

從國籍航空公司探討機上免稅商品 銷售模式之研究

EXPLORING THE MODEL OF DUTY-FREE GOODS SALE IN TAIWANESE AIRLINES

車成緯 Cheng-Wei Che¹

李青松 Ching-Sung Lee²

陳彥呈 Yen-Cheng Chen³

鄭智維 Chih-Wei Cheng⁴

(109 年 8 月 25 日收稿，109 年 12 月 8 日第一次修正，110 年 3 月 3 日第二次修正，
110 年 12 月 1 日定稿)

摘 要

現今航空運輸業面對競爭激烈的市場環境，容易受到政治、經濟，以及油價漲幅等環境因素導致虧損，甚至倒閉的情形也時有耳聞，而對於航空運輸業來說，任何能增加營收的來源都值得重視，因此各家航空公司進入機上免稅商品的市場，運用各項促銷方式，以及便利銷售通路，以期讓搭機旅客願意增加消費額。本研究採取模糊德菲法 (Fuzzy Delphi Technique, FDT) 及層級分析法 (Analytic Hierarchy Process, AHP) 來分析機上免稅商品銷售模式，研究結果發現在個別觀點方面，雖然各領域之航空運輸專業人士有不同的重視因素，但主要集中在企業服務品質；在整體觀點方面，企業服務品質係為機上免稅商品銷售主要關鍵因素，因此本研究建議航空公司應優先提升服務品質為首要任務。

-
1. 宏國德霖科技大學餐旅管理系助理教授。
 2. 輔仁大學餐旅管理學系教授 (聯絡地址：24205 新北市新莊區中正路 510 號輔仁大學餐旅管理學系，電話：02-29053744，E-mail：chinsung@mail.fju.edu.tw)。
 3. 中國文化大學生活應用科學系副教授。
 4. 輔仁大學餐旅管理系碩士。

關鍵詞： 國籍航空公司、免稅商品、層級分析法、模糊德菲法

ABSTRACT

Due to marketing competition, the aviation industry was likely lead to losses by environment factors, such as politic, economic and oil price. Taiwanese airlines tried to take an advantage of duty-free sales to increase profits. The purpose of this study applied fuzzy Delphi technique, FDT and analytic hierarchy process, AHP to analyze assessment model of duty-free goods for sale in Taiwanese airlines. The results find that experts from different fields have individual preferred indicators. However, the empirical study indicates that service quality is the most important criterion considered in overall experts. The analysis of this investigation suggests that the Taiwanese airlines must evaluate service quality first.

Key Words : *Taiwanese Airlines, Duty-Free Sales, Analytic Hierarchy Process (AHP), Fuzzy Delphi Technique*

一、緒 論

1.1 研究動機

在商業發展全球化及跨國性經濟活動迅速發展的趨勢之下，各國旅客在國際間往返的航空運輸需求大增，世界各國之國際航線不斷擴張，載客量以及機場旅客流動率也大幅增加，除了個人經濟環境的改善因素外，各國對於航空限制的開放亦扮演重要的角色。臺灣在 80 年代末宣佈開放天空政策後，加速航空運輸業以及普通航空業的產業發展，且在 2001 年週休二日的政策實施，國人休閒旅遊意識逐漸興起，連帶影響出國意願，帶動國內出境旅客大幅成長，進而促進國內航空運輸市場快速成長。根據交通部觀光局的資料顯示 2007 年國人出境約 896 萬人次，至 2017 年國人出境約 1,565 萬人次；國外來臺人次亦從 2007 年 371 萬大幅提升至 2017 年的 1,074 萬人次，而 2017 年出國旅遊總支出金額更高達 7,489 億元，較 2015 年增加 847 億元，顯示出國人數漸趨頻繁，且消費能力逐年提升。

近年來國人出入境人數雖然增加，但現今航空運輸業仍面臨競爭激烈的市場環境，且受到政治、經濟，以及油價漲幅等環境因素導致連年虧損，甚至倒閉的情形也時有耳聞，而對於航空運輸業來說，任何能增加營收的來源都值得重視，而機上免稅商品銷售逐漸成為增加航空運輸業營收的重要選項^[1-3]。近年來廉價航空快速發展，主要以低成本作為吸引消費者的青睞，其相較於傳統航空公司，更重視機上免稅品銷售，因此各家航空公司進入機上免稅商品的消費市場，運用更具吸引力的行銷策略，以及更便利的銷售通路，試圖讓搭機旅客願意增加消費額；同時，國人在出國支出金額上，多數來自購物消費，加上現

今資訊傳遞快速，消費活動不再像過去侷限在傳統的實體店面，尤其現今國際旅遊盛行，多數國人選擇以飛機作為交通工具，且飛行時間短則 1-2 小時，長則 10 個小時以上，因此逐漸衍生出機上消費的需求與商機。

機上消費具備不同於傳統店面的銷售特性，其消費方式也有別於過去，其主要特色在於「免稅」，大多數商品屬於免稅商品（包含：菸酒類、香水、保養彩妝品、禮品等五大類品），因此各國航空公司為了能夠吸引消費者購買，多會針對機上免稅品製作商品目錄，以期在運輸的過程中販售各種免稅商品，進而增加航空公司的業外營收。機上免稅商品定價較市面所販售的同款商品便宜 20%~30%，許多航空公司更針對網路預訂與 VIP 會員等提供額外優惠，讓旅客能以更便宜的價格購買到商品，同時航空公司也會獨家推出專屬機上銷售的限定組合商品與優惠價格，以及特定商品的免稅價低於機場免稅店等促銷方式，且只有在搭乘特定航班才有機會買得到，希望可刺激消費者的購買動機。

實體免稅商店經營主要從商品、服務品質、購物環境，以及企業組織運作等層面切入，並設定行銷策略，進而提高銷售量^[4]。Crawford 與 Melewar^[5]更進一步指出機上免稅商品銷售的限制高於機場免稅店，主要在於機上免稅商品只能從現有的商品目錄與旅客的購買興趣來吸引消費；因此，究竟機上免稅商品銷售與實體免稅商店銷售有何不同？在面對新型態的消費環境，以及旅客購物型態的改變（機上購物），航空公司該如何因應？綜合之，本研究以國籍航空公司為研究範圍，並將從商品、服務品質、組織運作，以及消費特性等層面討論免稅商品銷售模式，因此本研究透過具備航空運輸相關背景與實務經驗之專業人士（簡稱：航空運輸專業人士）來探討上述層面在機上免稅商品銷售模式的權重，並同時提出其意涵與具體執行建議。

1.2 研究目的

基於上述研究背景與動機，本研究之目的在探究機上免稅商品銷售模式，以提供航空公司未來提升機上免稅商品銷售績效與擴展業務範圍之參考，故本研究以國籍航空公司作為研究範圍，並針對航空運輸專業人士進行調查，藉此來探討機上免稅商品銷售模式之權重，因此本研究欲達成下列目的：

- (一) 探討機上免稅商品銷售模式之建構。
- (二) 探討機上免稅商品銷售模式之權重。

二、文獻探討

2.1 免稅商店

免稅商店是指設置於海關核准之特定地點，以銷售免稅貨物給出境及過境旅客為原則之特定零售店，係為便利國際旅客而設置，依據關稅法第 61 條規定，經營銷售貨物予入

出境旅客之業者，才得向海關申請登記為免稅商店，而在機場（機上）、港口等免稅店購買商品皆適用於此範圍。依據《關稅法》與《免稅商店設置管理辦法》設立之免稅商店，通常設置於國際機場、港口、航行之國際運輸工具（飛機上、船上）、邊境地區，且須設置保稅倉庫儲存免稅商店販售之商品及設立保稅帳冊紀錄免稅貨品進銷情形並供海關查核^[6-7]。免稅商店以進入管制區之出境及過境之旅客攜帶出境為銷售對象，且設立於出境管制區以出境及過境旅客攜帶出境為銷售對象，其銷售之貨物亦不會進入到國內，故性質上等同於外銷，因此予以免稅，同時因各國海關針對入境旅客有行李物品限額限重的規定，且航空公司對旅客也有行李限重的機制，海關通常不會給予店家銷售數量或金額的特別限制^[6]。

