

# 本文章已註冊DOI數位物件識別碼

## ▶ 餐飲業節能減碳之個案研究－以摩斯漢堡為例

Cast Study of Model Restaurants' Energy Conservation and Carbon Reduction Practice-Using MOS Burger as Example

doi:10.29429/JSLHR.201206\_7(2).09

運動休閒餐旅研究, 7(2), 2012

Journal of Sport, Leisure and Hospitality Research, 7(2), 2012

作者/Author：胡夢蕾(Meng-Lei Hu);洪久賢(Jeou-Shyan Horng);鄧之卿(Chih-Ching Teng);徐曉嬋(Hsiao-Chan Hsiao)

頁數/Page：152-167

出版日期/Publication Date：2012/06

引用本篇文獻時，請提供DOI資訊，並透過DOI永久網址取得最正確的書目資訊。

To cite this Article, please include the DOI name in your reference data.

請使用本篇文獻DOI永久網址進行連結:

To link to this Article:

[http://dx.doi.org/10.29429/JSLHR.201206\\_7\(2\).09](http://dx.doi.org/10.29429/JSLHR.201206_7(2).09)



DOI Enhanced

DOI是數位物件識別碼（Digital Object Identifier, DOI）的簡稱，是這篇文章在網路上的唯一識別碼，用於永久連結及引用該篇文章。

若想得知更多DOI使用資訊，

請參考 <http://doi.airiti.com>

For more information,

Please see: <http://doi.airiti.com>

請往下捲動至下一頁，開始閱讀本篇文獻

PLEASE SCROLL DOWN FOR ARTICLE



## 餐飲業節能減碳之個案研究－以摩斯漢堡為例

胡夢蕾\* 洪久賢\*\* 鄧之卿\*\*\* 徐曉嬋\*\*\*\*

\*景文科技大學餐飲管理系副教授（通訊作者）

\*\*德霖技術學院餐旅管理系教授兼校長

\*\*\*輔仁大學餐旅管理系副教授

\*\*\*\*景文科技大學觀光餐旅管理研究所碩士研究生

（投稿日期：2012.02.28；接受日期：2012.06.27）

### 摘要

近年來國內外已重視餐飲業產生的環境污染及破壞，台灣政府亦開始進行相關執行綠色及節能減碳的研究及配套措施。本研究選擇在台灣屢次獲獎之摩斯漢堡做為典範企業及研究對象，透過訪談方式與資料蒐集與分析，探討個案企業推行節能減碳之策略，總結出成功作法與經驗。研究結果顯示個案公司－摩斯漢堡，執行節能減碳成功因素為以下五大類：一、節約能源：執行能源的控管另將燈管改為 T5 節約燈管；二、有效用水：使用量改為流量小的水龍頭即將馬桶改為省水馬桶；三、低碳食物：推動綠色三合一政策，使用在地食材、導入生產履歷、與農場執行契作；四、減少使用即棄用品：導入內用餐具的使用，及外帶承裝容器改為可自然分解的環保容器；五、永續裝潢設計：裝設窗簾減少直接曝曬，可減少冷氣所消耗電力。

**關鍵詞：**節能減碳、綠色餐廳、低碳食物、永續觀光

## 壹、緒論

伴隨著全球環境氣候暖化的變化，各國開始重視汙染問題，一系列的國際環境保護高峰會議也開始展開，歐盟也推動相關的三大環保指令，內容包含耗能產品使用指令(Energy-using Products, EuP)、危害性物質限制指令(Restriction of Hazardous Substances, RoHS)及廢棄電機電子設備回收指令(Waste Electrical and Electronic, WEEE)。二十世紀以來，消費者的消費模式快速轉變，尤其是綠色相關產品慢慢在市場上受到消費者重視，Henriques and Sadorsky(1996)指出「綠色產品」漸漸地成為現今市場上的趨勢，因消費者對於「綠色」產品的概念日益增強。無論是國內外之研究，均指出近年來消費者逐漸具備綠色消費的觀念，餐廳應導入綠色管理及消費的相關實務作法（連經宇、陳育詩，2010；Chou, Chen, & Wang, 2012; Hu, Parsa, & Self, 2010; Hungerford & Volk, 1990），至於餐飲業是否進行綠色及節能減碳，對其未來的發展趨勢影響深遠。

國外綠色餐廳的推展已有多年的歷史，由其是於 1990 年起成立「美國綠色餐廳協會」(Green Restaurant Association, GRA)的非營利組織，已有完善的制度要求，不論在餐廳硬體設備上與能源使用，都強調環保精神(Green Restaurant Association, 2011a)。餐飲業的油煙量，是影響環境汙染非常大的因素之一，而我國為因應現今世界各國重視的環保議題，台北市環保局在 2004 年，首創「綠色環保餐廳評鑑」，目的是為減少餐飲業的油煙汙染，進而降低餐飲業油煙排放，給予消費者健康、安全的用餐環境。

