

成人教育教師職能表現與教學策略應用對學生學習滿意度與學習效益影響之研究

科技部 106-2410-H-408-001-SSS 專題計畫期末報告

高義展¹

摘 要

本研究以成人教育機構進修的成人學生為研究對象，透過文獻探討蒐集有關成人教師教學職能表現與教學策略應用，以及成人學生學習滿意度與學習效益等相關理論與研究，編輯《成人教育機構教師職能表現、教學策略、教學滿意度與學習效益調查問卷》，以立意抽樣的方法，抽取成人教育機構進修的成人學生進行問卷調查，問卷資料回收之後，進行個人背景變項的 t 檢定、單因子變異數分析、線性結構路徑分析等資料統計分析；其次，以 4 名成人教育機構教師與 6 名成人學生為個案訪談對象，以了解教師的職能表現與教學策略應用，對於教學滿意度與學習效益之間的影響關係。經由問卷調查統計分析、以及成人教育機構教師與成人學生之個案訪談等研究結論，不同背景的成人學生，對於教師職能表現、教學策略、教學滿意度與學習效益等認知有顯著差異；教師職能表現與教學策略的運用，確實能提升學生對教學的滿意度與學習效益。因此，成人教育機構教師，應針對學生的不同社會背景的屬性與學習需求，善加表現教師專業職能，同時兼用有效的講述教學、分組討論、網路教學等混合式的教學策略，藉以提升學生對教師的教學滿意度、改善學生的知能、促進知能的應用、以及提高學習績效表現。

關鍵字：成人教育，教師職能，教學策略，教學滿意度，學習效益

¹ 高雄市立空中大學通識教育中心專任副教授，科技部 106-2410-H-408-001-SSS 專題計畫主持人。

壹、前言

一、研究動機

成人學習者從年齡 18 歲以上成年者，包括壯年、中年、老年等各年齡層，成人學習者較之於青少年學習者的社會背景多元而複雜，而參加教育活動的目的也大相逕庭，青少年學生參與教育學習活動的目的較為單純，主要礙於學習知能與獲得文憑學位為主要目標，然而成人學習者所處的社會環境、以及自身的生理與心理的特質與需求，均有極大的差異性，因此成人學習者參與教育活動的目的可能是為了獲得文憑學位、強化專業職能、充實生活知能、解決生活與工作問題、終身學習、結交朋友、擴展人脈、尋找事業夥伴、探詢消費顧客、取得學生身分以獲得社會福利、打發消磨時間等；其次，成人學習者與青少年學生比較之下，其生理機能逐漸老化，對於知識與技術操作的記憶吸收與反應回饋能力明顯不如青少年學生，即便如此，依研究者從事成人教育十數年的經驗，發現年齡越大的成人學習者在學習動機與投入學習的時間與心力越佳。

國內外研究者紛紛提出成人學習有其不同的特性，Brundage 與 Mackeracker 曾指出，成人學習的特性包括有 6 項(蔡培村，1996；張德永、陳柏霖，2013)：(一)成人能作終身的學習；(二)過去的經驗是學習的助力亦是阻力；(三)成人自動參與學習活動可以創造一種沒有威脅性的教學氛圍，而獲得較佳的效果；(四)成人在學習活動中不斷的回饋可以刺激進步；(五)壓力會窒息學習動機；(六)成人的學習是以問題為中心導向。黃富順(2006)曾綜合相關文獻提出成人學習特性具有：(一)插曲式，而非連續性的；(二)以問題為中心；(三)講求立即應用；(四)要求有明確的學習結果；(五)自動自發的；(六)終身的歷程；(七)傾向於有意義的整體；(八)常用類推思考與嘗試錯誤策略。

從事成人教育的教師為了達成教學目標，有必要瞭解成人學生學習特性，以規劃有效的課程內容、教學方法、學習輔導與學習評量方式，協助成人學習者達成學習的目標。有成人教育之父美譽的 Knowles(1990)提出成人教育學(andragogy)的協助成人有效學習的七大步驟與原則，內容包含：建立有益的學習氛圍、創造一個相互規劃的機制(教師與學習者一同規劃訓練的內容與實施方式)、診斷學習需求、設定方案目標、設定一種學習經驗的模式(思考用什麼方式來進行來學習或教學)、以適當的技術與教材指導學習活動的進行、評量學習結果並再診斷出新的學習需求。

成人教育教師在規劃學習活動時，應考量以下幾點重要的啟示：(一)以學習者為中心，賦予學習者對於學習的需求與責任，鼓勵成人建立自我導向的學習習慣；(二)有效的學習要與成人的生活經驗及發展任務結合，動機與效果更大；(三)要創造有效的學習，學習者一定要參與活動的設計，包括目標設定、需求確認與學習方式的設計等；(四)教師的角色是學習夥伴，提供學習情境並支持成人學習；(五)由於成人教育學模型是一個動態歷程模式，也就是 Knowles(1990)所提出的協助成人有效學習的七大步驟與原則是不斷交替循環的，例如：建立有益的學習氣氛，這不只是第一步，而且是教學過程中一直都要努力經營的，其餘各項原則亦然(胡夢鯨，1998；魏惠娟，2013)。

成人教學與兒童或青少年的教學之間明顯有差異的存在，除了基本的教育哲學與原則大同小異之外，教師與成人學生的互動關係、成人參與教育活動的需求與目的、學習場地、時間、氣氛營造、課程主題與設計、教學活動的安排與實施等，均與青少年學生截然不同。換言之，不能以教導兒童或青少年學生的模式，來教導成年學生，而是必須以適性化與差異化的教學原則，因應成人學生的學習特性與需求來規劃課程與教學。因此，本研究係透過參與成人教育活動的成人學生為樣本，以成人學生的觀點，來瞭解成人教育機構教師的職能內涵與表現概況、教學策略的應用、以及是否能滿足其學習目的、需求與效益，此乃本研究的動機所在。

二、研究目的

本研究目的如下：

(一)瞭解從事成人教育之教師的職能表現、教學策略與成人學生之學習滿意度與學習效益的內涵。

- (二)建構成人教育之教師職能表現、教學策略與成人學生學習滿意度與學習效益的問卷量表。
- (三)探究成人教育之教師職能表現與教學策略，對於成人學生學習滿意度與學習效益的影響。
- (四)根據研究結果提出結論與建議，促進成人教育之教師發揮有效的專業職能與應用適宜的教學策略，以提高成人學生的學習滿意度與學習效益。

貳、相關文獻探討

一、成人教育教師職能表現的內涵與相關研究

職能 (competency) 源自 McClelland (1973) 以職能測量取代智能，做為個人成功與否的預測依據。職能的內涵包括知識、技能與情意，並以外在的行為表現做為測量的依據；另外，也可區分為個人「具備」的能力，指具備知識、情意及技能或以「表現」的能力，即從行為上的實際表現，成功的履行某一任務 (康自立, 1997)。鄭夙珍、林邦傑和鄭瀛川 (2009) 將職能定義為「運用知識、態度、技能來執行工作任務之能力，是一切與工作成敗有關的行為、動機與知識」(引自吳淑禎, 2013)。Spencer 與 Spencer (1993) 提出冰山模型，主張職能包含：技巧、知識、自我概念、特質，以及動機等五大要素。其中技巧與知識，較為外顯，容易訓練、發展與改變，就如同浮現於水面上的冰山，是屬於表面性職能；而自我概念、特質與動機，則相對較為內隱、不易改變，就像是隱藏於水面下的冰山，是一種內隱的職能。

成人教育機構教師在職能表現要求上與一般傳統教師相比，除了有共同性之外，因應成人學生的多元化社會背景與學習需求的特質，還包含有的特殊要求。反映在職能品質構成上應是一種融思想品德、科學文化知識、教學活動特點和身心發展水準、能力、個性特點為一體的綜合素質，具體表現為：知識、能力、身心、品格、方法等，同時也強調成人教育教師專業特色素質，如純熟的專業技能和豐富的專業工作經驗 (黃娟, 2009)。從教師專業發展研究歷程來看，教師發展歷經了組織發展階段到專業發展階段，教師以其職業發展的特殊性正走向專業化發展；教師專業發展歷經了外部專業標準建構到教師個體自主發展，且伴隨各種教育制度完善與機制保障的發展過程。雖然成人教育的物件、內容和形式多種多樣，但仍可從以下六個方面來嘗試鑒定 (張蓉, 2007；雷丹, 2011)：a. 運用專業的知識和技能；b. 具有服務的理念和職業道德；c. 經過長期的專業培訓；d. 需要不斷地專業進修，獲得專業發展；e. 享有有效的專業自主權；f. 形成堅強的專業組織。

專業的成人教育教師熟知計畫、教學、評價等一系列程式，能根據不同的教育物件，選擇不同的教學內容和教學方法，有效地控制課堂與學生的注意力，使教學活動順利進行，亦能在面對不確定的、複雜的教學情景時，採取適宜的行為，成功地完成教育教學任務 (鐘啟泉, 2001；Kao, 2016a)。成人教育教師所面對的教育對象是成人，他們具有較高的心理成熟水準，豐富的閱歷和經驗，要與他們進行交流和溝通，對他們的學習進行指導，教師須在各方面知識廣泛的涉獵，這樣才能滿足成人學生多方面的探究興趣和多方面發展的需要，贏得成人學生的欽佩。另外，成人教育教師的品格、言行、思想境界、道德情操等各方面，都無不對學生直接或潛移默化的影響。在對待工作和學生方面，敬業、有責任心、熱情、善良、謙虛、自律、民主、公正、守信、意志堅強等品質，不但有利於教育教學工作的開展，有益於學生身心的發展，而且對成人學生產生表率作用和示範作用 (戚錦陽、辜偉偉, 2005)。

本研究綜合有關成人教育及教師職能的相關研究學者 (何福田、羅瑞玉, 1992；中華民國成人教育學會及國立中正大學成人及繼續教育研究所, 1995；張俊紳, 2000；胡夢鯨, 2001；張德銳等人, 2004；潘慧玲等人, 2004；林幸璇, 2005；中華民國師範教育學會, 2007；宋曜廷等人, 2009；應躍興, 2009；孫志麟, 2010；楊深坑等人, 2011；吳淑禎, 2013；王金國, 2016；教育部, 2016；Gilis、Clement、Laga & Pauwels, 2008；Huntly, 2008；Ingvarson, 1998；Koster、Dengerink、Korthagen & Lunenberg, 2008) 在教師專業職能的相關研究與論述，針對成人教育機構教師的職能綜合歸納成教學熱忱、師生互動、教學活動、教學評量、人格品行等五大層面，總共有 25 項職能標準，茲說明其內

容如下：

A.教學熱忱：A-1.精力充沛充滿活力；A-2.熱愛教學活動；A-3.對教學充滿自信；A-4.瞭解學生的學習需求；A-5.對教學專業領域持續創新精進。

B.師生互動：B-1.談笑風生幽默風趣；B-2.會塑造課堂良好的互動氣氛；B-3.會引起學生的學習動機；B-4.接受學生的建議與批評；B-5.關心與輔導學生的學習與生活。

C.教學活動：C-1.上課充分準備教材；C-2.教學目標明確且邏輯脈絡掌握得宜；C-3.口語表達清晰明瞭；C-4.能旁徵博引的舉例解說；C-5.教學活動過程活潑有趣。

D.教學評量：D-1.教學評量符合教學目標；D-2.考量學生特質設計適當的評量活動；D-3.採用多元化的評量方式；D-4.會公平的進行評量給分；D-5.會依據評量結果改善教學。

E.人格品行：E-1.循規蹈矩謹守本分；E-2.以身作則堪為榜樣；E-3.心存善念常說好話；E-4.說到做到誠實信用；E-5.待人和善和藹可親。

二、成人教育教師教學策略的內涵與相關研究

從事教學的活動，必須要了解學習者的身心特性、起點行為、學習需求與學習目的，始能設計適性化的教學策略、方法與技巧，有效協助學習者達成學習目標。蔡培村（1996）、吳文琴（1997）、張霄亭等人（2002）、魏惠娟等人（2008）、陳姿伶（2013）、以及吳明烈（2014）等學者認為成人學習者的學習動機立即性、學習持續終身性、學習風格獨特性、問題解決應用性、生活經驗影響性、自我概念定位性、自我導向性等特質。其實成人學習者與未成年之學習者，在各項先備知識、經驗、身心狀況、學習動機等各項學習背景因素有明顯的差異，因此，從事教學的教師，必須發揮因材施教的功能，讓受教者能產生有意義的學習效果，促進學習需求的滿足與目標的達成。

Knowles（1980）將成人偏好的學習方式分為：個人學習、小組學習與社區發展、社區教育，共三類；Peterson（1983）提到，高齡者喜歡與同儕間討論的學習方式，偏向小組的學習；Owens、Nolan和 Mckinnon（1992）則將學習偏好，分為自我學習偏好、合作學習偏好及競爭學習偏好（李嵩義，2007；孫若馨、魏惠娟、李雅惠，2013）。此外，Belbin和 Belbin（1972）、Peterson（1983）、Spigner-Littles和 Anderson（1999）、陳清美（2001）、林麗惠（2004）、以及孫若馨、魏惠娟、李雅惠（2013）等學者指出，成人教育教師需以主動積極的方式鼓勵成人學習者參與學習、期望教師能扮演朋友的角色、講述與討論並用的教學方式、以及營造出支持且無壓力的學習氛圍。

劉金松（2000）以訪問調查法，採取當面訪問的方式或電話訪問方式調查國中補校教師對有效教學的認知與技巧，研究結果發現成人教學策略有增強動機，運用激勵的方法，隨時重視學生之需求，以柔性的訴求來引導學生且隨時注意個別能力；適度的問題候答時間，讓成人學生更需要充足的時間來組織他的答案；善用對話、辯論、舉例說明、示範、面談、討論和座談會進行議題探討；用腦力激盪、問題解決團體及學習小組等進行師生班級互動；提供學生練習的機會，可進行個案討論、角色模擬與角色扮演等之引導行動學習策略。

因應遠距數位學習的趨勢，呂龍潭、呂怡靜（2005）指出我國實施成人遠距教學的成人教育機構-空中大學的教學策略可有如下的設計：1.提供數位化網路服務與多元的教學環境，數位化網路服務可提供數位網路教學與討論，使教學環境豐富化，讓學習者個別化的選擇；2.提供數位平台與校外機構合作，推廣終生教育，經由產學合作推廣數位學習平台，讓民眾可有繼續教育的機會；3.教材數位典藏，方便學習者隨時閱覽，將教材數位化置於平台上，學習者與交學者可隨時更新內容，提高彼此的互動性；4.數位化學習可建立學習歷程系統，經由數位學習的方式使學習者的學習歷程，清楚的紀錄於學習網站上，成為個人的學習檔案；5.數位學習網絡可整合行政與教學組織系統，整合學校行政與教學資源，讓學校的各部門合而為一，提高教學與行政組織的效率。

蔡培村、許雅惠（2004）與陳姿伶（2013）從成人學習者強化工作職能的觀點，認為成人學習者的學

習場域，不外乎涵蓋：以企業組織或產業工作現場為場域的職場學習(workplace learning)，屬職能取向的成人學習、透過教育訓練組織提供的教育訓練為主，偏應用取向的技能訓練或專業學習、藉由學校體系進行的回流教育，屬正規學科取向的成人學習、以及在生活的社區中所進行的社會（社群）學習，偏非正規及博雅取向的社區意識與社會行動為主之成人學習等(詳圖 1)。

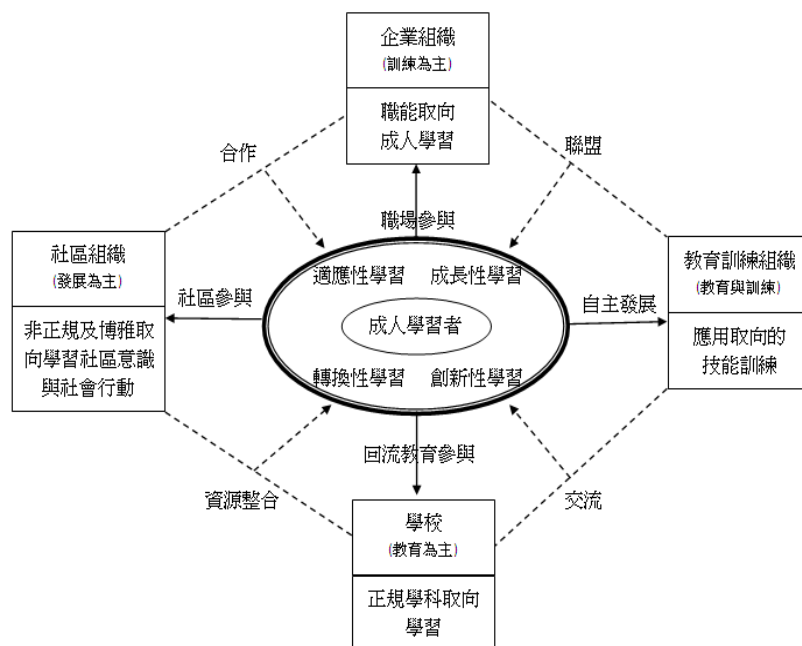


圖 1 成人學習者的學習場域

資料來源：蔡培村、許雅惠，2004；陳姿伶，2013，11

孫若馨、魏惠娟、李雅惠(2013)則以新加坡樂齡學習者為研究對象，運用半結構式訪談法，探討樂齡學習者的學習偏好，研究結果發現樂齡學習者喜好小組學習方式，並喜好教師認真、多正向鼓勵的教學態度，且於課程中融入多元的教學活動與技巧，不喜歡無互動的教學方式。因此，建議我國的高齡教師在進行教學前應擴充高齡教育的專業知能，瞭解學習者的特性及在學習上的偏好。並且於教學中可多給予學習者鼓勵、多與學生互動、適時融入不同的教學技巧(例如；分享討論、角色扮演等)，營造輕鬆、活潑的學習氣氛，如此將可提升樂齡學習者參與學習意願。

