

第三章 研究設計與實施

第一節 研究方法與架構

壹、研究方法

本研究採描述研究法進行研究，具體作法為：透過文獻探討及問卷調查等方式進行研究。首先探討國內外有關的文獻，以瞭解滿意度理論、學習滿意度的內涵以及影響學習滿意度的相關因素等，再編製「我國技專校院商業類學生學習滿意度之問卷」研究工具，進行資料蒐集與分析，然後根據分析結果做出結論與建議。

貳、研究架構

本研究依相關文獻，將技專校院學生學習滿意度內涵及各種可能影響學生學習滿意度的變項加以組織，並分析其間的關係，建構成本研究架構。本研究係採系統架構模式，共區分為三大部分，分別為一、輸入部分(input)；二、處理部分(process)；三、輸出部分(output)。針對各部分說明如下：

一、輸入部分

本部分主要重點在探討我國技專校院之學生特質、學習滿意度相關理論、學習滿意度內涵、影響學生學習滿意度之各種因素及國內外相關研究方面。

二、處理部分

本部分主要包含二大變項，自變項部份有個人背景及學校背景因素，依變項為學生學習滿意度，分別說明如下：

(一) 自變項

個人背景及學校背景因素之變項：包含性別、學校公私立別、學制、學校地域別、年級、現是否就讀與高職相同或相關之科系、入學管道、上學期智育平均成績、取得證照情形、擅長科目、師生互動情形、學生學習特質及學校學習風氣等 13 個變項。

（二）依變項

本研究依變項之學習滿意度，即指技專校院商業類學生學習滿意度，其層面如下：有學校環境與設備、教師教學、課程教材及校園文化等四個層面。

三、輸出部分

根據處理部分的分析結果，瞭解技專校院學生學習滿意度的現況及影響的個人背景因素及學校背景因素，並分別針對學校環境與設備、教師教學、課程教材及校園文化等層面，提出增進以技專校院學生學習滿意度及有關技專校院學生學習滿意度後續研究的建議。