基於上述研究背景，本研究將以摩斯漢堡，針對餐廳節能減碳所採行的作法，探討實務上，摩斯漢堡其相關執行節能減碳措施，透過彙整相關文獻，針對訪談內容歸納成一個案內容；並採用深度訪談法，探討個案公司實際發展與推行節能減碳的過程，總結個案推行節能減碳的作法，以供未來餐飲業者執行節能減碳時參考之用。

## 貳、文獻探討

### 一、永續觀光

過去一般大眾認為是「無煙囪工業」的觀光產業，並不會對環境有太大的損害，因此各國皆大力推展與投入觀光產業的發展。許多國家與地區受到觀光產業能帶動經濟活絡的驅使，而極力的投入，但卻引發了許多令人憂心的問題，像是環境破壞、社會文化問題等，這都是起因於不永續的觀光所造成的(Neto, 2003)。

故世界觀光組織(The World Tourism Organisation, WTO)提出永續觀光概念，並定義為「改善主體社區之生活品質、提供遊客高品質的旅遊體驗、維護環境品質並滿足社區以及遊客之需求」(WTO, 1993)。國內學者宋秉明(2000)研究指出「永續」(sustainability)概念，即若期盼人類經濟的發展能源遠流長，則必須一併考慮社會與自然環境，所以社會與自然資源是共存於永續的概念中，若要推動永續觀光，就必須考慮整個社會環境的變化，保護生態自然環境，才可持續體驗此旅遊景點。

Becken and Simmons(2001)指出「能源擴大的需求造成天然資源的消耗，且同時對球氣候造成影響，這是對觀光事業永續性發展的主要威脅」。以觀光產業角度來說，永續發展之意義在於自然與人類資源以良好的品質，長時期地存在(Bramwell & Lane, 1993)，同時也包含對當地社區的生活品質、遊客滿意度與自然、社會資源的保護(Ahn, Lee & Shafer, 2002)。換言之，永續觀光發展所強調應為：依循「永續的環境資源」、「永續的社會」、「永續的經濟」三大目標來發展觀光。亦即指觀光地區的發展，應要能達到環境、社會、經濟三方面的永續性。

## 二、綠色餐廳

「綠色」一般是指對環境友善、對社會公平與經濟發展、對人類健康有益之永續環保概念；因此而有綠色經濟、綠色企業、綠色食品、綠色旅館、綠色餐廳等等詞彙出現(許美瑞, 2010)。Lorenzini(1994)定義「綠色餐廳」為把餐廳設計成對環境有益及節省能源方式來經營，並做好廢棄物及資源回收、使用有機產品、將汙染降到最低、及制訂環境管理政策之餐廳。

世界各國在餐飲領域都優先制定環境、環保、能源與綠色標準，如美國已有綠色餐廳指標(Green Restaurant Standards, 2011b)；香港環境保護署則制定飲食業環保措施指南(香港環境保護署, 2008)。根據柯志昌、吳濟華、屠益民(2004)研究發現，產業成長的控制需與水資源管理相配合才符合永續發展的理念。Webster(2000)研究調查，餐旅業約有40%的能源是用在供應、烹調食物上，而美國綠色餐廳協會(GRA)指出，餐廳平均使用能源狀況，22%是烹調能源使用、18%衛生、17%空調、13%照明、13%食物準備(所有其他)、11%廚房通風及排氣、6%製冷等，餐廳減少不必要的燈源，可為餐廳降低10%的總能源支出，另外餐廳水資源的使用在食品製作方面佔35%；包含烤箱、水槽等使用、28%的暖氣空調、18%衛生；包含蔬菜清洗、餐具清潔等、6%製冷；是指水冷式的製冰機。該協會分析出，加裝噴霧閥的水龍頭，餐廳每分鐘節省超過千元美金支出。另外，餐廳所製造的垃圾中，有95%~100%是可以被回收再利用的，該協會提供六項餐廳減少廢棄物之作法：(一)將產品包裝的訂貨量減少；(二)使用集中和可重複

使用的產品；(三) 如餐食有剩餘，捐贈出去；(四) 將包裝材質更換成聚苯乙烯可回收式的；(五) 加裝隔油槽及預防暴雨侵襲受到的汙染；(六) 搭乘公共交通或使用高性能且替代燃料的汽車(Green Restaurant Association, 2011b)。

