

組織記憶對組織學習影響之研究—數位學習涉入程度為調節變項

A Study of the Impact of S Bank Organizational Memory on Organizational Learning— E-Learning Involvement Inventory of Employees as the Adjustment Variable

余鑑¹ 黃宜蕙² 余采芳³ 鄭宇珊⁴ 楊玥⁵

(Received: Jun. 24, 2009 ; First Revision: Oct. 23, 2009 ; Accepted: Apr. 21, 2010)

摘要

為因應科技化且具競爭的環境，唯有學習才能創造競爭優勢。然而，如何才能促進組織的學習，且員工對學習的涉入程度是否足以影響組織記憶與組織學習，為本研究最主要的欲探究的方向。基於此論點，本研究以文獻為基礎來發展一組假設，以 S 銀行的員工為研究對象，探討數位學習涉入程度做為調節變項，組織記憶是否會透過數位學習涉入程度對組織學習產生影響。並以量化研究的方法，經由統計軟體進行敘述性統計分析、驗證性因素分析、路經分析來考驗本研究模型。研究結果發現：1.組織記憶對組織學習具有正向的影響。2.數位學習涉入程度做為調節變項，組織記憶會透過數位學習涉入程度對組織學習產生正向的影響。研究的結果顯示，藉由提高員工的數位學習涉入程度，使其知識轉化成組織記憶而保存下來，同時對組織產生更多認同，並為組織目標而努力，以促進組織學習，創造出他人無法模仿的競爭優勢。

關鍵詞：組織記憶、組織學習、數位學習涉入程度

Abstract

To keep competitive advantage in the ever increasingly technological and competitive environment, continuous learning both in individual and organizational level is the only way for any organization to follow. Literature has shown that organizational memory has positive influence on organizational learning, and has shown some adjustment variables may exist. The main purpose of this study is to explore the impact of 'the level of staff's involvement in e-learning' on the relationship between organizational memory and organizational learning. A private bank S was used as research subject. Purposive sampling was employed in this study. The E-Learning Involvement Inventory was administered to collect the staff's level of e-learning involvement, which was used as adjustment variable to figure out the extent of impact of organizational memory on organizational learning. The research method of the

¹臺灣師範大學科技應用與人力資源發展學系教授

²德明財經科技大學資訊管理系副教授

³臺灣師範大學科技應用與人力資源發展學系博士候選人

⁴臺灣師範大學科技應用與人力資源發展學系博士候選人

⁵臺灣師範大學科技應用與人力資源發展學系碩士生

study was survey. Descriptive statistical analysis, confirmatory factor analysis(CFA), and path analysis(PA) are used with the aid of the Statistical software to test the research hypotheses. The main results of this study were: 1. Organizational memory has significant influences on organizational learning; and, 2. With staff's e-learning involvement as an adjustment variable, organizational memory has significant influences on organizational learning. According to the results stated above, by enhancing employees' e-learning involvement, employee's knowledge was preserved into organizational memory, employee's commitment toward organization was enhanced, employee would like to make every effort to achieve organizational goals, and organization could create a competitive advantage which others can not imitate.

Keyword: organizational memory、organizational learning、e-learning involvement inventory

1. 緒論

自 1960 年開始，人類將電腦科技應用於教育訓練，直至 1995 年網際網路的興起，人們生活型態亦逐漸發生變化，發現透過網路進行教育訓練是十分可行的方式，因此，數位學習成為企業培育人才的方法之一（鄒景平，2003）。資策會 FIND（2009）指出，截至 2008 年 12 月底止，我國寬頻網路用戶數達 485 萬，並估算我國經常上網人口達 1046 萬人，網際網路連網應用普及率為 45%。與 2007 年同期相比多出 1%，顯示出我國使用網際網路的人口，正漸漸增多。

Senge(1990)於《第五項修練》一書提出學習型組織的理論，他指出組織未來競爭優勢的來源是組織所擁有的知識，以及組織能夠較其它競爭對手擁有更快速學習的能力。因此，進入二十一世紀這個知識經濟的世代，組織學習是能培養出持續競爭力最好的方法。對組織而言，必須在其內部進行組織學習，將組織的智慧資產有效地儲存、分類、應用、更新與連結，創造出他人無法模仿的競爭優勢，因此組織要不斷地利用各種學習模式，以因應組織的內外部變化，這才是個人與組織維繫生存與成功的重要關鍵。在競爭的環境中，唯有不斷學習，才能適應於環境，因而組織學習可被視為是一種過程，藉由傳遞知識與分享資訊，由個人學習轉換至團隊層次的學習，再由團隊層次轉換到組織層次的學習，此種知識與資訊轉換的過程即為組織學習的過程。

組織記憶說明組織具有類似人的記憶能力，能夠儲存並累積組織所得的知識與技能，在未來有需要時可以隨時重新擷取使用（王詩菁，2006）。1981 年 Bower 和 Hilgrad 曾對學習與記憶有以下說明：學習(learn)是指「藉助經驗獲得知識」，而經驗則是「用感官直接認知事物」；而記憶是一種保持或想起過去經驗的能力，也就是一種回憶的能力，回憶的定義是想起某種經驗，並重新思考它（引自吳美勳，1999）。因此，記憶是學習的基礎，兩者密不可分（吳美勳，1999）。本研究係以 S 銀行之員工為對象，探討 S 銀行在進行組織學習過程中，組織記憶是否能幫助 S 銀行促進其組織學習。

數位學習將學習環境延伸至工作場所，能促進組織員工間知識的累積與儲存，且若員工對學習涉入的程度愈多，欲可能會影響其在學習上的記憶能力。而



Zaichkowsky(1985)認為涉入程度可說明個人對事物感覺攸關及重視的程度。再因 Fulmer(1994)指出在競爭激烈與快速變化的環境，組織學習已成為生存的必要條件。然而，會因不同組織導入數位學習活動所可能產生的影響不盡相同；當然，在不同組織的文化，對於組織導入學習活動亦可能產生不同的影響。因此，本研究將藉由「數位學習涉入程度」的調節概念，來探討 S 銀行員工「組織記憶」對「組織學習」是否會受到「數位學習涉入程度」調節之影響。最後提出具體可行之建議，希望有助於 S 銀行推動數位學習、提升組織學習並保存其組織記憶之參考。

有鑑於此，本研究根據研究背景與動機來發展以下二個研究目的：

- (1) 探討組織記憶是否會對組織學習產生影響。
- (2) 探討組織記憶對組織學習是否會受到數位學習涉入程度的調節影響。

依據以上之研究目的，本研究的待答問題如下：

- (1) 組織記憶對組織學習之影響為何？
- (2) 員工數位學習涉入程度對於組織記憶與組織學習是否具有調節的影響？

2. 文獻探討

2.1 數位學習涉入程度

涉入(Involvement)的概念最早出現於 1965 年 Sherif 的「社會判斷理論」(social judgment theory)，其屬於社會科學的觀點（吳淑鶯、陳瑞和，2005）。Krugman(1965)將涉入的觀念導入行銷管理的領域中，用此來解釋電視廣告的效果。此後涉入的相關探討逐漸成為研究個人行為的主流之一。在資訊系統相關研究領域中，使用者涉入通常是指潛在使用者在系統發展過程所執行的行為或活動集合，然而涉入在其他研究領域則被用來描述對某項議題所反映出來的重要性(importance)與相關性(personal relevance)等主觀心理狀態，因此就其他社會科學研究而言，涉入主要是反映出個人對某些主題的主觀信念與感覺(Barki & Hartwick, 1994)。Barki 和 Hartwick(1989)提出，使用者涉入在資訊系統(Information System)領域中，意指系統發展過程，潛在使用者或使用代表參與的程度，而在其他領域中，如心理學、行銷學或組織行為中，通常泛指個人的一種心理狀態，此心理狀態可反映出包括具體的產品或無形的活動或行為對於他個人的攸關性與重要性。

