

壹、緣起與目的

隨著國際經貿活動的日益活絡，全球海運市場的貨運量也持續地增加。因此，許多國家不斷地擴建港埠設施或投資興建新的港口，這也使得港口間的競爭愈來愈激烈。身處此一高度競爭的環境中，如何藉由良好的港埠經營管理，將港口的優勢充分發揮，以提昇港口的競爭力，實應為每一位港口管理者不可輕忽的課題。

基此，在接獲以色列的 Galilee College 之來函，邀請本局推薦人員參加其所開辦的港埠管理課程(Port Senior Management)時，由於評估參加此一課程，對於充實人員的管理知能，來因應本局所面臨的激烈競爭，應可有所助益。因此在申請該校所提供之獎學金獲准後奉派參加此一課程，以瞭解未來海運市場發展的方向，並汲取目前港埠管理最新發展的觀念與經驗，以作為本局未來採取港埠管理措施之參考。

此外，由於以色列路途遙遠，本局又甚少與中東地區之港口聯絡，若藉由本次參訓機會就近參訪，以蒐集相關港航資訊，應更能增加本次參訓之效益，因此乃決定利用此一機會，於課程結束後至鄰近的港埠設施管理單位進行參訪，以瞭解其他的港埠經營者所面臨的問題與解決的方式，作為本港發展之參考，並可收行銷本港之效。

貳、行程與課程安排

本次之課程安排自民國八十九年十一月一日至民國八十九年十一月二十日，計為期二十天。課程結束後並轉往埃及參觀港埠設施，之後再經以色列返國，行程如下：

民國 89 年 10 月 29 日 30 日：由高雄小港機場搭機經香港轉機前往以色列特拉維夫

民國 89 年 11 月 1 日 20 日：港埠管理課程

民國 89 年 11 月 21 日：由以色列特拉維夫 Ben-Guanion 機場搭機前往埃及開羅

民國 89 年 11 月 22 日：參訪 Port Said Port

民國 89 年 11 月 23 日：由埃及開羅機場搭機前往以色列特拉維夫

民國 89 年 11 月 25 日：由以色列特拉維夫搭機經香港返回高雄

參、課程內容

一、Galilee College 簡介

Galilee College 位於以色列，是一所專為提供高等教育與進階管理研習課程的學院，並且廣泛地與許多重要的國際組織如國際海運組織、世界銀行、世界衛生組織等合作，開設相關的國際性研習訓練課程，提供各相關領域的從業人員一個再進修的管道。

而此次開設的港灣進階管理課程旨在提供學員在港灣管理所需應用的相關知識與管理技能，包括了港灣發展政策與策略規劃、專案管理、財務管理與控制、人力資源管理、溝通技巧、領導知能及航港發展趨勢分析等，期能使參訓學員透過此一課程，習得新的管理知能並熟悉各種分析輔助工具與方法，而能應用於其組織與業務範圍中。

二、課程內容

由於在港埠事業的經營中，所牽涉的投資金額與相關業務往往相當龐大且複雜，因此以專案方式來進行投資計畫的評估與推動是十分適當而有效的方式，故本次課程之安排係以專案管理為主要架構，而將推動專案計畫時所需應用的各種分析工具與管理技巧，含括在課程的範圍內。再加上船舶及港埠的發展趨勢等港埠管理最新發展的觀念與新知等，作為本次課程的主題，茲臚列如下：

- 專案管理概論 (Introduction to Project Management)
- 專案管理之電腦化應用 (Project Management - Computerized)
- 人力資源之發展與管理 (Human Resources-Development and Management)
- 港埠定位與目標 (Defining Ports and their Objectives)
- 港埠管理 (Port Management)
- 財務分析概論 (Basic Financial Analysis)
- 港埠財務管理 (Financial Management of Ports)
- 港埠規劃 (Entrepreneurship Planning of Ports)
- 船舶交通管理系統 (Port Traffic Control)
- 雜貨船與貨櫃輪之發展趨勢 (Shipping Trends-Commodities
Containerization)
- 國際船舶法規 (The International Law Concerning Ships, with Special
Emphasis on the Duration of Stay in Port)
- 領導知能 (Leadership)
- 溝通技巧 (Communication Skills)

三、課程安排

本次參訓課程的安排相當豐富而緊湊，由於以色列的每週工作天為六天，故在為期二十天的課程中，除了週六之外，幾乎每天上下午各安排一個課程單元或港航訪問活動，每個課程單元的上課時間為四小時，課程內容表列如下。另在週六的休息時間則安排以色列勝地如耶路撒冷、海法、那勒撒及死海的遊覽活動。在課程進行的過程中，並要求每四個學員為一組，利用上課所授的內容，在課程結束前，完成一個專案計畫的提案並進行簡報，作為課程的期末報告。