Choi, Parsa and Hu(2005)調查美國餐飲業者對於綠色環保餐廳的態度偏好及參與程度，分析這些因素對於消費者願意付費的影響；該研究將綠色餐廳分為環境關懷（資源回收、節約能源、減少污染）、健康關懷（有機食材、低脂食物、營養成份訊息）、及社會關懷（參與社區活動）三大類型，研究結果顯示美國餐飲業者對於環保餐廳較有正面的態度與偏好，另外，參與綠色環保餐廳程度較高的餐飲業者，傾向製訂較高的售價，他們相信消費者會願意付較高的費用支持綠色環保餐廳。麥同（2002）研究指出，中國飯店協會認為，所謂綠色餐廳是指運用環保健康理念、堅持綠色管理、宣導綠色消費、保護生態和合理使用資源的餐廳，目的為顧客提供符合「安全、環保、健康」要求的綠色餐飲。而姜國華（2011）將綠色餐飲定義為「運用安全、健康、環保理念堅持綠色管理、倡導綠色消費，從而維持生態的平衡性和資源的可持續性」。因此，應減少食物在運輸、生產和消費過程中對環境的衝擊，且應保證食品在生產與服務過程中的綠化。國內學者將餐廳業者對於綠色環保餐廳之認知，分為以下六大部份：綠色能源、綠色食材、噪音防治、廢棄物回收、油煙（菸）管理、人員教育訓練，研究發現目前台灣餐飲業無論對於綠色環保餐廳認知與實行之可行性都不盡理想，故建議管理者應加強員工的訓練，給予員工綠色環保的觀念與訓練將是讓餐廳擁有綠色環保核心價值的方法，使其體認環境保護之重要性，進一步達到資源節約之目的，並創造企業與環保雙贏之局面（賴宏昇，2008）。

### 三、餐廳節能減碳與低碳食物

我國行政院環保署參考國外環保綠色及節能減碳證策，已與便利商店及連鎖咖啡店如星巴克協商，不主動供應免洗筷，自備餐具或杯子等，共同為垃圾減量與及節能減碳貢獻，提供食物里程概念，另外，建議餐廳運用新鮮當地食材入饌，減少不必要的運送油及車程（行政院環保署，2012）。周佳蓉、陳國勝、王月鶯、林聖宗（2011）指出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。因此，餐廳應透過節省能源、降低汙染等程序，以減少對於人類與環境上的危害。

Davies and Konisky(2000)研究指出，餐飲業與食品零售業在經營中產生的兩種主要的固體廢棄物，即殘餘和包裝材料，此兩項固體廢棄物皆是構成美國市政府的固體廢棄物的顯著來源。餐廳做到節能減碳，從使用食材要考量到永續性、廢棄物處理的方式、水資源及能源的節用。Harper and Makatouni(2002)建議餐廳

經營者應該注意永續發展、與消費者間正向回應相關議題，如在自助餐上標明各類食物成分，透過員工介紹讓消費者更瞭解低碳食物的重要性。

## 參、研究設計

本研究為達研究目的，以質性研究取向，藉由個案研究，透過文件分析、觀察與訪談等多元方法蒐集資料，將所蒐集的資料，進行質性資料分析。根據胡幼慧(1996)指出研究者必須同時再問題、資料收集、資料分析三者之間來回修正，才能達到概念多樣性與資料密度豐富的目標，因此，本研究先蒐集相關文獻與相關文件及網路資料，再進行質性之深度訪談方法，說明如下：

### 一、研究方法

為了解摩斯漢堡採用節能減碳五大構面的執行方式，本研究採用深度訪談法，來探索摩斯漢堡對於節能減碳的執行方式及策略等。Rubin and Rubin(1995)認為深度訪談是探討社會上各種現象最常使用的方法。另外 Alavi and Carlson(1992)則指出，個案研究首重於觀察，是在自然實際的環境下從事研究，並可有多種的資料蒐集方法，本研究基於葉重新(2001)的研究，個案研究依其所具備之探索性(exploratory):「是什麼(what)」形式的問題有關、描述性(descriptive):「誰(who)」、「何處(where)」的問題有關與解釋性(explanatory):「如何(how)」與「為什麼(why)」的問題的目標，欲探討摩斯漢堡執行節能減碳的策略及實際實施方式為何。利用深入訪談法，並蒐集國內外相關文獻、報導等，進行多方驗證，訪談過程將使用錄音機錄音後，將錄音轉譯成逐字稿。

### 二、研究對象

本研究搜尋有關餐飲業節能減碳國內授獎的結果發現，摩斯漢堡曾數次因執行綠色環保獲獎，並榮獲數位時代－2011 年綠色品牌大調查餐飲服務類首獎，主要獲獎的作為：(一)主張綠色採購，選用台灣農民生產的在地的食材，縮短食物里程，減少碳排放量；(二)全面推動食材的生產履歷，明確追蹤生產流程；(三)餐廳內用熱飲以馬克杯盛裝，外帶飲料杯與沙拉碗則是採用聚乳酸環保塑膠(Poly Lactic Acid, PLA)環保材質。另外該企業亦在 2011 遠見第七屆企業社會責任(Corporate Social Responsibility, CSR)的環境保護類中獲楷模獎，且為唯一的餐飲業獲獎者，故本研究認為摩斯漢堡為國內執行節能減碳之典範企業，且為研究對象，為掌握資料的真實性、豐富性、完整性及多元性，訪談對象為餐廳資深管理者。