本研究將涉入定義為：個人對事物感覺攸關及重視程度的主觀心理狀態。因此以本研究而言，將數位學習涉入程度定義為：組織內員工對數位學習的攸關程度及對數位學習的重視程度。在涉入程度的分類上，諸多學者提出對涉入程度的看法：Houston 和 Rothschild(1978)針對涉入的本質與來源，將涉入類型分為三類，包括情境涉入(Situational Involvement)、持續性涉入(Enduring Involvement)與反應涉入(Response Involvement)；Zaichkowsky(1986)則以涉入的對象為基礎，將涉入分為廣告涉入、產品涉入與購買決策涉入等三構面來衡量。然而，對於使用者涉入的衡量，主要有 1985 年 Zaichkowsky 的個人涉入量表(Personal Involvement Inventory, PII)及 1985 年 Laurent 和 Kapferer 的消費者涉入概況量表(Consumer Involvement Profiles, CIP)。這兩項量表雖然是衡量同一個概



念，但是其中還是有些許不同(許宏愉，2001；Mittal, 1995)。

1. 個人涉入量表(Personal Involvement Inventory, PII)

Zaichkowsky(1985)依據包括個人因素、產品因素及情境因素三項完整構面的涉入建構模型，主要是以語意差異法來檢測消費者對於產品的知覺重點與否，主要架構來源根據三個因素的歸納：(1)個人因素(Personal)：即激勵個人對客體(Object)之興趣、價值及需要。(2)物質因素(Physical)：即造成差異和增加興趣的客體特徵。(3)情境因素(Situational)：即短暫增加對客體關聯或興趣的因素。發展出一套個人涉入量表(PII)，這套量表原本包含有 108 組形容詞，經過一連串的篩檢與檢定之後，在不影響量表本身的信度、效度下，縮減為 20 組形容詞的語意差別量表，用來衡量受測者對某項事物涉入的程度。之後，Zaichkowsky(1994)更將此量表經過修正共有 10 題。

2. 消費者涉入概況量表(Consumer Involvement Profiles, CIP)

消費者涉入概況量表(CIP)是 1985 年由 Laurent & Kapferer 所提出，包含十六題五點尺度的 Likert 量表，主要有四項消費者涉入衡量構面，包括重要性/興趣(importance/interest)、象徵價值(sign value)、愉悅價值(pleasure value)及風險(risk)，其中只有重要性/興趣是測量產品涉入概念的意涵，因此，Mittal 建議使用此量表時，若只要測量涉入的概念時，只要擷取其中關於重要性/興趣的相關題目即可(Mittal, 1995)。

Mittal(1995)曾針對上述兩項量表作分析比較，發現這兩種量表中都有涉及其他概念的衡量，因此，若要使用這些量表時，都必須再做些微的修正。由於 Zaichkowsky 的 10 項「個人涉入量表」內容完整且具效率，並已經由許多學者作有效的驗證及引用(Wu, 2002)，因此本研究以此量表作為衡量員工數位學習涉入程度的工具，以測量員工數位學習涉入程度。

2.2 組織記憶

組織記憶的概念源自心理學，假定組織具有類似人的記憶能力，能夠儲存並累積組織所得的知識與技能，在未來有需要時可以隨時重新擷取使用（王詩菁，2006）。Hedberg(1981)指出組織雖然沒有大腦，但組織擁有認知系統和記憶，當組織成員發展他們的特質、個人習慣與信念，組織遂發展其觀點與意識型態。Day(1994)將組織記憶定義為可供需要時搜尋與取得之儲存體，包涵政策、程序、例行作業、法則等。Robey 和 Sales(1994)認為組織記憶是一連串被組織成員分享的意義結構，強調知識及觀念的分享，分享的內容則是組織記憶的內涵。Stein 和 Zwass(1995)指出組織透過許多個體與結構等保存設備來儲存過去的知識及經驗，就是組織記憶。

Moorman 和 Miner(1997)認為組織記憶是組織根據過往的經驗或學習成果所儲存的知識，是組織成員知識的集中處，並且指出組織記憶是指組織的信念、例行程序、行辦法則，可用以完成組織日常所須的工作。Walsh 和 Ungson(1991)認為組織記憶的目的在於提供組織過去的經歷，以達到降低交易成本及提高決策的效率與效能的目的，並作為組織從屬權力的基礎。也就是說，藉由組織記憶的幫助，組織內成員可以吸收組織過去的智慧，降低處理一般事務的反應時間，也可以藉由過去的經驗了解組織對事務的處理方法，所以，組織記憶有助於知識的再利用與降低重複性工作的資源浪費。（引自陳淨



施，2005) 組織記憶可做為組織指導方針，這是因為組織記憶是組織過去面對事務的反應總合，因此組織可以按照過去歷史與事物來理解現在的環境。組織成員是保留組織內部記憶的一大重要處所。基於組織成員僅算是組織裡的暫時性記憶保留區，並為了避免人員流動所造成的記憶損害等困擾，將個體視為組織記憶的資料來源(陳淨施，2005)。Argyris 和 Schön(1978)提出個人在組織中所保留的資訊是根據他們所擁有的經驗與觀察；組織記憶是一種模式或方法，將過去的知識取來，以現在行動的進行；因而導致更高的組織效能水準。Argyris 和 Schön(1978)將組織記憶分為信仰知識與實用知識，信仰知識是指組織中共同的信念、價值觀與規範；實用知識則是指組織中各種有關實際做事方法的知識。

Stein 和 Zwass(1995)提出組織記憶管理程序，包含了四個功能分別是獲得(acquisition)、儲存(retention)及維持(maintenance)、提取(retrieval)。吳筱琦(1998)指出組織內部的記憶保留處中，個體是一大重要處所。基於個體僅算是組織裡的暫時性記憶保留區，以及避免人員流動所造成的記憶損害等困擾，故而將個體視為組織記憶的資料來源。組織記憶提供組織儲存過去的經驗與知識，儲存體包括個人記憶、文件、手冊、報表、資料庫、標準作業程序書、常規、技術、產品與服務等(Levitt & March, 1988; Moorman & Miner, 1997; Rob & Lloyd, 2000)。吳筱琦(1998)將組織記憶保留處分為個體(individual)、文化(culture)、移轉(transformation)、結構(structures)與生態(ecology)。Rob 和 Lloyd(2000)認為組織記憶存在組織裡的五個地方，包含個人記憶、人際關係、資料庫、作業流程與支援系統，以及產品與服務。Moorman 和 Minor(1997)所謂的組織記憶是從另一個角度來探討組織知識，他們認為組織記憶有三種形式：(1)組織信念、價值觀與參考架構。(2)正式與非正式的例行作業程序，類似於實用知識。(3)有形的人為產物(artifacts)，為過去學習的成果(引自孫葦，2005)。Theresa(2000)將組織記憶分為三部分，包括技術、結構及常規。組織記憶可以看成是透過經驗所獲得的知識儲存地，組織記憶是基於個人記憶之上，而個人記憶相較於具有技術、結構及常規的組織記憶而言，有更高的知識流失風險。因為當個人離職或退休等情況離開組織時，若知識沒有保留下來，其所擁有的知識亦隨之離開組織。組織記憶的層面很廣，包含：什麼人最適合什麼任務的知識；如何與他人協調溝通的知識；什麼人值得信任的知識等等，這些知識也很難用文字表達出來，而這些知識是存在記憶處理系統之中(Theresa, 2000)。孫葦(2005)整理各家學者所提出之觀點，認為組織記憶可分為信仰知識、實用知識、人為產物三種類型，而信仰知識與實用知識又可同時以有形的外顯知識或是無形的內隱知識兩種來呈現。前者多形於組織的資料檔案、書面文件或是工作說明當中；後者則多存於組織員工的心智之中，而人為產物則將知識儲存於組織的實體物件中。

