



研究計畫

高齡者專業運動課程與指導人力之研究

*張少熙

國立臺灣師範大學 運動休閒與餐旅管理研究所

摘要

本研究為延續「建構高齡者在地老化運動促進模式」之研究，在完成芬蘭與臺灣高齡者運動政策比較之後，持續進行臺灣高齡者在地老化運動促進方案評估指標之研究，並於多年期整合型計畫之研究執行過程中發現，芬蘭的活躍老化經驗紮根於專業課程及指導人力之基礎上。目前臺灣高齡者的運動參與、身體活動量雖逐漸提升，但多數仍未符合美國運動醫學會(ACSM)高齡者運動準則之建議，且運動內容未考量成人學習原則與特殊性。同時，高齡運動參與者欠缺專業運動指導員(exercise instructor)的教導及同儕指導者(peer instructor)的協助，也衍生運動課程專業性不足、持續性不佳的問題。據此，研究者擬提出「建構高齡者專業運動課程與指導人力之研究」，希冀為此困境提供最佳解決方案。本計畫之研究目的為：第一年發展並實施高齡者專業運動課程，以符合高齡者學習歷程、認知及身體狀況；第二年落實並檢視高齡者專業運動課程與運動指導人力之適用性，以提升高齡者運動參與之實質成效，為臺灣超高齡社會之運動健康促進政策預做準備。

關鍵字：高齡者、專業運動課程、運動指導人力、運動指導員、同儕指導員

1. 研究背景

2014年臺灣老年人口已達280萬人，占總人口數11.99%（內政部統計處，2015），自1993年邁入高齡化社會後，人口老化速度持續攀升。行政院國家發展委員會(2014)推估我國高齡人口將於2017年超過總人口的14%，達高齡社會的標準，並於2025年突破20%成為超高齡社會。高齡化社會所衍生的現象，將對社會產生全面性地衝擊與影響，也成為近年來大多數國家面臨的挑戰。目前國家高齡者相關政策大多關注在長期照護、健康醫療等後端議題；醫療系統及健保經費的龐大負擔依舊存在，而國內老人醫療支出約占家庭醫療總支出20%，約耗費3成以上的全民健保醫療資源（衛生福利部，2013），顯示我國老人身心健康與生命品質情況普遍不佳，若要解決醫療支出上的重擔，勢必得針對前端的促進身體活動與延緩身體機能退化等方向進行調整（李大正等，2011；趙麗雲，2008）。

芬蘭與臺灣同屬人口高度老化國家，其老年人口比例預計在2020年將達到23%，成為超高齡社會國家(Statistics Finland, 2014)；為了因應此狀況，芬蘭政府將經費挹注在健康促進及規律運動

之宣導，以確保每一位芬蘭民眾都擁有運動參與的機會，希望民眾透過運動習慣的養成以維持其良好的身體機能及生活自主能力，並發展出一系列嘉惠民眾的公共運動制度（方怡堯等，2014）。自 2003 年起，芬蘭政府在國家政策引導下，由高齡研究中心(The Age Institute)主導高齡者運動促進方案，透過運動課程增進個人身體活動量、保有自主的活動能力，亮眼的執行成效也引起我國媒體及大眾的關注；芬蘭結合當地政府、社區及大學等相關團體，共同執行的方案已成為諸多國家倣效的對象，更有我國國會議員提案促請政府參考此個案，編列高齡者運動促進相關經費，發展類似的高齡者運動促進計畫（張少熙等，2012；趙麗雲，2008）。

檢視我國高齡者的運動情況，行政院體育委員會(2002)調查結果指出高齡者不運動的前三項主因分別為：「沒有時間」、「沒有特別理由」和「沒有指導者」；而國健局(2009)進一步調查發現 65 至 74 歲人口中，達到每週運動三次的人口有 62.9%，而 75 歲以上達到該標準者只有 58%。體委會(2011)運動城市調查報告中則指出，民眾不運動的原因為「沒有時間」、「工作太累」、「懶得運動」，大部分從事運動的地點是公園，最常從事的運動是散步；另外，行政院衛生署國民健康局(2006)在 94 年度國民運動行為調查結果顯示，65 歲以上年長者常從事的運動前三項為「散步、健走(69.6%)」、「體操(14.9%)」與「甩手(8.5%)」；徐若潔(2010)以政府推行之「運動 333」標準檢視我國高齡者運動強度後，發現未達標準率將近 83%。由此可知，近年來高齡者的運動習慣停留在較無健康促進效果的低強度、低阻力運動方式，較常在居家環境附近的公園、學校從事簡單的身體活動，關於運動的正確性與成效有待商榷。故本研究欲參考芬蘭推行高齡者運動之執行方式，以「建構專業課程」與「培訓指導人力」做為推展高齡者運動的基礎，以鼓勵我國高齡者參加運動、維持良好的生命品質，以保障其健康權利，並有效降低高齡者人口健康問題產生的鉅額社會成本。