### 三、研究工具

研究工具是根據研究目的發展出的訪談大綱，以半結構式深度訪談蒐集意見。資料分析以訪談資料為主，觀察資料及文件資料為輔，訪談資料在每次訪談後，隨即打成逐字稿，逐字稿騰寫完畢後，再依受訪者敘述進行編碼及附註摘要。本研究為瞭解受訪餐廳實施節能減碳之策略，依據高淑清（2008）建議採取主題分析法的步驟將編碼資料依序做主題命名，根據命名結構，整合資料反覆建構數次，最後確認共同主題加以演繹，主要目的在發現蘊含文本中的主題與意義內涵，在分析上並採取對資料本身的主題歸納。在資料的信效度掌握上，本研究以資料（比較訪談、觀察及文件）的三角驗證、前後一致性驗證，將觀察記錄與訪談檢核其一致性，若出現不一致，檢查其原因再進行訪談求證，確實追求資料的真實性。此外，研究者在主題分析後，以回饋表與受訪者進行主題檢証，以達互為主體的同意，而受訪者也將其正確想法再次表達，對於主題作回應以讓研究者更加確定其對主體的認同。

## 肆、研究結果

本研究根據國內外現有資料進行文獻彙整與分析，總結出個案公司實行節能減碳是會為企業帶來競爭力，並彙整摩斯漢堡實行節能減碳相關議題。

### 一、「摩斯漢堡」個案公司背景說明

「摩斯漢堡」創立於 1972 年，其企業品牌來自日本的東元電機集團，。於 1990 年在台灣成立的安心食品服務股份有限公司（摩斯漢堡），且在民國 1991 年成立第一家摩斯漢堡，食材選擇上皆具真材實料，使用高品質食材，堅持開發並提供對健康有益的餐點，在台至今已有 202 家直營店，目前仍在快速展店中。

摩斯提供之產品屬速食產品，強調以健康為導向、口味是考慮東方人的味蕾進行研發。該企業之經營理念為「貢獻人類、社會，提供美味餐點，讓顧客能感受到幸福」，餐廳的整體裝潢，皆注入環保、綠色與節能減碳等概念進行佈置，並以安心、安全、健康為主軸、使用在地食材以減少食物里程、提供消費者生產履歷證明，並且做到品質管理，替消費者把關食品的安全性等為目標進入市場。未來展望為繼續開拓新的速食消費族群，給予顧客更優良的服務，營業時間均為 24 小時，提供消費者多一項無時間限制的消費選擇。

## 二、節能減碳實施策略

由摩斯漢堡實際執行節能減碳的過程，彙整其如何推行節能減碳策略，以期總結出一些作法與經驗，以供其他餐飲業推行節能減碳時參考之用。

### （一）節約能源

摩斯漢堡其主要的能源使用，大多在照明與空調設備的部分，但為了避免能源上的浪費，將其設備作更改與調整，如採用變頻冷氣及省電燈泡等；另外，採用更詳細的「控管機制」，進行各分店的節電管理及獎勵。其他速食餐飲業競爭者如麥當勞，則採用「連鎖業節能技術」，減少電力消耗，降低碳排放量。

「譬如說冷氣我們就有用，像這幾年我們改用一些，那個變頻式的冷氣。」

「照明的部分我們也改用比較多的，那個 T5 的燈管。」

「店裡面我們比較實務上去控管，店裡面每個月，都要去抄電表，店長要去抄電表，做一個長期的觀察跟控管，他們有在做的，如果說抄了有異常什麼的，他可以去反應。」

### （二）有效用水

「水」一直是餐廳用量最大的資源，摩斯漢堡為進行有效用水，且不影響食材的乾淨度，在餐廳中採用省水水龍頭、省水馬桶等裝置。另外，摩斯漢堡於 1991 年為首家在客席設立洗手台之餐飲品牌，除為倡導健康概念外，也可進行飲食教育，如在餐廳用餐之後，家長可帶小朋友至洗手台洗手，在洗手台前已展示正確洗手及節省步驟，提供小朋友們與家長健康及省水概念。

「譬如說，有時候我們到…到外面去，你看到人家餐廳那裡餐廳去洗手阿，一開，太大…的那個水流，其實阿…那個也是在浪費，所以那個省水的那個不管是廁所或什麼的，不是換那個水龍頭，讓它出水量小阿，你如果說到我們店裡面看，我們一般的洗手台，裡面流出來的水，都不會很急，都…都有稍微去…去做調整，阿…那個其實是那個是個人店長的行為，在不在意這樣子，會產生的影響。」

「在洗手間的什麼，就會有用比較省水的馬桶阿。」

### （三）低碳食物

摩斯漢堡自 10 年前開始，即採用永續、健康、綠色、環保、低碳的概念來選擇食材，於 2003 年推出以健康訴求，多蔬食之胚芽麵包漢堡；於 2005 年推出無油炸、無肉品的摘鮮綠系列菜單；在 2006 年成為台灣第一家導入生產履歷制度的速食餐廳，是加入「農委會委託物流協會執行之『農產品產銷履歷的產銷全程示範模式的建立計畫』」，此計畫是在建立品質稽核制度，確保食材自生長到採