胡夢鯨(2015)指出成人教育學策略在應用時，是以高齡者為中心，引發其內在動機，注重其自我概念及豐富的經驗，強調立即應用及問題解決。進行成人教學可依循以下步驟：建立一種有益學習的氣氛→創造一個互相計畫的機制→診斷學習需求→形成教學目標→設計學習經驗的模式→以適當的技術與教材指導學習活動的進行→評量學習成果，並再診斷學習需求。成人教育之教師可善用鷹架策略、自我導向策略、劇場策略、互動策略、全腦學習策略、三明治教學策略等；另外，成人教學方法的應用方面，可善用講述法、示範與實作練習法、媒體輔助教學法、小組討論法、遊戲教學法、圖畫謎法、模擬實境法、行動教學法、體驗教學法、企劃教學法、以及角色扮演法等。

Kao(2016b)以全球化成人學習需求為研究主題，透過問卷調查法，調查台灣地區參加非正規的成人在職訓練課程的學員，在面對全球化的影響與衝擊下成人學習的方法取向，以主成份「探索性因素」之效度分析、以及 Cronbach's α 各層面題項的內部一致性的信度分析，建構全球化成人學習方法問卷量表，並透過平均數與標準差之現況描述統計，研究結果發現全球化成人學習方法的設計取向包含認知學徒制、建構導向、分組團體合作、主題探究、問題解決、價值批判思考、自我導向、網路遠距、以及創意快速等教學的方法設計，藉以強化教學效益與專業職能，以因應全球化所帶來的影響與衝擊。

綜合以上相關研究對於成人教學策略研究變項的探討，本研究試擬以講述教學、分組討論教學、以及網路教學等三大成人教學策略層面，總共有 15 項成人教學策略題項，茲說明其內容如下：

A.講述教學：A-1. 唱作俱佳口沫橫飛的講述教學內容；A-2.應用輔助教材充實教學內容；A-3.應用肢體語言強化學習的注意力；A-4.講述教材主題清楚明瞭；A-5.經常與學生雙向互動溝通。

B.分組討論：B-1. 進行教學主題分組討論；B-2.規定進行小組分工合作完成作業；B-3.實施分組專題發表學習心得；B-4.依據分組學習成果進行各組團隊評分；B-5.公開表揚表現傑出的合作小組同學。

C.網路教學：C-1.規定學生觀看線上數位教材並發表學習心得；C-2.規定學生參與線上的主題討論；C-3. 規定學生參加線上的考試測驗；C-4.規定學生於線上繳交學習作業；C-5.以線上教材總體的學習表現進行成績評量。

三、成人學生學習滿意度的內涵與相關研究

張春興(2010)對滿意度的解釋為：個體動機（生理的或心理的）促動下的行為，在達到所追求目標時產生的一種內在狀態，是個體慾望實現的心理感受。Spence & Evans(1956)認為：每個人在不同的生命周期有不同的學習需求與願望，若能達成這些需求與願望就會感到滿意；反之，就會感到不滿意而停止學習。Tough(1982)指出：學習滿意度是一種對學習活動的感覺或態度，此種感覺或態度是由於學習者喜歡學習活動，或在學習過程中其願望及需求獲得滿足。因此，學習滿意度可用來解釋學習者參與學習活動的動機和結果。Flammger(1991)則界定學習滿意度為需求與需要的應驗，完滿的愉悅及滿足的感覺。

Lam & Wong(1974)研究顯示：學習的內容如符合學生的興趣或需要，可提高學生的學習滿意度；他們也表示，教師越親近學生，有更多非正式的師生互動，學生對教師將更滿意。林博文(1999)認為影響學生學習滿意度之因素係綜合性的，除了學生個人的因素外，教師及學校的因素，都可能產生影響作用，其研究將影響學生學習滿意度之因素歸納成下列幾項：1.學生個人因素：學生之背景(如性別、年齡、學歷)、人格特質、興趣、傾向、參與動機、學習興趣、過去經驗、家庭背景、自我觀念、自尊等，與學生學習滿意度有關；2.教師因素：教師的專業智能，教師的特質、教學策略、教學行為、教學方法、教學內容、對學生之態度、教學態度、熱忱等，影響學生學習滿意度的高低；3.學校因素：學校地點、學校所在市區環境、學習環境、教學設備、行政排、交通運輸等，也影響學生學習之滿意度。

白秀雄(1984)對高雄市的長青學苑學員的意見調查，關於學員學習滿意度包括：上課地點、課程、教師上課態度、上課方式、上課內容、專業知識、表達能力、學苑行政人員服務態度等八個層面。蔡明珏(1991)研究老人教育學員學習滿意度及其相關因素時，將學員滿意度分為兩大層面：分別是長青學苑以及學員學習成效；其中對長青學苑的層面，包括課程內容、師資、環境硬體設施及行政配合措施，對學員學習成效的層面，包括生活樂趣、自我實現、人際關係及社會適應。陳國恩(1997)對空中大學學生作研究時，則將學習滿意度分為教學方法、課程內容、學習成果、師生互動、同儕關係與支持助力等層面。

王碧嬪(1999)針對大學推廣教育所做的研究，將教育服務品質包含五個構面，分別為行政支援、實體設備、課程設計與教材選取、教師特質、互動關係等。林美智(2000)研究空大師生互動與學生學習滿意度時，將滿意度分為機構支持、學歷提升、課程教材與同儕關係。陳碩琳(2003)以學習環境、行政品質、教師素養與教學態度、課程、人際關係等五大層面來探討空中大學學生的學習滿意度。Kao(2014b)則以數位學習環境、教師教學表現、自我能力提升、學習資源支持、分享參與意願等五大層面來探討成人學習者參與數位學習課程的學習滿意度。

綜合以上相關研究對於學習滿意度研究變項的探討，本研究試擬以教學環境、教學歷程、能力提升、學習支持、分享意願等五大層面學習滿意度感受，總共有 25 項學習滿意度題項，茲說明其內容如下：

A.教學環境：A-1.教室的照明設備，我感到滿意；A-2.教室的通風或空調設備良好，我感到滿意；A-3.教室的課桌椅設備良好，坐起來舒適，讓我感到滿意；A-4.教學器材功能良好，能滿足我學習上的需求；A-5.網路數位教學系統使用便利，能滿足我學習上的需求。

B.教學歷程：B-1.我對教師教學的教材或講義感到滿意；B-2.我對教師的教學進度感到滿意；B-3.我對教師的教學態度感到滿意；B-4.我對教師的教學方法感到滿意；B-5.我對教師的教學評量感到滿意。

C.能力提升：C-1.讓我對學習更感興趣；C-2.讓我在生活與工作上給我很大的幫助；C-3.讓我更能掌握自己的學習與工作進度；C-4.讓我學到更好的學習與工作方法；C-5.讓我明顯改善我的學習與工作績效。

D.學習支持：D-1.教師的鼓勵與支持，是我學習的動力來源；D-2.教師塑造的學習風氣，對我學習有幫助；D-3.教師能掌握我的學習狀況，適時給我個別輔導；D-4.緊急避難設施均能保持良好的維護狀態；D-5.有效的緊急處理異常狀況。

E.分享意願：E-1.我願意向別人介紹學校的服務內容；E-2.我曾經向別人介紹過學校的服務內容；E-3.若有人請教我，我會優先推薦自己就讀的學校；E-4.我會向別人宣傳學校的優點；E-5.向別人推薦學校時，我會感到與有榮焉。

四、成人學生學習效益的內涵與相關研究

學習效益又稱為學習成效，本研究的主要焦點係指成人學生的學習效益，因此本研究指稱的學習效益係指成人學生參與成人教育機構的各種課程學習活動，以達成預期的學習目標。成人學生其學習效益除了增進一般生活知識與技能，以及養成良好生活習慣之外，最重要的還是精進工作職場的專業職能為主要目的。學習效益的展現，必須透過學習過程與結果的評估，以確定學習效益的展現程度，成人在職進修者其參與課程學習的效益評估，可從學習過程對於成人教育機構的師資、教材、課程、教學、設備器材、行政服務等各項學習項目的滿意度感受予以判斷；其次，對於所習得的知識、技能、價值觀、態度、情意等的改善；其三，在課後更應持續追蹤學以致用的職能表現改善概況；最後，更應了解學以致用的職能改善，是否提升個人、部門與組織整體的績效。

Goldstein(1993)指出訓練成效評估是用系統化的方式蒐集與訓練活動有關的訊息，以做為選擇、採行、評判及修正訓練活動等決定之依據。Jedrziwski (1995) 則更進一步闡述訓練成效評估係指：1.評估訓練的成效以決定是否達到訓練計畫的目的；2.訓練計畫執行的過程及最後的成效均是評估的焦點；3.判斷訓練計畫是否完成既定的目標；4.評估訓練計畫的優缺點；5.評估在受訓的過程中，何人受益最多、何人受益最少；6.評估訓練計畫是否提昇參訓者個人的工作績效及增進組織的整體績效；7.評估訓練計畫是否適合達到既定的目的或目標；8.判斷訓練計畫是否具有價值。如依訓練活動不同階段的角度來進行評估，通常可以區分為訓練中評估及訓練後評估，前者又稱為過程評估或形成性評估，例如「訓練課程是否回應需求」、「訓練時數及時間是否恰當」、「參訓學員的反應如何」、「受訓者是否獲得部分特定知識」等；而後者又稱為總結性評估，例如「受訓者是否獲得全部知識」、「多少知識可用於工作之中」、「參訓學員的行為改變是否符合訓練目標」、「訓練成果之成本效益」等（王瑞宏，2004；李德純，2010）。

本研究蒐集到有關學習效益評估模式或評估量表包括 Kirkpatrick(1959)模式、Stufflebeam(1983)的 CIPP 模式、Goldstein(1993)模式、Brinkerhoff(1988)模式、Bushnell(1990)的 IPOO 模式、Fitzpatrick(1996)模式、Parry(1997)模式等 7 個模式，以及 Hadley(1975)的 EOQ 量表、Conti(1979)的 PALS 量表、Kerwin(1980)的 EDQ 量表、Suanmali(1981)的 API 量表、Christian(1982)的 SOQ 量表、Davidson(1997)量表、McEwan(2000)量表、Elliott Leck(2000)量表等評估量表。然就本研究係以我國勞動力發展署推動的人才發展品質管理系統(Talent Quality Management System, TTQS)，針對企業機構

與訓練機構的人才發展品質管理的計畫(Plan)、設計(Design)、執行(Do)、監控(Review)、成果(Outcome)的5大流程及19項評核指標為依據，參考其成果(Outcome)的第17項指標中的「17a 反應」、「17b 學習」、「17c 行為」、「17d 成果」評估指標，作為本研究的學習效益評估量表編輯的架構與項目(林皆興、邱靖蓉，2010；王謙，2011；謝馥蔓，2012；Kao, 2014a、2016a；勞動部勞動力發展署，2016)。

TTQS 的成果(Outcome)指標內容係參考 Kirkpatrick (1959, 1960, 1994) 將訓練成效的評估分為四個層次學習效益評估模式所建構，分別是：1.反應層次 (reaction levels)，依滿意度調查分析，學員/講師回饋，彙整分析作為下次課程規劃之修正依據，依修正決定，進行課程改善有具體成效。2.學習層次 (learning levels)，有考試或實作報告或其他具體學習，將結果及缺失彙整分析納入結案報告中，作為下次課程規劃之修正依據，依修正決定，進行課程改善有具體成效；3.行為層次 (behavior levels)，協助學習者執行課後行動計畫評估，有機制並能展現辦理或追蹤客戶執行之相關紀錄，以及相關紀錄能展現具體成效；4.結果層次 (results levels)，協助學習者評估訓練成效是否達成組織或工作之需求，有機制並能展現辦理或追蹤客戶評估之相關紀錄，以及相關紀錄能展現具體學習成效(戴淑媛，2001；劉淑芬，2007；李德純，2010；Kao, 2014a、2016a；勞動部勞動力發展署，2016)。Kirkpatrick (1994) 亦提出三項理由來說明訓練成效的重要性：1.訓練成效可以證實訓練成果對於組織目標達成之貢獻，並提供訓練部門繼續存在的理由；2.訓練成效可以做為判定訓練活動是否繼續辦理的依據；3.經由訓練成效的評估可以獲得如何改進未來訓練活動的訊息。

成人在職進修的學習效益研究方向的相關文獻，顯示受訓者個人的特質對於訓練影響及後續訓練的結果效能相當重要 (Noe, 1986; Mathieu, Tannenbaum, & Sales, 1992; Noe & Ford, 1992; Salas & Cannon-Bowers, 2001)。黃廷聰(2006)與司徒達賢(2011)認為組織運作型態對於成人在職進修的學習效益會產生影響，王瑞宏(2004)、王滢婷(2006)、余嬪等(2007)、孫仲山和李德純(2007)、何文光(2008)、葛建培(2008)、李德純(2010)、翁婉慈(2011)、簡福成(2012)、王鴻裕(2013)、江增常(2013)、Fleishman(1953)、Baumgartel & Jeanpierre(1972)、Steiner & Kelly(1976)、Brainard & Ommen(1977)、Grubbs (1981)、Tubiana & Ben-Shakhar(1982)、Dale, et al.(2005)、Centeno, et al.(2008)、Kushnir, et al.(2008)、Kao(2014a)、Kao (2016a)等研究者，將 Kirkpatrick 的四階模式，作為學習效益的模式建構或將其作為實證研究的因素構面，以探討各種社會變項(如性別、年齡、教育程度、教育機構型態、職業類別等)及各項教育與訓練的操控變項，以探究並分析對於學習效益的關係與影響。

綜合以上相關研究對於成人學生學習效益研究變項的探討，本研究試擬以知能改善、知能應用、績效表現等三項層面，總共有15項學習效益題項，茲說明其內容如下：

A.知能改善：A-1.我學會了各項學科的專業知識；A-2. 我學會了各項學科的專業技能；A-3. 我提高了工作熱忱與敬業精神；A-4.我強化了對工作的自信心；A-5. 我增進了工作的適應能力。

B.知能應用：B-1.我能應用所學的專業知識在工作上；B-2.我能應用所學的專業技能在工作上；B-3.我能全心全意投入工作；B-4.我的工作環境能讓我發揮所學的知能；B-5.我能應用所學的知能因應工作情境的改變。

C.績效表現：C-1.我的工作績效表現提高了；C-2.我的薪資福利增加了；C-3.我的職位晉升了；C-4. 我所屬部門的績效表現提高了；C-5.我所屬組織(單位)的整體投資報酬率提高了。

綜上，本研究試擬研究假設以資驗證如下：

假設1：不同背景之成人學生對教師職能表現、教學策略、學習滿意度與學習效益有顯著差異。

假設2：教師職能表現對學習滿意度具有顯著的路徑關係。

假設3：教師職能表現對學習效益具有顯著的路徑關係。

假設4：教師教學策略對學習滿意度具有顯著的路徑關係。

假設5：教師教學策略對學習效益具有顯著的路徑關係。

參、研究方法

本研究計畫為達成研究目的，試擬以問卷調查法與個案訪談調查法，進行研究結果的質量整合歸納分析，以提出適性可行的研究結論與建議。問卷調查法與個案訪談法係人文社會領域常用的研究方法，尤其對於蒐集研究主題的現況資料，其研究過程的方便性與可行性極高；再者，本研究係以參與成人教育活動的授課教師與成人學生為研究對象，且以實際參與成人教育的教學活動的親身經歷為研究主題，以研究問卷題目及訪談題綱，讓研究對象運用紙筆或電腦網路線上填答，以及訪談過程中的口語回答，均可容易的表達出自身的感受，亦可方便的對研究主題現況資料的蒐集整理與分析，因此，本研究選擇採用問卷調查法與個案訪談調查法，執行各項研究的活動與任務。

一、問卷調查法

本研究首先蒐集有關成人教育、教師職能、教學策略、學習滿意度、學習效益等主題的國內外文獻，瞭解相關的理論與研究成果，作為本研究發展研究工具的基礎資料。本研究係以李克特五點量表的調查問卷，以及半結構性訪談大綱為蒐集資料的研究工具。

在調查問卷的編輯方面，本研究整理歸納相關文獻資料，編輯成《成人教育機構教師職能表現、教學策略、學習滿意度與學習效益調查問卷》初稿，之後預計聘請對成人教學有相當深入瞭解與研究的成人教育之研究學者 4 名、從事正規與非正規成人教育機構實際教學的資深教師 3 名、以及參與正規與非正規成人教育機構學習活動的資深成人學生 3 名，擔任問卷初稿的審查專家，專家建議問卷的內容可行，而在基本背景資料方面，可用性別、年齡、職業、職位、組織規模、以及組織歷史等變項來探究成人學生對於教師職能表現、教學策略、學習滿意度與學習效益的認知差異，藉以潤飾與修正問卷初稿的內容，以建立問卷的專家效度；之後，進行抽取並回收 300 名成人學生之預試樣本，進行問卷的施測，以 AMOS 套裝統計軟體，進行信度與效度分析，以編輯完成正式問卷。有關問卷的收斂效度、區別效度、信度分析結果如下：

(一)問卷的收斂效度的驗證

Thomopson (2004)提出，因測量模型能正確的反應出研究構面之準確性，故在進行 SEM 分析結構模型前需要分析測量模式。本研究整體模型之評估，是依據 Kline (2005)二階段修正方式，先執行測量模型支配適度評估，如結果顯示測量模型配適度為可接受，再進行 SEM 整體模型之評估（陳思妤、徐茂洲、李福恩，2012）。而依據 Hair, Anderson, Tatham and Black (2009)與 Fornell and Larcker (1981)建議的 CFA 測量標準為：1.因素負荷量大於.50；2.組成信度大於 .60；3.平均變異數萃取量大於.50。本研究的 CFA 分析結果顯現構面之因素負荷量在 .82~.94 之間；組成信度分別為 .93~.96 之間，平均變異數萃取量在 .81~.82 之間(如表 9)，顯現本研究中之構面具有收斂效度。

表 1 收斂效度檢定資料彙整表

模型參數估計值						收斂效度			
潛在變項	觀察變項	非標準化因素負荷量	標準誤 S.E.	t-value	P	標準化因素負荷量	SMC	C.R	AVE
教師職能表現	A5	1.00				.86	.74	.96	.82
	A4	1.10	.02	61.66	***	.91	.83		
	A3	1.09	.02	64.23	***	.93	.87		
	A2	1.11	.02	63.51	***	.92	.85		
	A1	1.03	.02	61.85	***	.91	.83		