綜上所述，本研究之組織記憶定義，採用 Moorman 和 Miner(1997)提出之組織記憶定義為組織記憶是組織根據過往的經驗或學習成果所儲存的知識，是組織成員知識的集中處，並且指出組織記憶是指組織的信念、例行程序、行事法則，可用以完成組織日常所須的工作。而在衡量問項上，本研究則採用 Chang 和 Hang(2008)所提出的組織記憶量表，分為組織記憶、記憶分享、外部資訊使用與內部流程使用等四個構面來加以衡量。



2.3 組織學習

面對全球化競爭環境帶來的改變，在高度複雜且不確定的環境壓力下，企業和個人一樣，必須面對多變的環境，處於此般變化迅速的時代，組織無不希望透過組織學習能力(organizational learning capability)的增進，強化組織的競爭力，促使組織不斷的進步，以提升組織的效能，因應環境所帶來的快速變遷（林保良，2003）。Argyris 和 Schön（1978）組織學習是一種「偵測並修正錯誤的過程」，當組織實際的成果與原先預期的結果發生差距時，組織會對這種差距進行主動的偵測和修正過程：「發現錯誤、發展矯正方案、轉換認知信念、內化成行動依據」的循環程序，這個過程就是組織學習。Senge（1990）組織學習為組織成員不斷地突破其能力以創造真心嚮往的結果。組織學習乃是不斷擴展組織能力，以建立組織的未來。包括組織必須能不斷的根據外在環境的變化，做出有效的應變措施，並全力實現共同的願景，且成員間不斷地學習如何一起共同學習。

組織學習的分類呈現多元化的觀點，而每位學者所提出的觀點各有其獨特之處，其中，March 和 Olsen(1975)將組織學習分為個人信念、個人行動、組織行動、環境回應四個構面，並說明個人學習與組織學習間的關係。（引自王文彥，2003）。Argyris 和 Schön(1978)認為組織學習過程包含發現(discovery)、發明(invention)、執行(production)及一般化(generalization)四個階段。Jelinek 和 Weick(1979)將組織學習的過程分為制定(enactment)、選擇(selection)與保留(retention)三個階段。Daft 和 Weick(1984)提出一個組織進行學習之程序模型，並分為掃描(scanning)、解釋(interpretation)與學習(learning)三個階段。Huber(1991)將組織學習歸納為知識取得(knowledge acquisition)、資訊擴散(information distribution)、資訊解釋(information interpretation)及組織記憶(organizational memory)四個部分。Cross 和 Israelit(2000)將組織學習之程序概分為個人層次、團隊與社群層次及組織層次之學習程序。

Argyris 和 Schön(1996)提出組織學習具有單圈學習(single-loop learning)、雙圈學習(double-loop learning)及再學習(deuteron-learning)三種層次。然而學習層次越高，其複雜性也越難達成。因此，在多數組織中最常見的是單圈學習，而雙圈學習和再學習則是相當罕見。王詩菁（2006）將組織學習的層次整理為個人、團體與組織三個層次，以下分別說明以個人學習為基礎，逐步伸延至團體及組織層次的學習。個人、團體與組織為三個不同的分析單位，在許多組織學習研究中，常將研究焦點放在個人學習層次的探討，進而推論團體及組織層次的學習(Argyris & Schön,1978)。但若不能對這三個層次的學習轉換過程加以理解區別，常會混淆不同學習層次的範圍及推論，忽略組織學習集體互動的特性，因為集體往往多於個體的總和，能夠產生所謂的綜效作用（王詩菁，2006）。

個人、團體與組織學習，雖然是相輔相成，卻又是相互影響牽制的。個人將其學習成果擴散到團體及組織學習層次，但團體及組織中的個人學習同時會受到團體互動及組織脈絡所牽制；團體學習提供個人知識分享的管道，但也會抑制個體學習的可能性；組織學習需要以個人為基礎，經由團體學習推動擴散，但組織特有的文化規範卻侷限了個人與團體學習發展的範圍。因此，在探討組織學習時，必須理解三個學習層次的互動關係，才能避免錯誤的認知與推論。

綜合上述，組織學習可被視為是一種過程。在組織學習的過程中，傳遞知識與分享



資訊等，而這些學習皆由個人層次開始，再經由個人相互影響轉換到團體層次的學習，再由團體層次轉換到組織層次的學習，此種知識與資訊轉換的過程即為組織學習的過程。因此，本研究對於組織學習之定義，採用 Argyris 和 Schön(1978)提出之組織學習是一種「偵測並修正錯誤的過程」，當組織實際的成果與原先預期的結果發生差距時，組織會對這種差距進行主動的偵測和修正過程：「發現錯誤、發展矯正方案、轉換認知信念、內化成行動依據」的循環程序，這個過程就是組織學習。而本研究在組織學習衡量上，則採用 Sinkula、Baker 和 Noordewier (1997)的組織學習量表，分為分享願景、學習承諾及開放心智三個構面為基礎。

2.4 組織記憶、組織學習及數位學習涉入程度之關係

2.4.1 組織記憶與組織學習

在 Bower 和 Hilgrad(1981)曾對學習與記憶有略加說明，認為記憶是學習的基礎，兩者間之關係實為密不可分。且 Stata(1989)認為組織學習乃是根據組織記憶的方式，再透過共享知識、洞察及心智模式來達成，而一般組織學習理論核心即在探討組織的心智模式及記憶是如何形成及改變，以達到組織學習的層次，顯示在達到組織學習的過程中，組織記憶是有其攸關且不可或缺的要素之一。而國內學者已有研究發現，組織記憶與組織學習是具有正向的關係，例如孫葦（2004）在「知識儲存模式對組織創新之影響—以組織學習與組織記憶為中介變項」之研究中，發現組織記憶與組織學習間呈現顯著的正向關係。而王詩菁（2006）在「組織記憶與組織學習相關性之研究」之研究中指出，組織記憶在持續更新改變的情況下，刺激組織所既有知識及能力的提昇，而促進組織學習的產生。因此，本研究推論假設一如下：

H1：組織記憶對組織學習有正向影響關係。

2.4.2 數位學習涉入程度對組織記憶與組織學習之關係的調節效果

就涉入程度而言，是指個人對事物感覺攸關及重視程度的主觀心理狀態，然而，若將涉入程度的概念運用到數位學習上，則代表組織內員工對數位學習的攸關程度及對數位學習的重視程度。因此，當員工在數位學習涉入程度愈高時，在學習過程中所儲存的知識、記憶、資訊與經驗則愈豐富，則日後對組織在分享資訊與思考上則更加有具體的成效。基於以上論述的邏輯，本研究提出以下的推論假設二：

