

影響企業導入數位學習系統績效及組織目標達成因素之研究

劉榮潔¹

朝陽科技大學資管所
助理教授
allanliu@cyut.edu.tw

劉展谷²

朝陽科技大學資管所
研究生
s9614643@cyut.edu.tw

王藍鑾³

朝陽科技大學資管所
研究生
s9814641@cyut.edu.tw

摘要

隨著電腦與網路的進步，使得從 90 年代迄今，人們生活型態逐漸發生改變，培育人才和自我學習也多了一種選擇：數位學習 (E-Learning)，數位學習是一種有別於傳統教室聽講的學習方法，學習內容是透過數位的網際網路和電子媒介來傳遞，也就是學習者可以利用電腦和網路在不受時間、地點限制的情況下有效率地學習各種知識與技能。而當數位學習的風潮吹向企業之後，針對數位學習為企業節省成本、增加效率以及競爭優勢的議題也漸漸受到重視。因此，本研究從文獻中選擇了 16 篇有關企業實施數位學習的個案報導 (case study) 來瞭解：1. 目前企業導入數位學習系統時遇到了哪些困難及挑戰？2. 針對這些困難及挑戰，企業目前是如何解決的？由以上兩項問題影響企業導入數位學習系統的績效的因素，經由這些因素建立本研究模型以及發展問卷。問卷經過預試，修改後發出給在台灣地區有實施數位學習系統的企業，共發出問卷 40 份，回收 30 份。利用 SPSS 驗證模型後發現制度、文化兩項變數與 E-Learning 系統績效有顯著影響，E-Learning 系統績效也會對企業目標的達成有顯著正面的影響。結論並強調企業實行數位學習系統需嚴格的制度推動，而且需要重視企業文化裡員工之間的互相影響。

關鍵詞：數位學習、企業、個案報導、組織目標、文化、制度

Abstract

The lifestyle of human has been changed dramatically by the advanced computer network since 1990s. E-learning, a new learning method, generally refers to the delivery of electronic course information via the Internet, appears as one of the choices for fostering knowledge building and self-learning. Learners can study various knowledge and skills efficiently by

utilizing computer and network with no restriction of time and place. Some issues of introducing E-learning system to enterprises, such as cost saving and how to meet the goals of organizations, have raised attentions. The authors summarized the selected 16 case studies related to the introduction of E-Learning system to enterprises from academic databases such as ACM、IEEE and ProQuest to explore the six factors to form a model that shows the factors' relationships to affect the performance of E-Learning system. The model then was validated by a survey. The results suggested that institution and culture had positive and significant effects on the performance of E-learning.

Keywords: *E-learning, Enterprise, Case study, organizational demand, enterprise goal, culture*

1. 前言

隨著電腦與網路的進步，使得從 90 年代迄今，人們生活型態逐漸發生改變，培育人才和自我學習也多了一種選擇：數位學習 (e-Learning)，數位學習是一種有別於傳統教室聽講的學習方法，學習內容是透過數位的網際網路和電子媒介來傳遞，也就是學習者可以利用電腦和網路在不受時間、地點限制的情況下有效率地學習各種知識與技能 (Trombley & Lee, 2002)。因應數位化世紀的到來，此種學習方法也越來越受到人們的重視。Tanaka (2005) 整理了數位學習漸漸熱門的理由：(1) 利用電腦與網路的技術容易創作標準的學習內容；(2) 利用電腦及網路的技術容易出版和分享課程的內容；(3) 容易形成使用者或作者社群；(4) 學習內容容易經由網路無時間及無空間障礙地傳送；(5) 學習者不需要至固定地方學習，學習彈性更大更方便。由於這些理由，人們對數位學習感到相當有興趣，因此數位學習

的管理和操作也成為眾所關心的重點之一 (Tanaka, 2005; Ebner, 2007)。

當數位學習的風潮吹向企業之後，數位學習為企業節省成本、增加效率以及競爭優勢的議題也逐漸受到重視。政府於 92 年大力推動數位內容產業發展推動方案以及數位學習國家計畫，協助企業導入數位學習系統，使其增加其競爭優勢。因國內導入歷史甚短，因此有關這方面研究仍甚缺乏，因此，本研究想要瞭解有哪些因素影響企業實施數位學習系統，而且這些因素如何影響企業的績效以及目標。

本研究首先從 ACM、IEEE 和 ProQuest 資料庫找出個案報導 (case study) 16 篇，目的是由其中發現企業導入數位學習系統會遇到哪些困難及問題，針對這些困難及挑戰，企業是如何解決。經由 16 篇個案報導整理出有哪些因素會影響企業導入數位學習系統，進而形成本研究模型，透過發放問卷的方式進行模型驗證，最後本研究針對模型驗證的結果提出結論。

2. 文獻探討

首先經由文獻瞭解以下兩個問題：

1. 目前企業導入數位學習系統時遇到了哪些困難及挑戰？
2. 針對於這些困難及挑戰，企業目前是如何解決，或是學者有提出解決的方案？

為了回答這兩個問題，本研究從 ACM、IEEE 和 ProQuest 資料庫，尋找關於 e-learning、enterprise 以及 LMS 為關鍵字的文章 200 篇，並從文章中做出篩選，篩選的條件為：(1)需有導入企業名稱；(2)需有導入之數位學習系統；(3)文章需介於 2001~2007 年之間；(4)需為個案報導的文章。經過篩選之後，共有 16 篇文章符合上述的條件。經由這 16 篇文章的探討，本研究回答上面兩個問題如下：

2.1 目前企業導入數位學習系統時遇到了哪些困難及問題？

本研究回答此問題歸納如下：

1. 如何讓企業的學習風氣轉變，並培養員工開始去習慣使用數位學習系統

經由電腦與網路來學習對沒有經驗的企業和員工並不是非常容易，數位學習的使用方式

與他們以前的學習經驗可能不同，面對冷冰冰以及不熟悉的電腦及介面都有可能讓許多企業和員工心生恐懼而卻步，因此許多公司都碰到一開始如何轉變企業的學習風氣轉變，並培養員工開始去使用數位學習系統的問題。譬如 Braxton 公司 (Gold, 2003) 在 36 個國家利用 9 個月期間完成 15,000 名學習者訓練，這樣大規模的改變並不能很快而且是不容易的，像是需獲得管理者的支持，員工才能比較主動去使用數位學習系統。另外如果沒有得到 IT 部門的支援，員工對於使用新的科技產品意願會很低落。TK Maxx 公司 (Ross, 2007) 在最初導入數位學習系統時，發現本來以教室的方式來訓練改成線上的學習，在改變的過程中，員工的接受程度並不高而且使用進度相當緩慢。另外像 Virgin Atlantic Airways (Carruth, 2007)、IBM (Dorai, et al., 2001)、EU Leonardo (O'Brien & Hall, 2004) 都遇到類似的問題。