表一 課程表

日期	Morning Session (08:30-12:30)	Afternoon Session (14:30-18:30)	Evening Session
01/11/2000		Opening Israel : Past and Present	
02/11/2000	Introduction to Project Management	Communication Skills	
03/11/2000	Port Management	Advanced Principals of Financial Analysis	
04/11/2000	A Tour to Jerusalem		
05/11/2000	Study Tour : The Port of Haifa	Computerized Sensitivity of Project Evaluation	Computer Class: Excel
06/11/2000	Study Tour : ZIM	Port Traffic Control	
07/11/2000	Shipping Trends: Commodities & Containerization	Leadership	Computer Class: Search Engines
08/11/2000	Implementing Change	Financial Management of Ports	
09/11/2000	Project Management	Financial Principals of Project Evaluation	
10/11/2000	Entrepreneurship Planning of Ports	Project Management (Computerized)	
11/11/2000	A Tour to Nazareth & the Sea of Galilee		
12/11/2000	A Tour to Haifa		
13/11/2000	Study Tour : Hadera Port	Study Tour: Kishon Stream (Sea Pollution)	International Evening
14/11/2000	Defining of Ports		Computer Class: Powerpoint
15/11/2000	Study Tour : Ashdod Port		
16/11/2000	The International Law Concerning Ships	Individual Project Preparation	
17/11/2000	Human Resources: Management & Development	Project Mentoring	
18/11/2000	Project Presentation		
19/11/2000	A Tour to The Dead Sea		
20/11/2000	Closing Ceremony		

四、參訪行程

本次出國行程中，除了上述的課程內容外，也安排了港航訪問活動，包括了參觀以色列的三個重要港口 - Port of Haifa、Port of Ashdod、Port of Hadera 之港埠設施並訪問港口管理單位，也訪問了以色列的知名航運公司 - ZIM，並且在參訓課程結束之後，前往埃及北部參訪中東地區的重要港口 - Port-Said Port。

肆、主要心得

一、港埠管理

由於思考層面的不同，在探討港埠之管理時，也會由不同的角度出發，而有不同的重點與方針。主要的思考層面可分為全國性的港灣管理架構，以及個別港灣的經營管理。

（一）全國性的港灣管理架構

由於港埠直接負擔貨物及人員進出之功能，港埠之功能能否有效發揮將會直接影響貨物進出的順暢與否，因此就國家之港埠管理立場而言，如何制訂完整而明確的全國港埠整體發展政策，以及有效率的港埠管理機關體制，以健全海運運輸系統，並營造良好的港埠經營環境，將是全國港埠主管機關最重要的管理職責。

1. 全國港埠整體發展政策

在制訂全國的港埠整體發展政策時，最重要的決策課題當屬全國港口數目及其定位分工。由於港埠的興建投資及維護成本均十分高昂，具有高沈沒成本及高營運成本的雙重特性，因此港埠資源更應充分地利用，避免因為重複投資而造成資源閒置之浪費。

因此在港埠功能與能量得以負荷的情況下，通常港口間的距離不宜過短。就台灣來說，目前西部地區已有基隆港、台北港、台中港、布袋港、安平港及高雄港等綜合性商港，再加上麥寮等工業專用港，幾已呈現多港參與提供海運服務之局面，各港間彼此也出現競爭的情況。

事實上，以國家整體港埠資源有效利用的立場而言，各港間的關係應以合作互補替代競爭關係為宜。至於競爭的環境則可以由各港在各自的定位上，建立各項作業的競爭機制，以刺激作業效率的提昇。

以高雄港為例，港區內各貨櫃碼頭的標租制度，即可使較具競爭力之航商，加入提供效率及服務較佳的作業服務，且航商在加入市場後，自然會積極地降低成本、提高效率、承攬業務。而由於裝卸業務之開放民營，使航商或貨主得以選擇較佳之裝卸公司，便可透過各裝卸公司的競爭，提昇裝卸業務之效率與品質。大體上，港埠資源之分配與利用，將得以透過各港本身競爭機制的構建，而得到較有效率的發揮。

2. 港務管理機關之體制

世界各國之港口管理體制，主要可分為由中央政府管理、地方政府管理以及由法人機構管理等，各有其優缺點。理論上說來，由地方政府管理港埠時，最大的好處在於港口與其周邊的都市地區，能夠有較為一致的規畫與發展，但卻可能因各港口各自為政，而產生不符合國家整體港埠發展之整體規劃與利益之情形。並且以台灣目前之政治文化與生態來說，實際情況卻也可能發生由於牽涉港區周邊都市土地的鉅額開發利益，而使在地的政商勢力與民意代表介入港埠營運的正常決策，而斷傷了港埠資源的合理運用。

若由中央統籌負責港埠之管理，雖可收整體統籌規畫之效。然一方面受限於行政程序之束縛，一方面亦由於缺乏盈虧自負的壓力與誘因，往往導致營運效率不佳，雖然或可達成提供貨物進出的基本經貿功能，卻不利於提昇與國際間港口之競爭力與創造利潤的動機與能力。

至於若為私人企業之經營型態，雖可望達成提高競爭力之目標，但恐招致獨佔港埠稀少資源之議，且私人企業經營體以追求最大利潤為導向，可能忽略了港埠營運應維持貨物低廉快速

進出口之責任，而影響國家的整體經濟發展。

至於邇來為因應國內航港體制改革而生之特殊公法人之議，則不失為折衷而能兼顧各方立場之管理機制，既可透過立場較為超然之委員會，達成港埠營運之基本責任，而其為一獨立自主之經營管理機構，可望積極營造具備競爭力與效率之港埠作業環境。亦可適度調和國家整體任務與地方需要。然而有關公法人之定位以及委員會之組成方式，恐將成為能否成功運作之最大關鍵。

（二）個別港埠的經營管理

1. 發展目標

就個別港埠之經營管理而言，除了應肩負提供貨物低廉快速進出口之港埠作業服務，以維持國家整體經濟競爭力的責任外，並應朝向自給自足且能進一步追求利潤之港埠經營體。此二者當為港埠經營管理的重大發展目標。