H2：數位學習涉入程度對於組織記憶與組織學習具有調節的影響

3. 研究設計

3.1 研究架構

本研究根據相關文獻整理並建立假設後，建構出組織記憶會正面影響組織學習；而員工的數位學習涉入程度會調節組織記憶與組織學習，據此，本研究提出觀念性架構如



圖 1 所示：

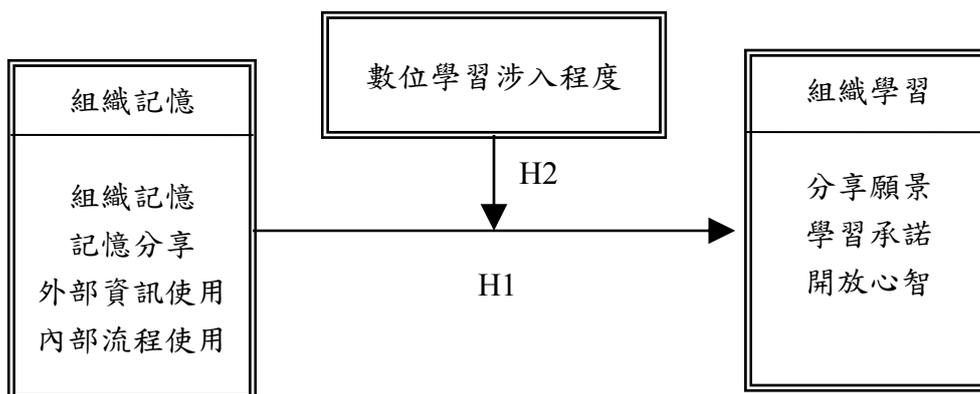


圖 1 本研究觀念性架構

3.2 各變數之操作性定義與衡量

依據本研究觀念性架構，輔以國內外相關文獻來發展出數位學習涉入程度、組織記憶及組織學習之各構念的操作性定義、量表來源及衡量題項，以作為本研究問卷發展設計之基礎。

3.2.1 組織記憶

本研究參考 Chang 和 Hang(2008)所提出的組織記憶量表，分為組織記憶、記憶分享、外部資訊使用及內部流程使用四個構面，共 17 題。本研究之問卷題目係採用封閉式問題以進行調查，採用 Likert 五點量表，填答者可在量表中勾選與自己想法最接近的選項做為答案，從 1 分表示「非常不滿意」，到 5 分表示「非常滿意」，可有五個不同程度的意見，反向題則反向計分。組織記憶之操作性定義和衡量題項，整理如表 1 所示。

表 1 組織記憶變項之操作性定義與衡量題項

構念	操作性定義	衡量題項
組織記憶	通過組織的經驗累積，構成有價值的知識資產，並作為競爭優勢的來源	1. 公司員工可透過方便的程序或管道取得工作上的知識。 2. 員工能以公司內部獲得的知識來處理大部分的工作問題。 3. 公司現存的知識是明確實用的。 4. 本公司投資相當豐富的資源於研究發展。
記憶分享	員工透過公開的溝通，更有效率地完成工作	5. 公司同仁會分享其知識，並且儲存於公司內。 6. 公司同仁對問題有著相似的理解。 7. 公司同仁會致力於開放且坦率的交流。



構念	操作性定義	衡量題項
		8.從公司同仁取得資訊是快速且容易的。 9.公司同仁對於資訊的重要性有高度的共識。
外部資訊使用	組織收集外部的資訊，以增加其競爭力	10.公司會定期與客戶進行討論。 11.公司有專門單位負責蒐集與市場潮流有關的各種知識。 12.公司會定期與外部專家進行磋商。 13.公司會定期與同業指標企業做相比。
內部流程使用	企業內部例行之經驗和知識。	14.公司同仁在工作上會使用明確規範的標準程序。 15.公司同仁在工作上會使用有標準方法的標準程序。 16.公司同仁在工作上會使用有明確文件規範的標準程序。 17.公司同仁在工作上會使用有明確近程目標的標準程序。

3.2.2 組織學習

本研究採用 Sinkula、Baker 和 Noordewier (1997)的組織學習量表，分為分享願景、學習承諾及開放心智等三個構面，共 18 題。本研究之問卷題目係採用封閉式問題以進行調查，採用 Likert 五點量表，填答者可在量表中勾選與自己想法最接近的選項做為答案，從 1 分表示「非常不滿意」，到 5 分表示「非常滿意」，可有五個不同程度的意見，反向題則反向計分。組織學習之操作性定義和衡量，整理如表 2 所示。

表 2 組織學習變項之操作性定義與衡量題項

構念	操作性定義	衡量題項
分享願景	組織中的主管會將公司未來發展的願景與員工互相分享	1.公司對未來發展的概念有清楚的定位。 2.公司每一個層級和部門都有一個共同的願景。 3.公司員工均投入於工作目標的達成。 4.公司員工皆覺得對公司未來發展負有一份責任。 5.高階主管會與基層員工分享他們的願景。 6.公司沒有一個清楚明確的願景。*
學習承諾	組織將學習視為公司最主要的基本價	7.公司主管認為學習能力是公司的競爭優勢。



構念	操作性定義	衡量題項
	值	8.將學習視為改進的主要方法是公司基本價值之一。 9.公司將員工的學習視為投資而非費用。 10.學習在公司中被視為是公司生存必要條件。 11.公司的文化中認為員工的學習並不是最重要的事。* 12.「一旦我們停止學習，我們的未來就會有危險」是公司成員的共識。
開放心智	組織不能受限於僅以固有熟悉的方式去思考，能超越成規創意思考	13.我們不怕去質疑公司對於企業營運的各種假定。 14.公司的主管不喜歡其觀點受到質疑。* 15.公司認為包容接納各種不同的聲音是很重要的。 16.公司的主管鼓勵員工能超越成規創意思考。 17.公司的組織文化不強調持續創新。* 18.公司非常重視原創性。

註：*為反向題

3.2.3 數位學習涉入程度

本研究參考 Zaichkowsky(1994)的個人涉入量表(Personal Involvement Inventory, PII)，並與指導教授討論後，予以修改而成「數位學習涉入程度量表」，共 10 題。本研究之量表題目係採用封閉式問題以進行調查，採用 Likert 五點量表，填答者可在量表中勾選與自己想法最接近的選項做為答案，從 1 分表示「非常不滿意」，到 5 分表示「非常滿意」，可有五個不同程度的意見，反向題則反向計分。數位學習涉入程度之操作性定義和衡量，整理如表 3 所示。

表 3 數位學習涉入程度變項之操作性定義與衡量

主要變項	操作性定義	衡量題項
數位學習涉入程度	組織內員工對數位學習的攸關程度及對數位學習的重視程度	1.公司的數位學習(e-learning)對我個人而言是重要的。 2.我現在的生活和公司的數位學習(e-learning)是緊密相關的。 3.我會被公司的數位學習(e-learning)所吸引。 4.我會持續關心有關公司數位學習(e-learning)之消息。



主要變項	操作性定義	衡量題項
		5.我認為公司的數位學習(e-learning)對我而言是有價值的。
		6.我認為我需要公司數位學習(e-learning)的內容。
		7.我想進一步瞭解公司數位學習(e-learning)的內容。
		8.公司的數位學習(e-learning)對我而言是特別有意義的。
		9.公司的數位學習(e-learning)對我而言是有趣的。
		10.當提到公司的數位學習(e-learning)時，我會想發表對它的看法。

