

一般學生與身心障礙學生在使用數位學習平台之滿意度 調查研究--以中部某科技大學為例

陳明星¹ 陳乃華²

¹ 建國科技大學資訊管理系副教授

² 建國科技大學資訊管理系助理教授

摘要

數位學習因其具備不受時間、空間的限制，讓學習者可以隨時隨地進行自主式的學習，也因而在目前的教育領域有日益重要的趨勢。而數位學習平台是普遍大學都會採用的教學輔助工具之一，因此，本研究利用資訊系統成功模式為基礎，研究目的在於探討大專院校一般學生與身心障礙學生在使用數位學習平台是否存在滿意度的差異。研究對象是台灣中部某科技大學的學生，採用的研究方法是結構模式 (Structural Equation Model, SEM)。研究結果顯示，在整體樣本結果，服務品質相較於系統品質與資訊品質對平台滿意度具顯著影響，在探討身障與否對影響數位學習平台滿意度的因素探討，身障與否對系統品質與資訊品質有干擾作用；就身心障礙學生而言，系統品質影響數位學習平台的滿意度；就一般學生而言，資訊品質影響數位學習平台的滿意度。本研究建議加強數位學習平台的人因工程介面設計將有助於身心障礙學生在系統的使用滿意度，而增加數位平台的資訊豐富度則有助於提高一般生的滿意度。

關鍵字： 數位學習、數位學習平台、結構模式(SEM)、資訊系統成功模式

壹、緒論

一、研究動機與背景

資訊科技的普及除了明顯改變了現代人的生活型態外，對教育領域更產生了前所未有的影響。過去遠距教學的出現讓不便至教室上課的學習者也能方便的學習，然而，傳統的遠距教學更因資訊科技的創新與導入，讓遠距教學結合資訊科技的元素後轉化為目前普遍認知的數位學習或稱e-Learning (徐敏珠、楊建民，2006；楊正宏、林燕珍、張俊陽、曾憲雄，2008)。

數位學習因其具備不受時間、空間的限制，讓學習者可以隨時隨地進行自主式的學習，在許多的研究中顯示數位學習其學習成效明顯優於傳統面對面的學習(洪儷綺，2008；陳炫仲，2006；薛曉佩，2006)，也因此，數位學習在目前的教育領域有日益重要的趨勢。在目前世界各大學裡，為因應這一個時代的趨勢與潮流，即使校園內沒有提供全部課程皆經由數位學習方式取得的學位，但設置數位學習平台以作為學習者的輔助工具，則是普遍大學都會採用的教學輔助策略之一。

個案學校位處於台灣中部，為配合教育部的招生策略，每年提供身心障礙學生(以下簡稱身障生)外加的招生名額，以確保身障生的受教權，也因此學校的身障生的人數逐年的遞增，自1996年19人增加到2011年79人，其增加的幅度高達3.2倍。由於身障生與一般學生(以下簡稱一般生)在先天的差異，因此，在數位學習方面是否存在使用上的滿意度的差異，的確是非常值得深入的研究與探討。如上所述，本研究之研究目的可歸納如下：

- 了解數位學習平台的使用現況
- 比較一般生與身障生在使用數位學習平台之研究構面是否有所差異
- 比較不同障別的身障生在使用數位學習平台之研究構面是否有所差異
- 身障與否對數位學習平台服務品質、系統品質、資訊品質是否對滿意度產生正向影響
- 提供數位學習平台使用的改善建議
-

貳、文獻探討

一、數位學習平台

數位學習平台最早期稱之為e-Learning Delivery Platform(Driscoll, 2002)，而近幾年來較為常用的名稱則為LMS(Learning Management System)或CMS(Course

Management System)。數位學習平台提供一個虛擬的網路空間，透過此網路空間學習者可以與教學者進行同步或非同步線上學習(顧大維，2005)。

推動數位學習的過程中，數位學習平台扮演著一個十分重要的角色，透過數位學習平台，教學者、學習者與教材可以進行學習中的三種不同的互動行為(Moore, 1989)。一般常見的數位學習平台為了能達到學習的目的通常在平台上會以主選單的方式將平台區分成不同的功能選項，方便學習者操作與使用，以個案學校的數位學習平台為例，其系統功能架構如圖1。