2.2 免稅商品

免稅商品係為免徵關稅、貨物稅、營業稅、菸酒稅與菸酒健康福利捐等，因此僅限機場、港口免稅商店，以及免稅商店之市區預售中心及市區免稅商店，以對持有護照、旅行證件或外僑居留證之出境旅客等銷售為限，其免稅範圍，包括：1.關稅：《關稅法》第 61 條規定免稅商店進儲供銷售之保稅貨物，在規定期間內銷售予旅客，原貨攜運出口者得以免稅；2.貨物稅：《貨物稅條例》第 3 條第 2 款規定運銷國外者得以免徵貨物稅；3.營業稅：《加值型及非加值型營業稅法》第 7 條第 3 款規定依法設立之免稅商店銷售與過境或出境旅客之貨物，其貨物或勞務之營業稅稅率為零；4.菸酒稅：《菸酒稅法》第 5 條第 2 款規定運銷國外者，得以免徵菸酒稅；5.菸品健康福利捐：《菸酒稅法》第 22 條第 1 款規定菸酒稅徵收、納稅義務人、免稅、退稅及稽徵之規定，於菸品健康福利捐準用同法第 5 條第 2 款，得以免徵之。綜合上述，在臺灣入境旅客，其透過免稅商店購入之商品限額為：1.香菸 200 支、雪茄 25 支或菸絲 1 磅以下、2.酒類 1 公升、3.適量的香水及價值新臺幣 2 萬元以內之禮品。

2.3 航空免稅商品

根據《關稅法》規定免稅商店通常設置於出入境場所，諸如：國際港口、國際機場等場域，其中航空免稅商品的主要銷售地點位於機場、市區預購中心與空中航機（機上）等處。機場免稅商店主要設置在機場管制區內，目前國內機場免稅店主要設置於臺北松山機場、桃園機場、臺中機場、高雄小港機場、花蓮豐年機場等；同時依據《離島建設條例》第 10 條第 1 款規定離島免稅購物商店進儲供銷售國內產製之貨物，在一定金額或數量範圍內銷售予旅客，並由其隨身攜出離島地區者，免徵貨物稅、菸酒稅及菸品健康福利捐，目前離島機場免稅店主要設置於澎湖機場、金門尚義機場、馬祖南竿機場。由於機場管制區內的空間有限，免稅商品不論在種類、數量與品牌等多有所限制，以體積小且單價高的商品為主要標的，包括：菸酒類、香水化妝品類、飾品皮件類、名牌精品類、3C 用品類、食品類，以及特色工藝品類等項目。

航空公司在國際航班上提供機上免稅商品的銷售，而國內線則不得提供，因此機上免稅商品係為航空公司提供旅客在搭乘國際航線時所販賣免稅商品，其主要服務方式為旅客在登機後可於飛機上選購免稅商品，選定欲購的商品之後，直接在飛機上付款並取貨，或在機上填寫免稅商品預訂單，於回程航段領取，且機上免稅商品的種類則以不佔體積，且知名的品牌為主要銷售標的。黃明一等人^[8]指出目前國籍航空公司，包括：中華航空、長榮航空、華信航空、立榮航空、遠東航空，以及復興航空，在銷售方式可分為網路預訂與飛機上銷售兩種方式，其中透過網路預訂來選購免稅商品，航空公司則可以事先準備旅客預訂的免稅商品，並在飛機上由空服員直接送到顧客手中。

2.4 關鍵因素探討

Porter^[9]認為管理者有必要對產業環境及競爭環境進行分析，以了解市場之競爭概況，而對於產業環境及競爭分析的重要關鍵在於了解產業中的關鍵因素，以提供企業基本的生存之道。Thompson 與 Strickland^[10]認為產業的關鍵因素與產品屬性、資產、競爭能力、市場取得皆相關，並且必須與公司獲利能力有緊密之關聯。Aaker^[11]指出關鍵因素乃業者經營成功所必須擁有的某一條件或資產，企業若能經營得突出，該企業在關鍵成功因素表現必然不弱，亦是該企業實力所在，企業唯有掌握關鍵因素，才能建立持久的競爭優勢。

楊文華等人^[12]認為關鍵因素有四個特性：1.隨著市場、時間、地域、企業體、產業或產品生命週期變化而動態調整，須洞悉環境的任何改變；2.具有前瞻性，要考慮產業未來發展，不應僅聚焦短期目標，更須關注中長期趨勢；3.管理者應先確認產業關鍵成功因素以作為決策制定之依據，再將企業資源集中在最重要的領域，減少資源錯置，以發展出企業競爭優勢；4.資本、人力和時間都是企業有限的資源，管理者應有效運用這些資源到最攸關企業成敗的關鍵領域中。綜合之，企業欲建立其競爭優勢，應確認其在產業關鍵因素，以確保有限資源的利用與投入^[13]。

2.5 機上銷售關鍵因素

Katz^[14]指出為了確保有效運作進而提升組織效能，組織所需要的員工工作行為有三種：加入並留任於組織之中、以可靠的方式達成其所任角色的要求事項、執行超越角色規範的創新及自發性行為。Kim 與 Shin^[15]進一步探討仁川機場特許經營管理模式，認為機場特許經營的部分，機場特許經營最重要的三個分別為增加利潤、增加顧客滿意度以及提高特許經營管理上效率。張有恆、江振邦^[16]發現機場營運的重要因素包含機場管理、機場財務、營運績效等等，因此保持機場競爭力與擴大服務之目標，可以從營運面、財務面，以及管理面來探討。

Lee 與 Ku^[17]提到旅客在選擇免稅商店主要考量：便利性、銷售人員、店面氣氛、促銷、商品品質，以及商品多樣性等。Lee 等人^[18]以旅客的角度探討選擇機場免稅商店的

態度，主要從商品、銷售人員、商店環境，以及促銷等層面來探討，結果發現旅客在挑選免稅店優先考量依序為商品特色、促銷活動、商店環境與銷售人員；換言之，旅客選擇購免稅商店主要從商品特性、人員服務、商店環境、促銷活動，以及便利性等層面來考量。從旅客購物方面來看，Huang 與 Kuai^[19] 則針對旅客在機上購物的態度進行研究，主要從便利性、風險知覺、產品多樣化、衝動程度、品牌意識、價格意識，以及推廣態度來討論機上旅客的購物行為。Del Chiappa 等人^[3] 研究亦指出位置、清潔度以及價格合理性等因素，是會影響乘客消費的重要因素。Martinelli^[20]、Conrady^[2] 的研究發現情緒是影響乘客購買商品的重要因素。

Doong 等人^[21] 認為機上免稅購物必須有好的通路，以及舒適的購物環境才能吸引旅客購買免稅商品。多位學者認為旅客購物可以從商品、服務品質，以及購物環境等三方面來討論^[20, 22-27]。Assies^[1] 在一些歐洲機場分析商品行銷策略，發現機上免稅商品業者越來越關注當地品牌，以作為滿足消費者的需求的模式，並連結地方情感的經驗。Sevcik^[28] 研究指出，機上免稅商品零售收入增長的積極趨勢在不久的將來可能會發生巨大變化，因為乘客的社會人口特徵的產生巨大變化，以及網路上免稅零售的模式正在增長。Appold 與 Kasarda^[29] 研究則認為機場城市的概念即將佔優勢，包括由航空業帶動的周圍地區開發許多不同的商業活動會使購買機上免稅品的機會增加。

從銷售人員服務的角度來看，Chisholm 與 Ely^[30] 提出專業能力應包括三個因素：1.知識：專業人員工作所需瞭解的事實與資料，透過所獲得之資訊，能有效率促進某一功能的達成；2.技能：專業人員運用解決特別問題的能力，其評量方式可從觀察實際表現或某具體表現的成果而加以評估；3.態度：情感的趨避作用，由觀察特定人的對話或行為表現評量特定人的態度。邱銘心^[31] 在研究中將專業能力分為知識、技能及態度，結果顯示重要的態度與職責切身相關，也就是一般職場上所要求的基本工作態度與個人特質。黃建文等人^[32] 指出免稅店化妝品銷售人員專業人力，可以從知識、技能、態度等三部分來討論。

綜合之，本研究主要引用上述多位學者之論點，並加入航空特性，從免稅商品、組織經營、旅客購物行為，以及銷售人員專業力等方向探討，並根據航空公司在機上銷售免稅商品之特性，重新研擬符合本研究對機上免稅商品銷售模式之測度架構，將該模式聚焦於：1.企業服務品質、2.企業組織運作、3.免稅商品經營管理、4.免稅商品行銷推廣、5.人員銷售技巧、6.消費者特性等，以不同領域的航空運輸專業人士（包括：產、官、學界）為研究對象，並深入討論機上免稅商品銷售模式，進而提出相關策略意涵與具體執行建議。

三、研究方法

3.1 研究架構

本研究主要從國籍航空探討機上免稅品銷售模式，首先綜合各學者對於免稅商品銷售衡量因素，以及航空運輸市場等概念，主要採取模糊德菲法 (Fuzzy Delphi Technique,

