

第二章 文獻探討

本章旨在探討台北市中小企業之服務業從業人員數位學習(e-Learning)態度之相關文獻，以建構本研究理論基礎與架構。本章共分八節，第一節為中小企業之相關探討；第二節為服務業之相關探討；第三節為數位學習之探討；第四節為態度相關理論之探討；第五節為數位學習態度的意涵；第六節為影響從業人員數位學習之相關因素；第七節為相關研究；第八節為本章節語。

第一節 中小企業之相關探討

壹、中小企業的定義

在台灣，由於地勢形態的關係，公司行號的設立多以中小企業的型態來呈現。所謂的中小企業，根據經濟部中小企業處(民 89)於法令規章中對其所作的認定標準如表 2-1 所示：

表 2-1 中小企業認定標準

行業	規模	中小企業		小企業
		原則	例外	
製造業 營造業 礦業 土石採取業		實收資本額 新台幣八千 萬元以下	經常僱用員 工未滿二百 人	未滿二十人
農林漁牧業 水電燃氣業 商業 運輸倉儲通信業 金融保險不動產業 工商服務業 社會服務及個人服務業		前一年營業 額新台幣壹 億元以下	經常僱用員 工未滿五十 人	未滿五人

資料來源：經濟部中小企業處(民 89)

綜觀上表，由於公司行號的營收為不易取得之資料，為了能依明確的定義取得正確的資訊進行研究。在本研究中，所指的中小企業為依法辦理公司登記或商業登記，且經常雇用員工人數為「五十人以下」之公司、廠商或行號。

貳、中小企業的 e 化概觀

隨著台灣加入 WTO(世界貿易組織)及知識經濟與資訊科技高度發展時代的到來，使得整體的經貿環境面臨了前所未有的競爭壓力，因此，不論是大型企業或是中小型企業莫不紛紛尋找升級之道。其中以產業環境的 e 化最為首要之急，因為在二十一世紀，電腦及網路等數位科技的應用，將是縮短企業之間數位落差的必備工具。

其中電腦及網路工具不但是學術界學習研究的重要工具，也是工商界聯絡、傳遞、設計、生產、銷售、交換的必要工具，面對此一不可抵擋的潮流，中小企業必須儘速 e 化，運用其機動靈活、適應各種環境特性，不斷學習新的技術，利用新的設備才能立於不敗之地(于宗先、王金利，民 89)。而根據 Chen & Liu 在 2001 年的研究發現，整體服務業的資訊內涵偏低，且高科技產業的技術貿易逆差極大，由此可知我國在發展知識經濟上，資訊應用及科技技術均呈現出落後與不足的情況(林大侯等，民 90)。這也就是說在民國九十年左右，我國產業的 e 化程度是非常低的。

然根據英國經濟學人雜誌在 2004 年的調查研究顯示，台灣的數位學習準備度總體排名為亞洲第三；世界第十六，其中產業面則排名為第九(陳昭義，民 93；廖致凱，民 93)。由此看來，在短短的的三年內我國產業的 e 化程度即有相當大的進展。然而在資訊與網路科技的運用上，中小企業卻是明顯的弱勢族群，會居於這樣的劣勢，主要是因

為中小企業主 e 化認知不足；規模小、資源少、人才不足；不知取得政府 e 化輔導資源；電子商務相關法令、認證法規尚未完備；國內專業 ASP(Application Service Provider)能力不足以及與電子商務有關之技術及標準未定所致，因此經濟部中小企業處為了要提升中小企業之資訊能力，便規劃了中小企業 e 化願景(圖 2-1)加上輔以不同階段的輔導重點來協助中小企業，就是希望能夠透過 e 化來達到提升中小企業數位競爭優勢的最終目標(賴杉桂，民 93)。

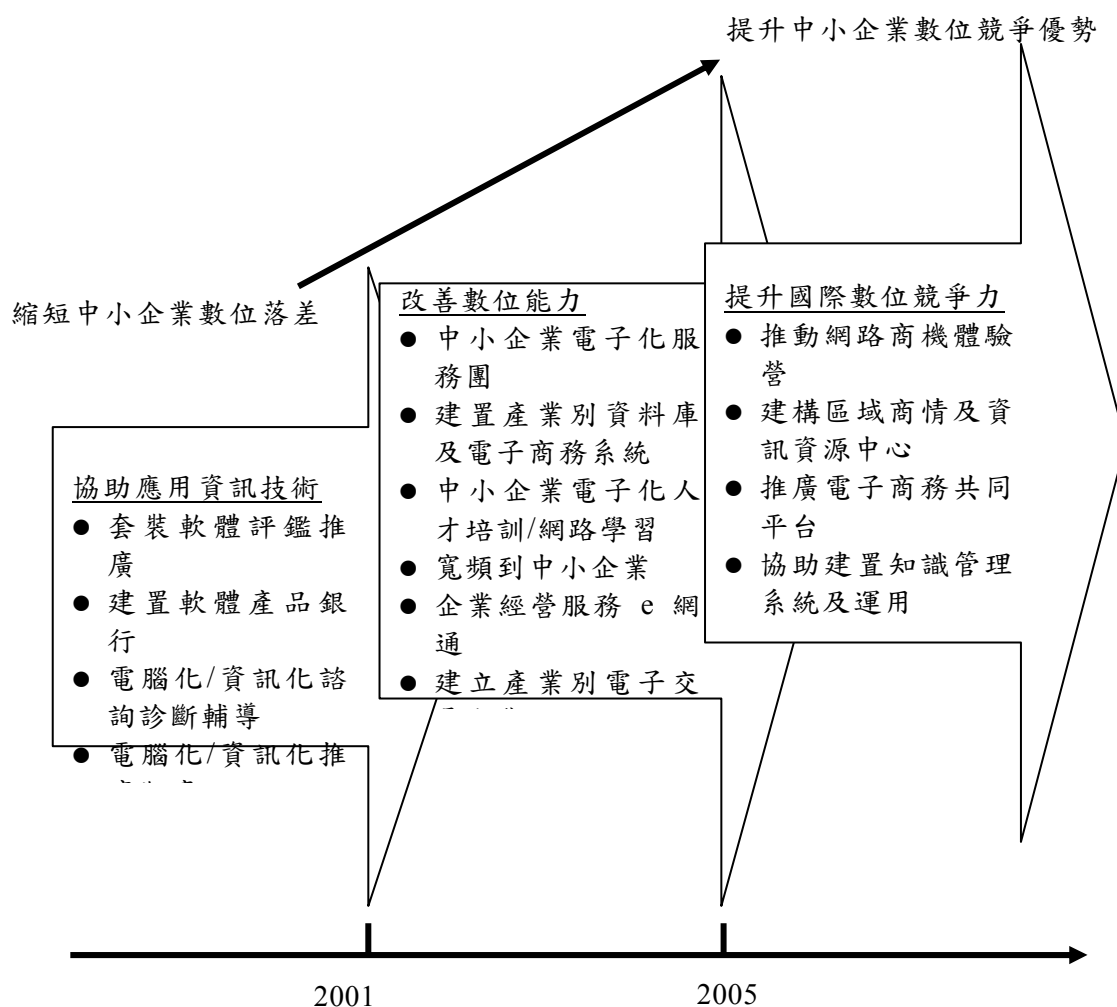


圖 2-1 中小企業 e 化願景

資料來源：賴杉桂，民 93

綜觀上述，由中小企業處所規畫的中小企業 e 化願景看來，所謂中小企業的 e 化不應單單只是電腦化，其中還包括了架設公司的專線網路，並且能夠透過網際網路對外從事所有電子交易等活動，而對內則是建立有效率的數位溝通、培訓與管理體系，藉此來增強企業營運效率、擴展客源和市場、降低營運與培訓成本，以提升企業數位競爭優勢，進而達到強化中小企業在世界舞台的整體競爭力。

參、中小企業的發展趨勢

中小企業的特點是規模較小，資金及人才皆有限，而其優點則為組織較迷你，所以決策過程能迅速且明確，因此有較佳的應變彈性來面對外在環境的變化。而為了要因應我國知識經濟發展的方向，除了要加速促使知識與產業結合，以及應用知識和資訊促使新興產業發展，以維持既有產業持續成長之外，更要協助傳統產業調整轉型，促使台灣成為新興產業創業的樂園與成長產業擴張的基地，所以在發展的策略上，除了未來產業發展將由民間主導之外，更重要的是推廣資訊科技與網際網路的應用，以建構適合知識經濟發展的環境，俾以縮短知識落差，進而全面進入知識經濟時代(林大侯等，民 90)。

因此，在面對加入 WTO 的壓力，及整個世界的知識經濟與高度科技應用的脈動，未來台灣的中小企業發展趨勢將會朝以下方向來發展(陳松柏等，民 92)：

- 一、透過策略聯盟在產業網路上扮演產業分工角色。
- 二、採取技術授權以取得先進技術。
- 三、中小企業的合併經營哲學觀念要跟隨產業結構與社會結構變化的趨勢。
- 四、進行企業的國際化。

綜觀上述，台灣中小企業在面對加入 WTO 的壓力，與資訊科技的快速轉變及知識經濟的蓬勃發展下，雖說是處於一種前所未有的危機中，但這同時卻也是一種升級轉變的契機。因此，為了提升中小企業自身的競爭力與附加價值，在未來的發展上必須透過創新、合作及資訊化的並行發展才能得實現。

第二節 服務業之相關探討

壹、服務的意涵

由於服務業在經濟體系的重要性是日趨提升，因而引發各界對服務業發展之探論蔚為風潮，也因此常有人誤將「服務」(service)與「服務業」(service industry)混為一談，然其間卻是有差異的。

林建山(民 81)指出所謂的服務，其通俗的定義為，幫別人的忙，也就是一個人或組織代替另一個人或組織作事的意思；而就現代行銷學的觀點來看，則係指被用為銷售，或因配合貨品銷售而被提供的各種活動、利益或滿意。而 Kotler(1996)則將服務更明確的定義為，一個組織提供另一群體的任何活動或利益，他基本上是無形(intangibility)的且無法產生事物的所有權，服務的生產可能與某一項實體產品有關，但也可能無關。

