

第參章 研究方法

本研究探討網路教學品質、教學互動以及品牌形象對顧客滿意度的關聯，進而對顧客的行為意向的影響。研究方式採取驗證性的方式，以問卷調查的方式，將各種指標所得的資料數量化，再利用線性結構關係（linear structural relationship, LISREL）來證明或反證已發展出來的理論模式。

本章內容共分為四節，第一節說明本研究的架構與假設；第二節說明研究變數之定義與衡量；第三節說明問卷設計與抽樣；第四節說明資料分析方式。

第一節 研究架構與假設

一、概念性架構

為了加強本研究架構的可信度，研究者首先先訪問多位服務於政大網路學院的教授、行政助理、教學助理，以及負責提供系統服務的旭聯科技協理、系統助理等進行訪談。之後，並邀請多位參加課程的學員進行焦點團體。從上述的訪談中，以及第二章文獻探討，研究者歸納出以下五個影響顧客滿意度的主要因素：

1. 資訊品質：在網路教學中，資訊品質代表的即是教材品質。由於網路教學的基本課程教材皆是事先設計、預錄，之後放置於教學平台上供學習者透過網路觀看學習。所以，該教材一旦上放，是否會受歡迎，以及是否可以有效的將想要表達的訊息傳達給學習者，都會影響到學習者是否感到滿意。一旦教材品質不好，所造成的外部失敗成本將是難以估計的，且對網路教學提供者也將是一大傷害。

2. 系統品質：由於網路教學的系統品質，就如同是傳統教學中的學校與教室，其所提供的環境和設備及其品質好壞，將會影響學習者上課的心情與狀況，甚至影響到學習的成效以及滿意度。
3. 服務品質：在網路教學中，學院的顧客即是學習者；而在前台提供服務的人除了教授外，還有行政助理、教學助理等。如同服務業一樣，在提供服務時，學院的服務人員和學員有良好、友善、高品質的互動，會對在網路上進行學習的學習者產生事半功倍的效用，讓他們能更有效學習。
4. 教學互動：網路教學與傳統教學相同，亦十分強調互動性。除了線上課程外，安排有面授及線上討論時間。政大網路學院為了提高網路教學的品質及其價值，更安排了許多可以進行交流、學習、研討的機會，其安排的具體活動包括：企業參訪、研討會、專題演講、聯誼活動等。本研究在專家的建議特別加入此項進行探討，希望瞭解這些教學互動設計是否會影響學員的滿意度，進而影響其行為意象。
5. 品牌形象：教育是長期經營的產業，加上現在是個注重品牌的社會。國立政治大學在推廣教育及管理教育上有四十年以上的教學資歷，且廣受社會大眾的肯定，所以政大網路學院挾持著政大的光環，正是品牌延伸的最佳寫照。但其對顧客滿意、行為意向有多大的影響，則是本研究想要探討的目的之一。

因此，本研究對於網路教學品質擬採取廣義的資訊品質、系統品質、服務品質三項做為品質構面，加上教學互動以及品牌形象等共五大構面為前導變項。接著以顧客滿意為中介變項，討論學習者（顧客）和政大網路學院間互動關聯以及影響學習者選擇的行為意向。使政大網路學院能努力挖掘學員的需求加以滿足，進而緊緊抓住學員的心，並且吸引更多潛在顧客，讓學校、平台提供者、學員

都獲得最高的利益。因此，本研究的概念性架構如圖 3-1 所示。

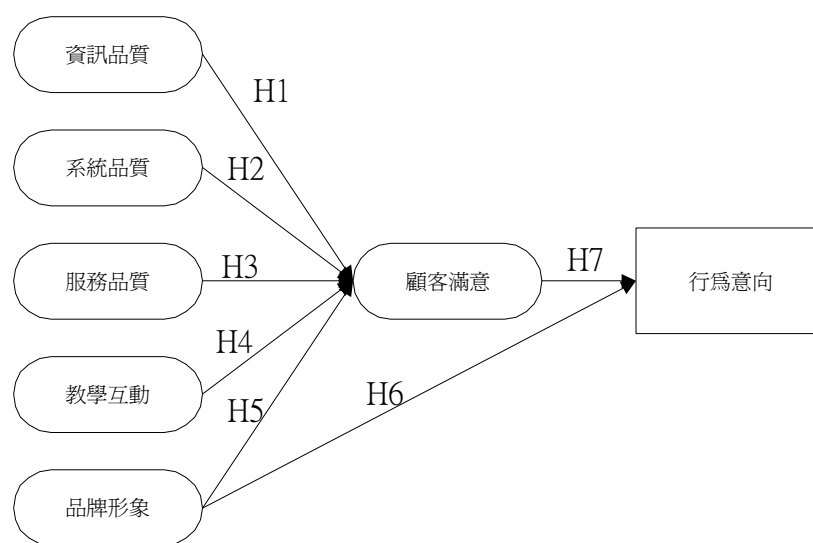


圖 3-1 本研究之概念性架構

二、研究假設

根據上述章節的研究動機、研究目的、文獻探討及研究的概念性架構，本研究擬先論述預期的可能結果，以提出主要的研究假設，並透過實證資料進行驗證與分析，研究假設分述如下：