收、栽種均可以系統化制度進行監控，替消費者在飲食安全上作進一步的把關。另外，於 2007 年開辦「樂活早市」，是為藉此活動開啓一個管道與消費者作綠色溝通，讓消費者在家也可以享用新鮮現採、產地直送的食物，此活動亦強調減少食物哩程。

此作法與其他餐飲業如永豐餘生技齊民有機中國或鍋餐廳類似，該企業於 2005 年創立「永豐餘生技 Green & Safe 有機蔬菜百寶箱」，強調多蔬食減碳概念，透過自家農場的蔬菜種植，達到食材在運送過程中里程數的減少，也推行食材生產履歷，使消費者在購買時可追本溯源。

「大概三月的時候，我們會推一種沒有麵包的漢堡阿，我們叫那個…摘鮮綠阿，他是沒有…他是用那萵苣，因為那個時候，台灣的那個青菜是…蔬菜是最盛產的，就是那品質最好的時候，所以那個…用那個萵苣，來當作…取代掉那個麵包、那個米，但可能裡面夾的是漢堡裡面的內容阿。」

「在地的食材嘛，主要的就是說，當然第一個，就是要協助他們在地的農民嘛..吼，所以像那個產品上面…那個蔬菜當然都是以台灣本地的產地的為主…在地食材當然也就是讓它食物里程比較一定，這也是順帶可以做得到的事，要不然你蔬菜的種種，要走得好遠阿，這也都是在這些成本的浪費。」

「我們有用製作和生產履歷，我們是做了，那個…嗯…做了很久的就是蔬菜阿，萵苣嘛、高麗菜嘛，阿…那個雞蛋，還有米嘛、蕃茄嘛」

「我們的店裡面有做一個比較特別的，我們叫樂活早市。我不知道你看過沒有，是利用…當然不是…不是長年做的，也就是，都是在台灣蔬菜盛產，冬天的時後，我們會在店裡面，大概 12 月、1、2、3 月那個階段，在店頭裡，利用禮拜六還是禮拜天，的早上，在店裡面…在門口擺一兩張小桌子，上面會賣店裡面用的米、還有萵苣、高麗菜、蕃茄、雞蛋，也是這五、六樣在店頭賣，阿那些的東西其實就我們廚房裡面在用的，都是一樣的東西，阿…那些蔬菜種種，當然也就是新鮮的，…阿那個賣我們也不求量阿，因為那個概念、意念也不是再增加營收啦，那總體的概念來講，就是增加客人的信賴度。」

#### （四）減少使用即棄用品

摩斯漢堡在 2000 年即提倡在餐廳使用「內用餐具」，讓消費者使用馬克杯、湯杯及玻璃杯，去取代用完即丟的紙杯或塑膠杯；後續於 2003 年在餐盤回收區設置各種規格的回收設施及標誌，方便消費者在用餐完畢後依照此規劃的回收方式，進行分類，達到有效資源回收；另外，於 2005 年將文宣商品，全面使用環保大豆油墨印刷，其目的是為減少在印刷過程中，對環境造成的汙染；最後，於 2007 年，將外帶飲料杯容器改採用天然玉米提煉的材質，將一般的塑膠容器全

面改為可自然分解的 PLA 杯容器，以減少石化材料的使用，以上這些作法均可呼應國內外相關研究(Chu & Hsu, 1999)，因促進綠色管理，而企業採用之減少污染、垃圾減量之研究。

「產品的裝盛的用具，我們改變很多速食店過去的習慣，我們現在有玻璃杯嘛，還有一種馬克杯嘛！就是說，把原來速食店舊有的那種觀念，就是說紙杯，或者是用了就丟的東西，把它變成是說，店裡面用的…內用的餐具。杯子也比較容易損壞，但那…因為也是說他可以回收再使用，阿這個對垃圾減量也有很大幫助。」

「廢棄物，那店裡面會產生很多廢水嘛，洗東西都會有一些殘渣啦，像店裡面我們都有那個叫…那個排水溝有引頸槽啦，他可以去過濾，不至於影響到外面的…汙染嘛。」

「我們很早就做垃圾分類，那店裡面我們有那個回收台，吼…也鼓勵客人是自己做分類，店裡面一樣每一天都在收取垃圾，我們還是要做過檢查、分類，像那紙杯啦要怎麼把它區隔開來，讓那個垃圾能減量。」(100.08.15)