當員工開始嘗試著使用數位學習系統之後，如何培養員工使用此系統的興趣甚至養成習慣去使用是另一階段的問題。Norwegian service company (Morch et al., 2004) 在導入數位學習系統發現學習不能只靠科技，如何讓數位學習變成員工學習的興趣，並能每天去使用才是最重要的。另外 Brewers Fayre (Taylor, 2006) 導入數位學習系統時 (AiMS Perform) 發現員工進行訓練時必須離開工作崗位，導致使用者覺得職間訓練是一種負擔，很麻煩而無法培養出使用的興趣。

2. 所導入之數位學習系統可能無法符合組織需求以及支援企業目標或願景

當企業在評估是否要導入數位學習系統，或是要導入哪一套數位學習系統時，對於數位學習系統是否能夠符合組織需求以及協助企業達到目標都沒有太多而且長遠的考慮，因此，當導入數學學習系統後，許多企業都發現系統與企業需求不符或無法協助企業達成組織目標的問題。舉例來說，SmartForce 公司 (Gold, 2003) 在導入數位學習系統 (IRS) 時發現所傳遞給員工的課程訓練，無法達到像傳統教室或工廠的訓練一樣紮實的結果，導致員工技能仍然不足，而未能達到當初導入系統的目標。PNC bank (Gold, 2003) 在導入數位學習系統 (Pathlore) 時，目標是希望比原先傳統式的教學還要更快速且直接的解決訓練的問題，但是卻發現很難達到。另外像 TK Maxx (Ross, 2007)、BT wholesale (Overton, 2007)、MACIS Inc (Lien & Young, 2006) 都

遇到相同的問題。

當數位學習系統逐漸符合組織初步需求之後，如何將系統與公司現存的IT系統整合，以協助企業達到目標則是另一階段的挑戰。例如：SmartForce公司（Gold, 2003）在導入數位學習系統（IRS）時，人力資源部門就要求每一個營運的單位找出各自的訓練和教育的需要，但是每一個單位所提出的需求可能會與企業目標有所偏離或是衝突，要將這些需求以及目標統一，像是如何整合LMS(Learning Management System)和HR(Human Resource)的應用，就需要耗費相當多的時間和精力。此外，Telenor（Netteland, et. al., 2007）在導入數位學習系統時，便發現引進數位學習系統的計劃和單位之間分工不清楚，而且整合到IT系統的工作分配也不夠恰當。還有，Lucent（Gold, 2003）發現該公司已有超過12種LMS，在導入數位學習系統（Saba）時，要合併這些系統需要面臨文化、個人、企業規則的轉變，這些導入以及合併的過程並不是那麼容易。另外像Braxton（Gold, 2003）也遇到相同的問題。

3. 使用數位學習系統所導致資訊安全的疑慮

企業在使用數位學習時，如果沒有考慮到資訊安全，就有可能導致公司資料外洩或是公司其它系統的資安問題。譬如說Kodak（Gold, 2003）在導入數位學習系統（KnowledgeHub）發現數位學習系統課程內容含有公司機密，如果公司遭到入侵，重要機密可能外洩，即會危及至整個公司系統安全的問題。

4. 針對不同文化語言設計數位教學課程不易

由於網路無遠弗屆的特性使得學習者可以在不同的時間、地點進行學習成為可能，在企業全球化的影響之下，跨國企業或跨部門組織，如何設計符合不同文化間學習的課程，在跨國企業或跨國部門之間也形成一個問題。譬如說Kodak（Gold, 2003）在11個國家擁有50,000個員工，在導入數位學習系統（KnowledgeHub）時，發現數位學習課程需要有其他語言的版本，不能只有英文的版本。Barclays UK Banking（Stoneman, 2005）在導入數位學習系統（Anti-Money Laundering）時則發現只有設計一種語言的學習課程，要符合各國家子公司的形態並不容易，因為在不同的地區之間需要的溝通語言和訓練的內容會有所不同。另外像Brewers Fayre（Taylor, 2006）、EU Leonardo（O'Brien & Hall, 2004）、Telenor（Netteland, et. al., 2007）等跨國公司都遇到相

同的問題。

5. 使用數位學習系統可能無法達到節省成本的目的

數位學習幫助企業維持一致性的訓練教學品質，並能在此系統上重覆的學習所需要的技能，可以節省聘請教師開班授課和需集中員工所花費旅途的費用，進而達到節省成本的目的。許多企業在考慮引進數位學習系統的原因之一即是認為數位學習能夠為企業節省成本，但是沒有考慮到引進以及維護數位學習系統的成本以及潛在性成本（例如：系統購買以及維護成本、顧問費用以及教材編制費用等）乃致於導入後並無法達到節省成本的目的。因此如何確實將數位學習系統的成果可落實到工作上以防止錯誤產生而導致成本不減反增就更重要。例如：Virgin Atlantic Airways（Carruth, 2007）透過數位學習系統訓練新進員工時，如果課程沒有完成就會造成一筆浪費，因為數位學習的訓練每天每位新人的訓練必需花費£80元，而將每個教練團隊指派給這些新人則得花上£300元。若新人訓練未完成或未達到成效，則此筆花費則是相當龐大的損失。

2.2 針對於這些困難及挑戰，企業目前是如何解決，或是學者有提出解決的方案？

瞭解企業導入數位學習系統的問題之後，接下來回答第二個問題，企業是如何解決的，歸納結果如下：

1. 公司在導入數位學習時，為了讓企業的學習風氣轉變，並培養員工開始去習慣使用數位學習系統會採用二種策略：由部門意見領導者著手、制訂制度？

I 由部門意見領導者著手

何謂部門意見領導者，就是在企業部門裡有領導地位或有影響力的人。由部門意見領導者開始導入是很重要的，如果不是先從領導者開始的話，是不太可能成功，而且也不會有足夠的改革資源（Drucker, 1985）。例如Brewers Fayre（Taylor, 2006）公司實行九個月的引導計劃，先由各店的負責人開始使用系統，讓原本不太願意接受數位學習的員工，因為領導者的以身作則，而減少抗拒。Blockbuster公司（Murphy, 2007）最初導入數位學習系統時，會有一個富有經驗的訓練夥伴幫助員工度過學習任務，在員工彼此互相影響之下，讓數位

學習系統逐漸融入企業。

1 制度制定

何謂制度制定，即是在企業內部訂下明文規定，企業全體員工必須遵守。譬如說 Virgin Atlantic Airways (Carruth, 2007) 公司規定(1) 在新人接受訓練之前的 14 天，先給教學大綱瞭解學習流程，在正式訓練之後，要求在 4-6 個小時完成訓練；(2)規定每位新人必需完成全部的 SEP e-learning 而且要通過 88% 的面對面學習。Brewers Fayre (Taylor, 2006) 並規定員工必須使用專為該公司設計的 table PC，並使用其數位學習系統，並逐漸培養員工習慣去使用。

