

106 年度多元文化下的社會工作專業與實務研討會
體驗學習理論在長者防跌倒教育訓練方案上的應用初探

王明鳳¹ 林世宗 姚淑吟

摘要

行政院經建會人力規劃處(2009)對我國長期照護需求的推估，顯示失能人口呈倍數般的快速增加。老人的老化過程會造成身體各種功能的改變，尤其是骨骼肌肉退化讓老人身體的支撐力量減弱，發生跌倒的機會也因此增加，其中意外跌倒已高居老人意外事故傷害的第三位。

因此，如何將體驗學習理論應用在長者學習活動，特別是針對長者的身心狀態來設計一套防跌倒教育訓練方案，實有其迫切性需要，故本文從 Kolb 體驗學習理論觀點，來探討本教育方案之規劃策略，也可做為專業人員未來從事輔療活動規劃之參考依據。

關鍵字：體驗學習理論、防跌倒訓練

¹美和科技大學社工系助理教授

壹、前言

根據行政院的「中華民國台灣97年至145年人口推計」資料顯示，2004年至2013年這十年間，我國老化指數由49.02%迅速上升至80.51%，並且呈現逐年增加的趨勢。預計於2025年65歲以上老年人口將占總人口的20%(行政院，2015)，也就是說隨著高齡人口的增加，台灣社會的老化速率亦會加速，不但家庭或社區照顧責任會加重，未來對於長期照顧之機構就養需求亦會隨之增加。

行政院經建會人力規劃處(2009)對我國長期照護需求的推估，顯示100年至125年之失能人數，以每5年約20%之成長率增加，依據推估結果，100年的失能人口約44萬8千人，至115年失能人口將增加為2倍，約90萬人。老人的老化過程會造成身體各種功能的改變，例如視力、聽力、動作反應能力變差及骨骼肌肉退化等，上述這些問題都會影響老人的活動能力，尤其是骨骼肌肉退化讓老人身體的支撐力量減弱，發生跌倒的機會也因此增加(黃少君等人，2005)。

相關研究指出隨著年齡的增長，負責身體平衡功能的器官逐漸退化，身體的平衡能力也因此受到影響，人體控制平衡的靈敏度也會降低，導致個體容易發生跌倒，並嚴重限制其日常生活的活動(林威秀、黎俊彥，2004)。一但意外發生時老年人經常會措手不及，更讓老年人無法適時的展現出自我保護的能力，導致意外傷害的機會也隨著大大的提高。所以意外事故成為老年人口的十大死因之一，其中意外跌倒佔事故傷害的第三位(行政院衛生署，2006)。

上述這些統計數據和研究結果，在在顯示隨著老年人口比例增加，老年人的失能比例不但會增加，跌倒的風險也會增加，而且一旦長者曾經有跌倒的經驗，對於其身心都會有相當大的負面影響。生理方面的影響像是跌倒時，有12.4%的人會出現多重部位受傷的情形，最常見的受傷部位為四肢及髖骨(行政院衛生署國民健康局，2007)。心理方面的影響，有研究指出，當老人在跌倒過後躺在地上一個小時以上，此經歷會造成對走路能力的焦慮，以致長者會害怕跌倒而不敢做任何有跌倒風險的活動，反可能使身體功能加速退化，增加後續跌倒的危險性

(郭鐘隆等人, 2009)。

因此, 希望藉由經驗學習的理論, 重塑長者的情境學習方式, 讓長者有機會修正負面的想法和經驗, 以達到健康促進的生活方式, 本文試著導入Kolb的主張, 並將其觀點融入防跌倒方案中, 探討本教育方案之規劃策略。防跌倒方案的教育目標便是要把長者對跌倒的焦慮降到最低程度, 並透過「教育、訓練的過程來修正跌倒所導致的身體與環境危險情境與認知」, 也期待未來可做為專業人員從事輔療活動規劃之參考依據。