綜觀上述可知，服務係指以滿足他人或組織的需求，所提供的各種活動、利益或滿意，且其本身具有無形(intangibility)之特性。

貳、服務業的特性

有人認為服務業是一種看不著(無形的)、帶不走、變化多、留不住的虛業；其實不然，因為服務業是一種相當具體的實業，它兼具了設備與技能的要求(林建山，民 81)。因此，服務業除了具有服務的無形(intangibility)特性之外，多數學者認為還應包括不可分割性(inseparability)、異質性(heterogeneity)、即逝性(perishability)與所有權(ownership)的特性，茲分述如下(Parasuraman、Zeithaml & Berry，1985；林建山，民 81；連世銘，民 90)：

- 一、無形性(intangibility)：服務業基本上是非實體的，亦即其具有無形的特性。所謂無形性是指相較於製造業實質商品比較之特性而言，因服務業的服務性產品有抽樣不易、行銷組合之促銷要素受地點限制、沒有專利權、價格及品質難以事先預斷的特性，加上服務雖可被消費到，但在被購買前卻無法被嚐、感、覺、觸、見、聽或嗅到，所以不能像製造業的產品一樣容易對產品品質做客觀的衡量。此外，因服務與實體的產品之間很難畫分出一道明顯的界線，以致於服務提供者對品質的認知與消費者的感受常會因此而出現某種程度上的落差。
- 二、不可分離性(inseparability)：對服務業而言其生產與消費幾乎是同時進行，因為生產者必須現身來直接銷售而且其規模是有限的。亦即在創造或執行服務的同時，消費已全部或部份地完成了。而消費者與生產者之間的互動是一個重要的關鍵，消費者必須在生產者完成服務的那一刻才能主觀的評價服務的品質，因此服務與生產者之間具有不可分離的特性。
- 三、異質性(heterogeneity)：服務業的產出通常難以達到標準化(standardization)，雖說可利用標準系統為依據，但產出的品質總也難以保證有相同的水準。加上服務常為多數人合作進行而提供，因此在品質上便易因提供服務的時間、人員、消費者的感受不同而產生異質性。
- 四、即逝性(perishability)：服務業大都具有即逝且不能儲存的特性，加上常因需求不穩定而衍生出諸多的問題。所以就行銷的觀點來看，在做決策時便須先瞭解應預備多少產能(maximum capacity level)來應付需求的上升或下降，才不會招至虧損。

五、所有權(ownership)：不具所有權(lack of ownership)可說是服務業有別於其他產業的一項最基本差異，因消費者只能接近或利用一下某種設備(如飯店房間)，在使用、接近或租用某些物品後就必須付帳，且只能有使用權卻不具有所有權。

綜觀上述可知，純粹的服務與服務業之間是有差異的，因為服務業除了具備服務的無形性之外，還兼具有不可分離、異質性、即逝性與所有權歸屬的特性。

參、服務業的意涵

服務業的意涵常因研究的對象或內容的不同而有不同型態的定義，有人就字面上作整體內涵的解釋，如美國行銷學會對服務業所下的定義即為：「凡可供銷售的活動、利益或滿足事項，或者與貨品促銷有關的一切活動」(林建山，民 81)稱之。Jackson & Musselman 則認為服務業係指收益 50%以上是來自企業提供的服務，即營業項目以服務活動為主的企業個體均可稱之為服務業(Lovelock, 1983)。此外，亦有人就服務業所涵蓋的類別來作定義，茲整理如表 2-2 所示。

表 2-2 依類別觀點之服務業定義

研究者	定 義
Richard (1978)	依顧客參與程度，將服務業分為：「高接觸服務業；中接觸服務業；低接觸服務業」三類。
Sasser (1979)	依純服務成分的高低將服務業分為：「高服務成分之服務業；中服務成分之服務業；低服務成分之服務業」三類。
中小企業白皮書 (民 91)	服務業部門包括：「商業；運輸倉儲及通信業；金融保險不動產業；工商服務業；社會服務及個人服務」。
經濟部商業司 (民 92)	中華民國行業標準分類第七版將服務業分為：「批發及零售業；住宿及餐飲業；運輸、倉儲及通信業；金融及保險業；不動產及租賃業；專業、科學及技術服務業；教育服務業；醫療保健及社會福利服務業；文化、運動及休閒服務業；其他服務業；公共行政業」。

表 2-2(續)

行政院主計處 (民 92)	在民國九十年工商及服務業普查綜合報告中，將服務業定義為包含：「批發、零售業、住宿及餐飲業；運輸倉儲及通信業；金融及保險業；不動產及租賃業、專業、科學及技術服務業；醫療保健、文化、運動及休閒業、其他服務業之行業」。
------------------	--

資料來源：本研究整理

綜觀上述，本研究是依據類別的觀點所指的服務業為涵蓋：一、批發、零售業、住宿及餐飲業；二、運輸倉儲及通信業；三、金融及保險業；四、不動產及租賃業、專業、科學及技術服務業；五、醫療保健、文化、運動及休閒業、其他服務業，之五種行業性質的公司行號。同時因受限於取樣人數的數據標準，是以民國九十年工商及服務業普查綜合報告(行政院主計處，民 92)為依據，其中不包括非營利性機構資料，因此教育服務業、社會福利服務業及公共行政業不列入研究範圍。

第三節 數位學習之探討

壹、數位學習的範疇

數位學習(e-Learning)可說是遠距學習(Distance Learning)範疇的應用方式之一，如圖 2-2 所示。

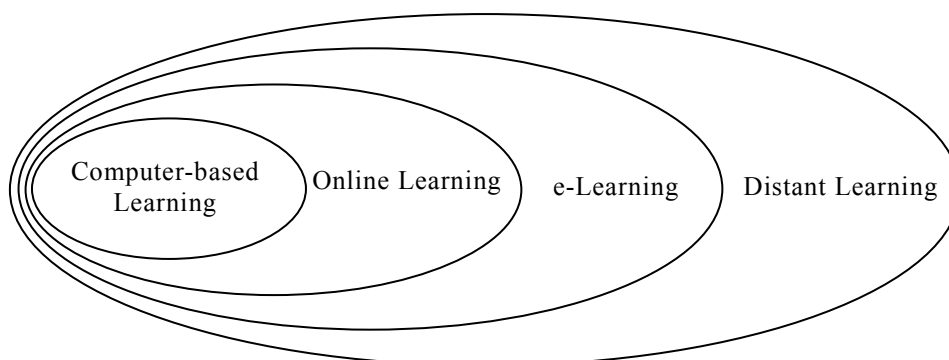


圖 2-2 數位學習的範疇

資料來源：WR Hambrecht,2000(引自林聰儒，民 89)

由於數位學習是利用各式電子科技媒體所進行的一種教育、學習與訓練的方式，因此在許多的研究中，它常和線上學習、電腦學習及遠距學習畫上等號，但由圖 2-2 中可看出其實這四種學習模式的共通點只在於它們都是遠距學習的一種應用方式。在媒介的使用上四者間仍有其差異之處，茲分析整理如表 2-3 所示(Moore & Kearsley, 1996；Kilby, 1997 鄒景平，民 89，林聰儒，民 89，劉嘉瞬，民 91)。

表 2-3 可看出，數位學習所使用的媒介廣度是次於遠距學習，但卻大於線上學習及電腦化學習的。由此可知，數位學習所使用之媒介的特點為，只要是透過電子數位方式所傳遞的資訊，可讓學習者依各人意志於任何時間、地點從事自主性學習，便可算是一種數位學習。

表 2-3 遠距學習、數位學習、線上學習、電腦化學習分析一覽表

學習模式	使用媒介												
	紙本資料	收音機	電話	有線電視	互動電視	錄音／錄影帶	衛星	光碟	電腦	電腦視訊媒體	內部網路	網際網路	全球資訊網
遠距學習 (Distant Learning)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
數位學習 (e-Learning)					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
線上學習 (Online Learning)									✓	✓	✓	✓	✓
電腦化學習 (Computer-Based Learning)								✓	✓		✓		

資料來源：本研究整理

貳、數位學習之定義

在數位時代，數位學習可算是一種遠距的教學、學習或是訓練方式的廣泛應用，兩者間的共通點為：學習者與教授者在相同或不同的時間分處不同的空間，所進行的一種教學、學習或是訓練的方式。根據數位學習國家型科技計畫(民 92)的定義：「數位學習是指以數位工具，透過有線或無線網路，取得數位教材，進行線上或離線之學習活動」。而有關國內外各家學者對數位學習的定義整理如表 2-4 所示 (Rosenberg, 2001/民 91；台灣思科，民 89；林聰儒，民 89；劉嘉瞬，民 91；李文彬，民 91；施義雄，民 91；林怡君，民 92)：

表 2-4 數位學習的定義

研究者	定義
Berge&Collins (1995)	e-Learning 是人們可以透過電腦、電話線、數據機等科技輔助進行跨越時空的溝通，參與者的互通模式有一對一、一對多、多對多、並利用學習者之間或與教學者的溝通建構知識。
Kilby (1997)	e-Learning 是電腦化訓練(Computer Based Training,CBT)，運用全球資訊網(World Wide Web,WWW)、網際網路、內部網路科技，於遠距學習的一種創新教學。

表 2-4(續)

