

## Discussion on Individual Differences of Adult Learners and Its implications for Adult TCSL

Cai, Qiao Yu<sup>1</sup>

### Abstract

The phenomena of individual differences in adulthood are visual. The issues focused on differences among gender, race, children, youth, and etc. in the past studies. Not only the above mentioned, but also age, background, roles, and experiences which affect adult learners of Chinese. Understanding individual differences in adulthood is useful for teachers to teach adult learners of Chinese better. Therefore, individual differences of adult learners and its implications for teaching adult Chinese as a second language are discussed is the purpose in the paper, and some implications for CSL teachers are that they should be aware of individual differences existing in adulthood; they should know multi motivations to learn Chinese existing in adulthood; they should create Chinese methodologies on the basis of individual differences of adult learners, and so on.

**Keywords:** Chinese L2 adult learner, individual difference, Teaching Chinese to adult speakers of other languages, affective domain teaching

### 一、前言

個別差異 (individual differences) 的討論，是教育心理學門，也是心理語言學門主要關懷的課題之一，旨在探討個體間如何 (how) 不同與為何 (why) 不同。長期以來，在教育心理學領域裡，對於個別差異研究的對象，多半把焦點放在兒童、青少年上，但相關文獻 (蔡喬育, 2005; Cross, 1981; Knowles, 1975; Knowles, 1980; Knowles, 1990; Knowles, Holton III, & Swanson, 2005; Lovell, 1992; Merriam & Caffarella, 1999) 指出，個體在不同時間的不同差異，將會投入不同的人力、物力及心力，學習不同的事物，這些個別差異都可能影響成人的學習和教材教法的選用。成人學習者，不論在生理、心理、社會文化等特性上均不同於兒童及青少年，故必須發展並採取適合成人的教學，幫助他們學習。

雖然華語學習在世界各地逐漸受到重視，外籍人士學習華語已漸漸形成一種風尚，但國外實施華語教育政策，並不像英語教育一樣，多半推廣至中小學即開始學習，即使是華語現為第三大語言學習地區的美國而言，也於 2006 年秋季才將 AP 華語課程推廣至高中，故華語學習者的年齡結構，仍以大學以上或在社會上工作的成人為主。因此，作為一位華語教師，除了要具備華語學科的專業知識外，若能掌握成人學習者的差異性，才可能適時地調整課室技巧，使外籍人士在華語的學習上有更加表現。

對成人而言，因年齡、社會背景、教育程度、角色扮演等的不同，有著不同且豐富的經驗，易造成個別差異的產生。了解成人學習者的個別差異，除了可協助成人學習者更加了解自我外，也有助於教師在面對多數的成人華語學習者時，在教學規劃上有所啟示。基於此，本文旨在描述成人學習者個別差異的意涵及成人學習者個別差異特徵後，提出成人學習者個別差異在成人華語教學規劃上的啟示，提供華語教師參考。

<sup>1</sup> Assistant Professor, Department of Language and Literacy Education, National Taichung University of Education, Taiwan.

## 二、成人學習者個別差異的意涵

根據心理學的研究，個別差異可分為個體間的差異（inter-individual differences），和個體內的差異（intra-individual differences）。前者指出每一個人獨特的特質，是一般所稱的個別差異；後者指出個人在各種身心特質發展的不同，也就是個體多元智慧發展的可能性。個別差異存在著「團體差異（group differences）」的現象，是指某一團體有著相同的現象，但在不同團體則呈現不同程度的差異，其差異在於年齡、性別、社會階級、種族等因素的影響。

