

漫談發展中的交大管理科學研究所

陸永平

作者簡介

交大電研所畢業校友，在美獲博士學位。現主持本校管研所，績効卓著，母校新秀也。陸君賢學長之哲嗣。

管理科學研究所創始之際，困難重重，幸得天時

、人和之便，終於在民國五十九年十月開辦、招生。

第一年內劉院長浩春親身主持督導，進展頗為迅速，難得的是同學們都能體諒校方苦衷，同心協力，合作無間，極度發揮了同舟共濟，飲水思源の交大精神，筆者有感於此，故而在民國六十年暑期爲文記述第一

年內的進展情形。

從純粹的系統觀點來說，學校的輸入是學生，輸出是符合了要求的學生，而轉變函數則是課程以及其他德智體羣方面的訓練，學校裡收進來何種背景的學生，應該給予何種課程和訓練，才能符合社會的需要，配合國家的發展呢？這在辦教育的立場來說都是必需要知道的，因此諸如新生背景的調查，畢業生出路

的統計，社會的需要若何，國家發展的方向等等，都

得在擬定課程的時候作深入地考慮，而課程擬定之後，如何發揮人力、物力在最短的時間內達到最大的效果，這一切都是

在衡量或是設計一個教育系統的時候，應該考慮的。

一個教育系統，唯有自我不斷地衡量和改進，才能適合時代的需要，肩負起富國、強國的重任，反之，假如一個學校總是和國內其他的學校比步而行，忽略各校新招學生背景的不同，或是只知其然而不知其

所以然地抄襲國外某一個大學的課程，依樣畫葫蘆，如此只能永遠跟著人家走，自己永遠沒有理想，沒有目標。

交通大學管理科學研究所，成立於民國五十九年秋季，招生則在十月考試季節之後，以其合乎時代需要，雖招生名額僅二十人，但報考者却甚踴躍，計有二一四名之多，本年度第二屆招生名額二十名，報考者有二八九名，較去年增加三五%強，由於報考人數顯著地增加，反映出一般人士對管理科學的興趣日益濃厚，同時在過去一年之中，校方不斷地接到多方面

的徵詢，或書面或親臨探聽管理科學研究所的有關事項，其中以在校、在服役中的學生最多，在企業界服務也有，而政府、國防機構、傳播事業、金融界、交通和運輸機構，亦有直接或間接詢問者，基於以上的原因，筆者認爲有必要將管理科學研究所創辦一年以來的

情況，從無形及有形兩方面概略地報導一下，如此一方面可作爲對徵詢者的一個較完整的答覆，並且敝校亦可以乘此機會開誠佈公向各界專家先進們，求教接受批評和賜正。

首先來談談教育的構想，在籌備創立之初，校方

所面臨的問題之一，就是教育的重心是要訓練專才呢？還是通才？這個問題的答覆可以從別的觀點來看，就是一談到管理，無論是企業管理，交通管理或是旅館管理，所牽涉到的對象不外是人、地（空間）、時

和物（材料金錢設備），或者把人才、物力、時間和空間一概合稱爲資源，而管理的原則就是在於如何支配和使用有限的資源，發揮其最大的效果，而完成一些事情達到一個預定的目標，從這裡看來，一個從事高階層管理的人員，必需是位通才，不但要具有遠大的眼光，能擬定目標，並且對於現有的資源能瞭如指掌，而且有一套可以使資源發揮最大效果的辦法，那麼學校是否就該以通才教育爲重心呢？關於這一點各學校見仁見智，均有不同，交大管理科學研究所所採的看法是：所謂通才的「通」乃是指融會貫通，觸類旁通，而不是樣樣都得上課而後方能通的意思，況且兩年的研究所課程，充其量也不過只有六十個學分二十門課，倘若把力量分散了，學生得精修經濟、會計、統計、組織、財務、人事、心理行爲、商法、生產、品管、電子計算機以及計量方面的各項課程，其結果可想而知，甬才變成了甬才！學的是隻有，