模型參數估計值						收斂效度			
潛在變項	觀察變項	非標準化因素負荷量	標準誤 S.E.	t-value	P	標準化因素負荷量	SMC	C.R	AVE
學習滿意度	C1	1.00				.82	.67	.95	.81
	C2	1.15	.02	57.32	***	.93	.87		
	C3	1.19	.02	58.27	***	.94	.88		
	C4	1.21	.02	54.52	***	.90	.81		
	C5	1.12	.02	53.23	***	.89	.79		
教師教學策略	B3	1.00				.93	.87	.93	.81
	B2	1.05	.02	60.88	***	.86	.74		
	B1	1.01	.02	66.96	***	.90	.81		
學習效益	D1	1.00				.85	.72	.93	.81
	D2	1.17	.02	60.97	***	.94	.88		
	D3	1.14	.02	57.69	***	.90	.81		

(二)區別效度

AMOS 提供兩種信賴區間估計方法：一是 Bias-corrected Percentile Method；另一是 Percentile Method（張偉豪，2011）。本研究應用 bootstrap 信賴區間法考驗構面的區別效度，在 95%之信心水準下進行重複估計 1000 次，計算構面間之相關係數若 95%信賴區間小於 1，則構面之間具有區別效度（張偉豪，2011；徐茂洲、潘豐泉、黃茜梅等，2011；Torkzadeh, Koufteros & pflughoeft, 2003）。本研究估計結果如表 2 所示，構面之間信賴區均小於 1，故而構面之間具有區別效度。

表 2 Bootstrap 相關係數 95%信賴區間表

參 數			估計	Bias-corrected		Percentile method	
				下界	上界	下界	上界
教師職能表現	<-->	教師教學策略	.78	.71	.84	.71	.84
教師職能表現	<-->	學習滿意度	.83	.77	.89	.77	.89
教師職能表現	<-->	學習效益	.72	.65	.79	.65	.79
學習滿意度	<-->	教師教學策略	.77	.70	.84	.70	.84
教師教學策略	<-->	學習效益	.74	.67	.82	.67	.81
學習滿意度	<-->	學習效益	.79	.71	.86	.72	.86

透過編輯完成的《成人教育機構教師職能表現、教學策略、學習滿意度與學習效益調查問卷》進行問卷調查，預計以立意取樣的方法，抽取 2286 名參與正規與非正規成人教育機構學習活動的成人學生，進行正式問卷的施測，回收有效問卷後，則以 SPSS 與 AMOS 套裝統計軟體，進行回收資料的描述性統計、t 檢定、單因子變異數分析、路徑分析等，以瞭解不同背景變項的成人學生對於教師職能表現、教師教學策略應用、學習滿意度、以及學習效益的感受差異，以及各研究變項之間的相關性質與表現程度、教師職能表現與教學策略對學習滿意度及學習效益的預測力表現、各項因素之間的連結路徑，藉以瞭解不同背景變項的成人學生，對於教師職能表現的特質以及教師教學策略應用的取向，如何能有效增進自我的學習滿意度與學習效益，並梳理各項因素有效連結的關鍵路徑，綜合歸納

研究結果，以作為撰寫研究結論與建議的基礎依據。

二、個案訪談調查法

本研究在問卷調查資料統計分析完成後，即進行個案訪談法，以作為量化研究成果與質性研究成果的交叉分析比較，以擬定確實的研究結論與建議。本研究的個案訪談調查法係採取半結構(semi-structured interviews)的訪談方式進行，依據文獻及問卷調查資料統計分析的結果，編輯半結構性訪談大綱，訪談大綱編輯完成後，再聘請成人教育之研究學者1名、從事正規與非正規成人教育機構實際教學的資深教師2名、參與正規與非正規成人教育機構學習活動的資深成人學生2名，總共5名專家進行訪談大綱題目內容的潤飾與修正。

正式訪談大綱編輯完成後，受訪對象男女不拘，以立意取樣的方法，抽取參與正規成人教育機構學習活動的3名成人學生(30歲以下、31-60歲、以及61歲以上學生均各1名)與2名授課教師(教學年資10年以下、以及教學年資11年以上教師均各1名)，以及參與非正規成人教育機構學習活動的3名成人學生(30歲以下、31-60歲、以及61歲以上學生均各1名)與2名授課教師(教學年資10年以下、以及教學年資11年以上教師均各1名)，總共10名受訪者做為個案訪談的對象。

有關個案訪談大綱分成教師版與學生版，大綱內容如下：

(一)教師版的訪談大綱

1.您認為成人教育機構的教師應表現出哪些職能？

- (1)教學活力與熱忱的表現如何？
- (2)教師與班級的互動關係如何？
- (3)教師的教學活動組織表現如何？
- (4)教師的教學評量表現如何？
- (5)教師的人格品行表現如何？
- (6)是否有其他的看法？

2.您認為成人教育機構的教師較會應用哪些教學策略？

- (1)教師是否經常應用講述教學方法？
- (2)教師是否經常使用分組討論教學？
- (3)教師是否經常使用網路教學？
- (4)是否有其他的看法？

3.您認為學員對教學滿意度感受如何？

- (1)學員對環境滿意度的感受如何？
- (2)學員對教學滿意度的感受如何？
- (3)學員受教後能力提升的滿意度感受如何？
- (4)學校對學員的學習支持表現如何？
- (5)學員是否願意推薦其他學員來校學習？
- (6)是否有其他的看法？

4.您對學員的學習成效表現感受如何？

- (1)學員對於學校行政服務過程之滿意度感受如何？
- (2)學員的知能與態度改變的感受如何？
- (3)學員應用所學知能與態度的概況如何？
- (4)學員應用所學知能與態度的表現成效如何？
- (5)是否有其他的看法？

(二)學生版的訪談大綱

1.您認為成人教育機構的教師應表現出哪些職能？

- (1)教學活力與熱忱的表現如何？
- (2)教師與班級的互動關係如何？
- (3)教師的教學活動組織表現如何？
- (4)教師的教學評量表現如何？
- (5)教師的人格品行表現如何？
- (6)是否有其他的看法？

2.您認為成人教育機構的教師較會應用哪些教學策略？

- (1)教師是否經常應用講述教學方法？
- (2)教師是否經常使用分組討論教學？
- (3)教師是否經常使用網路教學？
- (4)是否有其他的看法？

3.您到成人教育機構學習的滿意度感受如何？

- (1)教學環境滿意度的感受如何？
- (2)教師教學滿意度的感受如何？
- (3)受教後能力提升的滿意度感受如何？
- (4)學校對學習支持的表現如何？
- (5)您是否願意推薦其他學員來校學習？
- (6)是否有其他的看法？

4.您對學習成效表現感受如何？

- (1)學校的行政服務過程之滿意度感受如何？
- (2)學習知能與態度改變的感受如何？
- (3)對所學知能與態度的應用概況如何？
- (4)對應用所學知能與態度的表現成效如何？
- (5)是否有其他的看法？

肆、研究結果

一、問卷調查統計分析結果

(一)描述性統計

1.成人教育機構成人學生背景變項次數統計

本研究樣本描述性統計結果如表 3 所示，在受訪者之性別方面，男性共有 1093 人，佔受試總人數之 47.8%，女性共有 1193 人，佔受試總人數之 52.2%；在受試者之年齡方面，以「21-40 歲」人數最多，共有 1290 人，佔受試總人數之 56.4%；其次為「41-60 歲」的 715 人，佔受試總人數之 31.3%，最少為「20 歲以下」的人有 13 人，佔受試總人數之 2.8%；在受試者之學歷分布方面，以「高中職」之人數最多，共有 929 人，佔受試總人數之 40.6%；其次是「國中以下」，共有 672 人，佔受試總人數之 29.4%，最少的是「研究所以以上」學歷之 164 人，僅佔受試總人數之 7.2%；在受試者職業方面，以「生產製造業」的 1160 人最多，佔受試總人數之 50.7%，最少的是「政府公務員」的 6 人，僅佔受試總人數之 0.3%。在受試者之職位方面，以「員工」的 1315 人最多，佔受訪總人數之 57.5%，其次是「其他」的 477 人，分別佔受試總人數之 20.9%，最少的是「單位負責人」的 208 人，僅佔受試總人數之 9.1%；在受試者組織歷史方面，以「101-200 人」的 864 人最多，佔受試總人數之 37.8%，最少的是「6-10 年」的 310 人，僅佔受試總人數之 13.6%；在受試者組織規模方面，以「50 人以下」

的 997 人最多，佔受試總人數之 43.6%，最少的是「101-200 人」的 274 人，僅佔受試總人數之 12.0%。

表 3 成人教育機構學生背景次數統計現況

變 項	組別	人 數	百分比	變項	組別	人數	百分比
性別	男	1093	47.8	職位	員工	1315	57.5
	女	1193	52.2		部門主管	286	12.5
年 齡	20 歲以下	139	6.1	單位負責人	208	9.1	
	21-40 歲	1290	56.4		其他	477	20.9
學 歷	41-60 歲	715	31.3	組 織	5 年以內	716	31.3
	61 歲以上	142	6.2		歷 史	6-10 年	310
	國中以下	672	29.4	歷史	11-20 年	396	17.3
	高中職	929	40.6		101-200 人	864	37.8
	專科及大學	521	22.8	組 織	50 人以下	997	43.6
	研究所以上	164	7.2		規 模	51-100 人	309
職 業	農林漁牧業	158	6.9	規 模	101-200 人	274	12.0
	生產製造業	1160	50.7		201 人以上	706	30.9
	工商服務業	914	40.0				
	資訊科技業	48	2.1				
	政府公務員	6	.3				

2.各研究變項的現況平均數表現

本研究各研究變項描述性統計結果如表 4 所示，教師職能表現包含教學熱忱、師生互動、教學活動、教學評量、人格品行；教學策略包含講述教學、分組討論、網路教學；學習滿意度包含教學環境、教學歷程、能力提升、學習支持、分享意願；學習效益包含知能改善、知能應用、績效表現等變項，每題平均數均高於 4.30/5 以上，正向認知反應度達 86% 以上。此結果顯示，本研究的成人教育機構教師的職能表現與教學策略的實施，以及學生的學習滿意度與學習效益，在成人學生的研究樣本的認知上，均有高度的正向的認知感受。

表 4 成人教育機構各研究變項的現況平均數表現

研究變項	人數	平均數	標準差	題數	每題平均數
教學熱忱	2286	23.04	2.64	5	4.61
師生互動	2286	22.82	2.79	5	4.56
教學活動	2286	23.01	2.74	5	4.60
教學評量	2286	22.81	2.814	5	4.56
人格品行	2286	22.75	2.72	5	4.55
講述教學	2286	22.41	2.99	5	4.48
分組討論	2286	21.48	3.34	5	4.30
網路教學	2286	22.36	2.84	5	4.47
教學環境	2286	22.43	2.80	5	4.49
教學歷程	2286	22.79	2.75	5	4.56
能力提升	2286	22.72	2.84	5	4.54
學習支持	2286	22.32	3.02	5	4.46

研究變項	人數	平均數	標準差	題數	每題平均數
分享意願	2286	22.86	2.81	5	4.57
知能改善	2286	22.57	2.94	5	4.51
知能應用	2286	21.99	3.23	5	4.39
績效表現	2286	21.55	3.31	5	4.31
專業職能	2286	114.45	12.69	25	4.58
教學策略	2286	66.26	8.48	15	4.41
學習滿意	2286	113.14	13.02	25	4.53
學習效益	2286	66.12	8.88	15	4.41

(二)不同背景成人學生對於教師職能表現、教學策略、學習滿意度與學習效益各變項之差異分析

獨立樣本 t 檢定之目的為將各自獨立的兩組樣本，先計算平均值再推論至原本兩母體平均值是否具有顯著性之差異存在的統計方法（陳寬裕、王正華，2011）。本研究應用獨立樣本 t 檢定作不同性別對教師職能表現、教學策略、學習滿意度與學習效益模式各變項之差異性分析。而單因子變異數分析則是以檢驗單一變量於不同水準影響之下，觀察變項平均值是否具顯著性之差異存在（陳寬裕、王正華，2011）。檢驗結果若顯現 F 值達到顯著水準，代表組別間至少有一組的平均數間具顯著之差異，因而必須應用「多重事後比較」(Post Hoc)進行分析，進而確認差異之情形（吳明隆、涂金堂，2005）。

1.性別對職能表現、教學策略、學習滿意度與學習效益之差異性分析

成人學生之性別對教師職能表現、教學策略、學習滿意度與學習效益之差異性比較分析，經獨立樣本 t 檢定結果如表 5 顯示，不同性別在教學熱忱 ($t=.32, p=.75$)、師生互動 ($t=.27, p=.79$)、教學活動 ($t=.66, p=.51$)、教學評量 ($t=.91, p=.36$)、人格品行 ($t=1.07, p=.28$)、講述教學 ($t=.36, p=.72$)、教學歷程 ($t=.23, p=.82$)、能力提升 ($t=.55, p=.58$)、分享意願 ($t=.41, p=.68$) 之平均數上，並無顯著差異。不同性別在分組討論 ($t=4.87, p=.00$)、網路教學 ($t=2.13, p=.03$)、教學環境 ($t=3.93, p=.00$)、學習支持 ($t=2.92, p=.00$)、知能改善 ($t=2.08, p=.04$)、知能應用 ($t=3.11, p=.00$)、績效表現 ($t=2.16, p=.03$) 之平均數上達顯著差異。其結果如表 2 所示。

表 5 性別對職能表現、教學策略、學習滿意度與學習效益變項之 t 檢定 (n=2286)

變項	分類標準	個數	平均數	標準差	t 值	p 值
教學熱忱	男	1093	4.60	.56	.32	.75
	女	1193	4.61	.53		
師生互動	男	1093	4.57	.59	.27	.79
	女	1193	4.56	.55		
教學活動	男	1093	4.59	.57	.66	.51
	女	1193	4.61	.55		
教學評量	男	1093	4.57	.61	.91	.36
	女	1193	4.55	.54		
人格品行	男	1093	4.56	.57	1.07	.28
	女	1193	4.54	.54		
講述教學	男	1093	4.47	.66	.36	.72
	女	1193	4.46	.62		
分組討論	男	1093	4.35	.71	4.87	.00
	女	1193	4.21	.69		

變項	分類標準	個數	平均數	標準差	t 值	p 值
網路教學	男	1093	4.48	.62	2.13	.03
	女	1193	4.43	.60		
教學環境	男	1093	4.53	.58	3.93	.00
	女	1193	4.44	.57		
教學歷程	男	1093	4.55	.57	.23	.82
	女	1193	4.55	.59		
能力提升	男	1093	4.54	.59	.55	.58
	女	1193	4.53	.60		
學習支持	男	1093	4.49	.61	2.92	.00
	女	1193	4.42	.64		
分享意願	男	1093	4.57	.58	.41	.68
	女	1193	4.56	.60		
知能改善	男	1093	4.52	.62	2.08	.04
	女	1193	4.47	.66		
知能應用	男	1093	4.43	.64	3.11	.00
	女	1193	4.34	.70		
績效表現	男	1093	4.33	.69	2.16	.03
	女	1193	4.27	.70		

2.年齡對職能表現、教學策略、學習滿意度與學習效益差異性分析

成人學生之年齡對職能表現、教學策略、學習滿意度與學習效益之差異性比較分析，經單因子變異數分析結果如表 6 顯示，年齡不同在教學熱忱 ($F=7.43^*$, $p=.00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「41-60 歲」大於「21-40 歲」、「61 歲以上」大於「21-40 歲」達顯著差異。年齡不同在師生互動 ($F=4.99^*$, $p=.00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「61 歲以上」大於「21-40 歲」達顯著差異。年齡不同在教學活動 ($F=9.68^*$, $p=.00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「41-60 歲」大於「21-40 歲」、「61 歲以上」大於「21-40 歲」達顯著差異。年齡不同在教學評量 ($F=3.48^*$, $p=.02$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示無顯著差異。年齡不同在人格品行 ($F=11.16^*$, $p=.00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「41-60 歲」大於「21-40 歲」、「61 歲以上」大於「21-40 歲」達顯著差異。年齡不同在講述教學 ($F=4.79^*$, $p=.00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「41-60 歲」大於「21-40 歲」達顯著差異。年齡不同在分組討論 ($F=3.72^*$, $p=.01$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示無顯著差異。年齡不同在網路教學 ($F=6.22^*$, $p=.00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「20 歲以下」大於「21-40 歲」達顯著差異。年齡不同在教學環境 ($F=3.48^*$, $p=.02$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示無顯著差異。年齡不同在教學歷程 ($F=9.31^*$, $p=.00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「41-60 歲」大於「21-40 歲」、「61 歲以上」大於「21-40 歲」達顯著差異。年齡不同在能力提升 ($F=11.58^*$, $p=.00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「41-60 歲」大於「21-40 歲」、「61 歲以上」大於「21-40 歲」達顯著差異。年齡不同在學習支持 ($F=3.42^*$, $p=.02$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示無顯著差異。年齡不同在教學歷程 ($F=19.18^*$, $p=.00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「20 歲以下」大於「21-40 歲」、「41-60 歲」大於「21-40 歲」、「61 歲以上」大於「21-40 歲」達顯著差異。年齡不同在分享意願 ($F=19.18^*$, $p=.00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「20 歲以下」大於「21-40 歲」、「41-60 歲」大於「21-40 歲」、「61 歲以上」大於「21-40 歲」達顯著差異。年齡不同

在知能改善 ($F=6.56^*, p=.00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「61 歲以上」大於「21-40 歲」、「61 歲以上」大於「41-60 歲」達顯著差異。年齡不同在知能應用 ($F=7.37^*, p=.00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「61 歲以上」大於「21-40 歲」、「61 歲以上」大於「41-60 歲」達顯著差異。年齡不同在績效表現 ($F=3.34^*, p=.00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「61 歲以上」大於「21-40 歲」、「61 歲以上」大於「41-60 歲」達顯著差異。

表 6 年齡對職能表現、教學策略、學習滿意度與學習效益變項之 ANOVA ($n=2286$)