2. 港埠經營的重要管理觀念

欲達成上述之發展目標，有許多的管理作為與任務係為港埠經營管理者應特別重視的：

- (1)對港埠進行充分的推廣促銷
- (2)創造競爭的經營環境
- (3)合理有效的港埠投資
- (4)作業情形之有效控管
- (5)與其他港維持適當而良好的關係
- (6)前瞻的港灣規劃與發展方向
- (7)完整的資訊系統
- (8)妥善的港灣管理
- (9)港埠資源（土地、資金...）的有效利用
- (10)掌握國際化及港埠海運市場之趨勢
- (11)人力資源的有效管理與應用

二、貨櫃港埠之發展

(一)貨櫃化運輸之興起

貨櫃化運輸的興起堪稱是二十世紀所發展最重要的貨物運送技術之一。而由於貨櫃化運輸不僅安全、方便，並可有助於貨主對及戶運輸（door-to-door）之需求，因此近年來海運市場貨櫃化運輸的比例呈現大幅度的成長，1990 1996 年全球貨櫃

量的平均年成長率即高達 10 %。而在現今已日漸蓬勃發展的貨櫃海運市場而言，要成為主要的貨櫃中心港必須要能符合以下的趨勢：

- 1.全球化的貨物運送系統:由於國際分工的強化及國際經貿活動的普及，港口應能提供便捷有效率的轉運服務，將貨櫃由某一運具轉至其他運具，或轉運至其他地區。
- 2.港埠條件之限制：由於船舶及裝卸機具的快速發展，主要的貨櫃中心港亦需不斷改善其港埠條件，以容納更大型的船舶進港裝卸更多的貨物。
- 3.經濟規模：為降低貨物裝卸的成本以及船舶滯港的時間，需不斷提昇經濟規模與作業效率。

(二)貨櫃船發展趨勢對貨櫃港埠之影響

由於海運市場之激烈競爭，各航商無不致力降低營運成本，以提供更具競爭力之服務。其中，以大型船舶加入營運，因可有效地降低貨物之單位運送成本，便成為各大型航商爭相採用之策略。因此，船舶大型化乃成為航運市場發展之趨勢。

自從貨櫃運輸興起以來，由於具有安全、方便之特性，促使貨櫃化運輸持續地蓬勃發展，各航商除了以全貨櫃船經營定期

航線之外，為了降低單位運輸成本與擴大市場佔有率，紛紛建造更為大型之貨櫃船。迄今為止，貨櫃船舶的發展已經由第一代之貨櫃船，逐步發展到目前第五代的超巴拿馬級貨櫃船（Post-Panamax），如下表所示。

表 2 全貨櫃船發展演進表

第一代	600 1,000 TEU	14,000 DWT
第二代	1,000 2,000 TEU	30,000 DWT
第三代	2,000 3,000 TEU	40,000 DWT
第四代	3,000 4,500 TEU	60,000 DWT
第五代	4,500 6,500 TEU	>70,000 DWT
發展中	8,000TEU~15,000TEU	

而目前在國際海運市場中，佈置於主航線的貨櫃船型式乃為第四代及第五代的貨櫃船，就近年來大量建造之超巴拿馬級貨櫃船而言，其裝載貨櫃容量多在 4,500TEU 以上，而目前全球最大的貨櫃船則為 Maersk 所屬的 8,400TEU 貨櫃船，其船長 384 公尺，船寬 42.8 公尺，船舶吃水 14 米。

由目前貨櫃船的訂單來看，6,000TEU 以上之超大型貨櫃船在未來的海運市場中，所扮演的角色將愈來愈吃重。但在此波船舶大型化的過程中，船舶吃水大多保持在 13.5m - 14.0m 之間，此主要乃受制於全球各主要港埠之碼頭水深，大多僅能容納吃水 14 米船舶之故。

（三）貨櫃船未來發展趨勢分析

由前述的分析中可知，自貨櫃運輸方式興起以來，由於各航商營運策略之運用，與船舶製造技術的改進以及新航線之開發等因素的影響，貨櫃船即不斷地朝大型化的方向演變。展望貨櫃船舶未來的發展，此一大型化之趨勢將更為明顯。未來不但航行於主要航線貨櫃船之貨櫃裝載量將提高至 6,000TEU 以上。且亦有部分研究認為，在貨櫃船舶的後續發展中，更可能將出現 12,000TEU 以上甚至高達 18,000TEU 之巨型貨櫃船(Mega-Containership)，其發展概念正在評估研議中。

而這些巨型船舶未來是否能夠發展成功或發展問世之時間，主要將面臨三大課題的考驗，其一為船舶之推進系統是否能夠配合；其二為提供靠泊服務的碼頭，其裝卸、堆儲、運輸等作業方式將面臨改變；第三個課題則是採用此一巨型船舶加

入營運，對航商而言是否具有實際之經濟效益。

第一個問題是屬於船舶製造的層面，目前在全球海運市場營運的貨櫃船舶中，最大型的船舶之一如 Maersk 的”USAN MAERSK”，其船舶的裝載容量為 6,600TEU，載重噸位為 104,690 噸，使用之主引擎為具有 75,000 匹馬力的 12 汽缸引擎，而此一引擎航速 25 節，為目前全球最大馬力的引擎之一。但對於 15,000TEU 的巨型船舶而言，恐需裝置二顆此類型之引擎，而如何使所裝置的二顆引擎有效率的運轉，是在船舶製造過程中，必須加以考量的問題。

第二個課題乃是針對港口營運之作業方式而言，由於此一巨型貨櫃船之發展尚處於概念評估階段，但可能由於目前世界各大港之內港水深幾乎都在 16m 以內，因此目前提出有關此一船型的設計，乃將船舶寬度及長度加大，而維持約 14m 的吃水深。