「我們用的很多類似像一些沙拉盒阿，一些冷飲的杯子都是會是 PLA 的，還有一種塑膠類的，一般透明的那種，我們也都是很早就用那種…環保 PLA 可分解的。」

#### (五) 永續裝潢設計

台灣的摩斯漢堡於 1991 年創立第一家摩斯漢堡，並在過去快速發展，因為市場稀有性，並未使用綠建築概念建材，未來將視市場供給狀況優先採用環保建材。另外，摩斯漢堡在餐廳室內裝潢設計上，因考慮節能減碳，在裝潢設計上會採用加裝加厚窗簾、或以加裝遮陽棚防曬進而省電。

「我們台灣也希望如他們日本有考慮永續建材…在日本他們就用環保的，譬如說用木材回收的椅子啦，木材回收的那個紙阿，再回收的做出來的那個木質的東西。」

「譬如說有一些店，他可能日曬是比較直接的，那做窗簾阿，這些都是需要，因為你不做的話，完全靠裡面的冷氣，那可能…電力的消耗更大。」

「在我們店裡面，也會做遮陽棚，因為它可能是西曬或者是說比較直接的，比較沒有遮掩的那個空間的話，就會考慮採用。」

### 伍、結論

人類意識到環境的重要性後，餐廳業者也開始瞭解到，需要減少餐廳的能源使用及控告碳排放，如何有效針對消費者需求，提供低碳餐飲使其不危害環境，是目前的趨勢所在。本研究以台灣餐飲業得獎典範之餐飲業-摩斯漢堡個案為例，

經由摩斯漢堡企業個案重要關係人之深度訪談及相關次級資料蒐集，探討其執行節能減碳的策略，包括節約能源、有效用水、低碳食物、減少使用即棄用品、永續裝潢設計五大構面，並試圖瞭解與發現摩斯漢堡推行節能減碳的關鍵成功因素，以為其他相關餐飲業者推行節能減碳參考之用。

## 一、實施節能減碳之五大構面

摩斯漢堡自 1972 創業開始，提供「美味的餐點，讓顧客能感受到幸福」，尤其是以綠色、安全、健康為餐點訴求，堅持開發對消費者健康有益的新餐點。本研究實地觀察及深度訪問摩斯漢堡總經理，獲悉摩斯漢堡執行節能減碳作法，根據訪談結果分析後作以下結論，典範企業摩斯漢堡之重要節能減碳實施策略為以下五大構面，此結果亦可呼應過去國內外相關餐廳節能及減碳之相關研究：

- (一) 節約能源：使用較節約的 T5 燈管，並每月定時填寫電數表，做能源的控管，從小地方做起節約能源的動作。
- (二) 有效用水：進行衛教鼓勵員工及消費者節水，及增設節水設施如使用量改為流量小的水龍頭即將馬桶改為省水馬桶。
- (三) 低碳食物：導入具有生產履歷的優質蔬菜，讓食材來源可追溯，店鋪提供黑板定期更新今日時才情報，為消費者飲食把關，建立顧客對摩斯漢堡產生信賴感。  
  
推行樂活早市，藉由此活動，開啓與消費者的綠色溝通管道，產地直送並可減少食物哩程，讓消費者在家也可以享用新鮮現採、與摩斯漢堡同等級的食材。
- (四) 減少使用即棄用品：導入內用餐具，取代一次性包材；將塑膠杯容器全面改為 PLA 杯容器，以天然材質製作而成，可自然分解，不會產生有害物質，進而降低環境汙染，也減少垃圾的產生。
- (五) 永續裝潢設計：在裝潢設計上會採用加裝加厚窗簾、或遮陽棚防曬，可減少冷氣所消耗電力。

另外，本研究發現，摩斯漢堡執行節能減碳之成功因素包含節約能源、有效用水、低碳食物、減少使用即棄用品、永續裝潢設計五大構面，其中低碳食物與減少使用即棄用品兩項執行節能減碳方面遠比其他項目更被重視，這顯示摩斯漢堡在食材、及產品與包材的控管上，是重於其他三個構面，原因可能是因其他三大構面要控管的範圍太大，較不易由廠商內部控制。另外，在永續裝潢設計構面，

台灣在近幾年才進行推廣環保建材，因過去店舖在永續性建材還未盛行前已建造完成，如要重新建造，會造成太多成本問題，故較不易完成執行。

透過深度訪談的結果發現，摩斯漢堡上述節能減碳策略之成功都與「人」的管理有關，管理者認為，大多的節能減碳動作都需要店舖的店長自行做控管與調整，如電源的使用量如果太大，店長透過每月電表數瞭解後，使用量如果超過每月的平均用量，就必須觀察需要從何下手做節約的動作，藉由這樣的「控管機制」，由自身做起，可以節省很多無形中的成本開銷。

本研究從餐飲業典範企業-摩斯漢堡執行的節能減碳策略及獲獎，可知國內餐飲業實施「節能減碳」，已受到消費者肯定且重視，是未來餐飲業的重要趨勢，業者可從節約能源到永續裝潢設計，甚至是食材生產履歷、綠色三合一政策及樂活早市等，參考摩斯漢堡所施行的節能減碳策略，亦將是未來餐飲業經營成功之重要因素之一。