貳、經驗學習理論

一、經驗學習之源起與發展

經驗學習源于西方英文outward-bound, 原意為一艘小船離開安全的港灣, 駛向波濤洶湧的大海去迎接挑戰。二次世界大戰以後, 在英國出現了一種稱做outward-bound 的管理培訓課程, 這種訓練利用模擬真實管理情境的戶外活動形式, 對管理者和企業家進行心理和管理兩方面的培訓。由於這種非常新穎的培訓形式和良好的培訓效果, 所以很快就風靡了歐洲的教育培訓領域。七〇年代在美國, 戶外訓練(outward-bound) 引發了教育界對於採用新式教學方法的興趣, 美國聯邦政府教育部迅速將戶外訓練的過程融入學校的教育中, 經由活動的安排及設計, 使學習者能身歷其境, 在學習情境中實踐、經驗及反思, 以建構新的學習經驗, 此種經驗式學習不但影響了全球企業界之培訓教育, 更對傳統之學校教育造成巨大衝擊, 掀起了一場「學習革命」, 促使大家將教育的焦點集中在: 什麼樣的學習方式是最有效的? 教育的典範亦由傳統以教師為主體之「教師教」轉移至以學生為主體之「學生學」, 於是「學習與經驗」、「經驗與學習」產生了密切的連結(轉引自高雄市政府教育局網站, 2016)。

二、經驗學習之意涵

「經驗轉化」與「意義建構」兩者乃是經驗學習之核心意義及價值, 而學習就是將經驗意義化(Jarvis, Holford & Griffin, 1998; 轉引自高雄市政府教

育局網站，2016)，學習者在經驗中的行動與反思，會促使個體與所處的情境之間形成最佳之互動。根據Miller 和Boud(1996)的歸納，經驗學習的基本要素為：
1. 經驗是學習的基礎，也可刺激學習。2. 學習者主動的建構其理論。3. 學習是整體的(holistic)。4. 學習是社會的、文化的建構。5. 學習是受到社經脈絡的影響。所以，個人經驗與學習活動的關係相當密切，學習本身就是經驗不斷改造的過程，而經驗也是學習過程中的重要資源（張育禎，2008）。因此課程中教學活動的設計會影響學員的學習經驗，並產生交互作用及交互作用之後又產生新的經驗（黃光雄、蔡清田，1999），而良好學習經驗的累積會使學員有更好的學習效果（Abdul et al.， 2011）。

Jarvis、Holford 及Griffin(1998)將經驗學習界定為「將經驗創造和轉化為知識、技能、態度、價值、情緒、信仰及感受的過程」，Jarvis 等人強調經驗是社會建構的，當人們面臨一個情境時(situation)，通常會參考一些背景知識去詮釋所面臨的情境，繼而建構了新經驗(轉引自黃明月，2000)。此外，美國經驗教育學會(Association of Experiential Education)的定義，認為經驗學習乃是運用多種方法，透過活動當下具體性的經驗及反思，有目的性的協助學習者增加知識、發展技能、澄清價值觀、發揮自我能力，讓學習者有更完善的日常生活(轉引自薛銘卿、林義閔，2015)。綜合上述，經驗學習之意涵可以歸納成下列幾方面(高雄市政府教育局網站，2016)：

- (一)就經驗學習之意義而言，強調學習者之親身經歷及反思體會，透過有系統的情境設計，把學習者導入學習情境之中，讓學習者經由「整體」的經驗學習，有機會用整個身體像是手眼耳鼻等感官去感覺、用腦去深思，以便和情境更契合的聯結，產生更具體更明確的感悟、感動和體會，進而激發出更具體、更深刻持久的學習。
- (二)就經驗學習之目的而言，在於學習者之經驗轉化及意義建構，經驗係指在真實情境中與環境的種種事物接觸而產生的經驗，學習者透過反思的作用，將直接性經驗(directed experience)重新組織及改造，建構內化出屬於自己

個人的意義。

- (三)就經驗學習之歷程而言，在於學習者之生活實踐及經驗意義，經驗學習乃是從學習者之具體經驗出發，過程中伴隨著反省、討論、分析與評估而獲得啟示、發現與瞭解，師生在此教與學的過程中共創出新的學習意義。
- (四)就經驗學習之內容而言，在於擺脫傳統學科知識的束縛，所以學習的內容不再是繁雜的知識，而是學習者在情境中的探索、思考及解決問題能力的培養。
- (五)就經驗學習之實施而言，在於學習者之主動建構其知識，而不是被動的由外界灌輸，也因此學員在學習過程中將會是參與者而非旁觀者的角色。教學的重心由「教師教」轉移至「學生學」，即經驗學習是一種學習過程、而非單純的結果取向。

