

# 行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

## 衡量電子學習系統使用者滿意度

計畫類別：個別型計畫

計畫編號：NSC91-2416-H-004-010-

執行期間：91年08月01日至92年07月31日

執行單位：國立政治大學資訊管理學系

計畫主持人：湯宗益

報告類型：精簡報告

處理方式：本計畫可公開查詢

中 華 民 國 92年10月13日

# 行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告

## 衡量電子學習系統使用者滿意度

Measuring User Information Satisfaction with E-Learning Systems

計畫編號：NSC 91-2416-H-004-010

執行期限：91年8月1日至92年7月31日

主持人：湯宗益 國立政治大學資訊管理學系

### 一、中文摘要

本研究探討在電子學習系統環境中，如何有效衡量使用者滿意度。首先探討使用者資訊滿意度、電子學習方面的文獻，歸納出初步的「電子學習系統使用者滿意度測量構面」，其中包括「學習內容」、「學習系統展示與介面」、「學習成果衡量」、「個人化輔助」、「學習社群」等五個探索性的理論構面，本研究並進一步針對這五個構面進行概念化，以作為量表發展之基礎。本研究進一步蒐集樣本資料來發展及驗證「電子學習系統使用者滿意度」量表，本研究的成果可以做為學術界發展電子學習理論以及實務界發展有效電子學習系統之參考。

**關鍵詞：**電子學習、使用者資訊滿意度、網路教學

### Abstract

The purpose of this study is to develop an instrument for measuring user satisfaction in e-learning contexts. First, we reviewed the literature regarding user information satisfaction and electronic learning, and induced five preliminary dimensions for measuring e-learning satisfaction, including learning content, presentation and user interface, learning result measurement, personal support, and learning community. Based on these dimensions, this study then collected the sample data to develop and

validate an instrument for measuring user satisfaction in e-learning context. Finally, the result of this study can not only provide researchers with a generic user satisfaction measure for developing e-learning theories, but also provide practitioners with a reference framework for developing user-accepted e-learning systems.

**Keywords:** E-Learning, User Information Satisfaction, Internet Teaching

### 二、計畫緣由與目的

隨著網際網路的應用與興起，e-Learning 儼然成為新經濟網路時代的新學習方式，不但使得資訊來源更透明化，並能提供快速學習、節省教育成本、提升學習品質、增加學習效率及培養自身學習成效與負責任態度等效用(顏美惠，2000)。然而，某些研究人員認為 e-Learning 使用者(學習者)的學習成效並不理想，因此如何有效衡量 e-Learning 系統的成功則是一個重要的研究課題。Klenke(1992)指出衡量一資訊系統的成功可以藉由許多不同的方式，例如使用者滿意度、系統使用率、提供決策資訊的效度等均可作為衡量資訊系統的成功依據，從這些指標中，使用者滿意度更是衡量資訊系統成功最重要且常用指標之一。

是故，本研究將「e-Learning 使用者滿意度」視為是 e-Learning 系統成功的代理

變數(surrogate variable)，並從傳統使用者資訊滿意度構念、電子學習效果相關理論、以及電子學習系統成功建置案例等相關文獻中，歸納出初步的「e-Learning 使用者滿意度測量構面」，其中包括「學習內容」、「學習系統展示與介面」、「學習成果衡量」、「個人化輔助」、「學習社群」等五個探索性的理論構面。本研究進一步蒐集樣本資料來發展及驗證「電子學習系統使用者滿意度」量表，本研究的成果可以做為學術界發展電子學習理論以及實務界發展有效電子學習系統之參考。

### 三、結果與討論

#### (一) 量表建構流程

本研究參酌了 Churchill(1979)的行銷構念測量工具發展典範、Straub(1989)的 MIS 研究工具發展方法，整合出如圖 1 所示的「e-Learning 使用者滿意度量表建構流程」，該圖中並描述了各個階段所採用之研究工具與統計方法。