表 1 機上銷售關鍵因素一覽表

構面	準則	出處
企業服務品質	空服員服務態度良好 提供適切的機上服務 銷售品質優良的免稅商品 具有完整的售後服務 提供客訴管道	張有恆、江振邦(2016) Lin and Lin (2006) Turner and Reisinger (2001)
企業組織運作	定期舉辦免稅商品知識課程訓練 定期召開免稅商品銷售檢討會議 銷售人員經驗交流活動的舉辦 成立免稅商品專責團隊 建立免稅商品銷售獎勵制度	張有恆、江振邦(2016) Kim and Shin (2001)
免稅商品經營管理	免稅商品具有特色 提供具有消費吸引力的免稅商品 提供具有代表性品牌的免稅商品 以提供流行趨勢免稅商品 免稅商品價格具差異性	Lee and Ku (2011) Lee, Yoo and Lee (2016) Lin and Lin (2006) Assies (2014)
免稅商品行銷推廣	配合節慶舉辦促銷活動 專屬免稅商品訂購網站的建置 提供網路促銷折扣訊息發佈平台 機上免稅商品購物雜誌定期更新 定期分析消費特性	Lee and Ku (2011) Lee, Yoo and Lee (2016) Doong et al. (2012)
人員銷售技巧	瞭解商品市場趨勢 突顯說明商品的特色 清楚完整的描述商品 使旅客對銷售服務產生信任 能以同理心對待旅客及銷售商品 提供航空服務以外的品商諮詢協助	張有恆、江振邦(2016) Lee and Ku (2016) Lee et al. (2016) Chisholm and Ely (1976) 邱銘心(2010) 黃建文等人(2015)
消費者特性	購買經驗影響 衝動性購買特性 免稅商品價格取向 銷售服務滿意度 免稅商品附加服務	Huang and Kuai (2006) Del Chiappa et al. (2016) Martinelli (2012) Conrady (2013) Harp et al. (2000)

FDT)·將分析結果建立三角模糊值 (triangular fuzzy numbers)·並根據 Chen 與 Hwang^[33] 所提之模糊集合反模糊化 (defuzzify) 來判定解三角模糊數之總值 (total score)，進而篩選出符合研究目的之因素；本研究再以各因素 (層與層之間) 互相獨立，且影響方向係由上層自下層的前提假設為基礎，以 FDT 篩選出的因素為設計測度架構進行層級分析法 (Analytic Hierarchy Process, AHP) 來判斷各項因素之權重，進而探討機上免稅商品銷售模式。

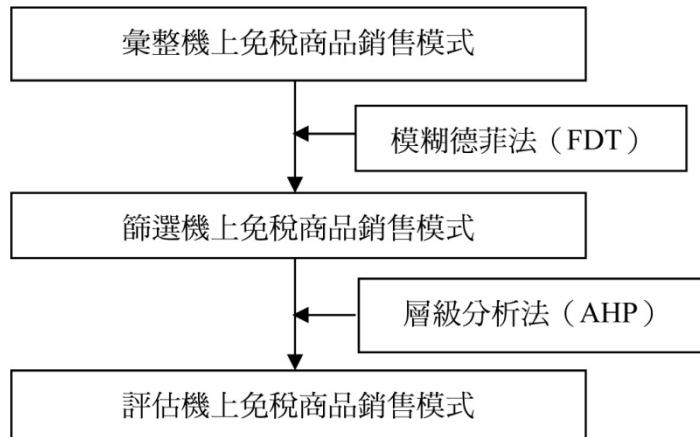


圖 1 研究架構圖

3.2 研究工具

(一)問卷設計

本研究問卷共區分為兩大類別：1.模糊德菲法問卷；2.層級分析問卷。第一類別：機上免稅商品銷售模式之模糊德菲法問卷，包括：企業服務品質、企業組織運作、免稅商品經營管理、免稅商品行銷推廣、人員銷售技巧、消費者特性等六個構面，經篩選具代表性之因素後，再設計層級分析問卷；第二類別為：機上免稅商品銷售模式之層級分析問卷。綜合上述，第一類之模糊德菲法問卷係以 1 至 10 為評估尺度進行施測；第二類別之層級分析法問卷係以 1 至 9 為評估尺度，並利用兩兩比較之方式作答。

(二)抽樣設計與方法

由於本研究主題具有專業性，依研究內容針對年資超過 10 年以上之航空運輸專業人士進行實際調查，其中包含產業界、公部門、學術界等多個領域，主要研究對象包括：1. 航空運輸學者 (學術界)；2. 民用航空局主管 (公部門)；3. 航空地勤主管 (產業界)，諸如：地勤服務部、商品行銷部、空中商用品營銷部等；4. 空服組員 (產業界)，包括：客艙經理與資深空服員等。本研究主要採取兩階段進行調查，第一階段：以 FDT 來篩選經由文獻探討所蒐集的機上免稅商品銷售因素，分別在航空運輸相關領域各選擇 10 位專業人士，

共計 40 位，問卷的填答方式，主要依受訪者根據自身專業素養作主觀認定，以作為評定評估表中之重要性次序，評估方式採取 1~10 個等級，評定分數愈高表示愈為重要，FDT 問卷總計發放 40 份，在刪除漏答與未回覆等無效問卷後 (9 份)，有效回收問卷共計 31 份。

第二階段：以 AHP 來衡量各因素之權重，分別在航空運輸相關領域選擇 5 位專業人士，共計 20 位，以判斷各領域專業人士在各項因素之權重；本研究在正式施測之前，先對受訪者詳加解釋各項機上免稅商品銷售因素的說明，避免產生混淆，以有效確立受訪者對各因素之瞭解與關係，AHP 問卷總計發放 20 份，在刪除漏答等無效問卷後 (4 份)，再進行一致性統計檢定，結果顯示回收問卷均符合 C.R 值小於 0.10 的標準^[33]，因此有效回收問卷共計 16 份。本研究採取事後方式，將有效回收問卷，依據 AHP 準則^[34-36]，並使用 Expert Choice 統計軟體來計算各因素權重數值，並將依其專業屬性分類進行個別與整體之權重分析，以進行各項因素評估。

表 2 樣本資料分析表

來源	領域	FDT		AHP	
		調查人數	回收人數	調查人數	回收人數
航空運輸學者	學界	10	9	5	5
民用航空局主管	公部門	10	6	5	3
航空地勤主管	產業界	10	7	5	4
空服組員	產業界	10	9	5	4
合計		40	31	20	16

註：FDT 與 AHP 之受訪者均不重覆。

3.3 研究技術

(一)模糊德菲法 (Fuzzy Delphi Technique, FDT)：篩選因素

本研究將調查數據建立三角模糊數，再運用 Chen 與 Hwang^[33]之模糊集合解模糊化，以作為決策群體篩選評估準則的依據。

1. 尋找出相關影響因素

首先進行國內外學者相關研究文獻的回顧，彙整出機上免稅商品銷售因素，並建立影響因素的集合。

2. 蒐集專家的意見

依照本研究所彙整之影響因素，並尋找適合的專家們以問卷施測，委請專家們針對個別影響因素對機上免稅商品銷售之重要性給予評分，以取得專家們對各影響因素的評估值。

3. 建立三角模糊數值

將由專家問卷所蒐集到各項影響因素評估值 (μ_A)，依據下列公式 (1) 至 (4) 建立每項影響因素之模糊三角函數，如圖 2 所示。

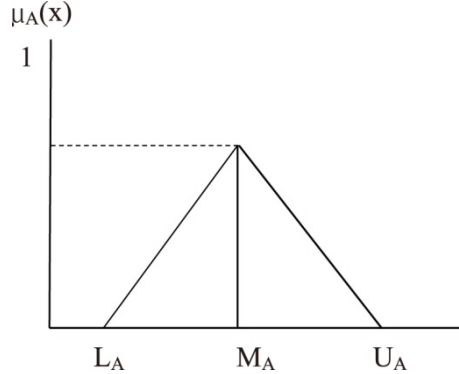


圖 2 影響因素之模糊三角函數

$$\tilde{A} = (L_A, M_A, U_A) \quad (1)$$

$$L_A = \min (X_{Ai}), i = 1, 2, 3, \dots, n \quad (2)$$

$$M_A = (X_{A1} * X_{A2} * X_{A3} * \dots * X_{An})^{1/n} \quad (3)$$

$$U_A = \max (X_{Ai}), i = 1, 2, 3, \dots, n \quad (4)$$

其中， $\tilde{A}$ 為 A 影響因素重要性之模糊數；

X_{Ai} 為第 i 個決策者對 A 影響因素之評價；

L_A 為決策群體對 A 影響因素評估值之下限；

M_A 為決策群體對 A 影響因素評估值之幾何平均數；

U_A 為決策群體對 A 影響因素評估值之上限；

A 為影響因素；

i 為決策者。

4. 篩選評估因素

首先取得上一步驟所得之模糊三角函數後，再採取 Chen 與 Hwang^[33] 提出模糊集合解模糊化 (defuzzify) 來計算三角模糊函數之解模糊化總值 (total score) 來篩選評估因素。主要建立最大隸屬函數 ($\mu_{\max}(x)$) 與最小隸屬函數 ($\mu_{\min}(x)$)，並分別與三角模糊數 $\tilde{A}$ 之上下限產生交集，進而計算出反模糊化之右界值 (μ_R)、左界值 (μ_L) 與總值 (μ_T)。