美國國家老人學研究院(1996)多年前即針對高齡者之特殊性提出運動指導原則，發展出適合高齡者之運動處方，以提供運動指導員及體適能教練參考依據。美國運動醫學會認為經常性的規律運動及身體活動能提升高齡者的健康，也能增進生活獨立自主性及生活品質，建議高齡者應從事全面性的運動課程，包括：有氧運動、阻力訓練、柔軟度以及平衡感(ACSM, 2000)。故研究者以 ACSM 建議之整合性運動，做為本研究專業課程設計之基礎；同時參考成人學習原則，以發展出適合高齡者學習特徵之學習情境與內容，促使其自主性、持續性參與運動課程。課程實施之成效將透過 Rikli 與 Jones (2001)提出的功能性體適能檢測方法進行衡量，做為追蹤高齡者身體機能維持的結果，同時針對高齡者各項基本能力與課程目標、課程內容之關聯性進行對照，以確保本研究發展之高齡者運動專業課程之適切性；在發展、建構出符合高齡者需求的專業運動課程後，在高齡者指導人力方面，分別針對運動指導員與同儕指導員進行培訓，將專業課程與指導人力落實於社區當中，形成在地、多元、友善的高齡者運動促進模式。

2. 名詞解釋

(1) 高齡者專業運動課程(exercise curriculum for older adults)：

高齡者專業運動課程應考量高齡者生理機能、心理狀態並符合成人學習原則，且透過一系列

適當的身體活動內容，促使高齡者維持身體機能、促進健康並增進生活品質。而本研究所指「高齡者專業運動課程」係參考 ACSM 提出的高齡者運動指導原則進行課程建構，課程內容包括：有氧、肌力、柔軟度及平衡訓練 (Wojtek Chodzko-Zajko, 2013)。

(2) 高齡者運動指導人力(exercise teaching manpower for older adults)：

高齡者運動指導人力係指在高齡者專業運動課程中教導以及協助課程進行的人員，需為參加過培訓課程以具備專業知能者。本研究所指「高齡者運動指導人力」包括：運動指導員(exercise instructor)與同儕指導員(peer instructor)；運動指導員為參加本研究發展課程之運動指導員，為專業運動課程中之主要授課師資；同儕指導員則為年輕高齡者運動志工，經同儕指導員培訓後，具備高齡者運動專業知能，並協助高齡者運動課程進行。

(3) 成人學習原則(adult learning principles)：

黃富順(2002)認為成人學習歷程不同於其他年齡層，有其獨特性。本研究將參考成人學習原則，並考量其需求與特性，做為高齡者專業運動課程建構及指導人力培訓之基礎。

3. 研究目的

第一年：發展並實施高齡者專業運動課程

建構高齡者專業運動課程

- (1) 以 ACSM 建議之整合性運動做為專業運動課程設計之基礎
- (2) 考量成人學習原則以發展出適合高齡者學習特徵之專業運動課程

實施、分析與評估高齡者專業運動課程

- (1) 透過 Rikli 與 Jones (2001)提出的功能性體適能檢測方法衡量高齡者參與運動課程之成效
- (2) 對照高齡者各項基本能力與課程目標、課程內容之關聯性，以確保課程內容之適切性

第二年：落實並驗證高齡者專業運動指導人力之適用性

發展高齡者運動指導人力

- (1) 擬定高齡者運動指導人力之專業能力指標並進行課程設計
- (2) 實施課程以培訓運動指導員與同儕指導員

檢驗高齡者專業運動指導人力之實施成效

- (1) 檢視專業運動指導人力落實於社區之適用性
- (2) 檢視高齡者參與由專業運動指導人力執行之課程，其功能性體適能效益

4. 研究重要性

(1) 學術研究層面

國內高齡者運動領域學術研究廣泛，但較缺乏應用性質之研究。因此，補強實證研究與實務推廣缺口之應用型研究顯得相對重要。本研究基於高齡者運動政策與方案推廣之「專業性」與「持續性」，提出「建構高齡者運動專業課程及指導人力之研究」。本研究之學術研究重要性如下：