依目前巨型船舶的設計概念中，長達 69m 的船舶寬度、24 排的貨櫃裝載，不僅將對貨櫃橋式機的延伸臂長（outreach）產生嚴苛之考驗；在碼頭的裝卸效率方面，能否因應也是一大問題。因此，目前提出此一巨型貨櫃船的設計概念中，乃提出由雙邊同時裝卸之方式加以配合因應。而若採用此一作業方

式，預計裝卸速率將達 330 櫃/hr，將使現有之碼頭配置、裝卸作業方式、聯外交通及倉儲配送等方式，都面臨劇烈之改變。故對於如何調整碼頭設施及整體裝卸作業方式，以因應巨型船舶之靠泊，也是影響此一巨型船舶發展之重要課題。

第三個考量課題則是航商是否有採用此一巨型船舶之意願，因為若以 15,000TEU 的貨櫃船進行營運，在同一航線中不減少班次降低服務水準之情況下，如何充分利用如此大量之裝載能量，將考驗航商承攬貨物的能力。這意味著採用此一巨型貨櫃船的航商，也許必須藉著與其他航商策略聯盟的方式，或將之作為平衡區域空櫃之用，才能有效利用此一貨櫃船。而採用巨型貨櫃船加入營運，也將牽動航商對全球航線的佈設。這些都是航商在決定是否採用巨型貨櫃船時，所考量的問題。

由於仍有上述問題存在，因此仍有許多航商及研究者對於巨型貨櫃船舶的發展，抱持較為保守的看法。然而一旦 12,000TEU 以上之巨型貨櫃船發展成功後，對於全球海運市場勢必產生極大的衝擊與影響，包括了港口及航商營運發展情形之消長，甚至於全球之海運市場版圖都將有所調整。就港口部分而言，由於此一巨型船舶所停靠之港口必定不多，其所選擇停靠的港口

將會在鄰近的競爭港口中脫穎而出，而成為區域內的輻輳中心（Hub Center），而其貨櫃轉運量及進出港船舶艘數都會有大幅度的增加，並將對其他競爭港口產生排擠效果。

因此，港口的經營管理者應謹慎思索本身港口將在全球海運貨櫃市場中所扮演的角色與定位，若經評估有機會發展為區域的輻輳中心，則應將巨型貨櫃船列為可能的目標船舶，預為考量可能的因應方案。以便一旦巨型貨櫃船發展問世，即可提供其停泊及裝卸之良好環境，以吸引巨型船舶停靠。

(四) 貨櫃港埠未來發展趨勢

由貨櫃船舶的發展趨勢以及海運貨櫃市場之情況，可以歸納出以下幾個有關貨櫃港埠的主要發展趨勢：

1. 往外海擴建港埠用地：由於貨櫃船舶的船寬與船舶吃水深不斷地增加，未來在港內的碼頭將愈來愈無法容納這些巨型貨櫃輪，因此往外海擴建新式的貨櫃碼頭將是廣受考慮的因應之道。
2. 整合性的港埠機能：由於商港係為不同類型運輸間의 交會轉接介面，為匯集各種運輸活動的聯合交通中心；並可能成為貨物轉運、裝卸、製造、配送的多功能貿易及工業區。未來一個機能完整的港埠，除了需具備完善的基礎及營運設施外，並應能成為整

合陸海空相關產業融入全球運籌體系的多維度系統。

3. 自動化港口：為了提昇裝卸作業效率，並建置具備倉儲、轉運、製造、配送等功能的後線系統，包括貨櫃裝卸作業機具、櫃場內的貨櫃運送與倉儲作業等子系統之自動化技術都將陸續被引進採用。

三、專案管理

（一）專案計畫管理的重要性

任何一個事業的經營，皆係藉由種種資源的運用與整合，來提供產品或服務予消費者，而獲取收益與利潤。然而市場是動態而瞬息萬變的，可能由於消費者的需求改變，亦可能由於市場競爭者的出現，導致過去所生產之產品或提供的服務，現在或許已無法滿足消費者的需求，因此經營者必須不斷地提供符合消費者需求的產品與服務，方能在市場中生存並佔有一席之地。

但由於資源有限，在計畫推出新產品或服務時，如何評估市場需求，如何估算投資報酬率與財務分析，如何整合各項資源的運用，如何有效掌握並控制計畫進行的時機等皆為十分重要

的問題，也直接影響計畫的成敗。由於這些問題牽涉了許多部門的業務與專業，但卻需要嚴謹而完整的統籌，故採行專案計畫的方式來推動將會有較好的成果。尤其在面對投資金額龐大，資源種類繁多，而市場變化迅速的情況下，採行專案計畫的方式更是變得格外重要。

（二）專案計畫管理的架構與型態

專案計畫的管理組織基本上是以任務編組的型態存在於組織中，當計畫構想提出後，便可成立專案小組，而當專案計畫完成，開始進入營運階段後，專案小組便可功成身退，而營運後的各項工作便由組織中各部門依權責負責辦理。

但很重要的一點是，由於在推動專案的過程中需容納各個不同部門的專業人員，且與組織中其他部門的協調工作也很多，因此專案小組雖為任務性的編組，但專案計畫主持人（Project Manager）的層級不宜太低，且必須獲得充分的授權，如此方能確保專案計畫能有效的推動。相關的組織架構可參考以下之示意圖：（如圖一）