本研究運用解模糊化所求得之總值，並設定門檻值 (S)，門檻值大小的決定，將會直接影響到篩選出來的影響因素數目。若發現因素數目太少，可將門檻值降低；反之，則可以提高門檻值，因此適當之門檻值，全依決策者之主觀認定。

$\mu T > S$ ，接受 A 關鍵因素為評估因素。

$\mu T < S$ ，刪除 A 關鍵因素。

(二)層級分析法 (Analytic Hierarchy Process, AHP)：評估因素權重

AHP 法強調其是模擬人類思維過程的一種工具，對這種思考過程提供一種數學表達及數學處理的方法，因此 AHP 法之進行步驟共區分為八個步驟^[35]：

1. 確定決策問題並列舉評估因素

首先針對研究主題下定義，分析與界定問題的範圍並確知決策之目的，在整合專家及決策者的意見，並將決策問題的評估相關準則列出後，對準則予以定義再將準則分類至不同之層次。本研究主要是探討機上免稅商品銷售相關問題及其關鍵影響因素，以期作為未來機上免稅商品銷售之決策制定與執行的發展有更明確及有效的參考依據。

2. 建立層級結構

依所有決策者的觀點以群體討論方式或參考相關文獻及專家意見經反覆修正後加以彙總而建立目標-方案層級結構。本研究透過文獻探討蒐集與研究主題相關影響因素，並運用模糊德菲法篩選出關鍵因素後，藉此建立機上免稅商品銷售之層級結構。

3. 成對比較評估判斷

層級結構建立後再來係為評估判斷的工作，主要以上一層級的因素為基準，將同層級內之任兩因素對該上一層因素之相對重要性作兩兩比較。若有 n 個因素需進行 $n(n-1)/2$ 次成對比較，以判斷同層級各因素之間的相對重要性。

4. 依步驟 3 發展各層級矩陣，建立所有判斷矩陣

本研究針對所有層級所屬之次層級進行兩兩比較以獲得所有判斷矩陣，依據下列公式 (5) 建立所有層級判斷矩陣。

$$[A_k] = [a_{ij}] = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ 1/a_{12} & 1 & & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1/a_{1n} & 1/a_{2n} & \cdots & 1 \end{bmatrix}, k=1, 2, \dots, n \quad (5)$$

其中， A_k 為各層級之判斷矩陣；

i 為層級代號；

j 為因素代號；

k 為專家代號；

a 為各層級矩陣

5. 建成立對比較矩陣，並計算優先向量及檢定一致性

依據步驟 3 所得之評估判斷資料建成立對比較矩陣，稱之為正倒值矩陣，以建成立對比較矩陣，再依據計算特徵向量 (eigenvector) 與最大特徵值 ($\lambda_{\max}$)。爾後，將最大特徵值與 n 個因素之間的差異值轉化為一致性因素 (Consistence Index, CI)，衡量判斷矩陣中因

素之間的比例關係達到一致，以作為是否接受成對比較矩陣的參考，依據下列公式 (6) 檢定一致性。

$$C.I = (\lambda_{max} - n)/(n - 1) \quad (6)$$

隨機產生的正倒值矩陣之一致性因素為隨機因素 (Random Index, RI)，其中階數相對應的隨機因素，如表 3 所示。運用上述之一致性因素 (CI) 及隨機因素 (RI)，求得成對比較矩陣之一致性比率，即 $C.R. = CI/RI$ 。

表 3 n 階正倒值矩陣的隨機因素值表

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
RI	0.00	0.00	0.58	0.90	1.21	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49	1.51	1.48	1.56	1.57	1.59

6. 對所有的層級進行步驟 3-5，並依各層級串接。

7. 計算整體層級的總優先權重

將各階層之因素相對權重加以整合，以求算整體層級的總優先權重，所算出的權重即代表各決策方案對應於決策目標的相對優先順序。本研究針對個別領域（產、官、學）與整體航空運輸專業人士，分別計算出各階層因素權重，進而評估各因素優先順序，以衡量機上免稅商品銷售關鍵因素。

8. 評估整體層級的一致性

整體層級的一致性比率，主要透過整體層級的一致性因素 (CIH)，再除以隨機一致性因素 (RIH)，因此整體層級的一致性比率必須小於 0.10。若不符此標準，則重新修正評估，以改善一致性比率。綜合之，本研究整體層級 (CRH) 小於 0.10。

四、分析結果

4.1 機上免稅商品銷售模式之模糊德菲法分析

本研究經文獻回顧所發展的機上免稅商品銷售模式之構面，包括：1.企業服務品質 (5 個細項因素)、2.企業組織運作 (5 個細項因素)、3.免稅商品經營管理 (5 個細項因素)、4.免稅商品行銷推廣 (5 個細項因素)、5.人員銷售技巧 (6 個細項因素)、6.消費者特性 (5 個細項因素)，共計 6 個構面，31 個細項因素。根據蒐集到的各因素重要性之評估值，依序將其建立三角模糊數，其中左界值 (L_i) 代表該關鍵因素重要性之下限 (最保守值)，右界值 (R_i) 代表該項關鍵因素之上限 (最樂觀值)，幾何平均數 (M_i) 則代表最可能重要性之值。綜合之，各因素之左界 (L_i) 值介於 0.030 至 0.060 之間，幾何平均數 (K_i) 介於 0.802 至 0.915 之間，右界值 (R_i) 均為 1.000，如表 4 所示。

表 4 機上免稅商品銷售模式之模糊德菲法分析表

構面	準則	三角模糊數			解模糊化			排序
		L_i	M_i	R_i	(μL)	(μR)	(μT)	
企業服務品質	空服員服務態度良好	0.030	0.882	1.000	0.524	0.894	0.685	5
	提供適切的機上服務	0.030	0.848	1.000	0.534	0.868	0.667	10
	銷售品質優良的免稅商品	0.020	0.825	1.000	0.543	0.851	0.654	20
	具有完整的售後服務	0.040	0.842	1.000	0.533	0.864	0.665	13
	提供客訴管道	0.030	0.803	1.000	0.547	0.835	0.644	31
企業組織運作	定期舉辦免稅商品知識課程訓練	0.050	0.800	1.000	0.543	0.833	0.645	28
	定期召開免稅商品銷售檢討會議	0.050	0.802	1.000	0.542	0.835	0.646	26
	銷售人員經驗交流活動的舉辦	0.030	0.805	1.000	0.546	0.837	0.645	29
	成立免稅商品專責團隊	0.040	0.835	1.000	0.535	0.858	0.662	14
	建立免稅商品銷售獎勵制度	0.030	0.878	1.000	0.525	0.891	0.683	6
免稅商品經營管理	免稅商品具有特色	0.040	0.897	1.000	0.517	0.907	0.695	3
	提供具有消費吸引力的免稅商品	0.060	0.915	1.000	0.507	0.922	0.707	1
	提供具有代表性品牌的免稅商品	0.060	0.905	1.000	0.509	0.913	0.702	2
	以提供流行趨勢免稅商品	0.050	0.853	1.000	0.527	0.872	0.672	7
	免稅商品價格具差異性	0.060	0.883	1.000	0.516	0.895	0.690	4
免稅商品行銷推廣	配合節慶舉辦促銷活動	0.060	0.849	1.000	0.525	0.869	0.672	8
	專屬免稅商品訂購網站的建置	0.040	0.828	1.000	0.537	0.853	0.658	16
	提供網路促銷折扣訊息發佈平台	0.050	0.803	1.000	0.542	0.835	0.647	24
	機上免稅商品購物雜誌定期更新	0.040	0.844	1.000	0.532	0.865	0.666	12
	定期分析消費特性	0.060	0.802	1.000	0.540	0.835	0.648	23
人員銷售技巧	瞭解商品市場趨勢	0.030	0.810	1.000	0.545	0.840	0.648	22
	突顯說明商品的特色	0.050	0.843	1.000	0.530	0.864	0.667	11
	清楚完整的描述商品	0.060	0.818	1.000	0.535	0.846	0.656	18
	使旅客對銷售服務產生信任	0.060	0.846	1.000	0.526	0.867	0.670	9
	能以同理心對待旅客及銷售商品	0.030	0.818	1.000	0.543	0.846	0.652	21
	提供航空服務以外的品商諮詢協助	0.050	0.832	1.000	0.533	0.856	0.662	15
消費者特性	購買經驗影響	0.040	0.803	1.000	0.545	0.835	0.645	27
	衝動性購買特性	0.050	0.803	1.000	0.542	0.835	0.647	24
	免稅商品價格取向	0.050	0.823	1.000	0.536	0.850	0.657	17
	銷售服務滿意度	0.050	0.818	1.000	0.537	0.846	0.654	19
	免稅商品附加服務	0.040	0.802	1.000	0.545	0.835	0.645	30

