

致理技術學院

商務科技管理系 實務專題報告

當我們同在一起 工商背景整合研究

學生：何旻純(19533147)

何思怡(19533136)

蕭如鈞(19533128)

吳元雅(19533116)

林郁涵(19533103)

本成果報告書經審查及口試合格特此證明。

指導老師：_____

中華民國 98 年 12 月

CTM 實務專題研究授權書

本授權書所授權之實務專題研究為_____

_____共_____

人，在致理技術學院商務科技管理系_____學年度第_____學期完成商管實務專題。

商管實務專題名稱：_____

☐同意 ☐不同意

本組同學共_____人，皆同意著作財產權之論文全文資料，授予教育部指定送繳之圖書館及本人畢業學校圖書館，為學術研究之目的以各種方法重製，或為上述目的再授權他人以各種方法重製，

不限地域與時間，惟每人以一份為限。

上述授權內容均無須訂立讓與及授權契約書。依本授權之發行權為非專屬性發行權利。依本授權所為之收錄、重製、發行及學術研發利用均為無償。上述同意與不同意之欄位若未鉤選，該組同學皆同意視同授權。

指導教授姓名:

專題生簽名:

(親筆正楷)

學號:

(務必填寫)

中華民國 年 月 日

誌 謝

首先誠摯地感謝專題指導老師黃宜明博士。本組員延續了學長姐「工商混合背景對其學習之影響」的研究持續做追蹤，初次會談討論，老師盡心地道盡所有學長姐專題研究細項，讓組員了解往後深入的目標方向為何，且得以快速進入專題內容狀況。專題製作過程，無論是正式的開會討論，抑或是私下閒聊時刻，黃老師給了組員許多真切寶貴的意見，使得此探討專題正文能更加完整。專題製作後期，小組共同決定為數據加上統計分析，使內容更為精闢，黃老師雖不是統計學上的長才，但給予的「精神支持」，我們是從不嫌少的，其依舊大力幫忙可以協助指導的部份。從開始到結束，整個專題過程蠻 free 的，且老師頗尊重組員意見，溝通愉快。

本專題的完成，亦得感謝物流管理系黃貴祥老師的大力協助。身為外系老師，其毫無保留地提供我們對於統計方法的剖析及運用之需求，使處於對統計霧霾窘境中的我們，可以殺出一條光明的路。另外，也真誠感謝資訊管理系陳光澄老師的支持，陳老師是絞盡腦汁想以簡單、不複雜的方式讓我們理解統計表格內所代表的含意，且熱心暢談其可顯現表達的方式，尤其在他手受傷後，不推托、不改其態度的幫忙，更是令人感動。感謝兩位優質的外系老師，感恩！最後，謝謝本系－商務科技管理系的大家長陳明郁主任的不吝賜教。

此一畢業專題制度，讓我們有機會學習如何完成一個專題，培養追根究底的态度、促成團體合作，且達到所學實務的應用。因為有老師們的體諒及幫忙，使我們在專題製作過程中獲益匪淺，讓本專題能夠更完整而嚴謹。在此，獻上最真誠的謝意！

摘 要

商務科技管理系自民國 92 年成立，於 95 年引進了一系列的工科相關課程，並開始招收三分之一工科背景的學生。面對這樣的革新與變化，我們針對不同入學背景的學生，在同一個學習環境下，會出現哪些相異的情況深入探討，另外，也對性別於學業表現上之影響加以分析。

「當我們同在一起」研究的對象主要為本系 95 學年入學到 97 學年入學之學生，將其分為工科、商科、普通高中三大類別，各類別還細分成男與女兩小類別，用成績統計、問卷統計以及單因子變數分析來研究各類別之學生每一學年的不同變化，並將所得出的數據和圖檔完整呈現於報告內。

透過此次研究發現，95 學年入學之工科和商科學生的成績變化與 96 學年入學之工科和商科學生的成績變化相比較之下，可以得到「兩類別學生的成績差異明顯減小」這樣一個結論。顯示出即使過去學習背景不同，依然可以藉由正確的決策，確實的整合工科、商科知識，並培育出工商整合之人才。

本系招收工、商、普通高中不同背景的學生，目的就是要整合工科知識和商科知識，培育出雙主修之優質人才；而此份研究正是以找出影響學習情況的最大因素，來提出幾項可行的建議加以改善，希望藉此能夠讓商務科技管理系日漸茁壯。

關鍵字：工科、商科、普通高中；成績統計、問卷統計以及單因子變數分析

目 錄

授權書	I
誌謝	II
摘要	III
目錄	IV
表目錄	V
圖目錄	VI
第一章 緒論	1
第一節 問題背景與研究動機	1
第二節 研究目的	2
第三節 研究過程	3
第二章 研究方法	4
第一節 成績統計	4
第二節 問卷調查	10
第三節 統計分析	14
1、95 學年入學-男女生比較	14
2、96 學年入學-男女生比較	18
3、97 學年入學-男女生比較	22
4、95 學年入學-工商背景比較	24
5、96 學年入學-工商背景比較	28
6、97 學年入學-工商背景比較	32
第三章 研究發現	34
第一節 學習態度與同儕影響	34
第二節 教師教學方法	35
第三節 其他因素	36
第四章 結論、建議與啓示	37
第一節 結論與建議	37
第二節 後續研究建議	38
參考文獻	39
附錄	40

圖 目 錄

圖 1	95 學年度入學學生之歷年必修科目平均成績	5
圖 2	96 學年度入學學生之歷年必修科目平均成績	5
圖 3	97 學年度入學學生之歷年必修科目平均成績	6
圖 4	95 學年度入學學生之微積分上下學期平均成績	6
圖 5	96 學年度入學學生之微積分上下學期平均成績	7
圖 6	97 學年度入學學生之微積分上下學期平均成績	7
圖 7	95 學年度入學學生之會計學上下學期平均成績	8
圖 8	96 學年度入學學生之會計學上下學期平均成績	8
圖 9	97 學年度入學學生之會計學上下學期平均成績	9
圖 10	你／妳是否贊成未來繼續招收工科學？	10
圖 11	進入商管系後，和以前所學的科目是否能銜接？	11
圖 12	商科學生錄取分數一般比工科學生來得高，是否覺得這樣的差異性影響到 班上的讀書風氣？	12
圖 13	身為班上的一份子，在相處上是否明顯感覺到工商科之別？	12
圖 14	如果可以重新選擇，你／妳還會選擇商務科技管理系嗎？	13

表 目 錄

表一	95 至 97 學年度入學學生之男女及入學背景統計	4
表二	95 學年度入學學生之男女變異數分析－微積分	14
表三	95 學年度入學學生之男女變異數分析－會計學	15
表四	95 學年度入學學生之男女變異數分析－統計學	16
表五	95 學年度入學學生之男女變異數分析－經濟學	17
表六	96 學年度入學學生之男女變異數分析－微積分	18
表七	96 學年度入學學生之男女變異數分析－會計學	19
表八	96 學年度入學學生之男女變異數分析－統計學	20
表九	96 學年度入學學生之男女變異數分析－經濟學	21
表十	97 學年度入學學生之男女變異數分析－微積分	22
表十一	97 學年度入學學生之男女變異數分析－會計學	23
表十二	95 學年度入學學生之入學背景變異數分析－微積分	24
表十三	95 學年度入學學生之入學背景變異數分析－會計學	25
表十四	95 學年度入學學生之入學背景變異數分析－統計學	26
表十五	95 學年度入學學生之入學背景變異數分析－經濟學	27
表十六	96 學年度入學學生之入學背景變異數分析－微積分	28
表十七	96 學年度入學學生之入學背景變異數分析－會計學	29
表十八	96 學年度入學學生之入學背景變異數分析－統計學	30
表十九	96 學年度入學學生之入學背景變異數分析－經濟學	31
表二十	97 學年度入學學生之入學背景變異數分析－微積分	32
表二十一	97 學年度入學學生之入學背景變異數分析－會計學	33

第一章 緒論

第一節 問題背景與研究動機

商業自動化與管理系於 98 學年度正式更名為「商務科技管理系」，其課程教授內容，主要是針對電子商務方面的課程：包括供應鏈管理（Supply Chain Management, SCM）、企業資源規劃（Enterprise Resource Planning, ERP）、顧客關係管理（Customer Relation Management, CRM）、以及商業智慧（Business Intelligence, BI）等等相關課程教學及其研究計劃之執行。

私立致理技術學院是為致理商專的前身。在 2000 年 8 月，正式更名為致理技術學院，其學制，則轉變成為「兩年制」以及「四年制」。致理技術學院對於其商業領域知識的學習與教學背景的資源，是數一數二、相當充裕的，而本校招收的學生，大多是以商業類組學生及少部份普通高中生為主。

「商務科技管理系」原名為「商業自動化與管理系」創立於西元 2003 年，並於 2009 年改名為現在的「商務科技管理系」。最先開始，其班級成員以商業類學生為大部份。在 06 年上學年度的大學入學新生，商管系開始招收三分之一的工科高職生（共 12 名），其背景主要是為「電子類」與「機械類」，另三分之二的學生依舊由商科高職生以及少部份普通高中生所組成。之所以改變招生策略，是由於商管系引進了一系列革新的工科相關課程，例如 RFID 和嵌入式系統等，其系策略的目的，是為了培育學生對於科技發展趨勢、以及應用領域層面，能更加廣泛的認識，並且進一步深入的了解，進而增加其學生未來的競爭力。