另外企業也會藉由獎勵的制度鼓勵員工使用數位學習系統，例如：Brewers Fayre (Taylor, 2006) 舉辦數位學習系統使用率比賽，使用最多的店將會獲得獎勵，員工也會為了得到獎勵而熱衷使用。MACIS Inc (Lien & Young, 2006) 鼓勵有經驗的員工將知識變成數位學習的課程，並給予一定的獎勵。Norwegian service company (Morch et al., 2004) 不僅明文規定使用數位學習系統的必要性，而且會定時給予優良使用員工獎勵。

2. 為了解決所導入之數位學習系統可能無法符合組織需求或支援企業目標，企業會先瞭解數位學習系統在各單位訓練和教育的需求之後，並將系統與公司原本 IT 系統整合

1 瞭解各單位訓練和教育的需求

對於企業而言，導入數位學習系統的最先步驟應該是先瞭解各單位訓練的需求與教育的目的，例如：跨國公司 Kodak (Gold, 2003) 會去瞭解各分公司在不同國家的需求，由訓練經理跟分公司討論並設計符合該分公司需求的數位學習系統的語言版本。而 Lucent (Gold, 2003) 也將各子公司的系統擁有者集合起來進行討論，瞭解各自的需求之後進行對系統的整合。TK Maxx 公司 (Ross, 2007) 將成功的學習策略建築在有效的與使用者溝通機制的運作，一個互動良好的機制，可以瞭解學習者的需求，有助於系統的導入與發展。MACIS Inc. (Lien & Young, 2006) 在公司下午休息的時間，與員工交易意見，瞭解學習者的情況以改進系統。EU Leonardo (O'Brien & Hall, 2004) 會仔細分析使用者需求，在依需求設計課程，達成公司目標。而 Telenor (Netteland, et al., 2007)、SmartForce (Gold, 2003) 都有相同的解決方案。

1 IT 系統與數位學習系統整合

整合的意思是將原來的科技加上新的技術，或是融入新的系統，例如：Braxton 公司 (Gold, 2003) 發展使用者界面連接 HR (Human Source) 系統，減少許多進入此系統的步驟。SmartForce 公司 (Gold, 2003) 使用相同界面來整合 HR 系統與數位學習系統，來幫助學習者更快熟悉新系統的使用方式。這些措施都可以讓數位學習系統更有價值。

3. 為了解決因導入數位學習系統而導致的資訊安全疑慮，企業採取制訂保密契約、持續更新與維護等策略

1 保密契約的制訂

Kodak (Gold, 2003) 員工在登入數位學習系統的時候系統會彈出對話框，名為使用者合約，此合約含有保密契約，讓使用者不洩漏公司機密。

1 持續更新與維護

導入新的資訊系統如果有安全漏洞就有賴於不斷的更新與維護，例如：Telenor (Netteland et al., 2007) 公司將公司的重點聚焦在資訊分享，但使用系統難免會有資訊安全的疑慮，所以該公司會針對系統的安全漏洞不斷的更新與維護，以防止有病毒或是駭客入侵的資安事件發生。

4. 為解決針對不同文化設計教學課程不易的問題採取二項策略：瞭解不同文化間的需求，以及對於課程的設計綜合不同領導者意見達到一致的決議以減少衝突。

1 瞭解不同文化間的需求

例如：Kodak (Gold, 2003) 訓練主管從 Kodak 的國際部門包括美國、歐洲、非洲、中東、亞洲跟日本在 2002 年討論公司訓練的需要和使用的課程發展，除了本身的英文內容之後，還發展中文、法文、西班牙文、葡萄牙文等等。在各個國家的訓練部門除了轉換或創造不同語言的課程，還需要增加這些語言的課程內容和教導的方式。

1 綜合不同領導者意見達到一致的決議減少衝突

Lucent (Gold, 2003) 公司集合旗下各子公司的意見領導者先進行討論，瞭解各自的需求之後進行設計課程。而 EU Leonardo (O'Brien & Hall, 2004) 公司會先由各子公司的訓練經理去

討論並設計成符合該國家需求的數位學習系統的語言版本，以減少衝突產生。

5. 為解決使用數位學習系統可能無法達到節省成本的目的採取二項策略：瞭解新人在工作崗位的適當性、瞭解新人的學習特性，並將課程內容做最佳化

1 透過評量制度瞭解新人在工作崗位的適當性

公司需瞭解新進的員工經過數位學習的訓練之後是否有將所學運用在工作崗位上，以達到節省成本的目的，例如：PNC bank (Gold, 2003) 將數位學習更改成網頁式的學習系統，連接到每個分支的部門，而且延伸到常接觸顧客的員工使用，並經由數位學習、追蹤、測量瞭解學習狀況。Blockbuster (Murphy, 2007) 由一個富有經驗的訓練夥伴幫助員工度過學習的過程，並測試每個技能且發覺員工知道與不知道的事情，甚至如果回答錯誤，訓練員也會瞭解並告知正確的技能。

1 瞭解新人的學習特性，並將課程做最佳化

Virgin Atlantic Airways (Carruth, 2007) 公司會瞭解新人的學習情況，從新人存取課程的時間、長度，以及花在模組上的學習時間，並透過測試瞭解新人學習多少，能產生多少效力。EU Leonardo (O'Brien & Hall, 2004) 分析使用者需求，依需求設計課程，減少學習時間和成本。

3.模型與假設建立

經由整理這些困難、挑戰以及解決方案，找出影響企業導入數位學習系統績效的因素，以下整理出五點因素：

- (一)高階主管支持：公司在導入數位學習時，為了解決如何讓企業的學習風氣轉變，並培養員工開始去習慣使用數位學習系統，企業通常會採用高階主管支持來帶領員工，所以高階主管支持是重要的因素。
- (二)資訊安全：導入的數位學習系統如果有資訊安全的疑慮，系統遭到外部攻擊或者內部使用不當等情況時可能會造成企業機密的外洩以及企業損失，因此資訊安全也是影響企業實施數位學習系統的一項重要因素。
- (三)文化：公司為了解決針對不同文化設計教學課程不易的問題，採取的策略是瞭解不同文化間的需求和對於課程的設計綜合不同意見領導者，達到一致的決議減少衝

突，所以文化在於影響E-Learning系統績效也相當重要。

(四)制度：制度對於數位學習系統的績效影響是非常大的，良好的制度訂定可以解決培養員工使用數位學習系統的習慣、資訊安全議題以及達到節省成本的目的等問題，所以制度也是一項重要的因素。