註 1： L_i 為三角模糊數之左界值（最保守值）； M_i 為三角模糊數之幾何平均值； R_i 為三角模糊數之右界值（最樂觀值）。

註 2： (μL) 為解模糊化之左界值； (μR) 為解模糊化之右界值； (μT) 為解模糊化之總值（共識值）。

本研究再運用 Chen 與 Hwang^[33]之模糊集合反模糊化，將各因素之三角模糊數予以解模糊化，計算出解模糊化之左界值 (μ_L)、解模糊化之右界值 (μ_R) 與解模糊化之總值 (μ_T)，並以總值 (total score) 作為整體專業人士對各細項因素之權重值，以此判定整體共識；本研究在模糊化之左界值 (μ_L) 介於 0.507 至 0.547、解模糊化之右界值 (μ_R) 介於 0.833 至 0.922、解模糊化之總值 (μ_T) 介於 0.644 至 0.707。綜合之，本研究經過模糊德菲法分析後，計算出三角模糊數，以及反模糊化的左界值、右界值與總值後，並依主觀判斷將評估標準門檻值設定為 0.600，而各細項因素解模糊化之總值均大於 0.600，因此保留所有因素，共計篩選出 6 個構面，以及 31 個細項因素，如表 4 所示。

4.2 各類航空運輸專業人士之機上免稅商品銷售模式之權重分析

本研究將各航空運輸專業人士之概念予以整合，並針對本研究先前 FDT 所篩選之因素進行 AHP 分析，如表 5 所示。經分析結果發現：在企業服務品質方面，以「民用航空局主管」的權重較高 (0.318)；在企業組織運作方面，以「民用航空主管」的權重較高 (0.235)；在免稅商品經營管理方面，以「空服員」的權重較高 (0.253)；在免稅商品行銷推廣方面，以「民用航空局主管」的權重較高 (0.127)；在人員銷售技巧方面，以「空服員」的權重較高 (0.310)；在消費者特性方面，以「航空運輸學者」的權重較高 (0.200)。綜合之，各航空運輸專業人士具備不同的專業領域，所以各因素權重多有不同，顯示機上免稅商品銷售涉及多方專業，因此在航空公司在銷售免稅商品時，須要更為縝密的考量與評估。

在航空運輸學者 (學術界) 方面，「企業服務品質」權重最高 (0.294)，其次為「消費者特性」(0.200)，再其次為「免稅商品經營管理」(0.151)，該領域專業人士認為：在機上免稅商品銷售關鍵因素中，企業服務品質較為重要，而他們普遍認為「銷售品質優良的免稅商品」(0.079) 係為相對權重最高的部分，顯示學術界著重企業帶給消費者良好的產品或服務體驗，以增加服務滿意度，主要學術界在產業中扮演教育與輔導的角色，他們認為業者應該瞭解消費者的需求，銷售符合其所需的產品與服務，以增加顧客價值，因此航空公司藉由提供優良品質的免稅商品，滿足旅客對於購物的基本需求，進而增加購買動機。

在民用航空局主管 (公部門) 方面，「企業服務品質」權重最高 (0.318)，其次為「企業組織運作」(0.235)，再其次為「人員銷售技巧」(0.144)，該領域專業人士認為：在機上免稅商品銷售關鍵因素中，企業服務品質較為重要，而他們普遍認為「具有完整的售後服務」(0.090) 係為相對權重最高的部分，顯示公部門著重企業銷售免稅商品之後的服務，諸如：售後服務與客訴管道，主要公部門在產業中扮演督導與協助的角色，因此他們認為航空公司在銷售完成後，仍應該保障旅客，提供完整的銷售服務，以避免日後消費糾紛。

在航空地勤主管 (產業界) 方面，「企業服務品質」權重最高 (0.289)，其次為「企業組織運作」(0.219)，再其次為「消費者特性」(0.171)，該領域專業人士認為：在機上免稅商品銷售關鍵因素中，企業服務品質較為重要，而他們普遍認為「建立免稅商品銷售獎勵制度」(0.097) 係為相對權重最高的部分，顯示產業界著重完善的組織運作，企業管理主管在產業中扮演企業營運政策規劃的角色，因此他們認為航空公司應該優先建立免稅商品銷

售獎勵制度，以有效激勵第一線銷售人員（空服員）在機上銷售免稅商品，進而達到企業目標，並增加航空業務外的獲利。

在空服員（產業界）方面，「人員銷售技巧」權重最高（0.310），其次為「免稅商品經營管理」（0.253），再其次為「企業服務品質」（0.157），該領域專業人士認為：在機上免稅商品銷售關鍵因素中，人員銷售技巧較為重要，而他們普遍認為「免稅商品價格具差異性」（0.082）係為相對權重最高的部分，顯示空服員著重銷售人員須先瞭解產品特性，並站在旅客角度去考量需求，引導與創造旅客的購買動機，進而有效完成交易促進銷售；他們進一步指出價格差異化是旅客購買機上免稅商品的重點，主要空服員扮演第一線銷售人員的角色，在實際接觸旅客後認為在機上銷售免稅商品，除了要先熟悉產品特性，讓旅客在短時間內瞭解自身需求，更要突顯機上免稅商品與傳統店面的價格差異，進而強化旅客的購買動機。

表 5 各類航空運輸專業人士之機上免稅商品銷售模式之權重分析

	航空運輸學者			民用航空局主管			航空地勤主管			空服員		
	因素權重											
細項	細項 權重	相對 權重	排序	細項 權重	相對 權重	排序	細項 權重	相對 權重	排序	細項 權重	相對 權重	排序
A	0.294			0.318			0.289			0.157		
A1	0.214	0.063	2	0.167	0.053	5	0.304	0.088	2	0.308	0.051	5
A2	0.211	0.063	3	0.138	0.043	8	0.249	0.074	3	0.203	0.031	14
A3	0.263	0.079	1	0.172	0.055	4	0.232	0.065	4	0.164	0.022	21
A4	0.160	0.046	6	0.280	0.090	1	0.110	0.031	13	0.154	0.024	17
A5	0.152	0.043	7	0.243	0.077	2	0.105	0.031	14	0.171	0.029	15
B	0.139			0.235			0.219			0.110		
B1	0.222	0.030	14	0.172	0.041	10	0.200	0.037	9	0.159	0.014	27
B2	0.265	0.039	9	0.177	0.040	11	0.147	0.032	10	0.235	0.023	18
B3	0.152	0.024	20	0.190	0.044	7	0.138	0.031	12	0.110	0.011	30
B4	0.103	0.014	30	0.180	0.041	9	0.118	0.022	19	0.158	0.023	19
B5	0.258	0.032	13	0.281	0.069	3	0.397	0.097	1	0.338	0.039	10
C	0.151			0.087			0.075			0.253		
C1	0.126	0.021	23	0.157	0.013	27	0.137	0.010	29	0.188	0.048	6
C2	0.244	0.037	11	0.180	0.016	24	0.176	0.013	27	0.145	0.037	13
C3	0.154	0.023	21	0.150	0.013	28	0.118	0.009	30	0.188	0.047	7
C4	0.217	0.030	15	0.134	0.011	29	0.203	0.015	24	0.154	0.039	11
C5	0.259	0.040	8	0.379	0.034	13	0.366	0.028	16	0.325	0.082	1

表 5 各類航空運輸專業人士之機上免稅商品銷售模式之權重分析 (續)

