

第五章 結論與建議

本研究旨在探討台北市中小企業之服務業從業人員的數位學習態度，經由問卷調查以瞭解其態度傾向之現況，以及影響其態度傾向的相關因素，並進一步探討電腦態度、網路態度及數位學習態度之間的關係及預測的情形。經由資料分析後，歸納出本研究之結論與建議，茲分述如后。

第一節 結論

本節茲依據第四章研究結果與分析，對應本研究之研究目的與待答問題，提出以下七項結論說明，茲分述如下：

壹、從業人員的數位學習態度傾向

台北市中小企業之服務業從業人員，對於透過電腦和網路所進行的數位學習方式感到很新奇認為值得嘗試，加上數位學習的方式不僅可讓使用者自由選擇想上的課程，更可以使學習或訓練變得有趣，且從業人員亦覺得不會利用數位學習將會跟不上流行。同時也認為數位學習方式對於工作或學習是有實質上的幫助，因為透過數位學習的方式所進行的學習或訓練，除可讓相關人員透過數位學習平台進行溝通以提高工作的效率之外，還可免於因兩地奔波所浪費的交通時間。

從業人員認為數位學習雖須透過電腦及網路來進行，又不一定能和指導者及其他學習者同處一室，這方面與傳統的學習習慣有所不同但也不會排斥，而且對自己亦稍具信心，認為自己雖然不適合這樣的學習方式，但只要自己堅持到底一樣是可以透過數位學習的方式來進

行學習或訓練活動並獲得成效。不過對於使用電腦和網路的數位學習方式卻還是會感到有些微的擔心，害怕會因為不熟悉科技產品而產生學習上的困難，所以只要沒人要求，自己不會想要積極的去嘗試。

此外，即使國內產業應用數位學習的成熟度很高，再加上數位學習產業已有蓬勃發展的現象與趨勢，台北市中小企業之服務業從業人員的態度傾向業經調查後發現，並未與前者呈同向的正面發展，反而呈現的是有些停滯不前。整體看來，台北市中小企業之服務業從業人員，對數位學習的方式所抱持的態度傾向屬於觀望。亦即，從業人員對數位學習的方式雖不感到排斥，但也未達到接受使用的程度。推測其主要的原應是個人對科技產品的使用缺乏安全感，以至呈現出目前的觀望態度傾向。

貳、個人背景因素對從業人員的數位學習態度之影響

經研究結果發現，台北市中小企業之服務業從業人員，有接觸過數位學習方式者比沒有接觸過的從業人員，對數位學習方式抱持較正向的態度，且男性的數位學習態度也比女性好，學歷在技術學院以上者的數位學習態度亦較佳，此外，接觸電腦及網路時間都超過三年以上的從業人員，在對待數位學習的態度上，亦明顯優於使用電腦及網路時間都低於三年的從業人員。

由此可知，個人對於數位學習的使用經驗，以及先天性別條件上的差異，和後天的教育程度以及對電腦和網路的使用時間長短之自身所具備條件的差異，的確會影響其對數位學習的態度傾向。因此，除了性別因素是先天條件非人為所能任意改變和控制之外，其他的個人背景影響因素則皆可經有計畫、有系統的規劃來加以改進和控制的。

參、工作因素對從業人員的數位學習態度之影響

經研究結果發現，台北市中小企業之服務業從業人員的行業別屬性為「不動產及租賃業、專業、科學及技術服務業」群族者，其對數位學習所抱持的態度傾向最為正向，且從事研發工作者的數位學習態度亦明顯優於從事其他職務別的從業人員，而一般員工的數位學習態度也比身為主管者為佳，若公司主管對數位學習持鼓勵的態度，且公司同事之間對數位學習也感到熱衷的從業人員，對數位學習所抱持的態度傾向也比公司主管不鼓勵、同事之間不熱衷者的態度來得正向。

由此可知，個人所處的公司之行業別、職務別、職級的不同，以及所面對的主管和同事態度傾向之差異，都是影響從業人員對數位學習產生不同態度的重要工作因素。因此，必需使不同行業別、職務別、職級的從業人員都能重視數位學習，才能有利於提升台北市中小企業之服務業從業人員的數位學習態度傾向。

肆、環境數位化程度對從業人員的數位學習態度之影響

經研究結果發現，台北市中小企業之服務業從業人員所處的數位化環境中，以家庭和工作場所都擁有電腦且使用寬頻網路者的數位學習態度，明顯優於在家庭和工作場所中沒有電腦；或有電腦但是沒有網路；或是有電腦但是使用數據機連線上網的從業人員。

