

研發人員訓練態度、同儕支持與訓練遷移關係之研究

— 遷移意圖之中介效果

黃佳純¹ 周嘉馨²

¹國立高雄應用科技大學人力資源發展系(所)副教授

vivian@kuas.edu.tw

²國立高雄應用科技大學人力資源發展系(所)碩士(通訊作者)

jua70543@hotmail.com

摘要

全球經濟動盪之情勢使得企業皆面臨了高度外部環境不確定性，高科技產業將更需藉由研發人員專業能力的提升以不斷的開發產品、提升技術，才能維持競爭優勢。企業透過教育訓練的方式，冀望研發人員可從訓練中獲得所需之技能，並將其轉換成有效的產出，然則訓練遷移之問題卻始終一直存在著。為了能清晰地剖析訓練遷移，本研究採用計畫行為為理論之觀點，以遷移意圖為預測訓練遷移之重要因素，另針對遷移意圖之形成是否又會受到訓練態度及同儕支持影響進行探究，故本研究以遷移意圖為中介變項，探討訓練態度、同儕支持對於訓練遷移之影響。

本研究以高科技產研發人員為研究對象，透過配對問卷之方式以蒐集研發人員及其同儕之意見，共寄發放 500 套問卷，回收有效問卷共 284 套，有效回收率為 56.8%，經結構方程模式分析後，研究結果如下：

- 一、訓練態度對遷移意圖具有正向關係
- 二、同儕支持對遷移意圖具有正向關係
- 三、遷移意圖對訓練遷移具有正向關係
- 四、訓練態度對訓練遷移具有正向關係
- 五、同儕支持對訓練遷移具有正向關係
- 六、遷移意圖在訓練態度與訓練遷移之間具有中介效果
- 七、遷移意圖在同儕支持與訓練遷移之間具有中介效果

關鍵字：訓練態度、同儕支持、遷移意圖、訓練遷移

The Relationship of R&D Personnel's Training Attitude, Peer Support and Transfer of Training : The Mediating Effects of Transfer Intention

Jie-Tsuen Huang¹ Jia -Sin Chou²

¹Department of Human Resource Development National Kaohsiung University of Applied Sciences vivian@kuas.edu.tw

²Department of Human Resource Development National Kaohsiung University of Applied Sciences jua70543@hotmail.com

Abstract

The turmoil of global economy makes companies face a high degree of external uncertainty; therefore, high-tech industry needs to maintain their competitive advantage through enhancing R & D professional's competence of product development and technology upgrading. Organizations expect that R&D personnel obtain required skill and ability from training and convert those skills into valid output; however, the issue regarding transfer of training has existed. To clearly analyze transfer of training, this study applies the perspective of planned behavior theory to the training transfer context. This study proposes that transfer intention is a significant predictor of training transfer, and transfer intention is also affected by training attitude and peer support. Therefore, the study proposes transfer intention to be a mediating variable in the relationship of training attitude, peer support, and transfer of training.

The sample of the study were the R&D personnel in high-tech industry, and data were collected through the paired questionnaires with one-employee and one-colleague. A total 500 questionnaires were distributed. The number of valid questionnaires are 284. The valid return rate is 56.8%. Through the analysis of structural equation modeling, the results are as follows:

1. Training attitude has a positive effect on transfer intention.
2. Peer support has a positive effect on transfer intention.
3. Transfer intention has a positive effect on transfer of training.
4. Training attitude has a positive effect on transfer of training.
5. Peer support has a positive effect on transfer of training.
6. Transfer intention has a mediating effect in the relationship of training attitude and transfer of training.
7. Transfer intention has a mediating effect in the relationship of peer support and transfer of training.

Keywords: training attitude, peer support, transfer intention, transfer of training

1. 緒論

近年來，全球經濟陸陸續續面臨動盪不安的情勢，先是 2008 年金融海嘯發生，接著 2011 年的歐債危機，皆顯示了企業所面臨到的高度外部環境不確定性。再者，隨著全球化的浪潮來襲，世界各國的人才流動不再僅僅侷限於單一區域，人才的競爭拉扯戰，也逐漸蔓延至世界各地。人力資本乃成為了眾家所急欲招攬及培養的要項。面對瞬息萬變的競爭環境以及有效地增進人力資本的深度，各家企業無不紛紛推出訓練方案以獲取更高的產業競爭力。根據 ASTD 的研究指出，美國的企業每年花在員工訓練發展的費用就超過了美金 125 億(Paradise, 2007)，然則，訓練的結果並非全然替企業帶來了價值，培訓也有可能造成了賠錢的狀況，因此，企業不僅辦訓，還重視訓練評估及訓練所帶來的效益。其中，有關訓練評估的議題裡，企業最為關切的莫過於訓練遷移的問題。根據 Baldwin 與 Ford(1988) 提出，訓練遷移指的是將訓練所學的技能、知識及態度應用在工作上，且維持一段時間。為了解決訓練遷移的問題，學者(Baldwin & Ford, 1988; Noe, 1986; Burke, 2007) 也投入研究，試圖找出影響訓練遷移的重要因素。

以高科技產業而言，由於產品生命週期短、技術變遷快速、經營風險高、市場競爭激烈，其所面臨的外部環境，有別於傳統產業，其變化性又更高(朱延智，2007)。面對不確定性的市場環境，高科技產業需藉由不斷的更新、提升技術，才能維持競爭優勢，而創新的技術及產品的推陳出新必須透過研發人員的投入才能獲得(牛涵錚、楊勝欽，2012)，Abbey 與 Dickson (1983) 也提出研發人員之競爭與研發能力是企業未來成長之主要關鍵，因此研發人員乃為高科技產業不可或缺之知識資本來源。研發人員為典型的知識工作者，除了本身擁有的專業、知識及技能以外，研發人員須透過不斷的學習才能維持創新之能力，牛涵錚與楊勝欽(2012) 也指出，研發人才的培育、訓練發展是決定企業競爭力之重要關鍵，而研發人員也需應用訓練所學之技能將其轉化成有效之產出才能給予公司貢獻。縱然如此，有關研發人員訓練遷移之議題卻很少被討論及研究，故本研究以研發人員作為採取樣本，以進一步了解影響研發人員訓練遷移之因素。