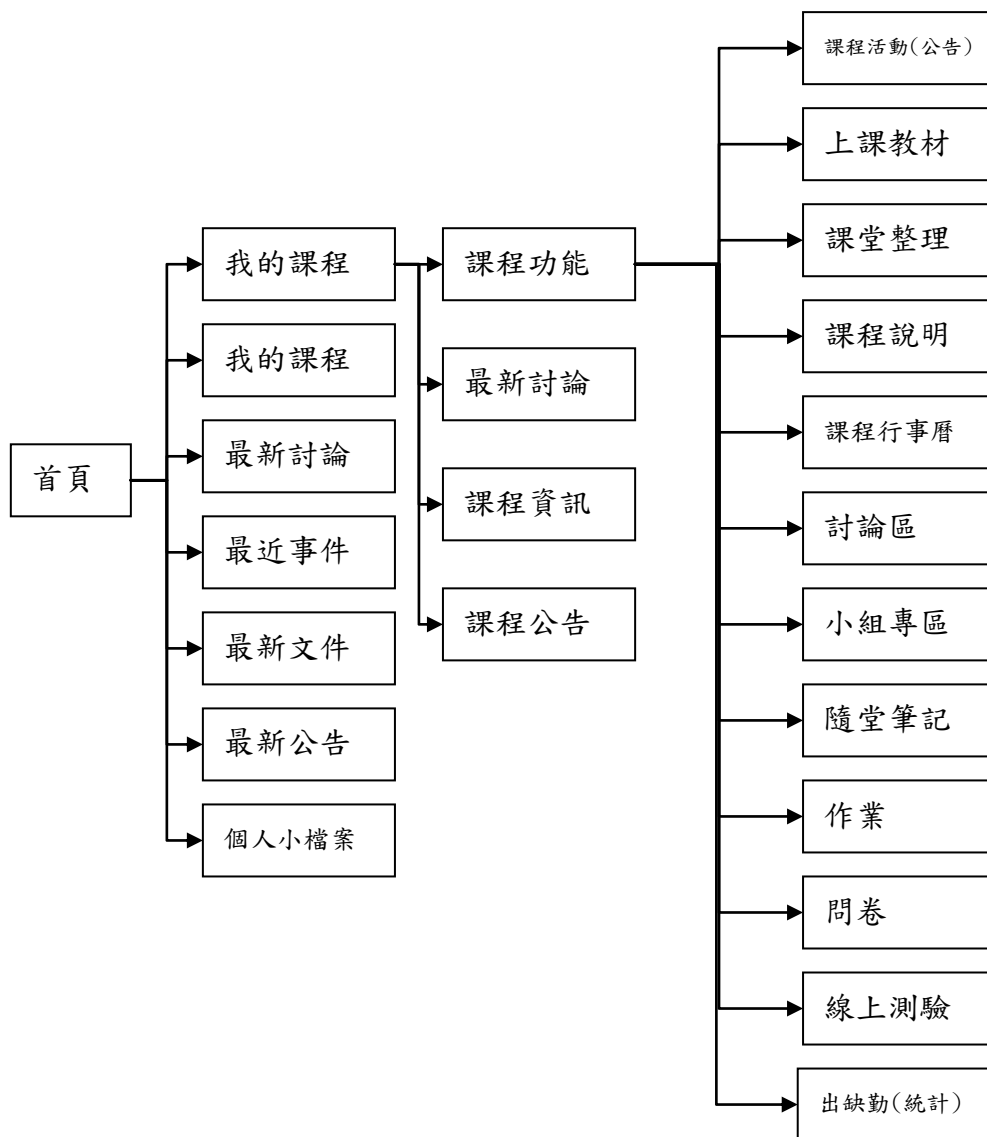


圖1：數位學習平台功能架構圖

若以Moore(1989)所提出的遠距教學的三種互動方式來區分，可將個案學校的數位學習平台所提供的功能與遠距教學的互動關係以表1來分類。

表1：遠距教學互動方式與數位學習平台功能對應表

遠距教學互動方式	數位學習平台對應之功能
學習者與教學者	1. 課程活動(公告)、2. 課堂整理、3.課程說明(含教學大綱與教學進度)、4.課程行事曆、5. 討論區、6.小組專區、7.作業、8.問卷、9.線上測驗、10. 出缺勤(統計)
學習者與學習者	1. 討論區 2. 隨堂筆記
學習者與教材	1. 上課教材

數位學習平台是推動數位學習的重要利器，因此，數位學習平台所提供的課程內容、平台功能與平台的後勤服務優劣與否除了關係著數位學習平台的使用滿意度外，更關係著數位學習的成敗，所以，數位學習的推動過程中，數位學習平台使用滿意度是一個相當重要的影響因子。

二、資訊系統成功模式

DeLone and McLean於1992年提出的資訊系統成功模式 (D&M IS Success Model) 在截至2002年夏天共計285篇論文引用此模式探討資訊系統的成功與效能。D&M的資訊系統成功模式最原始的架構共計有6個構面，分別為系統品質(system quality)、資訊品質(information quality)、使用度(use)、使用者滿意度(user satisfaction)、個人影響(individual impact)與組織影響(organizational impact)(DeLone & McLean, 1992)(如圖2)。此模式主要說明了系統品質與資訊品質會影響使用者的滿意度與系統使用度；而使用度與使用者滿意度存在正向與負向的關係。而使用度與使用者滿意會對個人產生影響、進而影響整體組織。