本研究之架構，詳見圖 3-1-1。

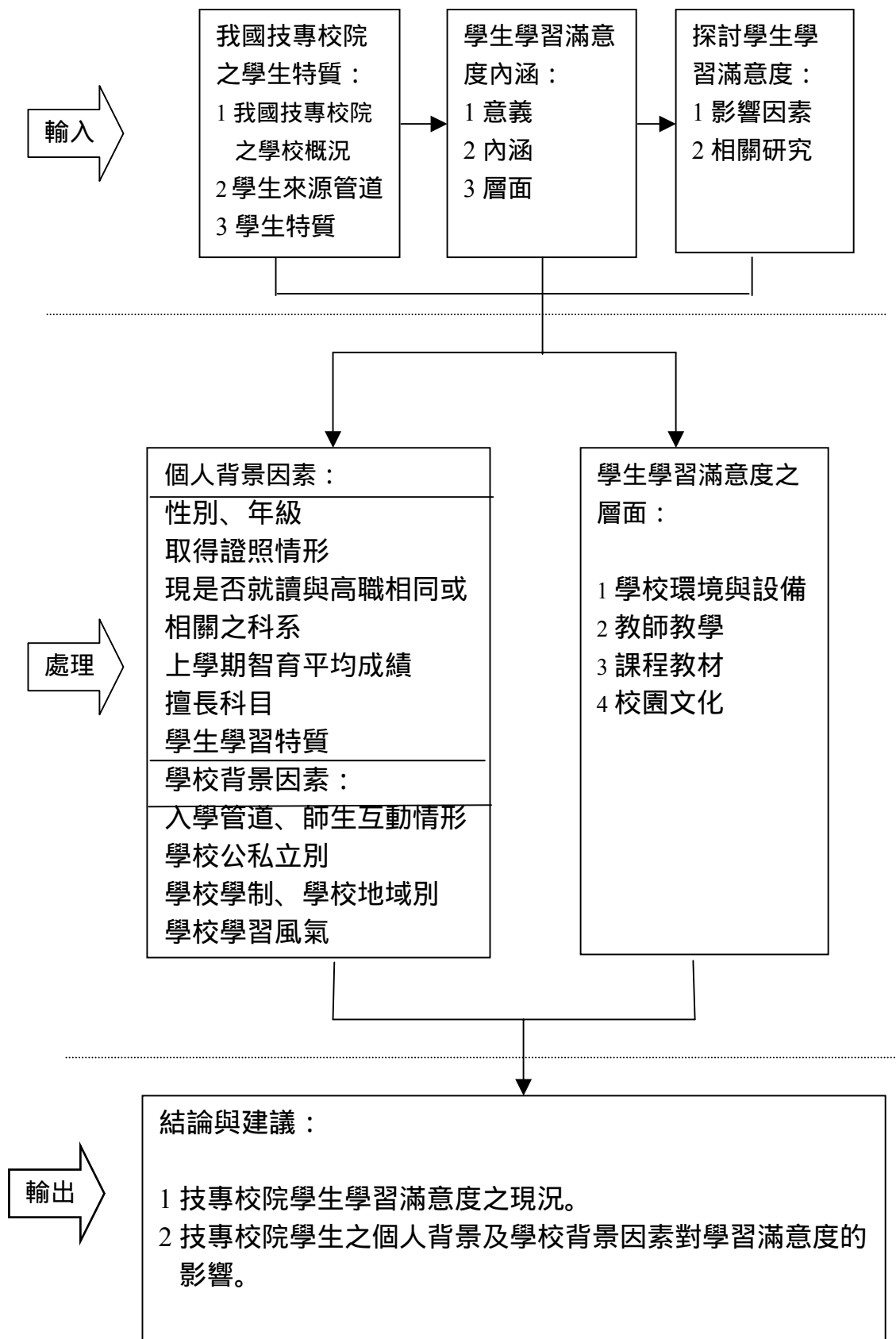


圖 3-1-1 研究架構圖

第二節 研究對象

壹、樣本選取

本研究母群體為我國技專校院商業類一至四年級學生，依教育部技術及職業教育司(技術及職業教育司，民 92c)編製之「九十一學年度公私立技職學校一覽表—科技大學·技術學院·專科學校-」所列，我國公私立技職學校分為科技大學、技術學院、專科學校三大類，故本研究母群體為 60 所公私立技專校院商業類的學生，如表 3-2-1「技專校院商業類學生人數一覽表」，基於時間、經濟與人力上之限制，共抽樣其中 23 所技專校院商業類的學生。

表 3-2-1 我國技專校院商業類學生人數一覽表

校 名	學生人數	校 名	學生人數
國立臺灣科技大學	442	南臺科技大學	5879
國立高雄應用科技大學	1683	崑山科技大學	2791
國立高雄第一科技大學	260	樹德科技大學	4065
國立屏東科技大學	1195	嘉南藥理科技大學	2156
國立雲林科技大學	911	明新科技大學	2171
朝陽科技大學	4697	國立臺北商業技術學院	911
龍華科技大學	2674	國立臺中技術學院	1256
輔英科技大學	308	國立虎尾技術學院	470
國立聯合技術學院****	202	國立屏東商業技術學院	1260
國立勤益技術學院	741	育達商業技術學院	8373
光武技術學院	1896	僑光技術學院	1186
德明技術學院	592	嶺東技術學院	4823
中華技術學院	918	弘光科技大學*	1123
中國技術學院	1531	南開技術學院	247
致理技術學院	893	建國技術學院	302
東南技術學院	389	中州技術學院	1825
景文技術學院	3796	吳鳳技術學院	2353
德霖技術學院	1866	環球技術學院	3738
醒吾技術學院	200	臺南女子技術學院	1130
新埔技術學院***	879	南榮技術學院	1763
蘭陽技術學院	1792	遠東技術學院	1412
東方技術學院	1265	高苑技術學院	1424
南亞技術學院	1163	美和技術學院	1284
清雲技術學院*	1481	大漢技術學院	3254
萬能技術學院	1064	慈惠醫護管理專科學校	630
正修技術學院*	1472	中國海事商業專科學校	2410
和春技術學院	3955	親民工商專科學校	1485
大仁技術學院	2431	大同商業專科學校	2603
永達技術學院	901	臺灣觀光經營管理專科學校	802
康寧護理專科學校	1509	崇右企業管理專科學校**	2774