(一) 資訊品質與顧客滿意

Lam and Wong (1974) 發現資訊品質，即學習內容如符合學生之興趣和需要，可以提高學習滿意度。而 Lynch and Ariely (2000) 也指出，使用者能夠快速取得他們想要的資訊，則會提高他們的滿意度，同時也增加了他們再購意願。所以，本研究可提出以下假設：

H1: 資訊品質對顧客滿意有正向關係

(二) 系統品質與顧客滿意

Delone and Mclean (1992) 與 Pitt et al. (1995) 皆表示資訊系統的系統品質將影響使用者滿意度。所以，本研究即推論並提出以下假設：

H2：系統品質對顧客滿意有正向關係

(三) 服務品質與顧客滿意

根據 PZB 提出之服務品質指出，當認知的服務與對服務的期望兩者比較，當期望與認知相符合時，則該服務是令人滿意的。本研究即假設網路教學提供者的服務水準越好，會讓顧客（即學習者）從服務中感受到的滿意度愈高。所以，本研究即推論並提出以下假設：

H3：服務品質對顧客滿意有正向關係

(四) 教學互動與顧客滿意

Fulford and Zhang (1994) 研究發現，在互動電視教學的課程中，學生個人的互動程度，卻不能預測其對課程的滿意度，因此，儘管學習者本身並沒有太多的互動行為，對於課程滿意度卻不一定會降低。但林美智 (2000) 研究發現，較多互動的學習者，其對課程的滿意度愈高。為了瞭解在網路學習上，教學互動與顧客滿意是否有影響，本研究在專家的建議及以往學者的研究，在此提出以下的假設：

H4：教學互動對顧客滿意有正向關係

(五) 品牌形象與顧客滿意

從 Martin and Brown (1990) 所提出的五項品牌權益衡量指標可知當顧客對一品牌的信任與認同感愈高，則顧客對業者的滿意度也愈高。所以，本研究提出以下的假設：

H5：品牌形象對顧客滿意有正向關係

(六) 品牌形象與行為意向

Cobb-Walgren, Ruble and Donthu (1995) 曾探討品牌權益、品牌偏好及購買意圖三者間之關係，研究結果顯示高的品牌權益確實會讓消費者對該品牌有較高的偏好及購買意圖；而 Morgan (2000) 也曾以品牌權益探討消費者再回到原來公司購買的可能性程度，亦認為品牌權益會影響顧客再惠顧意願。所以，本研究推論提出以下假設：

H6：品牌形象對行為意向有正向關係

(七) 顧客滿意與行為意向

Oliver (1980) 認為消費者對一項產品或服務的態度是由個人過去的經驗而來。Cronin and Taylor (1992) 指出消費者對產品或服務的態度會影響其購買的意願。Boulding et. al. (1993) 亦認為顧客的服務滿意度會影響到顧客的行為意向。所以，本研究推論提出以下假設：

H7：顧客滿意對行為意向有正向關係

第二節 研究變數的定義與衡量

由概念性研究架構所示，以下為本研究有關各項變數之衡量，問卷內容則參照相關文獻及專家學者之意見加以修正，以符合其實際狀況。各變項的量表衡量方式，均採用李克特（Likert-scale）七點量表計分方式，以語意差異量表之七點量表給予評等。網路學院學員針對各問項，按照目前實際情況來圈選，依同意程度區分為『非常不同意』、『不同意』、『有點不同意』、『無意見』、『有點同意』、『同意』、『非常同意』，給予一至七分評量。分數愈高表示該學員對於此問項之同意程度愈強，反之則同意程度愈低。

一、資訊品質

網路教學中的資訊品質即代表教材品質，所以本研究參考藍鴻文（2002）所整理的教材品質構面，並發展題項進行衡量。其構面有五個，包括：實用性、豐富性、難易度、有趣性和教學程序設計。

