

出國報告（出國類別：實習）

「航線發展與商業經營管理」
訓練課程

服務機關：交通部民用航空局

姓名職稱：賴凱玲 / 副工程師

派赴國家：新加坡

出國期間：104.11.22 至 104.11.28

報告日期：105.2.26

目 次

壹、前言	1
一、參訓目的	1
二、授課講師及學員介紹	1
三、課程大綱	2
貳、課程內容摘要	3
一、航空產業發展之趨勢	3
二、航空產業暨機場發展之策略	3
三、航線發展之原則	5
四、如何評估新航線的發展	9
五、機場與航空公司市場行銷的合作	9
六、重新定義商業消費模式	10
七、機場城市與航空城的興起	11
八、市場資訊的必要性	11
九、商業管理環境與架構的變遷	12
參、心得與建議	13
一、課程內容符合參訓目的	13
二、有助未來業務需要	13

壹、前言

一、參訓目的

為了解航線規劃及其經營管理，對於機場發展競爭之影響，以及如何提供航空公司及消費者滿意之服務，俾規劃有效益之航線發展策略，爰本局派員參加國際航空運輸協會(International Air Transport Association, IATA)新加坡訓練中心於 104 年 11 月 23 日起至 11 月 27 日止為期 5 天之「航線發展與商業經營管理」訓練課程。

二、授課講師及學員介紹

本課程之授課講師 George Karamanos 曾先後任職於維珍航空(Virgin Atlantic)、雅典國際機場(Athens International Airport)及阿布達比機場公司(Abu Dhabi Airports Company)，在航空市場行銷及商業模式規劃有 20 餘年之豐富經驗，目前是杜拜 KPI. Aviation Marketing solutions 公司之常務董事(managing Director)，該公司為一提供機場、航空公司、旅遊行銷及空運業務發展專案規劃之顧問公司。

本課程參訓之學員共 10 名，除本局外，尚有來自丹麥、日本、沙烏地阿拉伯、辛巴威、阿曼、澳門及新加坡等地，其任職單位分別為運輸規劃顧問公司(丹麥、日本)、航空管理局(沙烏地阿拉伯、辛巴威)、機場管理公司(阿曼、澳門)以及 IATA 新加坡訓練中心。

三、課程大綱

日期	課程大綱
11/23	<ul style="list-style-type: none">• 航空產業發展之趨勢• 航空產業暨機場發展之策略
11/24	<ul style="list-style-type: none">• 航線發展之原則• 如何評估新航線的發展
11/25	<ul style="list-style-type: none">• 機場與航空公司市場行銷的合作• 重新定義商業消費模式
11/26	<ul style="list-style-type: none">• 個案研討(case study)• 機場城市(Airport City)與航空城(Aerotropolis)的興起• 市場資訊的必要性
11/27	<ul style="list-style-type: none">• 商業管理環境與架構的變遷• 個案研討(case study)• 成果發表(presentations of case study)及學習評量

貳、課程內容摘要

一、航空產業發展之趨勢

影響航空產業發展的幾個主要因素包括：經濟的成長、國家政策、基礎設施的簡窳、燃油價格、科技發展、環保議題、以及運具間的競爭。經濟成長與航空運輸有直接關係，也因此GDP(Gross Domestic Product，國民生產毛額)最常被用來做為長期預測運量的工具，近20年各國的航空市場逐漸自由化的政策(例如開放天空與雙邊協議)，對於航空產業發展有著很深的影響，航空產業是動態的產業之一，對於促進世界經濟的發展有很顯著的貢獻，2014年不管是獲利能力或是運量都呈現成長的趨勢，2015年也同樣保持著這種趨勢。依據IATA的分析，未來的20年，航空運輸量會比世界平均GDP成長更快，未來15年甚至更會成倍數成長。

新興市場未來將會是引領空運量成長的指標，近幾年來，中東及拉丁美洲市場的運量，對於全球空運量的成長有著密切的關係，尤以中東地區為甚。航空燃油價格仍然是航空業者獲利能力的挑戰，航空公司的「產品」影響著機場的商業經營，機場是多元化與複雜的商業，機場管理單位從以往是國家經營的公用事業，近幾年出現委託民間經營到現在股權完全私有化，機場獨立自主並且須自籌資金的情形逐漸增加，而且機場必須有很龐大的資本投入、必須迎合消費者的需要，還必須控制它們的營運成本，所以如何與航空公司合作，獲得有效益的營運績效，將會是重要議題。