註：*已改制為科技大學，**已改制為技術學院。

已於 93 年改名為聖約翰技術學院，*已改制為一般大學。

資料來源：研究者整理自教育部統計處線上資料庫查詢系統，民 92a。

貳、母群體人數

本研究抽樣之實施方式，是採問卷寄發各校，再依樣本之分類如表 3-2-2「我國技專校院學生商業類母群體人數一覽表」，以分層隨機方式抽樣，隨機抽取就讀該校商業類之學生填答。本研究之問卷篩選，係採剔除問卷填寫不完整及無效問卷方式進行之。

表 3-2-2 我國技專校院商業類學生母群體人數一覽表

公私立別	公立			私立		
人數	9331			100175		
學制別	科技大學	技術學院	專科學校	科技大學	技術學院	專科學校
校數	5	6	0	9	33	7
系(科)數	18	22	0	27	63	11
人數	4491	4840	0	26364	61598	12213

參、問卷回收

Sudman (1976) 提出取樣樣本的看法，全國性研究平均樣本人數約 1500 人至 2500 人之間較為適宜(引自吳明隆，民 92)。本研究為全國性研究，因此取樣樣本共施測 2500 份，回收有效問數共 2043 份，回收率為 82%，問卷回收率一覽表如表 3-2-3 所示，問卷回收情形詳見附錄三。

表 3-2-3 我國技專校院商業類學生問卷回收率一覽表

	問卷寄發數		回收有效份數		回收率
	公立	私立	公立	私立	
科技大學	99	590	92	516	88%
技術學院	111	1450	109	1146	81%
專科學校		250		180	72%
合計	210	2290	201	1842	82%

第三節 研究工具

本研究用以蒐集資料的工具為「我國技專校院商業類學生學習滿意度之問卷」，問卷內容分二部分，第一部份為個人背景及學校資料，屬類別變項；第二部份是學習滿意度問卷，為連續變項，題目經項目分析篩選，效度採建構效度，並經過內部一致性信度之考驗。各部分詳細說明如下：

壹、個人背景資料部分

個人背景資料部分包含性別、學校公私立別、學制、學校地域別、年級、現是否就讀與高職相同或相關之科系、入學管道、上學期智育平均成績、取得證照情形、擅長科目、師生互動情形、學生學習特質及學校學習風氣等 13 個變項。

貳、問卷

此部分是以編製的「我國技專校院商業類學生學習滿意度之問卷」為研究工具，分為：學校環境與設備層面、教師教學層面、課程教材層面及校園文化層面等四個層面。本研究的問卷預試樣本值 200 人，有效問卷共 177 份。

統計分析方法及結果說明如下：

一、項目分析

首先進行預試有效問卷之「項目分析」，其中決斷值是以 t-test 考驗高低分組平均數是否達到顯著差異，以 3 此值來斷定顯著差異（吳聰賢、楊國樞、文崇一、李亦園，民 77），同時採用「相關分析法」分析各題與總分的相關情形，將不顯著的題目予以剔除，各項考驗的相關值大於 0.3 且顯著水準定為 0.05。預試問卷共 51 題，依據項目分析的結果，刪除第 26 題，