Robert (1999)	e-Learning 是企業運用網路或全球網路技術來開創、傳遞、提供或協助企業進行終身的教育訓練。
洪明洲 (民 88)	e-Learning 是運用網路來傳遞、擷取學習資訊、內容的學習方式。
台灣思科 (民 89)	e-Learning 包括多樣性的內容傳遞形式、學習經驗的管理、網路互連的學習社群，以及網路內容的提供者與專家；e-Learning 使得資訊來源更多元化，並能提供快速學習、降低學習費用、提升學習品質、增加參與率及培養為自身學習成效負責任的態度等。
巫靜宜 (民 89)	e-Learning 是在任何時間或地點，利用個人電腦和網際網路去發展與傳送訓練教材內容並管理學習流程。
鄒景平 (民 89)	e-Learning 是運用電子科技來協助學習的做法，以錄音帶、錄影帶、衛星電視、電腦輔助訓練等為主，自網路科技蔚為風潮後，e-Learning 逐漸以網路科技為重心，故有人便將其視同網路化訓練或線上學習。
Rosenberg (2001/2002)	e-Learning 是利用網際網路技術傳遞一系列各式各樣的解決方法，在增加知識及提高績效上。
李業成 (民 90)	e-Learning 是使用網路技術來公開及傳送可增強其員工知識與技能的課程，且架構在 WEB 伺服器上，具有追蹤、管理及服務支援等功能，並整合人力資源管理與績效評估的系統。
陳佳賢 (民 90)	e-Learning 是運用網路傳遞、擷取學習資訊。內容的學習方式，包括資訊科技、多種教材內容的傳遞方式、學習歷程經驗的累積與管理、學習社群，及多種教材內容的設計者、提供者與領域專家等。
劉可德 (民 91)	e-Learning 是指應用各項電子化資訊技術及設備，突破時空教學的方式，進行規劃、設計、內容、技術的及傳遞等服務，幫助學習者進行互動和自主性的學習。
林怡君 (民 92)	e-Learning 是組織或企業透過網際網路、企業內部網路或是全球資訊網，不受時間及空間的限制，幫助員工接受訓練的指引及提供相關課程和活動。
廖致凱 (民 93)	「經濟學人雜誌」：任何應用數位科技的正式、非正式教育與資訊分享活動。

資料來源：本研究整理

綜觀上述，本研究所謂的數位學習是指在一個提供結合各種數位化資訊技術的環境中透過電腦及網路，利用各種教學資源媒介，使教授者和學習者、以及學習者和學習者之間得以不需面對面，便能進行

有計劃、有系統的授課、學習、與討論等活動，且不受限於時間和空間條件，於同步或非同步的雙向互動介面中所進行的一種學習或訓練的模式。

參、數位學習的模式

數位學習是一種學習方式(mode)，也是一種學習的平台(platform)。若就「發展趨勢」和「時間性」來區別其模式，可概分為：

一、發展趨勢：

思科公司對於數位學習之發展模式，認為在西元二〇〇五年以前應有二種學習發展模式(台灣思科，民 89；陳佳賢，民 90)：

(一)學習入口網站的出現(Learning Portals)：九〇年代末期網際網

路風起雲湧，其內容提供者(Contenders)如雨後春筍般先後崛起，而這些內容提供者積極建立所謂的入口網站，提供各式各樣關於娛樂、通訊及商業等需求之內容，截至 2000 年為止已產生出數個百萬人次的入口網站，其擁有者通常是由媒體、娛樂、出版商與產業所組成的聯盟。

(二)企業內部網站為基礎的學習(Intranet Based)：近年來，許多頂

尖企業已開始透過企業內部網路當作學習的骨幹。並在公司內部設立重要的學習團隊，這個團隊必須確保企業中每個成員都能有效地執行企業所賦予的工作。這種在學習、知識及訓練的新領導方式，首先必須給設計者必要的優先權並得到足夠的財務支援，以利於制定新的企業內部網路學習形式。

二、時間性：

依學習時間來分類，數位學習可分為以下三種模式(Richard，2000；陳佳賢，民 90；劉嘉瞬，民 91，李文彬，民 91)：

(一)同步(Synchronous)學習：教授者和學習者同時間在網路上進行教學活動，優點是克服地理上的限制；缺點是較無時間上的彈性，此種模式較適用於需要與老師大量互動的課程。

(二)非同步(Asynchronous)學習：教授者和學習者的教學互動並非同時發生，而是運用各種討論區、考試、線上測驗等機制來完成。優點是可讓學習者可在任何時間、地點上線學習；缺點則是互動性較差。

(三)混合式學習：結合同步和非同步學習的功能與特性，被認為是數位學習最好的學習方式。

除此之外，因為數位學習是一種透過電腦和網路的遠距學習(教學)之應用方式，在內涵上也擁有網路化遠距學習(教學)之「即時群播」、「虛擬教室」及「課程隨選」三種類型模式的特點。三種模式之內容分述如下(教育部，民 90)：

一、即時群播：即老師在主播教室授課，學生則在遠端的教室聽課。特色是師生間分處兩地，但卻可透過此系統做即時的交談及問答，且教材的設計和呈現上也較為活潑和生動。

二、虛擬教室：其主要是利用電腦軟體設計模擬實際上課的情境，如教師授課、考試、指定作業、回答問題等。特色是師生之間及學習者之間可在任何時間於電腦前，透過通訊網路與教學管理平台，進行同步或是非同步的授課、學習與討論。Tiffin & Rajasingham(1995)則認為虛擬教室將會成為教學革新的主要理念。

三、課程隨選：透過「交談式視訊點播(Video-On-Demand ,VOD)」技術，學生可在電腦或是裝有控制盒(Set-Top Box)的電視上，將所要學習的教材透過網路取得，並依照個人學習速度控制播放過

程，進行遠距學習。特色是具有啟發自主性學習的功用，並能使學習者學到自己想要獲得的知能，以及提升終身學習的成效。

廖肇弘(民 90)將數位學習依建置教學環境分為七種模式，如表 2-5 所示：

表 2-5 數位學習依建置教學環境分類

1.課程資訊公告網站 (CourseInformation)	這是最簡單的一種線上學習應用。只要將各種課程的資訊做成網頁，並與公司的 Intranet 網站相互結合，即可輕易完成。
2.實體課程輔助網站 (Supporting Website)	將若干實體課程的活動，搬到網路上進行。例如:課後討論、作業繳交等。
3.自我學習之線上教材 (Self-study Courseware)	提供各種可供員工自我下載學習的電子化線上教材。此模式適合自我學習式的學習環境，線上並沒有老師引導教學過程。
4.老師引導式線上課程 (Instructor led Course)	由老師實際在線上引導學員各種學習進度的線上教學環境。
5.專家社群 (Expert Community)	教學活動及教材皆不需要電子化。但須在線上提供企業中各領域專家的連絡資料，使需要協助的同仁可於線上直接發問及回答各種專業的內容。此類應用偏向「小組討論及合作提案」的群組協同作業系統環境。
6.獨立的網路學院 (Cyber Campus)	為企業建置獨立的線上網路學院，例如中文的西門子 SVU 線上學院。
7.認證及線上測驗 (Exercise & Certification)	由企業自行建置或與外部驗證權威單位合作，提供各種專業認證的課程以及線上檢測的服務。

資料來源：引自廖肇弘(民 90)

綜觀前述，可知數位學習的模式應包括「即時群播」、「虛擬教室」、「課程隨選」，以及可進行「同步」、「非同步」或「混合式」，並作為學習入口網站和企業內部網站的學習功能。截至目前為止，網際網路的遠距學習(教學)可說已經非常廣泛的被使用在民間企業的訓練和成人教育機構的教學，加上網路科技在近一兩年內已達技術成熟穩定之故，我們甚至可預見未來具有遠距學習(教學)特性的數位學習將會是知識經濟及資訊科技社會下最為普及的學習模式。

肆、數位學習之限制與優缺點

關於數位學習的限制，有多位學者提出看法，大致分為三方面(黃經智，民 88；游忠錦，民 88；李欣穎，民 91)：

- 一、教材方面：由於網路的頻寬限制，意謂著聲音、影像及需要較多記憶空間的圖表、動畫呈現效果較差。而有與外部連結的課程可能會有所改變，這是因為使用的課程並非全然由自身所設計的緣故。
- 二、教學方式：教學方式會受到網路頻寬及瀏覽器的限制，因此在教學方式的選用上將無法作多元化的設計。
- 三、人員方面：學習者在超媒體環境中，由於過多的連結易造成學習者迷失，學習者必需擁有基本電腦設備，且教學者和學習者必須先具備電腦網路使用技能，而教學設計者(instructional designers)及學習者要能適應超連結型態非線性教學或學習方式，一般而言網路化學習必需要依賴學習者的自發性。此外，學習者可以在不同的時間，分別進行各自的學習活動，學習者可依個人需求，在任何時間、地點進行學習，但人員間的互動性較差(陳佳賢，民 90)。

總體來說，數位學習的使用對企業而言具有以下的優缺點，如表 2-6 所示(Dyer，1997；Hawkins，1997；Kruse，1997；Webb，1997；Armstrong，1998；李欣穎，民 91；施義雄，民 91；劉嘉瞬，天下趨勢知識網，民 92；民 91；林怡君，民 92；吳幼賓民 92)。

表 2-6 數位學習的優缺點

優點	缺點
1. 學習的時間與空間具彈性。	1. 未能有符合國際學習標準架構的數位學習系統。
2. 訓練成本低廉。	2. 教材過度的重複使用。
3. 教材發展、更新、維護、傳遞迅速。	3. 群組學習情境的考量。
4. 學習結果易於追蹤和衡量。	4. 功能性模組化後的技術上的缺失。
5. 營運範疇可擴展至全球。	5. 缺乏累積知識的機制。
6. 可提升學習者的自我效能和自我控制。	6. 網路設備重置以及維護成本高易造成公司的財務負擔。
7. 對企業核心能力與競爭優勢具有正面影響。	7. 網路頻寬／瀏覽器上的限制會限教學方法。
8. 可維持企業文化的一致性，教材統一集中管理，方便控制。	8. 師資、教材及課程內容的適合度問題。
9. 可節省訓練場所、器材、教材複製等硬體設施的設置成本與閒置的浪費。	9. 員工的接受度會影響學習成效問題。
10. 學習者在學習過程具有高度互動性與及時回饋性。	10. 需要較多記憶空間的圖表之表現較差。
11. 提高生產力。	11. 在超媒體環境中，過多的連結易造成學習者迷思。
12. 增加員工技能額外之技能、建立專業員工資產。	12. 部份課程無法利用網路傳達。缺乏電腦親密性之學習者的接受度較低。
13. 增加伙伴能力、改善供應商知識、保有舊顧客。	13. 課程設計和發展的時間較長。
14. 個人化學習、可重覆學習跟傳統學習相比較不具現場學習壓迫感。	14. 學習依賴學生自發性，忽略學生個別差異的型態。
15. 教學活動多變性、提高學習者學習興趣。	15. 資訊負載，接受及傳送過多討論、電子郵件。
16. 資源共享，平衡公司資源上的差異。	16. 缺少面對面的互動，學習者只取而不給。
17. 形成虛擬團隊推動知識管理。	17. 傳輸速度過慢，導至學習者缺乏耐性。
18. 學習門檻低。	18. 太著重於科技面而忽略學習者的需求。
19. 易於散播。	19. 學習成果不易評定。
20. 增加企業使用網路的效益。	20. 學習社群維護不易。
21. 節省訓練的交通和住宿成本。	
22. 不同單位講師的合作和交流。	
23. 跨組織資源的流通，提高部門合作。	
24. 容易知道員工是否適任原來工作，協助課程分析。	
25. 依個人程度、步調進行個別化、自主性學習。	