3.3 資料蒐集與問卷設計

本研究旨在探討員工數位學習涉入程度對組織記憶與組織學習之影響，由於本研究需要個案公司提供適當的人員作為資料蒐集的對象，因此除了個案公司須已導入數位學習並持續使用之外，亦必須考量個案公司接受訪談與填寫問卷之意願，以利本研究順利進行。主要研究對象是以國內 S 銀行為樣本，並使用便利抽樣方法抽取其中 300 位公司員工進行抽樣調查，礙於時間、人力與金錢之考量，在樣本的取樣上使用便利取樣方法，問卷內容係蒐集數位學習涉入程度、組織記憶與組織學習等相關資料。正式紙本問卷於 98 年 1 月 10 日陸續寄發，共計發 300 份紙本問卷，經兩個星期的作業時間與催收程序，至 98 年 1 月 23 日為止，本研究問卷總計取得 270 份，隨即進行初步篩選工作，針對問卷內容填寫不完全、答案過分集中於某一個尺度上或答案偏頗者，為避免影響整體研究所呈現之常態性，本研究加以剔除，最後得可進行分析之有效問卷為 250 份，問卷有效率為 83.33%，

本研究之問卷題目整理自相關理論文獻，問卷內容分為四部份，第一部份為個人基本資料，第二部份為數位學習涉入程度量表，第三部份為組織記憶量表，第四部份為組織學習量表，衡量題項共 45 題。而樣本大小，各學者均有其見解，根據 Bentler(1995)之觀點，在資料符合常態分配基本理論時，樣本大小至少為自由參數個數的 5 倍，較為適當，在參數顯著性方面才能獲得可信賴的 z 檢定值，並提高正模式評估的卡方分配機率值。本研究共 45 題，回收有效問卷 250 份，故符合 Bentler 所提出之觀點。

4. 資料分析

4.1. 樣本結構

本研究有效問卷共計 250 份，觀察整體樣本可發現，服務年資 10 年以上的人佔 50%，年資 3 年以下僅佔 9.6%，顯示出員工對公司有高忠誠度；年齡方面，多分佈於



30 至 39 歲間；教育程度以大學以上為絕大部分，表示 S 銀行的人力素質為高；而在累積使用 e-learning 的經驗 1-3 年佔 45.6%，平均一個月使用 e-learning 的時間 1 小時佔 46.4%，顯示 S 銀行之員工於使用數位學習(e-learning)的時間，有日益增加的趨勢。從上述樣本特徵中可了解，填答者多數為企業中，年資較資深，具高學歷之員工，由研究問卷之回收率可知，女性較男性來得高。樣本結構分析結果如表 4 所示。

表 4 樣本結構

樣本特徵	樣本數	%	樣本特徵	樣本數	%
性別			服務年資		
男	135	54.0	未滿 1 年	8	3.2
女	115	46.0	1-3 年內	16	6.4
年齡			3-5 年內	45	18.0
20-24 歲	5	2.0	5-7 年內	26	10.4
25-29 歲	26	10.4	7-10 年內	30	12.0
30-34 歲	59	23.6	10 年以上	125	50.0
35-39 歲	59	23.6	累積使用 e-learning 的經驗		
40-44 歲	39	15.6	半年以內	39	15.6
45-49 歲	22	8.8	半年-1 年	67	26.8
50-54 歲	22	8.8	1-3 年	114	45.6
55 歲以上	18	7.2	3-5 年	16	6.4
教育程度			5 年以上	14	5.6
高中職(含)以下	17	6.8	樣本資料特性描述—平均一個月使用 e-learning 時間		
專科	65	26.0	1 小時以內	116	46.4
大學	142	56.8	1-2 小時	70	28.0
研究所(含)以上	26	10.4	2-4 小時	31	12.4
			4-6 小時	18	7.2
			6 小時以上	15	6.0
			1 小時以內	116	46.4

在組織記憶的填答方面，整體組織記憶的平均數為 3.36，偏向於「同意」，其標準差為 0.756。然而在個別構面上，「組織記憶」(Mean=3.31)、「記憶分享」(Mean=3.30)及「外部資訊使用」(Mean=3.27)皆低於整體組織記憶的平均，顯示員工在對組織中的記憶、分享及蒐集外部資訊上還有待改善，如果使員工在組織中對組織的資訊能加以分享給全體，則是組織應該思考的課題之一；在組織學習的填答結果上，整體組織學習的平均數為 3.32，標準差為 0.757。而在個別構面中，「開放心智」(Mean=3.13)低於整體組織學習的平均，顯示員工在組織學習中員工較不能超越成規的方式來加以思考創



意，因此，組織在訓練員工創造思考上則須再加強。在數位學習涉入程度的部分，整體數位學習涉入程度的平均分數為 3.15，偏向於「同意」，其標準差為 0.672。由此可知，此銀行員工對數位學習涉入有較高的程度。

4.2 信度與效度分析

本研究經由統計分析可知，「組織記憶」、「組織學習」與「數位學習涉入程度」三個部份整體的 Cronbach's α 係數與各構面的 Cronbach's α 係數均高於 Nunnally (1978) 提出的 Cronbach's α 係數高於 0.7 以上的標準（見表 5）。另外，在本研究衡量變項中，僅組織學習的構面「開放心智」所呈現的 Cronbach's α 值為 0.664，根據簡茂發 (1989) 指出 α 值介於 0.50 至 0.70 間為可信且最常見，因此，顯示本研究的問卷信度是具良好的範圍。

表 5 問卷信度結果

研究變項	衡量構面	題數	Cronbach's α
數位學習涉入程度	數位學習涉入程度	10	0.958
組織記憶		17	0.950
	組織記憶	4	0.866
	記憶分享	5	0.897
	外部資訊使用	4	0.808
	內部流程使用	4	0.968
組織學習		18	0.905
	分享願景	6	0.845
	學習承諾	6	0.853
	開放心智	6	0.664

此外，在組合信度 (composite reliability, CR) 方面，本研究初期的測量模式含 45 個指標變數及 3 個構面，經測試的結果修正與驗證性因素分析後，刪除測量誤差較大且不符合個別觀察變項的信度 (individual item reliability, λ^2) 指標可以接受的標準應大於 0.50 以上的變數，最終的測量模式則含括 37 個指標變數及 3 個構面：數位學習涉入程度、組織記憶與組織學習。此三個構面之組合信度分別為 0.959、0.906 與 0.889，組合信度皆超過 0.80，因此本研究的各研究構面的測量模式具有良好且高度的信度。在收斂與區別效度方面，本研究以潛在變項的平均變異抽取量 (average variance extracted, AVE) 為收斂效度的測量標準，其 AVE 值愈高，則表示潛在變項有愈高的收斂效度，Fornell and Larcker (1981) 建議 AVE 的標準值須大於 0.5，在表 3 顯示模式的三個潛在變項的 AVE 值都高達 0.5 值以上，平均值都在 0.7 左右，顯示其收斂效度良好。然而在區別效度檢定上，若每個構面的平均變異抽取量 (AVE) 的均方根須大於各成對構面間之相關係數



(Fornell and Larcker, 1981; Hair et al., 1998)，則表示具有區別效度。在表 6 中，各構面的均方根值皆大於構面的相關係數值，表示各構面應為不同的構面，具有「區別效度」。

表 6 測量模式的構面相關矩陣

變數別	組合信度	平均變異 抽取量	相關係數		
			組織記憶	組織學習	數位學習 涉入程度
組織記憶	0.906	0.709	0.842		
組織學習	0.889	0.727	0.717	0.853	
數位學習 涉入程度	0.959	0.725	0.606	0.563	0.851