- A. 建構出符合 ACSM 高齡者指導原則之運動專業課程，透過專業課程的實施，提升高齡者運動的正確性和有效性。
- B. 培訓高齡者運動指導人力，並實施專業課程以增加高齡者運動參與的專業性與持續性。

(2) 實務應用層面

本研究在 100、101 及 102 年度執行期間，以辦理演講、研討會、工作坊、印製高齡者運動指導手冊等形式，陸續將研究成果推廣於社區高齡者、醫院醫護人員、高齡機構專責人員及學校教師、學生，直接影響人數約 1900 人，並希望後續與臺北市政府高齡友善城市計畫結合，實際落實於社會。為延續整合型研究，本研究以建構高齡「運動課程」及「指導人力」落實高齡者運動政策與方案。實務應用重要性如下：

- A. 建構符合 ACSM 高齡者運動指導原則之專業運動課程，以改善高齡者傾向參與低強度、低活動量之現況。
- B. 培訓專業運動指導人力，包括：運動指導員與同儕指導員，以強化社區高齡運動課程之人力專業性。
- C. 將高齡者專業運動課程與指導人力落實於社區中進行，讓廣大之高齡者人口獲得運動機會、促進身心健康；政府部門亦能降低醫療支出，以緩解人口老化所帶來的財政壓力；同時也可延攬運動休閒產業之就業人口。

5. 重要參考文獻之評述

5.1 高齡者運動參與人口與課程內容專業度尚待提升

2012 年臺灣老年人口已達 260 萬人，占總人口數 11.2%，高齡化人口社會結構愈趨明顯（內政部統計處，2012）。目前國家高齡者相關政策及地方政府執行老年人口方案，大多針對照護、醫

療等後端議題，也衍生出醫療系統及健保經費上的龐大負擔。1986年渥太華宣言後，健康促進、疾病預防的概念才逐漸受到重視（李大正、楊靜利、王德睦，2011；趙麗雲，2008）。國發會(2014)推估我國高齡人口將於2025年突破20%成為超高齡社會；若要解決醫療支出上的重擔，勢必得針對老化前端的高齡者健康促進、規律運動與預防疾病等議題著手。隨著民間政府健康意識提升、運動風氣隨之興起，顯見目前運動參與人口比例已有逐漸增加。在民間組織方面 YMAC、弘道老人福利基金會，已經逐步發展社區型態的高齡者運動課程；在政府方面，包括教育部的樂齡大學、臺北市長青健康活力站，均以高齡者運動課程為其重點課程之一。

體委會(2002)檢視高齡者的運動情況，其中「沒有指導者」為高齡者不運動的主要原因之一，國健局(2006)的國民運動行為調查結果顯示，65歲以上年長者常從事的運動前三項為「散步、健走(69.6%)」、「體操(14.9%)」與「甩手(8.5%)」；而體委會(2011)運動城市調查報告中亦指出，高齡者從事運動的地點大多是公園，最常從事的運動則是散步。另外，政府調查資料顯示高齡者從事運動的地點大多為居家環境附近的公園、校園，較常進行散步、快走、伸展操…等身體活動。由此可知，近年來高齡者的運動習慣仍停留在較無健康促進效果的低強度、低阻力的運動方式。目前較有系統的高齡者運動方案，大多為各社區開設之運動性課程或社團，但在活動內容、指導師資專業度以及活動場所的適當性皆無明確的訂定標準與建議。高齡者運動方案之課程內容繁雜、專業水準不一；師資部分則缺乏正式培訓與認證的制度，在高齡者運動政策與實施方案上亦無完善的支持與落實。由此可知，欲改善高齡者整體身體素質、維持健康機能，勢必得提供其完善的運動促進條件；除了提供正確的運動觀念之外，針對高齡者特性發展適當的課程內容與專業的指導人力皆為缺一不可的重要條件，透過系統性發展及驗證的「運動課程」及「指導人力」，將能降低高齡者參與運動的風險，並教導他們正確從事身體活動的方式，進而達到運動促進的成效。