(五)組織目標：組織目標能夠引導所導入之數位學習系統的發展，也會影響導入後使用者使用的方式以及與組織其他系統整合運作的方式，因此組織目標也是相當重要的因素之一。

找出以上五項影響企業實施數位學習系統因素之後，本研究加入E-Learning系統績效因素，建立本研究的模型如圖3.1。

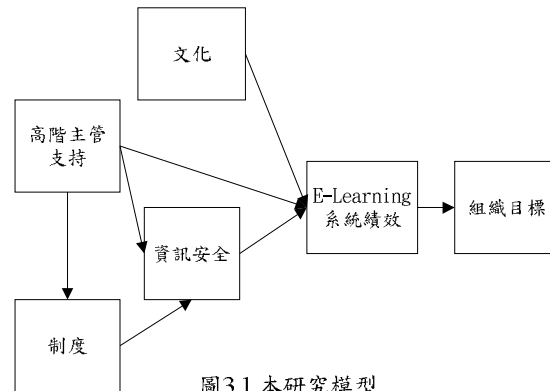


圖3.1 本研究模型

本研究假設建立說明如下：

(一)高階主管支持

何謂高階主管支持，Jarvenpaa et al. (2000) 與Teo and Ang (1999)指出高階主管應包含 Chief Information Officer (CIO) 和 Chief Executive Officer (CEO)，「支持」是指其參與以及投入。在E-Learning系統的建置過程中，高階主管有必要去介入E-Learning系統建置。因為高階主管有職權去影響組織裡其他成員，並且能夠降低企業內部成員對資訊系統的抗拒(Thong et al., 1996)。高階主管的支持也可以改善內部溝通，達到更有效且適當的協調，也可避免因利益分配不均所造成複雜與困難的管理問題，影響團隊成員之間的合作與和諧 (Raghunathan, 1992)，同時，高階主管必須涉入資訊E-learning系統建置階段的每一個步驟，他們所給予的承諾，由上而下地滲透到組織的每一個階層，最後達到整個組織的承諾 (Bingi et al., 1999)。高階主管對資源的承諾意指高階主管決定提供足夠地財務及技術的資

源，以保證系統能夠很順利地建置成功。

高階主管對組織變革管理的承諾意指高階主管藉由訓練、正式的報告、以及建立溝通管道來提昇組織對於資訊科技創新的接受程度，高階主管對組織變革管理的承諾可以在技術變動及組織轉變的情況下減少不確定性，降低組織內部對於創新的抗拒，進而投資E-Learning的績效，促使E-Learning專案的成功(Dong, 2000)。

在資訊安全控管決策的過程中，由於不確定性因素的影響，企業成員對於認知的資訊安全風險、控管必要性、控管措施的效果的看法，可能存在著相當大的差異。因此，高階主管對於資訊安全控管議題的積極涉入，可以賦予資訊安全控管議題充份的組織正當性(Dutton, 1986)，促成組織成員對於資訊安全控管活動的配合。

因此，本研究對於高階主管 E-Learning 系統的支持程度、與 E-Learning 系統的績效、資訊安全與企業的管理制度之間關係，提出下列的研究假說：

【假說一】高階主管支持與對於 E-Learning 系統績效有正向關係導入的支持程度越高，則 E-learning 系統的績效會越高。

【假說二】高階主管支持與資訊安全有正向關係。

【假說三】高階主管支持與制度有正向關係。

(二) 資訊安全

所謂資訊安全是為了保護企業資訊不受任何威脅並防止非法存取、竄改、偷竊和對資訊系統造成傷害的一些政策、程序和方法，確保營運或將損失降至最低(周宣光, 2000)。

資訊科技對企業重要程度，是指資訊科技對於企業內部營運維持及外部市場競爭目的實現的重要程度(Tallon et al., 2000)。對於資訊科技重要程度不高的企業而言，資訊安全事故可能造成的損失，不致於成為企業的重大經營風險(Martin et al., 1995)。但是，對於高度依賴資訊科技來連結企業內部知識工作者，甚至進行跨組織資訊分享的企業而言，維護資訊服務的穩定運作，已成為維持企業生存的必要條件(Mata et al., 1995)。

隨著資訊科技應用重要性的提高，資訊安全控管決策，不僅是企業內部的風險管理或是策略決策，更會受到政府法令、產業標準規

範、外界關係人如客戶、供應商期待契約的限制。企業必需設法滿足企業外部對於企業資訊安全控管的要求，否則，可能引發法律、契約或倫理的責任(Von et al., 1994)。對於某些產業而言，資訊安全，更是維持企業生存的必要條件(Laudon & Laudon, 1998)。隨著企業資訊科技重要程度的提高，建構適當的資訊安全控管決策，不僅積極地為了降低風險，滿足法令、契約的要求以及企業的社會責任要求，更可能成為維護客戶對於企業信任關係(Keen et al., 2000)，或是積極強化企業安全形象(Von et al., 1994)的重要任務，所以數位學習系統的資訊安全應該成為企業重視的課題之一，因為系統的資訊安全可能會影響企業經營的風險，導致數位學習系統績效降低。

因此，本研究對於資訊安全控管決策與 E-Learning 系統績效，提出下列的研究假說：

【假說四】資訊安全與 E-Learning 系統績效有正向關係。的資訊安全控管決策越能確實執行，E-learning 系統的績效會越高。

(三) 制度

所謂制度即是在企業內部訂下明文規定，企業全體員工均必須遵守的規定。企業是否能永續經營需依靠公司是否有完善的制度，由文獻探討可知企業在解決導入數位學習系統問題使用的制度可分成三項，獎勵制度、教育制度與評量制度。獎勵制度是指企業主在支付員工基本工資之外，允予多一份貢獻即可多得一份報酬的辦法，來鼓勵員工付出更多的智力、勞力以及對該企業的忠心，從而提高生產力以提高員工的收入和企業主的利潤(史懷哲, 1997)。企業運用獎勵制度的方式鼓勵員工多使用數位學習系統，例如TK Maxx (Ross, 2007)公司提出加薪的獎勵學習政策來鼓勵員工使用數位學習系統。

教育訓練可以幫助企業改善績效偏差、增加生產力、有彈性的促進工作力量、增加員工對組織的認同感、降低員工缺席及流動，並幫助執行企業策略等(吳淑華 & 黃曼琴, 1997)，例如Kodak (Gold, 2003)公司在數位學習系統導入時，除了教育學員正確的使用方法之外，也教育學習者不要在公司的電腦上下載來路不明的軟體。

評量制度是指在某一特定期間，依據所設定之工作計畫與目標，衡量及評估員工和工作計畫目標有關之行為與結果(鍾梁權, 2002)，例如Blockbuster (Murphy, 2007)會指派有經

驗的工作夥伴幫助員工透過數位學習系統學習技能，經過每個階段之後會有一個評量，公司會考驗員工並瞭解員工的情況。由以上的討論可以知道企業擁有越完善的制度有助於數位學習系統績效提升。

因此，本研究對於企業制度與E-Learning系統的評估績效關係，提出下列的研究假說：

【假說五】制度與E-Learning系統的績效有正向關係。

(四) 文化

組織文化(Organizational Culture)係一套組織成員所共有的信念系統，不同的組織其信念系統便可能有很大的差異，而組織文化也代表者共有的價值觀，共有的價值觀主宰了大部分員工對外界的看法與反應模式(林建煌，2001)。

