出國報告（出國類別：實習）

參加 2018 年國際機場協會暨國際民航組織機場使用者收費課程(ACI-ICAO Airport User Charges)報告

服務機關：桃園國際機場股份有限公司
姓名職稱：財務處事務員孫芳瑜
會計處事務員彭思瑾
派赴國家：加拿大
出國期間：107 年 5 月 12 日至 5 月 21 日
報告日期：中華民國 107 年 7 月 20 日

摘要表

<table>
<tr><td>計畫編號</td><td colspan="4">C10700835</td></tr>
<tr><td>計畫名稱</td><td colspan="4">ACI-ICAO Airport USER Charge</td></tr>
<tr><td>報告名稱</td><td colspan="4">參加 2018 年國際機場協會暨國際民航組織機場使用者收費課程(ACI-ICAO Airport User Charges)報告</td></tr>
<tr><td rowspan="3">出國人員</td><td>姓名</td><td>服務單位</td><td>職稱</td><td>職等</td></tr>
<tr><td>孫芳瑜</td><td>財務處</td><td>事務員</td><td>從業人員</td></tr>
<tr><td>彭思瑾</td><td>會計處</td><td>事務員</td><td>從業人員</td></tr>
<tr><td>出國地區</td><td colspan="4">加拿大蒙特婁</td></tr>
<tr><td>開課機關</td><td colspan="4">國際機場協會(ACI)暨國際民航組織(ICAO)</td></tr>
<tr><td>出國類別</td><td colspan="4">實習(訓練)</td></tr>
<tr><td>出國期間</td><td colspan="4">107 年 5 月 12 日至 5 月 21 日</td></tr>
<tr><td>報告日期</td><td colspan="4">107 年 7 月 20 日</td></tr>
<tr><td>關鍵詞</td><td colspan="4">國際機場協會、ACI、國際民航組織、ICAO、機場收費、機場經濟</td></tr>
<tr><td>報告內容摘要</td><td colspan="4">本課程係由國際民航組織(ICAO)及國際機場協會(ACI)共同合開，課程主要講述有關 2008 年於蒙特婁舉行機場和空中航行服務經濟會議(CEANS)之主要建議，內容包含 2012 年 ICAO 發布的第 9082 號文件-ICAO 的機場及飛航服務收費政策(第 9 版)及 2013 年發布的第 9562 號文件-機場經濟手冊(第 3 版)。
本課程讓學員更深入了解國際民航組織收費機制的背景因素、演進及收費實務應用，亦可透過參與課程與 ICAO 及各國機場收費承辦人員進行交流、經驗分享，並讓桃園機場持續與世界接軌，隨時了解國際民航收費機制最新趨勢，有利桃園機場收費之推行及定期檢討。</td></tr>
</table>

目次

一、 目的 1
二、 過程 4
三、 心得及建議 13

一、 目的

「機場使用者收費」(Airport User Charges)係由國際民航組織(ICAO；International Civil Aviation Organization)及國際機場協會(ACI；Airports Council International)共同合開之課程。主要目的係講授有關國際民航組織所發行的第9082號文件及第9562號文件，首先，課程概述有關機場產業的經濟特性，再講授機場對提供各項服務收費的一般性原則，並進一步對各項收費進行個案討論，將收入劃分為航空收入及非航空收入分別進行說明與研討，最後在熟悉各項收費標準後，針對各機場與使用者協商費率進行模擬，是一堂結合理論與實務的課程。

國際民航組織是隸屬於聯合國之下，負責發展與管理民航事務的機構，其總部位於加拿大蒙特婁，管轄事務包含航空導航規則技術、預測和規劃國際航空運輸的發展，以保證各地民航運作的一致性。

國際機場協會則是全球機場的貿易代表，於1991年成立，為提供公眾可靠及安全的航空運輸系統並發展機場水平，制訂機場的相關標準、政策及建議作法，以提高世界各機場的水準。國際機場協會目前於歐洲、非洲、北美洲、亞太、拉丁美洲及加勒比海地區設有五大分會，分別設置理監事會議及會員大會，總部則設置於加拿大蒙特婁。桃園國際機場於2000年成為國際機場協會之會員，並於2014年成為理事會成員，為更深入了解航空資訊，帶領桃園機場走向國際，機場公司不定期參加機場協會舉辦的航空相關訓練課程。