5.2 活躍老化典範轉移—借鏡芬蘭高齡運動公共政策

同樣面臨人口嚴重老化的芬蘭，其老年人口比例將在2020年達到23%成為超高齡社會國家(Statistics Finland, 2014)，為了因應人口老化所衍生的問題，芬蘭政府將經費挹注在健康促進及規律運動的推廣上，擬定全面性的身體活動政策及執行方案，以確保每一位芬蘭民眾都擁有運動參與的機會，並鼓勵民眾建立規律運動的習慣，希望透過運動習慣的養成，以維持其良好的身體機能及生活自主能力，並降低醫療及照護方面的支出，其系統化的執行方式被譽為活躍老化的典範（方怡堯等，2014）。芬蘭政府針對不同年齡、地區及身體狀況之高齡者擬定適當的執行方案，其中“Fit for Life”是以中高年齡層為目標族群之多年期運動促進方案，實施期程為1995至2014年；而“Strength in Old Age”則是針對75歲以上之高齡者，希望透過運動課程使其增進個人身體活動量、進而保有生活自主的活動能力，實施期程為2003至2015年，而此種結合當地政府、社區及大學等相關團體共同執行方案的方式已成為諸多國家倣效的對象（張少熙等，2012）。

芬蘭政府在執行高齡者運動促進方案之初發現，雖然芬蘭高齡者運動參與率高，但只有低於5%的高齡運動參與者達到ACSM所提出之高齡運動建議準則。因此，芬蘭政府在積極提供運動參與機會之餘，亦針對高齡者欠缺的肌力及平衡運動課程進行開發，並對於課程推展所需的專業人

力進行培訓(Karvinen et al., 2011)。在高齡者專業運動課程的發展方面，主要包括：運動基本知識、基本訓練原則、運動測驗，以及相關書籍、照片與 DVD 的提供，並將課程建置於相關組織的網頁；在高齡者運動指導人力培訓方面則是針對運動、物理治療、長期照顧的專業人員提供 22 至 42 小時的專業運動指導課程，同時也提供高齡同儕指導者、運動領導者及運動志工 8 至 20 小時的運動指導課程。“Strength in Old Age”方案前期，即針對高齡者學習特性及健康體適能取向，由體育運動專業人員研發不同屬性運動指導之教育訓練及教材，提供不同身體健康狀態的高齡者適當之運動指導內容，並培育 500 位「運動指導者 (instructors)」指導高齡者運動，將課程與指導人力之專業性做密切結合 (張少熙、周學雯，2011)。芬蘭政府針對高齡化社會所發展出的應變措施及落實的運動制度確實獲得顯著成效，在鼓勵民眾邁向活躍老化的同時，無論在多元適性的課程設計或專業指導人力培訓方面，均建構了良好的實施範本，成為眾多國家學習的典範。

5.3 ACSM 高齡運動指導原則與功能性體適能之衡量

美國國家老人學研究院(1996)多年前即針對高齡者之特殊性提出運動指導原則，發展出適合高齡者之運動處方，以提供運動指導員及體適能教練參考。ACSM 認為整合性運動訓練能帶給高齡者最佳的效果，更進一步提出整合性運動訓練內容應包含以下 4 種類型：(1)有氧運動訓練(aerobic training, AET):使用身體的大肌肉群，持續長時間有節奏的運動模式，建議每週累積達到 150 分鐘；(2)阻力運動訓練(resistance exercise training, RET):是一種肌肉對抗阻力的運動模式，建議每週累積達到 2 次；(3)柔軟度運動(flexibility exercise):是指用以維持或增進關節活動範圍(range of motion, ROM)的運動，建議每週累積達到 2 次；(4)平衡訓練(balance training):意指結合增強下肢肌力與降低跌倒可能性的運動，每週進行 2~3 次；透過上述全面性的運動課程，以增進高齡者的身體穩定性、柔軟度、平衡感與肌力(Wojtek Chodzko-Zajko, 2013)。