變項	分類標準	個數	平均數	標準差	F 值	p 值	Scheffe
教學熱忱	(1)20 歲以下	139	4.61	0.56	7.43	.00	(3)>(2)
	(2)21-40 歲	1290	4.57	0.58			(4)>(2)
	(3)41-60 歲	715	4.64	0.48			
	(4)61 歲以上	142	4.76	0.41			
師生互動	(1)20 歲以下	139	4.63	0.49	4.99	.00	(4)>(2)
	(2)21-40 歲	1290	4.53	0.61			
	(3)41-60 歲	715	4.58	0.52			
	(4)61 歲以上	142	4.69	0.44			
教學活動	(1)20 歲以下	139	4.68	0.47	9.68	.00	(3)>(2)
	(2)21-40 歲	1290	4.54	0.60			(4)>(2)
	(3)41-60 歲	715	4.66	0.50			
	(4)61 歲以上	142	4.70	0.49			
教學評量	(1)20 歲以下	139	4.62	0.60	3.48	.02	無顯著差異
	(2)21-40 歲	1290	4.53	0.59			
	(3)41-60 歲	715	4.59	0.53			
	(4)61 歲以上	142	4.63	0.52			
人格品行	(1)20 歲以下	139	4.57	0.63	11.16	.00	(3)>(2)
	(2)21-40 歲	1290	4.50	0.59			(4)>(2)
	(3)41-60 歲	715	4.60	0.48			
	(4)61 歲以上	142	4.72	0.41			
講述教學	(1)20 歲以下	139	4.50	0.67	4.79	.00	(3)>(2)
	(2)21-40 歲	1290	4.42	0.67			
	(3)41-60 歲	715	4.53	0.56			
	(4)61 歲以上	142	4.54	0.66			
分組討論	(1)20 歲以下	139	4.38	0.76	3.72	.01	無顯著差異
	(2)21-40 歲	1290	4.24	0.74			
	(3)41-60 歲	715	4.31	0.61			
	(4)61 歲以上	142	4.37	0.65			
網路教學	(1)20 歲以下	139	4.62	0.57	6.22	.00	(1)>(2)
	(2)21-40 歲	1290	4.41	0.66			
	(3)41-60 歲	715	4.49	0.53			
	(4)61 歲以上	142	4.48	0.56			
教學環境	(1)20 歲以下	139	4.55	0.56	3.48	.02	無顯著差異
	(2)21-40 歲	1290	4.45	0.60			

變項	分類標準	個數	平均數	標準差	F 值	p 值	Scheffe
教學歷程	(3)41-60 歲	715	4.51	0.53	9.31	.00	(3)>(2)
	(4)61 歲以上	142	4.58	0.48			
	(1)20 歲以下	139	4.54	0.52			
	(2)21-40 歲	1290	4.50	0.61			
能力提升	(3)41-60 歲	715	4.60	0.53	11.58	.00	(3)>(2)
	(4)61 歲以上	142	4.72	0.55			
	(1)20 歲以下	139	4.56	0.54			
	(2)21-40 歲	1290	4.48	0.64			
學習支持	(3)41-60 歲	715	4.60	0.52	3.43	.02	無顯著差異
	(4)61 歲以上	142	4.72	0.56			
	(1)20 歲以下	139	4.58	0.56			
	(2)21-40 歲	1290	4.43	0.63			
分享意願	(3)41-60 歲	715	4.45	0.65	19.18	.00	(1)>(2)
	(4)61 歲以上	142	4.55	0.58			
	(1)20 歲以下	139	4.64	0.51			
	(2)21-40 歲	1290	4.48	0.64			
知能改善	(3)41-60 歲	715	4.65	0.50	6.56	.00	(4)>(2)
	(4)61 歲以上	142	4.74	0.53			
	(1)20 歲以下	139	4.55	0.57			
	(2)21-40 歲	1290	4.46	0.68			
知能應用	(3)41-60 歲	715	4.51	0.60	7.37	.00	(4)>(2)
	(4)61 歲以上	142	4.69	0.51			
	(1)20 歲以下	139	4.46	0.61			
	(2)21-40 歲	1290	4.36	0.70			
績效表現	(3)41-60 歲	715	4.38	0.66	3.34	.02	(4)>(2)
	(4)61 歲以上	142	4.62	0.54			
	(1)20 歲以下	139	4.26	0.70			
	(2)21-40 歲	1290	4.29	0.71			
	(3)41-60 歲	715	4.28	0.67			
	(4)61 歲以上	142	4.47	0.64			

* $p < .05$

3.學歷對職能表現、教學策略、學習滿意度與學習效益差異性分析

成人學生之學歷對職能表現、教學策略、學習滿意度與學習效益之差異性比較分析，經單因子變異數分析結果如表 7 顯示，學歷不同在教學熱忱 ($F = 23.56^*$, $p = .00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「國中以下」大於「高中職」、「專科及大學」大於「高中職」達顯著差異。學歷不同在師生互動 ($F = 16.88^*$, $p = .00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「國中以下」大於「高中職」、「國中以下」大於「研究所以上」、「專科及大學」大於「高中職」達顯著差異。學歷不同在教學活動 ($F = 27.62^*$, $p = .00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「國中以下」大於「高中職」、「國中以下」大於「專科及大學」、「國中以下」大於「研究所以上」、「專科及大學」大於「高中職」、「專科及大學」大於「研究所以上」、達顯著差異。歷不同在教學評量 ($F = 10.12^*$, $p = .00$) 達顯著差

異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「國中以下」大於「高中職」、「國中以下」大於「研究所以上」，達顯著差異。學歷不同在人格品行 ($F=12.75^*, p=.00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「國中以下」大於「高中職」、「國中以下」大於「研究所以上」達顯著差異。學歷不同在講述教學 ($F=13.91^*, p=.00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「國中以下」大於「高中職」、「國中以下」大於「專科及大學」、「國中以下」大於「研究所以上」。學歷不同在分組討論 ($F=4.01^*, p=.01$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示「國中以下」大於「高中職」、「國中以下」大於「研究所以上」。學歷不同在網路教學 ($F=8.11^*, p=.00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「國中以下」大於「高中職」、「專科及大學」大於「高中職」達顯著差異。學歷不同在教學環境 ($F=7.42^*, p=.00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示「國中以下」大於「高中職」。學歷不同在教學歷程 ($F=15.79^*, p=.00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「國中以下」大於「高中職」、「國中以下」大於「研究所以上」、「專科及大學」大於「高中職」達顯著差異。學歷不同在能力提升 ($F=19.56^*, p=.00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「國中以下」大於「高中職」、「國中以下」大於「研究所以上」、「專科及大學」大於「高中職」達顯著差異。學歷不同在學習支持 ($F=10.93^*, p=.00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示「國中以下」大於「高中職」、「國中以下」大於「專科及大學」達顯著差異。學歷不同在分享意願 ($F=23.75^*, p=.00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「國中以下」大於「高中職」、「國中以下」大於「研究所以上」、「專科及大學」大於「高中職」、達顯著差異。學歷不同在知能改善 ($F=12.95^*, p=.00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「國中以下」大於「高中職」、「專科及大學」大於「高中職」、學歷不同在知能應用 ($F=11.45^*, p=.00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「國中以下」大於「高中職」、「國中以下」大於「研究所以上」。學歷不同在績效表現 ($F=6.39^*, p=.00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「國中以下」大於「高中職」達顯著差異。

表 7 學歷對職能表現、教學策略、學習滿意度與學習效益變項之 ANOVA (n=2286)

變項	分類標準	個數	平均數	標準差	F 值	p 值	Scheffe
教學熱忱	(1)國中以下	672	4.72	0.45	23.56	0.00	(1)>(2)
	(2)高中職	929	4.50	0.60			(3)>(2)
	(3)專科及大學	521	4.64	0.50			
	(4)研究所以上	164	4.61	0.53			
師生互動	(1)國中以下	672	4.67	0.51	16.88	0.00	(1)>(2)
	(2)高中職	929	4.47	0.62			(1)>(4)
	(3)專科及大學	521	4.59	0.50			(3)>(2)
	(4)研究所以上	164	4.52	0.61			
教學活動	(1)國中以下	672	4.74	0.44	27.62	0.00	(1)>(2)
	(2)高中職	929	4.50	0.62			(1)>(3)
	(3)專科及大學	521	4.63	0.49			(1)>(4)
	(4)研究所以上	164	4.48	0.70			(3)>(2) (3)>(4)
教學評量	(1)國中以下	672	4.65	0.52	10.12	0.00	(1)>(2)
	(2)高中職	929	4.50	0.59			(1)>(4)
	(3)專科及大學	521	4.56	0.57			
	(4)研究所以上	164	4.50	0.64			
人格品行	(1)國中以下	672	4.63	0.50	12.75	0.00	(1)>(2)

變項	分類標準	個數	平均數	標準差	F 值	p 值	Scheffe
講述教學	(2)高中職	929	4.48	0.59	13.91	0.00	(3)>(2)
	(3)專科及大學	521	4.60	0.53			
	(4)研究所以上	164	4.46	0.58			
	(1)國中以下	672	4.59	0.55			(1)>(2)
分組討論	(2)高中職	929	4.39	0.67	4.01	0.01	(1)>(3)
	(3)專科及大學	521	4.46	0.65			(1)>(4)
	(4)研究所以上	164	4.38	0.67			
	(1)國中以下	672	4.35	0.67			(1)>(2)
網路教學	(2)高中職	929	4.25	0.73	8.11	0.00	(1)>(4)
	(3)專科及大學	521	4.28	0.70			
	(4)研究所以上	164	4.17	0.66			
	(1)國中以下	672	4.52	0.57			(1)>(2)
教學環境	(2)高中職	929	4.38	0.67	7.42	0.00	(3)>(2)
	(3)專科及大學	521	4.51	0.56			
	(4)研究所以上	164	4.45	0.56			
	(1)國中以下	672	4.56	0.53			(1)>(2)
教學歷程	(2)高中職	929	4.43	0.60	15.79	0.00	
	(3)專科及大學	521	4.49	0.56			
	(4)研究所以上	164	4.43	0.57			
	(1)國中以下	672	4.56	0.53			(1)>(2)
能力提升	(2)高中職	929	4.43	0.60	19.56	0.00	(1)>(4)
	(3)專科及大學	521	4.49	0.56			(3)>(2)
	(4)研究所以上	164	4.43	0.57			
	(1)國中以下	672	4.65	0.53			(1)>(2)
學習支持	(2)高中職	929	4.46	0.62	10.93	0.00	(1)>(4)
	(3)專科及大學	521	4.59	0.53			(3)>(2)
	(4)研究所以上	164	4.49	0.60			
	(1)國中以下	672	4.65	0.56			(1)>(2)
分享意願	(2)高中職	929	4.44	0.63	23.75	0.00	(1)>(3)
	(3)專科及大學	521	4.58	0.54			
	(4)研究所以上	164	4.45	0.63			
	(1)國中以下	672	4.56	0.54			(1)>(2)
知能改善	(2)高中職	929	4.39	0.64	12.95	0.00	(1)>(4)
	(3)專科及大學	521	4.43	0.69			(3)>(2)
	(4)研究所以上	164	4.46	0.63			
	(1)國中以下	672	4.70	0.50			(1)>(2)
知能應用	(2)高中職	929	4.45	0.65	11.45	0.00	(3)>(2)
	(3)專科及大學	521	4.60	0.54			
	(4)研究所以上	164	4.51	0.61			
	(1)國中以下	672	4.50	0.66			(1)>(2)
	(2)高中職	929	4.31	0.72			(1)>(4)

變項	分類標準	個數	平均數	標準差	F 值	p 值	Scheffe
績效表現	(3)專科及大學	521	4.41	0.63	6.39	0.00	(1)>(2)
	(4)研究所以上	164	4.30	0.63			
	(1)國中以下	672	4.39	0.71			
	(2)高中職	929	4.24	0.71			
	(3)專科及大學	521	4.30	0.65			
	(4)研究所以上	164	4.23	0.64			

* $p < .05$

4.職業對職能表現、教學策略、學習滿意度與學習效益差異性分析

成人學生之職業對職能表現、教學策略、學習滿意度與學習效益之差異性比較分析，經單因子變異數分析結果如表 8 顯示，職業不同在教學熱忱 ($F = 5.77^*$, $p = .00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「農林漁牧業」大於「生產製造業」達顯著差異。職業不同在師生互動 ($F = 6.10^*$, $p = .00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「農林漁牧業」大於「生產製造業」達顯著差異。職業不同在教學活動 ($F = 5.83^*$, $p = .00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「農林漁牧業」大於「生產製造業」、「工商服務業」大於「生產製造業」達顯著差異。不同在教學評量 ($F = 1.69$, $p = .15$) 未達顯著差異。職業不同在人格品行 ($F = 4.17^*$, $p = .00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「工商服務業」大於「生產製造業」達顯著差異。職業不同在講述教學 ($F = 2.74^*$, $p = .00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示未達顯著差異。職業不同在分組討論 ($F = 1.03$, $p = .39$) 未達顯著差異。職業不同在網路教學 ($F = 1.12$, $p = .35$) 未達顯著差異。職業不同在教學環境 ($F = 2.90^*$, $p = .02$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示「農林漁牧業」大於「生產製造業」。職業不同在教學歷程 ($F = 5.56^*$, $p = .00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示「農林漁牧業」大於「生產製造業」達顯著差異。職業不同在能力提升 ($F = 3.37^*$, $p = .01$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示無顯著差異。職業不同在學習支持 ($F = 2.91^*$, $p = .00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果無顯著差異。職業不同在分享意願 ($F = 2.64^*$, $p = .03$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示無顯著差異。職業不同在知能改善 ($F = 1.88$, $p = .11$) 未達顯著差異。職業不同在知能應用 ($F = 1.94$, $p = .10$) 未達顯著差異。職業不同在績效表現 ($F = 3.75^*$, $p = .01$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「農林漁牧業」大於「生產製造業」、「生產製造業」大於「資訊科技業」、「工商服務業」大於「資訊科技業」達顯著差異。

表 8 職業對職能表現、教學策略、學習滿意度與學習效益變項之 ANOVA (n=2286)

變項	分類標準	個數	平均數	標準差	F 值	p 值	Scheffe
教學熱忱	(1) 農林漁牧業	158	4.76	0.51	5.77	0.00	(1)>(2)
	(2) 生產製造業	1160	4.57	0.54			
	(3)工商服務業	914	4.62	0.54			
	(4) 資訊科技業	48	4.58	0.57			
	(5) 政府公務員	6	5.00	0.00			
師生互動	(1) 農林漁牧業	158	4.73	0.56	6.10	0.00	(1)>(2)
	(2) 生產製造業	1160	4.52	0.55			
	(3)工商服務業	914	4.59	0.59			
	(4) 資訊科技業	48	4.52	0.58			
	(5) 政府公務員	6	4.93	0.16			

變項	分類標準	個數	平均數	標準差	F 值	p 值	Scheffe
教學活動	(1) 農林漁牧業	158	4.72	0.51	5.83	0.00	(1)>(2)
	(2) 生產製造業	1160	4.55	0.56			(3)>(2)
	(3) 工商服務業	914	4.64	0.55			
	(4) 資訊科技業	48	4.49	0.73			
	(5) 政府公務員	6	4.93	0.16			
教學評量	(1) 農林漁牧業	158	4.61	0.65	1.69	0.15	
	(2) 生產製造業	1160	4.54	0.55			
	(3) 工商服務業	914	4.57	0.58			
	(4) 資訊科技業	48	4.58	0.56			
	(5) 政府公務員	6	5.00	0.00			
人格品行	(1) 農林漁牧業	158	4.58	0.61	4.17	0.00	(3)>(2)
	(2) 生產製造業	1160	4.50	0.57			
	(3) 工商服務業	914	4.60	0.52			
	(4) 資訊科技業	48	4.59	0.57			
	(5) 政府公務員	6	4.83	0.41			
講述教學	(1) 農林漁牧業	158	4.55	0.72	2.74	0.03	無顯著差異
	(2) 生產製造業	1160	4.43	0.64			
	(3) 工商服務業	914	4.50	0.62			
	(4) 資訊科技業	48	4.33	0.75			
	(5) 政府公務員	6	4.73	0.39			
分組討論	(1) 農林漁牧業	158	4.36	0.83	1.03	0.39	
	(2) 生產製造業	1160	4.28	0.69			
	(3) 工商服務業	914	4.28	0.68			
	(4) 資訊科技業	48	4.13	0.78			
	(5) 政府公務員	6	4.27	1.08			
網路教學	(1) 農林漁牧業	158	4.41	0.75	1.12	0.35	
	(2) 生產製造業	1160	4.44	0.59			
	(3) 工商服務業	914	4.48	0.61			
	(4) 資訊科技業	48	4.41	0.75			
	(5) 政府公務員	6	4.80	0.40			
教學環境	(1) 農林漁牧業	158	4.62	0.56	2.90	0.02	(1)>(2)
	(2) 生產製造業	1160	4.46	0.59			
	(3) 工商服務業	914	4.48	0.55			
	(4) 資訊科技業	48	4.51	0.54			
	(5) 政府公務員	6	4.63	0.50			
教學歷程	(1) 農林漁牧業	158	4.70	0.57	5.56	0.00	(1)>(2)
	(2) 生產製造業	1160	4.50	0.59			
	(3) 工商服務業	914	4.58	0.56			
	(4) 資訊科技業	48	4.55	0.58			
	(5) 政府公務員	6	4.90	0.17			
能力提升	(1) 農林漁牧業	158	4.66	0.62	3.37	0.01	無顯著差異