為要找出影響訓練遷移之因素，學者紛紛提出各種模型，如 Baldwin 與 Ford (1988)、Noe 與 Schmitt (1986)、Thayer 與 Teachout (1995) 等等，然而 Cheng 與 Hampson (2008) 在回顧文獻的過程中，卻也發現有關訓練遷移的研究結果並不都是依循著現有的遷移模型架構所進行的，為了能更清晰地剖析訓練遷移，其認為 Ajzen (1991) 所提出的計畫行為理論能夠幫助後繼學者釐清訓練遷移之脈絡，故建議後續研究以計畫行為理論之觀點，對訓練遷移作更進一步之探討。

Ajzen (1991) 提出的計畫行為理論認為透過了解人類的心理運作過程能夠更能了解人類的行為，該理論的核心要素為行為意圖，其認為行為意圖能夠有效地預測行為。將計畫行為理論之脈絡應用至訓練遷移，也就是說，遷移意圖能夠有效地預測訓練遷移之行為。

然而受訓者的遷移意圖又受到什麼因素所影響呢？什麼因素才能正確的預測遷移意圖呢？以 Ajzen (1991) 計畫行為理論之觀點，影響意圖的因素主要有三個，分別為態度 (attitude)、主觀規範 (subjective norm) 及知覺行為控制 (perceived behavior control)。態度指的是人對特定行為的喜好程度或認同感；主觀規範為重要他人對其執行該行為所抱持的想法；知覺行為控制的概念則與自我效能的概念較為相同，指的是某人對於完成某任務的難易程度及所抱持的信心。回顧過往文獻時發現訓練態度的重要性一直受到質疑 (e.g., Holton, 1996 ; Morgan & Casper, 2000 ; Ruona et al., 2002) 以及研發人員的工作是以團隊為單位運作的，基於接觸頻繁及同儕之間的平行關係，同儕的支持將對於研發人員產生較大的影響力，故本研究的架構中，即以訓練態度、同儕支持作為預測遷移意圖之因子。

回顧國內外過往文獻，通常以研發人員為樣本所探討的範疇大多以創造力 (Dewett, 2007 ; Hemlin, 2009 ; 沈文馨, 2007)、人格特質 (Lucas & Bush, 2002 ; 王秀葉, 2007 ; 林宜婷, 2007)、知識分享 (Liu & Liu, 2011 ; 金承慧, 2002 ; 林惠君, 2006) 等主題，較少提及研發人員訓練評估這個領域，除此之外，以理論觀點探討訓練遷移的文獻也不多 (Wiethoff, 2004 ; Al-Eisa, Furayyan, & Alhemoud, 2009)，因此，本研究認為以研發人員之訓練遷移情形及採用理論觀點探討訓練遷移為十分重要且值得探討的研究課題，可使訓練遷移的相關研究更臻完整。

基於上述背景與動機，本研究以高科技產業研發人員為研究對象並以計畫行為理論之觀點，探討訓練態度、同儕支持對於遷移意圖及訓練遷移之影響，及了解遷移意圖對於訓練遷移之影響。再者，以遷移意圖為中介變項，檢驗其在訓練態度、同儕支持和訓練遷移之關係上是否具有中介效果。

2. 文獻探討與假設推論

2.1 訓練遷移

一般來說，訓練遷移與將訓練的知識及技能應用至工作上有所關聯 (Burke & Hutchins, 2007)。根據 Baldwin 與 Ford 於 1988 年提出，訓練遷移為將訓練過程學習到的知識與技能應用在工作上，且能維持一段時間。Laker (1990) 進一步指出訓練遷移為多面向的構念，其包含了兩個主要的構面，一為時間構面，另一則為類化構面，前者為受訓者持續應用訓練所學之知識及技能的程度；後者為受訓者將訓練所學之技能應用在不同情境之程度，Broad & Newstrom (1992) 也延續了 Laker (1990) 對於訓練遷移之看法，其乃將訓練遷移定義為無論在工作上或是離開工作崗位時，受訓者都能有效地及持續地將訓練所學應用至工作上，此定義再度強調了遷移的類推性。除此之外，Baldwin 與 Ford (1988) 也提出了一個組織性的架構，藉由此架構介紹遷移過程的組成因素。遷移過程主要由三個階段組成，分別為訓練投入、訓練產出、遷移情況。訓練投入包括受訓者特質、訓練設計、及工作環境特質。訓練產出被定義為發生在訓練課程中的學習行為及訓

練課程後的資料留存。遷移情況包括了 (a) 將訓練所學類化至工作環境 (b) 持續使用訓練所學之技能。受訓者特質包括了能力、個人特質與動機。訓練設計包括了併入學習的原理、編排課程及確認訓練內容與工作的相關性。工作環境包含了氣候因素，例如主管支持、同儕支持，也包含了將學習的行為應用在工作上的限制及機會。

Cheng 與 Hampson (2008) 提出有關訓練遷移的研究結果並不都是依循著現有的遷移模型架構所進行的，故本研究根據 Cheng 與 Hampson (2008) 之研究建議，以計畫行為理論之觀點，以受訓者的遷移意圖對於訓練遷移進行更深入之探討。

2.2 計畫行為理論

計畫行為理論源自於社會心理學之領域，此理論的前身為理性行為理論 (Theory of Reasoned Action, TRA)，而上述所提及的理論都是由 Ajzen 分別於 1975、1991 年提出，其對瞭解人類行為乃為一穩健之理論。計畫行為理論藉由剖析人類心理過程以解釋及預測人類的行為 (Ajzen 1991, 2001; Fishbein & Ajzen 1975; Cheng & Hampson, 2008)，其認為最能影響人類採取某種行為的因素乃為個體的行為意圖 (behavior intent)，而行為意圖又會受到態度 (attitude toward the behavior)、主觀規範 (subjective norm) 及認知行為控制 (perceived behavior control) 所影響。行為意圖指的是個體執行某特定行為的意願強度；態度指的是個體對於執行某行為所抱持的正面或負面之評價；主觀規範指的是執行某種行為時個體所感受到周圍人士給的社會壓力；而認知行為控制指的是個體執行某種行為時，預期進行的難易程度。將此理論應用至訓練遷移的脈絡中，遷移意圖、訓練態度及同儕支持分別對應到計畫行為理論所提出之行為意圖、態度及主觀規範之部份。

