.48	.49	.45	.47	.41	.46	
G2 採購耐久性 & 可再利用、回收的器具用品等	.50	.51	.50	.47	.49	.47	.52	.45	.52	
G3 與供應商合作降低包裝材料的使用,避免過度包裝	.49	.48	.45	.50	.42	.52	.47	.43	.42	
G4 採用公平交易的原料(價格合理、不剝削勞工)	.46	.48	.49	.48	.54	.49	.50	.46	.49	
G5 採用取得國家認證標章的產品	.53	.51	.50	.41	.48	.49	.61	.47	.54	
G6 採用符合生態、健康安全、再生等特性之綠建材、設施與設備	.50	.45	.43	.53	.62	.60	.47	.37	.39	
G7 採購食品從附有檢驗、檢疫合格證的正規管道進貨	.54	.54	.58	.40	.45	.43	.61	.56	.58	
永續食材										
F1 就地取材、購買當地食物	.48	.47	.48	.46	.46	.42	.58	.56	.57	
F2 依照季節不同選擇購買當令食材	.50	.53	.51	.39	.40	.39	.63	.64	.65	
F3 禁止食用野生保護動物	.56	.57	.59	.38	.34	.31	.67	.68	.70	
F4 採用國家認證合格的食品(如 CAS、GMP)	.58	.54	.53	.34	.37	.37	.68	.63	.67	
F5 直接向產地生產者購買食材、減少中間剝削	.43	.43	.50	.57	.54	.58	.43	.46	.47	
F6 使用有生產履歷證明的食材原料	.47	.43	.48	.53	.57	.56	.49	.46	.47	
F7 使用有機農業產品、生態式種植或養殖的農產品	.41	.36	.41	.61	.63	.60	.40	.36	.42	
w ^a	86.1 *	92.6 *	88.9 *	192.0*	145.6*	291.9*	281.1*	226.4*	359.7*	

^a w 為 Kruskal-Wallis test 之統計量,數值下「*」表大於卡方分配自由度 27 且顯著水準為 $\alpha=0.05$ 時之臨界值 40.1。

^b 淺色網底為個別 R 值最高的前五項目(同分並列);深色網底為個別 R 值最低的五項目(同分並列)。

^c 困難性面向中,R 值越高指困難性越高。





二、IPDA 重要性、困難性與執行程度分析

本研究採用 IDPA 分析法以瞭解各不同型態之餐廳在綠色餐飲執行上之困難點及應改進的項目。以下分別敘述不同餐廳型態的綠色餐飲項目之 IDPA 面向關係分析結果列於表 3。

表 3 不同型態餐廳之綠色餐飲項目之 IPDA 面向關係分佈

餐廳別	國際觀光旅館		一般觀光旅館		獨立餐廳	
	面向	項目 IDPA 意涵	面向	項目 IDPA 意涵	面向	項目 IDPA 意涵
污染控制 健康環境	P1	e 亟需克服之重點	e	亟需克服之重點	e	亟需克服之重點
	P2	a 突破艱難好表現	a	突破艱難好表現	c	著力錯誤
	P3	b 輕鬆達成目標	b	輕鬆達成目標	b	輕鬆達成目標
	P4	b 輕鬆達成目標	b	輕鬆達成目標	b	輕鬆達成目標
	P5	b 輕鬆達成目標	b	輕鬆達成目標	b	輕鬆達成目標
節省資源	R1	h 可暫緩施行項目	e	亟需克服之重點	h	低關注區
	R2	b 輕鬆達成目標	b	輕鬆達成目標	b	輕鬆達成目標
	R3	g 低關注區	g	低關注區	g	低關注區
	R4	g 低關注區	g	低關注區	g	低關注區
	R5	g 低關注區	g	低關注區	g	低關注區
	R6	g 低關注區	g	低關注區	g	低關注區
	R7	g 低關注區	g	低關注區	g	低關注區
	R8	b 輕鬆達成目標	b	輕鬆達成目標	b	輕鬆達成目標
	R9	a 突破艱難好表現	b	輕鬆達成目標	b	輕鬆達成目標
綠色採購	G1	f 應優先改善的重點	f	應優先改善的重點	h	可暫緩施行項目
	G2	f 應優先改善的重點	f	應優先改善的重點	b	輕鬆達成目標
	G3	h 可暫緩施行項目	h	可暫緩施行項目	g	低關注區
	G4	h 可暫緩施行項目	g	低關注區	h	可暫緩施行項目
	G5	b 輕鬆達成目標	f	應優先改善的重點	b	輕鬆達成目標
	G6	g 低關注區	g	低關注區	g	低關注區
	G7	b 輕鬆達成目標	b	輕鬆達成目標	b	輕鬆達成目標
永續食材	F1	d 過度表現	d	過度表現	d	過度表現
	F2	b 輕鬆達成目標	b	輕鬆達成目標	b	輕鬆達成目標
	F3	b 輕鬆達成目標	b	輕鬆達成目標	b	輕鬆達成目標
	F4	b 輕鬆達成目標	b	輕鬆達成目標	b	輕鬆達成目標
	F5	g 低關注區	g	低關注區	g	低關注區
	F6	g 低關注區	g	低關注區	g	低關注區
	F7	g 低關注區	g	低關注區	g	低關注區