資訊科技的導入與組織文化之間有著密切的關係，文化在於E-Learning系統的導入扮演了非常重要的角色，E-Learning系統能幫助企業進行成長，而文化能影響系統是否能導入成功。企業文化跟環境是有密切的關係，現代的企業都會有成長的目標，使企業成為學習型的企業，幫助組織成長(Ruppel & Harrington, 2001)。擁有好的企業文化對於導入數位學習系統將會有好的效益，相對的也會提升系統的績效，由上述可知企業文化的信念會影響企業的數位學習系統績效是否能提升。

因此，本研究對於文化的重視程度與E-Learning系統的評估績效的關係，提出下列的研究假說：

【假說六】文化與E-Learning系統的績效有正向關係。

(五) 組織目標

組織目標(Organizational Goals)乃是組織試圖落實、達成一個想要的情境，而在目標的達成上，每個組織的表現都會有所不同，同一個組織在面對不同的內部或外部環境時，會有不同的目標，即便是同一行業的組織，也會因規模大小、成立先後而有不同的目標(許士軍，1992)。

根據Applegate (1999)提出資訊科技應用的價值能幫助企業提昇企業競爭優勢，例如：增加現金流量、增加獲利力、提高市場佔有率、開拓新市場及外界人士對企業的評比上昇等，皆能為企業提升競爭優勢，於是我們可以瞭解企業越具有競爭優勢，也就越能達到組織目標。

企業導入數位學習系統主要是希望能幫助企業在訓練人員方面減少經費、教室場地、教師人才、硬體設施等限制，達到學習效率上符合組織的需求及個人需要，經由新型態的訓練方式，讓員工快速投入到工作職場上，也就是數位學習系統越能發揮預期的效果，就越能達到組織目標。

因此，本研究對於企業E-Learning系統績效與達到組織目標的關係程度，提出下列的研究假說：

【假說七】E-Learning系統績效與組織目標有正向關係。

(六) E-Learning系統績效

所謂系統績效是指有系統地評定組織員工在工作績效上之個別差異，或每位員工本身在各工作層面上表現之優劣，以作為人力管理執行上之基礎。

評估系統的績效可以分成三類，(1)使用者滿意度、(2)系統使用、(3)系統品質：

- (1)使用者滿意度—使用者對資訊系統輸出的滿意程度，許多文獻都說明了使用者滿意度是相當重要的課題(Bailey & Pearson, 1983；DeLone & McLean, 1992；劉傑禮，2000)。
- (2)系統使用—使用者對資訊系統輸出的使用情況，系統使用之衡量方式有主觀及客觀兩種，其中主觀測量之方式，乃是依據個人的主觀判斷，而客觀的測量方式則是從實際的使用時間、使用頻率等項目來衡量(劉傑禮，2000)。
- (3)系統品質—衡量資訊系統本身的特性，DeLone & McLean(1992)彙整100篇重要的研究論文後，對於系統品質之衡量項目，例如：資料正確性(Data Accuracy)、資料流通性(Data Currency)、資料庫內容(Database Contents)等。

由以上討論可以知道以三項標準衡量E-Learning系統績效，例如員工在使用數位學習系統的滿意度、系統使用者於日常工作中對於數位學習系統的使用量、公司數位學習系統本身的品質水準都會影響企業績效是否提升。

4. 研究方法與結果討論

4.1 資料蒐集與分析

本研究係自國內學習管理平台(platform)、教材內容(contents)、教學服務

(service)廠商網站、企業數位學習研討會及經濟部工業局數位學習網路科學園區網站中蒐集台灣地區已採用數位學習的企業為樣本，先以電話詢問方式徵求負責數位學習相關的主管同意使發放問卷，問卷發放的形式分成網路問卷、紙本問卷。

本研究所使用問卷來源皆參考先前已研究證實過之相關文獻，並經由小幅度的修改字句變成符合本研究之情境。問卷問項採用李克特五等尺度量表(5-Point Likert-format Scale)進行測量，由填答者依題項題意圈選，同意程度分為1代表非常不同意到5非常同意。在問卷設計完成後，經由三位相關研究領域之教授，針對問卷題項、字句意義、順序和易讀性進行專家效度檢驗，並給予修改建議。

共發出40份問卷，蒐集有效問卷30份，本研究以SPSS 12.0 中文版統計軟體做為統計分析工具，資料分析分法包含敘述性統計分析、信度分析、效度分析及迴歸分析。

4.2 信度與效度分析

研究首先進行信度分析，其檢定結果顯示Cronbach's α 值，高階主管支持(0.88)、安全(0.74)、制度(0.75)、文化(0.89)、組織目標(0.87)、E-Learning系統績效(0.94)，皆達到Hair學者(1998)所提出之Cronbach's α 須達到0.7門檻的標準值。接著，本研究採用探索性因素分析(Explorative Factor Analysis)，以主成份分析法進行因素的萃取，經由分析結果刪除部分無區別力或因素負荷量未達之標準0.5：資訊安全_5、資訊安全_6、文化_2、組織目標_1、組織目標_2，共計5題，在經由因素分析結果進行效度的檢驗，如附錄A所示。由附錄A可以看出本研究所提出的6個構念的Cronbach's α 值皆符合研究問卷信度的檢測標準，皆顯示本研究問卷具有良好的信度水準。而在各構念內部效度的檢驗上，由附錄A亦可得知各構念問項皆大於Hair等學者(1998)所提出因素負荷量需高於0.5之標準，顯示本研究的內部效度達到可接受的標準。

4.3 迴歸分析與假說驗證

接下來本研究將進行迴歸分析，經由判定比較標準化後的 β 迴歸係數相對大小，得知眾多自變數中何者對依變數較具有解釋能力，以了解各構面間的關聯性，並探討各自變數對依變數的影響如表4.2所示。

分別以「高階主管支持(TS)」因素構面為

自變數，「資訊安全(IS)」因素構面為依變數，建立迴歸模式，進行迴歸分析，可以發現「高階主管支持(TS)」與「資訊安全(IS)」沒有正向關係 ($\beta = 0.320$, $R^2 = 0.094$, $T = 2.000$, $P = 0.055$)；

以「高階主管支持(TS)」因素構面為自變數，「制度(S)」因素構面為依變數，建立迴歸模式，進行迴歸分析，可以發現「高階主管支持(TS)」與「制度(S)」沒有正向關係 ($\beta = 0.197$, $R^2 = 0.016$, $T = 1.215$, $P = 0.235$)；

以「高階主管支持(TS)」、「資訊安全(IS)」、「文化(C)」、「制度(S)」因素構面為自變數，「E-Learning系統績效(SE)」因素構面為依變數，建立迴歸模式，進行迴歸分析，可以發現「高階主管支持(TS)」與「E-Learning系統績效(SE)」沒有正向關係 ($\beta = 0.418$, $R^2 = 0.692$,