此舉，給「商務科技管理系」注入一股嶄新的全貌，所以，此專題是探討：始於 95 學年度的全新招生制度，會帶給「商務科技管理系」如何的劇烈衝擊及創大革新，並於 97 學年度，由我們專題小組持續研究追蹤。

第二節 研究目的

系上最初的想法是認為，有其工科知識背景的高職生，對於工科相關的課程內容學習比較容易上手，同時，也可協助其他非工背景學生進入學習狀況。商管系期待工科學生能在屬於他們的專業知識領域上表現亮眼，交出一張漂亮的成績，在教學相長的情況下，培養出商業知識豐富且工科能力強悍之兩者兼備的人才。然而，大部分的工科背景學生在其熟悉的工科課程規劃下，其成績表現似乎沒有預期中的出色，甚至低於一般高中生。

因此，這份專題所要呈現的是，研究對象為「工科學生」與「商科學生」以及「一般高中生」，來自三個不同背景的學生所組合成的一個班級，他們的行為表現，與其顯現在成績部分的表現，是如何地交互影響。其中，我們探討的要點包含了：老師在班上管理的方法、同學間彼此教學輔導的結果、學習意願較低的學生和系上老師之間的互動，以及「性別」在學習效果上的差別。

「商務科技管理系」個別有工、商科背景學生組合而成，因此在系上課程學習，劃分了「商業類組」與「工業類組」之專業科目。由於普通高中學生比例佔據樣本極少數，因此，我們的研究對象及結果分析會著重在工、商科組成時間較長的 95、96、97 學年度入學學生之班級（現為商四 A、商三 A、商二 A），而在普通高中科背景的學生因不在討論範圍內 故不多加著墨。藉由在班級課堂上的學習環境，我們想要更進一步地探討：混合背景的學生，在其學習上的影響以及行為之差異。

第三節 研究過程

首先藉由比較工、商、普通高中背景的學生之平均成績表現、工商專業科目之成績表現，和工商科組成時間較長的幾個班級之間卷調查，來交叉分析他們歷年來的成績表現與問卷所得之正負面反應及迴響。

並挑出幾項專業科目的成績以單因子變數分析之結果深入探討，除入學背景、性別之不同，還有哪些可能之影響因子？商管系可以針對哪些因子加以改善？問卷中，親身體驗之學生的看法與系上所安排課程預期成果之不同，原因何在？並探討改善之法與建議。

第二章 研究方法

第一節 成績統計

成績能反映出學生在個別科目的學習態度上之成效，因此我們先以成績做為指標，探討不同入學背景的學生在同一環境下的學習的成果。

此份專題成績統計數據是透過系上的協助間接取得而來的，根據 95 學年度後入學學生的學期成績，將其依「一般高中」、「工科」及「商科」背景分門別類並製成圖表，比較他們個別在「共同科目」、「專業科目」及「商管系專業科目」和「學期成績」上的差異。

由下表可知，「商務科技管理系」自 95 學年度開始招收工科學生以來，工科背景學生在班級的比例一直維持在三分之一，而班級招收人數至 97 學年已突破 50 人。

表一 95 至 97 學年度入學生之男女人數及入學背景統計

	女			女 合計	男			男 合計	總計
學年	工科	商科	普通高中		工科	商科	普通高中		
95	3	24	3	30	11	3	1	15	45
96	2	22	3	27	13	6	1	20	47
97	5	26	2	33	13	5	2	20	53
總計	10	72	8	91	37	14	4	55	145

圖 1 顯示 95 學年度入學之工、商科學生以及一般高中生在入學後三年來的學習成效。X 軸代表學期，Y 軸代表成績，各欄所表示之學生及人數可由圖表右側之圖例項目中看到。圖表分數計算方式為加總每位學生的期末成績，並除以所有課程科目數，得到的答案後再除以不同類組組成的人數。

由以下圖表的成果可顯示出，95 學年度入學之大多數工科背景學生的成績，普遍表現地比商科及普通高中生來的低，其中，以工科男生更為次等。但以歷年平均成績來看，整體表現是有小幅成長的。

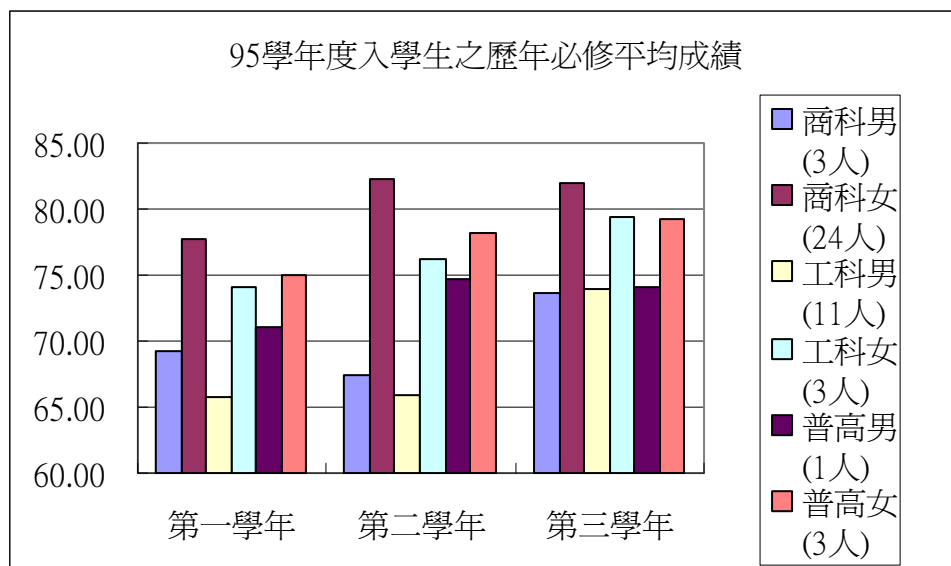


圖 1 95 學年度入學生之歷年必修科目平均成績

圖 2，是為第二屆工商合班學生兩學年來的平均成績表現。與第一屆不同的是，此班級之工科與商科學生的平均成績差距較小，工科女生在一年級時的學習成績表現，甚至比商科學生要好（普通高中男生數據過少，故不針對個人成績做探討，尚不列入討論）。

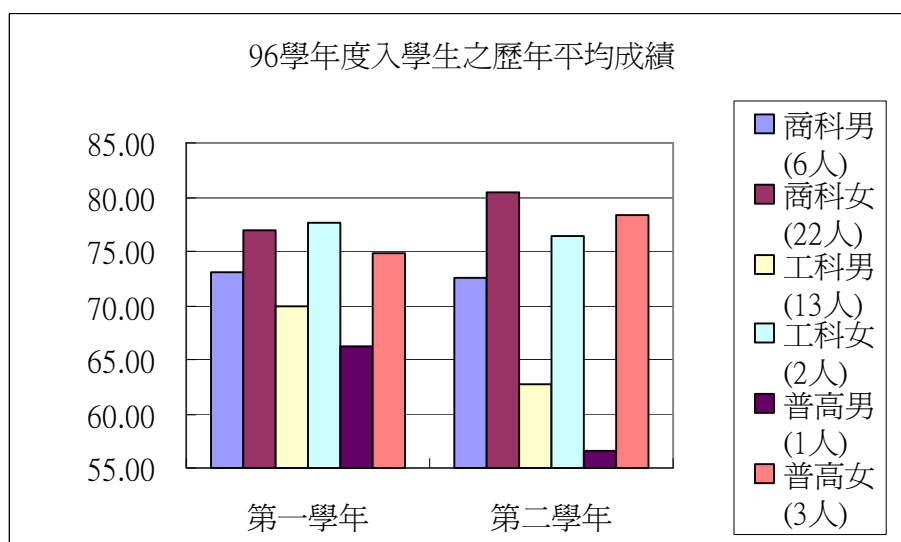


圖 2 96 學年度入學生之歷年必修科目平均成績

97 學年入學學生只經歷一學年度，因此，圖 3 只呈現出各背景學生一個學年的平均分數。由圖中可看出，此班級的工科男女生，其學習成效旗鼓相當，而前兩屆工科女生的成績遠高於男生，表現狀況截然不同。唯一不變的是，三個班級的商科女學生在平均成績上，其表現都是較為突出的。

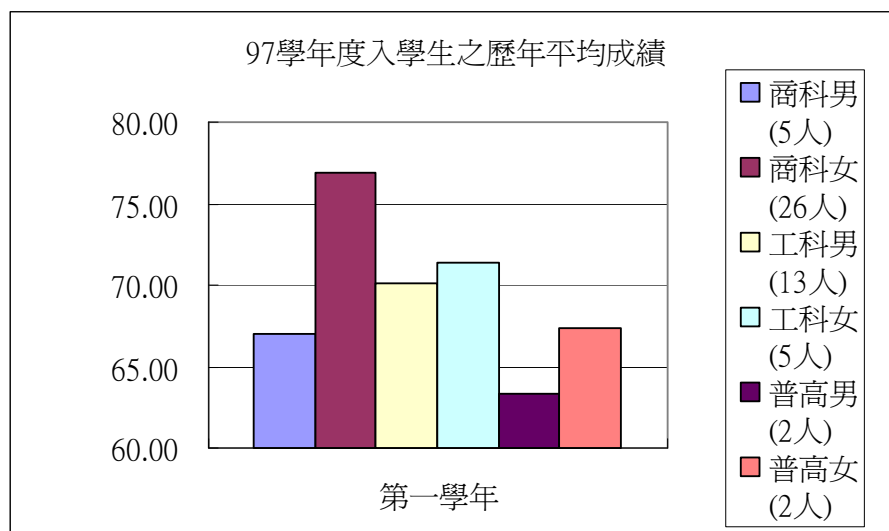


圖 3 97 學年度入學生之歷年必修科目平均成績

以下我們選擇了工科類組與普通高中學生學習過的微積分科目進行分析。下圖為 95 學年度入學學生之微積分上下學期的平均成績。理應展現較佳成績的工科學生，其男同學在下學期的表現，成績竟大幅滑落；而普通科學生的學習成果更出乎意料地勝於商業類組以及工業類組學生。