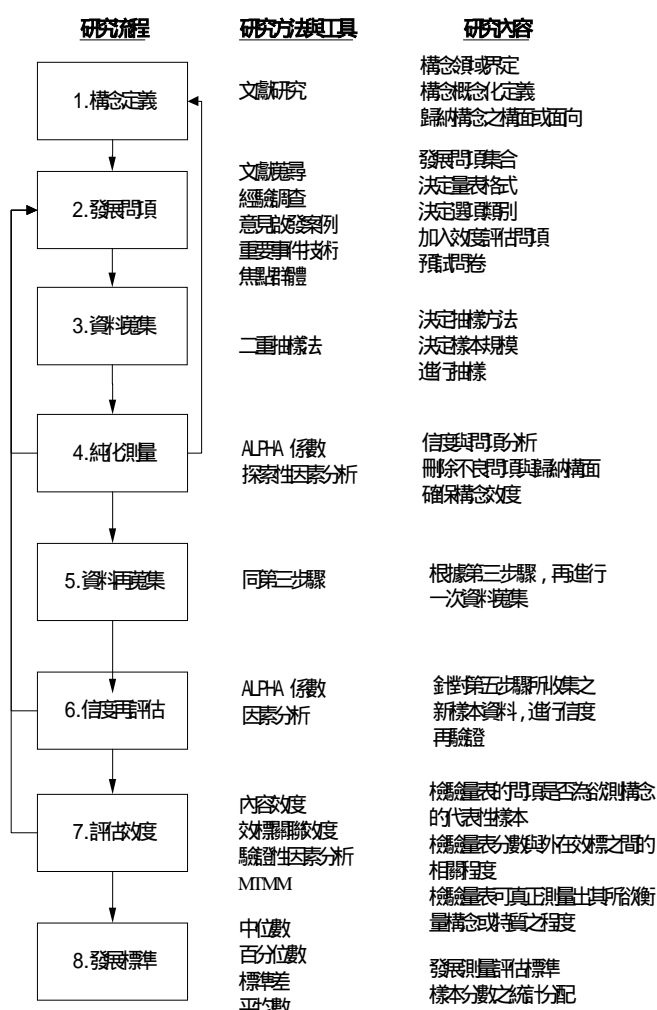


圖 1：e-Learning 使用者滿意度量表建構流程

#### (二) 研究成果

本研究主要目的為：發展出有效的「電子學習系統使用者滿意度」，以作為學術界研究電子學習行為議題之測量工具，並提供電子學習業者評估其顧客滿意度之參考。因此本研究之成果共有下列三項：

1. 分析電子學習與傳統學習特性上的不同，在概念層次上提出不同於傳統「學習者滿意度」構念的「電子學習系統使用者滿意度」構念，並從電子學習、使用者資訊滿意度、以及傳統顧客滿意度等領域的相關文獻中，歸納出適用於電子學習環境的「電子學習系統使用者滿意度衡量構面」。
2. 根據文獻的歸納整理，提出一個「e-Learning 使用者滿意度量表建構流程」，以作為實務界與學術界發展量表之準則與參考流程。
3. 依據上述的量表建構流程，發展出適用於電子學習環境的「電子學習者滿意度量表」(如表 2 所示)，表 1 為探索性因素分析後的因素負荷結果。此量表具備良好的信度及效度，本研究所發展的量表不僅有助於電子學習者有效評估其顧客滿意程度，更可以做為學術界在研究電子學習者行為時的測量工具。

### 四、計畫成果自評

#### (一) 本研究的貢獻

本研究對於學術界及實務界具有如下幾點貢獻：

1. 釐清電子學習環境及傳統學習環境下，兩者在學習者滿意度構念及測量構面上的差異性，除了概念層次上提出不同於傳統「學習者滿意度」構念的「電子學習系統使用者滿意度」構念外，並從文獻中歸納出的「電子學習系統使用者滿意度衡量構面」。
2. 本研究所提出的「e-Learning 使用者滿意度量表建構流程」，可以作為電子學習研究人員，發展有效測量工具的準則與參考流程，提升學術研究中測量工具的信度與效度，並確保研究結果的正確