圖一 專案計畫組織與功能性組織所構成之組織架構示意圖

一個專案計畫的進行，主要有計畫、業務、技術、財務、控管、行政等方面的工作包含在內（可參考圖二與圖三），因此專案主持人必須透過各項的管理作為，來帶領專案計畫內各子計畫負責人及成員，以成功統籌各項事務的進行。而其主要的管理職能包括：

- 計劃（Planning）：界定計畫目標並建立達成目標的程序
- 組織（Organizing）：建立一套可以實現計畫與達成目標的架構
- 領導（Leading）：帶領專案計畫組織內的成員達成目標
- 任務與人力調配（Staffing）：決定各項任務的權責歸屬及人力資源的應用
- 激勵（Motivating）：適當地提供鼓勵與誘因，以提昇員工的績效與生產力。
- 控制（Controlling）：檢核各項工作之實際表現是否符合所設定之工作標準，並採取調整之行動

圖二 專案計畫組織的主要工作內容

圖三 專案計畫管理之計畫與控制系統

（三）專案計畫管理在本局之應用

由於本局目前的組織管理體制仍屬公營事業機構，囿於種種法規的限制，機關內部組織架構的運作方式與調整確是較為僵化而缺乏彈性的，因此目前若欲採用專案計畫的方式來進行重大投資計畫的推動，殊為不易。

但不可否認的，對於跨部門、非日常性的計畫而言，成立專案小組來負責推動的確較能有效地整合。尤其對大型計畫而言更是如此。未來配合本局的管理體制變革，成為獨立自主的事業經營體後，相信便能更有彈性地依照業務的性質來採取適當的組織型態。

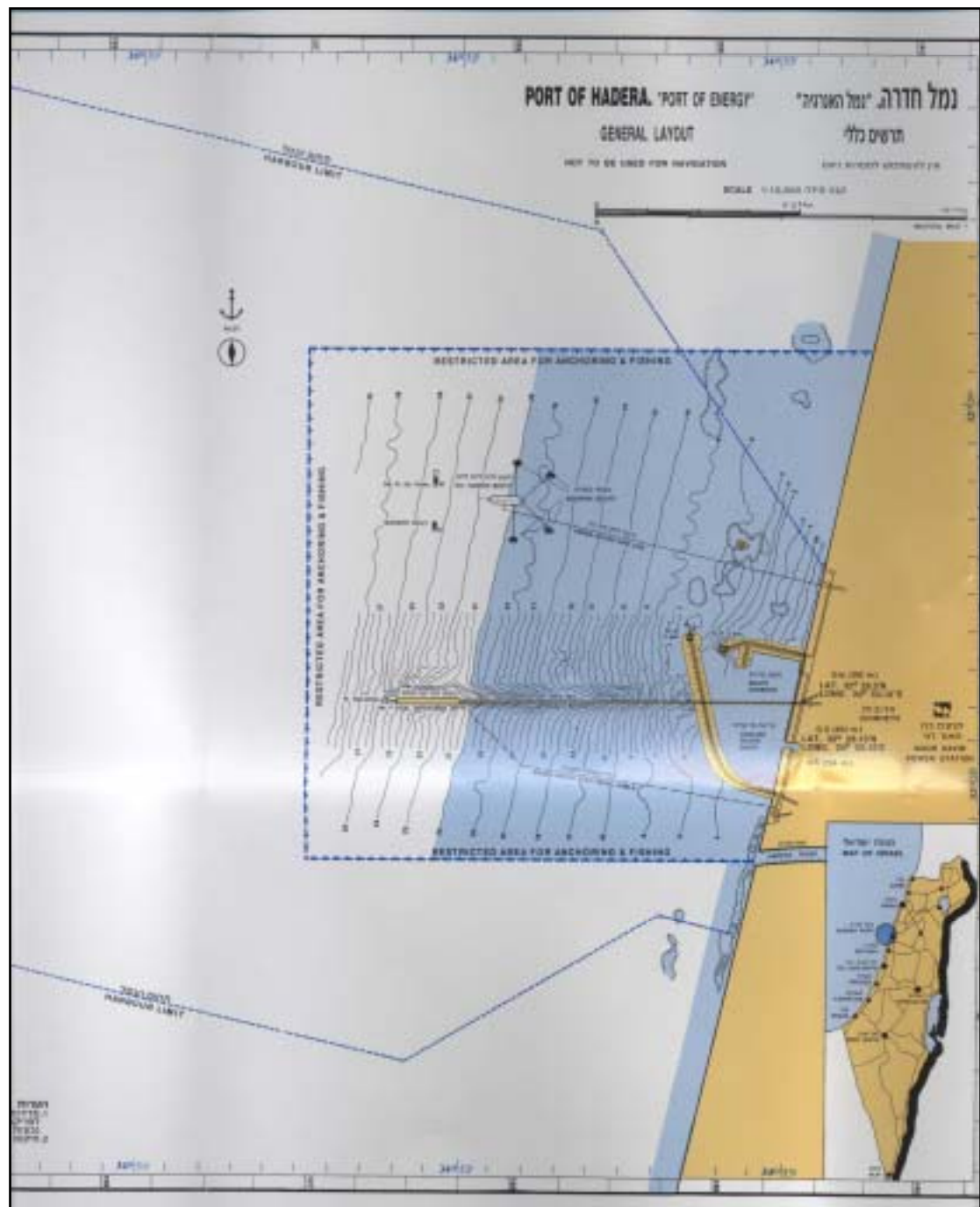
四、參訪港口心得

（一）Port of Hadera

Port of Hadera 位於以色列中北部地區，為以色列最重要的能源專用港（位置圖詳如圖四）。該港係為配合運送 Hadera 火力發電廠所需的燃煤與燃油所建設之能源專用港，僅有一座煤炭碼頭與一座油輪碼頭且皆位於外海，故其港埠設施之佈置十分特殊（佈置圖詳如圖五）。