	航空運輸學者			民用航空局主管			航空地勤主管			空服員		
	因素權重											
D	0.080			0.127			0.093			0.095		
D1	0.246	0.020	24	0.171	0.022	19	0.170	0.016	22	0.219	0.022	20
D2	0.190	0.015	29	0.166	0.021	20	0.117	0.011	28	0.173	0.017	24
D3	0.197	0.016	27	0.219	0.029	14	0.164	0.015	23	0.160	0.015	26
D4	0.138	0.011	31	0.136	0.019	21	0.130	0.014	25	0.148	0.013	28
D5	0.229	0.018	26	0.308	0.036	12	0.419	0.037	8	0.300	0.028	16
E	0.136			0.144			0.153			0.310		
E1	0.139	0.016	28	0.068	0.010	30	0.054	0.008	31	0.129	0.037	12
E2	0.206	0.028	17	0.112	0.016	25	0.118	0.018	21	0.150	0.045	9
E3	0.170	0.026	18	0.125	0.018	22	0.094	0.014	26	0.164	0.051	4
E4	0.138	0.018	25	0.176	0.025	16	0.183	0.028	17	0.222	0.070	2
E5	0.196	0.025	19	0.184	0.027	15	0.252	0.039	7	0.144	0.046	8
E6	0.151	0.023	22	0.335	0.048	7	0.299	0.046	6	0.191	0.061	3
F	0.200			0.089			0.171			0.075		
F1	0.222	0.046	5	0.170	0.016	26	0.163	0.032	11	0.207	0.016	25
F2	0.164	0.034	12	0.185	0.017	23	0.127	0.021	20	0.245	0.019	23
F3	0.275	0.053	4	0.249	0.023	18	0.340	0.062	5	0.258	0.019	22
F4	0.154	0.029	16	0.280	0.023	17	0.173	0.029	15	0.195	0.013	29
F5	0.185	0.038	10	0.116	0.010	31	0.197	0.027	18	0.095	0.008	31

註 1：A 為企業服務品質：A1 為空服員服務態度良好；A2 為提供適切的機上服務；A3 為銷售品質優良的免稅商品；A4 為具有完整的售後服務；A5 為提供客訴管道。

B 為企業組織運作：B1 為定期舉辦免稅商品知識課程訓練；B2 為定期召開免稅商品銷售檢討會議；B3 為銷售人員經驗交流活動的舉辦；B4 為成立免稅商品專責團隊；B5 為建立免稅商品銷售激勵制度。

C 為免稅商品經營管理：C1 為免稅商品具有特色；C2 為提供具有消費吸引力的免稅商品；C3 為提供具有代表性品牌的免稅商品；C4 為以提供流行趨勢免稅商品；C5 為免稅商品價格具差異性。D 為免稅商品行銷推廣：D1 為配合節慶舉辦促銷活動；D2 為專屬免稅商品訂購網站的建置；D3 為提供網路促銷折扣訊息發佈平台；D4 為機上免稅商品購物雜誌定期更新；D5 為定期分析消費特性。

E 為人員銷售技巧：E1 為瞭解商品市場趨勢；E2 為突顯說明商品的特色；E3 為清楚完整的描述商品；E4 為使旅客對銷售服務產生信任；E5 為能以同理心對待旅客及銷售商品；E6 提供航空服務以外的商品諮詢協助。

F 為消費者特性：F1 為購買經驗影響；F2 為衝動性購買特性；F3 為免稅商品價格取向；F4 為銷售服務滿意度；F5 為免稅商品附加服務。

4.3 整體航空運輸專業人士之機上免稅商品銷售模式之權重分析

根據整體航空運輸專業人士針對機上免稅商品銷售模式給予權重數值後，如表 6 所示。分析結果發現：「企業服務品質」較受到重視 (0.259)；其次為「人員銷售技巧」(0.191)；再其次為「企業組織運作」(0.175)；第四為「免稅商品經營管理」(0.145)；第五為「消費者特性」(0.132)；第六為「免稅商品行銷推廣」(0.098)。綜合上述，前三項因素構面較受到整體航空運輸專業人士的重視，顯示航空公司雖然以運輸為主要業務，但是面對各行各業皆為服務業的新時代，提供顧客更多的附加價值是關鍵的挑戰，因此航空公司若可以在銷售免稅商品的同時，將優良的服務品質與產品資訊完整傳遞給旅客，並針對第一線銷售人員（空服員）建立銷售獎勵制度，不但可以維持客源，亦可強化旅客對免稅商品的消費動機，進而提升企業獲利。

在企業服務品質方面，以「空服員服務態度良好」為整體航空運輸專業人士在此構面內首重的因素 (0.257)，其次為「銷售品質優良的免稅商品」(0.206)；再其次為「提供適切的機上服務」(0.204)，顯示他們認為：航空公司透過提供優良的服務品質與旅客維持良好互動，以增加他們對航空公司的信任度，進而旅客的滿意度隨之提升，不僅可以影響該旅客下一次的搭乘，同時亦能夠吸引潛在旅客的選擇搭乘，因此能夠讓更多旅客選擇搭乘，擴大機上免稅商品的消費客群，創造更高的免稅商品銷售獲利。

在企業組織運作方面，以「建立免稅商品銷售獎勵制度」為整體航空運輸專業人士在此構面內首重的因素 (0.325)，其次為「定期召開免稅商品銷售檢討會議」(0.204)；再其次為「定期舉辦免稅商品知識課程訓練」(0.187)，顯示他們認為：航空公司應朝向建立更為適切，且能正面影響第一線銷售人員（空服員）的激勵制度，並適時舉辦相關檢討會議、知識訓練課程、經驗交流活動等，以使提升空服員的銷售能量與動力。

在免稅商品經營管理方面，以「免稅商品價格具差異性」為整體航空運輸專業人士在此構面內首重的因素 (0.335)，其次為「提供具有消費吸引力的免稅商品」(0.183)；再其次為「以提供流行趨勢免稅商品」(0.177)，顯示他們認為：旅客對於機上免稅商品的銷售價格、產品吸引力與流行性是有所高期待的，因此航空公司要創造機上免稅商品與傳統店面的價格差異化，但又不失流行與吸引力，如此才可以增加旅客購買動機。

在免稅商品行銷推廣方面，以「定期分析消費行為」為整體航空運輸專業人士在此構面內首重的因素 (0.320)，其次為「配合節慶舉辦促銷活動」(0.201)；再其次為「提供網路促銷折扣訊息發佈平台」(0.182)，顯示他們認為：航空公司應該定期分析旅客的消費行為，如：人口統計變數、購買動機變數、生活型態因素等，以瞭解旅客與免稅商品銷售之間的關係，進而協助航空公司制訂機上免稅商品銷售之行銷推廣策略時，更能貼近旅客對免稅商品的購物需求。

在人員銷售技巧方面，以「提供航空服務以外的商品諮詢協助」為整體航空運輸專業人士在此構面內首重的因素 (0.243)，其次為「能以同理心對待旅客及銷售商品」(0.195)；再其次為「使旅客對銷售服務產生信任」(0.183)，顯示他們認為：航空公司與第一線銷售

表 6 整體航空運輸專業人士之機上免稅商品銷售模式之權重分析表

構面	因素	權重	相對權重	排序
企業服務品質 0.259	空服員服務態度良好	0.257	0.065	1
	提供適切的機上服務	0.204	0.053	4
	銷售品質優良的免稅商品	0.206	0.054	3
	具有完整的售後服務	0.169	0.044	7
	提供客訴管道	0.164	0.043	8
企業組織運作 0.175	定期舉辦免稅商品知識課程訓練	0.187	0.030	14
	定期召開免稅商品銷售檢討會議	0.204	0.033	12
	銷售人員經驗交流活動的舉辦	0.144	0.027	18
	成立免稅商品專責團隊	0.140	0.025	20
	建立免稅商品銷售獎勵制度	0.325	0.060	2
免稅商品經營管理 0.145	免稅商品具有特色	0.153	0.024	22
	提供具有消費吸引力的免稅商品	0.183	0.026	19
	提供具有代表性品牌的免稅商品	0.152	0.024	23
	以提供流行趨勢免稅商品	0.177	0.024	21
	免稅商品價格具差異性	0.335	0.047	5
免稅商品行銷推廣 0.098	配合節慶舉辦促銷活動	0.201	0.020	27
	專屬免稅商品訂購網站的建置	0.159	0.016	30
	提供網路促銷折扣訊息發佈平台	0.182	0.018	29
	機上免稅商品購物雜誌定期更新	0.138	0.014	31
	定期分析消費行為	0.320	0.030	13
人員銷售技巧 0.191	瞭解商品市場趨勢	0.097	0.018	28
	突顯說明商品的特色	0.145	0.027	16
	清楚完整的描述商品	0.137	0.028	15
	使旅客對銷售服務產生信任	0.183	0.037	10
	能以同理心對待旅客及銷售商品	0.195	0.035	11
	提供銷售以外的商品諮詢協助	0.243	0.046	6
消費者特性 0.132	購買經驗影響	0.190	0.027	17
	衝動性購買特性	0.181	0.023	25
	免稅商品價格取向	0.283	0.039	9
	銷售服務滿意度	0.198	0.023	24
	免稅商品附加服務	0.148	0.020	26