依照綠色餐飲項目的 IDPA 所落之面向關係位置可知，三類型餐廳僅在數個綠色餐飲項目上的結果不同，其餘在其認知的重要、困難及執行程度上具相同性。其中「污染控制與健康環境」面向，有 3 項「可輕鬆達成目標」，但 P1「污水排放系統與監測系統」則列入 e 之「亟需克服之重點」。「節省資源」方面，除 R2「使用省電燈具」與 R8「員工有效使用資源的習慣」為可「輕鬆達成」外，多數落於 g 的「低關注區」；R1「使用節能標章的電器設備」則在三類型餐廳有不同看法。至於「綠色採購」面向，除 G7「採購食品從附有檢驗、檢疫合格的正規管道進貨」是「輕鬆達成」外，多數落在表現較差維度，但是否應力求改善或屬「低關注區」、「暫緩施行項目」，則不同型態之餐廳業者看法的略有歧異。「永續食材」方面，各型態餐廳在各項目在 IDPA 上落點雷同，如「依照季節不同選擇購買當令食材」、「禁止食用野生保護動物」、「採用國家認證合格的食品





(如 CAS、GMP)」皆落在 b「輕鬆達成」維度關係；然而「直接向產地生產者購買食材、減少中間剝削」、「使用有生產履歷證明的食材原料」與「使用有機農業產品、生態式種植或養殖的農產品」則皆列為「低關注區」。

伍、討論與結論

本研究依據台灣國際觀光旅館、一般觀光旅館之餐飲部門及獨立餐廳所提供對綠色餐飲項目在施行上的重要性、困難性與表現性分析，以瞭解餐廳業實務推動上的困難與障礙，並經由 IPDA 面向關係分析，探求其改進方向與建議。本研究依上節分析結果，提出以下討論與結論。

一、綠色餐飲之重要性認知

根據相對參照分析單位 R 值可知，在綠色餐飲的四面向中，「污染控制與健康環境」受到最高的重視，概一旦造成污染則為一外溢行為，可見可聞，且環保或建管單位勤於稽查，因此受到重視。「資源節省」則尤其在相關於水資源節約措施上不獲重視；「永續食材」面向較不受到重視，尤其關於產地、具生產履歷或有機食材。此結果顯示了對於綠色餐飲項目重要性認知上不一致，尤其是「永續食材」為飲食運動之產物，較一般環保之減廢防污概念不同，且也未有法令規定強制採用有機類食材，因此餐廳業者之認知重要性相對低。永續食材牽涉整體的有機農業發展與自然保育污染控制概念，屬新概念，有賴農政單位加強推廣。

另外，國際觀光旅館、一般觀光旅館及獨立餐廳的綠色餐飲重要性認知也存在顯著差異。由研究結果可知，各類型餐廳皆最重視「訂定適當的食材之儲存、分配等管理制度」，可見資源是否能有效的分配以符合成本控制，及避免食物變質損壞之食品衛生安全監控為餐飲管理中極重視的管理標的。而相對一般觀光旅館及獨立餐廳，國際觀光旅館更看重「採用國家認證合格的食品(如 CAS、GMP)」，因為其提供高品質的餐飲內容與服務，可採取較高的定價策略，滿足高消費的客群，但同時必須在食材品質的要求上有所保證；且通常國際觀光旅館有協力廠商配合採購，可以制訂食材標準。而一般觀光旅館的餐飲服務與食材製備量通常較少於國際觀光旅館，餐飲價格相對低，因此對品質要求不高。此外，獨立餐廳則多由熟悉管道採買食材，各餐廳品質要求不一，對食材的重視度則依個別餐廳質量及成本而定。