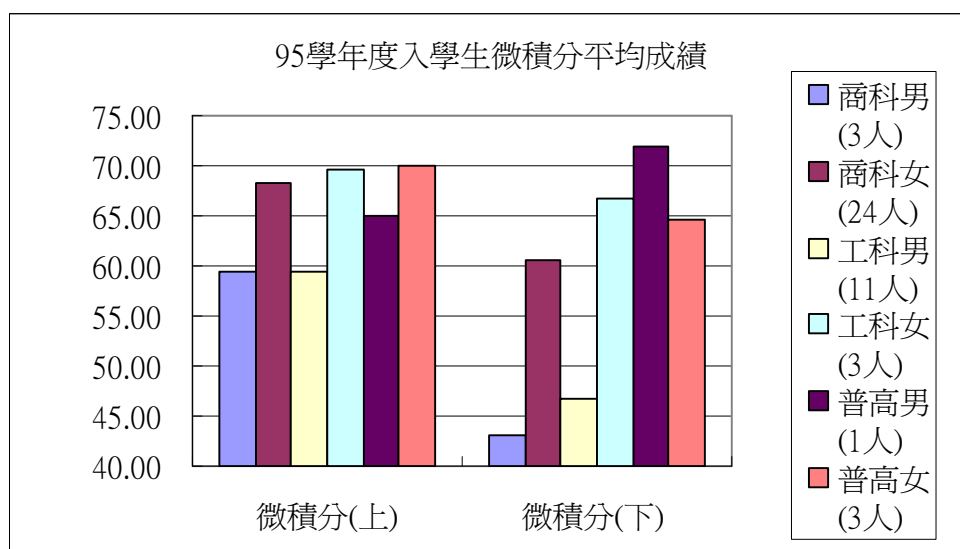


圖 4 95 學年度入學學生之微積分上下學期平均成績

而 96 學年度的入學生，在其微積分科目之上學期表現（如圖 5），雖然平均成績都低於 60 分，但整體來說差距並不大（普通高中男生數據過少，故不針對個人成績探討，尚不列入討論），而工科學生在此顯示，依舊未能有亮眼的表現。

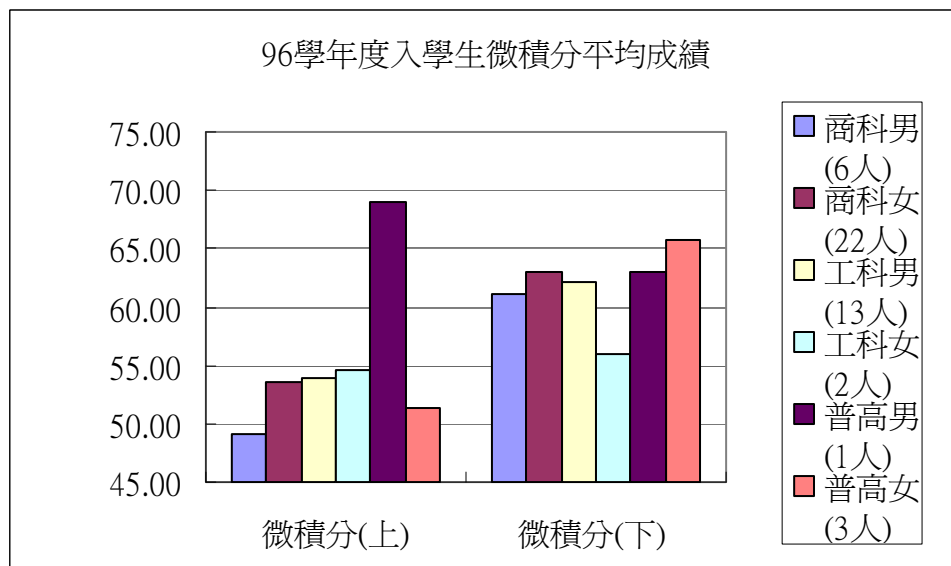


圖 5 96 學年度入學學生之微積分上下學期平均成績

圖 6 為 97 學年度入學學生的微積分平均成績。由圖 6 可看出，在上學期平均分數最高的工科男生群組，到了下學期，其平均卻低於 60 分，反而是商科學生進步不少。

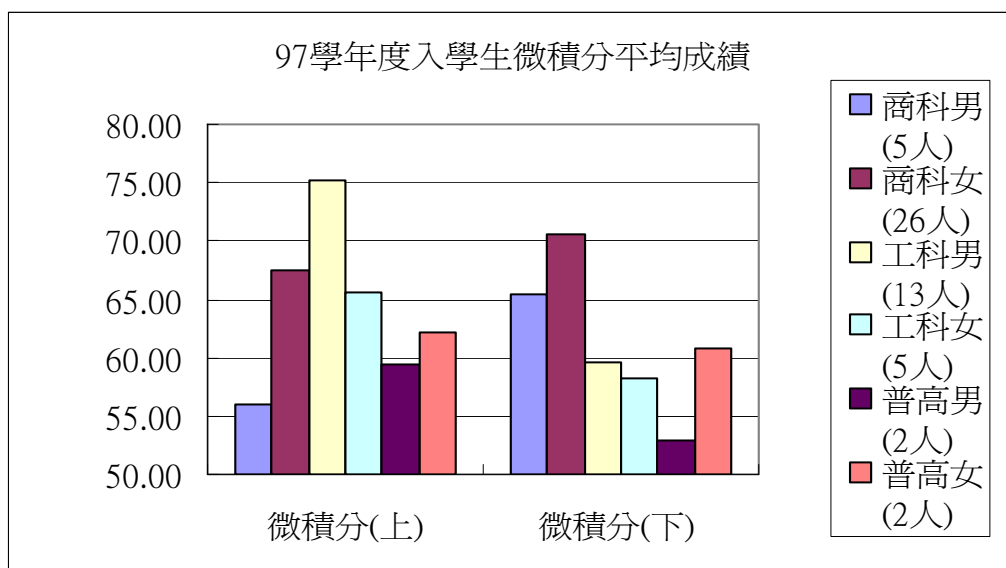


圖 6 97 學年度入學學生之微積分上下學期平均成績

綜合三個不同學年班級作觀察，起初系上認為具有工科背景的高職生對於其工科相關課程可以較容易獲得理解，同時也可達到協助、引導同班學生進入學習情境的效果，但大部分的工科學生成績卻未能達到預期的表現，甚至比普通高中背景學生更不理想。

另外我們挑選了商業類組學生已具有基礎的會計學做進一步分析。下圖為 95 學年入學學生的會計學平均成績，商科學生因為有會計學的基礎，所以在課堂表現上顯得得心應手；反觀工科學生對初級會計的學習，似乎較難以理解、吸收。這種情況也延續到 96 學年入學學生的表現上(如圖 8)。

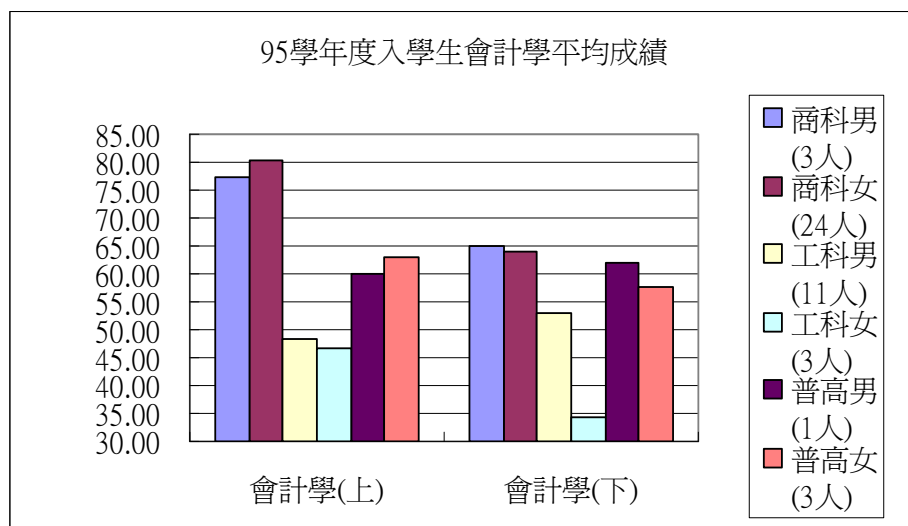


圖 7 95 學年度入學學生之會計學上下學期平均成績

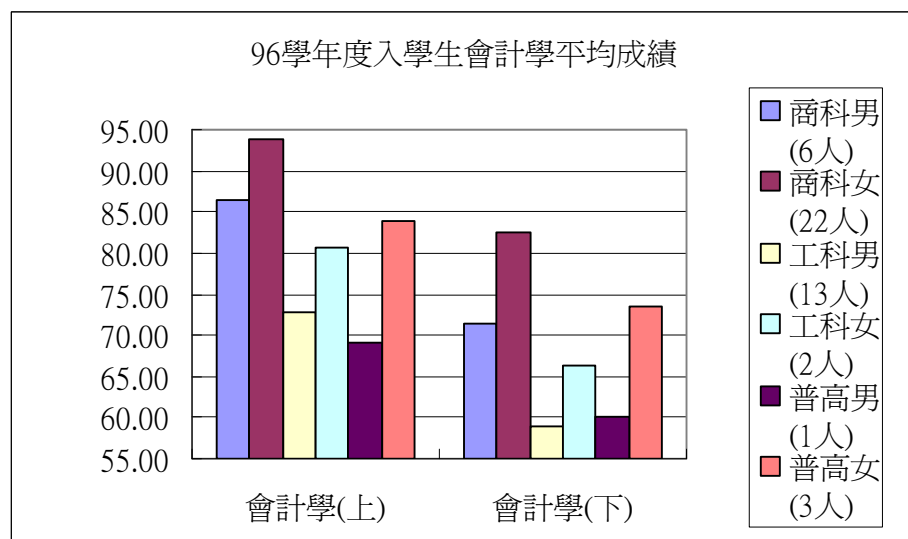


圖 8 96 學年度入學學生之會計學上下學期平均成績

而 97 學年度入學的工科學生，在會計學科上的表現，相較於前兩學年度的學生，和商科學生的差距縮小，反倒是普通高中背景的學生學習成效不佳。整體來說，到了下學期成績有些許下滑。