人員（空服員）的主要業務係為航空服務，若能針對機上免稅商品銷售業務提供額外的諮詢協助，提升顧客價值，並扮演連結航空公司與旅客關係的橋樑，將能夠提高旅客回流率、吸引來客數，以保持與拓展客源，進而增加機上免稅商品的銷售機會。

在消費者特性方面，以「免稅商品價格取向」為整體航空運輸專業人士在此構面內首重的因素（0.283），其次為「銷售服務滿意度」（0.198）；再其次為「購買經驗影響」（0.190），顯示他們認為：機上消費環境有別於其他銷售通路，以免稅價作為主要銷售優勢，所以商品價格是否比其他通路優惠（購買前），且在消費的過程中是否感到與其他通路類似的服務滿意度（購買中），進而形成良好的機上購買經驗等知覺（購買後），以上前中後的消費過程均會影響他們在機上購買免稅商品的動機。

五、討論與建議

5.1 討論

本研究主要針對航空運輸特性建立機上免稅商品銷售模式，此因素涉及產、官、學等不同專業領域，因此本研究從各領域之航空運輸專業人士與整體之意見討論，方能全面且有效評估。

（一）各領域（產、官、學）航空運輸專業人士觀點

在面對新型態的消費環境，各航空運輸專業領域（產、官、學）所著重的因素不同，可見機上免稅商品銷售涉及的層面甚廣。在產業界方面，航空地勤主管認為企業組織運作是機上免稅商品銷售的關鍵因素，顯示機上免稅商品銷售有別以往航空公司附屬業務，因此航空地勤主管身為企業營運策略的制定者，針對此業務的重要性日漸增加，他們認為組織應該優先建立一套具系統性的機上免稅商品銷售等培訓策略，包括：建立銷售獎勵制度、定期舉辦銷售人員經驗交流活動、定期舉辦免稅商品知識訓練等；空服員認為人員銷售技巧是機上免稅商品銷售的關鍵因素，顯示機上免稅商品銷售不同於空服員原有的航空專業能力，因此空服員身為第一線銷售人員，他們認為在機上銷售免稅商品首重航空服務以外的銷售技巧，包括：促使旅客對銷售服務產生信任、提供商品諮詢協助、清楚完整的描述商品。

在政府機關（公部門）方面，民用航空局主管認為企業服務品質是機上免稅商品銷售的關鍵因素，顯示公部門專業人士身為航空業務督導與協助的主管機關，他們認為航空公司增加附屬業務時，須連帶提升銷售服務品質，以避免產生旅客糾紛等，包括：具有完整的售後服務、提供客訴管道、銷售品質優良的免稅商；在學術界方面，航空運輸學者認為企業服務品質是機上免稅商品銷售的關鍵因素，顯示學者身為教育與輔導的學術單位，他們認為業者應該瞭解消費者的需求，銷售符合其所需的產品與服務，進而增加顧客價值，以行銷導向作為銷售理念，重視消費者的效益，透過滿足其需求來獲利，以達到雙贏。

綜合之，各領域航空運輸專業人士認為機上免稅商品銷售關鍵因素係為企業服務品質（官、學）、企業組織運作（產），以及人員銷售技巧（產）等，顯示產業界、公部門、學術界等領域專家的知識與背景不同，其著重的關鍵因素亦不同，但仍可以歸納三個主要層面：1.服務品質、2.組織運作、3.銷售技巧等，因此航空公司在機上銷售免稅商品時，應該盡力朝此三個方向來建立競爭優勢，此論點與 Huang 與 Kuai^[19]、Lee 與 Ku^[17]、Lee 等人^[18] 之研究相呼應。

（二）整體航空運輸專業人士觀點

在整體航空運輸專業人士觀點方面，討論機上免稅商品銷售模式中，必須綜合多個不同層面，根據研究結果發現：他們認為企業服務品質係為機上免稅商品銷售最主要的關鍵因素，企業組織運作係為次要關鍵因素，顯示航空公司要在機上銷售免稅商品，首先要強化機上服務品質。機上購物不同於傳統免稅商店，多以紙本或是電子型錄等方式來展示商品，且受到篇幅限制，無法大量揭露商品資訊，旅客僅能透過型錄上的產品敘述說明，以及空服員介紹來瞭解免稅商品的各項資訊，因此航空公司必須要提供更符合旅客期待的機上銷售服務，包括：優良商品、服務態度、完整售後服務等，方能增加旅客對於航空公司銷售免稅商品的信心，進而強化購買動機；而航空公司在提升服務品質的同時，亦需要後勤組織的支持與協助，因此航空公司除了優化在飛機上的銷售服務之外，仍要建立一套以提升機上免稅商品銷售為主的組織運作策略，諸如：建立免稅商品銷售獎勵制度、成立免稅商品專責單位、免稅商品知識訓練等。

本研究更進一步觀察發現：人員銷售技巧係為機上免稅商品銷售第三重要的關鍵因素，顯示近年來消費市場競爭愈趨激烈，消費者對於商品的選擇管道愈來愈多元，因此空服員身為第一線銷售人員，除了要維持原航空服務之外，更要熟悉與更新各項機上免稅商品特色與用途等資訊，才能針對不同旅客的需求來推薦商品，讓他們信任空服員所提供的銷售服務，進而認同他們是站在旅客的立場來銷售免稅商品。綜合之，研究結果發現：機上免稅商品銷售則以企業服務品質、企業組織運作，以及人員銷售技巧係為機上免稅商品銷售之關鍵因素，顯示航空運輸專業人士認為機上免稅商品銷售重點應該設定在航空公司的內部營運機制，包括：空服員的服務品質，以及公司制度的建立等，以期能強化航空公司在機上銷售免稅商品的優勢，讓旅客能在搭乘飛機移動的同時，享受購物的樂趣，進而增加航空公司的業外收入。

（三）管理意涵

過去免稅商品銷售地點主要討論傳統免稅商店面，如：機場內的免稅商店與其他免稅商店，其研究方向多集中在商品特色、店面氣氛，以及促銷活動等；然而，受到消費環境變遷，且航空運輸市場愈趨競爭，近年來多數航空公司為增加業外收入，而擴大服務範圍，從原有的航空服務延伸至免稅商品銷售。Crawford 與 Melewar^[5] 提到機上銷售免稅商品與實體免稅商店不同，機上免稅商品僅能從現有的商品型錄與旅客興趣來吸引消費，因此航

空客機受到空間與飛航安全的限制，較無法在客艙內針對免稅商品的銷售環境進行過多的設計與佈置，所以機上免稅商品的銷售地點多為單一環境。

綜合之，民用航空器（飛機）除了提供傳統載卸客貨之外，近年也轉型為一個商業銷售通路，提供多樣化的免稅商品與服務給旅客，而此對象更將擴大到許多潛在消費者，因此機上免稅商品銷售著重於如何在飛航時間內將商品銷售出去，其銷售模式有別於過往文獻多認為在商店環境或氛圍，以及位置係為旅客購買免稅商品的驅使因素，透過本研究驗證航空公司在機上銷售免稅商品銷售模式可以瞭解：航空免稅品銷售策略不同於傳統免稅商店，應該聚焦在企業內部營運機制的建立與提供，從服務面來突顯競爭優勢，形塑出機上銷售的差異化，提供更多的顧客價值，包括：空服員服務態度、提供適切的機上服務、優良品質的免稅商品、價格差異化、完整的售後服務、暢通的客訴管道等項目，以期能吸引旅客的消費，並擴大航空服務範圍。

5.2 建議

本研究透過不同領域之航空運輸專業人士之分析結果，歸納出「機上免稅商品銷售模式」之關鍵因素，包括：1.服務品質、2.組織運作、3.銷售技巧，因此本研究針對此三個主要層面進行後續相關建議。