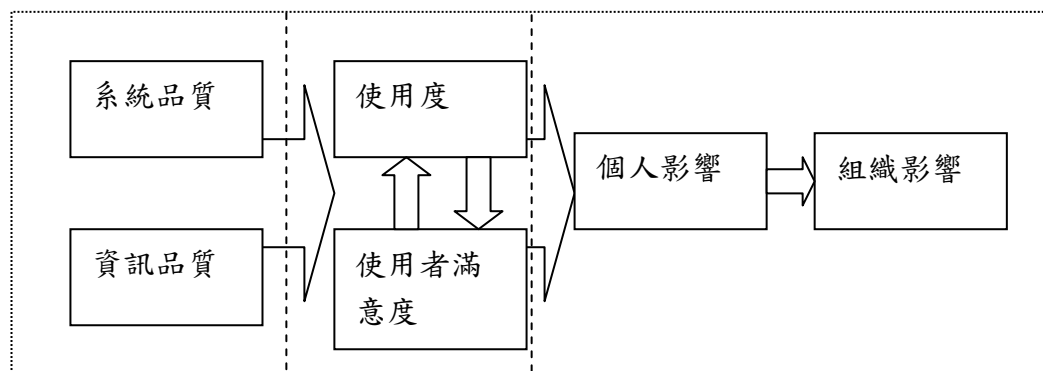


圖2：DeLone & McLean 資訊系統成功模式 (1992)

然而基於資訊系統的角色與資訊系統管理方式的改變，DeLone與McLean於2003年再次提出資訊系統修正模式，此修正模式參考 Pitt et al.(1995)加入服務品質外，同時將使用度區隔為兩項分別為使用意圖(intention to use)與使用度(use)，以及將個人影響(individual impact)與組織影響(organizational impact)歸納為淨效益(net benefits)(DeLone & McLean, 2003)，其修正後的模式如圖3。其中使用意圖代表的是態度，而使用度強調的是行為，就使用度與使用者滿意度而言，先有使用度後，才會有使用者滿意度的產生，若滿意度是正面的則會產生正向使用意圖，而後會繼續使用該系統。而因為使用系統與產生使用者滿意度後，淨效益因而產生，這淨效益可以是正面或負向。以下分就各構面加以說明

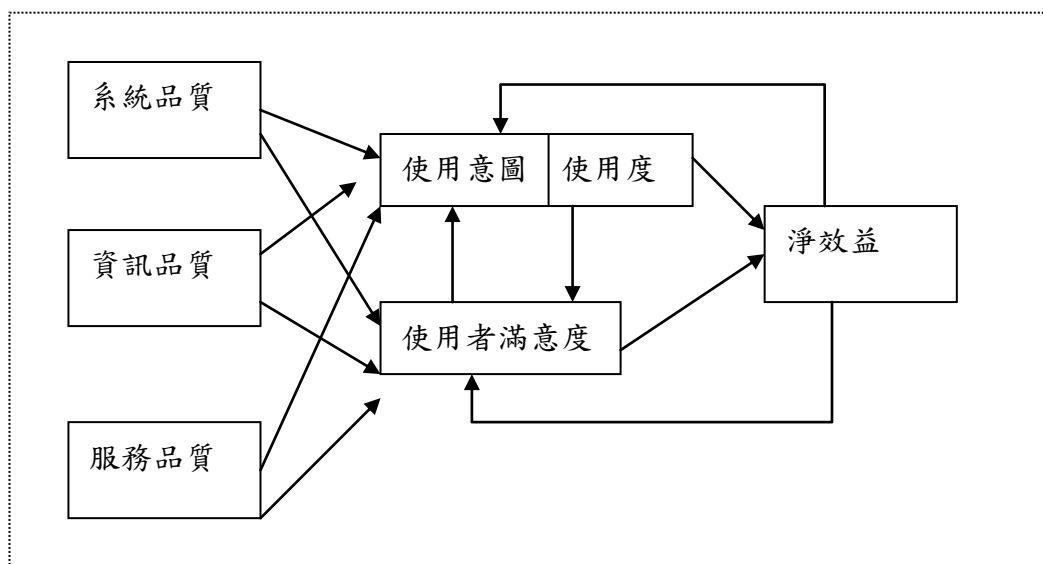


圖3：DeLone & McLean 資訊系統成功修正模式 (2003)

1、系統品質

系統品質須衡量的項目包含容易使用(ease-of-use)、系統功能(functionality)、穩定度(reliability)、彈性(flexibility)、資料品質(data quality)、可攜帶性(portability)、整合性(integration)與重要性(importance)等概念(DeLone & McLean, 2003)。因此，DeLone and McLean(2004)提出電子商務系統的系統品質的重點在於客製化、導航便利性、私密性與系統安全性；Nelson et al. (2005)提出可存取性、可信賴度、回應時間、系統彈性與整合性為系統品質重要因素。林秀芬與林姍美(2006)則將系統品質主要分為功能設計與互動機制兩個層面加以探討。