## 二、建議

### （一）給餐飲業之建議

- 1.提供多蔬食少肉類的概念：餐飲業者可將多蔬食少肉類的健康低碳飲食概念融入在餐廳中，如菜單、餐桌卡、海報、及餐廳網站等，增加消費者對環境環保之知識，鼓勵消費者選用多蔬食少肉類的菜餚，為減緩地球暖化盡一份心力。
- 2.對員工及消費者進行綠色環保及節能減碳教育：經由摩斯漢堡個案得知，實施節能減難碳與相關之「人員」關係密切，綠色環保餐廳其突出的特點在於例行節約資源的原則和綠色企業文化(Tourism Council Australia, 1998)；而台灣餐飲業者對綠色食材認知最低，亦較不注重相關的人員教育訓練，但業者對人員教育訓練及綠色食材之認知愈高，綠色環保餐廳之可行性愈高，故業者應提高其生產綠色產品之意願，喚起員工及消費者對節能減碳救地球之情感及認知（賴宏昇，2008），如可在餐廳中推廣員工一日蔬食，節能減碳愛地球！

### （二）給政府相關單位之建議

- 1.獎勵餐飲業者落實節能減碳：因許多業者認為實施節能減碳，必須要增設許多新的設施，恐會增加營業成本；建議政府提供相關綠色及節能減碳資訊平台，提供業者落實節能減碳之協助及獎勵，鼓勵及輔導業者執行有效之節能減碳策略。
- 2.推動節能減碳相關法律及規範：制定及推動相關法規，如綠色採購等環保行動等規範（周佳蓉等，2011），並階段性地實施。以輔導開發、稅務優惠等方式

減輕廠商成本，提高其生產綠色產品之意願，逐步落實綠色消費。

### 三、對後續研究建議

本研究為質性研究，僅由訪談資深管理人員及網路雜誌文件分析來蒐集研究資料，探討及分析個案執行節能減碳的現況，建議後續可增加餐飲業樣本數並做長期的觀察，來做相互驗證，也可從消費者的觀點進行量化的問卷調查，以確認摩斯漢堡在推行節能減碳的成果。

謝誌：作者感謝審稿委員及國科會節能減碳計畫支持(NSC100-3113-S-228-001)。

此文章為國科會計畫結果之一部份，初稿版本已在 2011 餐旅教育創新發展學術研討會（國立高雄餐旅大學）發表。感謝俞佑任研究生整理此計畫之部份資料。

### 參考文獻

- 王士峰（1999）。管理學，臺北市：文京。
- 行政院環保署（2012）。節能減碳行動網（線上資料），來源：  
<http://greenliving.epa.gov.tw/GreenLife/>。
- 宋秉明（2000）。永續觀光發展得原則與方向，觀光研究學報，6(2)，1-14。
- 余泰安、王瑤芬（2011）。餐廳實施綠色管理之個案研究，2011 觀光餐旅休閒永續發展與創新教育國際學術研討會論文集（頁 375-387），台北：德霖技術學院。
- 周佳蓉、陳國勝、王月鶯、林聖宗（2011）。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，環境管理研究，12(1)，1-23。
- 香港環境保護署（2008）。垃圾減量與及節能減碳貢獻（線上資料），來源：  
<http://sc.epd.gov.hk/gb/www.epd.gov.hk/epd/textonly/cindex.html>。
- 姜國華（2011）。關於綠色餐飲建設初探，北方經濟，6，1-3。
- 胡幼慧（1996）。質性研究：理論、方法及本土女性研究實例，台北：巨流圖書公司。
- 柯志昌、吳濟華、屠益民（2004）。高屏河流域水資源管理系統動力模型建立與政策模擬分析，都市與計畫，31(2)，167-194。
- 高淑清（2008）。質性研究的 18 堂課：首航初探之旅，高雄：麗文文化。
- 許美瑞（2010）。以修正德菲法探討廚師綠色職能，觀光休閒學報，16(1)，67-88。

財團法人台灣產業服務基金會（2007）。台北市餐飲業空氣汙染管制及輔導改善計畫，台北市政府環境保護局一科。

連經宇、陳育詩（2010）。餐飲業消費者個人屬性、綠色消費認知與行為意向之關係研究：以台北及新竹地區為例，餐旅暨家政學刊，7(2)，133-162。

麥同（2002）。GREENTREND 餐飲業的綠色風潮，中國烹飪，11，27-28。

葉重新（2001）。教育研究法，台北市：心理出版社。

歐盟(European Commission)能源使用產品(Energy-using Products, EuP)之生態化設計指令（2011）。2011年12月30日，取自：  
[http://ec.europa.eu/energy/efficiency/ecodesign/eco\\_design\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/efficiency/ecodesign/eco_design_en.htm)。

賴宏昇（2008）。綠色產業發展潮流趨勢－餐飲業對綠色環保餐廳之認知與可行性，行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告（計畫編號：96-2415-H-130-010-）。

Ahn, B. Y., Lee, B. K., & Shafer, C. S. (2002). Operationalizing sustainability in regional tourism planning: An application of limits of acceptable change framework. *Tourism Management*, 23(5), 1-15.