三、經驗學習之理論基礎

經驗學習理論的早期發展主要來自於Dewey的經驗學習理論、Kurt Lewin場地論和Piaget的認知發展理論。一九三八年，Dewey出版了「經驗與教育」一書，其中的「做中學」之經驗學習理論，強調學習是經驗不斷的改造與重組之歷程，主張將各種經驗融入傳統之教育型態中，並提出一套系統之經驗學習的方法，奠定了經驗學習之里程碑。

Kurt Lewin 的場地理論(field theory)，則是主張促進學習的最佳環境就是情境中立即的、具體的經驗和分析的、超然的概念之間具有對話性的緊張和衝突。Lewin 從有關團體動力(group dynamics)的研究到場地理論的闡述，他認為學習者的學習乃是從當下的具體經驗開始，透過觀察之行動，形成概念並類化概念，然後將形成與類化之概念在新情境中檢驗其有效性。

目前，就近代經驗學習理論(Experiential Learning Theory)而言，以Kolb的經驗學習理論最具影響力，他也是經驗學習理論的代表性學者之一。Kolb 於1984年所提出的「經驗學習理論」，將學習視為經驗的理性反思過程，指出學習者可經由有意識感官覺察的認知歷程，透過程序式的反思和論證，而將經驗轉

換成為知識（陳雪雲，2000），也就是說學習是一系列的經驗轉換，知識創造的過程。這種動態的知識創造過程，是個人與環境互動、衝突和問題解決的結果。簡言之，知識創造過程是讓學習者可以由具體經驗出發、反思觀察、形成概念和推論，並能夠在新情境中考驗概念。（引自吳木崑，2005）為能有效將經驗學習理論應用於長者防跌倒教育訓練方案，故本文將採取kolb的主張，以下針對其論點做進一步的介紹，如圖1所示，四個階段的學習者特性描述如下（趙偉順、張玉山，2011；李宜靜、朱延平、楊朝成，2005；Smith & Kolb，1985）：

1. 具體經驗（Concrete Experience，簡稱CE）：強調以個人的感覺進行學習（learning from feeling），會從一個特殊的經驗中來學習，對所接觸的人事物產生強烈的感覺，所以有趣的具體經驗更能提高學員的學習意願（Akcan，2011；Andreu-Andres & Garcia-Casas，2011）。
2. 省思觀察（Reflective Observation，簡稱RO）：強調用看與聽等觀察來學習（learning by watching and listening），作任何決定之前會先仔細的觀察周遭環境、事物的變化，喜歡由不同的角度來看事情，以尋求事情真正的意義。
3. 抽象概念（Abstract Conceptualization，簡稱AC）：強調以思考來進行學習（learning by thinking），會從邏輯的分析與概念來學習，先對情境完全瞭解之後，才做出有系統、有計畫的行動。經驗只是理性的素材，而這些經驗素材必得經過系統性理念的結構化歷程，才可能建構成為可靠的知識（吳玉鈴，2000）。
4. 主動驗證（Active Experiment，簡稱AE）：強調以實際操作來進行學習（learning by doing），有能力及耐心將事情完成，喜愛冒險性的活動，並且採取行動去影響周遭的人事物。