分析結果詳如表 3-3-1「我國技專校院商業類學生學習滿意度之問卷項目分析一覽表」所示。

表 3-3-1 我國技專校院商業類學生學習滿意度之問卷項目分析一覽表

刪除 記題 號號	預 試 題 目 內 容	決 斷 值	相 關 係 數
一、學校環境與設備			
	1. 對學校的各項設備能充分支援我的學習，我感到.....	5.671	0.481**
	2. 對實習場所的安排，我感到.....	12.036	0.684**
	3. 對教室的設施，我感到.....	11.485***	0.678**
	4. 對校園的設計及景觀，我感到.....	10.292*	0.607**
	5. 對學校附近的社區及環境，我感到.....	7.380*	0.502**
	6. 從住處到學校上課地點的交通便利狀況，我感到.....	7.460	0.599**
	7. 對圖書館的藏書（含設備）的豐富程度，我感到.....	10.390	0.604**
	8. 對學校的公共設施，我感到.....	12.208	0.691**
二、教師教學			
	9. 整體上而言，老師關懷我的學習表現情形，我感到.....	8.256**	0.618**
	10. 整體上而言，對於老師的教學態度，我感到.....	11.367	0.699**
	11. 整體上而言，老師協助我解決課業困難的熱誠，我感到.....	9.006	0.670**
	12. 整體上而言，老師的親和力，我感到.....	7.289	0.533**
	13. 整體上而言，上課時老師對我學習狀況的瞭解程度，我感到.....	10.273	0.686**
	14. 整體上而言，老師上課時，配合我們的反應作調整的情形，我感到.....	11.061	0.665**
	15. 整體上而言，老師的教學方法，我感到.....	12.136**	0.725**
	16. 整體上而言，老師在專業領域有豐富的學識，我感到.....	8.525	0.616**
	17. 整體上而言，老師的專業知能，我感到.....	7.608	0.554**
	18. 整體上而言，老師的表達能力，我感到.....	11.210	0.708**
	19. 整體上而言，老師對我學習結果的評量情形，我感到.....	10.075	0.701**
	20. 整體上而言，我和老師的溝通和互動情形，我感到.....	9.929	0.694**
三、課程教材			
	21. 課程教材編排設計適合我的程度，我感到.....	7.881**	0.602**
	22. 課程教材內容合乎我的需要，我感到.....	10.128*	0.667**
	23. 透過課程內容的學習，使我的成就感，感到.....	11.398	0.700**
	24. 課程教材內容很新穎，在引起我的學習興趣方面，我感到.....	9.189**	0.657**
	25. 透過課程的學習，在增進我對課程相關領域的瞭解方面，我感到.....	9.329	0.680**
*	26. 專業實習課程的內容，我感到.....	2.821	0.346**

表 3-3-1 (續)

27. 課程所提供的內容，我感到.....	7.609	0.580**
四、課程安排與設計		
28. 現開設的課程科目，我感到.....	7.508	0.621**
29. 現開設的專業課程與高職專業課程銜接的情形，我感到.....	9.669*	0.673**
30. 選修課程的多樣化，我感到.....	3.365	0.392**
31. 課程安排與設計使我對科系的專業領域的認識，我感到.....	9.139	0.671**
32. 課程依內容安排實習活動，我感到.....	11.367	0.734**
33. 課程的安排與設計，其符合科系的教學目標，我感到.....	10.070**	0.685**
34. 課程中安排與企業界合作的情形，我感到.....	8.436*	0.641**
五、學習成就		
35. 經過課程的學習，對我的思考能力，我感到.....	10.658***	0.706**
36. 經過課程的學習，對我的創新能力，我感到.....	10.100	0.682**
37. 參加課程的學習，對我的自信心，我感到.....	8.910*	0.334**
38. 參加課程的學習，對我的專業知識，我感到.....	10.921	0.703**
39. 經過課程的學習，對我的解決問題能力，我感到.....	10.119	0.686**
40. 參加課程後使我的學習態度更積極，我感到.....	9.350	0.617**
41. 參加課程的學習後，對自己日後的發展方向瞭解程度，我感到.....	9.440***	0.668**
42. 經過課程的學習後，對自己繼續進修的能力，我感到.....	10.217	0.682**
六、校園風氣		
43. 我和同學常在學習上互相切磋或合作，我感到.....	7.565*	0.594**
44. 師長、同學們對我的關懷或指導，我感到.....	9.125	0.681**
45. 對於學校學習風氣，我感到.....	11.206	0.683**
46. 對於學校傳統校風，我感到.....	10.060*	0.662**
47. 我對我們學校同學的價值觀，我感到.....	10.854	0.679**
48. 校方對我們的教育方式，我感到.....	9.338	0.666**
49. 社團開設的多樣性，我感到.....	10.053*	0.571**
50. 社團所舉辦的活動，我感到.....	8.186**	0.584**
51. 對我的學校，我感到.....	10.000*	0.720**