圖四 以色列各主要港口位置圖



圖五 Hadera 港平面佈置圖

該港的燃煤專用碼頭係由岸邊延伸出一座架柱橋與一突堤碼頭所組成，其中架柱橋的部分長 1,700 公尺，寬 12 公尺；而突堤碼頭則長 300 公尺，寬 20 公尺，其上裝置有三具抓斗起重機，二具為 35 噸，一具為 40 噸，並於碼頭及架柱橋上設置燃煤輸送帶直通電廠內部。該碼頭之水深約為-20 公尺，可容納吃水 18 公尺，載重 225,000 噸的大型煤輪靠泊卸載。每年卸載的燃煤約在 750 萬噸左右。

該港的油輪碼頭則孤懸於距岸邊約 1.6 公里的外海，並埋設一條 32 英吋寬的地底輸油管連接至岸上，油輪碼頭的水深約為-18 公尺，可容納載重約 70,000 噸的油輪靠泊卸載。

由於該港口係為了配合運送 Hadera 火力發電廠所需的燃煤與燃油所建設之能源專用港，故僅興建煤礦碼頭及油輪碼頭各一座，便可發揮功能，達成建港之目的，因此其港埠的投資金額較小，而其港埠設施之興建與管理皆十分單純容易。

據本人訪問 Hadera 港的領導人 M. INBAL 時，其表示相當自豪能以最少的投資，最精簡的管理成本，來達成運送電廠發電所需之煤炭、燃油等物資之任務，並能維持港埠之順利運作，且仍有盈餘產生。此一港埠的單純運作模式亦可作為台灣興建

特殊任務的港埠時，可供參考的觀念。

然以 Hadera 港的碼頭佈置方式而言，由於碼頭缺乏防波堤的屏障，一旦海上風浪較大時，便可能影響船隻之靠泊與卸載作業，此一碼頭佈置方式的適用範圍亦有其侷限性。M. INBAL 則表示，該港得以順利運作係由於該港附近海域的海氣象條件尚稱平穩，且該港已佈設海氣象及時偵測系統，全天候監測海氣象條件之變化，而此方面的問題確實為其他港口參考時必須考慮的重要因素。

（二）Port of Ashdod

Port of Ashdod 位於以色列中南部地區，與以色列的經濟首都 - 特拉維夫相距僅 40KM，為以色列最大商港（位置圖請參考前圖四），也是以色列中南部區域最重要的工商物資進出口港埠。Port of Ashdod 目前的碼頭長度總計有 4,063 公尺，碼頭水深介於 -5.0 公尺至 -13.8 公尺之間。目前每年所裝卸的貨物量約為一千七百萬噸；而每年的貨櫃裝卸量約為 350,000 櫃，為以色列第二大貨櫃港。

據 Ashdod 港的領導人 Arie Gavish 表示，Ashdod 港自 1965 年開始營運以來，已經逐漸發展成一個稍具規模的港口。然而

由於近年來以色列的經貿活動與進出口貨物的成長相當快速，為了因應此一發展，Ashdod 港已於 1998 年開始進行一個大規模的港埠擴建計畫，除了在現有港埠的北側新建一座長達 1,100 公尺的防波堤，以擴大港區範圍之外，新的擴建計畫將投資興建長達 4,000 公尺的碼頭，全部完成後碼頭長度將擴增為目前的二倍。

此一興建計畫將分二期進行，第一期將興建其中的 1,900 公尺碼頭，已於 1998 年底動工興建，預定 2004 年即可完成第一階段的興建計畫，屆時將可容納更多更大型的船舶進泊裝卸。

而在與 Arie Gavish 的對談中也發現，Ashdod 港除了加速推動港埠設施的硬體建設計畫外，在軟體的部分也正在積極地提昇其港口作業的效率與服務品質，降低港區作業的意外傷害。這也正是所有的港埠從業人員共同的使命 - 提供便捷、高效率、安全的港埠作業服務，以達成強化國家的經濟競爭力與發展之目標。

(三) Port of Haifa

Port of Haifa 位於以色列的北部地區，由於 Haifa 本身即

為以色列重要的工商業中心之一，更身兼以色列北部地區貨物的主要進出港，故歷來即為以色列重要的港口之一，現為以色列的第二大商港（位置圖請參考前圖四），也是以色列最大的貨櫃港。

Port of Haifa 目前的碼頭長度總計有 5,921 公尺，碼頭水深介於-4.5 公尺至-13.8 公尺之間。目前每年所裝卸的貨物量亦接近一千七百萬噸；而每年的貨櫃裝卸量約為 600,000 櫃，約略相當於 1,000,000 TEU，為以色列最大的貨櫃港。

據 Port of Haifa 的發言人 Joseph Rosenthal 表示,Port of Haifa 的發展甚早，一直積極地改善各項軟硬體的設施與服務，各項業務也持續穩定地發展，近年來的貨物裝卸量的成長更是十分快速，為了因應未來發展之需要，Haifa 港亦已擬定未來的發展計畫，準備以填海造陸的方式擴大港埠規模，然因所需投資金額相當龐大，正在爭取預算以推動港埠發展。