二、系統品質

網路教學中的系統品質是最基本的要求，本研究參考以往的文獻（Delone and Mclean, 1992, Kirkwood, 2000）整理出三個基本的構面，包括：安全性、錯誤和復原、一般功能，並加上系統助理的服務，包括其保證性、同理心，發展出衡量系統品質之變數。

三、服務品質

本研究參考 Zeithamel、Parasuraman 和 Berry（1990）所發展出的服務品質調查表（SERQUAL）五大特性中，取出反應性、保證性及同理心來發展本服務品質衡量的題項。但由於網路學院所涉及提供服務的

人，包括：教授、行政助教，以及與學員接觸最頻繁的教學助教。所以，本研究又分別將教授、教學助教及行政助教發展適合的題項來衡量其各別的服務品質。

四、教學互動

此構面參考多位研究者研究方法後諮詢專家意見，並參考政大公企網路學院實際網路教學活動所設計。其中包括主要的教學活動：面授及線上即時互動，以及附加的教學活動，包括：企業參訪、研討會、專家學者演講、聯誼活動及研習營。直接針對各項教學活動詢問受訪者，該活動是否對提高滿意度有所幫助。

五、品牌形象

根據 Berry (2000) 的服務品牌衡量之六個要素：機構呈現的品牌形象、品牌知名、外部的品牌溝通、品牌意義、顧客的經驗及品牌權益，依政大公企中心的特色並請教專家的結果，提出「有教育專業」、「明確特色」、「有品質」為衡量變數。

六、顧客滿意

本構面依政大公企網路學之教學活動特性，在與專家訪談後，設計出直接詢問對各項教學活動單元之滿意度，其中包括：教學品質、系統品質、教學支援品質、行政支援品質與活動安排、各項教學活動及整體課程與服務等六個衡量變數。

七、行為意向

本研究參照 Gronhold (2000) 的論點，並依網路教學的特性修正，提出「願意再次選擇」、「推薦給其他親友」、「有替代品時願再選擇

原機構」三個衡量變數。

第三節 問卷設計與抽樣

一、問卷對象

本研究由於為了讓填寫問卷者所接受的網路教學環境相同，且所接受到的服務人員盡量不要差異太大，而選擇單一網路教學機構，以控制其環境條件。也因此，本研究選擇所就讀之學校的網路學院，亦是擔任教學助理的政大公企網路學院做為研究的單一對象，所求研究結果之信效度提高。且在實務上，也能提供給政大公企網路學院當作未來改善之參考。

所以，本研究所選擇研究的對象範圍，即為「政大公企網路學院」之現就讀學員。

二、問卷設計

為了整個研究可以兼顧學術及實務應用，且由於一般問卷調查回收本是件較辛苦的工作。所以，本研究在問卷的設計，會小小遷就實務上的考量，所以題項會較多。但由於本研究將使用 LISREL 進行模式的整體適配度檢定，而整體適配度檢定是以模式中各衡量題項的共變異數矩陣，做一整體性的檢定。故模式內衡量題項的多寡，將會影響模式的整體適配度（陳澤義，2004）。所以，本研究為兼顧實務與理論架構，故在樣本回收後，作完敘述分析後，僅篩選能代表各構念的題項，以 LISREL 做適配度的檢定。其整體模式路徑圖，請參考圖 3-2。

問卷的發展，仍以圖 3-1 概念性架構之構面為依據，因為最終目的仍是為了驗證本研究所提出之各項假設。

研究問卷以相關文獻及研究資料整理，加上參與網路教學之教授，及與學員焦點團體訪談之意見整理成的問項，再請專家進行討論及修改，以印證在實務操作時與本研究之假設及問項是否一致性。問卷設計之題項如表 3-1 所示。