有關建設機場的規模及投注的資金都是相當龐大的，國際民航組織就航空產業特性及飛航服務經濟情勢，持續性地研究收費機制及對各項費用提出建議與結論，屬原則性指導，收費的核心原則包含：不歧視、成本相關性、透明度及與用戶協商等，並將以上納入法規及航空服務協定中，作為各機場經營者向使用者收費的準則及依據。桃園機場公司自民國99年11月改制為公司，由於各項收費標準已數十年未曾檢討與調整，因此持續性推動各項機場服務及桃園國際機場經營機場專用區設施收費基準等收費調整，空側收費費率已於民國106年8月9日奉

准於 106 年 9 月 1 日實施新費率收費，未來將持續滾動式檢討。為使權管相關業務之同仁更了解使用者收費之原則，並使預算編列更加覈實，爰派員參訓。

為期五天的課程共三位講師，對於航空產業之經驗相當豐富且授課內容深入淺出、淺顯易懂，本次參訓之成員包含來自亞洲區的仁川機場、馬來西亞航空委員會、樟宜機場；美洲的聖地牙哥機場、祕魯機場、荷屬古拉索島機場；歐洲區的塞爾維亞、維爾紐斯、雷克雅維克機場及非洲區的迦納機場。藉此課程內容除了可以更深入了解機場收費機制，更可與來自世界各地機場之同業進行交流及經驗分享，是一趟充實且受益良多的參訓之旅。

ICAO
UNITING AVIATION
ICAO
UNITING AVIATION
ICAO
UNITING AVIATION

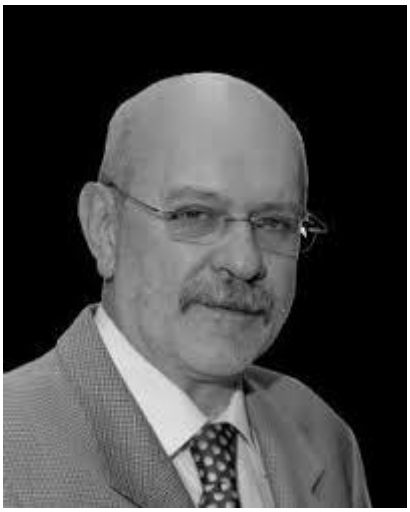
Henk Smolders
Kurt Gering

二、 過程

(一) 講師簡介

本課程係由國際民航組織及國際機場協會合開之課程，本年度舉辦地點位在加拿大蒙特婁，課程期間為 2018 年 5 月 14 日至 5 月 18 日，為期五日的課程共有三位講師，簡介如下：

1. Julian de la Camara



任職於國際民航組織經濟分析與政策部門的經濟學家 Julian，負責國際民航組織機場和空中航行服務基礎設施管理計畫，曾多次擔任機場使用者收費課程的講師，並且為 2008 年蒙特婁機場和空中航行服務經濟會議(CEANS)之重要成員。

2. Philippe Villard

任職於國際機場協會蒙特婁總部的 Philippe Villard 主要負責政策與經濟領域，曾於國際民航組織與國際航空運輸協會擔任財務及收費制度要職。

3. Ilia Lioutov

任職於國際機場協會經濟及統計部門的 Ilia Lioutov，主要負責機場區域性績效指標，並分析各機場的經濟績效。

(二) 課程概要

1. 機場產業概述

機場產業具有總成本隨產出增加而逐漸遞減的規模經濟特性。根據 2017 國際機場協會數據統計，可以發現到機場產業之收入屬穩定成長，成本成長速度則低於收入，使得機場產業的獲利是穩定性成長的。

2. 國際民用航空公約

為設定機場收費之原則，各會員國於芝加哥簽訂國際民用航空公約。依據國際民用航空公約第 15 條之規定，會員國對其本國航空器開放之公用機場，在遵守第 68 條規定的情況下，應按統一條件對所有其他會員國的航空器開放。上開規定之收費原則，簡述如下：

(1) 為航行安全和便利而提供公用的一切航行設施須適用一致性(uniform condition)。

提供所有航空器同一條件之一切飛航設施，包含無線電和氣象服務。

(2) 禁止收費歧視(no discrimination)。

所謂禁止收費歧視，並非指向使用者收取相同費用，而是向使用者按相同標準收取費用。國際機場常見按最大起飛重量向航空公司收取降落費，每架航空器因最大起飛重量不同，繳交的降落費不同，但係按相同標準收費，故未違反機場收費原則。