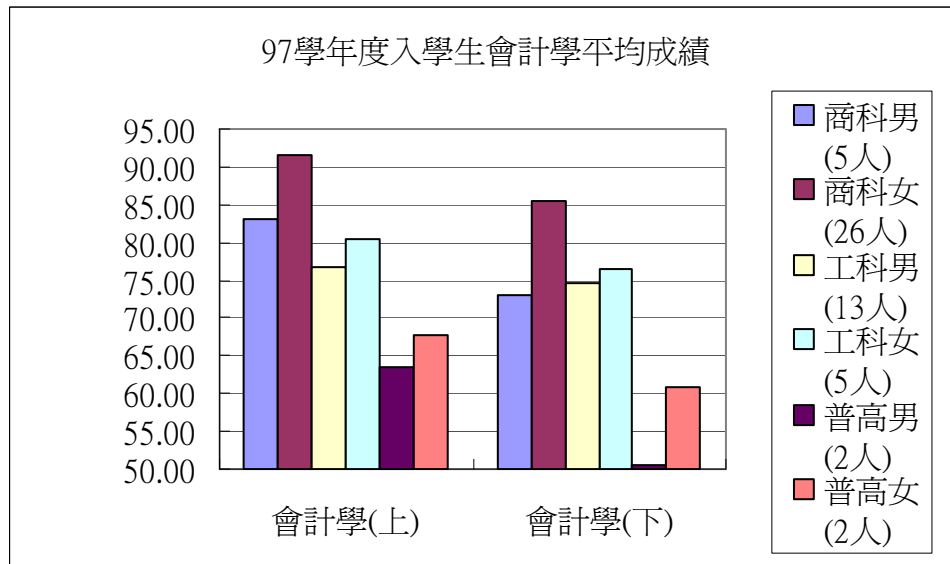


圖 9 97 學年度入學學生之會計學上下學期平均成績

第二節 問卷調查

爲了使專題研究更趨於細緻、完善，我們在 09 年 4 月份再度邀請了商務科技管理系一、二、三年級，共 47 位工科學生、98 位非工科學生與四年級非工科 37 位學生做此問卷調查，且進一步針對 95、96 學年度入學之工、商科組成時間較久的學生，與其上年度所作的問卷做分析探討。

由下圖我們可看出，對於商管系是否要繼續招收工科學生，僅有四成五的學生表示認同，另外六成多的學生則認爲此策略需要改善，而其中又以希望降低招收人數的同學爲大宗；反對繼續招收工科學生的人數最少。以男女做爲區別的話，女同學多對系上的定位有信心，而男同學大部份則認爲需要有所變革。

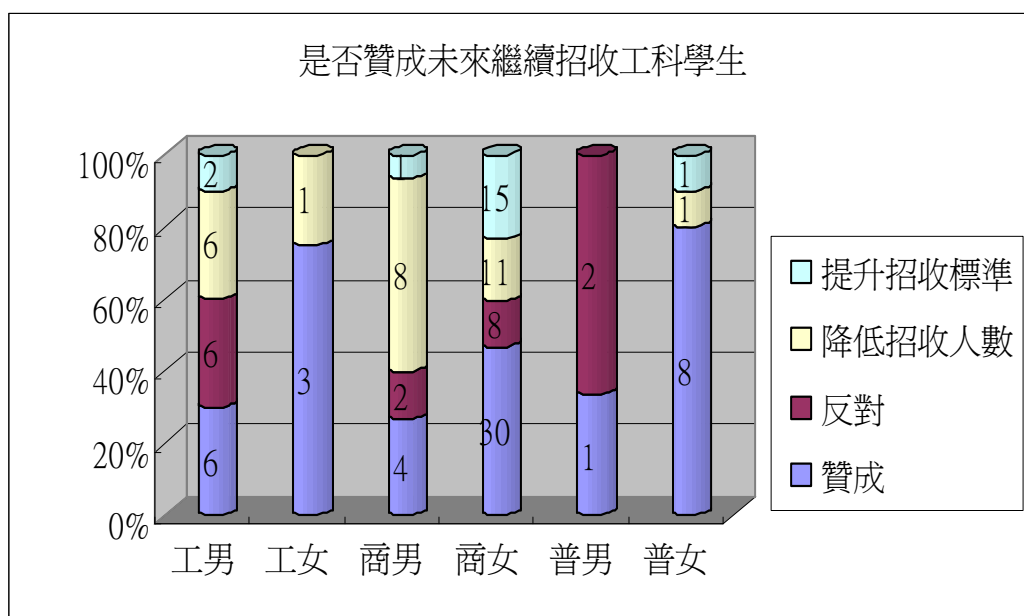


圖 10 你/妳是否贊成未來繼續招收工科學生？

由於商管系的走向，是以培育出優秀的科技及資訊人員為目的，所以希望能訓練出工、商專業知識兼備的人才，但也因此讓許多學生，在第一年級的課程，因學習從未接觸過且略有難度的學科而大喊吃不消！由圖 11 就可清楚看出，認為能與前後所學相銜接的，絕大部份是商科背景的學生，對於非商科背景的學生，則顯得吃力許多，尤其是會計學科，讓許多工科學生在接觸到「會計科目」時便大受打擊。

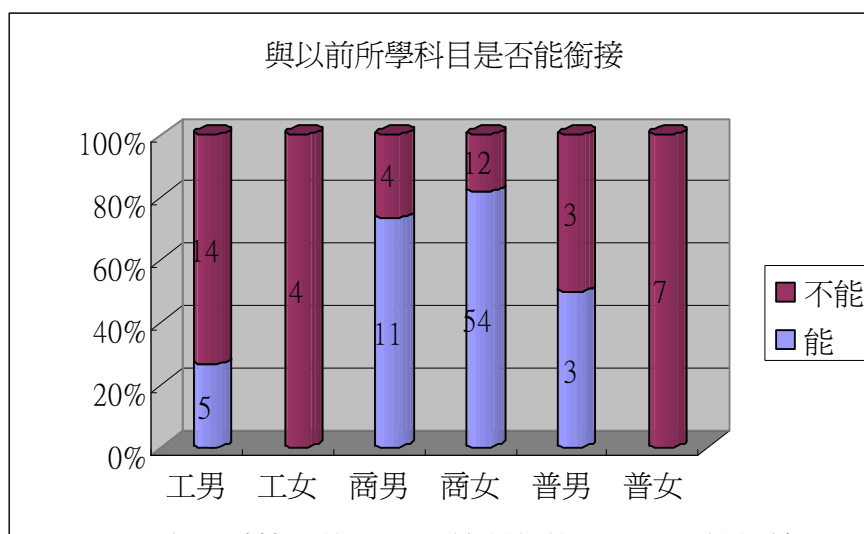


圖 11 進入商管系後，和以前所學的科目是否能銜接？

由各個不同背景的學生所組成的班級，是否會因為成績的差異、讀書方式的不同而影響到整體的讀書風氣呢？下圖即可看出，其所持的意見各半。

從問卷結果發現，部份學生會認為工科學生在入學時，是以比商科學生較低的成績進入商管系上，因此，對於課業無花費較大的心思，而當其進入至班級，周遭同學難免會受到他們的影響；部分則認為，成績的好壞端看學生人用心與否，並不會受此種原因影響；更有部份學生感到不平衡，認為起跑點不一，卻要求相同表現，因而感到喪志。