此外，三類型餐廳管理者對於「員工良好的烹飪作業習慣」亦多重視，此顯示基本的餐廳員工作業守受到強調，而台灣社會整體餐飲水準提升。如針對餐飲實務操作，政府近年也開始採行 HACCP 認證規範烹飪作業程序，包含多項標準作業守則可作為改善標準，管理人員可以訂定相關工作要領加以稽核，及良好衛生規範都是現有法令衛生單位所稽查項目。此外，對烹飪作業習慣之重視，或也與近年國家考照中推動丙級廚師證照制度，強調食物製備、食物中毒、食物儲存採購、交叉污染等衛生規範之基礎認知考





核有所相關；尤其實務上可知，國際觀光旅館的衛生要求是廚房內場員工必須多數具備丙級廚師證照。三類型餐廳在「訂定適當的食材之儲存、分配等管理制度」、「依餐廳種類不同裝設及定期維護適合的油煙處理設備」、「員工良好的烹飪作業習慣」重視程度雷同，除上述原因外，也顯示這些措施與工作內涵結合度高，可清楚知道作業規劃。

「禁止食用野生保護動物」已由農委會進行多年的宣導，民眾及餐飲業者都相當瞭解食用野生保護動物是違法的，而此為相當明顯的生態保育行為，因此在綠色餐飲中，三類型餐廳皆認為相當重要。獨立型餐廳仍非常重視良好衛生規範的實務工作，對於衛生機關抽檢佔有極大的原因，對於食材的儲存仍採用先進先出的相關規劃，食物分配與食物新鮮度有重要的關連性。而「禁止食用野生保護動物」、「採購食品從附有檢驗、檢疫合格證的正規管道進貨」，是相關法律規範且有罰則，因此從業人員較為重視。

在最不重視的三項綠色餐飲項目中，國際觀光旅館管理者認為「盡量利用自然光」是最無足輕重者。本研究推想多數國際觀光旅館需要採用室內奢華裝潢設計空間與燈光來營造氣氛，或是多數建築物體非新式建築，而舊有的建築營造觀念中並不提倡採用自然光，因此欲盡量採用自然光對這些旅館而言相當困難或是有失其四、五星等級國際旅館要求的時尚與品味。另外，三類型餐廳認為「設置用水量監測系統，記錄追蹤」亦非重點。概在台灣餐飲業用水成本相對於電力或瓦斯費用低許多；而除非新設的旅館或餐廳，需將舊有的供水系統加裝水量監測表或分裝水表，成為一需要轉換成本但實際效益不高的工作，可能因此不被重視。而「使用有機農業產品、生態式種植或養殖的農產品」亦不被重視，因為此舉將會大大的提高食材成本；且採用有機食品或農產品的觀念於近年才開始發展，業者仍在觀望消費者對有機食材的需求程度。

二、綠色餐飲之困難性意見

綠色餐飲項目中「設置水資源回收再利用機制」與「設置用水量監測系統，記錄追蹤」不論餐廳型態為何，顯示為最困難的兩項項目。除了上述餐飲經理者認為此兩項目重要性程度低外，實務上改裝或裝設水回收機制與水量監測系統具有相當困難性。以獨立餐廳而論，由於其本身由冰箱冷卻水、製冰冷卻水、洗碗機等製造的污水量不多，因此裝設水資源回收再利用機制所費不貲但效用不大。國際及一般觀光旅館之餐廳部門有需要建立水資源回收機制及水量監測系統。但水資源回收需考量廢水油脂分解、殘雜過濾、油煙自動清洗設備、冷卻系統廢水、儲水槽等等，涉及整體系統設備更改，成本極高，且需更動建築物空間使用，對現有的旅館建築之施行確有極高難度。較佳的方式為旅館建築新建時即予以整體水資源回收與再利用規劃設計。

「使用有機農產品、生態是種直或養殖的農產品」、「盡量採用自然光」對任何型態餐廳而言，亦為較困難的項目，顯示其困難性可能是造成餐廳經理者認為其採行重要性低的原因。另對於綠建材的設施設備採用也為較困難項目，尤其對一般觀光旅館或獨立餐