（一）深化航空服務內涵，以提升整體服務品質

根據本研究結果發現：企業服務品質係為最主要的關鍵因素，尤以空服員服務態度良好、優良品質的免稅商品是機上免稅商品銷售的主要核心因素，因此本研究建議：航空公司應該定期針對空服員進行教育訓練，且將訓練項目從過去較偏重飛行任務的行為模式移轉至行為態度的改變與服務內涵的充實，並將機上免稅商品銷售視為航空服務的範圍，深化空服員認同免稅商品銷售是提升航空服務的附加價值；同時，航空公司亦要經常性的檢視免稅商品的品質，降低瑕疵品與劣質品的出現機會，讓空服員更願意向旅客推薦免稅商品，進而旅客感受到整體服務品質的提升。

（二）組織設計適當獎勵與交流制度，以強化整體空服員的銷售能力

根據本研究結果發現：企業組織運作係為次要關鍵因素，尤以建立免稅商品銷售獎勵制度為主要核心因素，因此本研究建議航空公司內部管理階層宜針對第一線銷售人員（空服員）設計出適當且符合期待的獎勵制度，諸如：免稅商品銷售抽成、減低飛行時數等獎勵方式；同時定期舉辦以免稅商品銷售相關的交流活動，諸如：免稅商品知識課程、銷售檢討會議等，讓空服員有固定的交流平台與機會來交換彼此意見，以培養默契達成共識，進而讓空服員的銷售能量與動力得以提升。

（三）提供銷售以外的商品諮詢協助，以增加整體免稅商品銷售附加價值

根據本研究結果發現：人員銷售技巧係為第三重要關鍵因素，尤以提供銷售以外的商

品諮詢協助為主要核心因素，因此本研究建議航空公司除了讓空服員在銷售時推薦機上免稅商品之外，可以再提供銷售以外的附加服務，諸如：銷售前的產品解說、免稅商品資訊等，乃至於銷售後的宅配服務、提供鑑賞期、累積消費折抵里程數，以及分期刷卡等相關諮詢協助，以增加整體免稅商品銷售流程的附加價值。

參考文獻

1. Assies, H., "Local Heroes on The Move: How a Growing Number of Local Brands Are Gaining Presence at Airports", *Journal of Airport Management*, Vol. 8, No. 4, 2014, pp. 305-307.
2. Conrady, R., "Low Cost Carriers in Western and Central Europe", In Gross, S. and Lück, M. (Eds), *The Low Cost Carrier Worldwide*, London, 2013, pp. 19-38.
3. Del Chiappa, G., Martin, J. C., and Roman, C., "Service Quality of Airports' Food and Beverage Retailers. A Fuzzy Approach", *Journal of Air Transport Management*, Vol. 53, 2016, pp. 105-113.
4. Lin, W. T. and Chen, C. Y., "Shopping Satisfaction at Airport Duty-Free Stores: A Cross-Cultural Comparison", *Journal of Hospitality Marketing & Management*, Vol. 22, 2013, pp. 47-66.
5. Crawford G and Melewar T. C., "The Importance of Impulse Purchasing Behavior in The International Airport Environment", *Journal of Consumer Behavior*, Vol. 3, No.1, 2003, pp. 85-98.
6. 李銘輝、凌大榮，「國際旅客在免稅商店購買行為之研究」，**觀光研究學報**，第3卷，第1期，民國87年，頁27-41。
7. 王亮，「國內外離島免稅購物商店之比較－以臺灣、中國大陸及韓國為例」，**當代財政**，第28卷，民國102年，頁58-68。
8. 黃明一、黃立璇、鄒芷晴、洪珮芝，「大學生在國際航班免稅商品之購買意願」，**東亞論壇季刊**，第491卷，民國105年，頁27-42。
9. Porter, M. E., *The Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, The Free Press, New York, 1985.
10. Thompson, A. A. and Strickland, A. J., *Strategic Management: Concept and Cases*, McGraw-Hill, New York, 2002.
11. Aaker, D. A., *Strategic Market Management*, John Wiley & Sons, New York, 2004.
12. 楊文華、梁朝雲、周文修，「台灣行動電視服務的關鍵成功因素與其發展策略」，**新聞學研究**，第96卷，民國97年，頁87-127。
13. 梁金樹、廖茂生、丁吉峰，2010，「第三方物流業關鍵成功因素之研究」，**航運季刊**，第19卷，第3期，民國99年，頁19-38。
14. Katz, D. "The Motivational Basis of Organizational Behavior," *Behavioral Science*, Vol. 9, Iss.2, 1964, pp.131-146.
15. Kim, H. B. and Shin, J. H., "A Contextual Investigation of The Operation and Management

- of Airport Concessions”, *Tourism Management*, Vol. 22, No. 2, 2001, pp. 149-155.
16. 張有恆、江振邦，2016，「提升國際機場非航空收入之商業特許經營方式研究」，*航空安全及管理季刊*，第3卷，第1期，民國105年，頁23-53。
 17. Lee, H. J. and Ku, S. Y., “The Effect of Duty Free Shop Consumers' Store Benefits Sought and Fashion Merchandise Shopping Orientation on Store Satisfaction”, *Fashion & Textile Research Journal*, Vol. 13, No. 4, 2011, pp. 572-581.
 18. Lee, S. C., Yoo, S. J., and Lee, S., “A Study on The Consumers' Perception Priority Regarding The Selection Attributes of Duty Free Stores Applying The AHP”, *Journal of Marketing Thought*, Vol. 3, No. 1, 2016, pp. 8-17.
 19. Huang, W. H. and Kuai, L., “The In-Flight Shopper”, *Journal of Air Transport Management*, Vol. 12, Iss.4, 2006, pp. 207-211.
 20. Martinelli, E., “La Domanda Di Ristorazione Per Il/In Movimento: Specificità Di Formato e Di Servizio Richieste Dalla Clientela”, *Micro & Macro Marketing*, Vol. 62, No. 2, 2012, pp. 289-304.
 21. Doong, H. S., Wang, H. C., and Law, R., “An Examination of The Determinants of In-Flight Duty-Free Shopping: Hedonic and Utilitarian Motivations”, *International Journal of Tourism Research*, Vol. 14, No. 3, 2012, pp. 303-306.
 22. Harp, S., Hlavaty, V., and Horridge, P., “South Korea Female Apparel Market Segments Based on Store Attributes”, *Journal of Retailing and Consumer Services*, Vol. 7, No. 3, 2000, pp. 161-170.
 23. Lin, Y. and Lin, K., “Assessing Mainland Chinese Visitors' Satisfaction with Shopping in Taiwan”, *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, Vol. 11, Iss.3, 2006, pp. 247-268.
 24. Mak, B., Tsang, N., and Cheung, I., “Taiwanese Tourists' Shopping Preferences”, *Journal of Vacation Marketing*, Vol. 5, No.2, 1999, pp. 190-198.
 25. Reisinger, Y. and Turner, L., *Cross-Cultural Behavior in Tourism: Concepts and Analysis*, Butterworth-Heinemann, Massachusetts, 2003.
 26. Swanson, K., “Tourists' and Retailers' Perceptions of Souvenirs”, *Journal of Vacation Marketing*, Vol. 10, No.4, 2004, pp. 363-377.
 27. Turner, L. and Reisinger, Y., “Shopping Satisfaction for Domestic Tourists”, *Journal of Retailing and Consumer Services*, Vol. 8, No. 1, 2001, pp. 15-27.
 28. Sevcik, T., “The End of Retail, The Future of Retail”, *Journal of Airport Management*, Vol. 8, No. 4, 2014, pp. 308-311.
 29. Appold, S. J. and Kasarda, J. D., “Strategically Managing Airport Cities”, In Kasadar, J. D. (Eds.), *Global Airport Cities*, Insight Media, 2010, pp. 37-58.
 30. Chisholm, M. E. and Ely, D. P., *Media Personal in Education: a Competency Approach*, Prentice-Hall, New Jersey, 1976.
 31. 邱銘心，「學科專家館員專業能力的探究與人才培育的規劃：以北美地區圖資教育與訓練為例」，*圖書資訊學刊*，第7卷，第1/2期，民國98年，頁77-99。
 32. 黃建文、林愛倫、呂家美，「免稅店化妝品銷售員專業能力之探討」，*慈濟技術學院學報*，第24卷，民國104年，頁109-130。
 33. Chen, S. J. and C. L. Hwang, *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making Methods and*

Application, Springer-Verlag, New York, 1992.

34. Saaty, T. L., 1980, *The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource Allocation*, McGraw-Hill, New York, 1980.
35. 陳勁甫、徐強、許桂溶，「層級分析法成對比較基礎標度系統之研究」，*管理與系統*，第 16 卷，第 2 期，民國 98 年，頁 201-218。
36. 榮泰生，**Expert Choice** 在分析層級程序法 (AHP) 之應用，五南圖書出版股份有限公司，臺北，民國 100 年。