近年許多相關研究也針對整合性運動課程之實施成效進行探討。羅玉岱、劉淑玲、潘輝民(2009)以中高齡女性為主要對象進行為期 5 週、共 10 次之整合式運動課程，實施結果發現參與者在肌耐力、柔軟度方面獲得顯著改善。而賴虹潤(2011)則以我國長期照護中心之高齡者為對象，進行為期 5 個月的整合性運動課程介入，結果發現實施對象之身體功能與認知能力都有顯著正向效果，其中又以有氧與肌力整合實施的課程效果最佳，但是在停止訓練 3 個月後就無法維持其效益。國外學者 Bird 等人(2011)則針對澳洲高齡者進行為期一年的整合性運動課程介入，研究結果顯示參與者在平衡感(balance)、機動性(mobility)都獲得顯著的改善，並進一步指出若能維持阻力訓練(resistance training)則能使得各項能力在課程介入結束後維持得更久。由相關研究結果可知，適當的實施整合性運動課程，能促使高齡者在身體功能上達成全面性的提升，但其效益常隨著課程結束後而逐漸消失，故課程實施的持續性與高齡者本身運動習慣的養成，即為維持身體機能狀態的重點。故本研究將以 ACSM (2013)針對高齡者提出之運動指導原則設計專業運動課程，以其參與運動之高齡者能真正獲得運動帶來之效益。

為持續高齡者專業運動課程之實施成效進行衡量，需以客觀、科學的測量工具針對高齡者之身體機能狀況做檢測，由相關研究中可得知，Rikli 與 Jones (2001)將功能性體適能定義為「在安全、

獨立且沒有過度疲勞的情形下，執行日常活動的能力」，並於老年體適能檢測手冊中(senior fitness test manual)列出 7 項測驗項目，包括：上肢肌力、下肢肌力、肩部、下肢柔軟度、心肺耐力、敏捷以及動態平衡，而此檢測方式已被廣泛運用於評估各類型之社區老年人族群，並且被認為是具信度及效度之指標(Cavani et al., 2002; Rikli & Jones, 1999)。綜上所述，目前民間組織或社區自主的高齡者運動課程多元，但多數缺乏符合 ACSM 高齡者運動原則的「專業性」，再者缺乏專業指導人力的長期介入，而高齡者運動的「持續性」也成為高齡運動方案的推動困境。因此，本研究將以 ACSM 提出之整合性運動內容做為高齡者專業運動課程編製之參考依據；再針對參與課程的高齡者進行功能性體適能之差異性評估，檢測課程適用性以適時進行調整，建構出更加符合臺灣高齡者需求的專業運動課程，有效提升高齡者的基本生活能力，進而達成高齡者運動促進之目標。

5.4 推展高齡者專業運動課程並落實社區在地老化

在設計專業運動課程時，除了課程的功能性之外，應考量到個別的體能差異。高齡者的獨特性、差異性都是規劃運動課程時必須注意的事項(Gillis & Stewart, 2005)；除了身體機能上的特殊性，高齡者在學習、參與課程的動機上亦不同於其他年齡層，高齡者喜歡與同儕們有互動的討論學習，樂於共同分享經驗與成長，並期待教師給予支持性的學習氣氛；不喜歡壓力大、過於競爭或嚴肅的學習活動，與青壯年學習者相較之下，高齡者傾向於場地依賴的學習行為(Peterson, 1983)。黃富順(2002)針對生理、心理、社會三面向提出成人學習的特徵：(1)視力、聽力的衰退與反應時間較慢(生理)；(2)自我形象、概念與自尊較高(心理)；(3)多元的社會角色、生活經驗與價值觀(社會)。高齡者在學習的過程中，除了希望受到尊重、重視之外，學習的動機主要是自我導向，已跳脫以往的被動式學習，而它們生活中累積的經驗與知識都能轉化為學習的經驗，學習的內容大多與自身的社會角色發展息息相關，較重視學習結果的即時應用、實用性，而師生之間教學相長的互動也能夠更加激發他們的動機與成效(Knowles, 1980; QOTFC, 2007)。由相關文獻可得知，高齡者具有獨特的學習型態，成人學習理論強調由個體的年齡層為考量而衍生出的學習活動類型，與非成人學習的差別在於：要有明確的學習結果、可立即應用、自動自發與終身的學習歷程(黃富順, 2002)。故本研究在課程設計與人力培訓過程皆以成人學習原則，做為調整與推展之基礎，以設計出符合高齡者學習特性之課程內容與學習環境；在高齡者運動指導人力的部分，除了專業運動指導員外，同樣考量高齡者重視社會互動、角色發展的特性，進行同儕指導員之培訓，希望透過高齡者彼此的經驗交流、相互教學以影響更多人熱衷於運動課程的參與。