廳，推想綠建材價格較高，或相對對此方面知識不足。

獨立餐廳對於「採用節能新技術，如高效能廚具」認為其困難度高，此可能由於其設備經費高高於餐廳營運成本。但國際(R=.45)或一般觀光旅館(R=.43)方面顯示並不重視此項目。此結果出乎本研究預期，因為高效能廚具，如微波蒸烤箱，雖然購置成本達數十萬，但其效率為一般烹煮工具的數倍以上，可大量生產帶來廚房產業革命。本研究進一步分析低階管理者（領班、大廚以下）、中階管理者（經理、店長）及高階管理者（部經理、擁有者）間對採用「高效能廚具」之重要性、困難性與執行程度之比較並無顯著差異。且三類型餐廳對於「採用節能新技術，如高效能廚具」之 IPDA 面向關係皆落於「低關注區」。此結果隱含仍須極大推廣此節能設備之效益，以提高其重要性與安裝率。

三、綠色餐飲之執行程度

綠色餐飲執行程度結果上，各類型餐廳也有顯著的差異。國際觀光旅館在「採用國家認證合格的食品」、「禁止食用野生保護動物」與「依照季節不同選擇購買當令食材」之執行效果明顯。概國際觀光旅館餐飲部門常由鋪貨商代為採購，因此時令水果價廉且物美；同時可配合各季節特色菜餚之製作。「設置水資源回收再利用機制」與「設置用水量監測系統，記錄追蹤」除因未深入理念與措施推廣，造成執行效果不彰外，與「盡量利用自然光」有類似情形為需進行建築或設備改變之高轉換成本，且更可能受限於原建築物之周遭環境狀況、建物空間、管線等限制而無法著手變更。國際觀光旅館比之另二類型餐廳在「盡量利用自然光」項目上具更高的困難性。在永續食材上，由於其為國際觀光旅館，食材採購量大，且多經由中間商鋪貨採購，因此反而在「直接向產地生產者購買食材、減少中間剝削」此項執行程度的比一般觀光旅館或獨立餐廳差。

一般觀光旅館在「使用有機農業產品、生態式種植或養殖的農產品」之執行，因餐飲從業人員對該產品的推廣觀念瞭解不夠與涉入程度不高，甚而有成本上的考量，因此執行程度最差。獨立餐廳主要在於「對水資源回收再利用機制」、「設置用水量監測系統，記錄追蹤」及「設置污水排放系統及排放監測系統」的知識欠缺，包含技術創新的觀念與措施設置未能有效導入，將創新作法和環保理念結合(王月鶯，2009)。管理者普遍認為水資源回收系統、污水排放系統及監測系統之設置可能會提高企業經營成本，但對於水費節省之經濟誘因低，所以多數未採用，執行執行程度較差。而在食材採購上，仍尚未具足永續食材、綠色採購之觀念。

項目 R9 之「訂定適當的食材之儲存、分配等管理制度以減少食物因過期或過量造成浪費」之 IDPA 分析為國際觀光旅館「突破艱難好表現」(亦即困難性高)，而一般觀光旅館或獨立餐廳屬「輕鬆達成目標」(亦即困難性低)。國際觀光旅館理當於此方面具良好的食材儲存與分配管理，但由表 2 數據得知其困難性 R 值為 0.51，顯示相對其他項目略為困





難；但在一般觀光旅館或獨立餐廳則為相對容易($R=.46$ 、 $.44$)。究其原因可能為國際觀光旅館餐飲部所屬餐廳種類多，亦常需追求多樣化菜式，因此需採買之食材項目廣泛，提高食材儲存管理難度；另外，國際觀光旅館之賣場座位多，但市場需求波動大，而且為保飯店形象、食材衛生與新鮮度，有時需將過期之食材（尤其海鮮類）予以廢棄，致使 R9 項目之困難性提高。不論是國際旅館或一般觀光旅館、獨立餐廳在 P3 項目「裝設及定期維護符合標準的集氣設備」之 IPDA 上分析結果為「輕鬆達成目標」，其意涵是指其重要性高、困難性低且執行程度高。實務上而論，集氣設備（集氣罩、風管、鼓風機）之裝置成本頗高（約數十萬），但為避免廚房作業之油煙氣味溢散到顧客用餐區；及將廚房內場之油煙等熱氣、煙氣抽離，以保持工作環境之空氣品質，在飯店及餐廳廚房內場施作環境內都會裝設此集氣設備。集氣設備之維護多由廚房工作人員每日進行日常維護（以水柱清洗、擦拭、擦乾）；尤其如裝有油煙處理設備之水幕式煙罩或自動清洗裝置時，廚房工作人員更可簡易操作進行維護。另外，廚房工作人員並會時常清洗油煙罩的網子，如此，可避免油煙日久積成油垢，而易致烹調大火觸燃引發火災，亦可保持工作環境之衛生潔淨，免引蟲隻蟑螂聚集。此外，集氣設備約每三個月到半年間定期由廠商進行徹底清潔與維護，尤其是風管內部，需要專業機器進行清洗。這些維護工作，牽涉廚房工作安全與環境衛生，為業者所重視。P2「依餐廳種類不同裝設及定期維護適合的油煙處理設備（如水幕式煙罩、靜電機、水洗機、活性炭）」則在觀光旅館皆為「突破艱難好表現」，因為油煙處理設備（如水幕式煙罩、靜電機、水洗機、活性炭）裝置成本頗高（數十萬到百萬以上），但主要處理烹調時排出之油煙，因油煙不處理容易引發周邊居民之抗議及環保局稽查，因此中、大型飯店與較大規模餐廳會裝置，小型飯店或餐廳可能無此裝置（認為其油煙量不大），而僅是排放至戶外。

