福祉科技與服務管理學刊
Journal of Gerontechnology and Service Management

研究論文

志工教育訓練成效與影響因素之研究-以社會網絡分組為途徑

*陳殷哲 洪靖雯 戴慧如
清華大學 教育心理與諮商學系

摘要

新竹市家庭教育中心為各縣市為了服務民眾預防家庭相關問題與推廣家庭教育之示範單位之一，志工於投入服務時必須經過專業訓練及定期訓練主題在職回訓等課程，以提升志工持續服務的能力。本研究目的為探討新竹市家庭教育中心於志工教育訓練課程時，以社會網絡分組方式，瞭解教育訓練成效的差異。研究對象以新竹市家庭教育中心 38 位志工，於教學前、後使用 ARCS 動機模式、團隊學習能力、單雙環學習及學習情緒量表進行衡量。資料分析顯示志工在於學習動機、團隊學習與學習情緒具有顯著性差異。最後，建議新竹市家庭教育中心未來志工教育訓練續採社會網絡分組進行課程，及提升學習動機、團隊學習、學習模式與學習情緒等訓練策略，據以達成更佳的志工教育訓練成效。

關鍵詞：學習動機、團隊學習、學習模式、學習情緒、社會網絡分組

1. 緒論

新竹市家庭教育中心是預防家庭問題推廣的主要服務機構，是培育優秀諮詢及推廣志工的搖籃；而諮詢志工是現代人在孤立無援低潮、挫折時的陪伴者，服務範疇為家庭教育諮詢專線及預防推廣活動，其中家庭教育諮詢專線求助問題類別涉及家庭關係，包含婆媳、妯娌及家人關係不良等。另外，推廣活動主題分為親職、子職、性別、婚姻、倫理及家庭資源與管理教育六類，其中類型涉及倫理代間老人教育活動等其他活動。雖然有所動力擔任志工，也需要朝專業訓練進行培養，方得以做到最佳的社會服務。志工訓練目標是認知志願服務的內容、熟練志願服務的技巧、啟發志願服務的精神。雖有課程大綱為主軸，並沒有特定的規範，也往往讓課程進行後的成效，無法進行評估。究竟訓練多年，參與人員的學習動機、情緒、模式、內容適合程度狀態，能否充分的運用於後續的志工服務？

新竹市家庭教育中心透過團隊學習，讓志工成員的互相學習、共同進步（張瀞月，2015）。在投入學習時，以 Keller 的 ARCS 學習動機使志工有極強烈的個人目標與團隊目標方能有強烈學習

*通訊作者：yinchechen@mx.nthu.edu.tw

Open access http://journal.gerontechnology.org.tw/

動機（張聖麟，2001）；學習者能積極的參與及擁有求知的原動力，排除心中瑣事專注投入學習的狀態、分享式學習有其敞開心胸分享的困難度，當下的學習情緒也是影響較大的部分，更是決定學習成就水準與成效的重要指標，可知動機在教育研究上的重要性（石國棟等人，2006）。每年的訓練內容，必須讓志工們覺得有興趣，且由於需要使用輔導之技巧的關聯性課程，再由所信任而熟悉的老師用適切及給予學習信心的方法帶領，方能給志工們學習滿滿又受用的訓練結果。

由於學習的發生是建立在志工的行動以期產生恆久性改變，才能在行動學習中獲得知識與學問（黃經洲，2016）。所以透過團隊學習，志工們學習的效能會由學習模式的運作中得到加成。本研究主張可運用 Argyris 與 Schön (1978)在行動理論中所提出的單、雙環學習模式(single-loop and double-loop learning model)的學習模式，來診斷中心志工採單、雙環模式學習前後的差異，本研究將透過社會網絡分析理論來建立研究。而於學習中扮演重要角色的情緒，對於志工們能否有積極的成效具有極大影響力。學習情緒不僅會影響成就表現，且與個體的學習動機、自我調整學習歷程具有顯著的關聯（Ahmed et al., 2010；侯玫如等人，2004）。透過志工長期訓練規劃，學習情緒密切關聯到學習吸收的多寡，因此研究中探討影響著新竹市家庭教育中心志工們，在學習情緒的各項影響因素（王明智，2014）。

中心的志工接受長期訓練是為能具有更深度陪伴的功能，並能於專業陪伴的最佳狀況下，各項訓練的持續及規劃的課程內容，都是要提升志工的能力。因此，本研究目的為探討新竹市家庭教育中心於志工教育訓練課程時，以社會網絡分組方式，衡量於教學前、後使用 ARCS 動機模式、團隊學習能力、單雙環學習及學習情緒等教育訓練成效的差異。透過課前前測之社會網絡聯繫的情形，將志工依照節點狀況分組參加訓練。在課程的進行前後段時，設計與安排其訓練模式等，觀察參與者的情緒，是否因為情緒狀態，分享內容與心情、循環式學習模式的差異下，在團隊學習後達成不一樣的成效及運用。而以往學者研究志工訓練領域中，對於志工參與課程的投入度有否產生影響、無採用社會網絡分組等向度、學習動機、學習內容的吸收度與整合運用狀況，是不曾有列入以上因素為課程規劃之因素。因此本研究期能充實此部分的相關研究，提出學術與實務上意涵，提供新竹市家庭教育中心未來安排志工受訓的方針。

2. 文獻探討

2.1 學習動機

「學習動機」是學習者在學習的過程中，引發學習者行為達成特定生理或心理目標的內在思考歷程，並且在學習活動中，促使個體自發的投入心力、維持學習的原動力（陳光亮、黃田奇，2017）。學習動機更經由個人之滿足需求而完成目標，透過行動的選擇及需要完成的心理狀態（張春興，2004）。學習動機理論最早由 Houle (1961)提出，分成以個人參與活動目的的活動取向(activity-oriented)、以個人達成特定目的的目標取向(goal-oriented)、以個人為學習而學習的學習取向(learning-oriented)三種類型的動機（李雅惠、盧婧宜，2017）。

學習動機最早是由 John M. Keller 在 1983 年於美國弗羅里達州州立大學所發展出來(Keller, 1987)提出的 ARCS 模式，ARCS 動機模式具備四要素：attention(注意)、relevance(關聯)、confidence(信心)、satisfaction(滿足)，是以激勵學生學習動機的系統化設計模式為基礎，整合動機理論與相關理論後提出(李文瑞，1990)。ARCS 動機理論是主張學習動機會受到學習環境與教師之教導技巧所影響(Keller, 1983)。此模型提供教學者在符合學生需求和動機方法上的設計指引(Keller, 1999)。ARCS 動機理論整合了成敗歸因、期望-價值、成就動機、自我效能等，主要是為了設計出能強化系統化教學之方式，以鼓勵學習者參與及互動，提供理論的組織與實務上應用為目的(許淑玫，1998；張靜儀，2005)。ARCS 模式有三個特色：(1)注重動機、情意的激發；(2)能配合教學理論或設計步驟合併運用；(3)使教學效果提高外，更重視學習的趣味性(李文瑞，1990)。Keller 整理融合各學者之學習理論，理解學生學習受到個人因素與環境因素的影響。個體對於行動的目標，充滿正向期待(positive expectation)；在有設計與管理的教學內容下，能使個體努力的程度即成為動機之指標(陳麗純，2008)。個人之知識、技能、態度等努力影響行為表現，更間接影響學習動機(Keller, 1983)。就志工而言，志工因本身需求加上學習興趣而參與訓練，學習態度、過程及其動機皆影響整體之行為表現，因此學習動機對於每年回訓的志工教學實施至為重要(陳麗純，2008)。