二、航空產業暨機場發展之策略

傳統的機場為公用事業的經營模式早已不復見，機場除了是基礎設施的管理人外，更需要商業策略，因為商業需要主動積極的作法、變動的市場需要搶得先機、在吸引客戶的競爭加劇，需要可靠的計劃、對於不斷改變的消費者需求以及

未來的需求必須不間斷的監控著市場趨勢、大量的投資必須及早規劃。

正因為航空產業的環境及經營模式都改變了，所以需要有良好的商業發展策略才能帶來必要的利潤。通常一個航空產業的長期的發展策略必須符合運量的成長情形、消費者需要與想要的需求、創造新的利潤流入以及股東的期待。

首先須了解「策略」的定義及其組成要件，以及為什麼航空產業需要一個商業策略，企業常有所謂的「願景」(Vision)及「任務」(Mission)，兩者有什麼差別。「願景」是一個組織想做什麼，或是其營運的最終目標，而「任務」是一個組織存在的基本目的，簡單的說就是，他為什麼存在以及他如何達到願景，有許多民航產業在設定自己的願景及任務都容易混淆。

具備效能及效益的商業經營管理策略的組成要素有那些呢，可以從 SMART 五個層面來看，S 是 Specific，策略必須是明確、可清楚具體被定義，M 是 Measurable，必須是可量化或是被計算出的，A 是 Achievable，是可達成的，並不是遙不可及的空口白話，R 是 Relevant，恰當的，長期下來可以與達成願景相互呼應的，T 是 Timebound，是有達成時間表的。

為了訂出有效的商業策略，必須先了解常用的分析工具有 SWOT(即 Strengths 優勢、Weaknesses 劣勢、Opportunities 機會與 Threats 威脅)、PEST(即 Political 政策發展、Economics 經濟議題、Social 社會趨勢、Technological 科技發展、Legal 法令限制)及波特的五力(Five Forces)。訂定商業策略的目的，是讓既有的利潤最大化，並且發展新的商業機會與收入來源，建立市場與商業策略的流程如下：定義市場區隔，檢視消費者需求與影響成長的外在因素、檢視銷售、收入及邊際績效之表現、考量競爭者的分析、取得既有的溝通與促銷計畫、辨別主要的機會和威脅，反對者可能影響的商業策略、納入較具可靠性的運量預測、提出 5 年以上的長期計畫、描述達成策略的方式、計算行動方案及所需相關的預算、

概述並監控達成指數，並對各因素所造成的影響，採取修正的動作。

訂出策略後，必須執行，在執行的階段，必須採用可以系統化及具有彈性的流程，重要的是責任制以及可快速即時且深入取得回饋，不斷修正，以達成所訂之目標。

三、航線發展之原則

(一)航空公司管理的概述

衡量一家航空公司可提供的服務能量，通常使用 ASM(Available Seat Miles，可售座位哩程數)或 ASK(Available Seat Kilometers，可售座位公里)，並以 RPM(Revenue Passenger Miles，營收乘客哩程數)及 RPK(Revenue Passenger Kilometers，營收乘客公里數)衡量航空公司的載客情況，利用前二者即可計算出載客係數(Passenger Load Factor 即 RPKs/ASKs)，載客係數通常被用來衡量一家航空公司在某條航線上或是整體經營的獲利程度，更進一步可用來計算航空公司在某條航線上所提供的每一座位延人公里所獲得的營收，甚至可明確計算出每一單位成本以及邊際效益，航空業在所有產業中邊際效益最低。

航空公司如果要有滿意的財務表現，必須在每位旅客的價格與營收、營運成本與座位載客率取得有效的平衡，航空公司的營運成本包括為提供消費者所產生的費用、航空器營運以及輔助性活動所產生的管理費，一般而言，航空公司營運最高的成本仍是燃油費用，航網型航空公司(Network Airlines)與 LCCs(Low Cost Carriers，低成本航空)的營運成本組成雖大同小異，但是最大的差異是佈點成本(Distribution cost)，在歐洲，基礎設施的成本相當大的比例被計算在內，航空公司為節省成本多願意使用費用較低的二線機場，在亞洲及拉丁美洲，基礎設施的使用成本及佈點成本相較歐洲機場較低廉。