4.3 模型檢定結果

本研究的整體模式配適度指標 χ^2 / df 、GFI、CFI、AGFI、SRMR、RMSEA 分別為 2.70、0.95、0.98、0.91、0.032、0.083 皆符合學者建議之理想值，因此整體而言，上述的配適指標皆在可接受範圍之內，顯示本研究整體模式的配適度是在可接受的範圍且非常好。圖 2 為研究架構圖，說明員工數位學習涉入程度扮演調節的角色，影響組織記憶對組織學習的效果。表 3 為一個外因變項：員工數位學習涉入程度與兩個內因變項：組織記憶與組織學習的效果分析，整體效果為加總所有潛在自變項對潛在依變項的直接效果與不同潛在自變項對潛在依變項的間接效果。

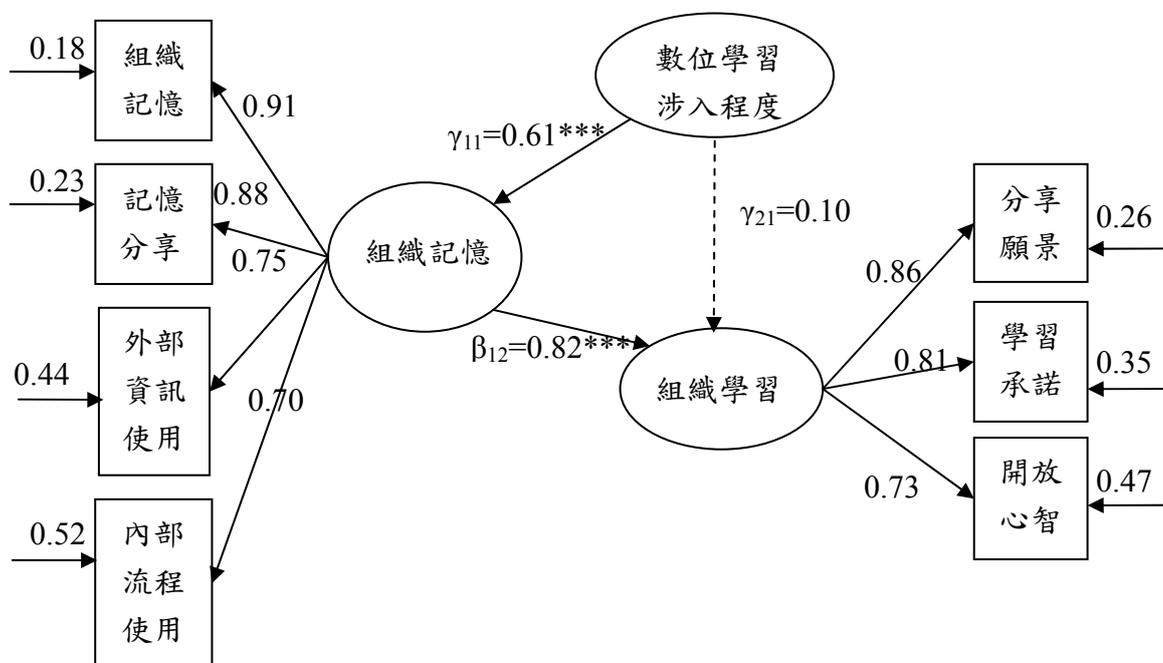


圖 2 架構圖

註：虛線表示未達顯著水準。



由表 7 中可知，兩個內因變項間的直接效果為 0.82，且達顯著水準 ($p < 0.01$)，顯示組織記憶對組織學習確實造成直接影響。表示提高組織記憶，將可有效地提高組織學習。

表 7 潛在變項路徑分析結構模型各效果分析

自變項	依變項(內因潛在變項)				
	組織記憶		組織學習		
	Effect	t-value	Effect	t-value	
外因潛在變項 數位學習涉入程度	直接效果	.61***	9.83***	.10	1.79
	間接效果	-	-	.50***	9.21***
	總效果	.61***	9.83***	.50***	9.21***
	內因潛在變項 組織記憶			.82***	12.20***
	直接效果			-	-
	間接效果			.82***	12.20***
	總效果				

註：t-value > 1.96, * p < .05; t-value > 2.58, ** p < .01; t-value > 3.29, *** p < .001

如圖 2 所示，在「員工數位學習涉入程度」對「組織記憶」方面，員工數位學習涉入程度對組織記憶的非標準化係數為 0.61，其標準化係數亦為 0.61，而估計參數的標準誤為 0.062，t-value 為 9.83，由於 t-value 的絕對值大於 3.29，即估計參數已達 0.001 的顯著水準，誤差變異量為 0.63，誤差的估計標準誤為 0.072，誤差的顯著性考驗 t-value 為 8.64，即誤差估計參數已達 0.001 的顯著水準，且「員工數位學習涉入程度」對「組織記憶」的解釋力為 37%。而在「員工數位學習涉入程度」與「組織記憶」對「組織學習」方面，員工數位學習涉入程度對組織學習的非標準化係數為 0.10，其標準化係數亦為 0.10，而估計參數的標準誤為 0.056，t-value 為 1.79，由於 t-value 的絕對值小於 1.96，即估計參數未達顯著水準；組織記憶對組織學習的非標準化係數為 0.82，其標準化係數亦為 0.82，而估計參數的標準誤為 0.068，t-value 為 12.20，由於 t-value 的絕對值大於 3.29，即估計參數已達 0.001 的顯著水準，誤差變異量為 0.21，誤差的估計標準誤為 0.045，誤差的顯著性考驗 t-value 為 4.68，即誤差估計參數已達 0.001 的顯著水準，且「員工數位學習涉入程度」、「組織記憶」二個變項對「組織學習」的聯合解釋力為 79%。表示「員工數位學習涉入程度」變項對於「組織記憶」潛在變項具有顯著的解釋力，其調節作用是達到顯著水準的。

由於存在著調節變項「員工數位學習涉入程度」，員工數位學習涉入程度與組織記憶、組織學習兩個潛在變項的迴歸係數中，僅有員工數位學習涉入程度對組織記憶有達顯著水準，因此之間僅有間接效果。而總效果為直接效果與間接效果的總和，直接效果為員工數位學習涉入程度對組織學習的迴歸係數，但未達到顯著，則無直接效果。探究



可能原因為：個案公司的員工在數位學習的看法上與關心重視的程度與對組織中的未來發展願景、承諾、價值與相互分享較無關聯，可能是個案公司的組織文化或學習制度上較為封閉，且大部份的員工都是為資深員工，在組織學習的看法與認知上還在以往制式的組織文化的觀念，較無法接受現代知識分享、組織學習的想法，因此可能會產生不顯著的原因。而間接效果為「員工數位學習涉入程度」影響「組織記憶」以及「組織記憶」影響「組織學習」的兩個迴歸係數乘積($0.61*0.82=0.50$)，所以員工數位學習涉入程度對組織記憶的總效果為 $0.50=0$ (直接效果) $+0.61*0.82$ (間接效果)。