然在筆者參觀其港埠設施後發現，其貨櫃碼頭後線之場地十分狹小，且緊鄰 Haifa 城的市區，碼頭後線場地無法擴充，恐將影響其貨櫃碼頭作業之效率與能量。而針對此一問題，Mr. Joseph Rosenthal 則坦承，貨櫃碼頭後線場地太小的確是影響

Hai fa 港貨櫃裝卸作業效率與能量的最大因素，也因此而使該港貨櫃業務的發展受到了限制。

由於後線作業場地實在太小，目前的作法是在港區外圍地區另設貨櫃堆積場，以堆放空櫃及部分進出口櫃，僅將即將出口或剛進口的貨櫃堆放於碼頭後線之場地中，但仍不免影響碼頭的作業效率。而這正是未來 Hai fa 港貨櫃業務持續發展的重大瓶頸。他山之石，可以攻錯，由於貨櫃碼頭之作業受其後線之作業與堆積場地影響如此之鉅，未來本港或國內其他港口在規劃興建貨櫃碼頭時，對於後線場地之面積大小、佈置、與作業機具與型態的配合等，自應作出完整的考量。

（四）Port Said Port

Port Said Port 位於埃及北端蘇伊士運河的入口處，而蘇伊士運河（Suez Canal）為連接地中海與印度洋的通道，更為歐洲與亞洲間海路運輸的重要航路。也由於緊扼蘇伊士運河的入口，使得 Port Said Port 成為埃及最重要的商港之一。航行於歐 - 亞航線的船隻，多需通過蘇伊士運河與 Port Said Port，因此利用其商港設施來進行裝卸與港勤作業的機會也大增，其位置的重要性可見一斑。

然由於歐洲大陸本身的進出口貨物量相當大，且亦有設施完善之港口可供停靠，因此欲進出歐陸的貨物於 Port Said Port 轉運的機會不大，然其卻可藉著位於航道要衝的優勢，成為埃及甚至其他鄰近非洲國家貨物的主要進出口港埠之一。因此未來若非洲地區進出口貿易量能有較大之成長，則應可預期 Port Said Port 的裝卸作業量也會有較大幅度之成長。

為了瞭解 Port Said Port 的貨櫃業務的現況與發展，筆者特別參訪了 Port Said Containers & Cargo Handling Co. (PSCCHC)，這是一家特許的貨櫃裝卸作業公司，在 1984 年由埃及的海運部下令創立，負責 Port Said Port 的貨櫃碼頭與櫃場的經營，現亦有部分民營股份加入經營。

筆者的參訪活動受到該公司的總裁 Galal Yassin 海軍上將與該公司規劃與作業部門主管等人的熱情接待，除了由 Galal Yassin 上將介紹該港的貨櫃碼頭營運情形，並進行意見交換與訪談外，並安排參觀其貨櫃碼頭與櫃場之作業情形。其目前的貨櫃碼頭長度為 970 公尺，碼頭水深-14 公尺；另有一座長 300 公尺，水深-12 公尺的 Ro/Ro 碼頭。其碼頭水深條件及岸上配置

的 PostPANAMAX 貨櫃起重機，皆可容納航行於主航線的貨櫃船進港靠泊裝卸。

而最近該公司也希望利用其所占有之地利之便，推動成為一個空櫃的中轉中心，讓往來蘇伊士運河的貨櫃航商，利用該港作為空櫃的調度中心。

然在訪談的過程中，筆者卻發現該公司似乎僅著眼於營運方式與效率等方面的日常運作與短期改善，而卻忽略了擬定未來的發展計畫，以因應未來可能發生之情勢變化。或許這將會成為影響 Port Said Port 未來發展的重要因素。

伍、建議

- 一、港埠的經營乃肩負著維持國家進出口運輸與經濟發展的重責大任，尤其我國四面環海又無豐沛之資源，故國際貿易活動的往來對於社會經濟發展所扮演的角色更形重要。因此，提供健全、高效率的港埠作業服務便成為港埠經營者應努力達成的基本使命。
- 二、由於港埠事業的投資金額龐大，因此港埠的建設往往成為政府重大的財政負擔，故在完成上述貨暢其流之基本使命的原則下，港埠經營者亦應以利潤為導向，積極地開源節流，以求港埠的經營能夠獲利，或至少達成自給自足的目標。
- 三、港埠事業的經營除了碼頭等營運設施的興建外，尚有龐大的基礎設施需要建設與維持。因此，往往需要由政府的公共預算來挹注。不過隨著政府財政預算的吃緊，爭取預算也變得愈來愈不容易。但由於港埠經營係維持國家貨物流通與經濟發展的重要環節，其外部效益十分巨大，因此外部效益的量化與彰顯應是爭取預算的有利根據。

- 四、隨著全球化國際分工的趨勢日趨明顯，國際經貿情勢的變化也帶動了海運市場的激烈競爭，在這個充滿變化的市場中，誰能以較前瞻的眼光，較靈活的彈性，較有效的策略來因應變化（被動），甚至管理變化（主動），誰就能在競爭中取得優勢，贏得勝利。
- 五、為因應瞬息萬變的市場情勢，本港的組織管理體制亦應儘速朝向企業化、彈性化、自主化的方向來調整，避免因政治力的過度介入而使競爭力下滑。
- 六、隨著作業技術的進步與經營型態的演變，以往勞力密集的產業如港埠經營，必然會產生人力過剩的問題，這對企業的管理與創新都是是非常不利的因素。故應配合組織管理體制的改變，一方面鼓勵較無法因應變化與適應競爭的員工提前退休，一方面則選擇具有利基的目標市場，擴大經營的項目與層面，以提供員工發揮長才的環境與機會，亦可增加營收與利潤。