表 3-1 問卷設計題項

構面	題號	題項內容	定義	資料來源	
資訊品質	1	線上教材是實用的	實用性	藍鴻文，2002	
	2	線上教材是豐富的	豐富性		
	3	整體教學活動（含面授及線上）是豐富的	豐富性		
	4	線上教材有條理，且深度是夠的	難易度		
	5	線上教材內容難易適中	難易度		
	6	線上教材能引起我的學習興趣	有趣度		
	7	教學活動進行方式安排十分恰當	教學程序		
系統品質	8	安全性令我放心	安全性	Delone & Mclean, 1992; Kirkwood, 2000	
	9	收看線上教材時皆能正常運作	錯誤和復原		
	10	進行線上互動時皆能正常運作	錯誤和復原		
	11	各功能在平日皆可以正常運作	錯誤和復原		
	12	出現錯誤時，恢復正常並不困難	錯誤和復原		
	13	出現錯誤時，通常可以快速恢復正常	錯誤和復原		
	14	互動討論功能有助於師生互動	一般功能		
	15	討論功能有助於同儕互動	一般功能		
	16	所有功能皆有不錯的品質表現	一般功能		
	17	師生間可透過多種管道快速傳遞及回應	一般功能		
	18	學員間可過多種管道快速傳遞及回應	一般功能		
系統品質	19	系統助理的專業能力是值得信賴的	保證性	Zeithamel、Parasuraman 和 Berry，1990	
	20	系統助理的對我額外的需求能樂意協助	同理心		
	21	課前系統助理會指導學員如何使用學習工具	保證性		
服務品質	教師	22	與同學間的互動良好	反應性	Zeithamel、Parasuraman 和 Berry，1990
		23	能快速回應學生的需要	反應性	
		24	表達能力讓我滿意	保證性	
		25	具有熱誠的心	保證性	
		26	有足夠的專業知識來解答我的問題	保證性	
		27	樂意照顧我的個別需要	同理心	
	28	樂意提供我額外的幫助或指導	同理心		
教師	29	對於問題，能提供立即性回饋	反應性		

學 助 教	30	對於問題，能提供建設性回饋	保證性	諮詢專家意見，並參考政大 政大網路學院實際情況
	31	具有熱誠的心	保證性	
	32	專業知識有能力可與同學們分享	保證性	
	33	可以主動積極協助	同理心	
	34	對此課程有清楚的瞭解	保證性	
行 政 助 教	35	對於問題，能提供立即性回饋	反應性	
	36	對於問題，能提供建設性回饋	保證性	
	37	具有熱誠的心	保證性	
	38	可以主動積極協助	同理心	
教 學 互 動	39	「面授」對學習有很大的幫助	主要活動	
	40	「Office hour」對學習有很大的幫助	主要活動	
	41	「企業參訪」對學習有很大的幫助	附加活動	
	42	「研討會」對學習有很大的幫助	附加活動	
	43	「專家學者演講」對學習有很大的幫助	附加活動	
	44	「聯誼活動」對課程整體是有加分的	附加活動	
	45	「WORKSHOP」對課程整體是有加分的	附加活動	
品 牌 形 象	46	政大政大中心是具有教育專業的教育機構		Berry, 2000
	47	我可明確舉出政大政大中心的教學特色		
	48	政大政大中心的形象是專業、有水準、有品質的		
顧 客 滿 意	49	政大網路學院所提供的「教學品質」		諮詢專家意見，並參考政大 政大網路學院實際情況
	50	政大網路學院所提供的「平台品質」		
	51	政大網路學院所提供的「教學支援品質」		
	52	政大網路學院所提供的「行政支援與活動安排」		
	53	政大網路學院所提供的「各項教學活動」		
	54	政大網路學院所提供的「整體課程與服務」		
行 為 意 向	55	願意再次選擇政大網路學院		Gronhold, 2000
	56	願意將政大網路學院推薦給其他人		
	57	不管其他大學開設相似課程，仍選擇政大網路學院		

三、抽樣設計

(一) 樣本數量

本研究使用線性結構關係模型（LISREL）作為主要的分析工具。

Begozzi and Yi (1988) 認為欲使 LISREL 進行分析，樣本數量至少需要超過 50 個。最重要還是要看估計參數，最好達到估計參數的 5 倍或以上。Hair et al. (1998) 認為以最大概似估計法進行參數估計時，樣本數大於 100 以上是最起碼的要求，因為樣本數太少可能導致不能收斂或得不到適當的解。Gerbing and Anderson (1988) 則建議在應用 LISREL 來測試結構模式，尤其是多元指標 (>2) 衡量時，樣本大小至少要有 150 個，才能夠求得收斂解及適合解，如果單一因素的衡量指標若是最多只有兩個指標的話，則樣本數的要求應更大，以免產生不確定的衡量模式。

而本研究參與適配度檢定的問卷資料共分為 7 個構念以及 28 個題項，若以估計參數的 5 倍計算，則需 175 份有效問卷。本研究之有效問卷數達 235 份，故可符合研究要求。

(二) 抽樣設計

就本研究的範圍而言，主要是針對「政大公企網路學院」在學的學員為樣本母體。

本次的問卷，在設計好成為線上問卷後，放置於政大公企網路學院網站上。基本上，我們是針對所有的 478 名在學學員發出填寫線上問卷之邀請函，並利用多次上課機會向學員們推廣。但學員仍然絕對的自主性，選擇是否上線填寫問卷。