隨著資訊科技的發展，學習者對於知識習得相關技能時，都使用新的方式、器材來得到更快速、實境的學習感受，以達到更多的滿足感(Keller, 1983)。李來春與郝光中(2013)以 AR 互動式英語教材數位學習內容研究裡，運用平板 iPad 為教具，加上 AR 的特性具有高互動又多視角，對於學習者與教材的連結更生動，引起強烈學習動機，也呈現良好學習效果。Jonassen (1982)提出影像在學習上提供了三種功能：注意力、解說性、保留性，能夠維持對學習者的吸引力與注意力。台灣的學者也運用 ARCS 動機模式，輔以多媒體教學、電腦教學、AR 教學，這些科技的輔助對學習動機的影響，都在在顯示實驗組的注意力與自信心都高於控制組(王國鑫，2007；盧秋如，2005)。綜合以上的相關研究證實，運用動機模式的融入的教學策略，對學習動機正向影響極大(楊清瓏等人，2012)。

2.2 團隊學習

學習是種行動過程，更是人類與生俱來的基本行為，而團隊在學習中已然逐步成為關鍵的基本單位，由於組織皆由團隊群來構成，也用來面對知識經濟時代之必要合作方式，所以是在學習時透過團隊得到知識與能力來改善成員們的一種行動程序(Fiol & Lyles, 1985; Senge, 1990)。人類經由不斷的學習，來順應外在瞬息萬變的環境，往往經由觀察、偵測、矯正錯誤得到新的觀念，採取有效的行動策略，事實上，學習即為一種得到新洞察力或新觀念的行動過程。

Argote 等人(2000)提出團隊學習過程共有四階段，(1)建構階段(construct)：由於此階段為個人各自擁有資訊，將適合的成員透過相互協調給予相關訓練後，建立共同的學習目標、互動模式建立起團隊；(2)運作階段(campaign or operation)：過程重視團隊內知識的分享、吸收與整合；(3)重新建構(re-construct)階段：團體成員將吸收後的知識，能適當運用與轉化；(4)透過與外部環境互動與關係建立階段(Establish relationship)：團隊學習裡獲取較多新的知識後，更能提升個人及團隊學習的

內涵。由此可知團隊學習能力的累積，會增強個人知識經驗並匯集，而不斷提升知識基礎與強化知識效能，團隊也因此能藉由知識的吸收、整合，將其適時辨識及運用，改善行動程序的效率(Helleoid & Simonin, 1994)。

組織提供多元訓練的機會，也需要成員對原本知識的理解，並不斷向外吸收新知識，使內外知識融合加以彙整即為知識整合之目的。知識在參與學習者的理解於偕同資訊交換時，需先具備對多樣化的資訊吸收整合的一定經驗與程度，才能使知識整合的過程更順利(Cohen & Levinthal, 1990; Nonaka, 1994)。吸收能力在實證研究上，組織運用於多樣性的技術上使企業的績效得到正向調節(Lin & Chang, 2015)；有台灣顯示器產業廠商研究發現，產業中後進者在發展工程與設計上的知識吸收良好，即跟上先進者的腳步(Chuang & Hobday, 2013)。探討 Facebook 成員進行不同資訊交換，則共同化的資訊將被整合，而在社群網站裡提供使用者網路與社會資本下，也呈現團隊成員吸收能力在整合知識過程中，是極其重要的角色。當使用成員的認知能力高、背景知識佳、創造力豐富，此類的成員能輕易對外來資訊辨識、吸收達到較好的應用價值，整個整合的範圍、彈性、效率也都會有較好的表現（王聖凱，2011）。

2.3 學習模式

學習為以策略運用來導致知識、態度與行為能改變的過程，更可以讓組織產生成長、創新使其更強化，並為了完成組織所訂立之目標所持續的一種行動（陳尚蓉、王俊雄，2002）。學習行動的過程往往建立於知識與學問的結果，經由不斷的從錯誤中修正行動，使學習者產生恆久性改變，讓學習成員在彼此互動的執行行動中朝精準目標來達成(Dunlosky et al., 2013; Moilanen, 2015)。組織學習是組織發展與組織管理的核心議題，也是常被當作單位成長之基本策略過程，以備成為將來的競爭優勢(De Geus, 1988)。

組織學習不是單單集合組織內的個人學習，而是必須透過組織中的個人與群體學習，強調致力於組織轉化(organizational transformation)並促成組織學習，改進組織運作及開發員工潛能，使組織不斷進步的重要關鍵(Senge, 1990; 1997)。Argyris 與 Schön (1978)先提出涉及現有價值即規範有否改變組織，提出單雙環學習模式，再由 Swieringa 與 Wierdsma (1992)進一步提出組織學習三層次：

(1) 單環學習模式(single-loop learning)，屬於組織內部的適應過程，類似調適性變革的適應性學習，即預測組織行動之結果，對組織策略與認知假設進行修改，運用例行性學習來解決問題，使組織能達成規範。
(2) 雙環學習模式(double-loop learning)，屬於外在環境的適應過程，又好比一般性變革的創造性學習，當環境處於複雜且變動時，組織的學習活動會強調在組織意圖下重新修正目標、制度及政策，設法找出問題原委，偵測錯誤以矯正更深層的組織規範(Swieringa & Wierdsma, 1992)。
(3) 再學習(deuteron learning)則針對前兩階段學習檢討有影響學習成效等因素，進行過程的分析與批判，並為達到最佳學習效果，改善、發展新的學習方式及蒐集新的資訊方法，以轉化組織的能力（Argyris & Schön, 1978；鄭淑惠，2009）。

以學習觀點與夥伴觀點研究指出，組織內部的團隊之間採取開放的學習態度是與夥伴之間有相當的關連，具有強烈學習意圖時則能有效引導夥伴彼此對話和互動，更可塑造集體學習與夥伴能耐的建立，對於知識的分享、傳遞都是相當有助益的(Johnson & Sohi, 2004)。成員間共享心智模式能促成彼此間願意協調合作，成員之間所擁有的知識結構，就能協助成員對於所處情境來預測、所遇事項去描述解釋，讓成員間達到互動，對團隊效能產生顯著效果(Levesque et al., 2001; Marks et al., 2002; Rentsch & Klimoski, 2001)，以啟動雙環、再學習，提升及轉換能力，達到最佳學習效果(Argyris & Schön, 1978; Singh et al., 2007; Stroebe & Schut, 2001)。

2.4 學習情緒

情緒指人主觀認知經驗，在生理上息息相關的反應，能知道處於心跳加速的行為與感受，試著將其以語言來詮釋，但也無法達到精準。面對處理情緒，每個人有不同的方式來表達，要能對於他人與自己的情緒識別與區分其不同，須利用情感資訊的思維方式、管理狀態、調整情形來適應環境的一種能力(Goleman, 1995)。學習情緒對於學習方面的表現及發展的行為有相當密切的關聯，因此教育界對於這部分的研究相當重視，也是成人參與學習時一項重要的指標，有研究發現學生進入學校學習，情緒狀況會有隨著年紀轉趨成為負向的情形，因此教學上的改革用心，是能改善學習情緒的方法(Schutz & Lanehart, 2002; Wigfield & Eccles, 2000)。