2、資訊品質

資訊品質代表著資訊系統資訊產出的評估與衡量。DeLone and McLean(2003)認

為資訊品質應包含正確性、時效性、完整性、相關性與一致性。Nelson et al. (2005) 則認為正確性、完整性、通用性與資料格式則為資訊品質的重要維度。林秀芬等人(2006)則將資訊品質主要分為資訊特性與安全性兩個層面加以探討。

3、服務品質

服務品質是由服務前與服務後的知覺差異比較得知(Gronroos,1990)。而DeLone and McLean(2003) 參考Pitt et al.(1995)在修正模式中加入服務品質，而此服務品質則包含有形性、可靠性、回應性、保證性與情感性等五項；而林秀芬等人(2006)則以回應性、信任性與情感性來探討服務品質面向。

4、使用意圖/使用度

就DeLone and McLean而言，使用意圖為一種態度，須先有使用系統的經驗後，產生正向或負向的滿意度，進而影響使用意圖。Fishbein and Ajzen (1975)將行為意圖定義為個人對某種行為所持的意願，這其中包含總數/使用持續時間(Amount of Use/Duration of Use)、使用特性(Nature of Use)、使用程度(Level of Use)、自願使用(Voluntariness of Use)、再度使用(Recurring Use)等 (陳良駒、蔡廷嫻、陳科全，2010)。

5、使用者滿意度

DeLone and McLean(2003)認為使用者滿意度是使用者用過資訊系統後的整體滿意度，這中間包含對系統品質、資訊品質與服務品質的整體滿意度。Bharati and Chandhury (2004)則以網際網路為基礎的決策支援系統為例，經由實證分析結果發現，網站能否提供即時維護服務、與使用者之間的互動機制，是影響使用者滿意度的重要因素，此外資訊品質與系統品質會影響使用者之滿意度，但資訊呈現的方式對滿意度沒有顯著影響；McKinney et al.(2002)也指出，使用者對於網站的滿意度，將會受到網站資訊內容品質的影響；以下研究亦顯示出服務品質對滿意度有顯著影響(Parasuraman et al., 1994; Taylor, 1995; Cronin et al., 2000, 引自林秀芬等人, 2006)。而林秀芬等人(2006)研究得知，三個品質構面皆會影響網路商店顧客滿意度，其中最重要的因素是資訊品質，其次則是系統品質與服務品質。

6、淨效益

對組織績效的影響，其中衡量項目包含提升組織生產力、提升服務品質、改善組織形象、節省人力、降低組織作業成本、縮短組織間傳遞資料時間、增加收入等(陳良駒等人，2010)。

三、身心障礙

身心障礙者的定義，依據民國93年6月增訂公佈的「身心障礙者保護法」第三條為「個人因生理或心理因素導致其參與社會及從事生產活動受到限制或無法發揮，經鑑定符合中央衛生機關所定等級之障礙並領有身心障礙手冊」。共計包含十六種障礙類別(內政部社會，2007)。這十六大類別又可依據其缺陷的功能與特質，而分成五大類別分別為：感官障礙(含聽障、視障、語言障礙、平衡機能障礙)、肢體障礙、智能障礙與其他障礙(呂寶靜，2003)。本研究所採用的分類式以學校針對新生入學的分類方式，分別為：聽覺障礙、學習障礙、腦性障礙、肢體障礙四類。

叁、研究方法

一、研究架構

架構主要參考 DeLone and McLean(2003)所提出的資訊系統成功模式為基礎，探討系統品質，資訊品質，服務品質對數位學習平台滿意度的影響，研究共探討二種模型，分別為系統品質與資訊品質對數位學習平台滿意度的影響(模式一)、系統品質、資訊品質與服務品質對數位學習平台滿意度的影響(模式二)，此外，本研究亦比較身障與否為干擾變數，研究架構如圖 4 所示。