由此可知，環境對人是具有影響力的。因此，要全面提升台北市中小企業之服務業從業人員對數位學習態度的傾向，普遍地提升環境的數位化程度的確是必要的。

伍、從業人員的電腦態度傾向與其數位學習態度傾向之關係

研究結果顯示，台北市中小企業之服務業從業人員的電腦態度傾向與其數位學習態度傾向會呈同方向變動。亦即，當從業人員的電腦態度越好時，其數位學習態度也就會越正向，反之亦同。更進一步利用典型相關探討兩者間的相關程度後發現，電腦態度和數位學習態度之間雖無因果關係，但卻存在著顯著的典型相關因素。

故只要從業人員的電腦態度越偏於正向，亦即在操作電腦時越不會感到不自在、緊張或是不知如何下手，反而是感到愉快，而除了喜歡和電腦有關的事物之外，還很愛使用並擅於使用電腦，例如處理文書工作等，甚至還能自己安裝相關的電腦軟硬體，且也有能力協助他人解決電腦的相關問題，更重要的是具有能利用電腦來提高工作效率的信心，那麼該從業人員便會對數位學習抱持越正向的態度傾向。

綜觀上述，台北市中小企業之服務業從業人員對使用電腦的態度越好時，同樣的其對數位學習就越能夠接受，也就會越想要去嘗試和使用之；而當從業人員對使用電腦的態度越差時，其對數位學習的接受度就會越低，也就會越不想去嘗試和使用。可見電腦態度和數位學習態度之間的關係是密切的，由此可知，個人的電腦態度的確是影響個人數位學習態度傾向的重要因素。

陸、從業人員的網路態度傾向與其數位學習態度傾向的關係

研究結果顯示，台北市中小企業之服務業從業人員的網路態度傾向與其數位學習態度傾向會呈同方向變動。亦即，當從業人員的網路態度越好時，其數位學習態度也就會越正向，反之亦同。更進一步利用典型相關探討兩者間的相關程度後發現，網路態度和數位學習態度之間雖無因果關係，但卻存在顯著的典型相關因素。

因此，只要從業人員的網路態度越偏於正向，亦即，在使用網路時，除了越會感到快樂、喜歡網路認為網路是一個寶庫之外，也認為網路和生活是習習相關的，例如視上網為一種休閒娛樂，甚至認為網路就如同家電一樣是生活的必需品，並且覺得利用網路傳遞訊息可以節省時間，自己亦能熟練的上網找尋資料並利用網路資源，也不害怕和別人討論網路的相關問題，甚至還能排除網路不通的麻煩，最重要的是具有能利用網路搜尋資料及獲取新知的信心，那麼該從業人員便會對數位學習抱持越正向的態度傾向。

綜觀上述，台北市中小企業之服務業從業人員對使用網路的態度越好時，同樣的其對數位學習就越能夠接受，也就會越想要去嘗試和使用之；而當從業人員對使用網路的態度越差時，其對數位學習的接受度就會越低，也就會越不想去嘗試和使用。可見網路態度和數位學習態度之間的關係是密切的，由此可知，個人的網路態度的確是影響個人數位學習態度傾向的重要因素。

柒、從業人員的電腦態度及網路態度傾向對其數位學習態度傾向的預測情形

根據研究的結果，台北市中小企業之服務業從業人員的數位學習態度傾向可有效的經由其電腦態度和網路態度來加以預測，再進一步經由逐步多元迴歸分析後發現，預測從業人員的數位學習態度傾向，以個人的網路態度之預測力強度大於其電腦態度的預測力。

由此可知，台北市中小企業之服務業從業人員的電腦態度和網路態度除了會影響其數位學習態度之外，還可用來預測個人對數位學習的態度傾向，可見從業人員的電腦態度和網路態度傾向，在透過電腦和網路所進行的數位學習方式中的確是重要的元素。加上以網路態度

對數位學習態度的預測力大於電腦態度的預測力來看，在無合適的數位學習態度測量工具的情況下，是可透過電腦態度問卷所測得之分數，來預測個人對數位學習所抱持的態度傾向，本研究亦證實此項結果。