表 2-6(續)

-
26. 不因人數不足問題而影響開課。
 27. 網路整合企業資料庫及應用程式。
 28. 資源多元化。
 29. 在任何網路平台瀏覽或存取資料。
 30. 使用 HTML/XML，具地球村與世界觀的發展潛力。
-

資料來源：本研究整理

綜觀上述可知，對於數位學習而言易受到學習者對學習的自主性、教材、教學方式、溝通媒介和人員對電腦及網路先備知識的限制，而影響學習者的學習成效，因此，研究者認為學習態度、電腦態度及網路態度對數位學習態度而言應是影響的要因，其相關程度有待本研究考驗證實。

伍、數位學習的培訓模式與傳統企業培訓模式之探討

數位學習是在一個提供結合各種數位化資訊技術的環境中透過電腦及網路，利用各種教學資源媒介，使教授者和學習者、以及學習者和學習者之間得以不需面對面，便能進行有計劃、有系統的授課、學習、與討論等活動，且不受限於時間和空間條件，於同步或非同步的雙向互動介面中所進行的一種學習或訓練的模式。而傳統的企業培訓就如同傳統的課堂教學模式一般，教授者和學習者必須在相同的時間同處於一個空間，進行課程內容的授予與學習。

企業的教育訓練之定義可分為廣義及狹義兩種(吳美連、林俊毅，民 88；曾小玲，民 91)：

- 一、廣義的訓練：是組織為了未來執行業務之需要，而對於組織成員所進行知識與技能的再學習及心理的重建。

二、狹義的訓練：則是為確保員工就目前工作的需要使其具備執行業務之能力。

在實務上「教育訓練」是包括訓練及發展二個項目，員工訓練(employee training)是一種特定技藝或態度行為模型，以「即訓即用」的原則達到實際運用的目的(曾小玲，民 91)。而在訓練目的或類別上，就企業從業人員而言，可以分為新進人員訓練、能力養成訓練、幹部儲備或職位接替訓練、及潛力開發訓練(李聲吼，民 89)，就訓練內容而言，有基本信仰和價值觀的態度(attitude)訓練，做某件事的能力之技能(skill)訓練和關於訊息和理解的知識(knowledge)訓練(王貳瑞，民 86)，就企業內職能或功能別劃分，有產品知識專業訓練，職能業務別訓練(例如生產、研發、財務、行銷、人力資源等)，及管理發展訓練(指管理幹部的培訓)(吳美連、林俊毅，民 88)。

為了要有效實施訓練，則須對教育訓練活動之流程有所認識，黃英忠(民 82)提出教育訓練的模式包含：必要性的分析→訓練的計劃→訓練的實施→訓練的評估→(回饋)必要性的分析。Rosenberg(1982)認為，訓練的過程大致分為五個階段，從訓練需求的分析、訓練對象的分析，進而從事訓練教材及活動的設計，並發展適當的訓練方法後加以執行，最後評估訓練成效。李漢雄(民 85)則認為，從組織發展的理論及實務來看，訓練要能協助企業達到較高的績效，必須配合一連串的組織變革；因此，訓練系統的設計規劃方式就必須作改變，在原來設計、發展、執行、評估四階段加入「確立」、「分析」績效問題及決定訓練與績效之相關性。

而跨國企業的員工教育訓練方式，也因近幾年來資訊科技的快速進步，使得原本在電子化下的主要傳播媒介衛星，已於二十一世紀的今日漸被全球網際網路所取代。相對的，以衛星作為遠距學習(教學)

的訓練方式，往後也將會被以網際網路應用為基礎的數位學習所取代。

有關數位學習的培訓模式和傳統培訓模式的比較，茲分析整理如表 2-7(Bostrom，2000；劉嘉瞬，民 91；王義民，民 92)：

表 2-7 數位學習培訓模式與傳統培訓模式之比較

特性	數位學習培訓模式	傳統培訓模式
動態	主動的	被動的
時間	自由的	限定的
空間	任意的	固定的
對象	不限定的	有條件限制的
課程	多元化、可共享	單一的、分享不易
培訓成本	低	高
親和度	高	低
更新速度	快	慢
課程資訊	即時的	非即時的

資料來源：本研究整理

綜觀上述，數位學習在功能上不但能涵蓋設計、發展、執行、評估等模式，且在動態、時間、空間、對象、課程、培訓成本、親和度、更新速度、課程資訊等方面，於使用上都比傳統培訓模式更具有優勢。因此，不論是對企業或是從業人員來說，數位學習都會是其未來最主要的一種教育培訓或是自我導向的學習模式。

陸、數位學習的發展趨勢

Andy Groves 曾說過：「未來所有的公司皆是網路公司」，未能運用資訊科技的公司皆將消失，這也意謂著未來人力需求將以資訊技術做為個人基本能力的必備條件，而在知識掛帥的時代，無法利用科技設備進行學習的人員也將會被淘汰(呂斌南，民 90)。

知識經濟的潛力在於數位科技（包含電子化及網路化）對經濟活動的全面影響，數位科技改變了產業結構，顛覆了傳統商業模式，甚

至創新了市場交易行為。在「資訊知識經濟」的時代，通訊與網路設備使得彈指之間資訊綻現，在全球競爭市場上每個個體都可利用網際網路進行溝通、學習或是交易，而達到一個無時間、無空間限制的新境界。

企業在此新境界中，其組織架構將轉型成以網路連結為基礎的模式，不但基層知識工作者需要培養新的能力，上層的決策者也需學習策略運作的新知識。Delphi Group 線上學習分析師 Jack Rochester 評論說：「e-Learning 猶如一場正席捲企業環境的無聲風暴，其可協助企業組織進行有效的員工訓練與技能發展，進而讓公司過濾出工作效率佳之人員」呂斌南(民 90)。在最早的遠距學習(教育)模式中，其學習與課程內容是透過紙本作為媒介，在教學的互動上也必須透過書面溝通才能完成，然而到了數位學習時代，則是透過各種可能的電子媒介作為教學或是學習內容的設計工具，其所使用的媒體工具也比最早期的遠距學習(教育)來得廣泛，包括網際網路、企業內部網路、企業外部網路、衛星、廣播、錄音/錄影帶、互動式電視及 CD-ROM 光碟等…。

李進寶(民 89)認為未來數位學習發展重點將有以下六大方向：

- 一、電子化教材的發展
- 二、傳統教學與線上學習結合
- 三、企業化線上學習系統的建置
- 四、模擬式虛擬實境的應用
- 五、同步與非同步教學系統的應用
- 六、知識管理系統的應用

而根據國際資料公司(International Data Corporation, IDC)所做的預測，全世界數位學習市場的年營業額將在 2004 年達到美金 230 億元(劉嘉瞬，民 91)。在企業所面臨的各項挑戰中，如銷售人員及合作夥伴的新產品上市訓練、法令規定訓練、客戶關係管理(CRM)、供應鏈

(SCM)及企業資源規劃(ERP)的執行輔導、新進員工訓練等方面所遭遇到的難題在資訊科技發達的知識經濟時代，都將會因數位學習的普及而獲得決解，因此許多企業莫不紛紛大幅增加在數位學習上面的投資，希望能藉此掌握住網路所帶來的商機，同時也運用數位學習滿足本身的業務需要(呂斌南，民 90)。

綜觀上述可知，數位學習的發展趨勢已將由原本的教育、學習和訓練的角色，逐漸在未來朝向商業目的的方向而發展。由此可預期數位學習將會成為二十一世紀，具備各種面向及全方位功能之知識經濟社會下的必備工具。

第四節 態度相關理論之探討

壹、態度的形成

張瓊瑩（民 82）認為態度在社會心理學上是居於核心的概念，有人甚至認為社會心理學就是在研究態度的科學。而態度之所以重要，主要是它融入我們的生活當中，並影響我們的行為表現。葛樹人（民 87）就指出態度的形成乃是由學習的過程而來，與個體的生活經驗有密切的關係，這些經驗可以是真實的，亦可以為替代的(vicarious)。張春鴻（民 92）也認為態度是個體在社會情境中與情境中的人、事、物交互作用，進而產生的具有協調一致及持久性的習慣性之心理反應歷程。張春興（民 82）也指出個人對某種對象（人、事或物）本無喜惡的態度，但後來經由直接或間接的學習經驗便產生正面或負面的傾向。李美枝（民 83）認為個人的態度本來是中性的，並沒有特別的喜好或厭惡傾向，但是經由聯結、增強及模仿等直接或間接的學習經驗，便產生了正向與負向的態度。而 Silverman（1968）則認為員工態度之形成主要是受到組織文化和社會規範所影響。王坤南（民 92）也認為態度的形成和轉變是一個人社會化過程的重要層面，個人態度形成並非與生俱來，而是經由後天的認知與學習而逐漸形成。

此外，社會心理學家 Kelman（1961）認為，任何一種態度的形成或改變，都需經過三階段，即順從（compliance）、認同（identification）與內化（internalization）。所謂「順從」，係指個體的态度在社會影響下，只在外顯行為上與別人一致，是屬於態度內涵中的行為成份。在某種情境中，個體的順從多是「外控」（external control）。而「認同」係指個體喜歡某人或某團體，並視之為楷模，而後主動的改變了自己的態度；是屬於態度內涵中的情感成份。「內化」係指個體經情感作用

所認同的態度，而後與本身原有的態度與價值觀協調統整的歷程；是屬於態度內涵中的認知成份。同時 Smith (1982) 也認為態度的形成係由認知產生情意，情意判斷好壞，再將判斷的結果轉化為行為表現。