註：* $p < 0.05$ ，** $p < 0.01$ ，*** $p < 0.001$

二、信度、效度分析

本研究問卷之效度採建構效度，係透過因素分析來達成，因素分析有幾個標準：

(一) 首先經過 Bartlett 球形考驗(Bartlett Test of Sphericity)已達.05 的顯著水準；表示在問卷上有共同因素的存在，而 KMO 的抽樣適度量數(Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy)為 0.947，林邦傑(民 75)認為 KMO 值如在 0.50 以下，即不適宜進行因素分析，故本研究適合進行因素分析。

(二) 利用主成份分析(Principal Component Analysis)進行分析，並依 Kaiser(1953)所主張採用的標準，保留特徵值(Eigenvalue)大於一的共同因素，在本研究中得到四個因素，此四個因素的相關矩陣如表 3-3-2 所示。林清山(民 77)認為使用斜交轉軸法(Oblique Rotation)的基本假定是因素與因素之間的關係不是零相關時，故本研究選擇斜交轉軸法，到各題與因素的關係及因素負荷量。

內在相關係數詳見表 3-3-2，刪除前頁所示之第 1、5、6、13、18、19、28、30、35、36、37、38、39、40、41、42、43 及 44 題，共 18 題。

表 3-3-2 我國技專校院商業類學生學習滿意度之問卷效度一覽表

層面	題次	因素 1	因素 2	因素 3	因素 4	效度係數
學校環境與設備	2	0.710				0.651
	3	0.635				0.637
	4	0.753				0.610
	7	0.772				0.661
	8	0.772				0.710
教師教學	9		0.466			0.468
	10		0.747			0.685
	11		0.624			0.607
	12		0.794			0.611
	14		0.445			0.613
	15		0.376			0.643
	16		0.605			0.585
17		0.591			0.492	
課程教材	21			0.670		0.480
	22			0.809		0.653
	23			0.578		0.560
	24			0.474		0.476
	25			0.652		0.555
	27			0.685		0.457
	29			0.869		0.638
	31			0.745		0.625
	32			0.370		0.558
	33			0.477		0.545
34			0.572		0.569	
校園文化	45				0.614	0.679
	46				0.743	0.684
	47				0.627	0.622
	48				0.586	0.563
	49				0.785	0.695
	50				0.836	0.631
51				0.474	0.547	
特徵值		14.211	2.094	1.569	1.166	
解釋的變異量		44.409	6.542	4.903	3.644	
累積的解釋變異量		44.409	50.952	55.855	59.500	

信度是採用以克朗貝斯(Cronbach's) α 的內部一致性係數為主，如表 3-3-3「我國技專校院商業類學生學習滿意度之問卷信度一覽表」，問卷的全體信度 α 值為 0.959，問卷各層面的信度分析結果說明如下：

- (一) 學校環境與設備層面：共 5 題， α 值為 0.869。
- (二) 教師教學層面：共 9 題， α 值為 0.901。
- (三) 課程教材層面：共 11 題， α 值為 0.910。
- (四) 校園文化層面：共 7 題， α 值為 0.882。