(二)航空公司航網規劃

對航空公司而言，最佳航網的規劃是足以讓收入極大化，但成本卻最小化，透過營收導向但限制成本的班表，讓航網內的營收達到最大化，而一個規劃完善及最佳化的班表亦將影響航空公司的品牌、利潤及營運是否有效益。

航空公司航網規劃到營運通常可分為下列幾個階段：

	計畫初期	規劃階段	營運
時間	前 18 個月以上	18 個月至 1 個月前	1 個月至營運前
目標	未來利潤最大化	未來利潤最大化	未來利潤最大化
採取之行動	航線結構分析 機隊規模規劃 選定航空器維修基地 及機組員基地 設施是否可配合	排定班表 訂定價格 拜訪機場 相關輔助活動 訂定契約	定價 了解相關的限制 機場設施的可用性
可能的限制	財務的來源 法令的限制 雙邊協議的限制	航線結構分析 機隊規模 航空器維修基地機 組員基地 設施	班表的排定 定價策略

航網規劃如果加入一些可能影響航空公司航網效益及利潤的因素，可以讓新航線的效益顯著，但卻會讓過程變得更複雜，例如：競爭者或聯營夥伴、航空器維修期程、機組員長期發展的規劃、機隊發展、機場的特性、銷售及行銷之措施、連結性的選擇都將影響所規劃的航網效益。有時也會因為加入一些效益更優化的工具加深其複雜度：例如航班起飛及抵達時間、地停時間(Hub bank)、機隊，並透過航網的模擬軟體來計算績效表現。

航空公司排定班表必須考慮起飛及班機接飛時間、頻次、每天飛航時間，每週飛航天數、航路、地停時間、多樣的航線輻輳組合、起始點(O/D)與連接點的規劃，當然有一些內部因素也要考慮在內，例如維修、機組員、機場、地勤作業及聯營夥伴的配合。

機場對於航空公司所排定的班表，也有一些需考量的因素，例如跑道(是否有宵禁)、客運大廈(登機門、報到櫃台、旅客動線、行李處理流程是否可配合)、停機坪、旅客處理容量限制、地面設施之限制、地勤服務作業的選擇、安檢設備、空廚服務、檢疫及海關、組員基地等。

機場時間帶是飛機在某一天特定的時段，在接受機場設施服務後，抵達或離開一個機場的時間，全球機場時間帶都訂有一套確保在機場設施最擁擠時最有效率使用的指引手冊，依據機場跑道起降架次、旅客航廈流量以及停機坪的容量來定義一個機場的容量，並將其分為三類機場，分別是 Level 1、Level 2、Level 3，IATA 並在每年 11 月及 6 月舉行時間帶協調會議。

航空公司貨運與客運航網的發展，因下列特性不同，所以規劃採取的策略也隨之不同：

客運	貨運
----	----

往返：旅客通常是有去有回	單程：貨物到達目的地就完成運送
一個維度：一個旅客就是一個座位	三個維度：體積、重量及外形
可預測性：預先訂位或付款開票	低預測性：航空貨運常常在最後一分鐘才出現，不太容易預測
主動的：旅客會主動跟航空公司報到，不滿意的話有投訴的情形	被動的：貨物完全依賴複雜的處理程序
B2C：透過消費者對品牌的忠誠度容易保留住顧客	B2B：真正的貨主不會與航空公司直接接觸，只有在購買服務後才成為消費者

(三)航空服務管理與策略

航空服務管理是一個為了使機場航空性及非航空性收入增加，以維持並擴展其航網的策略工具，可以增加機場對其他地方的連結性、吸引新的航空公司、增加飛航頻次、並以更大的航空器提供服務、改善班表調度以及維持原有的服務。為了增加機場航空性及非航空性收入，以輔助維持及擴展機場的航網，航空運輸服務發展是最策略性的工具。

航空公司在航線發展初期，通常會考量四個主要因素：市場情報(如市場規模及特性)、財務支援、市場合作及營業考量，針對目標周圍可以納入的地區，蒐集其自然或人文資料，尋找最適當的航線飛航方式(如直飛或加入第三地)，經過各項營運成本的分析，並考量公司財務是否可行，與同航線的競爭者關係，以及是否可尋求其他航空公司的聯營合作。