變項	分類標準	個數	平均數	標準差	F 值	p 值	Scheffe
學習支持	(2) 生產製造業	1160	4.50	0.60	2.91	0.02	無顯著差異
	(3) 工商服務業	914	4.56	0.60			
	(4) 資訊科技業	48	4.48	0.51			
	(5) 政府公務員	6	4.87	0.24			
	(1) 農林漁牧業	158	4.56	0.62			
	(2) 生產製造業	1160	4.43	0.63			
	(3) 工商服務業	914	4.48	0.63			
	(4) 資訊科技業	48	4.35	0.56			
	(5) 政府公務員	6	4.80	0.31			
	(1) 農林漁牧業	158	4.65	0.62			
分享意願	(2) 生產製造業	1160	4.53	0.60	2.64	0.03	無顯著差異
	(3) 工商服務業	914	4.59	0.58			
	(4) 資訊科技業	48	4.52	0.58			
	(5) 政府公務員	6	4.90	0.24			
	(1) 農林漁牧業	158	4.59	0.75			
	(2) 生產製造業	1160	4.47	0.62			
	(3) 工商服務業	914	4.51	0.64			
	(4) 資訊科技業	48	4.41	0.76			
	(5) 政府公務員	6	4.80	0.40			
	(1) 農林漁牧業	158	4.47	0.74			
知能應用	(2) 生產製造業	1160	4.36	0.66	1.94	0.10	
	(3) 工商服務業	914	4.41	0.68			
	(4) 資訊科技業	48	4.32	0.74			
	(5) 政府公務員	6	4.73	0.39			
	(1) 農林漁牧業	158	4.30	0.81			
	(2) 生產製造業	1160	4.29	0.67			
	(3) 工商服務業	914	4.32	0.70			
	(4) 資訊科技業	48	3.93	0.69			
	(5) 政府公務員	6	4.40	0.66			
	(1) 農林漁牧業	158	4.30	0.81			

* $p < .05$

5. 職位對職能表現、教學策略、學習滿意度與學習效益差異性分析

成人學生之職位對職能表現、教學策略、學習滿意度與學習效益之差異性比較分析，經單因子變異數分析結果如表 9 顯示，職位不同在教學熱忱 ($F = 13.66^*$, $p = .00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「部門主管」大於「員工」、「部門主管」大於「其他」、「單位負責人」大於「員工」、「單位負責人」大於「其他」、達顯著差異。職位不同在師生互動 ($F = 14.40^*$, $p = .00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「部門主管」大於「員工」、「部門主管」大於「其他」、「單位負責人」大於「員工」、「單位負責人」大於「其他」、達顯著差異。職位不同在教學活動 ($F = 17.51^*$, $p = .00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「部門主管」大於「員工」、「部門主管」大於「其他」、「單位負責人」大於「員工」、「單位負責人」大於「其他」、達顯著差異。不同在教學評量 ($F = 12.57^*$, $p = .00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「部門主管」大於「員工」、「部門主管」大於「其他」、

「單位負責人」大於「員工」、「單位負責人」大於「其他」、達顯著差異。職位不同在講述教學 ($F=12.59^*, p=.00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「部門主管」大於「員工」、「部門主管」大於「其他」、「單位負責人」大於「員工」、「單位負責人」大於「其他」達顯著差異。職位不同在分組討論 ($F=17.07^*, p=.00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示「部門主管」大於「員工」、「部門主管」大於「其他」、「單位負責人」大於「員工」、「單位負責人」大於「其他」達顯著差異。職位不同在網路教學 ($F=8.11^*, p=.00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「單位負責人」大於「員工」、「單位負責人」大於「其他」達顯著差異。職位不同在教學環境 ($F=13.16^*, p=.00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示「部門主管」大於「員工」、「部門主管」大於「其他」、「單位負責人」大於「員工」、「單位負責人」大於「其他」達顯著差異。職位不同在能力提升 ($F=21.83^*, p=.00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「部門主管」大於「員工」、「部門主管」大於「其他」、「單位負責人」大於「員工」、「單位負責人」大於「其他」達顯著差異。職位不同在學習支持 ($F=20.51^*, p=.00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示「部門主管」大於「員工」、「單位負責人」大於「員工」、「單位負責人」大於「其他」達顯著差異。職位不同在分享意願 ($F=22.25^*, p=.00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「部門主管」大於「員工」、「單位負責人」大於「員工」、「單位負責人」大於「其他」達顯著差異。職位不同在知能改善 ($F=13.06^*, p=.00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「部門主管」大於「員工」、「部門主管」大於「其他」、「單位負責人」大於「員工」、「單位負責人」大於「其他」達顯著差異。職位不同在知能應用 ($F=15.96^*, p=.00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「部門主管」大於「員工」、「單位負責人」大於「員工」、「單位負責人」大於「其他」。職位不同在績效表現 ($F=21.65^*, p=.00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「部門主管」大於「員工」、「部門主管」大於「其他」、「單位負責人」大於「員工」、「單位負責人」大於「其他」達顯著差異。

表 9 職位對職能表現、教學策略、學習滿意度與學習效益變項之 ANOVA (n=2286)

變項	分類標準	個數	平均數	標準差	F 值	p 值	Scheffe
教學熱忱	(1)員工	1315	4.56	0.56	13.66	0.00	(2)>(1)
	(2)部門主管	286	4.74	0.43			(2)>(4)
	(3)單位負責人	208	4.74	0.39			(3)>(1)
	(4)其他	477	4.58	0.58			(3)>(4)
師生互動	(1)員工	1315	4.53	0.59	14.40	0.00	(2)>(1)
	(2)部門主管	286	4.69	0.48			(2)>(4)
	(3)單位負責人	208	4.74	0.42			(3)>(1)
	(4)其他	477	4.51	0.58			(3)>(4)
教學活動	(1)員工	1315	4.55	0.58	17.51	0.00	(2)>(1)
	(2)部門主管	286	4.73	0.48			(2)>(4)
	(3)單位負責人	208	4.79	0.44			(3)>(1)
	(4)其他	477	4.57	0.56			(3)>(4)
教學評量	(1)員工	1315	4.52	0.58	12.57	0.00	(2)>(1)
	(2)部門主管	286	4.68	0.54			(2)>(4)
	(3)單位負責人	208	4.72	0.42			(3)>(1)
	(4)其他	477	4.51	0.60			(3)>(4)
人格品行	(1)員工	1315	4.49	0.57	20.25	0.00	(2)>(1)
	(2)部門主管	286	4.70	0.44			(2)>(4)

變項	分類標準	個數	平均數	標準差	F 值	p 值	Scheffe
講述教學	(3)單位負責人	208	4.72	0.41	12.59	0.00	(3)>(1)
	(4)其他	477	4.55	0.58			(3)>(4)
	(1)員工	1315	4.42	0.63			(2)>(1)
	(2)部門主管	286	4.60	0.55			(2)>(4)
分組討論	(3)單位負責人	208	4.65	0.67	17.07	0.00	(3)>(1)
	(4)其他	477	4.42	0.67			(3)>(4)
	(1)員工	1315	4.24	0.70			(2)>(1)
	(2)部門主管	286	4.40	0.62			(2)>(4)
網路教學	(3)單位負責人	208	4.55	0.65	6.70	0.00	(3)>(1)
	(4)其他	477	4.19	0.75			(3)>(4)
	(1)員工	1315	4.43	0.60			(3)>(1)
	(2)部門主管	286	4.50	0.56			(3)>(4)
教學環境	(3)單位負責人	208	4.62	0.61	13.16	0.00	(3)>(1)
	(4)其他	477	4.43	0.65			(3)>(4)
	(1)員工	1315	4.44	0.58			(2)>(1)
	(2)部門主管	286	4.60	0.53			(2)>(4)
教學歷程	(3)單位負責人	208	4.65	0.50	12.21	0.00	(3)>(1)
	(4)其他	477	4.47	0.59			(3)>(4)
	(1)員工	1315	4.50	0.60			(2)>(1)
	(2)部門主管	286	4.66	0.50			(2)>(4)
能力提升	(3)單位負責人	208	4.71	0.45	21.83	0.00	(3)>(1)
	(4)其他	477	4.54	0.60			(3)>(4)
	(1)員工	1315	4.48	0.61			(2)>(1)
	(2)部門主管	286	4.67	0.51			(2)>(4)
學習支持	(3)單位負責人	208	4.78	0.39	20.51	0.00	(3)>(1)
	(4)其他	477	4.51	0.63			(3)>(4)
	(1)員工	1315	4.48	0.61			(2)>(1)
	(2)部門主管	286	4.67	0.51			(2)>(4)
分享意願	(3)單位負責人	208	4.78	0.39	22.25	0.00	(3)>(1)
	(4)其他	477	4.51	0.63			(3)>(4)
	(1)員工	1315	4.41	0.64			(2)>(1)
	(2)部門主管	286	4.59	0.56			(3)>(1)
知能改善	(3)單位負責人	208	4.72	0.44	13.06	0.00	(3)>(1)
	(4)其他	477	4.40	0.66			(3)>(4)
	(1)員工	1315	4.50	0.63			(2)>(1)
	(2)部門主管	286	4.67	0.50			(2)>(4)
知能應用	(3)單位負責人	208	4.82	0.35	15.96	0.00	(3)>(1)
	(4)其他	477	4.57	0.57			(3)>(4)
	(1)員工	1315	4.45	0.63			(2)>(1)
	(2)部門主管	286	4.60	0.66			(3)>(1)
	(3)單位負責人	208	4.70	0.50			(3)>(4)

變項	分類標準	個數	平均數	標準差	F 值	p 值	Scheffe
績效表現	(4)其他	477	4.44	0.70	21.65	0.00	(2)>(1) (2)>(4) (3)>(1) (3)>(4)
	(1)員工	1315	4.32	0.66			
	(2)部門主管	286	4.50	0.70			
	(3)單位負責人	208	4.63	0.59			
	(4)其他	477	4.39	0.70			

* $p < .05$

6.組織歷史對職能表現、教學策略、學習滿意度與學習效益差異性分析

成人學生之組織歷史對職能表現、教學策略、學習滿意度與學習效益之差異性比較分析，經單因子變異數分析結果如表 10 顯示，組織歷史不同在教學熱忱 ($F = 2.68, p = .05$) 未達顯著差異。組織歷史不同在師生互動 ($F = 12.40, p = .34$) 未達顯著差異。組織歷史不同在教學活動 ($F = 2.93^*, p = .03$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，未達顯著差異。不同在教學評量 ($F = 3.15^*, p = .02$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，未達顯著差異。組織歷史不同在講述教學 ($F = 1.94, p = .12$) 未達顯著差異。組織歷史不同在分組討論 ($F = 4.20^*, p = .01$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示「11-20 年」大於「101-200 人」達顯著差異。組織歷史不同在網路教學 ($F = 1.78, p = .15$) 未達顯著差異。組織歷史不同在教學環境 ($F = 1.06, p = .36$) 未達顯著差異。組織歷史不同在能力提升 ($F = 2.63^*, p = .05$) 未達顯著差異。組織歷史不同在學習支持 ($F = 5.81^*, p = .00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示未達顯著差異。組織歷史不同在分享意願 ($F = 22.25^*, p = .00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「6-10 年」大於「5 年以內」、「101-200 人 11-20 年」大於「5 年以內」達顯著差異。組織歷史不同在知能改善 ($F = 2.61, p = .00$) 未達顯著差異。組織歷史不同在知能應用 ($F = 1.13, p = .34$) 未達顯著差異。組織歷史不同在績效表現 ($F = 3.55^*, p = .01$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示未達顯著差異。

表 10 組織歷史對職能表現、教學策略、學習滿意度與學習效益變項之 ANOVA (n=2286)

變項	分類標準	個數	平均數	標準差	F 值	p 值	Scheffe
教學熱忱	(1)5 年以內	716	4.56	0.58	2.68	0.05	
	(2)6-10 年	310	4.61	0.54			
	(3)11-20 年	396	4.64	0.47			
	(4)101-200 人	864	4.62	0.53			
師生互動	(1)5 年以內	716	4.54	0.63	1.12	0.34	
	(2)6-10 年	310	4.60	0.53			
	(3)11-20 年	396	4.59	0.47			
	(4)101-200 人	864	4.55	0.58			
教學活動	(1)5 年以內	716	4.55	0.64	2.93	0.03	無顯著差異
	(2)6-10 年	310	4.64	0.54			
	(3)11-20 年	396	4.64	0.46			
	(4)101-200 人	864	4.61	0.53			
教學評量	(1)5 年以內	716	4.51	0.65	3.15	0.02	無顯著差異
	(2)6-10 年	310	4.60	0.55			
	(3)11-20 年	396	4.61	0.48			
	(4)101-200 人	864	4.56	0.54			

變項	分類標準	個數	平均數	標準差	F 值	p 值	Scheffe
人格品行	(1)5 年以內	716	4.51	0.62	4.24	0.01	(3)>(1)
	(2)6-10 年	310	4.58	0.56			
	(3)11-20 年	396	4.62	0.47			
	(4)101-200 人	864	4.54	0.53			
講述教學	(1)5 年以內	716	4.43	0.73	1.94	0.12	
	(2)6-10 年	310	4.51	0.62			
	(3)11-20 年	396	4.51	0.54			
	(4)101-200 人	864	4.47	0.61			
分組討論	(1)5 年以內	716	4.31	0.72	4.20	0.01	(3)>(4)
	(2)6-10 年	310	4.31	0.72			
	(3)11-20 年	396	4.35	0.64			
	(4)101-200 人	864	4.21	0.70			
網路教學	(1)5 年以內	716	4.44	0.69	1.78	0.15	
	(2)6-10 年	310	4.53	0.60			
	(3)11-20 年	396	4.46	0.50			
	(4)101-200 人	864	4.44	0.60			
教學環境	(1)5 年以內	716	4.50	0.60	1.06	0.36	
	(2)6-10 年	310	4.50	0.53			
	(3)11-20 年	396	4.45	0.56			
	(4)101-200 人	864	4.48	0.58			
教學歷程	(1)5 年以內	716	4.52	0.63	1.61	0.19	
	(2)6-10 年	310	4.55	0.52			
	(3)11-20 年	396	4.54	0.52			
	(4)101-200 人	864	4.57	0.58			
能力提升	(1)5 年以內	716	4.52	0.66	2.63	0.05	
	(2)6-10 年	310	4.60	0.52			
	(3)11-20 年	396	4.54	0.55			
	(4)101-200 人	864	4.52	0.59			
學習支持	(1)5 年以內	716	4.45	0.67	5.81	0.00	無顯著差異
	(2)6-10 年	310	4.54	0.57			
	(3)11-20 年	396	4.47	0.61			
	(4)101-200 人	864	4.42	0.63			
分享意願	(1)5 年以內	716	4.49	0.67	22.25	0.00	(2)>(1)
	(2)6-10 年	310	4.65	0.50			(4)>(1)
	(3)11-20 年	396	4.58	0.51			
	(4)101-200 人	864	4.58	0.58			
知能改善	(1)5 年以內	716	4.47	0.73	2.61	0.05	
	(2)6-10 年	310	4.58	0.53			
	(3)11-20 年	396	4.51	0.55			
	(4)101-200 人	864	4.47	0.63			
知能應用	(1)5 年以內	716	4.40	0.74	1.13	0.34	

變項	分類標準	個數	平均數	標準差	F 值	p 值	Scheffe
績效表現	(2)6-10 年	310	4.43	0.61	3.55	0.01	無顯著差異
	(3)11-20 年	396	4.40	0.57			
	(4)101-200 人	864	4.35	0.69			
	(1)5 年以內	716	4.33	0.74			
	(2)6-10 年	310	4.37	0.63			
	(3)11-20 年	396	4.31	0.62			
	(4)101-200 人	864	4.24	0.70			

* $p < .05$

7.組織規模對職能表現、教學策略、學習滿意度與學習效益差異性分析

研究對象之組織規模對職能表現、教學策略、學習滿意度與學習效益之差異性比較分析，經單因子變異數分析結果如表 11 顯示，組織規模不同在教學熱忱 ($F=22.28^*$, $p=.00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「50 人以下」大於「51-100 人」、「101-200 人」大於「51-100 人」、「201 人以上」大於「51-100 人」達顯著差異。組織規模不同在師生互動 ($F=16.66^*$, $p=.00$) 達顯著差異經 Scheffe 事後比較結果顯示，「50 人以下」大於「51-100 人」、「50 人以下」大於「201 人以上」、「101-200 人」大於「51-100 人」、「201 人以上」大於「51-100 人」達顯著差異。組織規模不同在教學活動 ($F=14.45^*$, $p=.00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「50 人以下」大於「51-100 人」、「50 人以下」大於「201 人以上」、「101-200 人」大於「51-100 人」、「201 人以上」大於「51-100 人」達顯著差異。組織規模不同在教學評量 ($F=12.77^*$, $p=.00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「50 人以下」大於「51-100 人」、「101-200 人」大於「51-100 人」、「201 人以上」大於「51-100 人」達顯著差異。組織規模不同在講述教學 ($F=7.08^*$, $p=.00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「50 人以下」大於「51-100 人」、「101-200 人」大於「51-100 人」、「201 人以上」大於「51-100 人」達顯著差異。組織規模不同在分組討論 ($F=4.22^*$, $p=.01$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示「50 人以下」大於「51-100 人」達顯著差異。組織規模不同在網路教學 ($F=8.05^*$, $p=.00$) 達顯著差異「50 人以下」大於「51-100 人」、「201 人以上」大於「51-100 人」達顯著差異。組織規模不同在教學環境 ($F=10.52^*$, $p=.36$) 達顯著差異，「50 人以下」大於「51-100 人」、「50 人以下」大於「201 人以上」、「101-200 人」大於「51-100 人」、「201 人以上」大於「51-100 人」達顯著差異。組織規模不同在教學歷程 ($F=12.06^*$, $p=.00$) 達顯著差異，「50 人以下」大於「51-100 人」、「50 人以下」大於「201 人以上」、「101-200 人」大於「51-100 人」、「101-200 人」大於「201 人以上」達顯著差異。組織規模不同在能力提升 ($F=2.63^*$, $p=.05$) 達顯著差異，「50 人以下」大於「51-100 人」、「50 人以下」大於「201 人以上」、達顯著差異。組織規模不同在學習支持 ($F=10.08^*$, $p=.00$) 達顯著差異，「50 人以下」大於「51-100 人」、「50 人以下」大於「201 人以上」、「101-200 人」大於「51-100 人」達顯著差異。組織規模不同在分享意願 ($F=7.48^*$, $p=.00$) 達顯著差異，經 Scheffe 事後比較結果顯示，「50 人以下」大於「51-100 人」、「50 人以下」大於「201 人以上」達顯著差異。組織規模不同在知能改善 ($F=10.21^*$, $p=.00$) 達顯著差異經 Scheffe 事後比較結果顯示，「50 人以下」大於「51-100 人」、「50 人以下」大於「201 人以上」達顯著差異。組織規模不同在知能改善 ($F=8.28^*$, $p=.00$) 達顯著差異經 Scheffe 事後比較結果顯示，「50 人以下」大於「51-100 人」、「50 人以下」大於「201 人以上」達顯著差異。