(3) 不得僅針對航空器過境、入境及離境收費。

機場須提供服務才能收取費用，航空器過境、入境或離境係屬其權利，機場為提供任何服務，故不得僅就此收費。

3. 國際民航組織收費原則

有關國際民航組織之政策制定，會先行召開國際研討會徵求各方專業團體及專家意見，經國際民航組織內部會議研擬分析後，再送國際民航組織年會討論具體政策。

目前機場與飛航導航服務收費政策係源自 2008 年於蒙特婁舉行的機場與空中航行服務經濟會議(CEANS)，主要宗旨即鼓勵會員國將收費的四大原則：不歧視、成本相關、透明性及與使用者協商納入相關法律及協定中，以確保機場經營者與飛航服務提供者遵循收費原則。

(1) 不歧視原則：

機場經營者向機場相關設使用者施徵收使用費時，在相同的使用情況下，不應因使用者的國籍、公司……等，採差別訂價，使部分使用者受利而造成阻礙市場公平競爭。

(2) 成本相關原則：

機場經營者有權利對提供機場設施與服務所產生的成本，向使用者收取全部或部分之費用，所分攤的成本包含資本支出、折舊及營運之相關費用，未使用之部分則不可向使用者收費。

(3) 透明性原則：

機場營運者應讓使用者充分了解機場營運之財務資訊及收費調整，

已達成實質溝通之有效性。

(4) 與使用者協商原則：

進行收費制度與費率調整前，應向使用者說明並進行協商，以確保使用者充分了解收費制度與費率調整的原因及訊息，且透過協商可以有效地讓機場營運者深入了解使用者對於費率調整的意見與需求。機場營運者與使用者雙方達成協議是協商後的最佳情形，惟當雙方無法達成共識時，只要機場營運者是一個獨立的機構，並且對使用者的訴求具評斷之權力時，即可依照新的費率實施計畫收取費用。

國際民航組織對於協商調整收費之計畫，建議時程規劃如下：

- 調整收費計畫至少四個月前告知使用者
- 最終確定之調整收費方案至少一個月前告知使用者

有關機場收費及成本基礎有以下相關原則及建議：

- 帳目清楚以利於成本分攤
- 公平分攤基礎
- 機場營運者可收取超過直接及間接成本之收入，已達到合理的資產報酬率，以確保機場建設融資效率
- 收費制度盡可能淺顯易懂且普遍應用
- 收費方式不可阻礙飛航安全所必須使用之設施服務
- 為吸引新航班所採取的差別性收費(Incentive Program)僅可暫時性使用
- 為避免過度影響機場使用者，非必要之情況下，費率應採階段性調整

由於機場產業的特性，機場營運者可能具有壟斷及干預市場之力量，為避免以上情形，主管機關應對機場營運進行經濟監督。主管機關履行經濟監督職權時，應確保機場與使用者進行協商，並建立績效管理

制度，國際民航組織對經濟監督設置以下目標，以達成公共政策及機場經營者與使用者之利益平衡：

- ☐ 盡量避免機場阻礙市場競爭及濫用壟斷力
- ☐ 確保收費制度具透明度，並避免價格歧視
- ☐ 確保機場建設之資金符合成本效益並滿足長短期需求
- ☐ 確保旅客及使用者之權益

4. 建立成本相關的收費計算

本章節建立了成本相關/收費模式的步驟如下：

步驟一：定義實際成本

根據國際民航組織發行的第 9082 號文件附錄一所列各項飛航收費需合理反應相關成本，例如：降落費可依循航空器最大起飛重量進行分級收費，而不可依飛行階段程度最為降落費收費依循標準，以反應提供此飛航服務的相關成本及合理性。

步驟二：將成本彙整至成本中心並分類至服務線計算各費用占比

依據國際民航第 9562 號文件，應將成本中心的成本加以分析分類，並計算各費用的比例，範例如下：

<table>
<tr><th>成本中心</th><th>服務線</th><th>收費來源</th></tr>
<tr><td>航廈維護</td><td rowspan="4">旅客服務</td><td rowspan="2">機場服務費</td></tr>
<tr><td>保全</td></tr>
<tr><td>導熱面板</td><td rowspan="2">保全服務</td></tr>
<tr><td>飛航資訊</td></tr>
</table>