四、如何評估新航線的發展

評估一條新航線的發展，通常會考量旅客及貨物的需求、當地與連接點交通的佈點、供給與競爭、航權、市場占有率、營收，航空器的調度、營運成本、頻次、航網有關的 O/D、降落時間帶及機場宵禁或是法令規定限制，另外善用航權可讓旅客量倍增，假設在倫敦往返東京的航線上，如果在倫敦之前，先停都柏林，或是在東京之後，延遠到首爾或馬尼拉，那麼這條航線所搭載的旅客就不只起訖點倫敦或東京的旅客。

評估需求的資料來源可從 IATA BSP 清帳系統(起訖點運量資料)、航空業者所使用的全球訂位系統 Global Distribution Systems 取得起訖點資料，及市場調查取得；而供應者的資料則可以從定期班表或飛航資訊(例如 IATA OAG、SRS Analyzer 及 Back Aviation)、甚至從機場或航空管理局取得。

蒐集及分析資訊是複雜、費時及昂貴的，因此蒐集資料須要有技巧，首先一定要找到對的資料來源，再來就是如何將那些資料轉換成可靠的市場資訊，讓航空公司可以清楚的定義他的目標，或是對個別航空公司來說是有用的資訊，或是為航空公司創造一個量身訂做的商業模式。

五、機場與航空公司市場行銷的合作

旅客是機場與航空公司共同的消費者，航空公司與機場是有共同目標的，例如改善旅客的旅遊經驗、鼓勵旅客多旅行、增加旅客在機場停留時間、教育旅客及了解旅客真正的需求，因此，航空公司及機場對旅客的服務，在旅客還沒到達機場前就已經開始，例如航空公司航線及票價的廣告、提供旅客報到前及報到後的資訊、停車場、貴賓室及優先通關的服務、以及提供抵達終點站後之觀光資訊，都是為了讓旅客留下美好經驗的作法。

航空公司與機場不僅是提供服務的關係，更漸漸發展出合作夥伴關係，共同面對消費者或是對消費者的第三方，機場不僅投入很高的預算在對航空公司的行銷，透過吸引航空公司到機場營運，也讓機場營運規模不斷成長。在許多機場，航空公司透過廣告行銷其服務，藉此吸引更多消費者，而機場從不斷增加的旅客人數，也可獲得營收，因此，航空公司與機場除了是供應者（機場）與消費者（航空公司）關係，在提供旅客（消費者）服務時，也都是屬於供應者，兩者的合作，可以讓彼此都獲得利益。

六、重新定義商業消費模式

既然航空公司與機場的關係，從以往只提供自己的消費者必要的服務，到現在的共同合作，創造更大的利潤，那麼航空產業的商業模式，就必須隨之調整。

隨著航空公司航線發展，為機場帶來更多的旅客，機場卻面臨航空公司提出減收航空費用的壓力，加上航空規費少有變動，消費者變成營收來源的目標族群、主要投資者投入更多資本改善機場設施、以及股東與投資者著眼於財務績效，使得機場的非航空性收入比例逐漸增加。

ACI(Airports Council International，國際機場協會)對於非航空性收入是的定義是：非來自航空活動衍生之收入，包括出租機場土地、非航空性設施、餐飲業特許權、零售、廣告、租車、公眾及職員停車場、旅館及地面交通工具所獲得之收入。

既然要增加非航空性收入，就要讓多點消費者來使用機場設施，使用者的來源可以從旅客、職員、機場周邊的居民、對機場有興趣的參觀客，機場對消費者的商業策略主要有：讓零售業通路的密度發展最大化(讓每位乘客起飛前都願意消費)，設法讓原本只看不買的客人購買、增加駐足購物的時間、讓消費者感覺在機場比在城市內購買更優惠、將不是旅行者或是入境客人變成消費者，擴大目標

族群。

停車場管理是一個複雜、詭譎的商業營運，隨著競爭增加，是一個重要也可持續發展的利潤來源，通常停車場經營可採用特許經營、委外或機關內部自行經營，透過分為飛行常客、高收益商務客、高級車保管及預先訂位等有效的營收管理可以確保停車空間的收益最大化。