- 性。
3. 本研究依上述的量表建構流程，發展出適用於電子學習環境之「使用者滿意度量表」，此量表可作為後續研究人員發展電子學習理論時的測量工具，使用經驗驗證過的滿意度量表，除了讓不同研究成果之間具有一個可以相互比較的基礎，更可以使電子學習理論發展更為穩定且健全。
  4. 本研究所發展出來的「電子學習系統使用者滿意度量表」可以做為實務界評估其電子學習系統使用者滿意度的衡量工具，傳統上只用單一測量問項的方法，並不能提供實務界一個良好的診斷工具，本研究所提出的多構面測量工具，將有助於電子學習系統發展人員，有效評估其系統的優缺點，並了解其系統值得改進的構面。這也將使電子學習系統的發展更臻完善。

## (二) 研究限制

本研究雖然嚴謹地驗證電子學習系統

使用者滿意度量表，但是仍有下列幾點研究限制有待後續的研究來進一步釐清。

1. 由於不同電子學習系統特質存在著極大的差異，因此本研究僅針對非同步電子學習系統來發展「使用者滿意度」測量工具，而無法發展適用於同步電子學習系統環境下的一般化使用者滿意度量表，後續的研究可以進一步針對同步電子學習系統來進一步發展使用者滿意度量表。
2. 本研究僅針對台灣地區樣本運用探索性的因素分析方法來發展電子學習系統使用者滿意度量表，後續的研究人員可以蒐集不同國家的大樣本資料，並運用驗證性因素分析方法來進一步驗證本研究所發展的量表，如此將可以強化量表的一般化程度。

表 1：因素分析結果

問項碼	學習內容	學習系統展示與 介面	學習成果衡量	個人化輔助	學習社群
C1	0.900				
C2	0.839				
C3	0.832				
C4	0.811				
I1		0.861			
I2		0.858			
I3		0.835			
I4		0.793			
M1			0.866		
M2			0.855		
M3			0.821		
P1				0.873	
P2				0.821	
P3				0.675	
L1					0.719
L2					0.615

註解：因素負荷低於 0.5 則不顯示

表 2：電子學習者滿意度量表問項

問項碼	問項描述
C1	該電子學習系統提供的教材內容符合我的需要。
C2	該電子學習系統提供了有用的教材內容。
C3	該電子學習系統提供了充足的教材內容。
C4	該電子學習系統提供了最新的教材內容。
I1	該電子學習系統容易操作與使用。
I2	該電子學習系統可以讓我方便的找到所需的教材內容。

問項碼	問項描述
I3	該電子學習系統的教材呈現容易了解。
I4	該電子學習系統提供友善的操作方式。
M1	該電子學習系統可以讓我方便的評量學習成效。
M2	該電子學習系統的測驗方式具有公平性。
M3	該電子學習系統可以很快的讓我了解測驗的結果。
P1	該電子學習系統可以讓我自己控制學習進度。
P2	該電子學習系統可以讓我自己選擇學習的材教內容。
P3	該電子學習系統會針對我個人的需求而提供個人化的學習輔助。
L1	該電子學習系統可以讓我很方便的與學習社群相互交流學習心得。
L2	該電子學習系統可以讓我很方便的存取學習社群之間的共享目錄與檔案。

## 五、參考文獻

1. Churchill, G.A., "A Paradigm for Developing Better Measures of Marketing Constructs," *Journal of Marketing Research*, Vol. 16 (February), 64-73 (1979).
2. Klenke, K., "Construct and Critique of User Satisfaction and User Involvement Instructions," *INFOR*, 3(4), 325-348 (1992).
3. Straub, D.W., "Validating Instruments in MIS Research," *MIS Quarterly*, 13(2), 147-169 (1989).