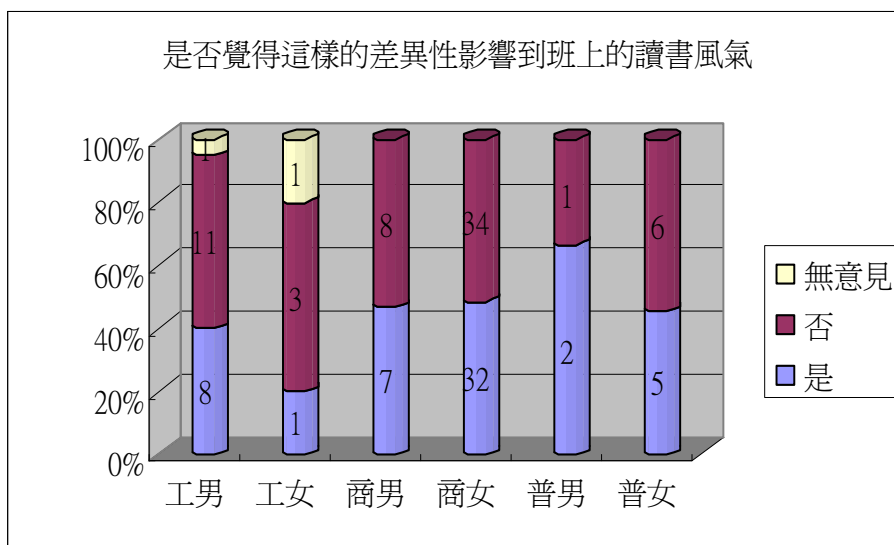


圖 12 商科學生錄取分數一般比工科學生來得高，是否覺得這樣的差異性影響到班上的讀書風氣？

由圖 13 即可看出，仍有四成的學生認為，在班級裡會明顯感受到來自各不同背景的學生在相處上的差別。這四成的學生，大部份認為所學之不同，話題也不同，便影響了相處模式，甚至有學生認為，工科學生在學習態度上原本就比較鬆散，其認為「學習態度」與「讀書方法的不同」，造就了工商之別。影響相處情形的原因或許在於興趣，而不是「工商背景」的差別；天生的生理、心理結構，使得男女興趣原本就大不相同，而商管系成員，以商科女生居多，男生則占工科大多數，也或許是這因素，才被認為其工商有別吧！

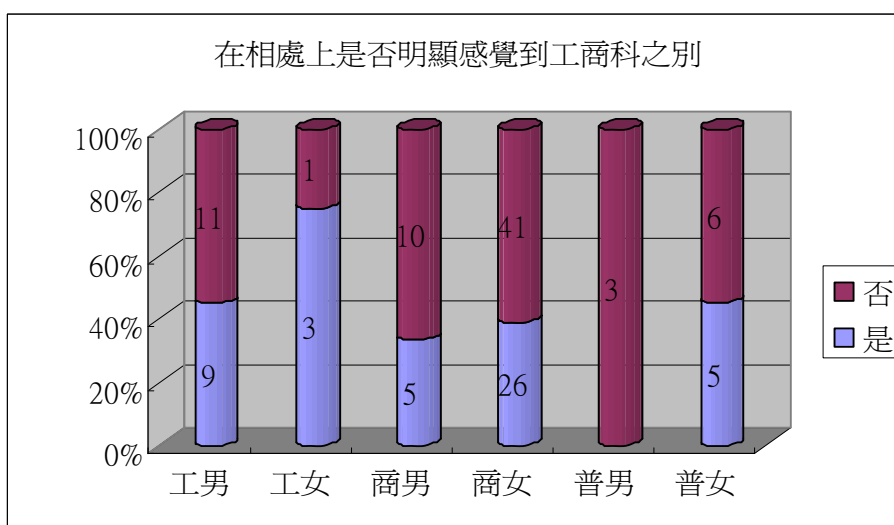


圖 13 身為班上的一份子，在相處上是否明顯感覺到工商科之別？

在問卷裡，其中最重要的問題：「若可以重新選擇，你/妳還會選擇商管系嗎？」半數以上的同學選擇了「不會」。有詳細明列原因的，其原因是因為在學習上遭受挫折而萌生低落念頭；部份學生是在入學當下，未對系上的教學目標及其定位做深入的了解，因此誤入了商管系；而絕大多數人則是認為，在商管系的工商課程走向裡，無法明確地找到自己堅信的目標且不清楚想前進的未來方向。

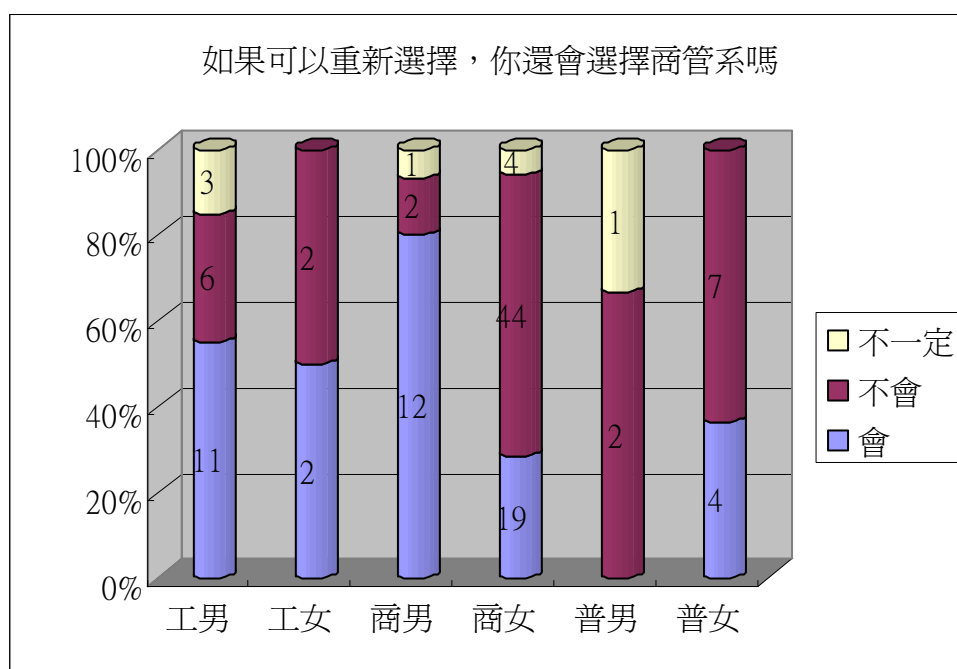


圖 14 如果可以重新選擇，你/妳還會選擇商務科技管理系嗎？

第三節 統計分析

在這次的專題報告中，我們利用單因子變異數分析，針對 95 至 97 學年度入學學生個別班級，以偏工科的微積分科目與商科專業的會計學作假設，不僅在「性別對其學習狀況的影響」做分析，關於各學生之「入學背景的不同」，也加以探討。爲了更深入瞭解工商科組成時間較長的 95 及 96 學年度的入學生，對於這兩學年度的學生，我們增加了對統計學與經濟學的分析。

1. 95 學年入學-男女生比較

虛無假設 H_0 ：95 學年入學男生與女生之微積分學習成效無差別。

對立假設 H_1 ：95 學年入學男生與女生之微積分學習成效有差別。

由表二所得到結論 F 值大於臨界值，結果呈現顯著，即此班級男女生在微積分的成績表現確有明顯差異。95 學年入學學生，教科用書採用原文版本。本班男生占工科大半人數，由分析可看出，其男生平均分數低於女生近 13 分，此情形令人百思不得其解，照理說，工科在其高職階段應帶有微積分的先備知識進入致理商管系，對於此一課程應是不費吹灰之力，唯一可以歸究的是其學習態度的問題！

表二 95 學年度入學學生之男女變異數分析－微積分

單因子變異數分析						
摘要						
組	個數	總和	平均	變異數		
男	16	836.5	52.28125	238.7323		
女	30	1957	65.23333	84.58161		
ANOVA						
變源	SS	自由度	MS	F	P-值	臨界值
組間	1750.502	1	1750.502	12.765	0.000871	4.061706
組內	6033.851	44	137.133			
總和	7784.353	45				

虛無假設 H_0 ：95 學年入學男生與女生之會計學學習成效無差別。

對立假設 H_1 ：95 學年入學男生與女生之會計學學習成效有差別。

由表三所得到結論 F 值大於臨界值，結果呈現顯著，即此班級男女生在會計學的成績表現確有明顯差異。男女之個別平均分數不高，其中，男生平均甚低於女生近 13 分，而當時授課老師一視同仁的上課風格，讓無商科背景學生飽受挫折。

表三 95 學年度入學學生之男女變異數分析－會計學

單因子變異數分析						
摘要						
組	個數	總和	平均	變異數		
男	16	868	54.25	148.8333		
女	30	2032.5	67.75	193.375		
ANOVA						
變源	SS	自由度	MS	F	P-值	臨界值
組間	1901.739	1	1901.739	10.67252	0.002112	4.061706
組內	7840.375	44	178.1903			
總和	9742.114	45				

虛無假設 H_0 ：95 學年入學男生與女生之統計學學習成效無差別。

對立假設 H_1 ：95 學年入學男生與女生之統計學學習成效有差別。

由表四所得結論 F 值大於臨界值，結果呈現顯著，即此班級男女生在統計學的成績表現確有明顯差異。授課教師於課堂上使用原文教材，使得班上平均成績普遍不高，尤其在男學生的成績上更為顯著。

表四 95 學年度入學學生之男女變異數分析－統計學

單因子變異數分析						
摘要						
組	個數	總和	平均	變異數		
男	16	987	61.6875	162.3292		
女	30	2295.5	76.51667	105.8359		
ANOVA						
變源	SS	自由度	MS	F	P-值	臨界值
組間	2294.652	1	2294.652	18.34328	9.85E-05	4.061706
組內	5504.179	44	125.095			
總和	7798.832	45				

虛無假設 H_0 ：95 學年入學男生與女生之經濟學學習成效無差別。

對立假設 H_1 ：95 學年入學男生與女生之經濟學學習成效有差別。

由表五所得到結論 F 值大於臨界值，結果呈現顯著，即此班級男女生在經濟學的成績表現確有明顯差異。該班無商業背景占男生大多人數，其平均分數不亮眼；女生分數雖不像男生如此難堪，但僅止位居中等位置。老師教課不甚了解學生吸收狀況，而學生除無經濟的先備知識外，在其習得無助的打擊下影響到了學習態度。