由圖 2 得知各構念間路徑的係數，本研究將結果彙整於表 3 潛在變項路徑分析結構模型各效果分析，以驗證本研究的假設是否獲得支持。Bollen(1989)針對研究模式的路徑關係，建議相關研究者不僅須重視其直接效果，仍須注意研究模式的間接效果與整體效果。由路徑分析可檢驗各構面間路徑係數之假設的顯著性與變異的解釋力，綜合上述分析可知，研究假設 1：組織記憶對組織學習具有正向影響；研究假設 2：數位學習涉入程度會使組織記憶對組織學習，有正向的調節作用，皆獲得支持，其中在假設 2，數位學習涉入程度對於組織記憶與組織學習具有調節的影響，此假設中的數位學習涉入程度具有調節變項。本研究將結構模式路徑係數與假設驗證整理如表 8 所示。

表 8 理論結構模式路徑係數與假設驗證

路徑	變項間關係	路徑係數	對應假設	結果
β_{12}	組織記憶 → 組織學習	0.82***	H ₁	成立
	數位學習涉入程度 ↓ → 組織記憶 → 組織學習	0.50***	H ₂	成立

4.4 討論

本研究針對 S 銀行之研究，探討組織記憶透過員工數位學習涉入程度對組織學習的影響。因此綜合上述研究分析得到驗證結果，以探討研究假設支持的情況。

4.4.1 組織記憶與組織學習的影響

本研究發現，在潛在變項路徑分析結構模式效果分析中， $\beta_{12}=0.82$ ， $t\text{-value}=12.20$ ， $p<.001$ ，表示組織記憶對組織學習具有正向影響，因此研究假設 1 獲得支持。顯示員工對知識的分享、記憶與經驗上越多，則個人相互分享知識與經驗後，形成越龐大的知識累積，以運作於組織上的學習，故對組織記憶的程度越多，越能促進組織學習的程度。研究顯示，組織記憶對組織學習具有顯著的直接影響，與 Huber(1991)、Simon(1994)、孫葦(2005)以及王詩菁(2006)等人之研究結果相同，以上相關研究都顯示組織記憶對組織學習具有顯著的影響，與本研究的研究結果相同。



4.4.2 數位學習涉入程度、組織記憶與組織學習的影響

本研究發現，在潛在變項路徑分析結構模式效果分析中，員工數位學習涉入程度與組織記憶、組織學習兩個潛在變項的迴歸係數中，僅有員工數位學習涉入程度對組織記憶有達顯著水準，員工數位學習涉入程度對組織學習的直接效果未達到顯著，無直接效果，而員工數位學習涉入程度對組織學習的間接效果為 0.50，總效果為 0.50。表示組織記憶對組織學習之影響關係確實受到員工數位學習涉入程度之調節。因此，研究假設 2 獲得支持。員工數位學習涉入程度會影響組織記憶對組織學習之調節關係。顯示員工數位學習涉入之程度越高，越能幫助員工累積知識，進而形成組織記憶，以運作於組織學習上，故員工數位學習涉入之程度越高，越能累積組織的記憶，以促進組織學習。

5. 結論與建議

5.1 理論與學術貢獻

組織記憶對組織學習之相關研究甚少著默，但組織記憶此變項漸已成為多數企業提升競爭力之參考依據。且若以員工數位學習涉入程度（為調節變項）之觀點來探討，為本研究之新發現，本研究希望藉由實證性研究，探討員工數位學習涉入程度、組織記憶與組織學習間之關係，扮演承先啟後的角色，期望未來有更多的研究者能夠嘗試更多不同的觀點進行研究。藉由提高員工的數位學習涉入程度，使其對組織產生更多認同，並為組織目標而努力，同時能促進組織學習，創造出他人無法模仿的競爭優勢。藉此研究發現來提供給相關企業或學術單位，在教育訓練中的數位學習系統實施後，能提供符合員工需求的學習內容與資訊科技支援的功能，員工藉由此訓練方式進行知識的交流與分享，再經由知識的傳遞與經驗的傳承，使其不僅能得到知識，更能將所擁有的知識轉化成組織記憶保存下來，為學術及企業實務上之數位學習的方式或教育訓練的機制創造出更大貢獻。

5.2 實務貢獻與管理意涵

在瞬息萬變的環境裡，知識的創新與淘汰正快速進展，組織要在此環境下生存並保有競爭力，組織學習成為不可或缺的重要關鍵(陳怡靜, 2006)。本研究透過結構方程模式，驗證出研究結果，以做為企業在推行組織學習的參考依據。

一、豐富記憶內容，創造競爭優勢

組織成員的專業知識對於組織記憶中的知識累積有正面的影響，亦即組織成員的專業知識越豐富有助於提昇組織記憶中之可運用知識(蔡明達, 1999)。根據本研究之結果顯示，組織有效地保存組織記憶，能增進其內部進行組織學習。而 Moorman 和 Minor(1997)認為要提升組織記憶就必須充實記憶的數量，豐富記憶的內容，並讓組織成員可以方便地獲取記憶。組織中所有的知識，最終都必須要轉換為可獲得的組織記憶才能進行學習(Sinkula, 1994)。組織若能強化記憶的轉換機制，便能促進組織學習，創造出他人無法模仿的競爭優勢。所以可建議日後企業主管應有一套系統或機制來豐富員工的



記憶，以創造出更多的組織記憶，累積更多的知識寶藏。

二、倡導數位學習，提升學習效能

近年來，政府積極的介入和企業配合之下，數位學習的應用與推廣逐漸推廣至全國各機關、學校以及企業團體，顯見台灣對於推廣數位學習非常重視。本研究得證，員工數位學習涉入程度會影響組織記憶對組織學習之調節關係。組織內員工對數位學習的攸關程度及對數位學習的重視程度，能促進組織員工間的知識累積與儲存，進而促進組織學習。組織透過持續性的個人學習、團隊學習與組織學習，進而有效解決組織所面臨的問題，並提升組織創新與應變的能力，以促進組織成員與整體組織的發展。儲存於數位學習系統中的組織記憶，在未來員工有需要時，可以隨時重新擷取使用，是故倡導數位學習，加強員工對其的攸關程度及重視程度，有益於組織在知識上的管理。

三、組織成員之學習涉入程度的深淺，會影響其組織學習及組織記憶

本研究發現當組織成員在數位學習涉入程度有不同時，對學習過程中其所擁有的知識、記憶、資訊與經驗則會對其日後對組織在分享資訊與思考上有不同的呈現效果。以往在數位學習的未出現時，員工只能靠工作上的訓練與經驗累積來培養其實力的養成，但知識經濟興起後，知識工作者不斷的增加，數位化的訓練方式已成為現代企業培養員工不可或缺的訓練方式之一，而組織學習的觀念慢慢導入企業中，發現員工的學習、分享、創造與自我超越等觀念逐漸建立後，對員工的素質與整體企業的競爭力增強不少，而員工除了工作上的經驗累積外，亦可透過數位學習的涉入方式來加強其組織的知識、記憶、分享，來讓自我成為一個有價值的知識資產，為自我與公司創造更多的競爭優勢。因此，此研究發現組織成員之學習涉入程度的深淺，會正向調節影響其組織學習及組織記憶，也就是說組織記憶對組織學習會因組織成員的學習涉入程度愈高，產生愈正向的影響。