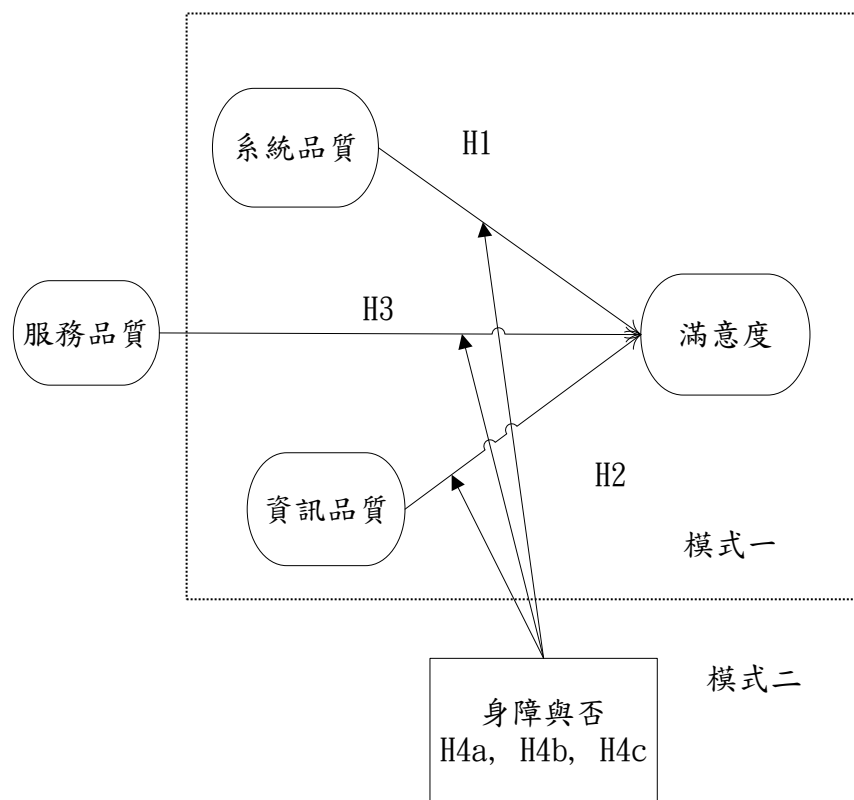


圖 4：研究架構

二、研究假說

1. 數位學習平台品質構面對滿意度的影響

根據前面文獻探討，提出以下假設。

H1: 學生對數位學習平台系統品質會對滿意度產生正向影響

H2: 學生對數位學習平台資訊品質會對滿意度產生正向影響

H3: 學生對數位學習平台服務品質會對滿意度產生正向影響

2. 干擾變數

由於身障生在操作數位學習平台的需求與一般生不同，干擾變數為身障與否會調節數位學習平台品質構面對顧客滿意度的影響。因此，建立下列假說：

H4a: 身障與否學生對數位學習平台系統品質會對滿意度產生正向影響

H4b: 身障與否學生對數位學習平台資訊品質會對滿意度產生正向影響

H4c: 身障與否學生對數位學習平台服務品質會對滿意度產生正向影響

三、資料分析

1. 問卷設計

研究依據研究架構分為四個構面，分別為「系統品質」、「資訊品質」、「服務品質」與「滿意度」。問卷依參考相關文獻，採李克特 5 等尺度衡量填答者的同意程度。研究構面與參考文獻如表 3 所示。

表 3：研究構面

構面	題項	出處
系統品質	<ol style="list-style-type: none"> 1. 數位學習平台各網頁間的連結十分清楚明確 2. 數位學習平台提供的功能符合使用者的需求 3. 數位學習平台的使用介面很容易使用 4. 數位學習平台的系統能快速回應學生所送的出的訊息 	McLean and DeLone(2003), Barnes and Vidgen (2000)
資訊品質	<ol style="list-style-type: none"> 1. 數位學習平台提供的資訊會隨時進行更新 2. 數位學習平台提供令使用者容易理解的教材資訊 3. 數位學習平台提供的教材資訊與課程相關 4. 數位學習平台提供內容豐富、詳盡的課程資訊 	McLean and DeLone(2003), Park and Kim (2003), Kuo, Lu, Huang and Wu(2005), Barnes and Vidgen (2003)

服務品質	<ol style="list-style-type: none"> 1. 數位學習平台對於使用者的問題能即時提供服務 2. 數位學習平台樂於處理使用者的問題 3. 此數位學習平台的後勤人員，能解決使用者的平台使用問題 4. 使用此數位學習平台能引起使用者的學習興趣 5. 數位學習平台能充分瞭解每一位使用者特定的需求 	McLean and DeLone(2003), Lai(2006)
------	--	------------------------------------

以建國科技大學學生為研究對象，問卷收集時間自民國 100 年 5 月至民國 100 年 5 月，首先進行前測，共發放 100 份，接著進行正式問卷發放，共計發放 400 份，回收 400 份，問卷回收率為 100%。有效問卷 360 份，有效問卷回收率為 90%。

2. 樣本結構

受訪者的基本資料整理如表 4 所示，男女生分別為 58.2%與 41.8%，一般生共 252 人(佔 75.0%)，身障生 84 人(佔 25.0%)，其中聽覺障礙生 43 人，學習障礙生 17 人，腦性障礙生 6 人，肢體障礙生 18 人。

表 4：人口統計資料

選項	性別	人數	百分比
性別 (遺漏值=1)	男	209	58.2%
	女	150	41.8%
障別 (遺漏值=24)	一般生	252	75.0%
	聽覺障礙	43	12.8%
	學習障礙	17	5.1%
	腦性障礙	6	1.8%
	肢體障礙	18	5.4%