表五 95 學年度入學學生之男女變異數分析－經濟學

單因子變異數分析						
摘要						
組	個數	總和	平均	變異數		
男	16	982.5	61.40625	61.24063		
女	27	2057.5	76.2037	80.27422		
ANOVA						
變源	SS	自由度	MS	F	P-值	臨界值
組間	2199.831	1	2199.831	30.00695	2.38E-06	4.078546
組內	3005.739	41	73.31071			
總和	5205.57	42				

2. 96 學年入學-男女生比較

虛無假設 H_0 ：96 學年入學男生與女生之微積分學習成效無差別。

對立假設 H_1 ：96 學年入學男生與女生之微積分學習成效有差別。

由表六所得結論 F 值小於臨界值，結果呈現不顯著，即此班級男女生在微積分的成績表現確無明顯差異。其授課老師“鼓勵學生”在此科目下番苦功，並使用原文書教學，想藉此提升學生的英語能力，其平均分數合格，其中，女生平均分數更高達 81 分，勝於 95 入學學生。

表六 96 學年度入學學生之男女變異數分析－微積分

單因子變異數分析						
摘要						
組	個數	總和	平均	變異數		
男	20	1151	57.55	69.57632		
女	27	1565	57.96296	57.59473		
ANOVA						
變源	SS	自由度	MS	F	P-值	臨界值
組間	1.959377	1	1.959377	0.031273	0.860426	4.056612
組內	2819.413	45	62.65362			
總和	2821.372	46				

虛無假設 H_0 ：96 學年入學男生與女生之會計學學習成效無差別。

對立假設 H_1 ：96 學年入學男生與女生之會計學學習成效有差別。

由表七所得到結論 F 值大於臨界值，結果呈現顯著，即此班級男女生在會計學的成績表現確有明顯差異。此班級男女生的平均分數差距高達 15 分，或許能解釋為女孩子的細心對於財務方面的科目能有明顯的成效。

表七 96 學年度入學學生之男女變異數分析－會計學

單因子變異數分析						
摘要						
組	個數	總和	平均	變異數		
男	20	1393	69.65	380.4237		
女	26	2205	84.80769	134.5615		
ANOVA						
變源	SS	自由度	MS	F	P-值	臨界值
組間	2597.238	1	2597.238	10.78904	0.002008	4.061706
組內	10592.09	44	240.7293			
總和	13189.33	45				

虛無假設 H_0 ：96 學年入學男生與女生之統計學學習成效無差別。

對立假設 H_1 ：96 學年入學男生與女生之統計學學習成效有差別。

由表八所得到結論 F 值大於臨界值，結果呈現顯著，即此班級男女生在統計學的成績表現確有明顯差異。此班級男女生在統計學上的平均分數依舊有明顯的差距，而課堂上使用原文教材，於此影響甚鉅。

表八 96 學年度入學學生之男女變異數分析－統計學

單因子變異數分析						
摘要						
組	個數	總和	平均	變異數		
男	20	1343	67.15	235.8711		
女	27	2188.5	81.05556	93.42949		
ANOVA						
變源	SS	自由度	MS	F	P-值	臨界值
組間	2221.634	1	2221.634	14.46645	0.000427	4.056612
組內	6910.717	45	153.5715			
總和	9132.351	46				

虛無假設 H_0 ：96 學年入學男生與女生之經濟學學習成效無差別。

對立假設 H_1 ：96 學年入學男生與女生之經濟學學習成效有差別。

由表九所得結論 F 值大於臨界值，結果呈現顯著，即此班級男女生在經濟學的成績表現確有明顯差異。該班無商業背景占男生大多人數，其平均分數不亮眼；女生分數雖不像男生如此難堪，但僅止位居中等位置。老師教課不甚了解學生吸收狀況，而學生除無經濟的基礎知識外，在其習得無助的打擊下影響到了學習態度。

表九 96 學年度入學學生之男女變異數分析－經濟學

單因子變異數分析						
摘要						
組	個數	總和	平均	變異數		
男	20	1152	57.6	377.3053		
女	27	1974	73.11111	97.08333		
ANOVA						
變源	SS	自由度	MS	F	P-值	臨界值
組間	2764.278	1	2764.278	12.83328	0.000832	4.056612
組內	9692.967	45	215.3993			
總和	12457.24	46				

3. 97 學年入學-男女生比較

虛無假設 H_0 ：97 學年入學男生與女生之微積分學習成效無差別。

對立假設 H_1 ：97 學年入學男生與女生之微積分學習成效有差別。

由表十所得到結論 F 值小於臨界值，結果呈現不顯著，即此班級男女生在微積分的成績表現確無明顯差異。推測主要為老師的評分方式可能較其他老師的評分方式特殊，或是商管系大多數學生在該科上有學習上的困難，所以統計數據會如此表示。

表十 97 學年度入學學生之男女變異數分析－微積分

單因子變異數分析						
摘要						
組	個數	總和	平均	變異數		
男	19	1218	64.10526	174.3772		
女	29	1992.5	68.7069	79.70567		
ANOVA						
變源	SS	自由度	MS	F	P-值	臨界值
組間	243.0717	1	243.0717	2.081966	0.155824	4.051749
組內	5370.548	46	116.751			
總和	5613.62	47				

虛無假設 H_0 ：97 學年入學男生與女生之會計學學習成效無差別。

對立假設 H_1 ：97 學年入學男生與女生之會計學學習成效有差別。

由表十一所得結論 F 值大於臨界值，結果呈現顯著，即此班級男女生在會計學的成績表現確有明顯差異。由於女生可能佔商科比例較多，所以在資料上平均值都較男生高許多，或女生確實比男生認真於課業，所以資料上來看具有較大的差異性。

表十一 97 學年度入學學生之男女變異數分析－會計學

單因子變異數分析						
摘要						
組	個數	總和	平均	變異數		
男	19	1408.5	74.13158	134.2456		
女	29	2533.5	87.36207	80.33744		
ANOVA						
變源	SS	自由度	MS	F	P-值	臨界值
組間	2009.381	1	2009.381	19.81014	5.4E-05	4.051749
組內	4665.869	46	101.4319			
總和	6675.25	47				

4. 95 學年入學-工商背景比較

虛無假設 H_0 ：95 學年入學工科與商科之微積分學習成效無差別。

對立假設 H_1 ：95 學年入學工科與商科之微積分學習成效有差別。

由表十二所得結論 F 值小於臨界值，結果呈現不顯著，即此班級不同背景入學學生在微積分的成績表現確無明顯差異。可能的影響因素是微積分這門課採用的是原文教科書，工科學生的英文能力相對於商科、普通高中學生來的較差，即使是過去曾經學過的微積分，以不同語言來學習的話幾乎是等於重頭學習一樣，這反而給商科學生製造了些許的優勢。

表十二 95 學年度入學學生之入學背景變異數分析－微積分

單因子變異數分析						
摘要						
組	個數	總和	平均	變異數		
工科	15	819	54.6	248.1857		
商科	27	1704	63.11111	104.9872		
普高	4	270.5	67.625	224.3958		
ANOVA						
變源	SS	自由度	MS	F	P-值	臨界值
組間	906.8991	2	453.4495	2.835109	0.069729	3.21448
組內	6877.454	43	159.9408			
總和	7784.353	45				

虛無假設 H_0 ：95 學年入學工科與商科之會計學學習成效無差別。

對立假設 H_1 ：95 學年入學工科與商科之會計學學習成效有差別。

由表十三所得結論 F 值大於臨界值，結果呈現顯著，即此班級不同背景入學學生在會計學的成績表現確有明顯差異。會計學是屬於偏商的科目，以某些工科學生的觀點來看，會計學比較屬於生硬的東西，有很多需要熟背的內容，一旦剛開始沒跟上老師教學速度的話，很快就會因挫折太大而放棄了這個科目；而教師方面，授課教師一開始並不瞭解班上有工科學生，因此學期之初時教授速度略顯得快，部份工科學生學習上稍微困難些。而這個結果在 96 入學學生上有些許的改善情況。

表十三 95 學年度入學學生之入學背景變異數分析－會計學

單因子變異數分析						
摘要						
組	個數	總和	平均	變異數		
工科	15	715	47.66667	116.4167		
商科	27	1943.5	71.98148	74.39387		
普高	4	242	60.5	149.5		
ANOVA						
變源	SS	自由度	MS	F	P-值	臨界值
組間	5729.54	2	2864.77	30.69977	5.22E-09	3.21448
組內	4012.574	43	93.31568			
總和	9742.114	45				

虛無假設 H_0 ：95 學年入學工科與商科之統計學學習成效無差別。

對立假設 H_1 ：95 學年入學工科與商科之統計學學習成效有差別。

由表十四所得結論 F 值大於臨界值，結果呈現顯著，即此班級不同背景入學學生在統計學的成績表現確有明顯差異。相較於微積分與會計學，統計學則是不論工、商、普通高中都未曾接觸學習過的領域，我們將它定義為偏理工方面的科目來做研究，此科目使用的是原文教科書。以此科目為例，數理方面應利於工科學生，原文書則利於商科、普通高中學生，幾乎等於是站在同個起跑點上，且工科成績遠低於商科、普通高中的成績，可以看出工科學生對於此科目的學習態度上是屬於不積極的。

表十四 95 學年度入學學生之入學背景變異數分析－統計學

單因子變異數分析						
摘要						
組	個數	總和	平均	變異數		
工科	15	916.5	61.1	137.5786		
商科	27	2054	76.07407	110.9943		
普高	4	312	78	210.5		
ANOVA						
變源	SS	自由度	MS	F	P-值	臨界值
組間	2355.38	2	1177.69	9.303042	0.000439	3.21448
組內	5443.452	43	126.5919			
總和	7798.832	45				