Wong 與 Law (2002)主張情緒智能為人與人之間能擁有良好互動關係、改善領導能力、影響學習成就等因素，是可透過動機訓練與教育方式來提升和培養，並發展出衡量情緒智商能力的量表，來支持情緒多重構面概念：(1)自我情緒評估：瞭解自我深層的內在情緒，無礙地表達情緒，並明白何以感受?感受為何；(2)他人情緒評估：猜測得到他人情緒，敏銳、洞悉、觀察並能瞭解周遭人的情緒變化；(3)自我情緒運用：能妥善運用控制情緒，鼓舞、肯定自我，去達成有建設性的活動，並為達成目標而做到最好；(4)自我情緒管理：能管理規範自我的情緒，遇到困難、憤怒等負向情緒變化時，也能在短時間平復冷靜，不輕易發脾氣（汪美伶等人，2016）。對以上強調情緒智能的認知、發展潛能的四構面與能力，在運用於學習上時有其相繼次序，管理情緒時，先對其覺察、評估、表達之基礎程序(Mayer & Salovey, 1997)。

研究指出從事對有興趣及具價值的工作活動方面上，則因好的學習情緒而更讓活動模式產生正向價值（Pekrun, 2006; Pekrun et al., 2009；巫博瀚等人，2011）。另研究學生在學習時的心智狀態，由情緒、環境、教師態度等相互混和、影響的情形來形成，能因為情緒之管理優劣，看到較高層面的學習結果（劉嘉茹、侯依伶，2004）。張瓊珠等人(2009)指出，情緒管理團體實施有助於學生對於生活上帶來的壓力事件、情緒困擾上，能讓學生學到較多的自我瞭解及因應情緒波動的策略。

2.5 社會網絡分組

社會網絡的概念最早於 1935 年由英國著名人類學家 A.R.拉德克利夫-布朗提出，是對結構的關注及聚焦在如何以文化規定的有界群之組織內部成員，重視對脈絡檢視的深度、跨文化比較、研

究區域的長期、經驗上的深入了解，探討如部落、鄉村、社群的行為（李靜宜、郭宣隸，2002；盧能彬、蘇文慧，2007）。然而較成熟的定義由 Wellman 與 Berkowitz (1988)提出，指的是由社會關係構成的個體與團體間，具有相對穩定的系統，連結行動者(actor)們的社會聯繫(social ties)或社會關係(social relations)，並經由不同的關係型態會對於集合單位之人、事、物形成特定穩定的連結模式之社會結構(social structure)。

社會網絡理論到 90 年代被廣泛應用在企業研究領域的社會學研究模式（周麗芳，2002）。人類網絡形成之理論，可由需求滿足、互動兩觀點著眼，舉凡生存、心理、資訊、人際、集體各種需求；互動觀點則為相似、互補、靠近、互惠、光榮效果、社會交換、相互依賴等方面去形成網絡(Donelson, 1990)。新哈佛學派創始人 Harrison 於 1970 年對社會網絡理論的發展影響至深，為形式化社會網絡分析開啟之先河(John & Carrington, 2011)。Burt (1992)則以個人為出發點，將網絡視為是一種研究個體的工具性機制來探討，強調從個體之投資行為到網絡回報的因果關係。社會網絡理論有兩個機制來說明關係裡的疏離與親密差異。(1)個體間共同認識的第三者是建立聯繫兩個個體會有不同的強弱連結；雙方分別與第三者的關係緊密也會使彼此較熟稔；(2)個體之間的個人特質，如若使與同質性則越能互相熟識，如年齡、教育程度、興趣、工作領域等因素的相似，都會使雙方達到較強的聯繫程度（傅仰止，2002）。在各研究相關於社會網絡的領域中，運用相當廣泛，於企業方面研究指出探討如何運用社會網路資訊來解決狀況，也了解在決策管道來自部階層之資訊來源（唐牧群等人，2008）；台灣積體電路產業的形成與發展過程，即透過社會網絡個體間扮演不同角色，對人才培訓、技術傳承等提升組織存續與營利的績效呈現，網絡資源帶來的利益相當重要（吳思華，1999）。

3. 研究設計與方法

3.1 研究對象

本研究分為訓練前測驗和訓練後測驗，針對新竹市家庭教育中心諮詢志工族群，於本次參與訓練課程人員為研究對象，共計 38 人。透過中心辦理的諮詢知能研習課程之學習，採取社會網絡分組方法，依據研究動機與目的、文獻探析得到的結果，來探討志工們的訓練成效及受學習動機、對學習後知識之吸收與整合狀況、訓練的模式、學習情緒影響後之綜合情形。問卷回收 38 份，有效問卷 38 份，有效問卷率達 100%。

本研究的志工基本資料變數有性別、教育程度、志工年資、中心年資 4 個；其中教育程度分為高中（職）、大學專科與研究所以上共三類；年資部分則分為 4 至 6 年、7 至 9 年、10 至 15 年、16 至 19 年、20 年以上共五類。在 38 份有效問卷中，女性 29 人，占百分比 76.3%，其他為男性有 9 人，占百分比 23.7%。受試者性別上女性高於男性，推測在志工服務內容上，女性居多原因，為被諮詢者投入的時間上、特質上女性更能配合。學歷分布最多為大學專科，過半以上為 52.6%，研究所亦達 28.9%。推測是在大專大學學校即有心理諮商的系所或社團可參與接觸到，可於此領域較多的參與。志工年資則以 20 年以上為最多 39.5%，其次為 10 至 15 年有 23.7%。而於新竹市家庭教

育中心擔任志工年資，一樣為 20 年以上者最多 39.5%。過半年資都落在 16 年之上，推測是在中心達到自我成就，是適合長時間投入的志工單位。基本資料分析顯示，志工的資歷與實務經驗與投入年資的素養內涵上都有一定程度的相關連結。

3.2 研究工具

ARCS 動機模式量表

本研究量表設計主要參考 Keller (1987) ARCS 動機要素引起注意、切身相關、建立信心、獲得滿足四個面向來改編成課程學習動機量表，以學習動機反映為設計基礎。每構面為 8 題，採五分量表法(5-point Likert scale)一共 32 題的李克特量表計分，1 分為非常不同意到 5 分非常同意。在引起注意向度上，主要探討本研究之學習活動是否引起志工們的興趣與好奇心；在切身相關向度上，主要探討團隊學習活動是否符合志工們個人需求和目標，滿足其所需使學習態度積極；在建立信心向度上，主要探討團隊學習活動協助志工們得到正向的期待與相信自我能掌握成功學習的方向；在獲得滿足向度上，主要在了解志工們是否在團隊學習活動中被肯定而激發知識吸收整合能力，獲得內外在的鼓勵。以四個分量表加總得到個人學習動機的指標程度，得分高低，代表學習動機愈強烈或愈消極。

團隊學習知識能力因素自編量表

本研究以 Cohen 與 Levinthal (1990)、Zahra 與 George (2002)對團隊學習能力衡量的觀點為主要參考依據，組織學習中的重要因素知識吸收能力與知識整合能力為重點。前者將組織層次的吸收能力意指為組織評價、內化、應用外部知識能力的延伸，成員能變辨識、詮釋、瞭解並使用搜尋任務相關之新知及技術的能力；知識整合能力意指成員具備取得新知來增加專業，在面對任務時懂得轉換運用，整合後讓達成任務更容易。