(三) 問卷發放與回收

本研究問卷調查時，仍依研究方法的精神，除了在發放前，請多名助教及學員先進行填寫外。在線上問卷進行時，分為兩階段，首先先進行前測階段，問卷調查時間為 2004 年 8 月 22 日至 8 月 23 日止，為期 48 小時，共回收 120 份問卷，有效問卷 111 份，隨即進行問卷的分析，

主要在檢驗問卷設計的正確性與可行性。但同一時間，線上問卷仍然進行中。在檢驗後，發現除少數幾題，可能在分析時應與予刪除外，其餘皆可接受。於是決定不做任何修改，以避免線上問卷調查中斷。其後，問卷一直進行到 9 月 10 日午夜 12 點止。在 21 天中，共計有 260 名學員進入填寫，參與調查的人數達全部人數之 54.39%。扣除 25 份無效問卷，共採用有效問卷 235 份，有效問卷比率為 90.38%。

第四節 資料分析方式

一、基本描述性統計

在資料分析初始，將先針對本研究之各變項進行敘述性統計，以求得各變項的平均值與標準差；以平均數代表一般人對於該問項的看法，平均數愈高者代表該題項愈受受訪者認同。而標準差則視為評量回收的樣本對於該題項之一致性指標，樣本標準差愈小，則表示受訪者對於該題項有較一致的看法。上述分析是透過 SPSS 10.0 版作統計分析。

二、信度與效度分析

(一) 信度分析

本研究採用 Likert 七點尺度衡量各項研究構念，然而所選用的測量工具對於受測標的是否能夠精確的反映研究目的，將嚴重影響到本研究的正確性，信度與效度的檢定是必須具備的特質。

信度乃指一致性，是對於同一或相似的母體，利用同一種特定的研究技巧，重複測量所得到結果的相同程度，亦即信度是指測量結果是否具有一致性的程度。本研究問卷對於網路教學品質、教學互動、品牌形象、顧客滿意及行為意向等研究構面，採用 Cronbach α 係數來衡量其內

部的一致性，若Cronbach α 低於0.3，則屬於低信度，應予以拒絕；若 α 係數高於0.7，則表示量表具有高度的內部一致性，予以接受；若介於二者之間，則表示尚可接受，一般認為信度只要達到0.6便可接受。

表 3-2 回收樣本信度與平均變異抽取量表

構念	題數	Cronbach α	平均變異抽取量 (AVE)
資訊品質	7	0.9141	0.50
系統品質	4	0.8808	0.56
服務品質	5	0.9539	0.74
教學互動	3	0.8456	0.59
品牌形象	3	0.8826	0.72
顧客滿意	3	0.9017	0.76
行為意向	3	0.8950	0.66

(二) 內容效度

內容效度係指測量工具內容的適切性，若測量內容（問卷）涵蓋所有研究計畫所要探討的架構及內容，就可說是具有優良的內容效度，問卷內容能去代表我們所欲測量的問題時，則表示其內容效度很高。本研究問卷係以理論為基礎，參考以往多數學者相類似的研究問卷內容及衡量項目，並針對研究對象的特性加以修改，經由專家與學者對其內容審慎檢視，繼而進行預試、前測及修正，因此本研究所使用之衡量工具應能符合內容效度的要求。

(三) 收斂效度

平均變異抽取 (average variance extracted) 是計算潛在變數之各觀察變數對該潛在變數的平均變異解釋力。若潛在變數之平均變異抽取量愈高，則表示潛在變數有愈高的區別效度 (discriminant validity) 和收斂效度 (convergent validity)。學者 Fomell and Larcker (1981) 建議其標準值須大於 0.5。