綜上可知，個別差異意味著一個人和其他人，不論在心理或是生理上，都存在著差別現象，這種差別現象就是每一個人獨具的特徵（吳清山、林天祐，2003）。張春興（1991）認為個體在成長過程中，因受遺傳或環境的交互影響，使不同個體之間在身心特徵上所顯示的彼此各不相同的現象。個別差異在教育心理學上的研究，關注焦點在於了解個體如何不同與為何不同。在瞭解個體「如何不同」的議題上，著重個體身心兩方面所表現的特徵，有智力、訊息處理與記憶、認知、人格等，以成人學習者為對象的研究，則包括動機、經驗與角色；在瞭解個體「為何不同」，則著重是什麼因素影響個體身心發展，有基因遺傳、環境觀點，以成人學習者為對象的研究，則增加老化與生命全程發展的觀點。

## 三、成人學習者個別差異的特徵

成人學習者個別差異特徵，除傳統心理學所探討表現在心理層面的有智力、訊息處理與記憶、認知、人格，尚有表現在社會層面的動機、經驗與角色等。

### （一）智力

關於成人智力的討論，主要以 R. Cattell 與 J. Horn 的智力型態論為基礎，將智力區分為流質智力（fluid）和晶質（crystallized）兩種智力。前者是一種以生理為基礎的認知能力，凡是新奇事物的快速辨識、記憶、理解等能力，即個體基本的訊息處理技能，是一種天生能力，是藉由個體獨特的學習或非文化組織方式的學習而得。後者自兒童期開始成長，經青少年期達到高峰，至成年期後逐漸下降減退。晶質智力是以學得的經驗為基礎的認知能力，凡是運用在學校教育和其他生活經驗中所獲得的知識技能後，再去吸收新知識或解決問題的能力，即文化知識。晶質智力則從兒童期逐漸增長至成年期，即使至六十歲以後若繼續增進知識和參與學習活動，則晶質智力仍會持續成長（黃富順，1989；Lovell, 1992）。此智力型態論，除了認同基因遺傳因素對流質智力的影響外，也注意到成人學習者個體獨特的學習及環境因素對晶質智力的影響，此結果導致成人學習者個別差異現象的產生。由此可知，這兩種智力交互運用、互補，與成人的學習活動有直接的關係。

在智力測驗工具上，以魏氏成人智力測驗（Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised, WAIS-R）為主。然而，因魏氏成人智力測驗主要用於測量普通能力，只能測驗認知的層面，而無法測出成人解決生活問題的能力，且智力測驗的內容並未包括綜合性的心理特質。單就智力測驗的分數而言，在心理計量的智力測驗中，雖然多數人皆屬於中等，但仍有智力極高者及較低者，顯見人的智力的確存在著個別差異的現象。此外，智力的發展與老化之間是有顯著關係的，尤其是受生理影響的記憶，連帶就會產生影響智力的發展。是故，不同年齡層之間是存在著不同智力發展型態與差異的。

根據 Byrnes（2001）依文獻探討性別與智力的關係發現，女生在小學階段，寫作測驗優於男生，閱讀理解測驗及公民測驗稍優於男生，而這些差異在青春期階段最為明顯。其中寫作能力，普遍來說，在不同年齡層中，女生均優於男生；而男生則在青春期數學能力優於女生。不過，Sinnott & Shifren（2001）認為性別在認知方面的差異並不明顯，有部份可能是受到環境因素所形塑的。

總的來說，成人學習者在智力方面的個別差異，除先天基因遺傳因素所致外，也來自於老化與環境因素所影響，其特徵為流質智力與晶質智力的消長現象。由此可知，智力方面的個別差異會隨著年齡的增長而改變。