知識吸收與整合因素量表分為五個構面共 13 題，在應用能力向度，主要探討參訓成員能對吸收之知識解釋、理解，並使用到任務上；在辨識能力向度，主要探討成員能對於搜尋之新知識其重要程度能辨別；在整合彈性向度，主要探討成員以任務需求為前提能整合取得知識；在整合效率向度，主要成員知道與任務相關之知識如何容易又快速的整合取得；在整合範圍向度，主要探討成員對於各方管道蒐集之廣泛知識整合的程度。

單雙環學習量表

單環學習重點在於檢視行動方案以發現錯誤所在，使方案能符合組織內部的各種規範與標準，進而提升組織適應能力。雙環式學習則重新修正組織目標、政策、規範與組織意圖的關係。即組織在面對預期與實際結果之間存在差距的事實時，除了檢討行動是否妥當之外，更能一併檢討原先設定的目標是否妥當，進而加以修正(Argyris & Schön, 1978)。本研究對於單、雙環學習模式的測量採

用問卷方式，共 8 題。設計步驟為先參考 Argyris 與 Schön (1978)主張的單雙環學習模式之定義來發展問卷進行前後測。

學習情緒量表

情緒智能運用於學習上已成為學界與組織多方面的研究範圍，本研究以 Mayer 與 Salovey (1997)提出之理論為基礎，依文化背景為考量因素，採用 Wong 與 Law (2002)根據華人文化特性及過去研究的學者之短版情緒智能量表修正，設計出學習情緒量表測量(WLEIS)，該量表的內部一致性、重測信度都有經過證實，對於不論區別、建構與收斂各效度上也都呈現良好分數，可運用於心理學來探討情緒智能的發展狀態（許順旺等人，2018）。

WLEIS 量表區分為四大構面，每構面為 4 題，使用一共 16 題的 5 點李克特量表計分(Likert)。由非常不同意 1 分到非常同意 5 分，加總得到學習情緒程度。1-4 題測「自我情緒評估與表達能力」、5-8 題測「他人情緒識別與評估能力」、9-12 題測「自我情緒運用能力」、13-16 題測「自我情緒管理能力」。

社會網絡分組

本研究綜合參考社會網絡理論的文獻及資料，以社會網絡之工具性網絡為參考，其指社會支持狀況是為交換之過程(Fischer, 1977; Wellman, 1982)。社會網絡分組採 3 題問項，了解參訓志工們之間的連結狀況，再以此資料進行分組。第一題是需要者與提供者的聯繫機制，亦為志工夥伴們認定之聯繫關係類型、強度、性質等，而視為朋友關係者。第二題詢問需要支持者，指參與受訓課程的志工伙伴，在學習上遇到困難時的支持者連結情形。第三是提供支持者：則為參與的志工伙伴們，在與他人互動中的提供資訊或解決方式給其他志工的狀況（瞿海源，1998）。

研究問卷的各個量表呈現之結果，因背景變項、研究變項尚無顯著性，表示背景變項與研究變項之間的關係是獨立的，具同質性。另在社會網絡分組之前後測得結果，則具有不等的顯著情形。

4. 資料分析與結果

4.1 樣本特性在各構面上之差異性分析

性別

根據獨立樣本檢定得到結果，學習動機對於志工們受訓後之統計量測試值 $T = -.708$，$P > 0.05$，因此男女志工性別的不同，對於學習動機沒有明顯差異。

團隊學習對於志工們受訓後之統計量測試值 $T = -.269$，$P > 0.05$，因此男女志工性別的不同，對於團隊學習沒有明顯差異。

學習模式對於志工們受訓後之統計量測試值 T = -1.313，P > 0.05，因此男女志工性別的不同，對於學習模式沒有明顯差異。

學習情緒對於志工們受訓後之統計量測試值 T = -1.231，P > 0.05，因此男女志工性別的不同，對於學習情緒沒有明顯差異。

學歷

學習動機在學歷構面呈現，總分平均數為 141.63。高中職、大學專科、研究所分別的表現上，根據變異數分析得到 F 值結果，學習動機對於志工們受訓後之統計量測試值 F = 2.150，P > 0.05，因此男女志工學歷的不同，對於學習動機沒有明顯差異。

團隊學習在學歷構面呈現，總分平均數為 54.89。高中職、大學專科、研究所分別的表現上，根據變異數分析得到 F 值結果，團隊學習對於志工們受訓後之統計量測試值 F = 1.527，P > 0.05，因此男女志工學歷的不同，對於團隊學習沒有明顯差異。

學習模式在學歷構面呈現，總分平均數為 22.79。高中職、大學專科、研究所分別的表現上，根據變異數分析得到 F 值結果，學習模式對於志工們受訓後之統計量測試值 F = 1.334，P > 0.05，因此男女志工學歷的不同，對於學習模式沒有明顯差異。

學習情緒在學歷構面呈現，總分平均數為 63.71。高中職、大學專科、研究所分別的表現上，根據變異數分析得到 F 值結果，學習情緒對於志工們受訓後之統計量測試值 F = .945，P > 0.05，因此男女志工學歷的不同，對於學習情緒沒有明顯差異。

志工年資

學習動機在志工年資構面呈現，總分平均數為 141.63。四至六年、七至九年、十至十五年、十六至十九年、二十年以上年資之志工表現上，根據變異數分析得到 F 值結果，學習動機對於志工們受訓後之統計量測試值 F = 1.866，P > 0.05，因此男女志工的志工年資的不同，對於學習動機沒有明顯差異。

團隊學習在志工年資構面呈現，總分平均數為 54.89。四至六年、七至九年、十至十五年、十六至十九年、二十年以上年資之志工表現上，根據變異數分析得到 F 值結果，團隊學習對於志工們受訓後之統計量測試值 F = .802，P > 0.05，因此男女志工的志工年資的不同，對於團隊學習沒有明顯差異。

學習模式在志工年資構面呈現，總分平均數為 22.79。四至六年、七至九年、十至十五年、十六至十九年、二十年以上年資之志工表現上，根據變異數分析得到 F 值結果，學習模式對於志工們受訓後之統計量測試值 F = .513，P > 0.05，因此男女志工的志工年資的不同，對於學習模式沒有明顯差異。

學習情緒在志工年資構面呈現，總分平均數為 63.71。四至六年、七至九年、十至十五年、十六至十九年、二十年以上年資之志工表現上，根據變異數分析得到 F 值結果，學習情緒對於志工們受訓後之統計量測試值 F = .096，P > 0.05，因此男女志工的志工年資的不同，對於學習情緒沒有明顯差異。

中心年資

學習動機在中心年資構面呈現，總分平均數為 141.63。四至六年、七至九年、十至十五年、十六至十九年、二十年以上年資之志工表現上，根據變異數分析得到 F 值結果，學習動機對於志工們受訓後之統計量測試值 F = .858，P > 0.05，因此男女志工中心年資的不同，對於學習動機沒有明顯差異。

團隊學習在中心年資構面呈現，總分平均數為 54.89。四至六年、七至九年、十至十五年、十六至十九年、二十年以上年資之志工表現上，根據變異數分析得到 F 值結果，團隊學習對於志工們受訓後之統計量測試值 F = .476，P > 0.05，因此男女志工中心年資的不同，對於團隊學習沒有明顯差異。

學習模式在中心年資構面呈現，總分平均數為 22.79。四至六年、七至九年、十至十五年、十六至十九年、二十年以上年資之志工表現上，根據變異數分析得到 F 值結果，學習模式對於志工們受訓後之統計量測試值 F = .448，P > 0.05，因此男女志工中心年資的不同，對於學習模式沒有明顯差異。