步驟三：建立航空相關及非航空相關的兩大成本基礎

步驟四：將每一個航空相關收費個案建立成本基礎

依據國際民航組織之收費建議，收費應以個案方式評估，並兼具簡單易懂且符合彈性調整性質。

步驟五：將非航空收入進行轉換

課程介紹非航空收入轉換方式有以下二種觀點：

(1) Single-till 觀點：將機場各項活動的總成本扣除非航空收入後進行收費，即機場各項活動成本可以航空收入及非航空收入共同分擔。

(2) Dual-till 觀點： 機場各項活動總成本應由航空收入承擔，即非航空收入不可補貼航空相關的成本。

步驟六：將成本基礎中的成本分類至使用者類別

步驟七：建立收費原則

收費原則應符合一般會計原則、簡單且合理性、不危及安全、禁止歧視、差別訂價透明及公平性、階段式調整等……。

步驟八：計算航空活動收費方法(charges)

依據空側各項飛航服務項目訂定收費(charges)規定

步驟九：計算非航空活動收費方法(rates)

依據路側各項服務提供項目訂定收費(rates)規定

5. 與使用者協商

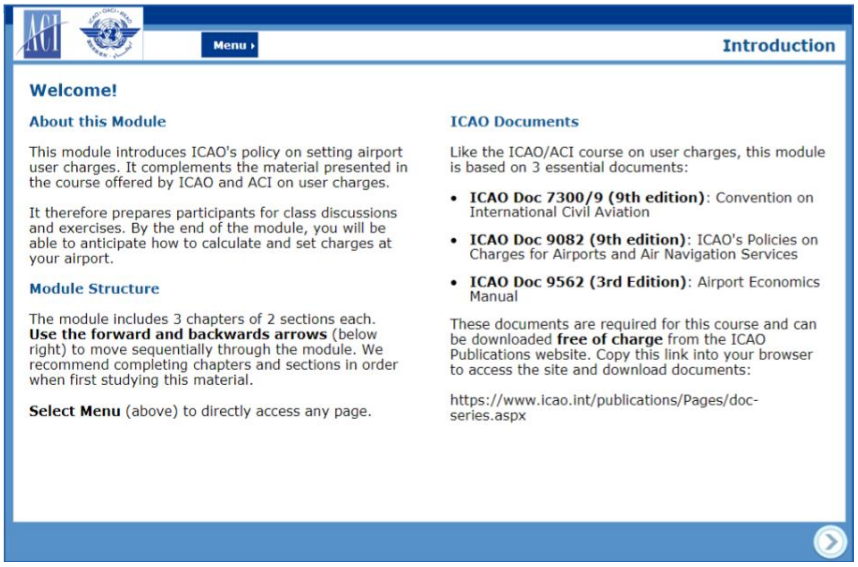
本章節講授了有關機場經營者與使用者協商費率調整的實務技巧，首先，講師釐清了協商的定義：Consultation 不等於 Negotiation！Consultation 是調整費率前，為了溝通與陳述費率調整的意圖，並聽取使用者的想法與意見；Negotiation 則是機場使用者與經營者的討論，並取得費率調整的共識。

機場經營者與使用者協商時，除了事先做好專業上的準備，亦要具備平穩的情緒及口語表達能力。為求協商談判的課程可以更生動並符合實際協商過程，講師請來自國際機場協會的學員擔任機場經營者，並由講師擔任使用者，現成進行示範。

(三) 授課方式

1. 線上課程預習

本次課程主辦方於開課前二周提供線上教學平台，讓學員可以先行預習課程，主要內容即為機場產業的概述及國際民航組織發布的第 9082 號文件的收費基本原則。



除了文字講解與說明，線上課程也加入影音教學、線上題目測驗及模擬實務案例，可以讓學員更有效掌握課程內容。

2. 實體課程解說

本課程一開始先介紹航空相關的國際組織及國際民航公約，讓學員對於

國際民航組織及收費政策有初步的認識。再進一步對各項收費細項進行解說，適時提供各國機場的個案討論，並請來自各地的學員分享各機場現況，將收費的規定與實務結合，讓學員可以更深入了解各收費制度建立的緣由及目的。