2.3 遷移意圖

Ajzen (1991) 的計畫行為理論裡將意圖視為一種某人願意執行特定行為的認知表現，意圖被認定為直接影響行為的原因，其為經過深思熟慮且能夠被計畫的。將遷移視為欲執行之行為，套用上述學者對於意圖之定義，遷移意圖即為某人願意將訓練所學遷移至工作場合及承諾自身完成遷移的行為。而 Foxon (1993) 將遷移意圖定義為學習者運用所學至工作環境裡的最終動機。Foxon 為第一個提出遷移意圖概念之學者，其提出了遷移過程的階段論，將遷移過程分成五個階段分別為遷移意圖 (transfer intention)、遷移嘗試 (transfer initiation)、部分遷移 (partial transfer)、蓄意維持遷移 (conscious maintenance)、反應式地維持遷移 (unconscious maintenance)，每一個階段都為下一階段的前因，而且每一個階段都能影響訓練遷移，而其中又以遷移意圖最為重要，遷移意圖至訓練遷移之階段乃為認知轉換成行為之過程，若遷移意圖沒有形成，也就不大可能有後續的訓練遷移行為，舉例來說，當個體學習的遷移意圖較低的話，那麼幾個月以後，他在工作場合裡就不大可能會表現高程度的遷移行為。再者，Albrecht (2008) 研究

結果發現，遷移執行意圖的確能夠預測訓練遷移，尤其在訓練進行的階段，遷移執行意圖是最能預測遷移是否發生的因素。綜合上述，本研究提出以下假設：

H₁：遷移意圖對於訓練遷移有正向關係。

2.4 訓練態度

態度是指對人、事物所抱持的正面或反面評價 (Robbins, 2003)。Robbins (2003) 提出組成態度的因素有三個—認知、情感、行為，將態度之定義套用至訓練上，廣義來說，訓練態度指的就是受訓者對於訓練所抱持的正面或反面評價。Ford 與 Noe (1987) 定義訓練態度為個體對於訓練效用所抱持的態度，而後續學者根據其定義分別衍生了其他名稱，像是知覺訓練效用 (perceived training utility)、訓練價值 (training value) 及對訓練內容的態度 (attitude towards training content)；知覺訓練效用及訓練價值主要指的是受訓者認知訓練有用且有價值之程度；而訓練內容之態度主要指的是受訓者對於訓練內容或目標所抱持之認知及情感性意見。

有關於訓練態度的內涵至今尚未有定論，再者，有關於訓練態度實際測量之內容大多都以單一構面為主，不過 Ford 與 Noe (1987) 認為需要針對訓練態度之量表作更進一步的檢驗，也需要對於訓練態度之下的構面做更進一步的延伸，其認為訓練態度之下的構面可以四個方向去延伸：訓練對於目前工作的實用性、訓練對於職涯的實用性、訓練的滿意度及主管支持。

當受訓者認為訓練對於自身生涯發展、工作績效有所助益及互相關聯的時候，受訓者對於訓練所抱持的評價就會比較正面，以上述所提及的計畫行為理論的角度探討，受訓者對於訓練的態度為正面時，就會有較高程度的遷移意圖。再者，Cheng (2000) 研究證實，當 MBA 畢業生對於 MBA 課程持有正面態度且認為課程為有用時，其較容易將課程裡所學之技能及知識轉移至工作場合上。而 Baumgartel 等人 (1984) 研究也指出管理者若肯定訓練的價值時，管理者較容易將訓練過程中所學的技巧應用在工作上。綜上所述，本研究提出以下兩點假設

H₂：訓練態度對於遷移意圖有正向關係。

H₃：訓練態度對於訓練遷移有正向關係。

2.5 同儕支持

有關同儕支持的相關研究大多著重於壓力 (Schaubroeck & Fink, 1998; Beehr et al., 2000) 及組織公民行為 (Chiaburu & Harrison, 2008) 之探討，然而如同上述 Baldwin 與 Ford 提出的模型指出，同儕支持也會影響到受訓者在訓練中的學習行為及受訓者將訓練所學類化在工作環境裡的行為。根據 Holton, Bates, Seyler & Carvaro (1997) 提出，同儕支持為同儕對於員工將訓練所學應用至工作上之行為給予增強及支持，Zhou (2001) 認為同儕能夠在員工需要時提供任務上的

協助,包括分享知識及專業或提供鼓勵及支持。以計畫行為理論的觀點來說,同儕支持對於受訓者的遷移意圖或是訓練遷移的行為都會有所影響。而訓練遷移所發生的場合為受訓者的工作環境,對於受訓者而言,在工作環境中的重要他人不外乎為主管及同儕。其次,由於同儕又能直接與受訓者頻繁接觸,對於受訓者的影響力較大。因此,當同儕支持受訓者將訓練所學應用至工作上時,受訓者自然會有較高的遷移意圖;再者,根據 Seers (1989) 定義, (Team-member exchange, TMX) 為個人和團隊成員之間的關係品質,此關係會影響個人是否會做出角色外的行為以幫助團隊成員達成目標。倘若同儕之間為互助且互惠的關係,那麼當受訓者的目標為將訓練所習得的知識、技能、態度應用在工作上時,經由同儕們間互助支持,也較容易達成遷移的目標。Cromwell & Kolb (2004) 研究也指出,當受訓者感到組織、管理者及同儕的支持越高,甚至參加同儕組成的支持網絡時,其知識與技能的移轉效果越高。綜上所述,本研究提出以下兩點假設:

H4: 同儕支持對於遷移意圖具有正向關係。

H5: 同儕支持對於訓練遷移有正向關係。

綜觀上述相關文獻成果,已探討訓練態度、同儕支持皆會影響遷移意圖,也探討遷移意圖會影響訓練遷移成效,以計畫行為理論的觀點來說,同儕支持及受訓者的訓練態度會藉由遷移意圖的作用,進而影響到受訓者是否產生訓練遷移的行為,故本研究提出以下兩點假設:

H6: 遷移意圖在訓練態度與訓練遷移間具有中介效果。

H7: 遷移意圖在同事支持與訓練遷移間具有中介效果。

3. 研究方法

3.1 研究架構

基於上述文獻探討擬定本研究之研究架構,如圖 1 所示:

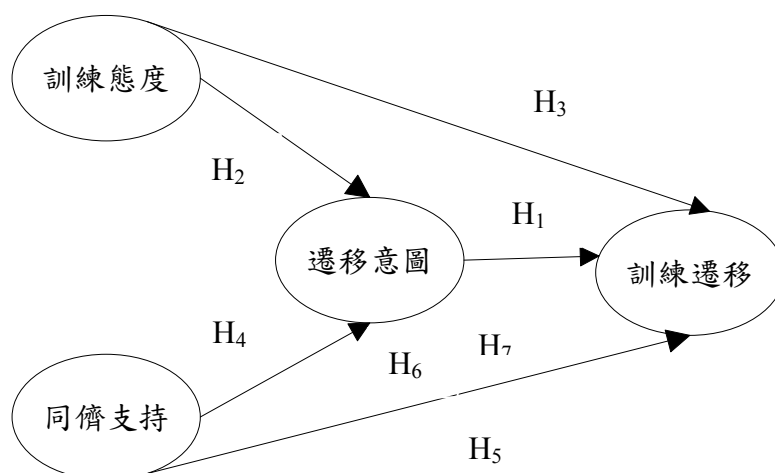


圖 1 研究架構

3.2 研究樣本與施測程序

本研究採用問卷調查法來蒐集所需之樣本資料，問卷發放對象以國內地區之高科技產業研發人員為主要施測對象，透過研究者之人脈進行便利抽樣。在問卷發放前，先以電話聯絡及當面接洽人脈對象，說明本研究目的以及填寫問卷之方式，並溝通填寫問卷之意願與可填寫之問卷份數，研究者再以親自送達或郵寄方式發放問卷，經由相關人員填寫完畢後由聯絡人送回或以回郵方式寄回給研究者。

本研究之問卷分為員工問卷及同儕問卷，以蒐集不同來源之樣本資訊。員工問卷的內容包括個人基本資料、訓練態度、同儕支持、遷移意圖等題項之填寫；而同儕問卷的內容僅包含訓練遷移之題項填寫。員工填答問卷之前，會請員工與其另外一位同事兩兩配對成一組，兩個人都各會拿到一套問卷(員工問卷及同儕問卷)，而每個人都必須填寫員工問卷及同儕問卷，員工問卷主要是員工對於自身訓練態度、其感受到同儕支持的情形與自身對於遷移意圖的情形進行評估，而同儕問卷則是員工對於其配對同事在訓練遷移行為之觀察與認知，待及問卷填答完畢後便請員工及與其配對同事之兩套問卷一同放入一個大信封裡並加以彌封，再繳回給代收人。本研究一共發出 500 套問卷，實際回收有效問卷共 284 套，有效回收率 56.8%。

有效樣本特性分佈如下：男性 202 位，佔 71.1%，女性 82 位，佔 28.9%；教育程度方面，高中職占 0.7%，專科占 7%，大學占 48.2%、研究所以上占 44%；職位部份，研發工程師占 86.3%、基層主管占 9.9%、中高階主管占 3.9%；平均年齡 32.53 歲；一年內接受訓練之平均次數 5.81 次；一年內接受訓練之平均時數 30.94 小時；整體平均年資 4.32 年；目前任職公司之平均服務年資 7.82 年。

3.3 研究工具

本研究以問卷為主要之衡量工具，針對研究架構之各變項依序為：「訓練態度」、「同儕支持」、「遷移意圖」、「訓練遷移」。以下將針對本研究採用的量表進行說明：

3.3.1 訓練態度

本研究對訓練態度之衡量採用 Ford 與 Noe (1987) 所發展量表，該量表共有五題，以 Likert 五點尺度計分 (1 = 非常不同意，5 = 非常同意)，分數越高則代表員工對於訓練所抱持的態度越正向，本量表 Cronbach's alpha 值為 0.79，顯示具有良好的內部一致性。

3.3.2 同儕支持

本研究採用 Holton, Bates 與 Ruona (2000) 所發展之學習遷移系統量表(The Learning transfer system inventory, LTSI) 其中衡量訓練遷移氣候之同儕支持構面來衡量同儕支持，該量表共有四題，以 Likert 五點尺度計分 (1 = 非常不同意，5 = 非常同意)，分數越高則代表員工認知同儕支持的程度越高，本量表 Cronbach's alpha 值為 0.77，顯示具有良好的內部一致性。

3.3.3 遷移意圖

本研究對遷移意圖之衡量採用 Machin 與 Fogarty (2004)所發展之量表，該量表共有 11 題，以 Likert 五點尺度計分 (1 = 非常不同意，5 = 非常同意)，分數越高則代表員工遷移意圖的程度越高，本量表 Cronbach's alpha 值為 0.88，顯示具有良好的內部一致性。

3.3.4 訓練遷移

本研究對訓練遷移之衡量係採用 Xiao (1996) 所發展之量表，該量表共有六題，本研究於訓練遷移方面主要藉由同儕的角度來了解員工訓練遷移的情形且以 Likert 五點尺度計分 (1 = 非常不同意，5 = 非常同意)，分數越高則代表該員工認知其配對同事訓練遷移程度越高，本量表 Cronbach's alpha 值為 0.87 顯示具有良好的內部一致性。

4. 研究結果

4.1 研究變項之相關性

本研究各變項之平均數、標準差及相關係數如表 1 所示。研究結果顯示訓練態度、同儕支持、遷移意圖與訓練遷移及訓練遷移等變項間皆有顯著相關。訓練態度與遷移意圖呈正相關 ($r = .56, p < .001$)；同儕支持與遷移意圖呈正相關 ($r = .43, p < .001$)；遷移意圖與訓練遷移呈正相關 ($r = .50, p < .001$)；訓練態度與訓練遷移呈正相關 ($r = .48, p < .001$)；同儕支持與訓練遷移呈正相關 ($r = .44, p < .001$)。以下則呈現整體測量模型及結構模型的適配度，並說明研究假說驗證結果。

表 1 研究變項之平均數、標準差及相關分析

研究變項	平均數	標準差	1	2	3	4
訓練態度	3.76	0.47	—			
同儕支持	3.79	0.46	0.40***	—		
遷移意圖	3.74	0.46	0.56***	0.43***	—	
訓練遷移	3.90	0.48	0.48***	0.44***	0.50***	—

4.2 結構方程模式分析

4.2.1 整體測量模式

進行模式結構之評估前，此階段先驗證本研究整體測量模式之配適狀況，以及整體量表的信、效度，而在測量模式配適度之評量方面，潛在變項與其指標變項 (如外顯變項) 間的關係為關注重點，此種關係即代表構念之測量的信度與效度 (吳明隆，2008)。Bogizzi 與 Yi (1988) 所提出的模式內在結構配適度指標 (fit of internal structural model)，是模式內在品質的檢核，也就是測量模式的信度與效度。