第二節 建議

本節根據研究目的與結論及與研究之心得，提出一般建議與對後續研究之建議兩部份，茲分述如下。

壹、一般建議

綜合本研究之目的與結論，針對產業、政府及教育三個面向，提供以下幾點建議：

一、產業面向

(一)由企業領導及管理階層以身作則帶動企業內部數位學習的自學文化。

經研究中發現，當從業人員的職級越高時，其對數位學習的態度越不如職級較低的一般員工，因其可能的因素在本研究中無深入之探討，故無法加以論定。但是當從業人員所處的企業之主管和周邊的同事，對數位學習抱持鼓勵和熱衷的態度傾向時，卻會連帶的提升從業人員個人對數位學習的態度。且在數位時代，除了時間是致勝的關鍵因素，個人知識的累積與增進也是必備的要件，而數位學習正好可以提供此兩樣利器，幫助個人對知識作最有效益的利用和獲取。

因此，若能藉由高層從業人員的帶頭作用與影響力，則必能使數位學習方式在企業內部快速普及化，以提高服務業從業人員對數位學習方式的接受度，進而可培養我國中小企業之服務業從業人員具備自我學習的觀念和能力，俾以提升其在國際市場中的競爭力。

(二)打造公司成為處處可學習、隨時可進修的學習型組織。

經研究發現，工作環境擁有高度數位化(有電腦；使用數據專線網路)的台北市中小企業之服務業從業人員，其對數位學習的態度較佳，

而公司中也以研發部門的從業人員對數位學習的態度最好，這一結果研究者推測應與時下一般企業對研發部門特別重視與禮遇有直接的關係。當然一般公司行號為了成本考量，不可能給予所有人都能擁有最佳的 e 化工作環境。

但就企業長遠的成長考量觀點來看，若能在公司內部提供一個具有高度數位化設備的學習或訓練空間，提供每一個人都能有機會藉由安排或自由的利用非工作時間至此，透過電腦和網路使用數位學習的方式來進行學習、訓練或進修，如此一來則不單單可使員工個人得以成長，亦能使企業成為處處可學習、隨時可進修的學習型組織，俾能使其具備因應未來外在環境變化的能力。

二、政府面向

(一)提供服務業從業人員量多質優的課程選擇。

研究發現，中小企業之服務業從業人員，在其所處的行業別中，以「不動產及租賃業、專業、科學及技術服務業」群組之從業人員的數位學習態度最佳。其結果可歸咎於目前數位學習的平台和課程元件的設計品質常良莠不齊，易造成教學者和學習者在使用上產生不便利性，這有待政府和課件開發業者共同研發改良，並同尋品質統一之標準。再加上目前數位學習的課程大多都是針對工業、科技性質領域所設計，對於其他服務性質的從業人員所設計的課程可說非常少見，當然主要也是因為服務業所涵蓋的行業範圍太過廣泛、性質的差異性又多，且技能性的訓練又無法透過電腦和網路來養成，例如餐廳的廚師、美髮院的設計師等，其手藝的培訓就不是利用數位學習便可完成，但儘管如此，政府有關單位還是可以和民間數位課件的開發者，共同針對服務業比較學理性或理論性的知識，來設計相關的課程，以提供服務業從業人員能有更多樣性的選擇。

(二)以社會性的獎賞提升中小企業之服務業從業人員利用數位學習從事進修或訓練的動機。

在調查的樣本中，台北市中小企業之服務業從業人員不論是在工作場所或是家庭環境擁有高度數位化的比率，皆占全體樣本的 64.4% 和 63.2%，其比率皆超過半數以上。而有使用過數位學習經驗的從業人員，其對數位學習的態度亦優於未曾有使用經驗的從業人員，但是在研究的調查中卻發現，有使用過數位學習的服務業從業人員卻僅占全體樣本的 35%，這表示僅有三分之一左右的人有使用過數位學習。

綜觀上述，服務業從業人員其所處的環境大多都具備高數位化的程度，然令人矛盾的是在這樣的條件下，從業人員雖然對使用數位學習擁有較正向的態度，但卻在實際的使用經驗上未能和其態度成正比。究其原因，研究者認為除了欠缺可供選擇的課件因素之外，外在的誘發性不足亦是主因之一。就如英文能力普及化，其重要性是眾所周知，但一般社會大眾在知不一定要行的情況下，對其多抱持著一種「可遠觀而不可近玩焉」的態度，直至全民英檢證照在業界廣泛的被採納甚至成為基本要求時，學英文才真正成為全國上下知行合一的熱項。數位學習的普及化也相同，在多數人都認為重要且值得使用時，數位學習的課程若能再搭配有國家或業界公證力的相關證照之發放，來誘發和鼓勵業界從業人員對數位學習的使用動機，如此才能真正有助於促進數位學習方式普及化的推動。