此外，綠色採購之「採用符合生態、健康安全、再生等特性之綠建材、設施與設備」在一般觀光旅館及獨立餐廳上執行程度有待改善，此可能與其營業場所的內部裝潢要求非如國際觀光旅館般需要執行程度出高級感與品味，因此對於材料的裝設要求低。而永續食材上「使用有機農業產品、生態式種植或養殖的農產品」，由於主要面臨成本提高之考量，辨識有機農產品或食品已可經由新制 CAS 有機標誌降低採購之困難性，需要更多推廣與實務執行促使各型態餐廳選用有機食材。

四、綠色餐飲推展實務意涵

本研究經由 IPDA 相關分析發現在「污染控制健康環境」面向餐廳業者多已有高重視度與高難度之「突破艱難好表現」或是高重視度與低困難度之「輕鬆達成目標」；然而「節省資源」與「綠色採購」面向則多落入低重視度、高困難度之「低關注區」或「暫緩施行項目」。「永續食材」面向則狀況不一，地方食物、時令食材及採用國家認證合格的食品「輕鬆達成目標」，但生產履歷或有機農產品則落入「低關注區」。本研究認為綠色餐飲項目中，確實有許多新概念、新措施與思維非傳統式餐廳運作所重視，尤其是節





能、省水，更甚者是綠色採購、履歷產品及有機食材。政府宜從產業創新角度，協助餐廳業者知識認知培力與實務執行輔導，以推動整體的環境管理系統為目標，以貫徹綠色餐飲各面向之作爲。

研究結果也顯示三型態餐廳對於綠色餐飲的重要性、困難性與執行程度性之排序等級上存在顯著差異；而國際觀光旅館的餐飲部門對於綠化的認知與執行程度較優於一般觀光旅館或獨立餐廳，蓋因國際觀光旅館投入成本高，需節控資源；同時更爲注重形象，對各項環保法規遵行與配合度高。另外，生態環保概念導入程度也帶來認知與執行程度的差異，規模較大的旅館已逐漸結合工程部、管理部進行綠色環保的概念結合，有愈來愈重視的趨勢，經理人員願意接受相關官方機關的輔導，代表漸漸提升重視環保健康的理念。

IDPA 分析結果明確指出，各餐廳型態經理人認爲應「亟需克服之重點」爲「設置污水排放系統及排放監測系統」。此項目對旅館餐飲部之大量耗水與廢水尤其重要，但對既有建造之旅館而言，需要耗用資本同時涉及變動建築物構造等，確實具有困難性，建議政府應以專案方式獎勵補助；而新建之旅館應與建造前即整體規劃設計水資源回收與再利用體系。而針對列入「應優先改善重點」，國際及一般觀光旅館宜著力於「使用環保標章清潔劑」與「採購耐久性、可再利用、回收的器具用品等」。此兩項目皆有賴於餐廳採取綠色政策，並由採購部門變革採買一般清潔劑、或不再採用丟棄式餐具。對於較爲高等級的觀光旅館，採用耐久性器具亦可增進其服務品質與觀感。