在模式結構配適度方面，本研究採用 Bogizzi 與 Yi (1988) 的建議，取其中三項指標來衡量本研究之測量模式的內在結構配適度，分別為：1. 所估計的參數是否達到顯著水準；2. 潛在變項的組成信度是否在 0.6 以上；3. 潛在變項的平均抽取變異量是否在 0.5 以上。本研究在各個潛在變項的衡量指標之因素負荷量均達顯著水準（見表 2），顯示本研究之測量模式具有理想的效度。

表 2 測量模式內在結構適配度檢定摘要表

評鑑項目	檢定結果數據
所估計參數均達顯著水準(t 的絕對值>1.96)	8.22~14.92
潛在變項的組成信度高於 0.6	0.77~0.88
潛在變項的平均抽取變異量高於 0.5	0.39~0.51

各個潛在變項的組成信度介於 0.77~0.88，皆高於判斷標準；平均變異抽取量數值介於 0.39~0.51 之間，雖然僅有訓練遷移的平均抽取變異量大於 0.5，但其他三個變項之平均抽取變異量皆非常接近於 0.5，在可接受之範圍內；在適配度指標方面， $\chi^2=764.88$ ， $\chi^2/df=2.70$ ，GFI=0.83，CFI=0.95，NFI=0.92，NNFI=0.95，RMSEA=0.075，大致符合學者們建議的門檻建議值，由此可知，本研究之測量模式的配適情形尚稱理想，茲將相關數據彙整如表 3 所示。

表 3 研究變項測量模式分析

因素構面	題項代號	標準化 因素負荷量	衡量 誤差	組成 信度	平均變 異抽取 量	Cronbach's α 係數
訓練態度	A1	0.78***	0.39	0.79	0.44	0.79
	A2	0.80***	0.36			
	A3	0.50***	0.75			
	A4	0.62***	0.62			
	A5	0.55***	0.69			
同儕支持	P1	0.67***	0.55	0.77	0.46	0.77
	P2	0.73***	0.47			
	P3	0.71***	0.50			
	P4	0.60***	0.64			
遷移意圖	I1	0.63***	0.60	0.88	0.39	0.88
	I2	0.63***	0.61			
	I3	0.58***	0.66			
	I4	0.61***	0.63			
	I5	0.50***	0.75			

因素構面	題項代號	標準化 因素負荷量	衡量 誤差	組成 信度	平均變 異抽取 量	Cronbach's α 係數
	I6	0.61***	0.62			
	I7	0.59***	0.66			
	I8	0.74***	0.45			
	I9	0.68***	0.53			
	I10	0.66***	0.56			
	I11	0.58***	0.67			
	PT1	0.68***	0.54			
	PT2	0.69***	0.53			
訓練遷移	PT3	0.74***	0.45	0.86	0.51	0.87
	PT4	0.73***	0.47			
	PT5	0.73***	0.47			
	PT6	0.74***	0.46			

註：*** $p < 0.001$

4.2.2 結構模式

本研究首先發展出部份中介模式、完全中介模式、直接效果模式三個模式作為分析比較之基礎，在不同模式中選出本研究樣本之最終模式並評估最終模式是否具有良好配適度，再藉由個別路徑係數的顯著性來驗證個別假設是否成立。

由於本研究同時檢驗三個理論模式，為了找出一個解釋度較大的模式，本研究除了進行三個模式之卡方差異檢定之外，亦評估其他模式配適指標 RMSEA、CFI、GFI、NFI 及 NNFI 等指標，來評估部分中介模式、完全中介模式及直接效果模式之相對優劣性。由表 4 分析結果顯示，部分中介模式與完全中介模式之卡方差異值達顯著水準 ($\Delta\chi^2 = 23.47$, $\Delta df = 2$, $p < 0.001$)，部分中介模式與直接效果模式之卡方差異值亦達顯著水準 ($\Delta\chi^2 = 16.08$, $\Delta df = 1$, $p < 0.001$)，再者，部分中介模式之配適度指標 RMSEA、CFI、GFI、NFI 及 NNFI 大致上優於完全中介模式與直接效果模式，故本研究以部份中介模式做為最終模式，並以此做為路徑假設驗證與中介效果之分析基礎。

表 4 模式比較之配適度摘要表

模型	χ^2	df	$\Delta\chi^2$	Δdf	GFI	RMSEA	CFI	NFI	NNFI
部份 中介	764.88	293			0.83	0.075	0.95	0.92	0.95
完全 中介	788.35	295	23.47***	2	0.82	0.077	0.94	0.91	0.94
直接 效果	780.94	294	16.08***	1	0.82	0.077	0.95	0.92	0.94

註：1. $\Delta\chi^2$ 之計算是以部份中介模式做為基準。

2. 自由度改變量為 1 時，*P<0.05 ($\chi^2=3.384$)，**P<0.01 ($\chi^2=6.63$)，***P<0.001 ($\chi^2=10.83$)

3. 自由度改變量為 2 時，*P<0.05 ($\chi^2=5.991$)，**P<0.01 ($\chi^2=9.210$)，***P<0.001 ($\chi^2=13.816$)

本研究依據學者 Bogizzi 與 Yi (1988) 的建議來評估最終模式 (部份中介模式) 之整體模式是否有良好的配適度，以下將分別從三方面來綜合評估：內在結構配適度 (fit of internal structural)、基本適配度指標 (preliminary fit criteria) 與整體模式適配度指標 (overall model fit)。內在結構配適度部份，本研究已於整體模式測量中進行檢驗，整體測量模式之內在結構配適度尚稱理想；基本適配度部份，本研究的誤差變異量值皆為正數，構面及題項的因素負荷量都大於 0.5，且皆顯著，而標準誤僅介於 0.04~0.05 之間，整體的配適度屬可接受範圍，相關數據如表 5 所示；在整體模型適配度部份，又分成三類進行綜合評估分別為：1. 絕對適配度衡量 (absolute fit measure)；2. 增量適配度衡量 (incremental fit measure)；3. 簡約適配度衡量 (parsimonious fit measures) 等。茲將本研究整體理論整體模式適配度所使用之三種類型衡量指標之相關數據彙整如表 5 所示：

表 5 整體結構模式適配度摘要表

適配指標	判斷準則	判斷模式數據
絕對適配指標		
χ^2	越小越好	764.88
GFI 值	>0.8 (Doll et al., 1994)	0.83
RMSEA 值	< 0.1 (Browne & Cudeck, 1993)	0.075
增量適配指標		
CFI 值	>0.9 (Hair et al., 2006)	0.95
NFI 值	>0.9 (Hair et al., 2006)	0.92
NNFI 值	>0.9 (Hair et al., 2006)	0.95
簡約適配度指標		
χ^2 / df	<5	2.70