## (二) 訊息處理與記憶

人的訊息處理主要分為感官記憶、短期記憶和長期記憶三個階段。感官記憶是指個體接受的外在刺激，如視、聽、嗅、味等感覺器官感應到外界刺激時所引起的短暫記憶，存留在感官層面，如不加以注意，轉瞬即逝。短期記憶指感官接收後，再經注意而在時間上延續到 30 秒以內的記憶，屬處理訊息的中繼站，訊息如未經編碼，容易被新的訊息所替代。長期記憶指在短期記憶中的訊息，透過編碼的過程，而轉入長期記憶中，其容量無限，是個體過去的經驗、知識和超過短期記憶能量等所有訊息儲存室，進入長期記憶的訊息可以獲得永久儲存。長期記憶的編碼，語文訊息的處理以意碼 (semantic code) 為主，非語文的訊息以形碼 (visual code) 為主，在心理表徵上則是互為表裡的連結作用 (Paivio & Lambert, 1981)。綜上可知，人的記憶，最初都是來自感覺器官感應外界刺激所產生。然而，感覺器官容易受到老化的影響，因而導致一連串的連鎖效應，影響訊息處理、記憶和認知能力。例如說話變慢、視覺及聽覺不靈敏等，直接影響感官記憶；神經傳導變慢，進而影響短期記憶的運作，最終影響長期記憶的有意義組織。當個體受到疾病與意外事故而造成腦部受損，也會影響訊息處理與記憶能力。

## (三) 認知

黃富順 (1989)、Schaie & Parr (1981) 和 Schaie (1983) 提到，成人認知發展可區分為三個時期：1. 成就期，從成年早期至中年期，強調獲得學術技巧，並應用到個人和社會目標的追求上，如建立家庭、走入工作領域。此期的認知型態是從技能的獲得轉變為技能的應用取向。2. 責任期，中年期到老年前期屬於負責的時期，反應速度和知覺過程開始衰退，此期的穩定與統整各佔一半。認知型態轉為以解決實際問題為目標，和以其所應負責的社會單位為著眼點。3. 統整期，老年期在智力發展上的主要特徵就是從側重內容的層面轉為情境上的表現，也就是屬於進行統整的時期。綜上可知，成人認知發展係受到老化的影響，從年輕學生的認知目標在於獲得知識與技巧，適應社會生存的需要；至成人學習者的應用階段、解決問題階段及統合階段。可見，不同年齡層的成人學習者會有不同的認知發展差異。

Lovell (1992) 從聚斂性與擴散性思考、受限於課程架構與不限於課程架構的學習者、序列性與整體性學習的取向、場依賴與場獨立的學習型態、以及衝動型與沈思型等五種認知型態來探討、說明個別差異的現象。1. 就聚斂性與擴散性思考而論，學科學的學生較傾向聚斂性思考方式，學藝術的學生較傾向擴散性的思考方式；聚斂性思考者認為自己較冷酷、遲鈍和缺乏想像力；擴散性思考者則以為自己較熱誠、有趣和具有豐富想像力，但隨年齡增長，個體擴散性思考的變化性逐漸下降，認知能力也隨之下降。2. 就受限於課程架構與不限於課程架構的學習者而言，受限於課程架構的學習者適合傳統具有結構系統的教學方式，例如考試取向；不限於課程架構的學習者則較傾向於符合及滿足個人好奇心和興趣，例如個別計畫。兩種不同型態的學習者，會採用不同的學習方式進行學習。3. 就序列性與整體性學習而論，序列性學習取向者在研讀資料時，傾向依循序漸進的方式進行學習，把所有的細節串連成一幅整體性的圖畫，即由細節到整體；整體性學習取向者對於研讀資料的整體架構了解了之後，再進行細節的學習，即由整體至細節。4. 就場依賴與場獨立的學習型態而言，場依賴者會注意到社會場域、對人際關係較感興趣、較喜歡社會科學、較屬於人際取向；場獨立者較喜歡與人無關的、抽象的、較喜歡數學及物理學等抽象、無關人際關係的學科，場獨立者較能組織與學習材料的內在結構。5. 就衝動型與沈思型而言，衝動型的學習者在評估其解決方案時較不會經過充分地考慮，也較依賴教師或外在的資源；沈思型的學習者會使用較長的時間進行思考與判斷，較能忍受不確定性所帶來的壓力。