台灣餐廳之噪音、油污、廢水、廢棄物的排放管制，目前已有相關環保法令規範¹⁰，但對於餐飲業在能源、光電器材、綠建築、水資源、餐具、永續性食材使用、綠色採購等環保及綠色行動等規範則未以法律強制性規定，本研究結果也呼應此現象。餐廳業者重視法令要求與規範，進而該項目也執行程度較佳。而現有法令未能完全推動合乎綠色餐廳或綠色餐飲的理念處，即有待業者的態度轉換與具體行動。政府或民間公信單位採用環保旅館或餐廳認證，爲鼓勵業者綠化之方式。但根本上，廣大的綠色消費思潮，更能推動餐廳業者從行銷與市場角度推展自願綠化行動，與獲得認證的實質意義；因此，需要政府、教育單位、餐廳業者共同加強綠色消費概念推廣，以促進綠色消費族群的湧現。

本研究針對觀光旅館及獨立餐廳之三不同型態的餐廳業者進行綠色餐飲項目之認知與表現調查，由於樣本回收的困難性，或有樣本數未盡周全之處，但可展現餐廳業者內部經營所理解與推動綠色餐飲之阻礙與執行狀況。未來研究可納入連鎖型態餐廳，並進一步針對餐廳所受之外在壓力，如法律、消費趨勢、社會輿論、社區要求等；或外在促進機制，如政策、獎勵等進行探討，更深入瞭解餐廳業者採行綠色餐飲思維與行動。

¹⁰ 相關法令包括：噪音管制法、固定污染源空氣污染物排放標準、空氣污染防制法、及廢棄物清理法等。





參考文獻

1. 王月鶯，2009，影響民宿經營者與消費者接受綠色民宿概念之因素，國立中山大學公共事務管理研究所博士論文。
2. 孔方正，許宏哲，黃惠芬，傅彥菁，2001，旅館業之環境管理系統-以台北地區民眾之接受度為例，戶外遊憩研究，第十四卷第4期：1~26。
3. 珍古德，麥克阿沃伊，哈德森，2007，用心飲食，(陳正芬譯)，台北，大塊文化。
4. 孫瑜華，李青芳，劉美侖，2005，消費者對有機餐廳的態度與需求之研究，觀光研究學報，第十一卷第1期：23~38。
5. 孫路弘，周欣佩，高子琪，劉浩熏，盧巧如，2006，以綠色旅館認證制度分析國際觀光飯店的環保實施現況，東海學報，第47期：153~163。
6. 徐麗軒，(2008)，台灣綠色餐廳環境管理系統指標建構之初探，國立高雄餐旅學院餐旅管理研究所碩士論文。
7. 張新立，楊正樺，2006，北高航線服務遞送滿意關鍵因素暨市場觀察分析，運輸學刊，第十八卷第23期：265~296。
8. 張鏡湖，2001，世界的資源與環境，台北，文化大學出版部。
9. 湯琪瑩，2008，台灣地區綠色餐廳評選指標之研究，國立台北護理學院旅遊健康研究所碩士論文。
10. 楊昭景，王瑤芬，馮莉雅，謝旭初，2007，國際觀光飯店餐飲從業人員對綠色生產力認知、態度與行為之研，觀光研究學報，第十三卷第2期：165~192。
11. Abalo, J., Varela, J., & Manzano, V. 2006, Importance values for importance-performance analysis: A formula for spreading out values derived from preference rankings. *Journal of Business Research*, 60: 115-121.
12. Agresti, A. 1984. *Analysis of ordinal categorical data*. New York: Wiley.
13. Antonucci, G., Teresat, A. T., & Paolucci, S. 2002. Rasch analysis of the rivermead mobility index: A study using mobility measures of first-stroke inpatients. *Archives of Physical medicine and Rehabilitation*, 83(10): 1442-1449.
14. Bacon, D. R. 2003. A comparison of approaches to Importance-performance analysis, *International Journal of Marketing Research*, 45(1): 55-71.
15. Brown, L. R. 1998. *How environmental trends are reshaping the global economy*. Japan: Tachibana.
16. Chang, H. L., & Yang, C. H. 2008. Do airline self-service check-in kiosks meet the needs of passengers? *Tourism Management*, 29(5): 980-993.
17. Deng, W. J. 2008. Fuzzy importance-performance analysis for determining critical service attributes. *International Journal of Service Industry Management*, 19(2): 252-270.
18. Feenstra, G. 2002. Creating space for sustainable food systems: lessons from the field. *Agriculture and Human Values*, 19(2): 99-106.
19. Hall, R. 2007. Low carbon diet: Aims to take bite out of global warming, *Cybercast News*