三、線性結構關係模式

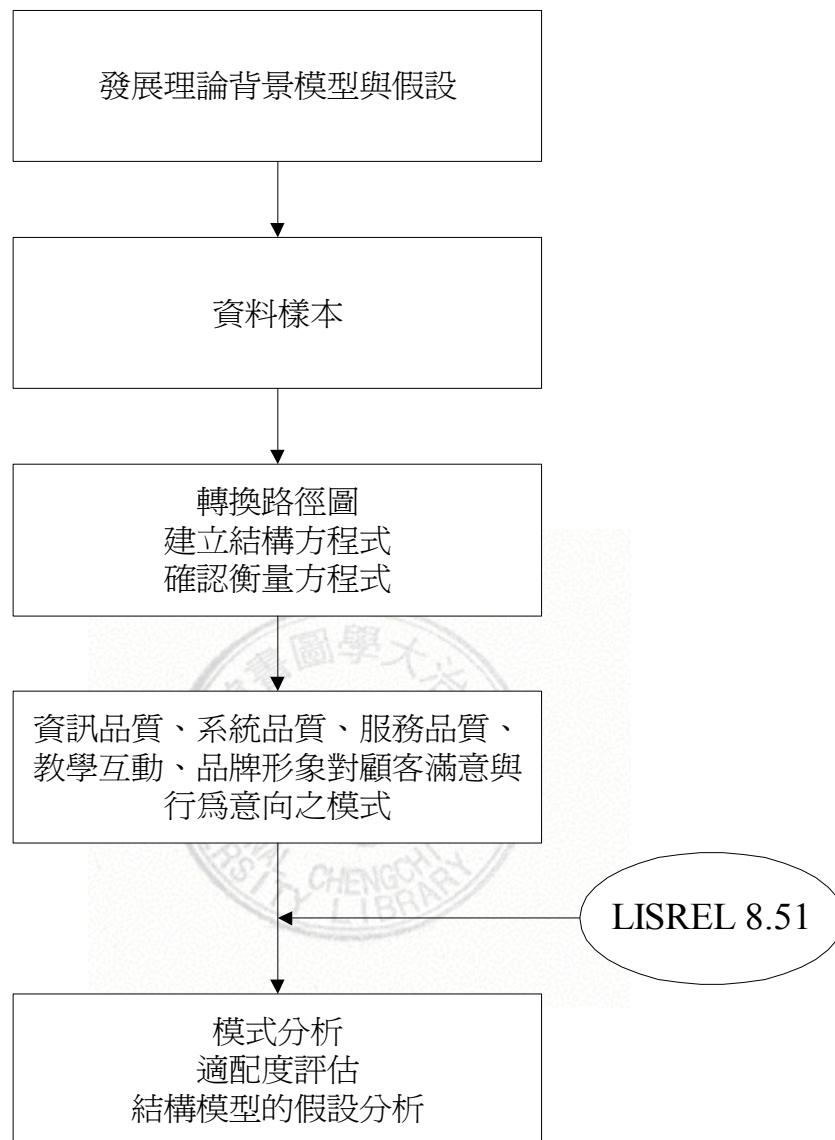


圖 3-2 LISREL 分析流程

近年來，結構方程式模式普遍地被用於研究理論的測試，由於線性結構模式主要是分析變數之間共變數的結構，可分為（1）結構方程式模式：可以同時處理一系列自變數與依變數之間的關係；（2）測量模式：可表現出這些關係中不可觀察的構念，包括實際觀察到的變數與潛在變數。因為過去所使用的多變量分析方法大都一次只能處理一組自變項及一組依變項之間的關係，而 LISREL 可以同時處理一系列變項之間

的關係，也是其最大的優點，故本研究採用 LISREL 8.51 統計軟體作為主要分析工具，分析流程如圖 3-2 所示。

在建立因果的路徑圖後，必須對整個模型加以評估，才能明瞭模式的適合程度，並對此模型加以解釋。因此需要知道整體模式的適配度，其目的在於衡量理論模式與實際觀察資料之間的差距情形，也就是說，從各種角度評估理論模式解釋實際觀察資料的程度。Bagozzi and Yi (1988) 認為評估模式適合度主要從基本的適配標準、整體模式適配度與模式內在結構適配度來衡量，其中整體模式適配度係指整體模式的外在品質，即評量整個模式與觀察資料的適配程度；模式內在結構適配度指整體模式的內在品質，即評量模式內估計參數的顯著程度、各指標及潛在變項的信度等。因此本研究綜合上述觀點，採用的模式適配度評鑑項目與標準說明如下。

1. χ^2 值：一般而言， χ^2 值愈大表示適配情形愈差， χ^2 值的 P 值若大於 0.05 則表適配度情況佳。
2. χ^2 值比率 ($\chi^2 / \text{d.f.}$)：由於 χ^2 的期望值正好是其自由度，做 χ^2 比例代表的乃是與期望值的差距有多大，如果此 χ^2 值比率小於 3，則表示整體模式的適配度不錯。
3. Q-plow 圖：評估模式是否有細列誤差、是否有違反常態假設、是否為觀察資料適配的重要參考指標。評估 Q-plot 圖可由兩方面來衡量，若其分曲線斜率大於 1 (即大於 45 度)，則表示模式的適配度不錯，斜率愈大，表示適配度愈佳。反之，則表示其適配度愈差；另一方面可檢視其標準化的殘差值所構成的線修是否趨近於一直線，若非直線，則表示模式可能有細列誤差或違反常態假設。