只是原封不動地裝在桶裡，談不到融會貫通了，更無法觸類旁通了。另外的一個看法是現在和將來的趨勢，是凡是從事管理的人，絕不可能憑一己所學一出校門就當起主管來（這和在抗戰期間的權宜之計截然不同），還是得再經過時間的歷練，所以反而是學有所長的人，能够站得穩，昇得快，基於這些觀點，交大的教育是在於重點教育，（但重點教育並不是專才教育），著重點在於計量方法和分析以及計算機的結構和運用，在其他方面僅使學生得到一個相當深厚的瞭解，出校門後，能有自我進修的基礎，此後能否成爲真正的通才發揮一己之長，還得看各人的努力和際遇了。

其次，校方在籌創期間所碰到的另外一個問題，就是國內已經有政大的企業管理研究所和成大的工業管理研究所，交大也有了管理科學研究所，這三個研究所的特色何在？又與國外的管理教育界相比較，有何異同！

政大在六年前和美國密西根大學合作，所以重點和色彩都和密大有密切的牽連，而交大和政大的基本不同點在於交大希望招收理工方面甚有基礎的學生，至於曾否直接唸過有關管理的課程則不緊要，而政大

恰值相反，招生名額只保留數名給理工學生，成大的交大的重點大致相同，但成大的在計量方面的份量重於交大，而交大則以管理訊息系統（MIS）爲遠景，而將計算機科學與應用放在和計量學科同等的地位，所以這三個學校各有千秋，互有短長，若和美國幾所著名的院校，如哈佛、賓西凡利亞、哥倫比亞、史丹福、麻省理工、蓋斯、卡乃基—梅龍相較，則交大較近於後三者，但交大並不以任何一個學校作爲模仿藍本，而希望以國內外各校作爲借鏡，漸漸地能自行發展一套能够切合國情，配合中國文化傳統，適合社會需要的管理科學。

交大管理科學研究所的創設，除了在學術界承擔一部份人才培植的責任之外，並且希望在社會教育方面，尤其是在管理新觀念和方法的介紹上，能藉在職訓練的機會和畢業生的宣揚，使得社會一般人士，以及政、軍、工、農、商各方面的單位主管，對管理新觀念有更深的瞭解，而能羣策羣力發揮幕僚制度的效用，達到目標化、制度化和合理化的高超理想。

下面談談暫行的課程內容，課程分爲三大類，第一類爲一般課程，其用意在於增補學生基礎之不足。第二類是重點課程，學生在這些課程方面原來都應具

有極好的基礎，所以課程的設計在於如何啣接學生的基礎，再加以延伸，而能達到可以自立的程度。第三類是講座課程，由學生自行講述，並另由校外聘請學者專家作講座，其目的方面是訓練學生的表達和獨立思考的能力，和配合一般課程彌補基礎的不足，另一方面是使學生能接觸目前從事管理工作的先進們，接受活的教育，目前一般課程包括經濟、會計、財務、行爲科學、組織原理、人事、商法、市場學等，而重點課程包括數理統計、作業研究、統計決策、生產管制、系統設計、電子計算機結構和系統、資料處理和管理訊息系統等。第三類講座課程包括實例研究、管理遊戲、論文研討和不定期的演講等，每學期重點課程的份量大致在二分之一到三分之二之間，除了

以上三類之外課程，還包括暑期實習和論文，實習是安排在一年級和二年級之間的暑假，其用意是讓學生真正接觸到實際情況，訓練學以致用及待人處世的應變能力，同時假如情況配合良好，可用實習體裁作爲論文題目，論文題目的決定，除了指導教授同意之外，並得在論文研討課程中提出得到大多數教師的贊同。

課程的擬定，除了不斷地觀察學生的反應，和配

合社會的需要之外，並且隨時留心管理教育的發展和世界潮流的趨勢，以修正課程內容。課程計劃委員是聘請金融界、企業界和學術界專家人士組成，不斷地討論和更新教育哲學和課程原則。以上所說的都是關於無形的一面，若是教育重點有所決定，學校所走的路線也有了明確的方向，那麼關於有形的一面，該如何配合去完成教育的理想，就變得淺顯易見了。