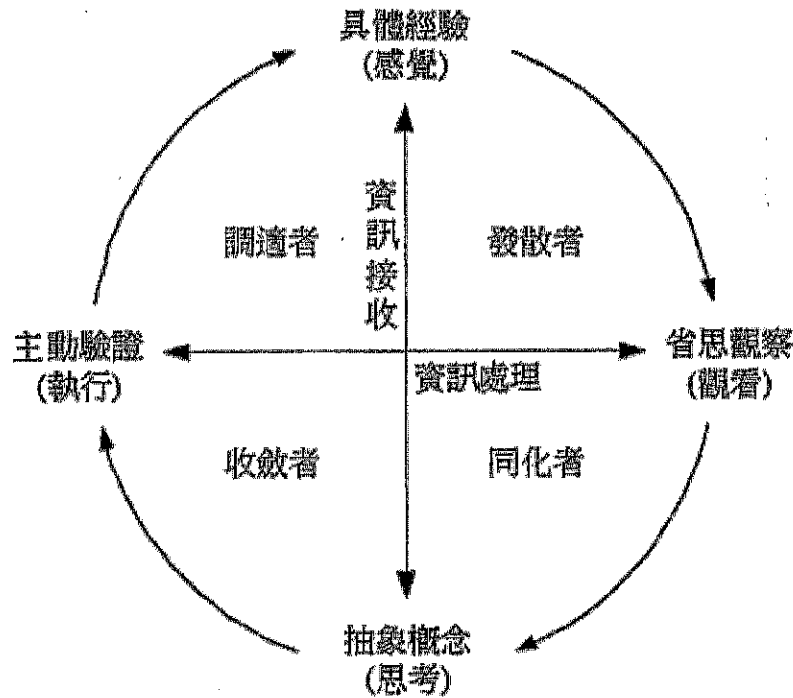


圖1 四個階段的學習特性

參、長者跌倒的風險及防跌倒訓練之重要性

一、 跌倒的風險因素

平衡 (balance) 是各個動作或姿勢中，能夠維持穩定狀態之能力 (范姜逸敏, 2015)。同時平衡感也是老化過程的一個重要檢測指標，通常一般健康成年人在60歲以後便開始有平衡感減退的初期表徵，之後會更加速退化。退化主要的原因在於多重生理功能的退化，包括神經系統、骨骼關節系統及心血管系統的問題皆會造成平衡功能的退化。所以平衡感的退化會直接衝擊影響老年人的日常生活，若加上環境因素 (如照明不良、地面濕滑)，則容易擴大老人的跌倒風險 (蔡文鐘, 2015)。失去平衡是老人發生跌倒的最主要原因，隨著老化過程，平衡感會逐漸退化 (Berg, et al., 1992)。當老年人的感覺傳入訊息混淆難以判辨時，便發生平衡困難現象，而平衡能力衰退是受多重因素影響，這些因素也限制了老年人控制身體動作的能力 (王佳瑜, 2010; Shumway-Cook、Woollacott, 2000)。

總之，老人跌倒的原因非常的複雜，經相關研究成果所提出的跌倒危險因子

高達400多個(Masud & Morris, 2001)，這也使得我們不得不特別去重視老人的健康促進需求等相關課題。根據國家衛生研究院(2007)指出，老年人跌倒後，生理上常會導致身體功能障礙和行動不便，心理上則約75.6%的老年人害怕再度跌倒，且跌倒後自我限制減少行動者達57%。所以當老年人因跌倒造成任何程度的獨立生活能力喪失，將對老年人的生活品質也會造成相當嚴重的影響。

二、防跌倒訓練之重要性

從上述討論可知，不論是一般老人或失能老人，都需要去重視他們的防跌倒問題才是，因為老人跌倒事件，不只會造成人力成本支出、照護複雜度增加和患者的健康後遺症及預後問題等，更間接會造成醫療資源的大量支出、家屬的身心負荷問題等等負面影響(古翰熹, 2011)。所以如何減少長者的跌倒風險和預防跌倒的發生率，是可透過有效的教育訓練方案來減少上述問題的風險程度。

特別是，對於老年人而言，提供衛教知識和規律運動可減低老化或失能所帶來的生理上退化、增進心理的健康、延長壽命、預防慢性疾病的發生、改善慢性疾病的控制以及提升整體的生活功能(黃獻樑、陳晶瑩、陳慶餘, 2007)。相關研究更顯示，不論功能良好或是虛弱的老年人，運動皆可促進其心肺耐力、肌力與肌耐力、柔軟度、敏捷與平衡、動作協調等方面的能力(楊榮森, 2008)。也因此，美國運動醫學會指出，平衡訓練、阻力訓練、步行以及有重心變化的綜合性運動，都有助於降低跌倒的風險(張宏亮, 2008)。遵循及配合醫師或物理治療師所指導的運動訓練課程，例如平衡訓練、姿勢訓練和活動的調整等，以改進肌肉力量、平衡和步態等功能，確實可以降低骨折的危險和相關傷害，以減少發生跌倒機會(楊榮森, 2008)。因此，世界衛生組織(2011)建議，行動不便的老年人每週應有三天或三天以上的身體活動，以加強平衡能力和預防跌倒。當老年人因健康條件不能達到建議的身體活動量時，他們應在自己能力和條件允許的範圍內儘量積極參與身體活動，減少不必要的跌倒發生。