- Service*, April:18.
20. Hansen, B., Alrøe, H. J. & Kristensen, E. S. 2001. Approaches to assess the environmental impact of organic farming with particular regard to Denmark. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 83: 11-26.
 21. Hawes, J. M., & Rao, C.P. 1985. Using importance-performance analysis to develop health care marketing strategies. *Journal of Health Care Marketing*, 5: 19-25.
 22. Hawken, P., Lovins, A., & Lovins, L. H. 1999. *Natural capitalism: Creating the next industrial revolution*. Co.: Rocky mountain Research Institute.
 23. Huan, T. C., Beaman, J., & Shelby, L. B. 2002. Using action-grids, in tourism management. *Tourism Management*, 23: 255-264.
 24. Kattara, H. S., & Zeid, A. W. 2002. Current environmental issues: A study of Sinai and Red Sea hotels. *Food Service Technology*, 2: 155-161.
 25. Martilla, J. A., & James, J. C. 1977. Importance-performance analysis. *Journal of Marketing*, 41(1): 77-79.
 26. Morgan, K. 2008. Greening the realm: Sustainable food chains and the public plate. *Regional Studies*, 42(9): 1237-1250.
 27. Neuman, W. L. 2002. *Social research methods: Qualitative and quantitative approaches (5th Edition)*. Boston: Pearson Allyn & Bacon.
 28. Nilsson, J., Bjuggren, C., & Frostell, B. 1998. Greening of a campus restaurant at Stockholm University: Sustainable development audits by means of the SDR methodology. *Journal of Environmental Management*, 52: 307-31.
 29. Pritchard, M. P., & Havitz, M. E. 2006. Destination appraisal: An analysis of critical incidents. *Annals of Tourism Research*, 33(1): 25-46.
 30. Starr, A., Card, A., Benepe, C., Auld, G., Lamm, D., Smith, K., & Wilken, K. 2003. Sustaining local agriculture: Barriers and opportunities to direct marketing between farms and restaurants in Colorado. *Agriculture and Human Values*, 20: 301-321.
 31. Sampson, S. E. and Showalter, M. J. 1999. The Performance-Importance Response Function: Observations and Implications. *The Service Industries Journal*, 19(3): 1-25.
 32. Shieh, J. I., & Wu, H. H. 2009. Applying importance-performance analysis to compare the changes of a convenient store. *Qual Quant*, 43: 391-400.
 33. Stolze, M.; Piorr, A.; Häring, A. M. and Dabbert, S. 2000. Environmental impacts of organic farming in Europe. *Organic Farming in Europe: Economics and Policy*, 6. Universität Hohenheim, Stuttgart-Hohenheim.
 34. Van Ryzin, G., & Immerwahr, S. 2007. Importance-performance analysis of citizen satisfaction surveys. *Public Administration*, 85(1): 215-226.





The cognition and performance of Taiwan's restaurants in adopting green food measures: An Importance-Difficulty-Performance Analysis

Chia-Jung Chou*

Assistant professor, Department of Hospitality Management, Tajen University

Kuo-Sheng Chen

Assistant professor, Department of Hospitality Management, Tajen University

Wang Yueh-Ying

Assistant professor, Department of Leisure Management, Nan Kai University of Technology

Shen-Chung Lin

Lecturer, Department of Hospitality Management, Tajen University

ABSTRACT

Recently, the devastating ecological environment and aggravating global warming as well as green consumerism have “greening” pressure on the restaurant industry, which consumes lots of resources and makes pollution and waste. This study investigated food service departments in tourist hotels, and independent restaurants in Taiwan regarding their perceived importance, difficulty and practical performance in adopting “green food” measures in the four aspects – pollution control and healthy environment, resources usage reducing, green purchasing as well as sustainable food. The results showed there was significant difference in the restaurants’ cognition and performance. By means of Importance-Difficulty-Performance Analysis (IDPA), most activities of “pollution control and healthy environment” were “difficult but good performance”, while “resources usage reducing” and “green purchasing” were located in the “low priority” area. It was found the restaurant industry does need new concepts and new measures in developing green food service; thus, the government’s assistance and provision of consultation in implementation and knowledge empowerment was suggested.

Keywords: Importance-Performance Analysis, Redit, Green restaurants, Environmental management, Food and beverage industry

*Chia-Jung Chou

E-MAIL: javechou@gmail.com