由表 5 可知，在絕對適配度指標方面，本研究最終模式 χ^2 值為 764.88 ($p < 0.001$)，達顯著水準，但因 χ^2 值會受到樣本大小的影響，因此，仍需進一步參考其他衡量指標，而 GFI 值為 0.83、RMSEA 值為 0.075 皆符合門檻標準值。在增量適配度指標方面，CFI 值為 0.95、NFI 值為 0.92 及 NNFI 值 0.95 均高於判斷標準 0.90。在簡約適配度指標方面， χ^2/df 值為 2.70 低於標準值，故綜合上述，本研究之整體結構模式與實際資料適配度尚稱理想，且在假設路徑方面，路徑係數皆達顯著水準，全部假設皆獲得支持，茲將理論模式之驗證結果整理如圖 2:

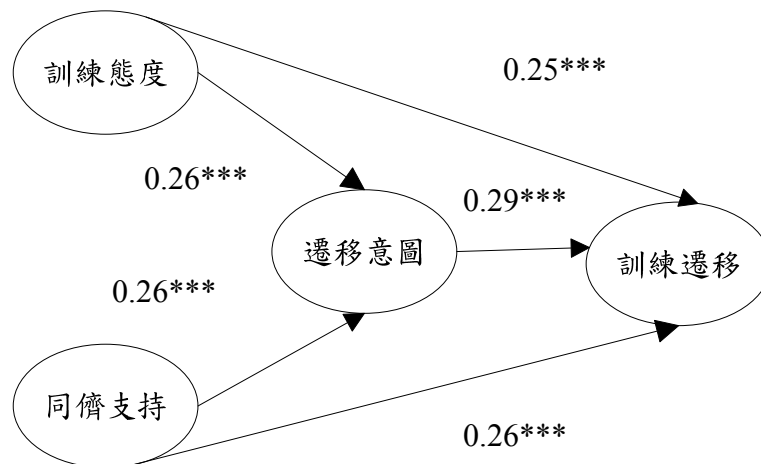


圖 2 最終模式實證分析結果圖

註：*** $p < 0.001$

5. 結論與建議

5.1 結論

5.1.1 訓練態度、同儕支持與遷移意圖之關係

在訓練態度與遷移意圖的關係中，分析結果發現訓練態度對於遷移意圖具有正向關係。根據 Ajzen (1991) 計畫行為理論指出，個體態度能夠影響自身意圖，同理可知，訓練態度也會影響受訓者的遷移意圖，且 Foxon (1993) 認為訓練過程中的支持因素（訓練內容的相關性）會影響到遷移意圖，也就是說當受訓者認為訓練的內容與工作越相關，受訓者對於訓練的評價也較正面，即越有可能形成遷移意圖。而在同儕支持與遷移意圖之關係中，同儕支持對於遷移意圖具有正向關係。根據 Ajzen (1991) 計畫行為理論指出，主觀規範乃為意圖之預測因子，一旦身旁的重要他人對於個體執行某特定的行為之態度為良好且給予肯定時，個體就愈有可能執行某行為，同理可知，同儕支持對於遷移意圖也會有正向影響。

5.1.2 訓練態度、同儕支持與訓練遷移之關係

在訓練態度與訓練遷移之關係中，分析結果發現訓練態度對於訓練遷移會有正向關係，具體來說，Ford 與 Noe (1987) 認為訓練態度可以朝四個方向去探討：現在的工作、生涯經歷、受訓者對於訓練的滿意程度、主管是否支持訓練。當受訓者認為現在所受的訓練能夠幫助自己更有效的完成工作、對於自身生涯的發展是有助益的，以及受訓者對於訓練課程感到很滿意及認知主管對於受訓者參與訓練的行為給予支持及認可的狀態之下，受訓者就越有可能將自身在訓練所學的技能或態度運用在工作上以達到個人或組織的目標。而在同儕支持與訓練遷移的關係中，分析結果發現，同儕支持對於訓練遷移具有正向關係，Ajzen (1991) 計畫行為理論指出，主觀規範乃個體感受到身旁的重要他人對其執行某行為所給予的壓力或態度，主觀規範會影響到個體是否會執行某特定行為，當同儕對於受訓者參加訓練或試圖將訓練所學應用至工作上的行為感到認同及給予鼓勵、提供受訓者一些有助於訓練遷移的資訊，或者是當受訓者離開工作崗位參加訓練時，願意暫時分擔受訓者的工作職務，讓受訓者無後顧之憂參加訓練等正面之行為，都會增加受訓者訓練遷移的程度。

5.1.3 遷移意圖與訓練遷移的關係

在遷移意圖與訓練遷移的關係中，分析結果發現，遷移意圖對於訓練遷移具有正向關係，根據 Machin 與 Fogarty (2004) 之看法，遷移意圖主要包含了三個部分：目標設定、自我管理與失誤預防，當受訓者形成了遷移意圖時，其將訂定訓練遷移的計畫，明確的規劃自己該用何種方式及何時該使用相關之行動以達成目標，甚至也會為了完成訓練遷移之目標對自己許下了承諾，所以，當受訓者的遷移意圖越強時，其也就越容易展現訓練遷移之行為。

5.1.4 遷移意圖在訓練態度、同儕支持與訓練遷移之中介效果

本研究探討訓練態度需透過遷移意圖進而影響訓練遷移之假設，經本研究的中介驗證分析得到支持，顯示訓練態度不僅會直接訓練遷移，亦會透過遷移意圖間接影響訓練遷移，換言之，當受訓者對於訓練的評價越正面，像是訓練效用大、與工作的連結性高時，其無形中就產生了遷移意圖，亦較有可能設想出一套完成訓練遷移目標之計畫，進而表現出訓練遷移之行為。而本研究探討同儕支持需透過遷移意圖進而影響訓練遷移之假設，經本研究的中介驗證分析得到支持，顯示同儕支持不僅會直接訓練遷移，亦會透過遷移意圖間接影響訓練遷移。Ajzen (1991) 認為主觀規範會透過意圖來影響個體執行某特定行為的情形，同理可知，同儕支持也會透過遷移意圖來影響受訓者訓練遷移之情形。

5.2 管理意涵

根據本研究結果指出，訓練態度和同儕支持皆會影響訓練遷移，而遷移意圖在訓練態度、同儕支持與訓練遷移間具有中介效果，亦及訓練態度、同儕支持也會透過遷移意圖來影響訓練遷移，因此本研究從管理實務情境下提出幾點看法與建議給予組織、訓練人員及員工作為參考。