認為態度的形成成份包涵了認知、情意和技能三種成分的學者有很多如：Kelman(1961)、Smith(1982)、李美枝(民 75)、黃安邦(民 78)、王文科(民 80)、張春興(民 84)等…。而 Rosenberg & Hovland(1960)便依據這樣的理念提出了「態度概念圖解」如圖 2-3 所示：

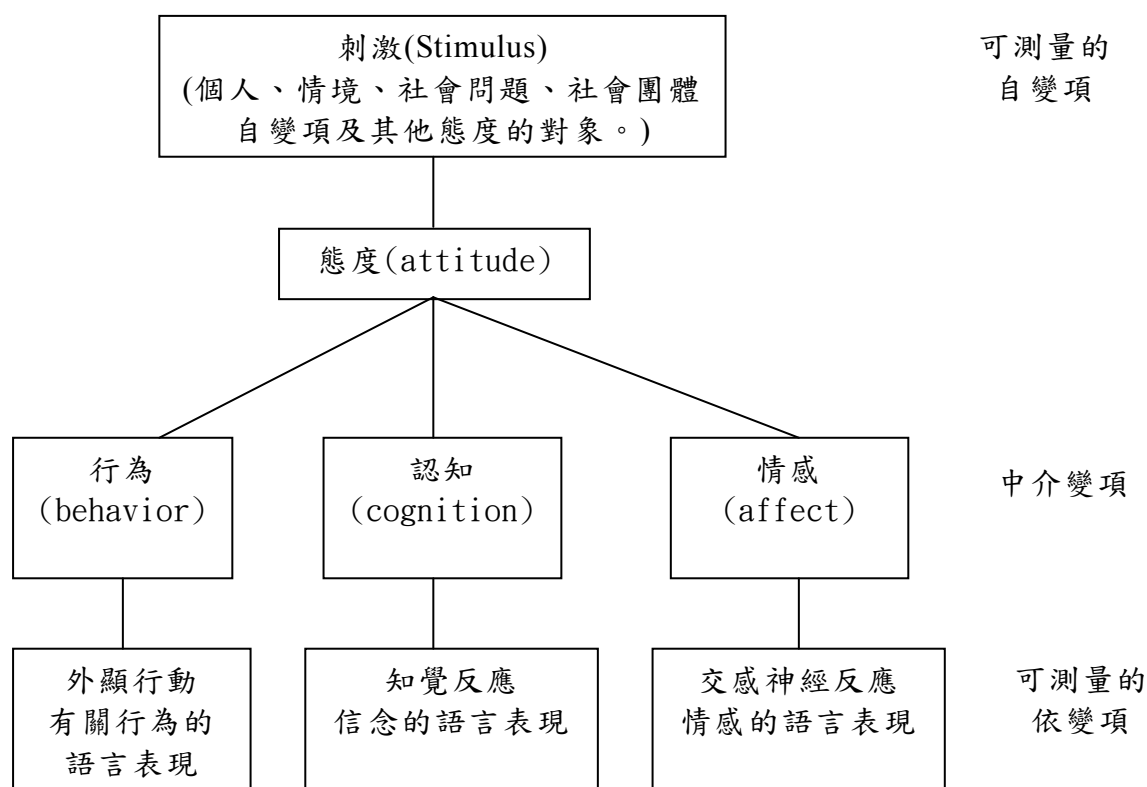


圖 2-3 態度概念圖解

資料來源：Rosenberg & Hovland, 1960(引自潘詩婷, 民 91, 128 頁)

綜觀上述可知態度的形成是個體與環境中人、事、物等相關因素

經過順從、認同、與內化之相互作用後，所產生的一種正向或是負向的心理傾向之運作過程，同時它還包涵了認知、情意(情感)和技能(行為)三種成分，但在本研究中只著重於態度之情意(情感)的部分，並不涉及認知及技能(行為)成分的探討。

貳、態度的定義

根據國際教育辭典的定義：態度是一種知覺的傾向、感覺或是某些特殊的舉止，它來自於經驗，更甚於天生既有的特質(張瑞麟，民89)。茲整理國內外學者對態度一詞的定義，如表 2-8 和表 2-9 所示。

表 2-8 國外學者對態度的定義

研究者	定 義
Thomas (1932)	認為態度是心理的狀態，即從語言動作的樣子看出其內心的傾向。
Allport (1935)	認為態度是透過經驗累積而形成的一種心理和神經的準備狀態，這種心理狀態對於所有有關的事物具有直接、歷久不衰的影響力。
Chein (1948)	認為態度是個人對特定事物、行動和狀況，以特定方式予以評價的處置。
Krech & Crutchfield (1948)	認為態度是對於其個人世界某一方面，所作動機(motivation)、感情(emotion)、概念(concept)與認知(cognition)的反應，即認識環境過程中的一種持久性組織。
Newcomb (1950)	態度是對於某種對象做一個價值判斷，而由這個判斷所產生的行動傾向。
Nunnally (1959)	態度是對一組事物、概念、機構或一群人產生積極或消極反應的傾向。
Krathwohl、Bruner、Masia (1964)	將態度看做是一種喜歡或不喜歡的感覺，強調的是態度中的情感因素。
Katz,D (1967)	認為態度是個人對個別事物或某種象徵的評價，表示個人的喜愛或厭惡的傾向。
Rokeach (1968).	認為態度是對某一事物或情境之信念，具有持久性且支配個體的反應方式。

表 2-8(續)

Scott (1969)	認為態度具方向性，即態度包括許多相對的情感、評價和行為傾向，如愛與恨、信任與懷疑、贊成與反對、積極及消極等正反面的傾向。
Aiken (1970)	指出態度是個人對某些事物、情況、概念或他人之正向或負向反應的一種習得的傾向。
Rokeach (1973)	對某一事物或情境之持久性的信念，使人預先傾向於以某一種的偏好方式去反應。
Lipsky (1981)	認為態度是一種行動的傾向，一種評價反應，也是一種情感的向度。
Atkinson & Hilgard (1983)	認為態度即是喜歡或不喜歡，是對情境、事物、個人、團體的親近或厭惡感，也是對抽象概念或社會政策等環境層面的看法。
Gagne (1985)	認為態度會響個人的選擇，是影響人對人、對事、對物所採取的行為做出選擇的一種內在心理狀態。
Lefrancois (1997)	認為態度也具有評鑑的意涵，意指對某些人、事、物、理念，持否定或肯定反應的組合。
Anastasi & Urbina (1997)	認為態度為個體對一組特定的刺激，做贊成或不贊成的反應趨勢。
Gredler (2001)	認為態度為影響個體外顯行為的選擇能力。

資料來源：本研究整理

表 2-9 國內學者對態度的定義

研究者	定 義
李茂政 (民 76)	認為態度是心理的準備，會對很多評估產生一股持續性影響的明顯傾向
王文科 (民 80)	態度是習得的，影響個人對特定對象作出行為選擇的有組織的內部準備狀態，其構成成份為： 1. 認知成份:與表達情境和態度對象之間關係的概念或命題有關。 2. 情感成份:它與伴隨於命題或概念的情緒有關。 3. 行為傾向成份:它與行為的預先安排或準備有關。
葉重新 (民 81)	認為態度是個人對一組特定的刺激產生一致性的反應。
張春興 (民 84)	認為態度是個人對人、事、物及周圍世界，憑其認知及好惡所表現的一種持久一致的行為傾向。
郭生玉 (民 85)	認為態度是指個體對人對事所持有的一種積極或消極反應傾向，正確或有偏差而不正確的瞭解和反應，以及具有持久而一致性的行為傾向，而非指行為本身。

表 2-9(續)

魏麗敏 (民 85)	認為態度乃是一種抽象的概念，由個人在環境及自我主觀的交互作用之下，逐漸形成。
吳瓊汝 (民 87)	認為態度是在後天環境中逐漸形成，會影響個人在特殊情境中的行為。
韋龍方 (民 89)	認為態度為人們為描述對某一種刺激、問題或現象所表現的行為、思想或情感上之恆久性、不變性之反應趨勢。
劉燕饒 (民 90)	認為態度係指個體對人、事、物、情境的刺激，所持有的一致性和組織性的內在心理傾向。
王坤楠 (民 92)	認為態度是個人對人、事、物或環境等之刺激，所反應出一種認知(理念)、情意(好惡)及行為傾向，此傾向具有持久、一致的特性，一般難以直接觀察得知，常由個人之言行加以推論而得知。
邱佳椿 (民 92)	認為態度乃是「個體針對外在環境所持有的一致性主觀知覺，然後對外在環境產生喜好，並反應於外顯行為上」。其特性為：一、具測量性；二、具學習性與改變性；三、具一致性與持久性；四、內在心理傾向，無法直接觀察。
張春鴻 (民 92)	認為態度是一種逐步形成的一種持久性的心理反應，它將影響個人對於人、事、物的評價及個人的思想行為。

資料來源：本研究整理

綜觀上述，可知態度包含了以下特色：

- 一、是一種內在心理狀態，無法被直接觀察。
- 二、有特定的對象(包含：人、事、物、情境)。
- 三、具有評鑑的特性。
- 四、會影響個人在特殊情境中的行為(如：數位學習情境)。
- 五、就情意層面來說包含了正向或負向等主觀意識成分。
- 六、具有持久性和不變性的趨勢，但可透過後天學習而改變。

因此，研究者認為態度是個體針對某一特定對象，經由主觀評鑑所產生的正向或負向的內在心理狀態，且此種心理狀態的特久性和不變性的特質，可經由後天學習而獲得修正，雖然不能直接被觀察，但卻可透過適當的量測工具得知其心理狀態的傾向。

參、態度測量的方法

由於態度是一種個體內在心理運作歷程之主觀傾向，且無法以直接觀察的方式來評量之。因此，關於態度傾向的測量則必須要依靠選用適當且合適的工具才能有效的進行量測。基於此因，研究者將以態度評定量表的製作原則及常用之態度量測工具進行探討，以便選擇適當的測量工具以作為本研究之數位學習態度的量測依據。