學習情緒在中心年資構面呈現，總分平均數為 63.71。四至六年、七至九年、十至十五年、十六至十九年、二十年以上年資之志工表現上，根據變異數分析得到 F 值結果，學習情緒對於志工們受訓後之統計量測試值 F = .844，P > 0.05，因此男女志工中心年資的不同，對於學習情緒沒有明顯差異。

本研究對象採獨立樣本 T 檢定及單因子變異數分析來探討參訓志工在不同性別、學歷、志工年資、中心年資上，對於學習動機、團隊學習、學習模式、學習情緒的差異，並以獨立樣本單因子效果量(effect size)呈現各組間獨立表現顯著性情形。根據統計結果顯示，P 值皆> 0.05 皆不具有顯著差異。雖然各自進中心服務的時間不同，參與投入度對志工來說，不會因為性別、學歷、年資不同而有參與學習動機的差別（如表 1 所示）。

表 1. 參與受訓志工在學習動機、團隊學習、學習模式與學習情緒後測各構面之比較分析表(N = 38)

背景變項	項目	人數	學習動機		團隊學習		學習模式		學習情緒	
			M (SD)	t / F 值 (ES)	M (SD)	t / F 值 (ES)	M (SD)	t / F 值 (ES)	M (SD)	t / F 值 (ES)
性別	男	9	139.00 (17.39)	-.708 (.2701)	54.33 (10.25)	-.269 (.1026)	21.78 (2.73)	-1.313 (.501)	61.11 (8.15)	-1.231 (.4697)
	女	29	142.45 (11.10)		55.07 (5.99)		23.10 (2.62)		64.52 (6.98)	
學歷	高中職	7	143.43 (10.01)	2.150 (.112)	57.71 (3.82)	1.527 (.108)	22.86 (2.85)	1.334 (.005)	67.00 (5.92)	.945 (.005)
	大學專科	20	144.55 (10.70)		55.45 (6.63)		23.35 (2.16)		63.35 (7.56)	
	研究所	11	135.18 (15.86)		52.09 (8.81)		21.73 (3.29)		62.27 (7.59)	
志工年資	4 至 6 年	5	147.80 (9.83)	1.866 (.083)	54.80 (7.05)	.802 (.099)	23.00 (2.45)	.513 (.051)	62.20 (6.50)	.096 (.012)
	7 至 9 年	2	149.00 (5.66)		55.50 (4.95)		22.50 (3.54)		73.50 (2.12)	
	10 至 15 年	9	138.89 (13.33)		52.89 (7.13)		21.89 (2.93)		62.22 (7.43)	
	16 至 19 年	7	149.00 (5.80)		59.00 (3.46)		22.43 (2.07)		66.14 (6.18)	
	20 年以上	15	136.80 (14.16)		54.13 (8.37)		23.47 (2.90)		62.67 (7.79)	
中心年資	4 至 6 年	7	142.57 (12.58)	.858 (.067)	52.86 (6.64)	.476 (.094)	22.00 (3.00)	.448 (.049)	61.71 (5.74)	.844 (.036)
	7 至 9 年	3	151.67 (6.11)		57.67 (5.13)		23.33 (2.89)		70.33 (5.69)	
	10 至 15 年	8	139.88 (13.47)		54.00 (7.07)		23.25 (3.11)		62.88 (7.66)	
	16 至 19 年	5	146.00 (3.32)		57.80 (3.42)		21.80 (2.05)		65.40 (6.84)	
	20 年以上	15	138.67 (14.75)		54.80 (8.59)		23.13 (2.62)		63.20 (8.15)	

M=平均值；SD=標準差；ES=效果量

4.2 研究變項之影響性分析與探討

本研究採單一實驗法前後測，為檢驗研究變項構面的差異情形，以檢視各背景變項與學習動機量表、團隊學習量表、學習模式量表、學習情緒量表，研究結果依序將其一一分析。當中不論在學習動機、團隊學習、學習模式、學習情緒皆未達顯著水準，顯示志工性別、學歷、志工年資、中心年資之各變項，對訓練成效不具有預測影響之效果。

故於本節中將社會網絡分組策略導入後，使課程之前後測對組做分析，針對訓練前、訓練後的四項研究變項的影響因素做成對樣本檢定。由表 2 可知社會網絡分組在學習動機量表上有極為顯著差異，顯現分組後(M = 141.63)的學習動機高於分組前(M = 125.89)，亦即採社會網絡分組後對於課程的學習動機極度明顯的優於分組前。社會網絡分組在團隊學習量表上有非常顯著差異，顯現分

組後(M = 54.89)的團隊學習高於分組前(M = 52.26)，亦即採社會網絡分組後對於課程的團隊學習非常明顯的優於分組前。社會網絡分組在學習模式量表上未達顯著，分組後(M = 22.79)的學習模式高於分組前(M = 22.45)，亦即採社會網絡分組後對於課程的學習模式無顯著差異。社會網絡分組在學習情緒量表上呈現顯著差異，顯現分組後(M = 63.71)的學習情緒高於分組前(M = 60.39)，亦即採社會網絡分組後對於課程的學習情緒明顯優於分組前。

另可由表 2 得知，檢定課程訓練前的學習動機與訓練後的學習動機，前後測平均數差異之 *t* 值為-4.82，達顯著差異(P < .001)、在團隊學習上前後測平均數差異之 *t* 值為-3.32，也呈現顯著差異(P < .01)、學習模式方面前後測平均數差異之 *t* 值為-1.06 的結果，並未達顯著差異(P > .05)、學習情緒方面前後測平均數差異之 *t* 值為-2.65 的結果，達顯著差異(P < .05)，因此訓練前後的成效是表現顯著的正向影響。

表 2. 參與受訓志工成對樣本檢定（N=38）

項目	前測		後測		*t* 值
	M	*SD*	*M*	*SD*	
學習動機	125.89	20.74	141.63	12.68	-4.82***
團隊學習	52.26	5.89	54.89	7.07	-3.32**
學習模式	22.45	3.01	22.79	2.67	-1.06
學習情緒	60.39	7.10	63.71	7.30	-2.65*

*p < .05 **p < .01 ***p < .001

5. 研究討論與建議

5.1 討論

本研究主要探討志工採社會網絡分組對於學習動機、團隊學習、學習模式、學習情緒上的訓練成效之差異情形。在運用搭配下，實測後顯示志工不論性別、學歷、志工年資、中心年資之差異，都沒有顯著不同；但經過社會網絡分組後，在學習動機、團隊學習、學習情緒對於中心受訓成效上達到顯著提升。人類網絡形成，由需求滿足、互動兩觀點連動，舉凡生存、心理、資訊、人際、集體各種需求；互動觀點則為相似、互補、靠近、互惠、光榮效果、社會交換、相互依賴等方面去形成網絡，本中心及是集合同質的志工成員，對於諮詢助人的工作有其互相支持相似的信念組成(Donelson, 1990)。也因導入此方式來進行志工訓練，由分析呈現成效是顯著的。

本研究經由社會網絡分組的實驗進行教學後，志工的學習動機(t = -4.819, p < .05)達顯著提升，並且平均數後測比前測高出 15.74；志工的團隊學習(t = -3.317, p < .05)達顯著提升，於平均數後測比前測高出 2.63、學習情緒(t = -2.648, p < .05)達顯著提升，在平均數後測比前測高出 3.32，上列皆顯示訓練課程內採取網絡分組的學習成效良好。以 Casciaro 等人(1999)共同提出的網絡分析類型論點來看，友誼網絡、諮詢網絡提供了志工有意義的連結，了解彼此間的互動，日常呈現的協助、依