## (四) 人格

人格係指個體在其生活過程中，對人、事、物、對自己、乃至於對整個環境適應時，所顯示的多種特質的真正面貌，具有相當的統整性、持久性、複雜性和獨特性 (張春興, 1991)。人格包含了個體生理上、心理上、情緒上及社會上的特徵 (Schulz & Salthouse, 1999)。人格理論主要分為心理動力論、人本論、認知行為論和特質論四大典範。心理動力論認為人是有許多的心理能量，相互間會造成衝突。人本論強調是個人的意圖與能力用以決定自我概念並實現之；認知行為論則強調人格的外顯行為是想法

與環境交互作用的結果；特質論則認為人格是穩定是來自先天與後天交互作用的結果，每個人都有相同的人格特質，但在個別和程度上是有所差別的。

人格具有暨穩定又改變的特質。人格在某一時間內保持相對的穩定，適應社會生活。穩定的人格類型，受到基因遺傳的影響，如內外向、內外控及樂觀悲觀等；改變的部分是受到社會環境所影響的特質，如態度、興趣及價值觀等（黃富順，2005）。綜合而言，成人人格多半是呈現穩定的，會因年齡層的不同而有人格上的差異；在成年晚期有一致性的內向性趨勢，人格在後半生的發展比較不具有性別刻板性（黃富順，1989；Sinnott & Shifren, 2001）。成人學習者的人格發展，除了基因遺傳因素之外，尚受到老化與環境等因素，彼此交互作用而產生差異。尤其是受環境影響而變化的人格特質，在個體生命發展的過程中會產生差異，在不同個體之間更會產生彼此不同的個別差異現象。

### （五）動機

成人參與學習動機理論，主要有 H. L. Miller 的勢力場分析論（Force Field Analysis）、R. Boshier 的一致模式（Congruence Model）、G. T. Henry 和 K. C. Basile 的決定模式（Decision Model）。H. L. Miller 和 R. Boshier 的論點均從 A. Maslow 的需求理論出發，思考動機對學習行為參與的影響，而 G. T. Henry & K. C. Basile 將動機和阻礙因素一併考量，解釋成人學習的參與（黃富順，2000；Cross, 1981; Merriam & Caffarella, 1999）。

H. L. Miller 的勢力場分析論指出，需求層級理論可以解釋成人學習動機和年齡，以及社會階級的關係。因較年輕者或社會階級地位較低者，其需求多為生理、安全感等較低層次的需求，故對適應生存需求的教育、工作技能的訓練之參與較有興趣。年長者的社經地位較高者，則會因基本需求多半獲得滿足，而傾向參與能獲得成就或自我實現的教育活動。另外，H. L. Miller 也應用 K. Lewin 的場地論，說明成人參與學習動機的強弱，主要受到正負力量的交互影響。對於社會階級地位較低者而言，其正向勢力有生存需求、技術改變、婦女的安全需求、政府改變機會結構的努力；負向勢力為男性文化活動的取向、對教育及中產階級目標取向的敵意、訓練結束後沒有立即的學以致用、特別的教育機會和缺乏接近教育活動的管道、家庭結構薄弱。就社經地位較高的人來說，正向勢力包括生存需求的滿足、安全需求的滿足、強烈的地位需求、技術改變、有通往教育的路徑、接受中產階級生涯的驅力、熟悉教育過程。