3. 個案討論及交流

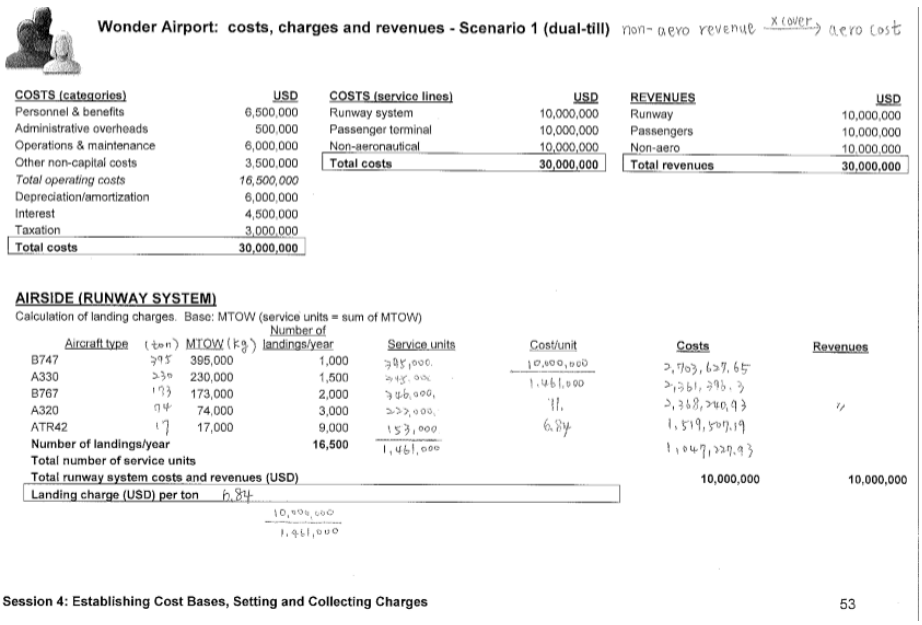
在課程每一個單元結束，講師會提供數個個案，將來自各地的學員隨機分組進行討論，目的是希望學員可以利用課程教材及課堂所學，應用於個案中進行實務分析。討論結束後，請各組派員口頭發表，就個案內容與國際民航組織之相關原則是否符合並說明原因。

本個案皆涉及多項原則或制度，討論過程中學員切入問題的角度亦不同。每項個案討論都沒有標準答案，但藉由討論的形式，學員分享對於案例的不同觀點，也會分享自己所代表的機場之實務操作，從中獲得許多啟發。

Exercise 2: Cost Allocation

Working in groups, review and answer the following questions.

1. A truck belonging to the maintenance department that was on that specific day available for other than maintenance-related work broke down during delivery of office equipment destined to the personnel department, located in the main terminal. This, of course, prevented it from accomplishing its second mission for that day, i.e. bringing spare parts to the fire-fighting department. The head of the maintenance department had (a) to find a replacement for the second mission, and (b) to send the truck for repair. How would you register and share the various costs involved?



Wonder Airport: costs, charges and revenues - Scenario 1 (dual-till) non-aero revenue → (cover) → aero cost

COSTS (categories)	USD
Personnel & benefits	6,500,000
Administrative overheads	500,000
Operations & maintenance	6,000,000
Other non-capital costs	3,500,000
Total operating costs	*16,500,000*
Depreciation/amortization	6,000,000
Interest	4,500,000
Taxation	3,000,000
Total costs	**30,000,000**

COSTS (service lines)	USD
Runway system	10,000,000
Passenger terminal	10,000,000
Non-aeronautical	10,000,000
Total costs	**30,000,000**

REVENUES	USD
Runway	10,000,000
Passengers	10,000,000
Non-aero	10,000,000
Total revenues	**30,000,000**

AIRSIDE (RUNWAY SYSTEM)

Calculation of landing charges. Base: MTOW (service units = sum of MTOW)

Aircraft type	(ton) MTOW (kg)	Number of landings/year	Service units	Cost/unit	Costs	Revenues
B747	395 395,000	1,000	395,000	10,000,000 / 1,461,000	2,703,637.65	
A330	230 230,000	1,500	345,000		2,361,293.3	
B767	173 173,000	2,000	346,000	11.	2,368,240.93	"
A320	74 74,000	3,000	222,000	6.84	1,519,508.19	
ATR42	17 17,000	9,000	153,000		1,047,222.93	
Number of landings/year		**16,500**	1,461,000			
Total number of service units						
Total runway system costs and revenues (USD)					**10,000,000**	**10,000,000**
Landing charge (USD) per ton 6.84						