三、教育面向

(一)全民電腦及網路素養的加深加廣。

由研究結果獲知中小企業之服務業從業人員，在不同性別、年齡、教育程度以及接觸電腦的時間和接觸網路的時間上，與其對數位學習所抱持的態度傾向有相關性，且個人的電腦態度與網路態度亦是影響

個人之數位學習態度的重要因素。

因此，學校教育應不分階段與屬性都必須要重視電腦和網路的操作及使用學習，並將之融入課程中，因為唯有在教育上使電腦和網路的認知和能力向下紮根、向上推廣並普及全民，以使大眾能普遍性的對電腦及網路的使用持有較正向的態度，方能縮小目前乃至未來服務業從業人員，因不同性別、年齡、教育程度、接觸電腦的時間以及接觸網路的時間等因素，而對數位學習方式造成差異性的態度傾向。

(二)於每一教育階段提供數位學習課程培養國人使用習性。

由研究中得知，目前台北市中小企業之服務業從業人員對數位學習抱持著觀望的態度傾向，主要是因對使用資訊科技所產生的害怕心理，而導至個人不願主動去嘗試使用的結果。

欲改善服務業從業人員對數位學習的態度，除了企業及政府需要配合之外，以長遠的考量觀點來看，於學校的各教育階段中融入電腦及網路的資訊教育，的確有助於從業人員消彌對使用資訊科技的恐懼心態，但若要再進一步提升個人對數位學習的使用意願，則從小培養對數位學習的使用習性，才是真正治標的王道，因此在學校教育方面應該要不分階段不分屬性，提供給學生使用數位學習方式進行學習的機會，使學生能習慣多元化的學習方式，則將有助於數位學習成為全民終身學習的選擇之一。

貳、對後續研究之建議

本研究在研究對象與抽樣、研究變項、研究工具以及研究方法上仍有不足之處，茲歸納出以下幾點建議，以供後續對此研究方向感到興趣的研究者參考。

一、研究對象與抽樣部份

由於本研究的對象僅限於台北市中小企業之服務業從業人員，且因母群過於龐大加上設址於台北市且符合中小企業定義，並隸屬服務業從業者之人數的正確數據取得困難，僅以家數代替人數來進行抽樣，另調查的樣本又僅以 104 公司資訊網(<http://www.104info.com.tw/>)上的廠商作為名錄資料庫的建檔依據，除了提高了抽樣的誤差率之外，在研究結果之推論上亦受到限制。日後之研究可在樣本的取樣上，至政府統計處再更嚴謹的尋求符合之統計數據資料，則將可降低抽樣的誤差。

另本研究並未對服務業的每一不同屬性行業別進行深入之探討，僅以不分屬性之大類別區分之，易造成研究上的調查及推論之困難。日後之研究可將服務業依智力取向及勞力取向來分類探討和比較，或是選擇單一服務業行業別以求廣度或深度的了解服務業從業人員的數位學習態度傾向。

二、研究變項部份

本研究在自變項方面僅探討個人背景、工作因素和環境數位化程度之變項，經統計結果得知其對數位學態度會造成差異性的影響，然而除了上述變項之外，對於企業本身的資本額、成立時間、組織文化地理位置等可能影響從業人員之數位學習態度的企業特性因素則未加以探討。日後之研究可將企業特性因素納入自變項中，促使研究能更臻完善。

在中介變項部份，由逐步多元迴歸分析結果可看出，電腦態度和網路態度的預測力仍稍嫌不足。因此，對於預測服務業從業人員之數位學習態度的有力變項，則有待未來研究的多方發掘。

在數位學習態度相關量表部份，只包括態度(情意)問卷內容，無

法涵蓋所有層面。未來之研究可分別就數位學習之認知、情意及技能三方面作更深入的探討，以求研究變項能更為的完善。

三、研究工具部份

本研究工具均係研究者自行編制，雖經專家評審、項目分析、因素分析之信效度考驗，但仍有考慮不周之處，加上數位學習態度子量表，缺乏建構效度的考驗，在題項的歸屬及其涵蓋的題項內容上未臻於完善，因此有關研究工具的信效度，仍需要未來更多研究加以考驗其有效性。

四、研究方法部份

本研究主要是以量化的問卷調查法進行資料的蒐集，雖可廣泛調查研究的對象，但卻可能因填答者的敷衍心態或偽裝答案，而影響調查研究的結果。且利用統計處理問卷量化的資料，僅能就其結果說明一般情況，而無法就某一個別行為作深入之探討。因此未來研究可輔以質性研究，利用半結構性訪談方式以瞭解中小企業之服務業從業人員對使用數位學習所抱持的態度，以及影響其所持態度傾向的內在與外在因素。