肆、Kolb 經驗學習理論在防跌倒教育訓練方案上的應用

由Kolb 對經驗學習理論的假設中可知，任何的學習皆源起於具體的經驗，接著個人在經驗活動中進行觀察和思考，因而獲得抽象概念並加以類化，最後在新的情境(situation)中檢視概念的正確性，在行動中形成新的經驗。Kolb 四階段學習環之特徵與教學應用如表1所示(趙偉順、張玉山，2011)。

表1 Kolb 四階段學習環之特徵與教學應用

學習步驟	具體經驗 (CE)	省思觀察 (RO)	抽象概念 (AC)	主動驗證 (AE)
特徵	重感受	仔細的聽	重思考	重執行
實例	練習 親身經歷 面談	個人想法 摘要 經驗分享	圖示概念 舉例分類 及要素	解決問題 應用所學 於生活
教學方法	實驗、示範 練習、面談 觀摩	小組討論	演講 文獻資料	小組設計 以解決問題
結果	產生興趣	建構知識	類化知識	應用知識

資料來源：修改自趙偉順、張玉山(2011)

也因此，本教育訓練方案在應用 Kolb 的四階段學習環時，會先藉由課程設計，傳達出好玩、有趣的「具體經驗」，進而引發學習興趣與動機，使長者願意仔細的「省思觀察」，接著再去引發「抽象概念」的思考過程，使長者可以學習規劃、設計自己的防跌倒預防措施，最後提出個人的作法，親自完成「主動驗證」，並透過課程中的相互分享和激勵，再一次回到經驗學習的初始「具體經驗」中，重啟經驗學習的循環，使學習能夠永續的循環下去，期待透過這個經驗學習的循環歷程，去增進學員學習的效果，在往後的生活，若有類似的經驗時，能再一次啟動此一相關知識的學習，使得相關知識可以互相聯結、延續不斷。

同時，它對本方案的啟示可歸納如下(苗栗縣南庄鄉田美國民小學，2015)：

- (一) 在教學目標上，必須達成學員抽象概念的獲得及類化，並且產生新的經驗，所以在實際的課程發展及設計上，必須提供學員充分的實踐經驗之時間及機會。
- (二) 在教學方法上，必須重視學員在學習情境中的「省思」歷程，因為學員的反思觀察乃是其抽象概念化的基礎。教學者要營造一個親善、安全以及容易引起學員共鳴的學習環境，然後引導學習者進入教學現場，協助學習者探索、發現並幫助他們釐清問題以及帶領他們解決問題，檢視概念的正確性，從而獲得新經驗及概念的抽象化。
- (三) 在教學材料的選擇上，必須從學員的具體經驗著手，教材之內容以能夠提供學員觀察和反思的學習機會為主，因為經驗學習始於學習者的具體經驗，接著為學習者個人在教學情境中所進行的觀察與省思，再次為學習者獲得概念並且加以概括類化，最後則是在新情境的行動中主動檢視概念的內涵，如此又再度的形成具體的新經驗，使得學習變成一種持續不斷的循環狀態。

以下再就理論依據與教學重點，將方案活動步驟與經驗學習理論對照如表2，教育訓練方案簡表如附件一。本教育訓練方案強調要以學習者為主體，所以在第一階段「具體經驗」中，播放衛教影片，展示防跌倒的預防措施和如何處理跌倒事件，並且提供長者實際操作的機會，讓學員感覺到很好玩、很有趣，進而引起學員的學習興趣與動機。在第二階段「省思觀察」中，能仔細的觀察及回想跌倒可能的原因與情境，或與其他長者討論預防跌倒的方法，然後針對居家環境中容易發生事故傷害的地點提出注意事項，確實知道如何重視居家安全、改善居家環境以及運動方式。在第三階段「抽象概念」時，長者能思考和構思出屬於個人的預防跌倒方法。在第四階段「主動驗證」裏，實際的動手操做，透過輔具的使用或環境改善或持續的運動，減少跌倒的發生機率和風險。最後透過學員之間的照片和錄影呈現，在課堂中進行分享，重新回到第一階段「具體經驗」中很好玩、