表 11 組織規模對職能表現、教學策略、學習滿意度與學習效益變項之 ANOVA (n=2286)

變項	分類標準	個數	平均數	標準差	F 值	p 值	Scheffe
教學熱忱	(1)50 人以下	997	4.67	0.51	22.28	0.00	(1)>(2)

變項	分類標準	個數	平均數	標準差	F 值	p 值	Scheffe
師生互動	(2)51-100 人	309	4.39	0.65	16.66	0.00	(3)>(2)
	(3)101-200 人	274	4.65	0.48			(4)>(2)
	(4)201 人以上	706	4.60	0.52			
	(1)50 人以下	997	4.63	0.51			(1)>(2)
教學活動	(2)51-100 人	309	4.37	0.63	14.45	0.00	(1)>(4)
	(3)101-200 人	274	4.60	0.48			(3)>(2)
	(4)201 人以上	706	4.54	0.63			(4)>(2)
	(1)50 人以下	997	4.65	0.54			(1)>(2)
教學評量	(2)51-100 人	309	4.42	0.65	12.77	0.00	(3)>(2)
	(3)101-200 人	274	4.65	0.47			(4)>(2)
	(4)201 人以上	706	4.58	0.55			
	(1)50 人以下	997	4.59	0.56			(1)>(2)
人格品行	(2)51-100 人	309	4.38	0.65	14.75	0.00	(3)>(2)
	(3)101-200 人	274	4.64	0.48			(4)>(2)
	(4)201 人以上	706	4.56	0.57			
	(1)50 人以下	997	4.60	0.55			(1)>(2)
講述教學	(2)51-100 人	309	4.37	0.61	7.08	0.00	(3)>(2)
	(3)101-200 人	274	4.57	0.48			(4)>(2)
	(4)201 人以上	706	4.54	0.54			
	(1)50 人以下	997	4.50	0.66			(1)>(2)
分組討論	(2)51-100 人	309	4.32	0.65	4.22	0.01	(3)>(2)
	(3)101-200 人	274	4.50	0.61			(4)>(2)
	(4)201 人以上	706	4.46	0.61			
	(1)50 人以下	997	4.32	0.71			(1)>(2)
網路教學	(2)51-100 人	309	4.16	0.66	8.05	0.00	
	(3)101-200 人	274	4.27	0.70			
	(4)201 人以上	706	4.27	0.71			
	(1)50 人以下	997	4.51	0.61			(1)>(2)
教學環境	(2)51-100 人	309	4.32	0.61	10.52	0.00	(3)>(2)
	(3)101-200 人	274	4.49	0.62			
	(4)201 人以上	706	4.43	0.60			
	(1)50 人以下	997	4.54	0.56			(1)>(2)
教學歷程	(2)51-100 人	309	4.34	0.57	12.06	0.00	(1)>(4)
	(3)101-200 人	274	4.52	0.55			(3)>(2)
	(4)201 人以上	706	4.45	0.59			(4)>(2)
	(1)50 人以下	997	4.61	0.56			(1)>(2)
能力提升	(2)51-100 人	309	4.43	0.54	12.61	0.00	(1)>(4)
	(3)101-200 人	274	4.61	0.58			(3)>(2)
	(4)201 人以上	706	4.49	0.61			(3)>(4)
	(1)50 人以下	997	4.61	0.58			(1)>(2)
	(2)51-100 人	309	4.46	0.55			(1)>(4)

變項	分類標準	個數	平均數	標準差	F 值	p 值	Scheffe
學習支持	(3)101-200 人	274	4.57	0.59	10.08	0.00	(1)>(2)
	(4)201 人以上	706	4.45	0.62			
	(1)50 人以下	997	4.52	0.61			
	(2)51-100 人	309	4.33	0.66			
	(3)101-200 人	274	4.50	0.63			
分享意願	(4)201 人以上	706	4.40	0.64	7.48	0.00	(1)>(2)
	(1)50 人以下	997	4.63	0.56			
	(2)51-100 人	309	4.48	0.61			
	(3)101-200 人	274	4.55	0.62			
	(4)201 人以上	706	4.52	0.60			
知能改善	(1)50 人以下	997	4.55	0.65	5.04	0.00	(1)>(2)
	(2)51-100 人	309	4.44	0.56			
	(3)101-200 人	274	4.47	0.68			
	(4)201 人以上	706	4.44	0.64			
	(1)50 人以下	997	4.46	0.68			
知能應用	(2)51-100 人	309	4.27	0.61	10.21	0.00	(1)>(2)
	(3)101-200 人	274	4.42	0.67			
	(4)201 人以上	706	4.32	0.70			
	(1)50 人以下	997	4.37	0.70			
	(2)51-100 人	309	4.21	0.64			
績效表現	(3)101-200 人	274	4.30	0.69	8.28	0.00	(1)>(2)
	(4)201 人以上	706	4.22	0.70			
	(1)50 人以下	997	4.37	0.70			
	(2)51-100 人	309	4.21	0.64			
	(3)101-200 人	274	4.30	0.69			

* $p < .05$

(三)路徑關係之配適度分析

本研究之配適度指標是參考吳明隆(2007)、徐茂洲(2010)、Bagozzi 與 Yi(1988)、Hair 等人(1998)之建議，以 χ^2 檢定、 χ^2 與自由度之比值、配適度指標(GFI)、調整後之配適度指標(AGFI)、平均近似誤差均方根(Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA)、比較配適度指標(Comparative Fit Index, CFI)、漸增式配適指標(Icremental Fit Index, IFI)、非基準配適指標(Non-Normed Fit Index, NNFI)、規範配適度指標(NFI)等為整體模型配適度之考驗指標。而當 SEM 樣本超過 200 時，易造成卡方值($\chi^2 = (n-1)F_{min}$)過大，亦即樣本數太高致使卡方值增大，導致 p 值容易拒絕(張偉豪、2011；徐茂洲、顏漢平，2013)。故而 Bollen and Stine(1992)提出以 Bootstrap 進行模式修正之建議。亦由於修正後之卡方值變小，因此所有之配適度指標均需重新進行計算，結果如表 12 所示，本研究模型之適配度指標均符合判定標準。

表 12 模式適配指標一覽表

適配指標	標準值	模式配適判別
χ^2	愈小愈好	通過
χ^2/df	<3	通過
GFI	>.9	通過
AGFI	>.9	通過
RMSEA	<.08	通過

TLI (NNFI)	>.9	.99	通過
CFI	>.9	.99	通過
NFI	>.9	.99	通過

(四)研究假設檢定

本研究假設 1：不同背景成人學生對教師職能表現、教學策略、學習滿意度與學習效益有顯著差異，故假設 1 成立。

其次本研究假設 2：教師職能表現對學習滿意度之非標準或路徑係數為.58 且達顯著水準，故研究假設成立；本研究假設 3：教師職能表現對學習效益之非標準或路徑係數為.41 且達顯著水準，故研究假設成立；本研究假設 4：教師教學策略對學習滿意度之非標準或路徑係數為.27 且達顯著水準，故研究假設成立；本研究假設 5：教師教學策略對學習效益之非標準或路徑係數為.47 且達顯著水準，故研究假設成立。有關假設 2 至假設 5 的結果如表 13 及圖 2 所示。

表 13 研究假設之實證結果一覽表

假設	路徑關係	非標準化係數	S.E.	C.R.	p
2	學習滿意度 <---> 教師職能表現	.58	.02	24.95	.00
3	學習效益 <---> 教師職能表現	.41	.03	13.54	.00
4	學習滿意度 <---> 教師教學策略	.27	.02	14.73	.00
5	學習效益 <---> 教師教學策略	.47	.03	17.85	.00

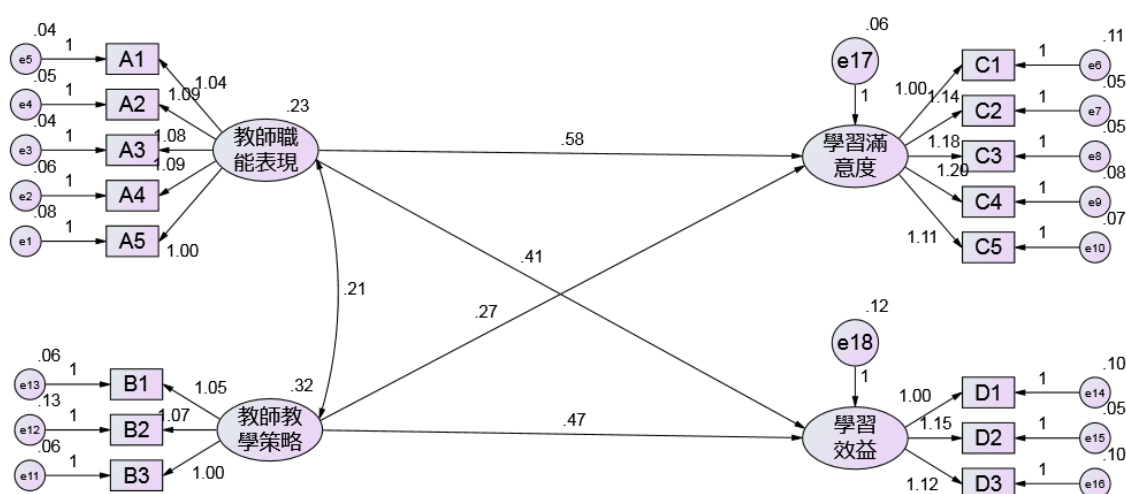


圖 2 成人教育機構教師職能表現與教學策略對學習滿意度及學習效益之統計模式圖

二、個案訪談調查結果

本階段的研究採取立意抽樣，並邀請符合研究主題，能豐富回答研究問題者為主要研究對象，以利蒐集大量與本研究目的相關問題之訊息。為避免牽涉到研究者與受訪者熟識具有雙重關係影響到後續客觀分析，以及受訪者對研究者認識太過陌生而在訪談過程中而有所擔心，無法暢所欲言，是以，研究受訪個案係經由主持人的熟識者引薦，透過研究邀請函說明研究主題及內容與研究貢獻，初步對研究主題有興趣者，採用電子郵件及電話告知研究目的與流程相關訊息，並確認是否符合研究對象選取標準，經過研究參與者之後同意，正式確定成為本研究之參與者。

在個案訪談部分，由研究計畫主持人、協同主持人與研究助理共同前往與每一位研究個案溝通協調，約定在不受他人影響的計畫主持人的研究室空間，每位個案進行一次性訪談，每次時間約為 2 小時，為方便資料的整理，訪談過程中會進行文字紀錄與訪談過程的錄音，且在個案完全瞭解訪談進

行的方式與訪談大綱內容的情況下進行訪談，同時研究計畫主持人、協同主持人與研究助理、以及每位受訪個案，均簽署個案訪談同意書，同意書詳述研究目的、過程、內容與特性，以確認個案瞭解同意書內容並同意接受訪談，以保障個案的權益。個案以英文字母代號呈現，且所有資料均在研究計畫主持人控管，且不對外公開的研究室櫥櫃，以及電腦資料系統中進行保存，待研究計畫結束後全數銷毀刪除。

(一)成人教育機構教師個案訪談

本研究訪談教師個案包含正規成人教育機構係指在空中大學任教大學部課程的教師，教學年資 11 年以上的男性教師以 T1 為代號，教學年資 10 年以下的女性教師以 T2 為代號；此外，在非正規成人教育機構係指在大學推廣教育班任教的教師，教學年資 11 年以上的女性教師以 T3 為代號，教學年資 10 年以下的男性教師以 T4 為代號。透過計畫主持人與訪談個教師約定時間，在計畫主持人的研究室進行訪談，T1 訪談時間在 107 年 3 月 24 日 13:30-15:30、T2 訪談時間在 107 年 3 月 25 日 13:30-15:30、T3 訪談時間在 107 年 4 月 14 日 13:30-15:30、T4 訪談時間在 107 年 4 月 15 日 13:30-15:30。以下依據訪談大綱，綜合歸納整理訪談結果如下。

1.您認為成人教育機構的教師應表現出哪些職能？

T1、T2、T3、T4 等四位教師均表示不管是應然還是實然，都認為自己都能表現出教學活力與熱忱、與班級的學生互動關係、教學活動的實施、適性化的進行教學評量、以及人格品行等專業職能。其中 T1 與 T2 二位在正規成人教育機構任教的教師，特別指出與學生的互動關係，以及如何進行差異化的教學評量特別重要，尤其是為鼓勵成人學生積極投入學習，對於教學評量的規劃必須考量學生的學習特質，最好不要採用閉卷筆試測驗，而是採用作業、報告、實作測驗較能符合學生的學習產出的檢測，不僅可減輕學生的學習壓力，學生可因此與工作及生活經驗結合，撰寫精彩豐富的作業與報告；而 T3 與 T4 在非正規成人教育機構任教的教師，則以符合學生學習需求的教學活動安排為最重要的職能表現，因為來上推廣教育課程的學生，主要是強化專業職能或學習生活技能為主，其學習目的較為臨時性與特殊性，有些學生更是因為被公司安排來上課，到機構上課是有公司賦予的任務與使命，學習知識與技能做為學習目標，而在教學評量方面，也希望教師安排與考取證照的方式進行測驗學習成果，可兼顧筆試與實作測驗為主。

2.您認為成人教育機構的教師較會應用哪些教學策略？

T1、T2、T3、T4 等四位教師均表示講述教學是自己經常應用的教學策略。T1、T2 二位是在空中大學任教的教師，除了講述教學外，也要製作網路教學課程，至於分組討論的教學型態，T1 表示由於空中大學的學生到校面授只有四次，全部課程均在網路平台進行學習，不容易應用分組討論的方式進行教學上課，效果不易展現；而 T2 教師則表示，她在空中大學的每門課程，都規定學生必須分組進行網路線上討論，且在限定的時間必須完成討論，並將討論的過程與結果，上傳至討論區，以做為各組討論與教師評量的參考。T3、T4 則表示較少應用網路教學，只有提供網路的補充教材資訊與資源，讓學生自行參閱或在面授課堂上當作案例解說；而分組討論則會依據主題的討論需要，經常在適當的學習單元使用，讓學生透過分組討論集思廣益，分工合作、促進交流，以共同提出解決問題的討論成果並發表，如此可讓學生有參與及實作的機會，並能促進專業知識與技能的增進效果。

3.您認為學員對教學滿意度感受如何？

T1、T2、T3、T4 等四位教師均表示，其教學過程、受教後學員的能力提升等，都獲得學生高度的滿意回饋，在過去幾年來的教學課程，平均都獲得學生 4.5 分/5 分以上的滿意度評分，因此能持續獲得開課單位的續聘。至於學員對於教學環境的滿意度方面，T1 與 T2 表示過去學員反映學校的教學設備老舊，應該要改善換新設備，以利教師的教學與學生的學習，近來因有逐步改善學校教學環境設備，學生對教學環境的滿意度亦逐漸提升；T3 與 T4 則表示學校對學員的支持非常重要，尤其針對學習專業技能或專業職能認證課程，都希望教師及學校能提供課後額外的練習與輔導考照的機會，而且

希望教學環境最好能與認證考試的環境標準一致，這樣較能做好學習遷移而能於課程結束後，順利的學以致用與考證照或職場的應用。T1、T2、T3、T4 等四位教師均表示，學生都會進行口碑行銷，只要學習過程獲得滿意的收穫與感受，都會主動推薦親朋好友來報名就讀學習。

4.您對學員的學習成效表現感受如何？

T1、T2、T3、T4 等四位教師均表示，學生的課堂反應良好，因此滿意度極高；此外，從過去的教學經驗得知，學生的知識或技能的改善明顯，而且學習態度較之於一班普通大學的年輕學生更為積極，可能是因為在職進修或終身學習，成人在工作與生活經驗較為豐富，體驗生涯也較為深刻，到學校學習進修係出自於自主性與自願性的表現，因此，成人學生學習的動機較強烈。

T1 與 T2 則表示，學生的背景較為複雜，跨越各級各類的年齡層、工作場域、社會階層與領域等，不易了解學生是否充分應用所學知能於工作或生活中，對於是否改善了工作績效，也不易掌握，雖然大多數學生是在職人士，但領域橫跨各級各類產業，甚至還有軍公教警消、以及退休人士的終身學習，要了解其應用所學知能與態度及其表現成效，在實務上不容易掌握，然而有不少學生因完成了學分課程，而獲得職場晉升職位者為數不少，這應該也屬於學習成效的表現之一。

T3、T4 則表示因為課程主要是臨時性的專業知識與技能的培訓，主要是考管理類或餐飲類的專業證照課程為主，學生的目標感與使命感較高，因此容易掌握學生的學以致用與學習成效的表現，學生在考取證照以及獲得職場的升遷，或是收入增加、生活更為充實等表現與感受較易了解，而且滿意度極高，才能一班接著一班的持續開班授課，甚至已超過十期的開班紀錄，因為成效卓著有口皆碑，所以學生源源不絕，由此可證明其應用學習的知能與態度的表現成效獲得學生高度的肯定與支持。

(二)成人教育機構學生個案訪談

本研究訪談學生個案包含正規成人教育機構係指在空中大學就讀大學部課程的學生，年齡 30 歲以下的男性學生以 S1 為代號，年齡在 31-60 歲的女性學生以 S2 為代號，年齡在 61 歲以上的男性學生以 S3 為代號；此外，在非正規成人教育機構係指在大學推廣教育班受訓的學生，年齡在 30 歲以下的女性學生以 S4 為代號，年齡在 31-60 歲的男性學生以 S5 為代號，年齡在 61 歲以上的女性學生以 S6 為代號。透過計畫主持人與訪談個教師約定時間，在計畫主持人的研究室進行訪談，S1 訪談時間在 107 年 4 月 21 日 10:00-12:00、S2 訪談時間在 107 年 4 月 21 日 13:30-15:30、S3 訪談時間在 107 年 4 月 30 日 13:30-15:30、S4 訪談時間在 107 年 5 月 5 日 13:30-15:30、S5 訪談時間在 107 年 5 月 6 日 10:00-12:00、S6 訪談時間在 107 年 5 月 6 日 13:30-15:30。以下依據訪談大綱，綜合歸納整理訪談結果如下。