師資方面的理想是先定課目而後聘請該方面的專家擔任教授，而非請到人再定課使本末倒置，每一課目大概內容事先也有所規範，使得原定目標不致於重複也不致於遺漏，目前交大正朝著這方向走，學生方面目前一年級有二十五人，二年級有十九人，共四十四人，其中有工程背景者約佔九〇%，其餘一〇%具有理科背景，所以在程度上尚稱整齊劃一，但在社會和人文科學方面的基礎頗爲薄弱，而得藉重一般課程，予以加強。圖書和雜誌方面正在積極增加之中，一年以來已經從數十本增加到兩千五百本左右，而管理方面的雜誌也已由沒有增到近卅種，設備方面除了原有的 IBM 1620 計算機外，今年秋季增加一組遙控端站，可以使用行政院的 IBM 360/40 和電信研究所的 IBM 1130，此外管理研究所亟準備購買 WANG 一

300 (可作共時) 或者 WANG 700, 可以供小型問題使用, 設備方面還有一個構想, 就是校方極歡迎和交通、運輸、造船、公私營企業和政府機構建教合作, 相互交換人力和設備的運用, 使得合作單位和本校皆能互惠互益。

在過去一年之中承蒙潘鈺甲、陳振銑、高禛瑾、田長模、盛禮約等諸位先生不斷地提供對管理教育的構想和個人的經驗, 並曾蒞臨作專題演講, 指示明途, 使得管理科學研究所在劉院長浩春的领导之下, 進展得尚稱順利, 今後除戰戰兢兢力求發展外, 並將懇請國內外的先進們, 多多指導, 提供新穎的意見。

最後有一點值得強調的是, 交大管理科學研究所決不以在學術界能擔當一部份責任而滿足, 更希望的是就現有的人力和設備能藉建教合作或是其他的方式, 負起社會服務和社會教育的義務來。

事要人做, 人得有理想, 衝勁, 雅量和堅忍不拔的毅力然後方能成事。所以管研所籌創以來, 劉院長多方奔走, 尋求主持人選, 但由於國家經建急迫需要, 在孰先孰後的情形下, 賢才難覓, 劉院長再三的考慮之後, 斷然在去年八月中旬決定將此重任, 交付給

筆者。由於筆者過去的背景是工程, 雖對管理科學發生極濃的興趣, 但是也僅限於片面的瞭解, 未能窺觀全貌, 實在無法當此重任, 但在劉院長誠摯地分析實際的艱難的情況之後, 筆者不得不充濫竽之數, 勉力而為。負任至今, 已超過半載, 此期間內, 承蒙校友會諸位學長先進鼓勵和指導, 以及潘鈺甲、陳振銑、汪舜定、田長模諸位先生多方教誨, 校內並承蔡麟筆和江萬齡兩位先生精誠合作, 使得筆者得益非淺, 特此致謝。關於管研所未來的拓展問題, 當非一朝一夕之功, 而進行的輕重緩急, 和目標方向等等, 筆者認為有義務提出來, 作為今後發展的參考:

(一) 管理的要務之一在於合理制度的提倡和執行, 交大既然有了管理研究所, 就得以校作則, 將現行的制度好好地研究一下。現在所看到的交大是: 所和系的事務非常單純, 既不要理財也不必管人, 因為前者有人代勞了, 後者是無法管——沒有一位系或所主任可以說出來, 那幾位教員, 職員或工友是他系裡的, 至於說系裡還有多少經費, 怎麼開銷, 更無法算清楚。但是, 相反地, 也可以看到有人直接管轄幾十個人, 也有人單獨可以控制四、五百萬元一年的研究經費, 而系所主任沒有機會參與其分配。事實上, 最近三、四年以來研究發展方面就沒有召開過會議或是聘請過委員。這種權財集中和空頭系所主任的制度, 自從大學部增設以來一直奉行, 由於以往工學院四系性質相同, 系務可合併而辦, 並且為求急速發展, 而集中人力、財力發展電子工程的某一方面, 幾年來, 效果確實顯著, 此制度之功勞不可埋沒。