5.3 後續研究方向建議

本研究為量化研究，只能達到研究議題之有限變項而欠缺廣度與深度。針對未來相關的研究，本研究提出以下兩點建議：

- 一、進行質化研究：本研究為量化研究，係採用 Likert 五點量表的方式來衡量員工在各相關變項的知覺情形，填答者是基於主觀判斷與認知填答，不是以實際客觀的資料來衡量，因此所收集的資料可能欠缺廣度與深度。後續研究者可以依據量化之結果，針對不足之處進行質化研究，以更深入的方式瞭解企業中，組織記憶透過員工數位學習涉入程度對組織學習之影響。
- 二、多重個案比較：本研究採用單一個案研究，其實證結果無法推論到其他產業，因為企業對於員工的影響而造成偏誤。後續研究者可進行多重個案比較法，以探究於不同產業的情況下，組織記憶透過員工數位學習涉入程度對組織學習之影響，其相同與差異點。
- 三、在研究變數的題項上，本研究僅針對組織記憶、組織學習與數位學習涉入程度此三



個變數作為研究，但建議後續研究者，可再加入個體層次的變數（如：學習動機、工作績效等）來加深變數之間的關係，可作為後續研究的參考依據。

- 四、本研究在研究對象的衡量上，大部份是集中於個案公司的資深員工為研究對象，可能會產生研究上的研究誤差，建議後續研究者可針對資淺員工為研究對象，研究結果可能會產生不同的呈現，以作為交叉比對後，找出資深員工與資淺員工的差異性。



參考文獻

1. 王彥文 (2003), 「組織因素、資訊科技與組織學習障礙之關聯性研究」, 長榮大學經營管理研究所碩士論文。
2. 王詩菁 (2006), 「組織記憶與組織學習相關性之研究」, 淡江大學公共行政學研究所碩士論文。
3. 吳美勳 (1999), 「組織記憶與學習機制關係之研究」, 國立政治大學企業管理研究所碩士論文。
4. 吳淑鶯、陳瑞和 (2005), 「網路涉入影響因素、涉入程度與上網態度及行為之研究—以台灣大專生為例」, 中華管理評論國際學報, 第八卷第四期。
5. 吳筱琦 (1998), 「構建組織記憶系統之概念性架構—從模控學觀點出發」, 國立交通大學管理科學研究所碩士論文。
6. 林保良 (2003), 「學校組織學習障礙及其因應策略之研究」, 國立中正大學成人及繼續教育研究所碩士論文。
7. 孫葦 (2005), 「知識儲存模式對組織創新之影響—以組織記憶與組織學習為中介變項」, 國立彰化師範大學人力資源管理研究所碩士論文。
8. 許宏愉 (2001), 「網際網路涉入與網路招募內容需求關係之研究」, 國立台灣科技大學企業管理研究所碩士論文。
9. 陳淨施 (2005), 「組織記憶運用之影響因素探討」, 國立東華大學國際企業學研究所碩士論文。
10. 資策會 FIND (2009), 資策會 FIND/經濟部技術處「創新資訊應用研究計畫」, <http://www.find.org.tw/find/home.aspx?page=many&id=219> (2009年4月22日)。
11. 鄒景平 (2003), 「數位學習概論」, 載於資策會教育訓練處講師群(合著), 數位學習最佳指引, 資策會, 1-24頁。
12. 簡茂發 (1989), 「社會及行為科學研究法」(上冊), 第十三版, 台北: 東華出版社。
13. Argyris, C., & Schön, D. A. (1978), *Organizational learning: A theory of Action Perspective*, MA: Addison-Wesley.
14. Argyris, C., & Schön, D. A. (1996), *Organizational learning II: Theory, method, and practice*.
15. Barki, H., & Hartwick, J. (1989), "Rethinking the Concept of User Involvement," *MIS Quarterly*, 13(1), pp.53-63.
16. Barki, H., & Hartwick, J. (1994), "Measuring User Participation, User Involvement, and User Attitude," *MIS Quarterly*, 18(1), pp.59-82.
17. Chang, D. R., & Hang, C. (2008), "Organizational memory influences new product success," *Journal of Business Research*, 61, pp.13-23.
18. Cross, R., & Isarelit, S. (2000), *Strategic Learning in Knowledge Economy, Individual, Collective and Organizational Learning Process*, Boston: Butterworth-Heinemann.



19. Daft, R. L., & Weick, K. E. (1984), "Toward a model of organizations as interpretation system," *Academy of Management Review*, 9, pp.95-284.
20. Day, G. S. (1994), "The Capabilities of Market-Driven Organizations," *Journal of Marketing*, 58(4), pp.37-52.
21. Fornell, C. and Larcker, D. (1981), "Evaluating structure equations models with unobservable variables and measurement error," *Journal of Marketing Research*, 18(1), pp.39-50.
22. Fulmer, R. M. (1994), "A model for changing the way organizations learn," *Planning Review*, 22(3), pp.20-24.
23. Hair, J. F., Anderson, R. E. Tatham, R. L. and Black, W. C. (1998), *Multivariate data analysis*, 4th ed., Prentice Hall.
24. Hedberg, B. (1981), "How Organizations Learn and Unlearn. in Handbook of Organizational Design," Vol. 1, Paul C. Nystrom and William H. Starbuck, eds. New York: Oxford University Press, pp.3-27.
25. Houston, M. J., & Rothschild, M. L. (1978), "Conceptual and Methodological Perspectives in Involvement," *Research Frontiers in Marketing: Dialogues and Directions*, S. Jain, ed., Chicago: American Marketing Association, pp.184-187.
26. Krugman, H. E. (1965), "The impact of television advertising learning without involvement," *Public Opinion Quarterly*, 29(3), pp.349-356.
27. Levitt, B., & March, J. G. (1988), "Organizational Learning," *Annual Review of Sociology*, 14, pp.319-340.
28. Mittal, B. (1995), "A Comparative Analysis of Four Scales of Consumer Involvement," *Psychology & Marketing*, 12(7), pp.663-682.
29. Moorman, C., & Miner, A. S. (1997), "The impact of organizational memory on new product performance and creativity," *Journal of Marketing Research*, 34(1), pp.91-106.
30. Nunnally, J. C. (1978), *Psychometric theory*, 2nd ed., New York: McGraw-Hill.
31. Rob, C., & Lloyd, B. (2000), "Technology Is Not Enough: Improving Performance by Building Organizational Memory," *MIT Sloan Management Review*, 41(3), pp.69-79.
32. Robey, D., & Sales, C. A. (1994), *Designing Organizations*, 4th ed., Homewood: Irwin Publishing Co.
33. Senge, P. M. (1990), *The Fifth Discipline: The Art and Practice of The Learning Organization*, New York : Doubleday.
34. Sinkula, J. M., Baker, W. E., & Noordewier, T. (1997), "A Framework for Market-Based Organizational Learning: Linking Values, Knowledge, and Behavior," *Journal of The Academy of Marketing Science*, 25(4), pp.305-318.
35. Stata, R.(1989), "Organizational learning-The key to management innovation," *Management Review*, 30(3), pp.63-75.



36. Stein, E. W., & Zwass, V. (1995), "Actualizing Organizational Memory with Information Systems," *Information Systems Research*, 6(2), pp.85-118.
37. Theresa, K. L. (2000), "Organizational Learning: Creating, Retaining, And Transferring Knowledge," *Administrative Science Quarterly*, 45(3), pp.622-625.
38. Zaichkowsky, J. L. (1985), "Measuring the Involvement Construct," *Journal of Consumer Research*, 12(3), pp.341-352.
39. Zaichkowsky, J. L. (1986), "Conceptualizing Involvement," *Journal of Advertising*, 15(2), pp.4-34.
40. Zaichkowsky, J. L. (1994), "The personal involvement inventory: Reduction, revision, and application to advertising," *Journal of Advertising*, 23(4), pp.59-70.