10,000,000 / 1,461,000

Session 4: Establishing Cost Bases, Setting and Collecting Charges 53

4. 課後測驗

課程的最後一天，安排測驗課後測驗，考核學員對於本課程的學習成果，考試題型除選擇題外，還包含六題申論題，依據考題描述個案情境，請學員依據課堂所學，回答該個案情境是否符合國際民航組織收費政策建議之原則，並提出原因及說明。

三、 心得及建議

(一) 課程心得及建議

「機場使用者收費」係由國際民航組織(ICAO)及國際機場協會(ACI)共同主辦的課程。講師 Julian le la Camara 是參與機場收費政策研擬的經濟學家，因此透過本次課程，可以更深入了解國際民航組織機場收費政策建議，並有助於理解第 9082 號文件條文訂定的原因。講師 Philippe Villard 風趣幽默的授課方式，讓課堂氣氛更為輕鬆有趣，並時常列舉各地機場的案例分享，讓學員可以將課堂所學應用於實務。講師 Ilia Liovtov 講授有關與使用者協商費率調整計畫，並現場模擬協商時常遇到的狀況及機場經營者應具備之協商能力。

桃園機場於民國 68 年成立，在去年(106 年)9 月實施新的經營機場專用區收費基準前，收費費率已逾 30 多年未進行調整。與鄰近國際機場比較，桃園機場收費項目眾多，但總收費金額遠不及周邊機場。長期以來桃園機場以較低的收入來源，支持機場各項建設的龐大成本。106 年 9 月起實施新的機場專用區收費基準，在訂定費率與協商過程，均盡可能參考國際民航組織第 9082 號文件之機場收費原則，如：不歧視、成本相關、透明性及與各航空業者協商。同時，為提高收費作業效率，參考第 9082 號文件之機場收費制度，簡化整併收費項目。復，訂定桃園國際機場股份有限公司各項費用收取檢討調整作業要點，未來各項費率將採取滾動式檢討，讓各項收費均能符合國際民航組織之機場收費原則，並適時反映機場各項建設及服務成本。

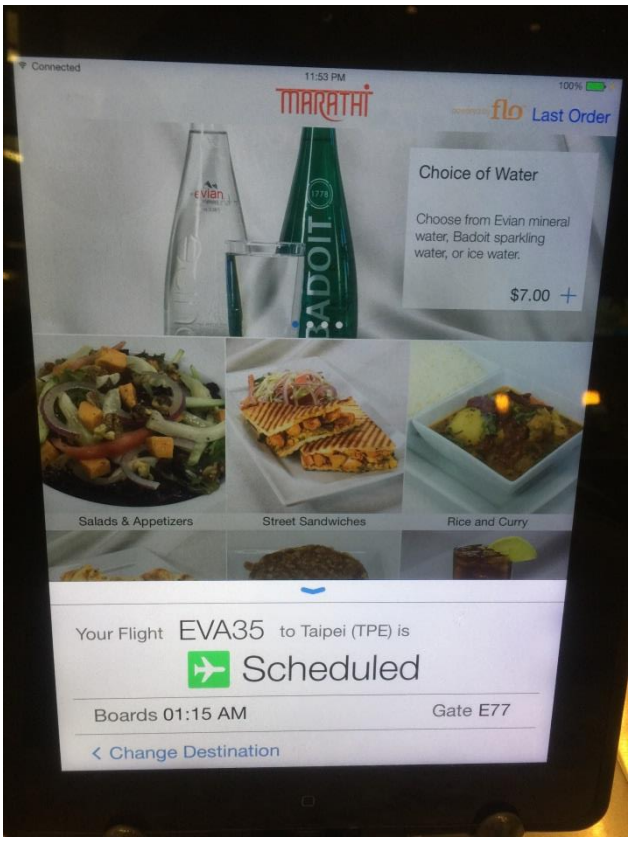
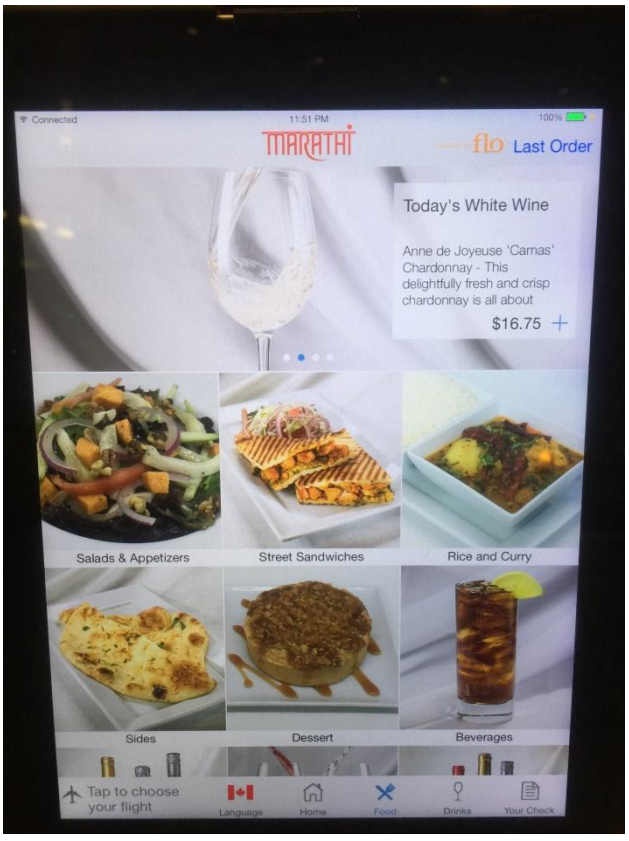
航空產業蓬勃發展，國際機場協會預測 2017 年至 2040 年客運量年成長率可達 4.5%，其中又以亞太及中東地區成長幅度最為顯著。因應運量成長，並提供旅客更完善的服務，各國際機場積極投入基礎建設。為維持機場財務健全和達成長期營運目標，提高收費或新增收費項目以反映成本，成為國際機場近年趨勢。依第 9082 號文件之機場收費原則，收費調整需與業者預為溝通，故當講師於課程中講述到與業者協商的困難性，曾承辦費率調整業務之學員皆有共鳴，露出會