一、態度評定量表的製作原則

由於態度是抽象、複雜的心理學構念、在內涵上包含認知、情意與行為三種成分，故在評量上有兩個思考點(王坤南，民 92)：

(一) 評量如何才能精確？

(二) 評量的態度包含什麼？

此外，吳聰賢(民 73)也認為態度包括許多部份，評量時應先瞭解想要知道哪些方面，再來設計評量表，通常製作態度評量表必須注意下列幾點(王坤南，民 92)：

(一) 方向性：(direction)，態度具有積極與消極正反兩種的反應傾向，是具有方向性。

(二) 強弱度：(Valence)，態度具有方向性，但從測量的觀點而言，這種分法只能算是類別尺度，為值的分類而已，對態度不能進一步做量的分析，故除了正反方向區別外，還要配合強弱度，才能製作更具量化的態度量表。

(三) 多面性：(multiplexity)，指態度具有各層面的組成種類與差異情形。

(四) 一致性：(harmony and consistency)，就態度的三個層面(認知、情意、行為)而言，三者之間具有一致性的關係存在。

(五) 辨別功能：(discriminating function)，一個項目要能區別不同

的態度，態度不同的人，對態度項目要有系統地做不同的反應。

綜觀上述可知，在選擇工具的時候就必須要考慮所欲測量的重心為何，本研究是以態度的情意層面為主要觀察的面向，在做測量時除了要量測出受測者的正反意向之外，當也應加強弱度的分析，以便在量的分析上不會只是局限於類別的分類而已。

二、態度量測的方法

一般心理學者、社會學者、教育學者對於態度的測量常採用的測量方法包括：直接觀察法、面談法、自陳量表法、或問卷法、甚至也有人使用投射測驗法等(葛樹人 87；黃安邦 80；王文科，民 84)。葛樹人(民 87)指出在心理學上最早出現的態度量表為 Bogardus 在一九二五年所編製的 Bogardus Social Distance Scale，該量表是用來測量人們對不同種族和宗教團體的接受程度。

但對量表法的發展最具項獻的當推 L.L.Thurstone 和 Likert 二人，他們在一九三〇年代左右分別創設了「等距量表法」和「總加評分法」兩種量表編製法，為後世的研究者沿用迄今(葛樹人，民 87)。此二種量表編製方法說明如下(丁興祥，民 77；葛樹人，民 87；葉重新，民 90；王坤楠，民 91；張春鴻，民 92)：

(一) Thurstone 的「等距量表法(method of equal)」

此量表為 Thurstone 在一九二九年所創，Thurstone 與他的同事使用此法編製了約有二十個量表來測量對於戰爭、死刑、教會、愛國心、新聞檢查制度、以及其他機構、團體、問題等的態度。每一主題包括二十題左右的題目，每一題目都有一個量表值，表示這個題目支持或接受這個態度對象的程度，「11」表示最支持、「0」表示最不支持。由受試者選出他所同意的各個題目後，研究者計算受試者所選題目的平均量表值，以代表受試者對該態度對象所具之好惡程度，總分愈高表

示愈支持或同意，該量表的編製程序如下：

1. 廣泛蒐集與研究題目有關的描述句子。
2. 請五十至一百名客觀的專家，將所有描述句子評定後分成十一堆，由最不贊成至最贊成。
3. 計算描述句子在十一個等級中的次數分配。
4. 製作各描述句子累積次數百分比圖。
5. 依據累積次數百分比圖，計算各描述句之得分與四分差(Q值)。
6. 將 Q 值較小的描述句保留下來，Q 值較大者予以淘汰。
7. 選取 Q 值較小的描述句大約十至二十個構成量表。

此量表有三個缺點：第一、編製程序相當繁雜；第二、以評定者的評定來決定量表值不夠客觀；第三、態度分數是由中數決定，同樣的態度分數並不一定代表相同的態度型態。此外，研究者要蒐集足夠的描述句非常不容易，同時還要請五十名以上的專家作客觀評量亦是非常費工的事，而這也正是 Thurstone 的「等距量表法(method of equal)」之所以少有人採用的原因所在。

(二) Likert 的「總加量表法(method of summated ratings)」

此量表為 Likert 在一九三二年所設計，此量表是由一套態度項目構成，假設每一項目均具有同等的態度數值，根據受試者的反應同意或不同意的程度給予分數，所有分數的總和，即為個人的態度分數。因為不需專家對各項目作評定，故較節省時間，為目前意見或態度調查中最常使用的一種樣式，該量表的編制程序如下：

1. 界定態度變項。
2. 搜集有關資料、編制題目。
3. 編製完成後需進行預試，並利用因素分析找出具鑑別力的項

目組成正式量表。

4. 受試者對各項目指出其同意或贊同的程度，其計分方式一般最常分為五個等級：非常同意—五分；同意—4分；未定—3分；不同意—2分；非常不同意—1分，受試者在各項得分的總和，即為其態度分數。

另外，Likert 量表除了採五點量表以外，亦可依受試對象不同採用三個或四個甚至六至九個等級。此量表有二個優點：第一、量表中的項目可以對主題範圍作較廣泛的全面涵蓋，不必受到評判者好惡的限制；第二、在測量上兼顧程度差異這一向度，精確性較高。同時此量表也有二個缺點：第一、受測者會在該量表上的反應有時呈現向中間集中的趨勢，且單以總分來代表個人態度，此分數並不提供態度型態上的個體間差異資料；第二、有些受試者可能採取某種反應心向(response set)來填答而造成誤差。而目前此量表在應用上，較常被一般研究者所採用的為三、四、五點式量表，六點式至九點式量表比較少人採用，甚至有些學者建議採用四點式以上的量表，以免受試者在填答時，從頭至尾一直勾選「無意見」這一項，如此一來反而得不到真實的反應資料。

綜觀上述，有關態度的研究，Likert 的「總加量表法」還是比Thurstone 的「等距量表法」來得易於設計和使用。因此，本研究的研究工具也是以 Likert 的四等量表作為問卷設計的發展架構。

第五節 數位學習態度的義涵

壹、數位學習態度的意義

所謂「數位學習」是指在一個提供結合各種數位化資訊技術的環境中透過電腦及網路，利用各種教學資源媒介，使教授者和學習者、以及學習者和學習者之間得以不需面對面，便能進行有計劃、有系統的授課、學習、與討論等活動，且不受限於時間和空間條件，於同步或非同步的雙向互動介面中所進行的一種學習或訓練的模式。而所謂「態度」是個體針對某一特定對象，經由主觀評鑑所產生的正向或負向的內在心理狀態，且此種心理狀態的特久性和不變性的特質，可經由學習而獲得修正，雖然不能直接被觀察，但卻可透過適當的量測工具得知其心理狀態的傾向。

因此，研究者根據上述數位學習及態度的定義，以「數位學習」為對象，由中小企業之服務業從業人員為中心的觀點出發探討「數位學習態度(e-Learning Attitude)」，認為「數位學習態度」的定義為：當態度的對象為數位學習時，個體對其所抱持的內在心理反應，經由適當測量工具所衡量而得的正向或是負向的評價或情感。

貳、數位學習態度的內涵

由於數位學習是一種以電腦、網路等數位技術為基礎所進行的學習模式，加上數位學習的本質是學習(Learning)，也就是希望能透過有效的線上學習方式來提高學習效率並降低學習成本，以達到終生學習的最終理想(蔡德祿，民91)。

其於此因，加上本研對「數位學習態度」的定義，研究者認為「數位學習態度」在內涵上應涵蓋「學習態度」、「電腦態度」及「網路態

度」之層面特性。以下就各層面的內涵分別探討之。

一、「學習態度」的內涵：

王福林(民 79)認為學習態度的形成與改變，與個人所在的學習環境（包括教師、同學、教材、家庭社經地位背景、文化背景及學校環境等）有密切關係。關於學習態度的研究，國內外有許多學者都曾做過類似的研究，例如：Brown & Holtzman(1968)在一項針對高中學生學習習慣及學習態度的調查研究中，就指出學習態度的內涵應包括對教師的態度及對教育活動的態度。Entwistle、Nisbet、Entwistle & Cowell (1971)則認為學習態度的內涵應包括動機、學習方法、考試技巧、學習注意力。由此可知研究的對象不同在學習態度的內涵上的定義也就各有所異，關於國內外學者對於學習態度內涵的定義整理如表 2-10：

表 2-10 國內外學者對於學習態度內涵的定義

研究者	定 義
Brown&Holtzman (1968)	認為學習態度的內涵應包括：對教師的態度及對教育活動。
Entwistle 等(1971)	認為學習態度的內涵應包括：動機、學習方法、考試技巧、學習注意力。
Thompson (1976)	認為學習態度的內涵應包括：動機、學習方法、考試技巧、對功課專心。
Weinstenin (1982).	學習態度研究內涵分為：態度、動機、時間管理、焦慮、專心、訊息處理、選擇要點、學習輔助術、自我測驗、考試技巧。
Webb (1989)	認為學習態度的內涵應包括：學習習慣、學習方法、學習動機。
唐璽惠 (民 77)	認為學習態度的內涵應包括：對課程的態度、對老師的態度、自動學習、課業習作、專心學習。
秦夢群 (民 81)	認為學習態度內涵應包含：對課業學習的態度與對學習環境的態度。
賴葆禎 (民 82)	認為學習態度應內涵包含：學習方法、學習計劃、學習習慣、學習環境、學習慾望、學習過程、準備考試、考試技巧。
王志永 (民 86)	認為學習態度應內涵包含：學習動機、學習方法、學習習慣、運用與創新。

表 2-10(續)

李玉鳳 (民 90)	認為學習態度內涵應包含：自我效能、實用價值、焦慮、學習興趣。
許定邦 (民 91)	認為學習態度內涵應包含：對學校環境的態度、對學校教師的態度、對學校課程的態度、對同儕的態度、對自我的態度。
金清文 (民 91)	認為學習態度內涵應包含：學習方法、學習動機、學習習慣、準備考試。
邱佳椿 (民 92)	認為學習態度內涵應包含：學習興趣、學習焦慮、學習習慣、自我效能及實用性等五個因素