R. Boshier 的一致模式指出學習動機來自於內在心理因素和外在環境的變項間交互作用下的結果。該模式亦受到需求理論的影響，將成人學習者分為成長動機者和匱乏動機者。前者參與學習的動機著重在自我實現，後者則較容易受到社會和環境的壓力所驅使。在一致模式中所提出內在自我不一致的意義與匱乏動機相同，而「自我一致」是成長動機者的特徵之一。R. Boshier 認為當個人的自我和教育環境之間的不一致性愈高，則愈不可能參加學習。此論點在 R. Boshier 在針對一千多位參與大學繼續教育的成人所做的研究結果獲得了驗證。G. T. Henry 和 K. C. Basile 的決定模式，把動機因素和阻礙因素一併納入考量，解釋成人如何決定參與正規成人教育的情形；此一模式中，主要考量目標對象的特性，如年齡、性別、種族、教育程度和職業，以及參與的原因，如提升個人的工作、認識新朋友、處理生活轉換事件，有關學習機會的訊息來源也會對於參與有所影響；接著考慮課程特性、阻礙因素和機構聲譽等三項核心要素，這些核心要素都將影響個體決定是否參與。綜合而言，成人學習者可能因年齡、性別、種族、教育程度和職業等的不同，而有存在著參與學習動機的差異。

### （六）經驗

成人學習者在經驗上的差異是顯而易見的，Long (1990)就提出成人學習的經驗特性有三：成人具有豐富的經驗、成人具有不同的經驗、成人的經驗是有不同的組織。經驗可以作為進行學習的資源與手段，是助力也可能是阻力。此外，經驗會成為成人學習者如何看待自己的方式，即形成自我認同的標準（黃月純，2002），尤其是成功的經驗，將會影響成人學習者的學習參與及學習方式。Cross (1981)和 Jarvis (2004)指出過去正規教育的經驗，是影響成人學習者的教育興趣與參與最顯著的變項。Lovell (1992)

也指出許多成人回到正規教育的目的，就是要促成自我的印象更加接近理想的自我，改善自我價值的認同。

### （七）角色

一個成人學習者可能必須同時扮演多個角色，是學校中的學生，是家庭的成員，是工作中的夥伴，是團體參與的一份子。這些角色彼此間可能相衝突，也可能相輔助，衝突產生可能造成成人學習者的中途輟學，相輔助則可能促成成人學習者繼續學習。成人的生活複雜而多變，反應在教育的就是每一種角色各有其需求，促使學習目標的多樣化。

隨著科技進步、社會快速變遷、資訊應用便捷，了解成人學習者的角色扮演，對華語教師具有相當重要的意義。華語教師應了解成人學習者的角色轉變與彼此的差異性，以及這些角色對成人在學習華語時的影響。

## 四、成人學習者的個別差異對成人華語在情意教學上的意義

個別差異是教育心理學、心理語言學的重要的課題之一，目的在於希望能夠因應不同學習者的特性，提出有效改進他們學習效果的策略。在成人學習者個別差異的基礎上，本文提出幾點建議，提供華語教師在規劃教學時的參考。

### （一）以學習者為中心的教學目標

成年早期智力發展的任務是從「我需要什么知道什麼」轉變為「我如何運用我所知道的」；中年期智力的發展任務主要是用來解決和家庭、工作或社會責任有關的實際生活問題；老年期的智力發展任務轉以「我為何要知道這些知識」為主。因此，除了重視華語本體知識的傳遞外，從個別差異的觀點切入，華語教師也應注意成人學習者不同時期的發展任務與參與學習動機，才能符合學習者的需求，有效達成教學的目標。

### （二）多樣化課程內容的設計

外籍人士參與華語學習動機相當多元（蔡喬育，2008），故課程的設計與規劃必須兼具多樣化，如實用性的、文化性的、商業性的、生活化的...都應被考量，課程設計應強調與成人生活、學習經驗相關的課程內容為主。

就成人認知發展而言，課程的設計應在成年早期朝「提供成人能夠實際運用其所學的知能」的方向，如在課程中可以設計實務演練或個案討論等題材，在教學方法上可以考慮納入角色扮演、虛擬實境等方式，因應成人在發展過程中所呈現的不同差異之需求；在中年期應提供多樣化的訊息，以利成人學習者獲得解決實際生活問題的相關知識與資訊；在老年期所提供的課程，應著重於「知其所以然」的課程內容為主。