七、機場城市與航空城的興起

多數中大型機場有所在地的優勢，在他們的國家可能是最大的地主之一，他們擁有辦公室、空側輔助設施、航空公司貴賓室、商務中心、倉庫、航空公司辦公室、地勤業辦公室、加油設施、組員報到中心、棚廠及機場旅館等土地資產，透過複合聯運、有效益的陸空連接介面、完善規劃的聯外功能、可以發展成機場都市 (airport city)，例如香港、上海虹橋、廣州白雲、阿布達比等機場，機場都市是一個為旅客及貨物有效益設計的運輸樞紐，他們提供了不斷擴充的服務業與設施。

隨著越來越多航空導向的商業出現在機場城市內，近年來開始從機場城市向外延伸 20 公里，產生了一種新興的城市型態—航空城，範圍除原本的機場城市外，還與周圍航空產業相關的商業或是住宅發展，例如荷蘭阿姆斯特丹機場、曼谷蘇汪那蓬機場、北京首都機場、瑞典赫爾辛基機場、仁川機場及新加坡機場等均是有名的航空城。

八、市場資訊的必要性

旅客的資料，諸如人口統計資料、訂位資訊、旅行資訊、旅次流向、如何到達機場、資訊的使用、購買力，都可以協助決策更具體及明確，但是資訊的來源往往非常複雜及昂貴，雖然多樣化的資料來源是被允許的，但通常是支離破碎的

資訊。

市場調查是了解你的消費者的一種方式，是一種有價值卻昂貴的投資，透過定期消費者滿意度的調查，對於持續投入或個別的專案，都可以提供隨時修正以達到目標的功能。

九、商業管理環境與架構的變遷

商業環境已慢慢在改變，在前個世紀，組織是穩定的且可預測的，著重於大小及規模，是從上至下的命令、用法規及階級制度來管理，資訊是封閉的，但是，21 世紀的組織已經改變，著重在速度與熱誠、企業組織賦予員工更大的授權、參與決策權力及領導權，以願景及價值來管理，並且共享資訊。

航空產業環境也逐漸從 20 世紀的被動、流程導向、著重內部組織、國內市場導向、競爭優勢、在現在的市場中競爭，轉變成主動、解決問題導向，著重在競爭環境、放眼外部甚至全球、合作的優勢及創造未來的市場。影響產業改變的外部因素包括：新型態的消費者、新市場的動力、新法令規定、消費者需求改變、新商業型態的競爭，使得航空產業逐漸自沉睡的狀態中覺醒。

對機場來說，傳統組織架構已無法適合現在機場管理的複雜性，除需面臨整合不同商業行為的挑戰外，新的組織架構也需要擬訂全面的經營策略，並在商業營運與發展下取得共識，機場更應該從轉變的環境中，改變管理及領導風格，在允許機場依舊可以著重在核心的功能外，也應該與航空公司建立強力的夥伴關係，使雙方都能達成所訂的目標。

參、心得與建議

一、課程內容符合參訓目的

本課程在講授課程當中，講師提供不少航空公司或機場在航線規劃或是商業經營模式之實例，藉由實例，讓學員更明確了解課堂上所講授的課程內容。

課程最後二天，講師提供位於非洲東方、印度洋上 Noitaiva 島上的 San Maurice 國家的 Bhamani 國際機場的各項地理、人文資料，讓學員嘗試利用課程中所學到之技巧，以 SWOT、PEST 及五力分析，找出該機場目前既存的優勢及劣勢，評估其發展的機會及可能面臨的威脅，透過分組討論，為該機場規劃出最適合的航線，並且擬定可行、具體的商業策略，講授內容符合本局派員參訓目的。

二、有助未來業務需要

對航空公司而言，航線就是市場，也是獲利的來源，有效益的航線經營，可以讓航空公司獲利，搭配完善的航網規劃，使航空公司經營規模逐漸壯大，可以促進本國與世界機場的可及性，更為機場吸引更多的旅客；本局監理航空公司之營運，對於航空公司規劃開航新航線之過程，理應有基本之認知，藉由參加本次課程，除對於航線規劃之過程有一定認識外，也學習到機場與航空公司所面臨的產業環境轉變，以往的商業經營管理模式，已不符實際，對於航空公司的管理應以新的思維思考，有助於本局未來擬訂相關政策之參考。