4. GFI 指數 (goodness of fit) : 表示由理論模式或假設模式所能解釋的變異量, 此值在 0 與 1 之間, 愈接近 1 表示適配度愈佳。
5. AGFI 指數 (adjusted GFI) : 係將 GFI 指數依自由度的數目加以調整, 其評鑑指標與 GFI 指數相同, AGFI 值亦在 0 與 1 之間, 愈接近於 1 者表示適配度愈佳。
6. RMR 殘差均方根值 (root mean square residual) : 為適配殘差變異除以共變的平均值之均方根, 反應的是殘差的大小, 因此 RMR 值愈小表示模式的適配愈佳。
7. IFI 指數 (incremental fit index) : 係以理論模式的 χ^2 值獲自由度和基準線模式的 χ^2 值或自由度相比較而來, 由於基準線模式的適配度將是最差的模式, 所以 IFI 值反映的是理論模式「增值適配度」, 其值介於 0 與 1 之間, 若大於 0.9 則表示模式的適配度極佳。
8. χ^2 值比率 ($\chi^2 / \text{d.f.}$) : 由於 χ^2 的期望值正好是其自由度, 故 χ^2 比例代表的乃是與期望值的差距有多大, 如果此 χ^2 值比率小於 3, 則表示整體模式的適配度不錯。
9. 各測量指標的信度 : 各測量指標的信度包括屬於潛在自變項的觀察指標以及屬於潛在依變項的觀察指標, 分析時以個別項目與個別結構方程式之 SMC 值 (squared multiple correlations) 來判斷, 此一數值代表個別觀察變項或整體結構方程式的線性相關強度, SMC 值愈接近於 1, 代表觀察變項適合做為潛在變項的衡量工具, 也代表個別結構方程式的線性相關程度愈高。
10. 標準化殘差的絕對值 : 此數值是由適配殘差除以漸進標準誤 (asymptotic SE) 而得, 標準化殘差檢定模式內在品質的一個重要指標, 標準化殘差在解釋上較適配殘差容易, 其絕對值不能大於 2.58, 若超過 2.58, 則顯示模式的內在品質不甚理想。

四、LISREL 架構分析

LISREL模式是由結構方程式模式以及衡量模式兩者所組成，結構方程式模式用以描述潛在變項間的關係；衡量模式則用以描述潛在變項和觀察變項之間的關係。本研究將上述二者加以結合，發展出本研究理論模式，其整體模式路徑圖如圖3-3所示。