賴關聯，彼此能傾聽分享、情感支持，對於連結的社會關係強度上，在資訊取得、交換、分享資源的品質與數量上有不同的差異(Brian, 2001)。以美國哈佛心理學教授 Milgram (1967)曾提出六度分割理論來看，個體之間的社交網絡不斷擴大，形成大型的社會網絡組織之間將經驗、價值、文字、認知，甚至情感互動的社會行為，於交流過程中因每個人形塑的網路特質、大小、組成、密度等成為關係的建立，有了更深的信任與對組織的變化影響程度(Wellman & Wortley, 1990)，表示成員間的位置相似情形，亦會有凝聚力強弱的關係與結構上差異（熊瑞梅，1994）。學者研究透過社為網絡之學習感知，了解社群內資訊運用於社群成員間學習與社會網絡，是提升同儕互動與合作的重要方式，有效正面影響學習動機，同時引導學習成員在學習上的反思（林建偉等人，2013），此研究證明與多位學者的研究是一致的。

綜合以上，影響新竹市家庭教育中心訓練之成效的各項因素，不因性別、學歷、志工年資、中心年資的狀況而有顯著差異的情形。後測採行社會網絡分組後，使教學的策略有因志工的網絡程度，則有不同的分析結果呈現，不論學習動機、團隊學習、學習情緒上都有顯著性差異，學習動機的狀況更是顯著，經由志工的網絡關係、結構、密度等相同或異質性，來達成學習之鷹架基礎，感知學習的方式引導志工在學習上的反思。此研究結果證明與多位學者的研究是一致的（林建偉等人，2013；熊瑞梅，1994；瞿海源，1998）。

5.2 建議

本研究針對新竹市家庭教育中心 38 位參與的志工作為研究對象，後測採行社會網絡分組後，分析結果呈現發現，不論學習動機、團隊學習、學習情緒上都有顯著性差異，依據資料的統計分析結果和實驗教學過程中，遇到問題的情形，分別給予建議，提供未來中心訓練課程規畫教學及管理之參考。下方茲分別提出建議：

社會網絡分組

本研究之志工訓練在社會網絡分組上呈現正向顯著，未來持續提升分組的訓練，可以將成效達到期望的更佳效果。由於問卷回收會需要分析的時間才能呈現，建議應具即時性。下列建議幾項分組機制：

(1) 資訊平台建立：志工們來自不同領域的背景，融合的團隊內，問卷後再進行分組的時效上會有天數上的延遲，建議以資訊平台建立的方式，可以在課程進行前快速的呈現分組結果，如此可達到即時性。
(2) 以 APP 程式分組：搭配資訊時代的科技平台，可自行設計或採用已開發之社會網絡分組 APP，來進行課程前的分組。
(3) 主題式分組：由於志工訓練年度受訓時數有規範，可以將志工先做概念分組，將不同主題分別列出，先於上課前採志工想演練的主題搭配分組。

學習動機

ARCS 理念強調教材，且訓練是為了提高學習者的動機，ARCS 包含引起注意、切身相關、建立信心、感到滿足四因素，學習動機往往已具持續性為要。於課程規劃上，建議可事先採用開放式蒐集志工上課需求方向，與志工有關聯、難度適中、較有興趣的內容提升參與，課後也可達到滿足。在學習動機上，由於網絡分組使志工之間得到成效，對於知能課程內容能吸引志工、也與切身高度相關的上課內容，使志工更具信心與課後吸收帶來的成就感，提高期望中心設計課程機制已完善的狀況下，達到更優的構面思考方向，如同等級的進階、晉升般概念，讓學員學習動機更強大。下列建議幾項方式：

(1) 設計教材上可以在課程訓練辦訓前，先了解報名之學員組織情形、特質，以提供講師參考。
(2) 加強主動通知：以往採海報式公告、群組通知辦訓，因為值班每周一次、群組有洗版疑慮，可以 Email 主動通知，達到即時性。
(3) 事先訪談：可採於每次訓練前，以訪談方式，收集學員的切身問題、能引起或達到滿足及成就的課程內容，則可更提升學習動機。

團隊學習

學習成員只要達 2 位以上即稱為團隊，志工都是經過年度受訓的累積課程經驗中吸收、轉化、運用所習得的知識來做為服務社會的一個重要職能。課程內容的規劃上，以建構志工社會網絡，使團隊知識達到運作吸收及整合，即可讓志工重新建構轉化，將知識分享至各志工，擴張志工網絡面向。而讓一起參訓的志工們，如何在團隊學習中達到一起吸收、分享與運用知識，能相當積極主動的高度參與團隊學習，則建議未來中心之教育訓練課程，在授課方式上的幾項建議：

(1) 授課法：各式學習採取團隊學習方式之比重可以加強，如演練法、合作學習、團體作業等方式，達到整體、系統性的學習策略與教學方法。
(2) 志工經驗交流：許多志工年資深、經驗足，在個案經驗的交流可以傳承給新進或資歷淺的志工，採用觀察、演練、回饋方式，分享給團隊成員。

學習模式

由於中心課程規劃時聘請的講師可提前充分溝通，蒐集有效資訊來源，達到中心與志工雙贏的學習模式。也因為學習模式涉及個人學習歷程，志工於中心內多年的模式有否塑造個人的、中心的模式，可以在探討再規劃，故採分組的學習模式，以為中心的訓練方式帶來不同風貌，讓不同模式下的學習，有可達到顯著的目標。以下提出幾項模式建立的方式：

(1) 志工不同資歷模式的規劃：每位志工成員參與的在職訓練有些差異，建議未來中心可以明確建立依照年資或其他項次，來設定更明確的授訓內容與學習模式，達成應受訓的階段狀況。

(2) 學習歷程紀錄：將每位志工在中心內接受的教育訓練之學習歷程紀錄，合併搭配志工之學習狀況與方式都列出，可得知並建立每位志工自我的學習模式。設定初、中、高階段的不同受訓，讓所有受訓紀錄規則化。

(3) 學習模式轉換建立新模式：對於既有成員進行似職能面談，來思考了解每位志工的學習模式，可以進行職能之盤點，找出需要提升的部分，來設計有別於以往的訓練模式，如同房子重新建蓋的思考方向。因此更可以幫較資淺的志工，設定其有自知的學習目標、路徑，來引導出新的學習模式建立，創造新的風貌。

學習情緒

學習情緒上背景變項無顯著表現，而針對前面的提升志工學習動機、加入分組的團隊學習、中心進行志工之職能面談後，則能在學習情緒上達到全面的學習情緒提升。更由於擔任中心志工原具有較高的覺察自我、他人情緒及控制、運用情緒能力，因此於採網絡分組後，網絡連結的不同，也使志工在學習情緒的呈現是顯著的。

因此建議教材的規劃上、授課的團隊學習形式加重比例、學習模式盤點後的歸納建立，並採網絡分組，整體學習情緒即可讓志工在覺察自我與他人、情緒控制和運用上都達到顯著差異。