$T = 1.589$, $P = 0.125$)、「資訊安全(IS)」與「E-Learning系統績效(SE)」沒有正向關係 ($\beta = 0.284$, $R^2 = 0.692$, $T = 0.983$, $P = 0.335$)、「文化(C)」與「E-Learning系統績效(SE)」有正向關係 ($\beta = 0.867$, $R^2 = 0.692$, $T = 2.592$, $P = 0.007$)、制度(S)與「E-Learning系統績效(SE)」有正向關係 ($\beta = 1.167$, $R^2 = 0.692$, $T = 5.299$, $P = 0.000$)；

最後以「E-Learning系統績效(SE)」因素構面為自變數，「組織目標(OG)」因素構面為依變數，建立迴歸模式，進行迴歸分析，可以發現「E-Learning系統績效(SE)」與「組織目標(OG)」有正向關係 ($\beta = 0.654$, $R^2 = 0.600$, $T = 6.671$, $P = 0.000$)。

表4.2 迴歸分析

依變項	自變項	R	R 平方	β	T
資訊安全 (IS)	高階主管支持 (TS)	0.354	0.094	0.320	2.000
制度 (C)	高階主管支持 (TS)	0.224	0.016	0.197	1.215
E-Learning 系統	高階主管支持 (TS)	0.857	0.692	0.418	1.589

績效 (SE)	資訊安全 (IS)	0.857	0.692	0.284	0.983
	文化 (C)			0.867	2.592*
	制度 (S)			1.167	5.299*
組織目標 (OG)	E-Learning 系統績效 (SE)	0.783	0.600	0.654	6.671*

*:p<0.05 資料來源：本研究整理

有關研究模型對於四項影響 E-Learning 系統績效，以及 E-Learning 系統績效所影響的組織目標，經由迴歸分析之後，我們所設定的標準，P<0.05 為顯著，從圖 4.1 我們可以清楚的知道，研究模型中變數與變數之間的結果。

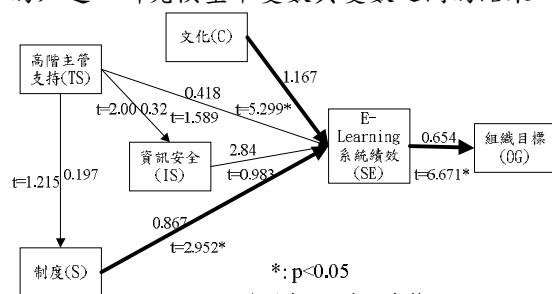


圖4.1資料來源：本研究整理

經由迴歸分析結果(圖4.1)發現，高階主管支持與資訊安全無正向關係、高階主管支持與制度無正向關係、高階主管支持與E-Learning系統績效無正向關係、資訊安全的維護與E-Learning系統績效無正向關係、文化與E-Learning系統績效有正向關係、制度與E-Learning系統績效有正向關係，最後E-Learning系統績效與組織目標有正向關係，檢定結果，如表4.3所示。

表 4.3 研究假說檢定結果

假說	內容	檢定結果
H1	高階主管支持與 E-Learning 系統績效有正向關係。	不成立
H2	高階主管支持與資訊安全有正向關係。	不成立
H3	高階主管支持與制度有正向關係。	不成立

H4	資訊安全與 E-Learning 系統績效有正向關係。	不成立
H5	制度與 E-Learning 系統的績效有正向關係。	成立
H6	文化與 E-Learning 系統績效有正向關係。	成立
H7	E-Learning 系統績效與組織目標有正向關係。	成立

5.研究結果與發現

根據假說驗證以及本研究所建立出的模型，提出研究結果如下

(一) 高階主管支持經由制度訂定傳達與 E-Learning 系統績效的正向關係

詹金郁 (2006) 提出高階管理者的支持是所有考量因素之首，企業實施數位學習成效短期內不易顯現，需長期灌溉耕耘，並有系統地蒐集分析資料，才能取得評估結果，因此，必需獲得高階主管的全力支持；而李業成 (2001) 研究也指出高階主管的決心、全力支持並參與瞭解數位學習的效能，使策略與目標結合，將會影響後續計劃執行的持續力。但本研究結果顯示高階主管支持與 E-Learning 系統績效沒有正向的關係，原因可能在於高階主管的支持不會直接影響 E-Learning 到系統的績效，而是經由制度面去影響。本研究發現制度有正面影響 E-Learning 系統績效的效果，也就是設計及協調 E-Learning 系統課程、獎勵制度、以及訂定各項制度與推行管理規章對 E-Learning 系統績效有直接的影響力，而高階主管的支持對於 E-Learning 系統績效的提升也是經由這些制度的訂定而傳達。

(二) 資訊安全與 E-Learning 系統績效沒有正向關係

學者 Mohr (1996) 認為資訊安全控管是企業達成資訊科技應用目的之必要手段，若控管不恰當，企業必需承受資訊安全事故的負面衝擊，但控管過度，也可能因為防礙資訊分享活動的便利性，而發生資訊科技不如預期的效益。而對於高度依賴資訊科技來連結的企業，甚至進行跨組織資訊分享的公司而言，維護資訊服務的穩定運作，已成為維持企業生存的必要條件(Mata et al., 1995)。但本研究結果發現資訊安全與 E-Learning 系統績效正向關係不顯著，也許因為樣本企業在實行數位學習系統目前還屬於初步的階段，對於公司實行數位學習

系統目前並無存放許多公司機密文件，所以對於資訊安全的控管並不是那麼重視，但數位學習系統漸漸融入公司的營運之後，也許就會變的很重要。

(三)文化與E-Learning系統績效有正向關係

詹金郁(2006)研究也指出在作風保守的企業中，採用創新的意願較為低落，另一方面，企業文化較鼓勵創新，則企業採用數位學習意願相對較高。曾小玲(2002)認為開放、活潑、樂於分享的組織文化有助於線上學習的推行。由這些學者的發現都認為企業文化越擁有正面態度，越會對E-Learning系統績效產生好的助力，跟本研究的結果一致，也就是在員工工作進行過程中，是否能自行做決策、在公司內部工作是否和諧相處、鼓勵員工發揮團隊合作精神等，這些文化因素將會對E-Learning系統績效產生正面的影響。

(四)E-Learning系統績效與組織目標有正向關係

本研究結果證實E-Learning系統績效與組織目標有正向的影響，企業在實施數位學習系統之後，績效評估是衡量企業推行數位學習之重要依據，也就是說企業為了達到組織目標，需重視E-Learning系統績效的成長。

6.結論與後續研究建議

6.1 結論

本研究發現真正會影響數位學習系統績效的因素是「制度」，由文獻探討發現的三項問題：(1)企業一開始如何讓企業的學習風氣轉變，並培養員工開始去使用數位學習系統、(2)員工使用數位學習系統所導致資訊安全的疑慮、(3)使用數位學習系統可能無法達到節省成本的目的，均需要靠「制度」來維持與推動，才能提升數位學習系統所帶來的效用。

數位學習系統的使用與每位員工息息相關，而企業的文化環境也與公司工作的每位員工關係密切，根據本研究發現文化與數位學習系統績效有正向關係顯著，這代表著企業如果是學習型文化、發展型文化，皆將有助於E-Learning系統績效的提升。