陸、附錄 - 課程活動及參訪各港之部分照片

一、課程活動

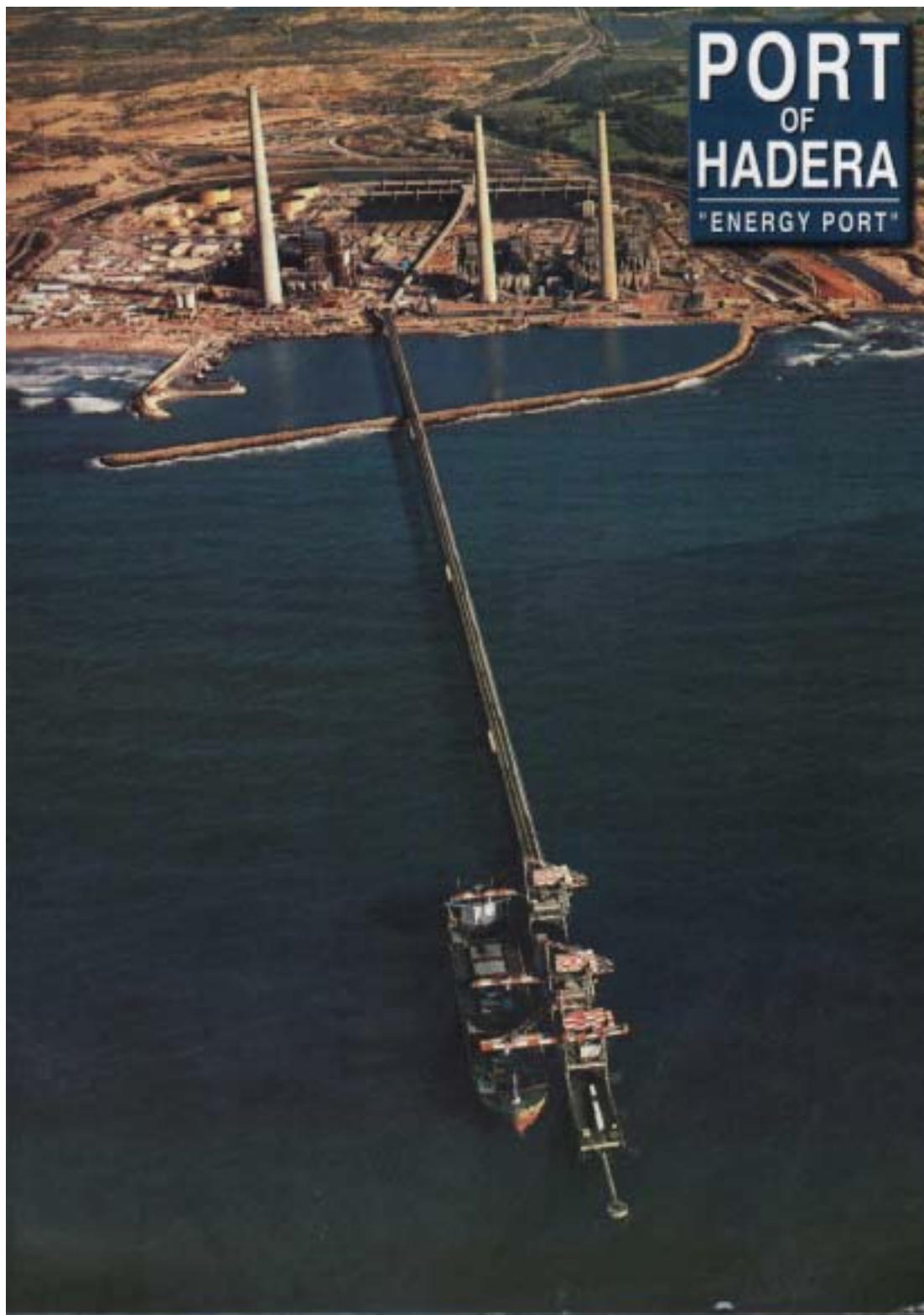


代表本組進行期末報告簡報



我國駐以色列經濟文化辦事處吳一等秘書蒞臨結業典禮並頒發證書

二、Port of Hadera



空中遠眺 Hadera 港之景象



岸邊眺望 Hadera 港煤炭碼頭作業情形



煤炭碼頭正在進行裝卸作業



與 Hadera 港的領導人 Capt. M.INBAL 合影留念

三、Port of Ashdod



Port of Ashdod 貨櫃場作業情形



Port of Ashdod 貨櫃起重機作業情形



向 Ashdod 港的領導人 Mr. Arie Gavish 介紹本港

四、Port of Haifa



Port of Haifa 貨櫃場作業情形



ZIM Line 的貨櫃船正在進行裝卸作業



Port of Haifa 旅客服務中心的行李檢查處



Port of Haifa 旅客服務中心一景



向 Port of Haifa 的公關部門主管兼發言人 Mr. Joseph Rosenthal 介紹

本港並合影留念

五、Port-Said Port



於蘇伊士運河上眺望 Port-Said Port



正停靠於 Port-Said Port 的遊輪



Port-Said Port 貨櫃碼頭作業情形



Port-Said Port 貨櫃場作業情形



向 Port Said Containers & Cargo Handling Co. (PSCCHC) 的總裁 -
海軍上將 Galal Yassin 介紹本港並合影留念