在考量高齡者學習特性的同時，在課程設計與人力培訓後的整體執行上，應回歸到社區發展層面。行政院於 2007 年修訂老人福利法時，提及應「使高齡者回歸家庭或社區，能在自身熟悉的環境受到照顧，而非大量發展機構化的養護系統」，為使資源利用達到最大效用，若能成功營造出適合高齡者就近參與運動之環境，並提供符合高齡者特性之課程及專業指導員，將使在地老化之概念成功融入社區健康促進行為中。張少熙等人(2012)以臺北市大同區健康服務中心長青健康活力站為研究對象，進行在地老化與健康促進之實施成效評估，研究結果顯示社區網絡的連結、環境關懷友善性符合高齡者實際需求，也提升持續參與活動之意願。

5.5 本研究整體概念與實施內涵

綜上所述，專業「課程」及「人力」為高齡運動政策及方案推動的重要資源及基礎，而課程的建構應顧及運動指導原則的「專業性」、成人學習者的「特殊性」及社區推動實務的「持續性」，以克服目前臺灣高齡者運動參與在課程與指導人力方面的困境。故本研究考量高齡者學習特性，參考 ACSM 提出之高齡運動指導原則，以建構出符合高齡者需求之整合性運動課程，並以功能性體適能做為衡量其身體狀態的工具。最後期望將專業運動課程與指導人力應用於社區，提升目前高齡者運動整體環境，以運動專業整合研究為未來的超高齡社會做實質而有效的準備。

參考文獻

1. 內政部統計處(2015)。內政統計通報 104 年第 3 週 (103 年底人口結構分析)。臺北市：作者。
2. 方怡堯、張少熙、何信弘(2014)。在地老化運動促進策略之探討：以芬蘭高齡者運動促進方案為例。中華體育季刊，28(2)，137-144。
3. 行政院國家發展委員會(2014)。中華民國人口推計 (103 至 150 年)。取自：
<http://www.ndc.gov.tw/m1.aspx?sNo=0000455#.VMXZytKUeuI>
4. 行政院衛生署國民健康局(2009)。94 年度國民運動行為調查結果。臺北市。
5. 行政院衛生署國民健康局(2009)。老人健康促進計畫 2009-2010。臺北市。
6. 行政院衛生署國民健康局(2006)。94 年度國民運動行為調查結果統計表。臺北市。
7. 行政院體育委員會(2002)。運動人口倍增計畫。臺北市。
8. 行政院體育委員會(2011)。運動城市調查報告。臺北市。
9. 李大正、楊靜利、王德睦(2011)。人口老化與全民健保支出：死亡距離取向的分析。人口學刊，43，1-35。doi: 10.6191/jps.2011.5
10. 徐若潔(2010)。台灣地區 65 歲以上國民不運動相關因素暨自覺阻礙因素之研究 (未出版碩士論文)。國立彰化師範大學，彰化市。
11. 張少熙、方怡堯、方佩欣、黃品齊(2012)。臺灣與芬蘭高齡者運動政策與方案之比較研究。2012 體育運動學術團體聯合年會暨學術研討會。
12. 張少熙、何信弘、方怡堯、詹培明(2012)。在地老化與健康促進之實施成效-以大同區健康服務中心長青健康活力站為例。2012 體育運動學術團體聯合年會暨學術研討會。
13. 張少熙、周學雯(2011)。高齡者運動創新服務模式之個案研究—以芬蘭佑華斯克拉(Jyväskylä)為例。行政院體育委員會運動發展基金補助運動產業專題研究計畫成果報告。
14. 黃富順(2002)。老化與健康。師苑社會科學叢書，臺北：師大書苑。
15. 趙麗雲(2008)。請政府參酌芬蘭日本作法，推動老人運動保健。立法院公報。97(56)，118-263。
16. 賴虹潤(2011)。整合性運動後停止訓練對失智高齡者認知功能及身體功能之影響 (未出版的碩士論文) 國立體育大學：桃園縣。
17. 羅玉岱、劉淑玲、潘輝民(2009)。某醫院五週整合式運動課程對中高齡民眾體適能之影響。台灣家醫誌。19(4)，203—212。