很有趣的情境，再一次啟動經驗學習的循環。

表 2 活動步驟與經驗學習理論對照表

經驗學習 理論	理論依據	活動步驟	最後結果
具體經驗	Learning from feeling, 由實際的具體經驗引發學生的興趣。	播放衛教影片, 展示防跌倒的預防措施和如何處理跌倒事件, 並且提供長者實際操作的機會, 來觸發學員的興趣、引起動機, 並產生很好玩、很有趣的經驗。	從生活情境中去對防跌倒課程產生興趣
省思觀察	learning by watching and listening, 觀察事物的變化, 尋求事物的真義。	引起強烈的好奇心, 使學員能仔細的觀察及回想跌倒可能的原因與情境, 及與其他長者討論預防跌倒的方法。配合學習單(一)的填寫, 能舉出預防跌倒的方法, 然後針對居家環境中容易發生事故傷害的地點提出注意事項和平時可做的防跌運動內容。	建構防跌倒知識
抽象概念	learning by	能思考和構思出屬於	舉例分類防跌倒的

	<p>thinking, 強調以思考來進行學習, 並將知識內化並分析可行性。</p>	<p>個人的預防跌倒方法, 然後在學習單(二)條列出預防跌倒所需要的輔具、改善居環境的作法、工具和運動方式、頻率。即引導長者能思考和構思出屬於個人的預防跌倒方法。</p>	<p>知識</p>
<p>主動驗證 (具體經驗) 中很好玩、很有趣的情境, 再一次啟動經驗學習的循環。</p>	<p>learning by doing, 將計畫付諸實施, 介紹創作者的心智、感情與技法的表現方式。</p>	<p>鼓勵長者實際的動手操做, 透過輔具的使用或環境改善或持續的運動, 進行組合、測試及修正。由學習單(三)去評估跌倒的發生機率和風險是否減少, 最後透過長者之間的照片和錄影呈現, 在課堂中進行分享, 重新回到第一階段 (具體經驗) 中很好玩、很有趣的情境, 再一次啟動經驗學習的循環。</p>	<p>應用執行防跌倒的知識</p>

資料來源：修改自趙偉順、張玉山(2011)

伍、 小結

總之，長者伴隨著老化的過程，其跌倒的機率將大幅提高，若能配合經驗學習理論觀點，將其融入防跌倒教育方案，建立一套有效的介入策略，應可降低跌倒風險和減輕傷害的發生率，達到維護長者最佳利益之目標。再者，經驗學習是一種有意義的學習，學習者透過實際的主觀經驗，強調對經驗的反思整理，獲得對自己有意義的結果，建構在自己的認知架構中，成為可以應用為解決新問題的能力。所以身為一位成人教育者，我們的角色是重要且多元的，在尊重學習者的前提下，教育方案的設計應是依照學員不同的經驗學習面向而有所差異，也要視其個別化的需求而有所改變。同時，教育者也要創造出一個鼓勵學習以及信任的環境，讓學習者有機會去反思和討論具體經驗。

附件一 防跌倒教育訓練方案簡表

週次	衛教課程內容	運動課程內容	教師活動	學生活動
一	認識老人跌倒 介紹老人的身心變化 如何處理跌倒事件	上肢平衡運動 下肢平衡運動 下肢肌力運動 (除了上課時間實作外,也	介紹跌倒的原因與情境、展示防跌倒的預防措施和如何處理跌倒事件,引起學習興趣與動機。	瞭解課程內容並有興趣持續參與
二	與跌倒有關的慢性疾病 認識骨質疏鬆症 居家安全與改善	提供學員影片,讓其在週間和家中也能自行練習)	使學員能仔細的觀察及回想跌倒可能的原因與情境,及與其他長者討論預防跌倒的方法,引起強烈的好奇心。	填寫學習單(一) 列舉預防跌倒的方法 列舉居家安全原則 練習防跌運動。
三	老人輔具的運用 老人的飲食指南 老人的用藥安全		綜合之前課程內容,採取舉例分類和小組討論方式去引導長者能思考專屬防跌方法。	填寫學習單(二) 思考和構思屬於個人的預防跌倒方法。
四	老人的戶外安全 課程重點回顧 評分及建議		鼓勵長者實際的動手操做,透過輔具的使用或環境改善或持續的運動,進行組合、測試及修正。	填寫學習單(三) 評估跌倒的發生機率和風險 實作概況動態分享 (採照片、錄影呈現)