肆、結果與討論

一、研究構面平均數比較

1. 一般生與身障生於使用數位學習平台之研究構面平均數比較

比較身心障礙與否與研究構面之平均數(表 5)，身障生對於數位教學平台各構面均高於一般生，且一般生與身障生在系統品質、服務品質與滿意度 t 檢定結果，具有顯著差異，其中又以服務品質的差異最大。

表 5: 身障生與否與研究構面之 t 檢定

研究構面 \ 是否為身障生	一般生		身障生		t 值	顯著值
	平均數	(標準差)	平均數	(標準差)		
系統品質	4.336	(1.181)	4.732	(1.370)	-2.370	0.019*
資訊品質	4.369	(1.142)	4.634	(1.367)	-1.600	0.112
服務品質	4.155	(1.090)	4.657	(1.363)	-3.067	0.003*
滿意度	4.274	(1.229)	4.667	(1.313)	-2.493	0.017*

*顯著值 < 0.05

2. 不同障別學生於使用數位學習平台之研究構面平均數比較

由不同別學生於使用數位學習平台之變異數分析顯示(表 6)，學習障礙的學生於系統品質、資訊品質與服務品質的平均數高於其他障別的學生，肢體障礙學生於滿意度的平均數則高於其他障別的學生，變異數分析結果則顯示，不同障別學生於使用數位學習平台之各研究構面無顯著差異。

表 6: 不同障別學生與研究構面之變異數分析

研究構面 \ 障別	聽覺障礙		學習障礙		腦性障礙		肢體障礙		F 值	顯著值
	平均數	(標準差)	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差		
系統品質	4.657	(1.257)	4.941	(1.817)	4.292	(1.018)	4.861	(1.307)	0.426	0.735
資訊品質	4.483	(1.306)	4.882	(1.816)	4.333	(0.736)	4.861	(1.198)	0.617	0.606
服務品質	4.465	(1.264)	5.094	(1.737)	4.100	(0.927)	4.889	(1.258)	1.394	0.251
滿意度	4.566	(1.220)	4.647	(1.762)	4.389	(0.800)	5.019	(1.202)	0.597	0.619

二、路徑分析

研究採用二個階段，首先進行驗證性因素分析(Confirmatory Factor Analysis, CFA)驗證評估量表的信度與建構效度，再以結構模式(Structural Equation Model, SEM)驗證研究架構的研究假說，所採用的統計分析為 AMOS 18。

1. 衡量模式的驗證性因素分析

本研究首先使用驗證性因素分析來評估衡量模式的整體適合度(Overall Model

Fit)，藉此驗證本研究所建構量表符合一致性與建構效度，在衡量模式的適合度指標中， $\chi^2 / df = 2.710$ ($\chi^2 = 265.581, df = 98$)、GFI(Goodness of Fit Index)與AGFI(Adjusted GFI)值分別為0.915 與0.882，RMSEA(Root Mean Square Error of Approximation)值為0.069，顯示衡量模式的整體適合度可被接受。表7顯示各構面與其衡量變項之間的估計係數皆大於門檻值0.75，顯示各構面在衡量效度上具有不錯的解釋能力，亦即各構面之衡量具有一定程度之收斂效度(Convergent Validity)，表8為各變數間的相關係數與組成信度，所有相關係數估計值皆未超過0.90，顯示各變數間已達到可接受的判別效度，在信度衡量方面，各衡量構面的組成信度(Composite Reliability)大於0.9，超過0.70 標準，顯示本研究所提出的量表具有不錯的信度水準。

表 7: 各構面與其衡量變項之估計係數

構面	項目	估計係數
系統品質	1. 數位學習平台各網頁間的連結十分清楚明確	0.89
	2. 數位學習平台提供的功能符合使用者的需求	0.90
	3. 數位學習平台的使用介面很容易使用	0.86
	4. 數位學習平台的系統能快速回應學生所送的出的訊息	0.85
資訊品質	1. 數位學習平台提供的資訊會隨時進行更新	0.82
	數位學習平台提供令使用者容易理解的教材資訊	0.87
	2. 數位學習平台提供的教材資訊與課程相關	0.87
	3. 數位學習平台提供內容豐富、詳盡的課程資訊	0.86
服務品質	1. 數位學習平台對於使用者的問題能即時提供服務	0.84
	2. 數位學習平台樂於處理使用者的問題	0.88
	3. 此數位學習平台的後勤人員，能解決使用者的平台使用問題	0.82
	4. 使用此數位學習平台能引起使用者的學習興趣	0.88
	5. 數位學習平台能充分瞭解每一位使用者特定的需求	0.86
滿意度	1. 數位學習平台提供之教材資訊能夠符合我的需求	0.88
	2. 有需要時，我會到數位學習平台瀏覽並學習	0.84
	3. 整體而言，我對數位學習平台的使用經驗感到滿意	0.89