就人格特質的內向性與外向性而言，針對內向性的成人學習者應提供結構的課程設計，多提供視覺刺激的課程設計，以利其記憶的延續；對外向性的成人學習者則應提供非結構的課程設計，多提供語言刺激的課程設計，以利其記憶的保存。

### （三）教學方法

#### 1. 小班教學

成人華語教學的人數不宜過大，必要時，應要設定條件的限制，否則差異性太大，會影響教學。一般而言，在毫無任何條件的限制下，一班的學習人數應在 8-15 人為宜（Brown, 2001）。若有條件限制，即學習者的同質性較高者，其班級人數就可以適度增加。

#### 2. 以學生為中心的團體教學法

以學生為中心的教學方法，是因成人學習者各自擁有豐富且獨特的人生經驗，可以融入教學與學習的歷程，成人學習者豐富的經驗，有助於學習的反思及對人生目的和意義的詮釋；也能讓自己有機會得以表達不同角色和經驗所衍生的不同看法，促成多元文化的交流、多元觀點的探究，提升成人學習者不同的學習視野，讓成人學習者擁有個別差異的經驗歷程，成為華語教學的重要教學資源之一。一般常用的有腦力激盪、辯論法、團體討論、訪談法、學習計畫、個案研究及角色扮演等方法。

### 3.以學生為中心的個別教學法

當學生為中心的團體教學法，在某些課程或某些成人學習者無法適用時，可以考慮採用個別化的教學方法，以促進學生的個別學習。可以從自我選擇學習到教師指定學習計畫，主要有習作法、電腦輔助教學、契約學習法、個人化教學系統及自我導向學習等方法。

### 4.彈性化的教材教法

針對不同的成人學習團體或個別對象，即使是有相同的課程設計，也要有不同的教學方法與教材，才能適當地提升成人學習者的學習成效。例如對內向性者，可採用邏輯結構嚴緊的教學方法，對外向性者，可採用非結構性的教學方法；對場依賴者，可採用教師主導的教學方法，而對場獨立者，則可採學習自由發揮的教學方法。

### 5.輔導機制的建立

成人學習者扮演不同的社會角色，有不同的生活與學習經驗，都會對成人學習者的學習參與及學習活動產生不同的影響，其中最明顯的就是參與障礙與學習障礙。因此，華語教師應提供成人學習的輔導機制，以協助成人學習者排除各種不同的參與障礙及學習障礙。雖然成人是獨立的個體，然而面對多重的複雜因素，尤其是來台就業兼就學的外籍人士所產生的障礙更是五花八門。是故，華語教師應重視與建構成人學習的輔導機制。

### 6.多樣化的學習評量

學習評量是華語教學的重點之一，評量可以提供學習者回饋，瞭解學習方法的有效性與成效的高低。面對具有高度差異的成人學習者，自然不能使用單一的評量方法，或完全採用傳統的紙筆測驗方式來評斷個人的華語能力，如此才能以學習者學習目標的達成取代傳統的表現目標。華語教師應該根據成人學習者的不同特性與差異，採用不同的教學方法，進行多方面及多元的評量。評量方式與內容得和課程設計、教材內容和教師教學方式一致，才能對成人學習華語的結果有效檢視。在評量方式上，應包括評量表、直接反應、口頭或書面報告、操作、自我評量等方式，華語學習成效的呈現，盡可能以評語代替分數，不做個別間的比較，以強調自我成長與比較的重要性。

## 五、結語

本文著重在成人學習者個別差異對成人華語在情意教學議題上的探討，旨在提供華語教師從華語學習心理的層面來思考如何透過教學來協助外籍人士在學習華語歷程中，可能面臨到的成人學習者都可能碰到的學習問題。「有教無類」與「因材施教」是自孔子以來，華人對任何一種教育活動的重要精義和影響，故對於來自不同國情文化背景的成人華語學習者，彼此之間有著高度差異的特性，如何把他們現有的經驗中導入新的學習領域，提供符合其需求的課程設計，排除其學習障礙，滿足其學習需求，在良性的學習循環下，持續他們的華語學習活動，是華語教師都應承擔的重大責任與得面臨的挑戰。因此，華語教師應盡可能的掌握不同成人學習者的個別差異，並提供適當的課程內容、教學方式，才能有效回應成人學習者不同的學習需求，達成認知、情意、技能兼備的成人華語教學目標。