心一笑。依據第 9082 號文件之建議，當機場使用者與機場營運者就收費無法達成共識時，只要機場營運者是一個獨立的機構，並且對使用者的訴求具評斷之權力時，即可依照新的費率實施計畫收取費用。本課程中，講師也強調，與機場使用者協商費率之目的，主要係讓使用者能有預知未來費率調整之可能，並提前做好因應措施與準備，而非讓機場經營者全盤接受使用者的意見以達成雙方均同意的協議。並且透過協商，讓機場使用者提出費率調整之意見，並且讓機場經營者有機會站在使用者的角度，判斷費率調整的合理性與可行性。桃園機場各項建設如火如荼進行中，預期未來仍有費率調整及新增費率之需求，因此對於徵詢業者意見之目的應有更明確地認知。

目前我國並非國際民航組織的會員國，但由於航空運輸往來與各機場密不可分，故我國各項民航規定仍依循國際民航組織之原則及建議。國際民航組織關於機場收費的相關原則及制度，皆屬綱要性的規範。在此規範下，各國際機場為籌措建設費用、回收建設成本以維繫財務健全，如同八仙過海，彼此在收費方式上各顯神通。建議未來持續派員參與此類課程，獲得最新航空收費資訊及國際間其他機場收費動態，與世界緊密接軌。執行相關業務之同仁除了能對國際民航各項收費規定有更深入地了解，亦能從與其他國際機場的交流中取經，有利未來機場各項收費之推動及收費檢討之執行。

(二) 其他國際機場機場設施及服務之觀察

此次前往蒙特婁上課，往返係於多倫多機場轉機。多倫多機場出境登機口各候機區，每個座位的桌上皆配有一組固定式平板電腦及刷卡機。旅客於平板電腦輸入搭乘航班資訊後，系統將告知登機資訊。當登機時間或登機口異動，亦會發出通知。旅客不再需要頻頻確認航班。

再者，旅客亦能透過平板電腦向登機口旁的餐廳點餐，點完餐後直接透過桌上配置的刷卡機刷卡付款，餐點稍後將由餐廳人員送至座位。線上點餐及送餐的便利性，大幅降低旅客好不容易找到座位而不願離座消費的機率，有助於提升

機場的非航空收入。面對全球機場的高度競爭，此項服務可作為桃園機場未來提供更優質的旅客服務體驗及提高非航空收入之參考。