資料來源：本研究整理

根據上述的定義，整理成學習態度內涵的雙向細目表，如表 2-11 所示。

由表 2-11 可發現在學習態度內涵上以「動機／興趣」、「習慣」以及「方法／輔助」三個構面的次數累計最多，可見此三個構面為學習態度中的重要構面要素。

此外，雖然在表 2-11 中「自我效能」的次數累計並不高，但 Bandura 在其社會認知學習理論中提到「自我效能」是個人對自己在某種情境下表現某種行為能力的預期(張春興，民 85)。

因此，研究者認為對學習態度來說「自我效能」亦是一項重要的內涵構面，因此在學習態度的部份研究者認為其內涵應包含：「動機／興趣、習慣、方法／輔助、自我效能」四個構面。為使構面名詞簡單化，故修正為「興趣、習慣、方法、自我效能」。

表 2-11 學習態度內涵雙向細目表

內涵項目 研究者	習慣	教師	活動 ／ 課程	動機 ／ 興趣	方法 ／ 輔助	考試 技巧	注意 力／ 專心	時間 管理	焦慮	訊息 處理	選擇 要點	作業	環境	自我 效能	實用	同 儕	項目 總計
Brown&Holtzman		◎	◎														2
Entwistle 等				◎	◎	◎	◎										4
Thompson				◎	◎	◎	◎										4
Weinstenin				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎						8
Webb	◎			◎	◎												3
唐璽惠	◎	◎	◎				◎					◎					5
秦夢群			◎										◎				2
賴葆禎	◎		◎	◎	◎	◎		◎			◎		◎				8
王志永	◎			◎	◎					◎							4
李玉鳳				◎					◎					◎	◎		4
許定邦		◎	◎										◎	◎		◎	5
金清文	◎			◎	◎	◎											4
邱佳椿	◎			◎					◎					◎	◎		5
次數總計	6	3	5	9	7	5	4	2	3	2	2	1	3	3	2	1	58
名次	③			①	②												

資料來源：本研究整理

二、「電腦態度」的內涵：

對於電腦態度的內涵構面，常因研究對象的不同而有各種不同的看法，就國內外相關研究來看，其內涵構面分析整理如表 2-12：

表 2-12 國內外學者對於電腦態度內涵的定義

研究者	定 義
Loyd&Gressard (1985)	認為電腦態度應包括：焦慮、信心、喜歡、有用性四個構面。
Chen (1986)	認為電腦態度應包括：電腦興趣、性別均等、電腦信心、電腦焦慮、經由電腦技能贏得尊敬五個構面。
Erickson (1987)	認為電腦態度應包括：實用性、喜歡、成功的感覺、男性專屬、焦慮五個構面。
Kay (1993)	認為電腦態度包括：認知、情感、行為、操控電腦能力四個構面。
Woodrow (1994)	認為電腦態度應包括：焦慮、信心、喜歡、興趣、性別專屬、接受程度六個構面。
Selwyn (1997)	認為電腦態度應包括：情感要素、感覺有用性、感覺控制及使用行為四個構面。
王以仁、吳清山 (民 76)	認為電腦態度應包括：焦慮、信心、喜歡構面。
余民寧 (民 82)	認為電腦態度應包括：焦慮、信心、喜歡三個構面。
宋若光 (民 87)	認為電腦態度應包括：焦慮、信心、喜歡三個構面。
徐昊杲等 (民 88)	認為電腦態度應包括：焦慮、喜歡、自信心三個構面。
郭汶川 (民 89)	認為電腦態度應採用應 Loyd 的量表來分析，故應包括：焦慮、信心、喜歡、有用性四個構面。
陳怜怜 (民 89)	認為腦態度應包含：焦慮、喜歡、信心、有用性四個構面。
林珊如、劉旨峰、袁賢銘 (民 90)	認為電腦態度應包括：情緒因素、感覺有用性、感覺控制、使用行為四個構面。
張逸婷 (民 91)	認為電腦態度應包含：對電腦的信心態度、電腦的應用、性別差異、電腦喜愛四個構面。
黃世杰 (民 91)	認為電腦態度應包含：使用電腦的焦慮、使用電腦的信心、對電腦設備的價值觀、對電腦的喜愛、使用電腦的價值、對電腦使用的執著六個構面。

資料來源：本研究整理

根據上述的定義，整理成電腦態度內涵的雙向細目表，如表 2-13 所示。

由表 2-13 可發現在電腦態度內涵上以「焦慮」、「信心」以及「喜歡」三個構面的次數累計最多，可見此三個構面為電腦態度中的重要構面要素。

因此研究者認為在電腦態度的部份應包含：「焦慮、信心、喜歡」三個構面。另為使構面的詞性一致，故將「喜歡」以「喜歡性」取代之。

表 2-13 電腦態度內涵雙向細目表

內涵項 研究者	焦慮	信心	喜歡	有用 ／ 實用性	興趣	性別 均等	成功 感覺	性別 專屬	認知	情感	行為	能力	贏得 尊敬	接受 度	感覺 控制	設備 價值觀	用電 腦價值	用電 腦執著	項目 總計
Loyd&Gressard	◎	◎	◎	◎															4
Chen	◎	◎			◎	◎							◎						5
Erickson	◎		◎	◎			◎	◎											5
Kay									◎	◎	◎	◎							4
Woodrow	◎	◎	◎		◎			◎						◎					6
Selwyn				◎						◎	◎				◎				4
王以仁、 吳清山	◎	◎	◎																3
余民寧	◎	◎	◎																3
宋若光	◎	◎	◎																3
徐昊杲等	◎	◎	◎																3
郭汶川	◎	◎	◎	◎															4
陳怜怜	◎	◎	◎	◎															4
林珊如、劉旨 峰、袁賢銘				◎						◎	◎				◎				4
張逸婷		◎	◎	◎				◎											4
黃世杰	◎	◎	◎													◎	◎	◎	6

表 2-13(續)

次數 總計	11	11	11	7	2	1	1	3	1	3	3	1	1	1	2	1	1	1	62
名次	①	①	①	②				③		③	③								

資料來源：本研究整理

三、「網路態度」的內涵

網路相對於電腦在教育或是學習上的應用，是近年來才廣為普及的。且 James(1999)在其研究報告中，曾提到關於網路態度的研究有被忽視的傾向(引自呂慧君，民 91)。因此，在網路態度的相關研究上也就不及電腦態度來得多，且一般在定義網路態度的內涵構面時也常引用電腦態度的構面再加以修改而成，有明確定義網路態度之內涵的相關研究整理如表 2-14：

表 2-14 國內外學者對於網路態度內涵的定義

研究者	定義
Weiss & Koohang (2001)	認為網路態度應包含：喜歡、信心、有用性三個構面。
Schumacher、 Morahan-Martin (2001)	認為網路態度應包含：舒服、能力二個構面。
Chin-Chung Tsai、 Sunny S.J. Lin、 Meng-Jung Tsai (2001)	認為網路態度應包含：感覺有用性、感情、感覺控制性、行為、網路特性、內在一致性六個構面。
Shu-Sheng Liaw (2002)	認為網路態度應包含：自我效率、喜歡、有用性、使用意圖、網路學習五個構面。
邱慶華 (民 91)	認為網路態度應包含：焦慮、信心、喜歡及有用性四個構面。
吳志賓 (民 91)	認為網路態度應包含：網路自信、網路喜好、網路的有用性三個構面。
呂慧君 (民 91)	認為網路態度應包含：焦慮性、喜歡性、自信心、實用性與倫理道德五個構面。
鄭綺兒 (民 91)	認為網路態度應包含：電腦網路興趣及喜好、電腦網路信心、電腦網路焦慮、電腦網路有用性、電腦網路正面互動學習特質認知、電腦網路負面虛擬真實認知、規範電腦網路犯罪問題認知、電腦網路內容問題認知及 MP3 下載問題認知九個構面。
洪毓蓮 (民 91)	認為網路態度應包含：網路焦慮、網路信心、網路喜好、網路實用性四個構面。
林怡君 (民 92)	認為網路態度應包含：焦慮、信心、喜歡、有用性四個構面。

資料來源：本研究整理

註：國外學者部份引自邱慶華，民 91

根據上述的定義，整理成網路態度內涵的雙向細目表，如表 2-15 所示。

由表 2-15 可發現在電腦態度內涵上以「喜歡」、「信心」及「有用」三個構面的次數累計最多，可見此三個構面為網路態度中的重要構面要素。

因此在本論文中定義網路態度的部份應包含：「信心、喜歡、實用性」三個構面。另為使構面的詞性一致，故將「喜歡」以「喜歡性」取代之。

表 2-15 網路態度內涵雙向細目表

內涵項目 研究者	焦慮	喜歡	信心	實用性	舒服	能力	感情	感覺控制	行為	網路特性	內在一致性	自我效率	使用意圖	網路學習	倫理道德	項目總計
Weiss&Koohang		◎	◎	◎												3
Schumacher、 Morahan-Martin					◎	◎										2
Chin-Chung Tsai、Sunny S.J. Lin、Meng-Jung Tsai				◎			◎	◎	◎	◎	◎					6
Shu-Sheng Liaw		◎		◎								◎	◎	◎		5
邱慶華	◎	◎	◎	◎												4
吳志賓		◎	◎	◎												3
呂慧君	◎	◎	◎	◎											◎	5
鄭綺兒	◎	◎	◎	◎						◎						5
洪毓蓮	◎	◎	◎	◎												4
林怡君	◎	◎	◎	◎												4
次數總計	5	8	7	9	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	41
名次		②	③	①												

資料來源：本研究整理

註：將電腦網路正面互動學習特質認知、電腦網路負面虛擬真實認知、規範電腦網路犯罪問題認知、電腦網路內容問題認知及 MP3 下載問題認知歸在網路特性構面中。

四、「數位學習」態度的內涵

經由以上學習態度、電腦態度及網路態度的探討，在內涵上定義歸納如下：

- (一) 學習態度：包含興趣、習慣、方法、自我效能四個構面。
- (二) 電腦態度：包含焦慮、信心、喜歡性三個構面。
- (三) 網路態度：包含信心、喜歡性、實用性三個構面。

關於「數位學習態度」的內涵構面，在本研究中定義應涵蓋「學習態度」、「電腦態度」及「網路態度」三個態度的重要內涵構面。故在整理與分析三個態度構面後，研究者依據數位學習的特性選擇在本研究中認為對數位學習態度而言，屬於重要且應該要具備的構面為：「興趣、習慣、焦慮、實用性及自我效能」五個構面。