表 8: 變數之相關係數與組成信度

	1	2	3	4	組成信度	平均變異數 萃取量
1.系統品質	1.00				0.929	0.766
2.資訊品質	0.902	1.00			0.916	0.731

3.服務品質	0.868	0.902	1.00		0.932	0.733
4.滿意度	0.854	0.886	0.906	1.00	0.903	0.757

2. 研究假說之檢定與分析

研究針對整體資料進行分析(表9)，模式一路徑係數顯示，資訊品質與滿意度呈現正向顯著關係($\beta = 0.61$; $p < 0.05$)，模式二路徑係數顯示服務品質與滿意度呈現正向顯著關係($\beta = 0.53$; $p < 0.05$)。

表 9： 整體學生路徑分析

	模式一	模式二
H1系統品質→滿意度	0.30	0.14
H2資訊品質→滿意度	0.61*	0.28
H3服務品質→滿意度		0.53*
卡方/自由度 (χ^2/df)	2.762	2.710
配適度指標(GFI)	0.946	0.915
調整後配適度指標(AGFI)	0.914	0.882
近似均方根誤差(RMSEA)	0.070	0.069

3. 干擾變數調節效果檢定

研究分別針對一般生(表10)與身障生(表11)進行分析，模式一路徑係數顯示，一般生於資訊品質與滿意度呈現正向顯著關係($\beta = 0.65$; $p < 0.05$)，身障生於系統品質與滿意度呈現正向顯著關係($\beta = 0.68$; $p < 0.05$)，模式二路徑係數顯示，一般生於服務品質與滿意度呈現正向顯著關係($\beta = 0.54$; $p < 0.05$)。

表10： 一般生路徑分析

	模式一	模式二
H4a系統品質→滿意度	0.25	0.08
H4b資訊品質→滿意度	0.65*	0.32
H4c服務品質→滿意度		0.54*
卡方/自由度 (χ^2/df)	2.014	2.088
配適度指標(GFI)	0.920	0.870
調整後配適度指標(AGFI)	0.872	0.820
近似均方根誤差(RMSEA)	0.055	0.057

表 11：身障生路徑分析

	模式一	模式二
H4a系統品質→滿意度	0.68*	0.42
H4b資訊品質→滿意度	0.24	-0.18
H4c服務品質→滿意度		0.71
卡方/自由度 (χ^2/df)	2.014	2.088
配適度指標(GFI)	0.920	0.870
調整後配適度指標(AGFI)	0.872	0.820
近似均方根誤差(RMSEA)	0.055	0.057

伍、結論

綜合而言，本研究之結論可歸納如下三點：

一、就整體樣本而言：

研究結果顯示，對個案學校全體學生而言，服務品質相較於系統品質與資訊品質對數位學習平台滿意度具顯著影響，因此，學生對於系統是否能提供即時、友善及個人化服務會影響使用者對系統使用的滿意度，此結果與DeLone and McLean(2004)及Nelson et al. (2005)的研究結果相符合。

此外，身障生對於數位教學平台各構面平均數均高於一般生，且一般生與身障生在系統品質、服務品質與滿意度的平均數差，均有顯著差異，其中又以服務品質的差異最大，顯示身障生對平台各構面的滿意程度皆高於一般生，這結果是否意味著身障生在學習的過程中比一般生更需要數位學習平台來支援其學習，這一點則有待進一步之研究。

二、就身障生而言：

由模式一(表11)得知，對身障生而言，系統品質影響平台的使用者滿意度，由此可知，身障生需要系統在介面與功能方面能提供更符合身障生需求的人因功能介面(楊戴寧，2007)。

三、就一般生而言：

由模式一(表10)得知，對一般生而言，資訊品質影響數位學習平台的使用者滿意度，表示平台是否提供最新、容易理解與課程相關及詳盡的資訊會影響一般生對數位學習平台的滿意度。

根據以上的結論，針對身障生而言，相較於資訊品質、服務品質而言，系統品質對身障生有顯著的影響，意味著如何建構在系統品質適合身障生使用的數位學習平台，將會是未來值得進一步研究的方向。

參考文獻

英文文獻

1. Barnes, S. and Vidgen, R. (2000). WebQual: An Exploration of Web-site Quality, *Proceedings of the Eighth European Conference on Information Systems, Vienna, July 3*.
2. Bharati, P. and Chaudhury, A. (2004). An empirical investigation of decision-making satisfaction in web-based decision support systems. *Decision Support Systems, 37*(2), pp. 187-197.
3. DeLone, W. H. and McLean, E. R. (1992). Information system success: the quest for the dependent variable. *Information Systems Research, 3*(1), pp. 60-95.
4. DeLone, W. H. and McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: a ten-year update. *Journal of Management Information Systems, 19*(4), pp. 9-30.
5. DeLone, W.H., and McLean, E. R. (2004). "Measuring e-Commerce Success: Applying the DeLone & McLean Information Systems Success Model," *International Journal of Electronic Commerce, 9*(1), 31-47.
6. Driscoll, M. (2002). *Web-based training: Creating e-learning experiences*. San Francisco: Jossey Bass/Pfeiffer.
7. Fishbein, M., and Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research*. Reading, Mass.: Addison-Wesley.
8. Gronroos, C. (1990). Relationship approach to marketing in service context: the marketing and organizational behavior interface. *Journal of Business Research, 20*(1), pp. 3-12.
9. Kuo, T., Lu, I., Huang, C., and Wu, G. (2005). Measuring users' perceived portal