虛無假設 H_0 ：95 學年入學工科與商科之經濟學學習成效無差別。

對立假設 H_1 ：95 學年入學工科與商科之經濟學學習成效有差別。

由表十五所得結論 F 值大於臨界值，結果呈現顯著，即此班級不同背景入學學生在經濟學的成績表現確有明顯差異。在這次分析當中，結果依然是持續顯著，可以將其解釋為在這門科目上，工科學生與商科學生的差異非常大；而影響其結果的原因，我們推測有兩點。一是在經濟學裡，實際上有某些地方與會計學相關，當學生會計學沒認真學好，相對的就影響到經濟學；二來，學生也許認為授課教師給分較寬鬆…等原因，學習態度上顯得略不積極或者只想著要矇混過關就好，於是便造成此結果。

表十五 95 學年度入學學生之入學背景變異數分析－經濟學

單因子變異數分析						
摘要						
組	個數	總和	平均	變異數		
工科	15	913	60.86667	77.3381		
商科	27	2060	76.2963	69.73575		
普高	4	284	71	174.1667		
ANOVA						
變源	SS	自由度	MS	F	P-值	臨界值
組間	2295.876	2	1147.938	14.44005	1.59E-05	3.21448
組內	3418.363	43	79.49681			
總和	5714.239	45				

5. 96 學年入學-工商背景比較

虛無假設 H_0 ：96 學年入學工科與商科之微積分學習成效無差別。

對立假設 H_1 ：96 學年入學工科與商科之微積分學習成效有差別。

由表十六所得結論 F 值小於臨界值，結果呈現不顯著，即此班級不同背景入學學生在微積分的成績表現確無明顯差異。商科學生與工科學生之間幾乎無差異，整體平均都未及格。

分析可能為工科學生碰到英文題目，導致水準失常，無法發揮應有的實力。從變異數來看，商科學生的數值更低於工科學生，可以推測出來，商科學生儘管沒學習過微積分，但分數都是很穩定的，平均甚至高於工科學生。

表十六 96 學年度入學學生之入學背景變異數分析—微積分

單因子變異數分析						
摘要						
組	個數	總和	平均	變異數		
工科	15	860	57.33333	92.88095		
商科	28	1612	57.57143	50.06878		
普高	4	244	61	41.16667		
ANOVA						
變源	SS	自由度	MS	F	P-值	臨界值
組間	45.68186	2	22.84093	0.362072	0.698287	3.209278
組內	2775.69	44	63.08387			
總和	2821.372	46				

虛無假設 H_0 ：96 學年入學工科與商科之會計學學習成效無差別。

對立假設 H_1 ：96 學年入學工科與商科之會計學學習成效有差別。

所得到結論 F 值大於臨界值，結果呈現顯著，即此班級不同背景入學學生在會計學的成績表現確有明顯差異。憑藉過去的學習記憶，商科學生在會計學的表現遠超過工科學生，而工科學生則因過大的差異而漸漸失去學習的信心與興趣。另外，同是沒學過會計學的普通高中，總平均和工科學生則幾乎無差別。

表十七 96 學年度入學學生之入學背景變異數分析－會計學

單因子變異數分析						
摘要						
組	個數	總和	平均	變異數		
工科	15	987	65.8	413.4214		
商科	28	2412.5	86.16071	106.7417		
普高	4	281.5	70.375	72.22917		
ANOVA						
變源	SS	自由度	MS	F	P-值	臨界值
組間	4325.098	2	2162.549	10.70736	0.000163	3.209278
組內	8886.614	44	201.9685			
總和	13211.71	46				

虛無假設 H_0 ：96 學年入學工科與商科之統計學學習成效無差別。

對立假設 H_1 ：96 學年入學工科與商科之統計學學習成效有差別。

由表十八所得結論 F 值大於臨界值，結果呈現顯著，即此班級不同背景入學學生在統計學的成績表現確有明顯差異。原因可能是工科學生對商業類科目的興趣，較商科學生低，導致學習意願降低。加上工科學生一年級時在會計學方面的學習效果不好，影響到二年級學習更加有難度的統計學。

表十八 96 學年度入學學生之入學背景變異數分析－統計學

單因子變異數分析						
摘要						
組	個數	總和	平均	變異數		
工科	15	1012.5	67.5	235.4286		
商科	28	2215.5	79.125	146.0486		
普高	4	303.5	75.875	190.2292		
ANOVA						
變源	SS	自由度	MS	F	P-值	臨界值
組間	1322.351	2	661.1755	3.724933	0.032026	3.209278
組內	7810	44	177.5			
總和	9132.351	46				

虛無假設 H_0 ：96 學年入學工科與商科之經濟學學習成效無差別。

對立假設 H_1 ：96 學年入學工科與商科之經濟學學習成效有差別。

由表十九所得結論 F 值大於臨界值，結果呈現顯著，即此班級不同背景入學學生在經濟學的成績表現確有明顯差異。原因與統計學差不多。工科學生受到一年級會計學的影響，對於經濟學有「未學先放棄」的想法。

表十九 96 學年度入學學生之入學背景變異數分析－經濟學

單因子變異數分析						
摘要						
組	個數	總和	平均	變異數		
工科	15	826.5	55.1	344.7929		
商科	28	2058	73.5	140.6111		
普高	4	241.5	60.375	120.7292		
ANOVA						
變源	SS	自由度	MS	F	P-值	臨界值
組間	3471.457	2	1735.729	8.499206	0.000757	3.209278
組內	8985.788	44	204.2224			
總和	12457.24	46				

6. 97 學年入學-工商背景比較

虛無假設 H_0 ：97 學年入學工科與商科之微積分學習成效無差別。

對立假設 H_1 ：97 學年入學工科與商科之微積分學習成效有差別。

由表二十所得結論 F 值小於臨界值，結果呈現不顯著，即此班級在微積分的成績表現確無明顯差異。推測主要為老師的評分方式可能較其他老師的評分方式特殊，或是商管系大多數學生在該科上有學習上的困難，所以統計數據會如此表示。

表二十 97 學年度入學學生之入學背景變異數分析－微積分

單因子變異數分析						
摘要						
組	個數	總和	平均	變異數		
工科	14	929	66.35714286	53.59341		
商科	31	2098.5	67.69354839	154.4113		
普高	4	251	62.75	64.41667		
ANOVA						
變源	SS	自由度	MS	F	P-值	臨界值
組間	92.53374	2	46.26686965	0.385396	0.682356	3.199582
組內	5522.303	46	120.0500651			
總和	5614.837	48				

虛無假設 H_0 ：97 學年入學工科與商科之會計學學習成效無差別。

對立假設 H_1 ：97 學年入學工科與商科之會計學學習成效有差別。

由表二十一所得結論 F 值大於臨界值，結果呈現顯著，即此班級不同背景入學學生在會計學的成績表現確有明顯差異。推測其原因商科在會計學上的學習有明顯的佔有先備知識之優勢，工科從頭開始學會計要花的時間要比商科的還多，而 97 年度入學的工科學生成績和 95.96 年的工科成績的平均比較有高的平均數，該科的學習狀況有改善很多，可能較 95.96 學年的人有興趣學習商科的科目。

表二十一 97 學年度入學學生之入學背景變異數分析－會計學

單因子變異數分析						
摘要						
組	個數	總和	平均	變異數		
工科	14	1057	75.5	83.76923		
商科	31	2692.5	86.85484	85.08656		
普高	4	264.5	66.125	268.0625		
ANOVA						
變源	SS	自由度	MS	F	P-值	臨界值
組間	2329.889	2	1164.945	12.05354	6.18E-05	3.199582
組內	4445.784	46	96.64748			
總和	6775.673	48				

第三章 研究發現

第一節 學習態度與同儕影響

在浩瀚無止盡的學海中，收獲得多或少，除了天生的資質外，便是態度的問題了！在這次的研究中，我們以入學背景的不同與性別，作為主要變數加以探討，各不同背景學生是否在自己熟悉的領域裡就得以活躍發揮？所得的結論顯示不盡然如此。

學生在入學之初，志趣相投的伙伴總自然而然地相聚一齊，此時小團體便已產生，學習態度積極認真者，會引領小團隊相互學習討論、教學相長，而在大考之際，便會聚在一起形成讀書小組，進行研讀交流；而學習態度消極者，平時則一同參與其有興趣的課外活動，輕鬆享受大學生活，到了緊要關頭，才去尋求成績好的同學協助，抱持著走一步算一步的念頭。

雖來自不同的學習背景，其興趣或許會有所相仿，在小團體形成之初，同儕影響力便開始發揮作用，若身旁的好友總是殷殷督促，自身的學習態度也會受到潛移默化的影響，收起怠惰之心，願意在課業上多下功夫，反面來說，若上課時間總是聊天，那麼即便富有學科基礎的先備知識，在課堂測驗時，答案卷上寫得內容也只是空洞的印象，殘破不堪。學習風氣僅於小團體間感染散佈開來，若無法突破小團體的環境，那麼好的學習風氣便無法傳播到整個班級，甚至是整個商管系。

第二節 教師教學方法

「商務科技管理系」自 95 學年度開始招收三分之一的工科背景學生，由於學習背景的差異甚大，讓許多教授專業科目的老師不知該將其教學重心擺在哪裡，而背景的差異也造成知識吸收能力的不同，所以，初期的試驗性教法，讓處於磨合時期的學生哀鴻遍野，平衡教學重心位置是授課教師一大挑戰！