第六節 影響員工數位學習態度之相關因素

由於人類的行為常是經由學習而來，而在學習的歷程中也會因為與他人的互動以及外在情境的改變而讓個體對人事物的態度有所改變(呂慧君，民 91)。而對於中小企業之服務業從業人員數位學習態度的影響因素，在相關文獻中目前尚未有明確的定義，故本研究將由學習態度、電腦態度、網路態度等相關研究中綜合探討之。

壹、影響數位學習態度之個人背景相關因素

吳清山、王以仁(民 75)在其研究中指出，商專男女生在電腦態度上具有顯著差異，男生優於女生。Comber(1997)發現男生的電腦態度較正向。Mathews(1998)也指出在電腦網路態度上，男性比女性更具有信心。陳美茜(民 87)調查企業內部使用者發現教育程度較高的有較佳的網路操作信心。Jean & Martin(1999)指出年齡較輕者在電腦態度各構面中皆為正向。陳伶俐(民 89)在其研究中發現，男教師的電腦態度比女教師好且年齡越輕者，電腦態度越正向。韓享亨(民 89)在其研究中指出在網路態度上，以年紀較輕、教育程度較高的教師為佳。黃曉婷(民 89)指出國小教師在網路教學的態度上，因服務年資不同而有差異。劉杰明(民 91)在其研究中指出，不同性別、年齡、教學年資的國小教師在網路態度上有顯著差異存在。王舒可(民 91)研究指出年齡層較低的企業員工由於普遍熟悉電腦，學習能力較佳，對於網路化訓練的接受程度較高、學習效果也較好，年齡層較高的員工較容易因為電腦網路操作的陌生感及學習障礙對網路化訓練產生恐懼排斥現象。

綜觀上述，在影響數位學習的個人背景方面應包含：「性別、年齡、教育程度、工作年數(資)」四項內涵。此外，研究者認為個人的收入

水準會影響現代化設備的建置能力，故對數位學習態度來說可能會是一個影響的要因，因此在影響數位學習的個人背景方面除了上述四項內涵之外，應再加上「收入水準」的項目。

貳、影響數位學習態度之工作相關因素

陳伶俐(民 89)在其研究中發現，當學校方面加以鼓勵，則教師之電腦態度較佳，且易感受到電腦的用處。郭汶川(民 89)指出單位層級、工作性質及高階主管支持對於警察人員的電腦態度有顯著的影響。張靜慧(民 90)指出不同工作性質的農業推廣人員，在電腦態度上造成顯著差異。魏世華(民 90)在其研究中指出，國小教師的電腦焦慮，因擔任職務的不同而有顯著的差異。李業成(民 90)指出企業導入數位學習的關鍵因素需要有高階主管支持及明確的導入目標。劉杰明(民 91)在其研究中指出不同職務的國小教師在網路態度上有顯著差異存在。鄭綺兒(民 91)在其研究中指出，影響國小學生電腦網路態度的因素中若父母及老師態度支持鼓勵則具有正向的電腦網路態度。

綜觀上述，在影響數位學習的工作因素方面應包含：「主管態度、工作性質、職務別」四項內涵。此外，研究者認為在企業中，身為員工或是主管其在職級上的不同，以及同事(同儕)團體的態度對個人態度亦可能會造成影響，故在影響數位學習的工作因素方面除了上述四項之外，應再加上「職級及同事(同儕)態度的項目」。

參、影響數位學習態度之環境數位化程度相關因素

吳清山、王以仁(民 75)在其研究中發現，家中有無電腦設備對於學生在電腦態度上有顯著差異，家中有電腦設備的學生其電腦態度較趨於正向。Colley、Gale & Harris(1994)也在其研究中指出家中有電腦

者，其電腦態度的焦慮程度較低，男女都相同。陳伶俐(民 89)在其研究中發現，家中可上網的教師其電腦態度較好，較喜歡電腦且不感覺焦慮。韓享亨(民 89)也指出國小教職員家中有電腦網路者較無者的網路態度為佳。郭汶川(民 89)在研究中指出家中有無電腦對警察人員的電腦態度有顯著的影響。

綜觀上述，在影響數位學習的環境數位化程度方面家庭中是否有電腦和網路是其主要的變項，但研究者認為，企業中的員工在一天中約有三分之一左右的時間是在工作的場所渡過，故認為工作場所中是否有電腦和可供連上網際網路的設備建置也是一項重要的影響要因。因此認為在影響數位學習的環境數位化程度方面應包含：「家庭環境和工作場所」二個變項因素。

第七節 相關研究

有關「數位學習」的相關研究，由於「e-Learning」的中文翻譯名詞有很多，諸如線上學習、遠距教育(學習)、電子學習、數位學習…，為求統一性原則，在本章節中研究者是以「e-Learning」作為「數位學習」之相關文獻搜尋的依據。

根據全國博碩士論文資訊網(<http://datas.ncl.edu.tw/theabs/1/>)的查詢結果發現(查詢時間為民國 92 年 11 月 28 日)，國內以「e-Learning」作為論文研究題目的相關博碩士論文總計有九十三篇(以題目中含有 e-Learning 者)，其中博士論文只佔三篇，且研究年代是從民國 90 年(發表時間)起才開始有人以「e-Learning」作為論文的研究題目。

研究者再進一步查詢關鍵字中有「e-Learning attitude」、「數位學習態度」或「e-Learning 態度」之相關研究，發現在全國博碩士論文資訊網上所收錄之九十三篇以「e-Learning」為論文之研究題目的相關研究中，竟無一相符者。

故在本章節的相關研究之探討部份，將以「e-Learning」作為主要的文獻探討對象，再從全國博碩士論文資訊網上所列示之九十三篇相關研究中，節錄研究對象為企業或員工之部份相關研究，茲整理歸納如表 2-16 所示(詳見附錄六)。

表 2-16 數位學習相關研究

研究者	對象為員工	對象為企業	探討成效或因素	探討態度
吳明怡(民 90)	✓		✓	
李業成(民 90)		✓	✓	
陳韻竹(民 90)		✓	✓	
朱彩馨(民 91)	✓		✓	
曾于珊(民 91)		✓	✓	
曾小玲(民 91)		✓	✓	
侯明順(民 92)		✓	✓	
曾上亭(民 92)	✓		✓	
黃繼弘(民 92)		✓	✓	

資料來源：本研究整理

綜觀上表，可發現在數位學習相關研究中大多是以企業組織為研究的對象，探討員工個體部份的不多，且探討的重點都放在使用數位學習的學習成效和相關因素上，在態度方面卻無相關的統計數據，可說明目前中小企業員工對數位學習所抱持的傾向為何？因而忽略了影響學習成效之重要的心理因素——「態度」的重要性。

故本研究將透過量化研究，以中小企業之服務業從人員為研究的對象，再透過問卷量表之回收的相關統計數據，以推論中小企業從業人員對數位學習所抱持的態度傾向，再根據研究目的、待答問題與研究假設提出本研究的研究結論與建議。

第八節 本章結語

在資訊科技蓬勃發展的知識經濟時代，每天都有新的知識和技術在產生、發展和變化。為了保有個人的價值性，學習已成為全民的必備要件。在數位科技和網際網路普及應用的今日，打破學習疆界和時間上限制的夢想已成為事實。身為二十一世紀的人類，在當前這個全新的學習新紀元中，如何利用現有的數位媒介達成保值和提升個人價值以及擁有優勢競爭力之目的，已成為世界各國所關注的重要議題。目前台灣政府也意識到利用數位學習以培養高素質的專業人才，是未來台灣各企業最重要的重點工作之一，因此才會在「挑戰 2008：國家重點發展計畫」中設置「數位學習國家型科技計畫」的子項以表明其重要性(詳見附錄四)。

在台灣，中小企業的成長具有影響國家經濟發展的決定性特質，故在人力的培養上就更顯得重要。而目前中小企業中又以服務業最具有發展的前瞻性，也是未來台灣中小企業發展的主要方向，故其相關的從業人員是否也意識到數位學習將會成為未來最主要的一種教育培訓或是個人自我導向的學習模式，因而在態度上都能對其產向正向的接受度，仍是一項重要且值得研究和探討的主題。

在有關數位學習的定義上，由於各家學者常因研究的對象和範疇不同而有多樣的認定，但在本研究中所指的「數位學習」是指：在一個提供結合各種數位化資訊技術的環境中透過電腦及網路，利用各種教學資源媒介，使教授者和學習者、以及學習者和學習者之間得以不需面對面，便能進行有計劃、有系統的授課、學習、與討論等活動，且不受限於時間和空間條件，於同步或非同步的雙向互動介面中所進行的一種學習或訓練的模式。

至於「數位學習態度」之意義指得是：當態度的對象為數位學習時，個體對其所抱持的內在心理反應，經由適當測量工具所衡量而得的正向或是負向的評價或情感。在內涵上則包括：興趣、習慣、焦慮、實用性及自我效能五個構面。

由於數位學習態度在內涵上含有學習態度、電腦態度及網路態度的重要特質，因此在經由相關的文獻探討後發現，可能對中小企業從業人員之數位學習態度造成影響的研究變項分為以下二類：

一、中介變項：

(一) 電腦態度：在內涵上雖無一致的認定，但大多數學者認為應包含：1. 焦慮；2. 信心；3. 喜歡性，三個構面。

(二) 網路態度：在內涵上雖無一致的認定，但大多數學者認為應包含：1. 信心；2. 喜歡性；3. 實用性，三個構面。

二、自變項：分為以下三種。

(一) 個人背景：含「性別、年齡、教育程度、工作年數(資)、收入水準」，經由專家建議，增加「是否接觸過數位學習及使用數位學習的動機」二個項目。

(二) 工作因素：含工作性質、職務別、職級、主管態度、同事態度。

(三) 環境數位化程度：含工作場所及家庭環境。

此外，為求得真實的反應資料，本研究將採用 Likert 的四等量表架構以作為研究工具之發展依據，並輔以網路問卷的發行以求得最大的回收率，以便進行相關的統計分析和推論。