建議欲導入或已導入數位學習系統的公司，在推行數位學習系統時，應該先清楚瞭解企業使用數位學習系統欲達到何種組織目標，在確定組織目標之後，必須要嚴格制定相關數位學習系統制度，例如：對新進員工正式

訓練之前，先給教學大綱並熟悉學習流程，正式訓練之後必需規定時間內完成訓練，而且要設置評量方式以瞭解員工學習狀況，並在適當的時機針對員工的表現做出決策。而企業文化也與公司中的每位員工息息相關，企業文化的好壞，皆會影響公司未來的發展，也直接影響是否達成組織目標，所以建議企業在使用數位學習系統，應該瞭解與重視公司的文化，可以透過公司聚會或不定時舉辦分享的方式，來讓員工對於使用數位學習系統彼此的影響，並能營造出使用數位學習系統的學習文化與氣氛。

6.2 後續研究建議

建議後續研究的學者可以從本研究架構中再延伸出其它變數，找出其它變數與數位學習系統績效間的關係；或者深入探討本研究架構中每項變數與數位學習系統績效間的變化，因為本研究變數所涵蓋範圍過大，例如文化，皆可將企業細分成許多型態的企業文化，都可讓後續研究的學者進一步深入探討。

參考文獻

中文部分：

- 史懷哲(1997)。績效獎金制度與醫院非醫師員工工作表現及滿意度關係之研究—以台北某教會醫院為例。未出版之碩士論文，臺北，國立台灣大學公共衛生學院醫療機構管理研究所
- 吳淑華、黃曼琴(1997)。人力資源管理第五版。臺中：滄海書局
- 李業成(2001)。企業導入網路學習系統(e-learning)關鍵因素之探討。未出版之碩士論文，高雄，義守大學管理研究所
- 林建煌(2001)。管理學。臺北：智勝文化
- 周宣光(2000)。管理資訊系統。臺北：東華書局
- 許士軍(1992)。管理學。臺北：東華書局
- 曾小玲(2002)。企業推動e-learning模式之探討。未出版之碩士論文，高雄，國立中山大學資訊管理學系研究所
- 詹金郁(2006)。台灣地區企業採用數位學習影響因素之研究。未出版之碩士論文，臺中，朝陽科技大學企業管理系研究所
- 劉傑禮(2000)。影響債券電腦成交系統使用者滿意度因素之研究。未出版之碩士論文，桃園，國立中央大學資訊管理研究所
- 劉彥麟(2005)。組織文化與知識管理科技採用關係之探討。未出版之碩士論文，桃園，國立中央大學資訊管理研究所

鍾梁權(2002)。組織文化與績效評估制度之關聯性研究—以台灣地區資訊服務業為例。未出版之碩士論文，臺北，國立台灣科技大學管理研究所

英文部分：

- Applegate, L. M. (1999). *Coporate information systems mangement*. Boston: Irwin.
- Bingi, P., Sharma, M. K., & Godla, J. K. (1999). Critical issues affecting an ERP implementation. *Information Systems Management, 16*(3), 7-14.
- Bailey, J. E., & Pearson, S. W. (1983). Development of a tool for measuring and analyzing computer user satisfaction. *Management Science, 29*(5), 530-545.
- Carruth, J. (2007). Flying high. *E.learning age, June*, 24-25.
- Drucker, P. F. (1985). *Innovation and entrepreneurship*. New York: Harper & Row.
- Dorai, C., Kermani, P., & Stewart, A. (2001). *ELM-N: E-Learning media navigator*. Paper presented at the Ninth ACM International Conference on Multimedia, Ottawa.
- Dutton, J. E. (1986). Understanding strategic agenda building and its implications for managing change. *Scandinavian Journal of Management Studies, 3*(1), 3-24.
- Dong, L. (2000). *A model for enterprize systems implementation: Top management influences on implementation effectiveness*. Paper presented at the Americas Conference on Information Systems, Long Beach.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (1992). Information systems success: The quest for the dependent variable. *Information Systems Research, 3*(1), 60-95.
- Ebner, M. (2007). *E-Learning 2.0 = e-learning 1.0 + web 2.0?* Paper presented at the Second International Conference on Availability, Vienna.
- Gold, M. (2003). Banking on enterprise e-learning. *T+D, 57*(8), 48-53.
- Gold, M. (2003). Developing enterprise e-learning at Kodak. *T+D, 57*(6), 48-54.
- Gold, M. (2003). E-learning, the lucent way. *T+D, 57*(7), 46-50.
- Gold, M. (2003). Enterprise e-learning. *T+D, 57*(4), 28-33.
- Gold, M. (2003). IRS goes E. *T+D, 57*(5), 76-82.
- Hair, J. F., Tatham, R. L., Aderson, R. E., & Black, W. (1998). *Multivariate data analysis* (5th ed.). Upper Saddle River: Prentice Hall.
- Jarvenpaa, S. L., Tractinsky, N., & Vitale, M. (2000). Consumer trust in an internet store. *Information Technology and Management, 1*(1), 45-71.
- Keen, P. G. W., Ballauce, C., Chan, S., & Schrupp, S. (2000). *Electronic commerce relationship: Trust by design*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Lien, T.-N., & Young, S. S.-C. (2006). *Implementing e-learning for the media industry: A case study of a small-sized advertising company in Taiwan*. Paper presented at the Sixth International Conference on Advanced Learning Technologies, Kerkrade.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (1998). *Management information systems: New approaches to organization and technology*. Prentice Hall: New Jersey.
- Martin, B. L., Batchelder, G., Newcomb, J., Rockart, J. F., Yetter, W. P., & Grossman, J. G. (1995). The end of delegation? Information technology and the CEO. *Harvard Business Review, 73*(5), 161-172.
- Morch, A. I., Engen, B. K., & Asand, H.-R. H. (2004). *The workplace as a learning laboratory: The winding road to e-learning in a Norwegian service company*. Paper presented at the Eighth Conference on Participatory Design, New York.
- Mohr, J. J. (1996). The management and controls of information in high-technology firms. *The Journal of High Technology Management Research, 7*(2), 245-268.
- Mata, F. J., Fuerst, W. L., & Barney, J. B. (1995). Information technology and sustained competitive advantage: A resource-based analysis. *MIS Quarterly, 19*(4), 487-505.
- Murphy, S. (2007). Keeping up with the E-Times. *Chain Store Age, 83*(10), 12-13.
- Netteland, G., Wasson, B., & Morch, A. I. (2007). E-learning in a large organization: A study of the critical role of information sharing. *Jornal of Worplace Learning, 19*(6), 392-411.
- O'Brien, E., & Hall, T. (2004). *Traing needs analysis-the first step in authoring e-learning content*. Paper presented at the 2004 ACM Symposium on Applied Computing, Nicosia.
- Overton, L. (2007). BT dials success. *E.learning Age, April*, 18-20.
- Ruppel, C. P., & Harrington, S. J. (2001). Sharing knowledge through intranets: A study of organizational culture and intranet

implementation. *IEEE Transactions on Professional Communication*, 44(1), 37-52.