另一方面，教學方式過於輕鬆的科目，對學生的自制力也是一大考驗，積極進取的學生會主動發現問題，運用求學階段所擁有的教學資源，但人性本「懶」，通常大部份的學生都無法克制「想擁有更多自己的時間」的欲望，如此，低自我要求便會產生負面效果；而過度給予壓力，卻可能造成學生考試作弊、走向旁門左道。所以適當地給予壓力，就得靠授課老師做好拿捏。

師生之間的相處關係是否融洽，也是影響學生學習動力的重要因素。如果師生感情融洽，且老師具備充足的專業知識，那麼學生就會樂於接受老師所教授的課程，產生積極的學習態度。反之，如果學生和老師之間的關係並不友好，則會對該課程採取消極的學習態度面對，甚至拒絕學習。

此外，若老師授課的教材內容生動有趣，且呈現的方式輕鬆活潑，其必能引起學生的興趣，提高學習的注意力，激發學生潛藏的積極學習態度。教師講課聲調的抑揚頓挫，及其上課方式的伸縮彈性，不以一貫傳統呆滯的作風，皆有助於激發學生的學習興趣，使學生願意改變學習態度，積極主動地學習。

第三節 其他因素

根據學生的問卷調查整理，除了上述的幾項因素外，也由於成立不久的「商務科技管理系」不似傳統科系般具有規模，學生能選擇的老師及系上資源都不多，造成學生對老師的教學不具信心，不約而同地認為老師教授的領域太廣且不夠專精。部份老師雖具備專業能力，但缺乏實際教學歷練，其也是造成影響的元素之一。

許多人在大學時期一定聽過所謂的大學必修三學分：愛情、課業及社團。沒修過三學分，別說你有讀過大學！對於大學「由你玩四年」的憧憬下，學生通常會將較多的心力放在社團及認識異性朋友上，因此在課業成績的表現也理所當然地大打折扣。

另外，部份學生家境較常人清貧，可能得幫忙家人賺取生活費用，抑或有其他更難以啓口的原因，需要幫忙家裡處理事務。這些都是不可抗拒要素，即使學生知道會影響自己的課業，但也抽不出身花時間專注在課業上，這也是影響學生用功的可能原因之一。

第四章 結論、建議與啓示

第一節 結論與建議

此份研究報告的研究對象為商務科技管理系 94 至 97 學年的入學生，其主要是著重在 95、96 學年度入學班〈現為商四 A 以及商三 A〉的學習與行為之交互影響，因為此兩班級，是由工、商合併組成時間最長的班級。此份研究之對象因為班級成立時間並沒有太久，以及研究對象有人數上的限制，因此，我們只能就現階段樣本質量偏少的結果找出結論。

商務科技管理系自 95 學年度開始招收三分之一的工業類組背景的學生開始，工業類組背景的學生在學業成績的表現上，一直都沒有商業類組與一般高中背景的學生亮眼。但分為男女生來比較，工科的女學生，大部分學業成績表現卻又較商科背景的男學生來得出色。由此我們可知，即便學習的背景有差異，但是勤能補拙，而女學生多半在課業上會較用心，如此一來，從性別來分析學業表現時，工科女學生又較商科男學生出色許多。

而對於商管系是否要繼續招收工科學生？該作何變化讓整個系的表現提升、讓學生有信心？除了學生的學習態度需要改善之外，我們提出以下幾個建議：

1. 同儕之間應自發性的相互組成輔導學習團體。
2. 招生方面應提高工科背景學生之錄取分數。
3. 學生管理方面，授課老師應給予適度的壓力。
4. 系上應增加更多教學資源（例如：人才、教材…等）。

第二節 後續研究建議

我們未來的方向是持續追蹤 95 學年度後的入學生的班級行為特性有何不同。並探討影響學生的學習成果的主因，而觀察學生從商管系畢業以後的社會行為跟表現也會是將來很重要的討論課題。

專題因研究對象及內容的限制，僅以呈現班級現況為主，後續希望能繼續在學生的學業成就與學習態度方面多加觀察，而學生的未來發展也是我們繼續追蹤的重點。也希望在長時間的努力和調整下，能夠減少工、商合併班級在學業成就及學習態度上的差異，使學習背景不同的學生在同一個環境中學習和合作能夠更為融洽。

也期望能與其它有工、商科合併的學校和科系合作，或是和同樣有商務科技管理系的環球技術學院共同研究，希望能取得更多相關的資料，使研究內容更加充足和豐富，解決研究對象及內容上的限制，將專題研究的未來及可能性擴大。

參考文獻

英文文獻

- Alpert, J. (1974). Teacher behavior across ability groups: A consideration of the mediation of Pygmalion effects. *Journal of Educational Psychology*, Jun Vol 66(3) 348.
- Bacon, D. R., Stewart, K. A., and Silver, W. S. (1999). Lessons from the best and worst student team experiences: How a teacher can make the difference. *Journal of Management Education*, 23(5), 467-488.
- Beckerman, T. M., and Good, T. L. (1981). The classroom ratio of high-and-low-aptitude students and its effects on achievement. *American Educational Research Journal*, 18(No. 3), p317-327.
- Haskins R., Walden, T. A., and Ramey, C. T. (1983). Teacher and Student Behavior in High- and Low-Ability. *Journal of Educational Psychology*, v75 n6 p865-76 Dec 1983
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., and Smith, K. A., (1998). Active learning: Cooperation in the college classroom. (2nd ed.). Edina, MN: Interaction Book Co.
- Oakley, B., Felder, M., Brent, R., and Elhajj, I., (2004). Turning Student Groups into Effective Teams. *Journal of Student Centered Learning*, Volume 2, No. 1, pp9-34
- Sanford, J. (1980). Comparison of Heterogeneous and Homogeneous Junior High Classes. *Research and Development Center for Teacher Education*, (R&D Rep. No. 6108) The University of Texas at Austin.

附錄 1

非常感謝您撥空填寫這份冗長問卷！由於本系自 95 年度開始採工商合併招生，因此本卷目的是想瞭解您對於本系工商合併的看法與意見，以作為「工商學科在同一環境下的差異」專題探討之依據。

有畫線的地方請填寫原因。

※此問卷為學術上使用，故會全數保密，請安心作答※

老師：黃宜明老師

性別：☐男 ☐女

學號（可自由填選）：

請問你/妳高中是畢業於？ ☐工科 ☐商科 ☐普通高中

☐其他_____

01) 為什麼選擇「商業自動化與管理系」？(可複選)

☐選校不選系 ☐分數達到標準 ☐對本系工科課程有興趣

☐想從工科轉商科(請接第二題；其餘選項請跳至第三題) ☐美眉多

☐其他_____

02) 為什麼想從工科轉至商科？_____

學習上會有何困難處？_____

03) 進入商管系後跟以前所學的科目能銜接嗎？

☐能_____

☐不能_____

04) 對系上所學是否感興趣（不含通識）？

☐大部分有興趣 ☐一部分有興趣 ☐完全沒興趣

☐原本有興趣，學後興趣全失

原因_____

05) 商科與工科錄取成績差異性較大，你/妳是否贊成未來繼續招收工科學生？

☐贊成 ☐反對 ☐降低招收比例

☐提升工科錄取標準(這一選項學校不會同意,因為會產生本系招生人數不足的問題)

述其原因_____

06) 商管系之錄取分數其商科學生一般都比工科學生來得高，你/妳是否覺得

這樣的差異性影響到班上的讀書風氣？為什麼？對此有何建議

☐是_____

☐否_____

建議_____

07) 身為班上一份子，在相處上是否有明顯感覺到工商科之別？為什麼？

☐是_____

☐否_____

08) 如果可以重新選擇，你/妳還會選擇商管系嗎？ ☐會 ☐不會

為什麼？_____

09) 畢業後的方向？ ☐升學 ☐就業 ☐創業 ☐其他_____

10) 如果繼續升學會選擇相關科系嗎？ ☐會 ☐不會

根據成績歷年成績呈現之結果，大部分商科學生平均成績高於工科學生平均之成績：

以下題目請商科及一般高中學生作答：

1) 相較於工科學生，對自己有優越感嗎？☐是 ☐否

2) 與工科學生常有交集往來嗎？☐是 ☐否

3) 是否願意輔導工科學生學業？☐是 ☐否

4) 跟工科學生組成一組(如商三 A 專案管理的婚禮計畫書)對分工上有幫助嗎？

☐是_____

☐否_____

以下題目請工科學生作答：

1) 與商科學生常有交集往來嗎？☐是 ☐否

2) 會經常找商科學生請教學業嗎？☐是 ☐否

3) 工科背景的學生跟商科學生在一起學習商業科目（會計、經濟、統計）壓力會很大嗎？

☐是 ☐否

4) 接上題，是造成分數比商科低的原因嗎？☐是 ☐否

5) 接上題，會因此影響其他科目的學習興趣嗎？☐是 ☐否

6) 願不願意求教商科學生課業問題？☐是 ☐否

7) 跟商科學生組成一組（如商三 A 專案管理的婚禮計畫書）能學到多一點東西嗎？

☐是_____

☐否_____

以下題目請全部學生(工、商科跟一般高中畢業學生)回答：

1) 同儕輔導對自己有很大的幫助嗎？為什麼？

☐是_____

☐否_____

2) 對於同儕輔導參與性高嗎？認真程度、吸收度高嗎？為什麼？

☐是_____

☐否_____

3) 常跟師長接觸來討論自己的問題(不一定是學業上的問題)嗎？為什麼？

☐是_____

☐ 否 _____

除上述問題，對系上有何其它建議？ _____