這種制度, 到了現今, 已經有重新估計的必要了。原因之一是增加了管理科學研究所和管理科學系。所務和系務性質與工學院各系、所, 迥然不同, 例如課程、圖書、設備, 對外關係等等, 使得現行制度, 不能適當容納這兩個新設的系和所。原因之二是現行制度沖蝕了系, 所主任應有的責任感與攪亂了應該有的權責觀念。使他們不知道甚麼事該過問, 甚麼事不能過問。原因之三是現行制度, 造成了少數強權個體, 這些個體若能行之正, 為之公, 自然日久人知, 並且也沒有專擅權、財, 不令系、所主任參與的必要。基於以上的觀察, 筆者建議「所系自決」, 尤其是管理科學研究所, 必得從工學院的扶持中, 站立起來, 自求人力、財力和政策上的自決。

(二) 所、系主任的主要職務是服務, 主任的位置坐

久了, 即使不生弊, 服務的熱忱也將日漸減少, 而人情債務亦將日益增加, 若是能由合格教員輪流當職, 三年輪換一次, 當可保持學校的年輕和幹勁, 同時也是同仁之間得到制法守法與分工合作訓練的一個最佳機會。

(三) 管研所開創至今, 課程重點在於計量分析和電腦應用。所以兩次招生錄取的對象, 均為理工學生。此結果並非顯示厚理工而薄其他, 而是由於非理工考生在數理方面的水準略差而已。今後的招生, 是否仍然着重數理背景, 還是視國內今後數年的需要, 而擬定新的重點, 筆者認為兩者均有可取之處, 但一個教育理想的擬定或轉移並不是偶然的事, 必得時時衡量, 考慮校外、校內的種種因素, 國內外管理界先進人士的觀點, 以及畢業生的反應等, 綜合起來, 才足以作為現有目標取舍的依據。當然, 最後的決定還是在於實際上的主持和負責人。

(四) 管研所的發展, 除了要認清方向和理想, 以及得有完整的行政系統作為後盾之外, 必得有良好的對外關係。我們需要它來促進建教合作, 需要它來協助學生實習和就業問題, 我們更需要它來幫助爭取經

神經痛·神經炎

合利他命F

臺灣武田藥品工業股份有限公司

臺北市忠孝西路一段51號

電話：310555

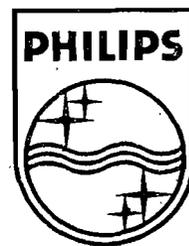
國立交通大學七十六週年校慶

徐樂天敬賀

費，和提高校譽。不幸的是：筆者看到的都是牆而沒有橋。因此建議至少管研所應該有人主持公共關係，處理對外的聯繫，刊物的發行，資料的統計，學生求職和實習的協助，在職訓練的籌辦，建教合作的促進等等。

(五)管研所建立聲譽的最捷途徑，並非單憑公共關係，而是自身實際的表現，其方式不外兩種：一種是學術上的表現，例如在國際知名雜誌發表文章，另一種是實益的表現，例如解決了一個實際的問題而使某公司獲得實益等。前者以個人為主，值得鼓勵，而後者以合作研究為主，值得爭取。而在爭取之前，必須得有相當完整的對外研究合作辦法，明文規定專利法權，學校收取間接費用標準，以免多次對外合作研究之後，仍然沒有可資遵行的合理辦法，同時也可避免款項被挪蔽動用，使研究主持人無法控制經費。

筆者滿腔熱忱，返校服務已近兩年，所作所為，可指天地，無愧於心。母校先天不足，後天失調，現在所以生意蓬勃，力爭上游，校友們不計成果，返校奉獻之功，不可磨滅。筆者自覺對母校已盡一己之力，而今而後可無憾矣！



WITH THE COMPLIMENTS OF
PHILIPS INDUSTRIES
IN
TAIWAN