- service quality: An empirical study, *Total Quality Management & Business Excellence*, 16(3), 309-320.
10. Lai, J. (2006). Assessment of employees' perceptions of service quality and satisfaction with e-business, *International Journal of Human-Computer Studies*, 64, 926-938.
 11. McKinney, V., Yoon, K. and Zahedi, F. M. (2002). Measurement of web-customer satisfaction: an expectation and disconfirmation approach. *Information Systems Research*, 13(3), pp. 296-315.
 12. Moore, M. G. (1989). Three types of interaction. *The American Journal of Distance Education*, 3(2), pp. 1-6.
 13. Nelson, R. R., Todd, P. A., and Wixom, B. H. (2005). Antecedents of Information and System Quality: An Empirical Examination Within the Context of Data Warehousing, *Journal of Management Information Systems*, 21(4), 99-235.
 14. Park, C. and Kim, Y. (2003). Identifying key factors affecting consumer purchase behavior in an online shopping context, *International Journal of Retail & Distribution Management*, 31(1), 16-29.
 15. Pitt, L. F., Watson, R. T. and Kavan, C. B. (1995). Service quality: a measure of information systems effectiveness. *MIS Quarterly*, 19(2), pp.173-187.

中文文獻

1. 內政部社會司(2007)。身心障礙權益保障法宣導手冊。台北市：內政部。
2. 呂寶靜 (2003)。跨越障礙教育宣導教材一般篇。台北市：行政院社會福利推動委員會專案小組。
3. 林秀芬、林姍美 (2006)。網站品質構面對顧客滿意度影響之研究。聖約翰學報，23，頁171-188。
4. 洪儷綺 (2008)。兒童數位學習輔具與操作介面之創新設計研究。大同大學工業設計研究所碩士論文，未出版，台北市。
5. 徐敏珠、楊建民 (2006)。我國高等教育之數位學習發展策略分析。教育學刊，26，頁191-214。
6. 陳良駒、蔡廷嫻、陳科全。(2010)。電子商務網站成功模式探討—以國軍福利網為例。鄒仁淳(主持人)。電子商務。2010 第六屆知識社群研討會，台北市文化大學。

7. 陳炫仲(2006)。**設計以”社會建構教學”為基礎之國小自然科網路輔助教學系統及其評估**。南華大學資訊管理學研究所碩士論文，未出版，嘉義縣。
8. 楊正宏、林燕珍、張俊陽、曾憲雄(2008)。**台灣高等教育數位學習現況與展望。數位學習科技期刊**，創刊號，頁1-12。
9. 楊戴寧(2007)。**大學身心障礙生對數位學習系統使用之研究—以臺師大Blackboard數位學習系統為例**。國立台灣師範大學圖書資訊學碩士學位論文，未出版，台北市。
10. 薛曉佩(2006)。**多媒體輔助教學對學習成效之影響—以國防通識教育為例**。國立屏東科技大學資訊管理系碩士學位論文，未出版，屏東縣。
11. 顧大維(2005)。**從數位教學平台使用的迷失：看教學設計在數位學習應扮演的角色**。**教育研究月刊**，131，頁118-126。

Satisfaction of Using the e-Learning Management System between Non-Disability and Disability Students – An Example of the C University

Min-Hsin Chen¹, Nai-Hua Chen²

¹ Associate Professor, Department of Information Management, Chien-Kuo Technology University

² Assistant Professor, Department of Information Management, Chien-Kuo Technology University

Abstract

E-Learning plays an important role in contemporary education because learners can learn actively without the limitation of time and location. Learning management system (LMS) becomes popular in universities and most of universities adopt it as a subsidiary tool for learning. This research used the Information System success model as the research architecture and the purpose of this research was to explore the difference between non-disability students and disability ones. The research subjects were the university students in the central of Taiwan and the method of this research was adopted the structural equation model (SEM). Results show that the service quality has a significant difference in satisfaction of using the LMS comparing with the system quality and the information quality. Disability moderates the link between the system quality and the satisfaction of using the LMS. Non-disability moderates the link between the information quality and the satisfaction of using the LMS. Some subjections were proposed. First, improving system interface will enhance the satisfaction of disability students in using LMS. Second, enforcing system information quality will enhance the satisfaction of non-disability students in using LMS.

Keywords: e-learning, learning management system, structural equation model, information system success model