Ross, K. (2007). Retail therapy. *E.learning Age*, July, 16.

Raghunathan, T. S. (1992). Impact of the CEO's participation on information system steering committees. *Journal of Management Information Systems*, 8(4), 83-96.

Stoneman, N. (2005). Cleaning up compliance. *E.learning Age*, October, 31-32.

Tallon, P. P., Kraemer, K. L., & Gurbaxani, V. (2000). Executives' perceptions of the business value on information technology: A process-oriented approach. *Journal of Management Information Systems*, 16(4), 145-173.

Thong, J. Y. L., Yap, C.-S., & Raman, K. S. (1996). Top management support, external expertise and information systems implementation in small business. *Information Systems Research*, 7(2), 248-267.

Tanaka, Y. (2005). Memetic approach to the dissemination of e-learning objects. *ACM International Symposium on Information and Communication Technologies*, 92, 32-37.

Taylor, R. (2006). A heady brew. *E.learning Age*, March, 26-28.

Trombley, B. K., & Lee, D. (2002). Web based learning in corporations: Who is using it and why, who is not and why not? *Journal of Educational Media*, 27(3), 137-146.

Teo, T. S. H., & Ang, J. S. K. (1999). Critical success factors in the alignment of IS plans with business plans. *International Journal of Information Management*, 19(2), 173-185.

Von, S. R., Van, D. H. H., Von, S. S. H., & Caelli, W. J. (1994). A framework for information security evaluation. *Information and Management*, 26(3), 143-153.

附錄 A 信效度檢驗結果

構念 (Cronbach's α)	問項編號	問項	平均數	標準差	因素負荷量
高階主管	Ts_1	高階主管積極參與 E-Learning 套裝軟體的選擇。	3.70	0.794	0.730

管支持 (0.88)	Ts_2	高階主管積極參與推動 E-Learning 系統規劃與建置團隊的成立。	4.03	0.556	0.831
	Ts_3	高階主管積極鼓勵使用者部門使用 E-Learning 系統。	4.00	0.695	0.783
	Ts_4	高階主管非常關心 E-Learning 系統運作的績效。	3.97	0.669	0.894
	Ts_5	高階主管儘可能提供穩定的經費以支援 E-Learning 系統建置及運作等活動。	3.83	0.592	0.730
	Ts_6	高階主管對於 E-Learning 系統建置過程中涉及的管理及控制工作相當重視。	3.83	0.648	0.829
	資訊安全 (0.74)	Is_1	公司對於 E-Learning 系統的機密文件、資料的存取，有很嚴密的控管。	3.93	0.583
Is_2		公司對於 E-learning 系統被病毒、駭客或木馬程式的可能攻擊，有完整的防護計畫	4.10	0.662	0.658
Is_3		公司對於 E-learning 系統資訊安全政策非常完整、嚴密。	4.00	0.695	0.900
Is_4		公司對新進人員的職前訓練，均會包含 E-learning 系統使用資訊安全的講習	4.17	0.791	0.757
制度 (0.75)	S_1	公司會依職務所需，提供不同的 E-Learning 訓練課程。	3.90	0.845	0.708

	S_2	公司有建立員工 E-learning 績效獎勵制度	3.50	1.009	0.702
	S_3	公司有建立員工 E-learning 績效懲罰制度	3.03	0.964	0.853
	S_4	公司訂有各項制度與管理規章以推行 E-learning 系統	3.77	0.774	0.791
文化 (0.89)	C_1	在我的工作進行過程中，我覺得我能自行做決策並且自主的空間很大	3.73	0.640	0.751
	C_3	公司各項職位權責分明，充分授權，工作時有足夠資訊做判斷決策	3.60	0.770	0.951
	C_4	我覺得目前公司組織架構層級合理，部門的作業流程順暢且很有效率	3.70	0.702	0.956
	C_5	我覺得公司組織架構在因應市場環境及科技變化方面，很有彈性及應變力	3.70	0.837	0.877
	C_6	我覺得公司內各部門間或同事間偶有爭執，但也能很快的解決，決不影響工作的推展進度	3.70	0.794	0.885
	C_7	公司內部工作氣氛和諧，公司鼓勵同仁發揮團隊合作精神	3.83	0.791	0.876
	組織目標 (0.87)	Og_3	E-learning 系統導入之後可以讓人員訓練更快速	3.97	0.718

	Og_4	E-learning 系統導入之後可以協助員工改善工作效率	3.83	0.531	0.725
	Og_5	E-learning 系統可以幫助員工提升生產力	3.80	0.610	0.589
	Og_6	E-learning 系統可以幫助員工增加成就感	3.87	0.681	0.554
	Og_7	導入 E-learning 系統有助於提昇公司形象	3.70	0.702	0.776
	Og_8	導入 E-learning 系統有助提高客戶滿意度	3.47	0.937	0.713
	Og_9	導入 E-learning 系統有助於組織的學習和創新	3.93	0.868	0.740
	Og_10	公司對於 E-learning 系統的定位及未來發展的概念有清楚的界定	3.90	0.662	0.605
	Og_11	公司積極採行 E-learning 系統是因為可以改善組織績效	3.57	0.935	0.713
	Og_12	公司採用 E-learning 系統能有效地檢視實際績效與目標	3.50	0.974	0.788
系統評估 (0.94)	Se_1	我滿意 E-Learning 系統擁有資料存取的方便性。	3.90	0.607	0.803
	Se_2	我滿意 E-Learning 系統擁有處理資訊的正確性。	3.90	0.607	0.913
	Se_3	我滿意 E-Learning 系統擁有之穩定度。	3.80	0.805	0.821
	Se_4	我滿意 E-learning 系統擁有之整合性	3.80	0.887	0.772

Se _5	我 滿 意 E-learning 系統 擁有達成使用者 需求的能力	3. 73	0. 74 0	0.7 63
Se _6	我 滿 意 E-learning 系統 所提供個人化的 服務	3. 47	0. 81 9	0.8 06
Se _7	我 滿 意 E-learning 系統 所提供之線上說 明或操作範例	3. 73	0. 69 1	0.7 74
Se _8	我 滿 意 E-learning 系統 產生疑問或抱怨 時的溝通管道	3. 60	0. 85 5	0.7 96
Se _9	公司所使用的 E-learning 系統 能有效的節省人 力	3. 93	0. 69 1	0.8 01
Se _1 0	公司所使用的 E-learning 系統 能有效降低公司 之營運成本	3. 93	0. 64 0	0.7 05
Se _1 1	公司所使用的 E-learning 系統 能提升公司的服 務品質	3. 80	0. 66 4	0.8 56
Se _1 2	公司所使用的 E-learning 系統 能提升公司的整 體形象	3. 77	0. 81 7	0.7 96