1.您認為成人教育機構的教師應表現出哪些職能？

S1、S2、S3、S4、S5、S6 均表示成人教育機構的教師應該表現出教學活力與熱忱、教師多與班級學生的互動、應該配合學生需求安排組織教學活動內容、應該採用適合學生的教學評量方式、教師人格品行一定要成為學生的表率、而且最好是如同朋友般的互動，師生關係勿太過拘謹，多關心學生的學習需求，勿過度要求學生的學習標準與表現，最好能夠快樂學習又能獲得知識與技能。

其中 S4 與 S6 因為是 61 歲以上年齡的學生，S4 即將退休，S6 已屆齡退休，S4 是希望獲得另一個大學文憑，所以就讀大學部正規課程；S6 則是參加推廣教育班非正規的技能培訓課程，希望退休生活仍有一技在身，在家庭或協助子女從事服務業經營工作。S4 與 S6 均表示因年紀較大，但是又想學習進修，不希望學習過程壓力過大，尤其需要用電腦 3C 產品來寫作業或製作報告，以及記憶式的紙筆測驗，深感能力有限，還要請家人協助，實在有些負擔過重的情況，希望教師能有同理心，考量年長學生的身心概況，可差異化的安排作業的腳教的方式與型態，以符合學習的能力與程度。

2.您認為成人教育機構的教師較會應用哪些教學策略？

S1、S2、S3、S4、S5、S6 均表示成人教育機構的教師教會應用講述教學、網路教學、以及分組教學，其中 S1、S2、S3 是在空中大學就讀大學部學分課程的成人學生，因為空中大學採用網路教學與 4 次面授教學活動，因此表示其教師最常使用網路教學及講述教學，而 S1 表示其修讀的課程，有幾位老師會採用網路學習分組方式，進行網路線上分組討論活動，並要求將網路分組討論結果，上傳至網路教學平台，以供全班學生共同參考學習，而且將分組討論過程與結果，做為平時考核成績的重要依據之一。

S4、S5、S6 則是參加推廣教育培訓課程，主要是臨時性與特殊目的性的學習規劃，以獲得特定職能或取得技能證照資格為主要目標，因此，其教師以講述教學、分組討論為主要教學活動，網路教學則是輔助補充的觀摩教材，另外，教師也會積極的安排實作教學課程，以及參觀見習活動，以發揮相觀為善、見賢思齊的學習效益；其中 S4、S5 等二位學生，是公司指派來學習相關專業資格證照的培訓課程，為配合政府的人才發展品質管理系統(TTQS)評核，所以都希望教師能多增加實務練習、評核簡報製作、諮詢輔導等個別化的指導教學，以協助其達成通過評核的目標。

3.您到成人教育機構學習的滿意度感受如何？

S1、S2、S3、S4、S5、S6 均表示目前就學之成人教育機構的教學環境、教師教學、受教後能力提升、學習支持、以及願意推薦其他學員來校學習等均達中高程度的滿意度。其中 S1 表示空中大學也可提供學生專題討論研習室，讓學生到校時，可與同學進行分組專題討論，也可邀請學校教師或校外專家學者蒞臨現場指導學生撰寫專題研討報告；此外，盡可能在面授時也能提供現場直播，並將面授過程錄製，以非同步教學視訊的方式，提供無法到校參加面授的學生，不須到校以可在校外同步視訊觀看直播課程，或課後可上網道路教學平台，觀看已錄製上傳至網路教學平台的教師面受教學實況錄影課程，可提供學生排除時空的障礙，對於學習課程能完全掌握而不遺漏。

S4、S5、S6 等參加推廣教育課程的非正規臨時性的培訓課程，希望學校開課單位，能提供技能練習的設備與器材，最好能針對國家級的考試測驗場地的規格與標準一致，這樣就能在模擬真實的考試情境練習，以提升通過認證的能力與實力；其次，若可行，能邀請教師在課後協助指導留校練習的學生，或是提供網路系統平台的諮詢，以便學生能於課後有機會向指導教師請益，以獲得學校在學習成效精進方面的教師、場地、輔導與諮詢等資源支持，以強化未來的學習遷移，並提高加校外專業資格證照的考試測驗實力，促進學習目標的達成。此外，推廣教育課程，若能提供推薦其他學生參加各班的培訓的獎勵，例如可提供學費折扣、頒發獎學金或獎品、或贈送購物券、圖書禮券等實際的獎勵措施，如此會激勵學生進行口碑行銷，積極的協助學校的各項培訓課程招募更多學生來就學。

4.您對學習成效表現感受如何？

S1、S2、S3、S4、S5、S6 均表示目前就學之成人教育機構的均能提供讓自己感受中上滿意度的行政服務、也能顯著的增進學習的支能與態度，並能善加應用所學知能與態度於工作職場或生活領域、同時也能提高工作表現成效。其中 S1、S2 表示，希望空中大學也能安排與一般科技大學相類似的標竿單位的參觀、見習與實習的活動，或是能夠與各級各類的相關產、官、學機構進行合作，能跨校修讀學分課程，也能前往參觀與見習，甚至有關實務技能操作的課程，也能有實習活動的安排，以強化學習知能與態度有學習遷移應用的效益表現；其次，希望學校也能夠提供就業或轉業的諮詢與協助，雖然有機會因為完成課程取得學分或學位，因此而有升遷的機會，然而有部分學生因大環境的景氣低迷，導致短暫的非自願性離職，或職場工作滿意度不佳，而掀起重新就業與轉業的需求，所以，學校若能提供就業或轉業的諮詢與資源，將能更為提高學習的效益。

S4、S5 則表示推廣教育班以能夠直接學以致用，並能通過國內外專業職能證照或就業資格為要，因此，建議學校開課單位能夠引進更多職場所需的專業職能培訓班，例如當前的工業安全管理師、勞

工安全管理師、司法人員特考培訓班、公職人員高普特考培訓班、公務人員轉職系培訓學分班等，不僅能提高學生就讀意願、擴大招生範圍，同時也能協助學生增進工作選擇的機會，提升工作滿意度與增加工作薪資收入與福利待遇；S6 則表示可針對退休的銀髮族，提供充實生活技能，或是符合高領者學習的休閒活動規劃與養生保健、公共人力資源與志工管理、事業發展的第三春的職涯規劃等課程，讓高齡學習者仍能充實專業與生活職能，開創高價值與高品質的美感舒適健康的晚年生命體驗。

此外，S4、S5、S6 也共同表示，成人教育機構為增進學生學習效益，應該可強化職業諮詢與諮商的功能，並能夠善加應用勞動力發展署的 iCAP 職能基準平台，導入職能基準課程，並能落實 TTQS 的 PDDRO 的流程與指標的人才發展管理系統，爭取產業人才投資方案的補助課程，讓學生不僅能減低學習的負擔，更能將課程與教學的內涵與工作實際需求完全連結，如此始能發揮適才、適所、適學、適用，達成個人學習成效、部門與組織的績效顯著提升的培訓效益。

伍、研究結論

本研究依據問卷調查與個案訪談結果，綜合歸納結論如下：

一、成人學生對於教師職能表現、教學策略的運用與學習滿意度及學習效益的認知持高度正向的肯定

本研究結果得知，成人學生在問卷調查統計分析中，對於成人教育機構任教的教師在職能表現、教學策略的運用與學習滿意度及學習效益等各題目的平均數在 4.30/5 分以上，而在進行正規成人教育機構與非正規教育機構的成人學生個案訪談過程，也得出對於教師在職能表現、教學策略，以及學習滿意度及學習效益均表示高度的肯定。因此，成人教育機構的教師，若能善加發揮教學熱忱、師生互動、教學活動、教學評量、人格品行等專業職能，運用講述教學、分組討論、網路教學等教學策略，則會提升成人學生對於教學環境、教學歷程、能力提升、學習支持、分享意願的學習滿意度，並能有效增進成人學生的知能改善、知能應用、績效表現等學習效益。

二、不同背景的成人學生對於教師職能表現、教學策略的運用與學習滿意度及學習效益的認知具有顯著差異

本研假設一成立的結果得知，在問卷調查的研究結果方面，除了不同性別的成人學生對於教師職能表現、教學策略的運用與學習滿意度及學習效益的認知不具顯著差異之外，其餘在各背景變項均有顯著差異的認知；而在個案訪談調查也呈現不同性別的受訪成人學生，對於教師職能表現、教學策略的運用與學習滿意度及學習效益等表示無明顯差異，而在年齡上，年紀越大者，如 61 歲以上的受訪者，對教師表示非常的尊敬與感恩，此結果亦與問卷調查的統計分析結果一致。另外，學歷越低、從事第一級產業、擔任部門主管、公司發展 6-20 年歷史、規模 50 人以下的小型企業等背景的成人學生，對於教師職能表現、教學策略的運用與學習滿意度及學習效益等認知較佳。

三、成人教育機構教師職能表現與教學策略的應用，可有效提升成人學生的學習滿意度與學習效益

本研究假設二、假設三、假設四、假設五均成立的結果得知，成人教育機構的教師應發揮教學熱忱、師生互動、教學活動、教學評量、人格品行等專業職能，適性化的綜合運用講述教學、分組討論、網路教學等教學策略，會明顯促進成人學生對於教學環境、教學歷程、能力提升、學習支持、分享意願的學習滿意度，有效提升成人學生的知能改善、知能應用、績效表現等學習效益。在個案訪談的過程中，在正規與非正規的成人教育機構就學的成人學生也反應，教師能積極投入關心與指導學生的學習活動，特別是能夠依據學生的學習需求，進行差異化的教學活動與評量的實施，是有效提高學生的學習滿意度與學習效益的關鍵因素。

四、成人教育機構應積極持續改善教學系統及客製化的課程與教學以符合成人學生的學習需求

本研究的文獻探討與個案訪談結果得知，成人學生對於參與成人教育機構的課程，其學習的自主性、選擇性、動機性與目的性，較之於中小學生或年輕的大學生更為明顯，換言之，唯有符合成人學生學習需求的課程與教學活動，才能吸引成人學生前來就學，尤其是非正規的成人教育機構更為明顯。此外，成人學生以職進修為主要客群，即便可自行負擔學習的費用，然因要承擔家計，都希望能用更為經濟實惠的費用支出，降低學習成本又能獲得更多的學習資源，提高自我的專業知能與價值觀，以應工作與生涯發展的實際需要，因此，能引進社會福利資源，或爭取更多的相關主管行政機關的資源補助，係當前成人教育機構為鼓勵成人學生積極向學的重要職責之一。

陸、建議

本研究依據研究結論，綜合提出建議如下：

一、成人教育機構教師應積極展現專業職能與綜合運用教學策略以提高學生的學習滿意度與學習效益

成人教育機構的教師應積極發揮高度的教學熱忱、師生互動、教學活動、教學評量、人格品行等專業職能，依據成人學生的特質與學習需求，彈性綜合運用講述教學、分組討論、網路教學等教學策略，以提高成人學生對於教學環境、教學歷程、能力提升、學習支持、分享意願的學習滿意度，以及強化知能改善、知能應用、績效表現等學習效益。成人學生的社會背景複雜，知識與經驗程度參差不齊，是一種混齡且是社會常態人口組合的學習團體，對於教師的適性化與差異化教學是極為嚴苛的挑戰，因此，教師須持續改善與精進自我的專業職能與教學策略，積極瞭解成人學生個別的學習需求與動機，始能達成兼顧有教無類與因材施教的教育目標。

二、應強化在新創的資訊科技服務的中小企業年輕基層員工的成人學生其學習滿意度與學習效益

本研究結果得知，年紀越輕的成人學生，尤其是在發展 5 年以下的新創知資訊科技與服務的中小企業工作的基層員工，其對於成人教育機構教師的專業職能表現、教學策略、學習滿意度、以及學習效益等認知感受較低。因此，成人教育機構以及授課教師，針對社會新鮮人與新創的資訊科技服務的中小企業，可提供客製化的課程設計與教學活動，瞭解其學習的需求、動機與目的，經常性進行學習需求調查與職能分析，在正規成人教育機構如空中大學，有關資訊科技的服務業的課程，可針對新創的中小規模的企業基層員工的職場需求，規劃學系的專業學分課程與教學；非正規成人教育機構，則以客製化包班的方式，進行臨時性與特殊性的職能培訓課程，以提高學生的學習滿意度與學習效益。

三、成人教育機構教師專業職能與教學策略須持續專業成長與精進以協助成人學生增進學習成效

本研究得知成人教育機構教師的職能表現與教學策略，是影響成人學生學習滿意度與學習成效的關鍵影響因素。因此，成人教育機構雖不如一般高等教育機構的學術表現，然而可積極強化發展在職進修、終身學習、高齡教育等特色課程與教學，教師應持續專業成長與進修，以確定自我的角色定位與教學目標，以適性化與差異化的權變彈性的專業態度，同理心的面對跨越各年齡層與各領域的成人學生，讓學生能感受到教師的關心與支持，成為學生工作與生活的夥伴與輔導顧問，讓教師的專業職能發揮與教學策略的運用，能實際協助成人學生的學習與成長，增進其工作與生活的知能，增進及學習滿意度與學習效益，逐漸引導成人學生建構幸福人生的願景。

四、成人教育機構可引入人才發展品質管理系統與成人學習的社會福利資源以激勵成人學生終身學習

勞動部勞動力發展署的人才發展品質管理系統，係目前我國企業機構的內部員工的職能訓練，以及訓練機構對各級各類的產業從業人員的職能培訓的重要培訓指標參考運作系統，強調對培訓活動方案的「計畫→設計→執行→監控→成果」等五大流程與 19 項的人才培訓品質管理運作系統，強調目標導向的培訓系統、重視利益關係人參與課程設計、積極進行職能落差分析與培訓需求的調查、以

360 度績效評估的監控與改善機制，以強化學習成效能兼顧個人、部門與組織整體的績效展現；此外，亦可引進勞動部產業人才投資與人力提升計畫等方案、教育部的社會實踐責任計畫等，提供更多的學習資源的支持與補助，激勵成人學生積極投入學習的行列，以有效實現終身學習社會的目標。

參考文獻

一、中文部分

- 中華民國成人教育學會及國立中正大學成人及繼續教育研究所主編（1995）。**有效的成人教學**。台北市：師大書苑。
- 中華民國師範教育學會（主編）（2007）。**教師評鑑與專業成長**。台北市：心理。
- 王金國(2016)。**教學專業 Update**。台北市：五南。
- 王瑞宏(2004)。**職業訓練機構辦理中高齡失業者再就業訓練方案規劃與成效之研究**。國立中正大學成人及繼續教育學系博士論文，未出版，嘉義縣。
- 王碧嬭(1999)。**消費動機、服務品質與購後行為關係之研究—以大學推廣教育為例**。國立中正大學企業管理研究所碩士論文，未出版，嘉義縣。
- 王謙(2011)。**企業如何建構一套符合 TTQS 與 ISO10015 標準之訓練管理體系**。2016 年 12 月 16 日，取自：TTQS 人才發展品質管理系統網站：<http://ttqs.wda.gov.tw/>
- 王鴻裕(2013)。**職業訓練微觀效益**。國立高雄師範大學工業科技教育學系博士論文，未出版，高雄市。
- 王滢婷(2006)。**中小型製造業的訓練投入產出關聯性之研究**。國立台北大學企業管理學系博士論文，未出版，新北市。
- 司徒達賢(2011)。**組織學習的廣博與專精**。天下雜誌，392。
<http://www.cw.com.tw/article/article.action?id=5002978>。
- 白秀雄(1984)。**高雄市長青學苑意見調查表-社區老人教育**。高雄市：復文。
- 江增常(2013)。**訓練品質系統對訓練績效之影響—以訓練遷移與學習動機為中介變項**。國立台北科技大學技術及職業教育研究所博士論文，未出版，台北市。
- 何文光(2008)。**高科技產業員工參與繼續教育之轉化學習與成效模式研究**。國立高雄師範大學成人教育研究所博士論文，未出版，高雄市。
- 何福田、羅瑞玉(1992)。**教育改革與教師專業化**。載於**中華民國師範教育學會(主編)，教育專業**(頁 1-30)。台北市：師大書苑。
- 余嬪、宋廷棟、張秀娟、洪凱莉、鍾翠芬(2007)。**高雄縣失業婦女職業訓練之成效研究**。**社區發展季刊**，120，296-311。
- 吳文琴(1997)。**國立空中大學高齡學生參與動機和學習行為相關因素之研究**。國立空中大學研究報告第 22 號。台北市：國立空中大學。
- 吳明烈(2014)。**成功的成人教學策略**。2016 年 12 月 8 日取自 <http://learning.ace.ncnu.edu.tw>。
- 吳明隆(2007)。**結構方程模式—AMOS 的操作與應用**。臺北：五南。
- 吳明隆、涂金堂(2005)。**SPSS 與統計應用分析**。臺北：五南。
- 吳淑禎(2013)。「教師職能量表」之發展。**測驗學刊**，60(2)，397-428。
- 呂龍潭、呂怡靜(2005)。**由終生學習看我國空中大學的教學策略**。**T&D 飛訊**，33，1-21。
- 宋曜廷、趙子揚、陳奕蒲(2009)。**教學情境判斷測驗的編製**。發表於中國測驗學會 2009 年會暨測驗學術研討會，台北市。
- 李嵩義(2007)。**高齡學習者學習偏好、社會支持與幸福感關係之研究**。國立高雄師範大學成人教育研究所博士論文，未出版，高雄市。