表 3-3-3 我國技專校院商業類學生學習滿意度之問卷信度一覽表

問卷層面	問卷題號	內部一致性係數
學校環境與設備	2, 3, 4, 7, 8	0.869
教師教學	9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 20	0.901
課程教材	21, 22, 23, 24, 25, 27, 29, 31, 32, 33, 34	0.910
校園文化	45, 46, 47, 48, 49, 50, 51	0.882
全體		0.959

第四節 研究步驟及流程

本研究依下列步驟進行：

壹、文獻蒐集

本研究於民國九十二年八月至九十二年十一月期間，查詢國外博士論文摘要索引(Dissertation Abstract Internation, DAI)、國內博碩士論文摘要索引等光碟資料庫，並經由網際網路(Internet)連線到世界各大圖書館檢索及蒐集相關資料。

貳、問卷發展

本研究於民國九十二年七月至九十二年十月期間，由文獻探討及資料蒐集，編製完成「我國技專校院商業類學生學習滿意度之問卷」初稿，其中包括個人背景資料、及學生學習滿意度問卷等二部分。並針對問卷內容、詞句等多次請教教授修正，也與多位技專校院學生針對問卷內容進行訪談，多次修改，編訂完成預試問卷（詳見附錄一）。

參、問卷預試及修訂

民國九十二年十一月期間，對國立高雄應用科技大學 200 位學生進行問卷初稿預試，預試結果扣除廢卷或填答不完整卷，有效問卷數為 177 份。預試資料經項目分析、因素分析、信度考驗等統計方法分析，修訂完成本研究之工具(詳見附錄二)，於九十三年二月十日問卷正式定稿。

肆、正式施測

本研究於民國九十三年二月十一日，正式發函及寄送問卷至各受測學校，每所學校寄發 20~300 份問卷，委請各校學生協助轉發各受測學生，並於問卷寄發同時，繼續以電話進行追蹤，且

於三月十四日開始對問卷未收回學校，請求協助催收問卷，問卷回收截止日期為四月十日。

伍、問卷資料統計分析

於民國九十三年三月十日起，將回收之問卷進行篩選，以有效問卷進行編碼，分別依研究假設，選擇不同的統計方法進行資料分析與考驗。使用統計軟體 SPSS for Windows 11.0 進行統計分析，於四月十五日統計完畢。

陸、歸納結果，提出結論與建議

於民國九十三年四月中旬，根據調查分析所得資料，對影響技專校院學生之重要個人背景變項及影響因素，提出結論與建議。

第五節 資料處理的方式

本研究的調查資料係使用 SPSS for Windows 11.0 統計套裝軟體進行統計分析。依據待答問題所使用的統計方法如下：

壹、採用次數分配、百分比來描述受試者的個人背景資料。

貳、採用單一樣本 t 考驗：

針對「我國技專校院商業類學生學習滿意度之問卷」之學校環境與設備、教師教學、課程教材、校園文化四個層面及層面總和進行滿意程度考驗，進行分析。

參、採用獨立樣本 t 考驗分析：

就性別、學校公私立別、現是否就讀與高職相同或相關之科系、擅長科目（國文、數學、英文、專業科目、無擅長）等 4 個變項，分別對「我國技專校院商業類學生學習滿意度之問卷」之學校環境與設備、教師教學、課程教材、校園文化四個層面及層面總和進行獨立樣本 t 考驗，進行分析。

肆、採用單因子變異數分析：

就年級、入學管道、上學期智育平均成績、取得證照情形、擅長科目（整併為共同科目擅長、專業科目擅長、共同及專業科目擅長、無擅長）、師生互動情形、學習特質、學制、學校地域別及學校學習風氣等 11 個變項，分別對「我國技專校院商業類學生學習滿意度之問卷」之學校環境與設備、教師教學、課程教材、校園文化四個層面及層面總和進行分析，採獨立樣本單因子變異數考驗，進行分析。