組織應建立一個友善且互助的工作環境，而且重視團隊成員間的人際互動，建立起彼此尊重、互相鼓勵的支持網絡關係，進而幫助研發人員成功地將訓練所學遷移至工作場合中。其次，組織也可透過發展學習型組織，鼓勵研發人員不斷地學習、互相交流訓練遷移經驗、心得及工作相關之資訊，以增進訓練遷移之效益最大化。除此之外，組織也需重視訓練的意義，對訓練抱持較積極正向的態度，進而影響員工對於訓練之態度，最後，組織若能有效結合訓練遷移之結果與其他人力資源活動(績效評估、升遷、加薪)，不僅可以增強受訓者參加訓練，且藉由實質鼓勵與正面肯定，將有助於提昇訓練成效。

訓練人員方面，訓練人員在發展訓練之前須針對組織及個人進行全方面訓練需求評估，且瞭解員工的特質，採用適當的訓練設計，設計出完善的訓練課程計畫。再者，也必須向員工說明及溝通訓練的內容，讓員工了解參加訓練課程的意義、訓練可帶來之效用及強調訓練結果與工作之連結性，不僅能增進員工參訓之意願，也可提升員工將訓練所學運至工作上之意圖。員工完成訓練之後，根據員工訓練的情形及其人格特質之差異，透過設定目標、自我管理、自我管理等訓練措施、找出影響員工訓練遷移之障礙且與員工一同設定訓練遷移計畫，增強員工的遷移意圖。最後建議訓練人員可在訓練之前將受訓員工分組，要求員工在訓練後與小組成員互相討論及建立訓練遷移之計畫，且針對小組成員訓練遷移之行為給予回饋，分享自己在達成訓練遷移目標過程之心得，創造訓練遷移知識外溢效果，以達成訓練遷移成效。

員工方面，本研究認為員工若與同儕之間建立良好的互動關係，在工作上互相幫助，以及在參與訓練時互相鼓勵、打氣及並提出建議，皆有助於自己提升遷移意圖；另一方面，在給予同儕促進訓練遷移之有效建議的同時，也可回頭檢視自身在達成訓練遷移目標過程之盲點，如此一來不僅能擁有良好的人際關係，也可達成訓練遷移的目標。除此之外，對於希望自己能夠成功地將訓練所學應用至工作上的員工其若能制定詳盡的訓練遷移計畫，也較容易達成目標。

5.3 研究限制與未來研究建議

研究限制部分主要分成兩個部份：研究樣本方面、問卷設計方面。研究樣本方面，本研究因受限於人力、時間等因素，故以便利抽樣方式進行問卷調查，問卷係透過各項人脈管道發放及回收，難以進行全面普查，因此樣本無法按比例平均抽取，可能造成樣本取樣上的偏誤；問卷設計方面，由於本研究所採用之量表

均為國外學者所發展的，且在國外研究中也沿用多年，具有相當成熟度。在題項翻譯方面，雖已考量到忠於原作者的想法和填達者的理解力，但填答者仍可能在題意解讀上產生誤解，而產生填答上的偏誤。其次，部分填答者可能填答違反個人應有特質之回答，而選取比較符合社會組織所期望的回答。

本研究採用橫斷面的設計 (cross-sectional design)，係以同一時間點所收集的資料加以分析，所以時間方面而言，本研究僅建立在短期的關係上，對於瞭解員工訓練態度、同儕支持、遷移意圖及訓練遷移方面的改變稍嫌不足，因此，建議後續研究可採用縱斷面 (longitudinal) 的設計，像是在相異的時間點收集不同變項資料等方式來進行研究。

在研究變項方面，本研究以計畫行為理論之觀點探討訓練遷移之情形，結果證實遷移意圖在訓練態度、同儕支持與訓練遷移之間具有中介效果。為了使整個模型更加完整，建議後續研究可針對知覺行為控制方面找尋與訓練遷移相關之變項進行探討。除此之外，也可加入主管支持此變項，更能完整地描寫主觀規範及期望如何影響受訓者的遷移意圖。

參考文獻

一、中文部份

- 牛涵錚、楊勝欽 (2012)。研發人員科學素養量表之建構—以台灣電子資訊業為例。《商略學報》，4 (1)，59-74。
- 王秀葉 (2007)。研發人員人格特質、工作壓力與績效關係之研究 (未出版之碩士論文)。朝陽科技大學工業工程管理系，台中。
- 朱延智 (2010)。高科技產業分析。台北：五南。
- 吳明隆 (2008)。結構方程模式 SIMPLIS 的應用。台北：五南。
- 沈文馨 (2007)。影響研發人員創新因素之研究 — 以台虹科技公司為研究個案 (未出版之碩士論文)。國立中山大學高階經營碩士班，高雄。
- 林惠君 (2006)。影響員工知識分享意願因素之研究 — 以製造業研發人員為例 (未出版之碩士論文)。國立台灣師範大學工業科技教育學系，台北。
- 林宜婷 (2007)。研發人員之人格特質、工作壓力、工作滿意度對離職意願之影響研究 (未出版之碩士論文)。國立成功大學工業與資訊管理學系碩博士班，台南。
- 金承慧 (2002)。研發機構組織成員知識分享行為意圖—以工研院研發人員為例 (未出版之碩士論文)。元智大學資訊傳播學系，桃園。

李青芬、李雅婷、趙慕芬譯 (2006), *組織行為學* (Stephen P. Robins 原著), 台北: 華泰。

二、英文部分

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organization Behavior and Human Decision Process*, 50, 179-211.
- Ajzen, I. (2001). Nature and operation of attitudes. *Annual Review of Psychology*, 52, 27-58.
- Albrecht, C . L. (2008). Determining the role of transfer implementation intention in predicting training transfer. Unpublished doctoral dissertation, University of Capella, Minnesota.
- Al-Eisa, A. S., Furayyan, M. A., & Alhemoud, A. M. (2009). An empirical examination of the effects of self-efficacy, supervisor support and motivation to learn . *Management Decesion*, 47 (8) , 1221-1244.
- Abbey, A., & Discon, J. W. (1983). R&D work climate and innovation in semiconductors. *Academy of Management Journal*, 26(2), 362-368.
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Academy of Marketing Science*, 23(4), 272-277.
- Baldwin T. T., & Frod, J. K. (1988). Transfer of training: a review and directions for future research. *Personnel Psychology*, 41(1), 63-105.
- Baumgartel, H. J., Reynolds, J. I., & Pathan, R. Z. (1984). How personality and organisational climate variables moderate the effectiveness of management development programmes: A review and some recent research findings. *Management & Labour Studies*, 9 (1), 1-16.
- Beehr, T. A., Jex, S.M., Stacy, B. A., & Murray, M. A. (1998). Work stress and coworker support as predictors of individual strain and iob performance. *Journal of Organizational Behavior*, 21, 391-405.
- Broad, M. L., & Newstrom, J. (1992). *Transfer of training: Action-packed strategies to ensure payoff from training investments*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1993). *Alternative ways of assessing model fit*. In K. A. Bollen & J.S. Long (eds.), *Testing structural equation models* (pp. 136-162). Newbury Park, CA: Sage.