- 李德純(2010)。職業訓練成效與就業轉銜網絡研究。國立高雄師範大學工業科技教育學系博士論文，未出版，高雄市。
- 林幸璇 (2005)。社區大學教師成人教學評鑑指標建構與應用之研究。國立中正大學成人及繼續教育研究所碩士論文，未出版，台北市。
- 林皆興、邱靖蓉 (2010)。策略性公務人力教育訓練與管理發展。政策與人力管理，1(2)，37-61。
- 林美智(2000)。空中大學師生互動與學生學習滿意度之研究。國立高雄師範大學成人教育研究所碩士論文，未出版，高雄市。
- 林博文(1999)。綜合高中學生對工業類科職業學程學習滿意度研究。南港高工學報，17，217-240。
- 林麗惠 (2004)。高齡者對成功老化條件與策略之初探。台北市：師大書苑。
- 胡夢鯨(1998)。成人教育學理論與模型。台北市：師大書苑。
- 胡夢鯨(2015)。成人教學策略與方法。2016年12月20日取自 www.zzcc.tp.edu.tw/1012teacher/下載講義.htm。
- 孫仲山、李德純(2007)。職業訓練學員學習成效的影響因素-學員屬性的周密化分析。高雄師大學報，23，29-50。
- 孫志麟 (2010)。師資教育的未來政策與實踐。台北市：學富。
- 孫若馨、魏惠娟、李雅惠(2013)。新加坡樂齡學習者的學習偏好分析：以新加坡快樂學堂為例。2013第一屆臺灣老人學學會暨國際學術研討會，2016年12月15日取自 http://tag.org.tw/admin/uploads/20130527204208_5862.pdf。
- 徐茂洲 (2010)。大學生運動觀光阻礙量表購念效度驗證之研究。運動休閒管理學報，7(1)，174-186。
- 徐茂洲、潘豐泉、黃茜梅 (2011)。綠島水域觀光客之行為研究-計畫行為理論驗證。台灣體育管理學報，11 (2)，85-107。
- 徐茂洲、顏漢平 (2013)。高中生觀賞 NBA 林書豪球賽者之行為模式之研究。International Journal of LISREL，6 (1)，24-56。
- 翁婉慈(2011)。員工數位學習遷移動機影響因素之研究。國立台灣師範大學科技應用與人力資源發展學系博士論文，未出版，台北市。
- 康自立(1997)。能力本位職業訓練的理論與課程發展。就業與訓練，15 (6)，3-9。
- 張俊紳 (2000)。國民中小學教師教學能力基準及培育模式。行政院國家科學委員會專題研究成果報告 (NSC 88-2418-H-143-001-F19)。台東市：國立臺東師範學院。
- 張春興(2010)。現代心理學。台北市：東華。
- 張偉豪 (2011)。論文寫作不求人。高雄市：三星統計。
- 張蓉(2007)。成人教育教師專業化與成人教育教師培訓策略探析。職教論壇，2007，10 月上，32-34。
- 張德永、陳柏霖(2013)。高齡學習者學習行為觀察與評估。T&D 飛訊，163，1-19。
- 張德銳、吳武雄、曾燦金、許籐繼、洪寶蓮、王美霞、陳偉泓、曾美惠、常月如、曾政清、黃春木、白師帥、李俊達 (2004)。中學教師教學專業發展系統。台北市：五南。
- 張霄亭、朱則剛、張鐸嚴、洪敏琬、胡怡謙、方郁琳、胡佩瑛(2002)。教學原理。新北市：國立空中大學。
- 戚錦陽、辜偉偉(2005)。我國成人教育教師培訓策略管窺。中國成人教育，4，84-85。
- 教育部 (2016)。UCAN 大專校院就業職能平台。2016年12月2日取自 <https://ucan.moe.edu.tw/>
- 陳姿伶(2013)。促進有效成人學習的學習設計思維。T&D 飛訊，161，1-21。
- 陳思妤、徐茂洲、李福恩 (2012)。墾丁運動觀光客行為傾向模式在男女群體上之測量恆等性檢定。休閒產業管理學刊，5 (3)，1-21。
- 陳國恩(1997)。空中大學學生學習風格與學習滿意、學習成就關係之研究。國立台灣師範大學社會教

- 育研究所碩士論文，未出版，台北市。
- 陳清美(2001)。**高齡學習者對學習環境偏好之研究**。國立中正大學成人及繼續教育研究所碩士論文，未出版，嘉義縣。
- 陳碩琳(2003)。**目標導向、學習滿意度與學習績效關係之研究~以國立空中大學高雄學習指導中心為例**。國立中山大學人力資源管理研究所碩士在職專班碩士論文，未出版，高雄市。
- 陳寬裕、王正華(2011)。**論文統計分析實務 SPSS 與 AMOS 的運用**。臺北：五南。
- 勞動部勞動力發展署(2016)。**TTQS 評核指標**。2016 年 12 月 16 日取自：TTQS 人才發展品質管理系統網站：<http://ttqs.wda.gov.tw/>
- 黃延聰(2006)。**國際合資中本國母公司之學習意圖、學習過程與學習成效**。**中華管理評論國際學報**，9(3)，1-30。
- 黃娟(2009)。**成人教育教師專業素質現狀調查與分析—來自普通高校成人學員的評價調查**。**高等函授學報(哲學社會科學版)**，22(5)，10-13。
- 黃富順(2006)。**成人學習與教學**。載於**國立教育研究院籌備處(主編)**，**外籍配偶師資講義**(頁 13-50)。新北市：國立教育研究院籌備處。
- 楊深坑、黃嘉莉、姚佳雯(2011)。**教師素質及其改革措施之國際比較**。發表於臺灣教育社會學學會、國立臺東大學師範學院主辦，2011 臺灣教育社會學國際學術研討會：社會變遷與教師地位之轉變，5 月 13~14 日。台東市：國立臺東大學。
- 葛建培(2008)。**訓練品質、組織承諾與組織績效關聯性之研究**。國立台灣師範大學工業科技教育學系博士論文，未出版，台北市。
- 雷丹(2011)。**成人教育教師專業發展特色研究探析**。**繼續教育研究**，3，10-11。
- 劉金松(2000)。**國中補校教師之有效教學分析**。2016 年 12 月 25 日取自 www.nani.com.tw/teacher_share/article/D_3_9_92_123.doc。
- 劉淑芬(2007)。**企業教育訓練評鑑方法應用之研究~Kirkpatrick 四層次模式理論分析的觀點**。國立中正大學成人及繼續教育所博士論文，未出版，嘉義縣。
- 潘慧玲、王麗雲、簡茂發、孫志麟、張素貞、張錫勳、陳順和、陳淑敏、蔡濱如(2004)。**國民中小學教師專業能力指標之發展**。**教育研究資訊**，12(4)，129-168。
- 蔡明砒(1991)。**老人教育學員學習滿意度及相關因素之研究-以台北市長青學苑為例**。東吳大學社會學研究所碩士論文，未出版，台北市。
- 蔡培村(1996)。**成人教育與生涯發展**。高雄市：麗文。
- 蔡培村、許雅惠(2004)。**全球化趨勢下成人學習體系之建構**。**中華民國社區教育學會(主編)**，**全球化與成人教育**，331-355。台北市：師大書苑。
- 鄭夙珍、林邦傑、鄭瀛川(2009)。**大學生職能量表之發展研究**。**測驗學刊**，56(3)，397-430。
- 應躍興(2009)。**成人教育網路教學管理的實踐與探索**。**中國電化教育**，272，60-62。
- 戴淑媛(2001)。**中高齡者職業訓練成效評估之研究**。國立中山大學公共事務管理研究所碩士在職專班碩士論文，未出版，高雄市。
- 謝馥蔓(2012)。**事業單位成功導入 TTQS 的關鍵因素內涵之研究**。2012 人力資源發展與專案管理學術研討會，國立高雄應用科技大學。
- 簡福成(2012)。**成人學習動機、學習行為、創新能力與訓練成效關係之研究-以 T 公司主管人才培訓班為例**。國立屏東教育大學教育行政研究所博士論文，未出版，屏東縣。
- 魏惠娟(2013)。**創造有效的成人學習：理論與應用**。**T&D 飛訊**，161，1-18。
- 魏惠娟、胡夢鯨、李藹慈、黃錦山、蔡佳旂、林秉毅(2008)。**高齡學習方案企畫師訓練手冊—入門篇**。台北市：教育部。

二、外文部分

- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation for structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16, 74-94.
- Baumgartel, H. & Jeanpierre, F. (1972). Applying new knowledge in the back-home setting: A study of Indian managers' adaptive efforts. *Journal of Applied Behavioral Science*, 8, 674-694.
- Belbin, E. & Belbin, R. M. (1972). *Problems in adult retraining*. London: Heinemann Educational.
- Brainard, S.R. & Ommen, J.L. (1977). Men, women, and learning styles. *Community College Frontiers*, 5(3), 32-36.
- Brinkerhoff, R.O. (1988). An integrated evaluation model for HRD. *Journal of Training and Development*, 42(2), 66-88.
- Bushnell, D.S. (1990). Input, process, output: a model for evaluation training. *Journal of Training and Development*, 44(3), 41-43.
- Centeno, M. & Corrêa, M. V. (2008). Job matching, unexpected obligations and retirement decisions. *Pensions: An International Journal*, 13(3), 159-166.
- Christian, A.C. (1982). *A Comparative Study of the Andragogical-pedagogical Orientation of Military and Civilian Personnels*. Unpublished doctoral dissertation, Oklahoma State University.
- Conti, G.J. (1979). *Principles of Adult Learning Scale*. (Eric Document Reproduction Service No. ED 179713).
- Dale, A., Jackson, N. & Hill, N. (2005). *Women in non-traditional training and employment, equal opportunities commission*. Unpublished doctoral dissertation, University of Manchester.
- Davidson, B.A. (1997). *Application of Adult Learning Principles for Employee Training in Small Manufacturing Organizations*. Unpublished doctoral dissertation, Walden University.
- Elliott Leck, B.R. (2000). *Teaching and Evaluating Effectively : Adult Education Strategies that Motivate Learners and Promote Achievement*. Unpublished master's thesis, Saint Francis Xavier University.
- Fitzpatrick, R.J. (1996). *A Case Study of the Outplacement Process: The Potential Use of Adult Education Principles and Learning Theories*. Unpublished doctoral dissertation, Northern Illinois University.
- Flammger, D. M. (1991). *Nontraditional students and postsecondary school satisfaction*, ERIC Document Reproduction Service No. ED 362077.
- Fleishman, E.A. (1953). Leadership climate, human relations training and supervising behavior. *Personnel Psychology*, 6, 205-222.
- Fornell, C., & Lacker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18, 39-50.
- Gilis, A., Clement, M., Laga, L., & Pauwels, P. (2008). Establishing a competence profile for the role of student-centred teachers in higher education in Belgium. *Research in Higher Education*, 49(6), 531-554.
- Goldstein, I.L. (1993). *Training in organizations: Needs assessment, development, and evaluation*. Pacific Grove, California: Brooks/Cole Publishing Co.
- Grubbs, J.C. (1981). *A Study of Faculty Members and Students in Selected Midwestern Schools of Theology to Determine Whether Their Education Orientation is Andragogical or Pedragogical*. Unpublished doctoral dissertation, Indiana University.

- Hadley, H.N. (1975). *Develop of an instrument to determine adult educators orientations: Andragogy or pedagogical*. Unpublished doctoral dissertation, Boston University.
- Hair, J. F. Jr., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (2009). *Multivariate data analysis*(7th ed.). Upper saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Hair, J. F. Jr., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1998). *Multivariate data analysis*(5th ed.). Upper saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Huntly, H. (2008). Teachers' work: Beginning teachers' conceptions of competence. *The Australian Educational Researcher*, 35(1), 125-145.
- Ingvarson, L. (1998). Professional development as the pursuit of professional standards:The standard based professional development system. *Teaching and Teacher Education*,14(1), 127-140.
- Jedrziwski, D.R. (1995). Putting methods to the madness of evaluating training effectiveness. *Performance and Instruction*, 34(1), 23-31.
- Kao, I-Chan (2014b). Study on the Relationship between e-Learning Service Quality of Schools and Satisfaction with Learning Effectiveness. *Annual Quality Congress Transactions, Issue 2, May 2014*, 114-141.
- Kao, I-Chan (2016b). Empirical Study on the Learning Purposes, Contents, and Methods for Adults in Response to Globalization. *Storage Management Solutions, Issue1, January*, 199-220.
- Kao, I-Chan(2014a). Construction of Human Resource Development Strategy of Community Empowerment by Project Management, TOC and TTQS. *Storage Management Solutions, Issue2, March*, 42-65.
- Kao, I-Chan(2016a). On the Relationship between Talent Quality management System and Organizational Effectiveness in the Operation of Public and Private Institutions in Taiwan -- Taking the On-the-job Trainers at the Open University of Kaohsiung as a Case Study. *Storage Management Solutions, Issue1, January*, 64-96.
- Kerwin, M.A. (1980). *Development of an instrument to measure the teaching behavior of adult education*. (Eric Document Reproduction Service No. ED 183743)
- Kirkpatrick, D.L. (1959). Techniques for evaluation Programs. *Journal of the American Society of Training Directors (Training & Development)*, 13(11), 3-9.
- Kirkpatrick, D.L. (1960). Techniques for evaluation programs. *Training and Development Journal*, 14(1), 13-18.
- Kirkpatrick, D.L. (1994). *Evaluating training programs: The four levels*. San Francisco: Berrett-Koehler.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling* (2. nd. ed.). New York: Guilford Press.
- Knowles, M. (1990). *The adult learner: A neglected species*. Houston: Gulf Publishing Company.
- Knowles, M.S. (1980).*The modem practice of adult education: From pedagogy to andragogy*. Chicago: Follett.
- Koster, B., Dengerink, J., Korthagen, F., & Lunenberg, M. (2008). Teacher educators working on their own professional development: Goals, activities and outcomes of a project for the professional development of teacher educators. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*,14(5-6), 567-587.
- Kushnir, T., Ehrenfeld, M. & Shalish, Y. (2008). The effects of a coaching project in nursing on the coaches: training motivation, training outcomes, and job performance. *International Journal of Nursing Studies*, 45(6), 837-845.
- Lam, Y. L. J., & Wong, A. (1974). Attendance regularity of adult learners: An examination of content and

- structural factor. *Adult Education*, 14(2), 130-142.
- Mathieu, J.E., Tannenbaum, S.I. & Salas, E. (1992). Influence of individual and situational characteristics on measures of training effectiveness. *Academy of Management Journal*, 35, 828-847.
- McClelland, D. C. (1973). Testing for competence rather than for intelligence. *American Psychologist*, 28(1), 1-24.
- McEwan, B.E. (2000). *Employee perceptions of adult learning principles in employee training*. Unpublished doctoral dissertation, Walden University.
- Noe, R.A. & Ford, J.K. (1992). Emerging issues and new directions for training research. In K. M. Rowland & G. Ferris(Eds.), *Research in personnel and human resources management*(Vol.10, PP.345-384). Greenwich, CT:JAI Press.
- Noe, R.A. (1986). Trainees' attributes and attitudes: Neglected influences on training effectiveness. *Academy of Management Review*, 11, 736-749.
- Owens, L., Nolan, P.C.J. & McKinnon, D. (1992). *A comparison of the learning mode preferences of students in four countries: Australia, New Zealand, England and U.S.A.* Paper presented at the Annual Conference of the Australian Association for Research in Education, Geelong.
- Parry, S.B. (1997). *Evaluating the impact of training: a collection of tools and techniques*. American Society for Training & Development.
- Peterson, D. A. (1983). *Facilitating education for older learners*. London: Jossey- Bass Publishers.
- Salas, E. & Cannon-bowers, J.A. (2001). The science of training: A decade of progress. *Annual review of psychology*, 52, 471-499.
- Spence, R. B., & Evans, L. H. (1956). Dropouts in adult education. *Adult Education*, 6(4), 221-225.
- Spencer, L. M., & Spencer, S. M. (1993). *Competence at work: Models for superior performance*. New York, NY: John Wiley & Sons.
- Spigner-Littles, D. & Anderson, C. E. (1999). Constructivism: A paradigm for older learners. *Educational Gerontology*, 25, 203-209.
- Steiner & Kelly: Steiner, T. T. & F. Kelly (1976). A key factors approach to assessing management development. *Personnel Journal*, 55, 344-361.
- Stufflebeam, D. L. (1983). The CIPP model for program evaluation. In G. F. Madaus, M. Scriven, & D. L. Stufflebeam (Eds.), *Evaluation models*(Chapter 7, pp. 117-141). Boston: Kluwer-Nijhoff.
- Suanmali(1981). *The Core Concepts of Andragogy*. Unpublished doctoral dissertation, Columbia University Teachers College.
- Thomopson, B. (2004). *Exploratory and confirmatory factor analysis: Understanding concepts and applications*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Torkzadeh, G., Koufteros, X., & Pflughoeft, K. (2003). Confirmatory analysis of computer self-efficacy. *Structural Equation Modeling*, 10(2), 263-275.
- Tough, A. (1982). *Intentional Changes*. Chicago: Follett.
- Tubiana, J., & Ben-Shakhar, G. (1982). Validity of personality variables in the prediction of success in military training in Israel. *Personnel Psychology*, 35, 349-357.

A Study on the Effects of Teachers 'Competence and Teaching Strategies on the Students' Satisfaction and Learning Effectiveness in Adult Education

I-Chan Kao²

Abstract

In this study, adult students in adult education institutions as the object of study, through the literature to explore the application of the teacher's performance and teaching strategies, as well as adult student satisfaction and learning outcomes such as learning theory and research, edit "adult education institutions teacher competence performance, teaching strategies, teaching satisfaction and learning effectiveness questionnaire "draft, Taking the method of intentional sampling, the adult students who were trained in adult education institutions were selected for questionnaire survey. After the questionnaire data was collected, the statistical analysis of the t-test, single-factor variation analysis and linear structure path analysis of personal background variables was carried out. Secondly, Four adult educational institution teachers and six adult students were interviewed in a case to understand the relationship between teacher's competence performance and teaching strategy, and the relationship between teaching satisfaction and learning effectiveness. Through statistical analysis of questionnaires and case interviews between adult education institutions and adult students, adult students of different backgrounds have significant differences in their cognitive performance, teaching strategies, teaching satisfaction and learning benefits; The use of teaching strategies can indeed improve students' satisfaction with teaching and learning benefits. Therefore, teachers of adult education institutions should aim at the students' different social background attributes and learning needs, and demonstrate the professional functions of teachers. At the same time, they should use effective teaching techniques such as telling teaching, group discussion and online teaching to enhance students. Satisfaction with teachers' teaching, improving students' knowledge, promoting the application of knowledge, and improving learning effectiveness.

key words: adult education, teacher competence, learning satisfaction, learning effectiveness.

² Associated Professor, General Education Center, Open University of Kaohsiung and Ministry of Science and Technology 106-2410-H-408-001-SSS project planner.