綜合而言，針對第一線志工伙伴，志工在職訓練相當重要，除了聘請專業諮商師教授課程來達到諮詢技巧與溝通能力，所有諮詢組志工都可以擬定受訓計畫，藉以了解團隊夥伴的互相分享能力。本次研究將背景變項、會影響志工訓練之各項因素都達到提升的成效，所以可以採行課程規畫前的網絡分析進行後續訓練。如能導入「社會網絡分組」來共同進行志工之訓練，會提升志工之間的各項學習成果。

研究限制與未來研究建議

本研究雖力求研究之完整性，但仍有無法完善周全之處，如：本研究僅針對中心單一課程進行研究，未納入此中心其他課程及其他縣市的家庭教育中心的志工教育訓練課程。因此，未來可擴大研究範圍，以增強實證研究的範疇，同以導入社會網路分組 APP 於志工教育訓練實務中，輔以行動研究的設計，使得志工教育訓練的研究脈絡更臻完善。

參考文獻

1. Ahmed, W., Minnaert, A., van der Werf, G., & Kuyper, H. (2010). Perceived social support and early adolescents' achievement: The educational roles of motivational beliefs and emotions. *Journal of Youth & Adolescence*, *39*(1), 36-46.
2. Argote, L., Ingram, P., Levine, J. M., & Moreland, R. L. (2000). Knowledge transfer in organizations: Learning from the experience of others. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, *82*(1), 1-8.

3. Argyris, C., & Schön, D. A. (1978). *Organizational Learning: A Theory of Action Perspective*. Reading, MA: Addison-Wesley.
4. Brian, P. H. (2001). Value development and learning organizations. *Journal of Knowledge Management*, *5*(1), 19-32.
5. Burt, R. S. (1992). *Structural Holes: The Social Structure of Competition*. Harvard University Press, Cambridge.
6. John Scott & Carrington, P. (2011). Introduction. 1-8 in J. Scott and P. J. Carrington (eds.), *The SAGE Handbook of Social Network Analysis*. London, UK: Sage.
7. Casciaro, T., Carley, K. M., & Krackhardt, D. (1999). Positive affectivity and accuracy in social network perception. *Motivation and Emotion*, *23*(4), 285 -306.
8. Chuang, Y. S., & Hobday, M. (2013). Technological upgrading in Taiwan's TFT-LCD industry: signs of a deeper absorptive capacity?. *Technology Analysis & Strategic Management*, *25*(9), 1045-1066.
9. Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly*, *35*(1), 128-152.
10. De Geus, A. P. (1988). *Planning as learning* (pp. 70-74). March/April: Harvard Business Review.
11. Donelson, R. F. (1990). *Group Dynamics*. California: Pacific Grove.
12. Dunlosky, J., Rawson, K. A., Marsh, E. J., Nathan, M. J., & Willingham, D. T. (2013). Improving students' learning with effective learning techniques: Promising directions from cognitive and educational psychology. *Psychological Science in the Public Interest*, *14*(1), 4-58.
13. Fiol, C. M., & Lyles, M. A. (1985). Organizational learning. *Academy of Management Review*, *10*(4), 803-810.
14. Fischer, C. S. (1977). Network analysis and urban studies, in Claude S. Fischer et al., *Networks and Places: Social Relations in the Urban Setting*. New York: The Free Press.
15. Goleman, D. P. (1995). *Emotional Intelligence: Why It Can Matter More Than IQ for Character, Health and Lifelong Achievement*. New York: Bantam Books.
16. Harrison, W. C. (1970). Chains of Opportunity: System Models of Mobility in Organization, Harvard Univ.
17. Helleoid, D., & Simonin, B. (1994). Organizational learning and a firm's core competence. In G. Hamel, & A. Heene (Eds.), *Competence-based competition*. 213-239. New York: John Wiley & Sons.
18. Houle, C. O. (1961). *The inquiring mind*. Madison: University of Wisconsin Press.
19. Johnson, J. L. & Sohi, R. S. (2004). The development of interfirm partnering competence: Platforms for learning, learning activities, and consequence of learning. *Journal of Business Research*, *56*, 757-766.
20. Jonassen, D. H. (1982). *The Technology of Text.* NJ: Educational Technology Publications.
21. Keller, J. M. (1983). Motivational design of instruction. *Instructional design theories and models: an overview of their current status*, 384-434.
22. Keller, J. M. (1987). Development and use of the ARCS model of instructional design. *Journal of instructional development*, *10*(3), 2.
23. Keller, J. M. (1999). *Motivation by Design.* Unpublished manuscript Tallahassee, FL, Florida State University.
24. Levesque, L. L., Wilson, J. M., & Wholey, D. R. (2001). Cognitive divergence and shared mental models in software development project teams. *Journal of Organizational Behavior*, *22*, 135-144.

25. Lin, C., & Chang, C. C. (2015). The effect of technological diversification on organizational performance: An empirical study of S&P 500 manufacturing firms. *Technological Forecasting and Social Change*, *90*, 575-586.
26. Marks, M. A., Sabella, M. J., Burke, C. S., & Zaccaro, S. J. (2002). The impact of cross-training on team effectiveness. *Journal of Applied Psychology*, *87*(1), 3-13.
27. Mayer, J. D., & Salovey, P. (1997). What is emotional intelligence? In P. Salovey & D.J. Sluyter (Eds). *Emotional development and emotional intelligence: Implications for educators*, 3-31, New York: Basic Books.
28. Milgram, S. (1967). The small world problem. *Psychology Today*, *1*(1), 61-67.
29. Moilanen, J. H. (2015). The wisdom of tacit knowing-in-action and mission command. *Adult Learn*, *26*(3), 101-108.
30. Nonaka, I. (1994). A Dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization Science*, *5*(1), 14-37.
31. Pekrun, R. (2006). The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. *Educational Psychology Review*, *18*(4), 315-341.
32. Pekrun, R., Elliot, A. J., & Maier, M. A. (2009). Achievement goals and achievement emotions: Testing a model of their joint relations with academic performance. *Journal of Educational Psychology*, *101*(1), 115-135.
33. Rentsch, J. R. & Klimoski, R. J. (2001). Why do 'great minds' think alike? : Antecedents of team member schema agreement. *Journal of Organizational Behavior*, *22*(2), 107-120.
34. Schutz, P. A., & Lanehart, S. L. (2002). Emotions in education. *Educational Psychologist*, *37*(2), 67-68.
35. Senge, P. M. (1990). *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization.* New York: Doubleday Currency.
36. Senge, P. M. (1997). Sharing knowledge. *Executive Excellence*, *14*, 17-18.
37. Singh, S., Comer, P., & Pavlovich, K. (2007). Coping with entrepreneurial failure. *Journal of Management & Organization*, *13*(4), 331-344.
38. Stroebe, M. S., & Schut, H. (2001). Meaning making in the dual process model of coping with bereavement. *Meaning reconstruction and the experience of loss*, 55-73.
39. Swieringa, J., & Wierdsma, A. F. (1992). *Becoming a Learning Organization: Beyond the Learning Curve* (Vol. 62753). London: Addison-Wesley.
40. Wellman, B. E., & Berkowitz, S. D. (1988). *Social Structures: A Network Approach* (Vol. 2). New York: Cambridge University Press.
41. Wellman, B. (1982). Studying Personal Communities. In Peter Marsden and Nan Lin (eds.). *Social Structure and Network Analysis*. Beverly Hills, Calif: Sage.
42. Wellman, B., & Wortley, S. (1990). Different strokes from different folks: Community ties and social support. *American journal of Sociology*, *96*(3), 558-588.
43. Wigfield, A. & Eccles, J. S. (2000). Expectancy-value theory of achievement motivation. *Contemporary Educational Psychology*, *25*, 68-81.
44. Wong, C., & Law, K. S. (2002). The effects of leader and follow emotional intelligence on performance and attitude: An exploratory study. *The Leadership Quarterly, 13*(3), 243-274.