參考文獻

- 世界衛生組織(2011)。身體活動和老年人。取自
http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_olderadults/zh/。檢索日期；2015年11月10日。
- 行政院衛生署(2006)。中華民國95年台灣地區衛生統計。取自
<http://www.stat.gov.tw/ct.asp?xItem=15437&CtNode=3644&mp=4>。檢索日期：
2015年12月3日。
- 行政院衛生署國民健康局(2007)。1999年與2005年台灣地區老人跌倒狀況之比較。2008年10月21日，取自<http://www.bhp.doh.gov.tw/bhpnet/portal/file/ThemeDocFile/200712271149147557/成果報告—研究簡訊—1999年與2005年台灣地區老人跌倒狀況之比較.pdf>。檢索日期：2016年11月10日。
- 行政院(2015)。中華民國台灣97年至145年人口推計。取自
<http://www.cepd.gov.tw/ml.aspx?sNo=0000455>。檢索日期：2015年12月1日。
- 吳木崑(2005)。國小二年級綜合活動實施經驗學習之行動研究(未出版之碩士論文)。國立台北師範學院，台北市。
- 吳玉鈴(2000)。婦女教育與經驗學習的運用。社教雙月刊，95，29-33。
- 李宜靜、朱延平、楊朝成(2005)。探究式網路學習對中學生學習之影響。東海科學，7，1-14。
- 高雄市政府教育局網站(2016)。經驗學習之源起及意義。取自
www.ccunix.ccu.edu.tw/~shlin/.../experience%20learning.pdf。檢索日期；2016年11月10日。
- 苗栗縣南庄鄉田美國民小學(2015)。Kolb 經驗學習理論的啟示。取自
163.19.163.43/upfilesm//tetra/104/669/f1726_3qp78.pdf。檢索日期；2016年11月12日。
- 陳雪雲(2000)。經驗、自我與學習。社會教育學刊，29，59-92。
- 黃光雄、蔡清田(1999)。課程設計—理論與實際。台北市：五南。
- 黃少君、陳增基、周碧瑟(2005)。石牌地區老人跌倒類機發生率及相關因素之探討。台灣衛誌，24(2)，136-145。
- 黃獻樑、陳晶瑩、陳慶餘(2007)。老人運動處方之實務探討。家醫研究，5(1)，1-16。
- 黃富順(2016)。經驗學習Experiential Learning。取自
<http://terms.naer.edu.tw/detail/1312372/>。檢索日期；2016年11月15日。
- 蔡文鐘(2015)。增進老年人平衡功能—預防跌倒。台灣老年學暨老年醫學會訊，51期。取自：<http://www.tagg.org.tw/>。檢索日期：2015年12月30日。
- 楊榮森(2008)。老年人的跌倒與骨折預防。台灣老年學暨老年學雜誌，3(2)，78-90。
- 張宏亮(2008)。老年人預防跌倒的運動方法。健康世界，388，12-15。
- 張育禎(2008)。國中生之經驗學習歷程與科技問題解決能力之關係(未出版之碩士論文)。國立臺灣師範大學，台北市。
- 范姜逸敏(2015)。運動體適能——平衡。取自：
<http://www.epsport.idv.tw/epsport/fitness/show.asp?repno=60&>。檢索日期：
2015年12月10日。
- 國家衛生研究院(2007)。跌倒老人之長期追蹤。取自
http://www.nhri.org.tw/NHRI_WEB/nhriw001Action.do。檢索日期；2015年11月10日。
- 郭鐘隆、張鈞惠、林靜兒、蔡益堅(2009)。16週跌倒預防介入對社區及安養機構老人之

- 成效初探。健康生活與成功老化學刊 2009, Vol.1, No.1, 53-67。
- 薛銘卿、林義閔 (2015)。以經驗學習模式融入無痕山林登山課程對青少年戶外環境行為影響之研究。經驗教育學報, 9, 116-143。
- 趙偉順、張玉山(2011)。經驗學習理論在生活科技課程的教學應用—以「扭轉乾坤」曲柄玩具單元為例。生活科技教育月刊, 44(6), 1-21。
- Akcan, S. (2011). Analysis of teacher candidates' learning experiences in an "English teaching methods" course. *Egitim Ve Bilim-Education and Science*, 36(162), 247-260.
- Andreu-Andres, M. A., & Garcia-Casas, M. (2011). Perceptions of gaming as experiential learning by engineering students. *International Journal of Engineering Education*, 27(4), 795-804.
- Merriam, S. B. and Caffarella, R. S. (2007). *Learning in adulthood*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.