## 參考文獻

- 吳清山、林天祐（2003）。教育名詞解釋：個別差異。《教育研究月刊》，116，160。  
張春興（1991）。《現代心理學》。台北：東華。

- 黃月純 (2002)。成人學習者。載於黃富順 (主編)，*成人學習* (頁 23-42)。台北：五南。
- 黃富順 (1989)。成人學習與心理。台北：師大書苑。
- 黃富順 (2000)。成人教育導論。台北：五南。
- 黃富順 (2005)。成人心理與學習特性。終身學習，7。取自 [http://www.dsej.gov.mo/cep/lifelong\\_learning/07/24-35.htm](http://www.dsej.gov.mo/cep/lifelong_learning/07/24-35.htm)
- 蔡喬育 (2005)。ARCS 模式在增強成人學習動機上的應用。成人及終身教育，7，14-20。
- 蔡喬育 (2008)。成人教師教學專業知能與教學效能關係模式建構之研究-以華語教學為例。國立中正大學成人及繼續教育學系博士論文，嘉義，未出版。
- Brown, H. D. (2001). *Teaching by principles: An interactive approach to language pedagogy* (2nd ed.). White Plains, NY: Longman.
- Byrnes, J. P. (2001). *Cognitive development and learning in instructional contexts*. Boston: Allyn & Bacon.
- Cross, K. P. (1981). *Adults as learners*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Jarvis, P. (2004). *Adult education and lifelong learning: Theory and practice* (3rd ed.). London: Routledge Falmer.
- Knowles, M. S. (1975). *Self-directed learning: A guide for learners and teachers*. Englewood Cliffs, NJ: Cambridge Adult Education.
- Knowles, M. S. (1980). *The modern practice of adult education: From pedagogy to andragogy*. Englewood Cliffs: Cambridge Adult Education.
- Knowles, M. S. (1990). *The adult learner: A neglected species* (4th ed.). Houston: Gulf Pub. Co.
- Knowles, M. S., Holton III, E. F., & Swanson, R. A. (2005). *The adult learner: The definitive classic in adult education and human resource development* (6th ed.). Boston: Amsterdam; Elsevier.
- Long, H. B. (1990). Understanding adults learning. In M. W. Galburuith (Eds.), *Adult learning methods* (pp. 23-38). Malabar, Florida: Robert E. Krieger.
- Lovell, R. B. (1992). *Adult Learning*. London: Routledge.
- Merriam, S. B., & Caffarella, R. S. (1999). *Learning in adulthood: A comprehensive guide*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Paivio, A., & Lambert, W. (1981). Dual coding and bilingual memory. *Journal of Verbal Learning & Verbal Behavior*, 20, 532-539.
- Schaie, K. W. (1983). Age changes in adult intelligence. In D. S. Woodruff & J. E. Birren (Eds.), *Aging: Scientific perspectives and social issues* (2nd ed.) (pp. 137-148). Monterey, CA: Brooks/ Cole.
- Schaie, K. W., & Parr, J. (1981). Intelligence. In A. W. Chickering (Eds.), *The modern American college* (pp. 117-128). San Francisco: Jossey-Bass.
- Schulz R., & Salthouse T. (1999). *Adult development and aging: Myths and emerging realities* (3rd ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, Inc.
- Sinnott, T. D., & Shifren, K. (2001). Gender and Aging. In Birren, J. E. & Schaie, K. W. (Eds), *Handbook of the psychology of aging* (pp. 454-476). San Francisco: Academic Press.