Becken, S., & Simmons, D. G. (2001). Understanding energy consumption patterns of tourist attractions and activities in New Zealand. *Tourism Management*, 23(2), 343-354.

Bramwell, W., & Lane, B. (1993). Sustainable tourism: An evolving global approach. *Journal of Sustainable Tourism*, 1(1), 1-5.

Choi, G., Hu, H. H., & Parsa, H. G. (2005). *Measurement of managers' attitudes, preferences, involvement and the impact on their willingness to charge for green practices*. Hayes Graduate Research Forum, April, the Ohio State University.

Chou, C. J., Chen, K. S., & Wang, Y. Y. (2012). Green practices in the restaurant industry from an innovation adoption perspective: Evidence from Taiwan. *International Journal of Hospitality Management*, 31(3), 703-711.

Chu, W., & Hsu, W. (1999). Pollution source identification and waste loading reduction at Chinese fast food restaurants. *Environment International*, 25(1), 97-107.

Davies, T., & Konisky, D. M. (2000). *Environmental Implications of the Foodservice and Food Retail Industries*. Washington, DC: Resources for the future.

Feindt, S., Jeffcoate, J., & Chappell, C. (2002). Identifying success factors for rapid growth in SME e-commerce. *Small Business Economics*, 19(1), 51-62.

- Green Restaurant Association (2011a). *Education Center*. 2011/12/2, Retrieved from <http://dinegreen.com/customers/education.asp>.
- Green Restaurant Association (2011b). Green Restaurant Certification 4.0 Standards. 2011/11/11, Retrieved from <http://dinegreen.com/restaurants/standards.asp#new/>
- Harper, G. C., & Makatouni, A. (2002). Consumer perception of organic food production and farm animal welfare. *British Food Journal*, 104(3-5), 287-299.
- Henriques, I., & Sadorsky, p. (1996). The determinants of an environmentally responsive firm: An empirical approach. *Journal of Environmental Economics and Management*, 30(3), 111-139.
- Hu, H. H., Parsa, H. G., & Self, J. (2010). The dynamics of green restaurant patronage. *Cornell Hospitality Quarterly*, 51(3), 344-362.
- Hungerford, H. R., & Volk, T. L. (1990). Changing learner behavior through environmental education. *The Journal of Environmental Education*, 21(3), 8-21.
- Neto, F. (2003). A new approach to sustainable tourism development: Moving beyond environmental protection. *Natural Resources Forum*, 27(3), 212-222.
- Rubin, H. J., & Rubin, S. I. (1995). *Qualitative Interviewing: The Art of Hearing Data*. London: Sage.
- WTO (World Tourism Organization) (1993). Indicators for the sustainable management of tourism. *Report of the international working group on indicators of sustainable tourism to the Environment Committee*. Madrid, Spain: World Tourism Organization.

## **Cast study of model restaurants' energy conservation and carbon reduction practice – using MOS Burger as example**

Meng-Lei Hu\*

\*Associate Professor, Dept of Food and Beverage Management,  
Jinwen University Science and Technology

Jeou-Shyan Horng\*\*

\*\*President & Professor, Dept of Hospitality Management,  
De Lin Institute of Technology

Chih-Ching Teng\*\*\*

\*\*\*Associate Professor, Dept of Restaurant, Hotel & Institutional Management,  
FuJen Catholic University

Hsiao-Chan Hsu\*\*\*\*

\*\*\*\*Graduate student, Graduate Institute of Hospitality & Tourism Management  
Jinwen University Science and Technology

### **Abstract**

In recent years, much attention has been paid to the environmental pollution and destruction caused by the restaurant industry. Taiwan's government has also started to execute green and energy saving, carbon reduction (ECCR) studies and measures. This study takes the award-winning restaurant - MOS Burger as a model and research target to discuss how MOS Burger promotes ECCR strategies and provides a summary of successful practices and experiences through interviews as well as collection and analysis of secondary data. Research results show that the success factors of MOS Burger's ECCR implementation include: (1) Low carbon food: promotes green 3-in-1 policy through using local food ingredients, introducing production traceability, and pursuing alliance with farms; (2) Effective use of water: water usage is changed to faucets with reduced water flow, i.e. changing toilets to water-saving toilets; (3) Reduce the use of disposable items: introduce eating-in utensils and replace take-out devices with poly lactic acid (PLA) environmental protection devices; (4) Save energy: implement energy control and change lamps to T5 energy-saving lamps; and (5) Sustainable decoration and design: install blinds to



reduce direct exposure, which could reduce the power consumed by air conditioning.

**Keywords: Energy conservation and carbon reduction, Green restaurant, Low carbon food, Sustainable Tourism.**