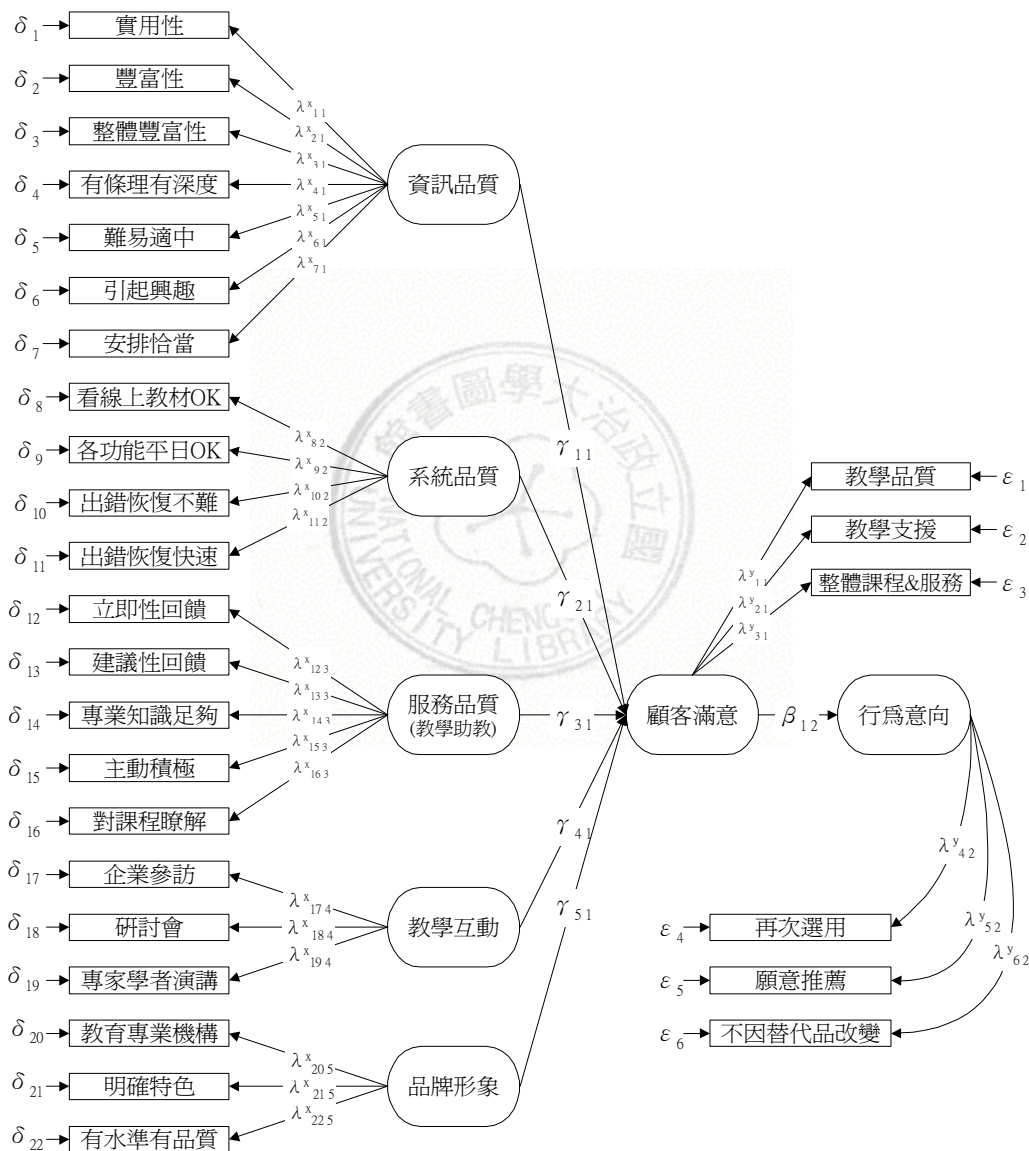


圖 3-3 整體模式路徑圖

本研究的LISREL模式中包含兩種變項，包括七個潛在變項、二十八個觀察變項。潛在變項是指無法直接觀察或測得的構念，但可經由觀

察變項來加以衡量；觀察變項則可以直接觀察或測得，在實證上可利用問卷求得。

LISREL可用來分析因果關係，潛在變項中被假定為因者，稱為外生變項或潛在自變項，其符號以 ξ 表示；潛在變項中被假定為果者，稱為內生變項或潛在依變項，其符號以 η 表示；在觀察變項中，作為潛在自變項的衡量指標者稱為X變項，作為潛在依變項的衡量指標者稱為Y變項。

本研究架構結構方程式模式各參數之說明如表 3-所示

表 3-3 觀察變項參數表

類別	參數名稱	參數說明	構面
觀察變項	X ₁	實用性	資訊品質
	X ₂	豐富性	
	X ₃	整體豐富性	
	X ₄	有條理，有深度	
	X ₅	難易適中	
	X ₆	引起興趣	
	X ₇	安排恰當	
	X ₈	看線上教材 OK	系統品質
	X ₉	各功能平日 OK	
	X ₁₀	出錯恢復不難	
	X ₁₁	出錯恢復快速	
	X ₁₂	立即性回饋	服務品質 (教學助理)
	X ₁₃	建設性回饋	
	X ₁₄	專業知識足夠	
	X ₁₅	主動積極	
	X ₁₆	對課程瞭解	
	X ₁₇	企業參訪	教學互動
	X ₁₈	研討會	
	X ₁₉	專家學者演講	
	X ₂₀	教育專業機構	品牌形象
	X ₂₁	明確特色	

	X_{22}	有水準有品質	
	Y_1	教學品質	顧客滿意
	Y_2	教學支援	
	Y_3	整體課程&服務	
	Y_4	再次選用	行為意向
	Y_5	願意推薦	
	Y_6	不因替代品改變	
潛在變項	ξ_1	資訊品質	
	ξ_2	系統品質	
	ξ_3	服務品質	
	ξ_4	教學互動	
	ξ_5	品牌形象	
	η_1	顧客滿意	
	η_2	行為意向	
其他	$\delta_1 \sim \delta_{22}$	X 變項的測量誤差	
	$\varepsilon_1 \sim \varepsilon_6$	Y 變項的測量誤差	
	$\zeta_1 \sim \zeta_5$	η 的誤差變異	
	$\lambda_{x_{11}} \sim \lambda_{x_{224}}$	觀察變項 X 對依變項的迴歸係數	
	$\lambda_{y_{11}} \sim \lambda_{y_{62}}$	觀察變項 Y 對依變項的迴歸係數	
	$\gamma_{11} \sim \gamma_{51}$	潛在自變項 ζ 與潛在依變項 η 間的關係係數	
	β_{12}	潛在依變項 η 間的關係係數	