45. Zahra, S. A., & George G. (2002). Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. *Academy of Management Review*, *27*(2), 185-203.
46. 王明智(2014)。服務學習的「教」與「學」。*朝陽學報*，*19*，17-30。
47. 王國鑫(2007)。多媒體輔助教學對國小學童體育課學習動機與班級氣氛之影響。國立體育學院體育研究所碩士論文（未出版），桃園市。
48. 王聖凱(2011)。探討社交媒體如何影響協同知識創造-以 Facebook 為例。國立高雄第一科技大學資訊管理研究所碩士論文（未出版），高雄市。
49. 石國棟、黃美瑤、黃永旺(2006)。ARCS 動機模式的介入對國小三年級學童動作技能表現、動作概念與學習動機之影響。*國立體育學院論叢*，*17*(2)，45-56。
50. 吳思華(1999)。台灣積體電路產業的動態網絡，網絡台灣-企業的人情關係與經濟理性。*台灣產業研究*，*2*(1)，65-127。
51. 巫博瀚、陸偉明、賴英娟(2011)。性別、自我效能及所知覺得學習環境對學習情緒之影響：線性混合模式在叢集資料之應用。*教育與心理研究*，*34*(1)，29-54。
52. 李文瑞(1990)。介紹激發學習動機的 ARCS 模型（阿課思）教學策略。*台灣教育*，*479*，22-24。
53. 李來春、郝光中(2013)。擴增實境應用於互動式英語教材教學之研究-以國小五年級英語三個單元為例。*國際數位媒體設計學刊*，*5*(1)，51-64。
54. 李雅惠、盧婧宜(2017)。臺灣與香港中高齡者參與學習動機之比較研究。*國立屏東大學學報-教育類*，*1*，83-117。
55. 李靜宜、郭宣雋(2002)。虛擬社區與虛擬文化。*網路社會通訊期刊*，*26*。
56. 汪美伶、陳志倫、李俊賢(2016)。從服務關係探討銷售人員情緒智商對顧客忠誠度之影響。*東吳經濟商學學報*，*93*，93-126。
57. 周麗芳(2002)。華人組織中的關係與社會網絡。*本土心理學研究*，*18*，175-227。
58. 林建偉、莊育詩、呂慈恩(2013)。融入社會網路感知與同儕協助於自我調整學習系統之研究。*健行學報*，*33*(3)，87-101。
59. 侯玫如、程炳林、于富雲(2004)。國中生多重目標導向與其自我調整學習之關係。*教育心理學報*，*35*(3)，221-248。
60. 張春興(2004)。*教育心理學－三化取向的理論與實踐*。台北市：東華書局。
61. 張聖麟(2001)。改善教學品質的方法：提高學生學習動機。*生活科技教育*，*34*(1)，9-14。
62. 張靜儀(2005)。國小自然科教學個案研究-以 ARCS 動機模式解析。*科學教育學刊*，*13*(2)，191-216。
63. 張瀞月(2015)。團隊領導者對教師專業社群發展的影響性。*臺灣教育評論月刊*，*4*(5)，112-117。
64. 張瓊珠、簡秀芬、林宜美(2009)。情緒管理團體對護專學生之憂鬱與焦慮情緒之成效分析。*崇仁學報*，*3*，35-53。
65. 許淑玫(1998)。ARCS 動機設計模式在教學上之應用。*國教輔導*，*38*(2)，16-24。
66. 許順旺、吳紀美、張妲燕、楊雯如、林立婷(2018)。以人力資源管理策略觀點探討員工情緒、幸福感、績效與休閒參與調節效果之研究。*商略學報*，*10*(1)，47-66。

67. 陳光亮、黃田奇(2017)。屏東地區大專院校原住民族學生學習動機與學習滿意度關係之研究。*教育行政論壇*，*9*(2)，21-42。
68. 陳尚蓉、王俊雄(2002)。農業產銷班組織學習的概念分析。*農林學報*，*51*(3)，29-42。
69. 陳麗純(2008)。以 ARCS 動機模式分析大學生圖書館利用教育之學習動機。輔仁大學圖書資訊學研究所碩士論文（未出版），新北市。
70. 傅仰止(2002)。個人網絡中他人聯繫強度的結構原理。*台灣社會學*，*3*，163-209。
71. 黃經洲(2016)。從單雙環學習模式看醫療團隊執行新實務的學習成效。*台灣公共衛生雜誌*，*35*(5)，511-523。
72. 楊清瓏、吳宛真、黃士魁、李軼揚(2012)。轉播融入棒球訓練與學習動機之關聯。*文化體育學刊*，*14*，11-25。
73. 熊瑞梅(1994)。影響情感與財務支持聯繫的因素。*人文及社會科學集刊*，*6*(2)，303-333。
74. 劉嘉茹、侯依伶(2004)。國三學生板塊構造運動概念學習之心智狀態研究。*科學教育學刊*，*12*(4)，399-420。
75. 唐牧群、蔡宗翰、夏蓉、陳婉真、陳韻如、李珮寧(2008)。社會網路在台灣企業中的運用。*書府*，*29*，31-44。
76. 鄭淑惠(2009)。教育評鑑的效用性：促進組織學習的觀點。*新竹教育大學教育學報*，*26*(2)，57-88。
77. 盧秋如(2005)。多媒體輔助教學對大學生學習動機與桌球技能學習成效之影響。臺北市立體育學院運動科學研究所碩士論文（未出版），台北市。
78. 盧能彬、蘇文慧(2007)。部落格群落之網絡分析-以 BLOG 鄉村台灣站為例。*資訊、科技與社會學報*，*7*(2)，63-80。
79. 瞿海源(1998)。台灣社會變遷基本調查第三期第三次調查報告：社會網絡與社區組。*行政院國科會資助，中央研究院社會學研究所籌備處執行*，1-494。

Effectiveness of Educational Training in Volunteers and Related Influential Factors—Using Social Network Grouping as an Approach

*Chen, Y.-C., Hung, C.-W., Tai, H.-J.
Department of Educational Psychology and Counseling, National Tsing Hua University

Abstract

Hsinchu City Family Education Center provides services that aims to help people prevent family problems and to promote family education. Volunteers must receive professional training and on-the-job training before providing services. To maintain a consistent level of volunteer service, training courses are regularly provided. The purpose of this study was to examine differences in the effectiveness of educational training among various groups of volunteers working at the Hsinchu City Family Education Center who were grouped according to their social networks. In this study, 38 volunteers from the Consultation Group of the Family Education Center of Hsinchu City were selected as research subjects. Questionnaires were given before and after grouping. Through the variable of ARCS, scaling methods of group learning motivation, group learning, single-double loop learning, and learning sentiments were used to assess the training effectiveness of volunteers before and after social network grouping. According to the data analysis, significant differences in learning motivation, teamwork learning, and learning attitudes were observed among various groups of volunteers. Accordingly, we suggest that Hsinchu City Family Education Center should group volunteers according to their social networks for educational training to enhance their learning motivation, teamwork learning, learning models, and learning attitudes, thereby enhancing the outcomes of education training for volunteers.

Keywords: learning motivation, teamwork learning, learning models, learning attitudes, social network grouping