18. American College of Sports Medicine (2013). ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. Lippincott Williams & Wilkins. doi:10.1097/00005768-200102000-00027.
19. Wojtek Chodzko-Zajko (2013). ACSM's Exercise for Older Adults. PA: Lippincott Williams & Wilkins.
20. Bird, M., Hill, K. D., Ball, M., Hetherington, S., & Williams, A. D. (2011). The long-term benefits of a multi-component exercise intervention to balance and mobility in healthy older adults. *Archives of gerontology and geriatrics*, 52(2), 211-216. doi:10.1016/j.archger.2010.03.021.
21. Cavani, V., Mier, C. M., Musto, A. A., & Tummers, N. (2002). Effects of a 6-week resistance-training program on functional fitness of older adults. *Journal of aging and physical activity*, 10(4), 443-452.
22. Jones, C. J., & Rose, D. J. (Eds.). (2005). Physical activity instruction of older adults. Human Kinetics.
23. Karvinen, E., Starck, H., Kalmari, P., Säpyskä-Nordberg, M., & Salminen, U. (2011). *The Strength in Old Age Programme promotes active ageing*. Helsinki: Age Institute. Retrieved from: <http://www.voimaavanhuuteen.fi/fi/etusivu/>
24. Karvinen, E., Starck, H., Kalmari, P., Säpyskä-Nordberg, M., & Salminen, U. (2011). The Strength in Old Age Programme promotes active ageing. VII EUROPEAN CONGRESS Healthy And Active Ageing For All Europeans "II". Bologna, Italy. Retrieved from The Age Institute, The national Strength in Old Age Programme Web site: <http://www.voimaavanhuuteen.fi/en/abstracts+and+posters/the+strength+in+old+age+programme+promotes+active+ageing/>
25. Karvinen, E., & Säpyskä-Nordberg, M. (2011). Best Practices of Organizing Strength and Balance Exercise for Inactive Older Adults. Retrieved from The Age Institute, The national Strength in Old Age Programme Web site: <http://www.voimaavanhuuteen.fi/en/abstracts+and+posters/>
26. Knowles, M. S. (1970). The modern practice of adult education (Vol. 41). New York: New York Association Press.
27. Peterson, D. A. (1983). Facilitating Education for Older Learners. Jossey-Bass Inc., Publishers, PO Box 62425, San Francisco, CA 94162. doi:10.2307/1981675.
28. Rikli, R. E., & Jones, C. J. (1999). Functional fitness normative scores for community-residing older adults, ages 60-94. *Journal of Aging and Physical Activity*, 7, 162-181.
29. Rikli, R. E., & Jones, C. J. (2001). Senior fitness test manual. Champaign: Human Kinetics. Sallis & Owen (1999).
30. Statistics Finland (2014). *Population structure*. Statistics Finland, Web site: http://www.stat.fi/tup/suoluk/suoluk_vaesto_en.html#byage

A study of exercise curriculum and exercise instructors for older adults

Chang, S.-S.

Graduate Institute of Sport, Leisure and Hospitality Management
National Taiwan Normal University

Abstract

The research is a follow-up study of “Build up the older adults aging in place exercise promotion model”, which has already completed the comparison of the older adults sport policy between Finland and Taiwan. Furthermore, we continue to proceed with the research of evaluation indices of Taiwanese older adults aging in place exercise promotion. During the process of our previous multi-year integrated research projects, we discovered that the experience of active aging in Finland is rooted in the basis of professional courses and human resources. According to a recent national survey in Taiwan,, the percentage of sport participation and the level of physical activities of older people has gradually increased, however, most of activities do not correspond to the suggestions for the older adults proposed by American College of Sports Medicine (ACSM). In addition, the principles of adult learning are not considered. Moreover, a lack of professional exercise instructors and peer instructors also causes the problem of professionalism and persistence in sport courses of older adults in the community. Based on the above findings, a follow-up research is needed and titled “A study of building up exercise curriculum and instructors for older adults”. The purpose of this research is as follows: In the first year, to design and implement the exercise curriculum for older adults especially to fit their learning process, cognition, skills and physical condition. Moreover, in the second year, to evaluate the feasibility of exercise curriculums for older adults as well as the effectiveness of the peer exercise instructors so as to enhance older adults’ participation in sports and exercise. Therefore, we hope findings of this proposed research will help to facilitate the exercise participation of older Taiwanese and to offer strategies on the preparation for a super-aged society in the future.

Keywords: older adults, exercise curriculum, exercise teaching manpower, exercise instructor, peer instructor