- Burke, L. A., & Hutchins, H. M. (2007). Training transfer: An integrative literature review. *Human Resource Development Review*, 6, 263-296.
- Cheng, E. W. L. (2000). Test of the MBA knowledge and skill transfer. *International Journal of Human Resource Management*, 11, 837-852.
- Cheng, E. W. L., & Hampson, I. (2008). Transfer of training: a review and new insights. *International Journal of Management Reviews*, 10, 327-341
- Chiaburu, D. S., & Harrison, D. A. (2008). Do peers make the place? Conceptual synthesis and meta-analysis of coworker effects on perceptions, attitudes, OCBs, and performance. *Journal of Applied Psychology*, 93 (5), 1082- 1103.
- Cromwell, S. E., & Kolb, J. A. (2004). An Examination of Work-Environment Support Factors Affecting Transfer of Supervisory Skills Training to the Workplace. *Human Resource Development Quarterly*, 15(4), 449-471.
- Dewett, T. (2007). Linking intrinsic motivation, risk taking, and employee creativity in an R&D environment. *R&D Management*, 37(3), 197-208.
- Doll, W. J., Xia, W., & Torkzadeh, G. (1994). A confirmatory factor analysis of the end-user computing sat. *MIS Quarterly*, 18, 453-461.
- Foxon, M. (1993). A Process Approach To The Transfer of Training Part 1: The Impact of Motivational And Superior Support on Transfer Maintenance. *Australian Journal of Educational Technology*, 9(2), 130-143.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). Belief, attitude, intention, and behavior: *An introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Ford, J. K., & Noe, R. A. (1987). Self-assessed training needs: The effects of attitudes toward training, managerial level, and function. *Personnel Psychology*, 40, 39-53.
- Hemlin, S. (2009). Creative knowledge environments : An interview study with group members and group leader of university and industry R&D groups in biotechnology. *Creativity & Innovation Management*, 18(4), 278-285.
- Holton, E. F., III. (1996). The flawed four-level evaluation model. *Human Resource Development Quarterly*, 7, 5-21.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate Data Analysis* (6th ed). Upper Saddle River, New Jersey. Igen, D. R., Fisher, C.D., & Taylor, M.S. (1979). Consequence of individual feedback on behavior in organization. *Journal of Applied psychology*, 64(4),349-371.

- Holton, E. F. III., Bates, R. A., & Ruona, W. E. A. (2000). Development of a generalized learning transfer system inventory. *Human Resource Development Quarterly, 11*, 333–360.
- Holton, E. F. III., Bates, R. A., Seyler, D. L., & Carvalho, M. B. (1997). Toward Construct Validation of a Transfer Climate Instrument. *Human Resource Development Quarterly, 8*(2), 95-113.
- Laker, D. R. (1990). Dual Dimensionality of Training Transfer. *Human Resource Development Quarterly, 1*(3), 209-223.
- Liu, N. C., & Liu, M. S. (2011). Human resources and individual knowledge-sharing behavior : an empirical study for Taiwan R&D professionals. *International Journal of Human Resource Management, 22* (4), 981-997.
- Lucas, G. H., & Bush, A. J. (2002). The marketing- R&D interface : Do personality factors have an impact?. *Journal of Product Innovation Management, 5*(4) , 257-268.
- Machin, M. A., & Fogarty, G. J. (2004). Assessing the antecedents of transfer intentions in a training context. *International Journal of Training and Development, 8*(3), 222–236.
- Morgan, R. B., & Casper, W. J., (2000). Examining the factor structure of participant reactions to training: A multidimensional approach. *Human Resource Development Quarterly, 11*(3), 301- 317.
- Narayan, A., & Johnson, D. S. (2007). Relationships between prior experience of training, gender, goal orientation and training attitudes. *International Journal of Training and Development, 11*(3), 166-180.
- Noe R. A. (1986). Trainees' attributes and attitudes: neglected influences on training effectiveness. *Academy of Management Review, 11*(4), 736-749.
- Noe, R. A., & Schmitt, N. (1986). The influence of trainee attitudes on training effectiveness: test of a model. *Personnel Psychology, 39*(3), 497-523.
- Paradise, A. (2007). *State of the Industry: ASTD's Annual Review of Trends in Workplace Learning and Performance*. Alexandria, VA: ASTD.
- Ruona, W. E. A., Leimbach, M., Holton, E. F. III., & Bates, R. A. (2002). The relationship between learner utility reactions and predictors of learning transfer among trainees. *International Journal of Training and Development, 6*, 218–228.

- Seers, A. (1989). Team-member exchange quality: A new construct for role-making research. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 43, 118–135.
- Schaubroeck, J., & Fink, L. S. (1998). Facilitating and Inhibiting Effects of Job Control and Social Support on Stress Outcomes and Role Behavior: A Contingency Model. *Journal of Organizational Behavior*, 19 (2), 167-195.
- Thayer, P. W., & Teachout, M. S. (1995). *A climate for transfer model* (AL/HR-TP-1995-0035). Brooks Air Force Base, TX: Technical Training Research Division, Armstrong Laboratory.
- Wiethoff, C. (2004). Mativation to learn and diversity training : Application of theory of planned behavior. *Human Resource Development Quarterly*, 15 , 263-278.
- Xiao, J. (1996). The relationship between organizational factors and the transfer of training in the electronics industry in Shenzhen, China. *Human Resource Development Quarterly*, 7(1), 55-74.
- Zhou, J. M. (2001). When job dissatisfaction leads to creativity: Encouraging the expression of voice. *Academy of Management Journal*, 44(4), 682-696.