

活躍老化量表之發展

王敏琦* 蕭佳純**

摘要

終身學習成為各國解決人口老化問題的主要策略，為了解參與我國行之有年的樂齡大學學習活動對高齡者活躍老化的影響，本研究參考歐盟的活躍老化指數及專家學者之活躍老化量表，編製活躍老化量表。量表衡量方式採 Likert 六點量表，得分愈高，代表活躍老化的程度愈高。研究對象為我國進入高齡社會 15 個縣市之樂齡大學學習者。預試問卷以社區大學 55 歲（含）以上的學習者為對象，發放 280 份，有效問卷為 204 份；正式問卷發放 999 份，有效問卷為 898 份。預試後進行鑑別度分析及探索性因素分析，萃取出健康促進、社會參與及生活安全三個構面共計 14 題，形成正式問卷。正式施測問卷回收後，以 LISREL 軟體進行驗證性因素分析，評鑑理論模式與觀察資料的適配情形，並進一步進行多群組樣本測量模式分析。結果顯示測量模式的複核效度良好，表示量表可適用於高齡的男性及女性群體。

關鍵詞：活躍老化、終身學習、樂齡大學

* 國立臺南大學教育系碩士生

** 國立臺南大學教育系教授（通訊作者），E-mail: chiachun@mail.nutn.edu.tw

通訊地址：臺南市中西區樹林街二段 33 號，聯絡電話：06-2133111 分機 766

投稿日期：2021 年 9 月 5 日；修改日期：2021 年 10 月 6 日；接受日期：2021 年 12 月 2 日

DOI: 10.3966/207010632021120054001

壹、前言

一、研究背景與目的

內政部統計處於2021年8月公告：2020年國人平均壽命為81.3歲，呈現持續上揚之趨勢。我國早在1993年已為高齡社會之列，2018年進入高齡社會，推估2025年將邁入超高齡社會，相較世界各主要國家，我國65歲（含）以上人口之成長速度遠高於其他國家（國家發展委員會，2020）。醫療進步、生活品質提升使壽命延長，社會結構與婚育價值改變，產生少子女化現象，少子女化與長壽造成社會人口老化。老化不僅對個人生活帶來改變與不便，對家庭而言，高齡者成為依賴人口，增加了照護的壓力及家人負擔，就社會層面觀之，人口老化、勞動力減少、生產力降低，而醫療照護的費用以及福利年金的需求大幅增加，直接衝擊整個國家的財政，影響個人、家庭、社會乃至國家。因此，人口老化已成為各國關切的重大議題，更是各國迫切需要解決的問題。專家學者致力於解決人口老化的研究（徐慧娟，2015；Desjardins, Olsen, & Midtsundstad, 2019; Liotta et al., 2018），2002年世界衛生組織 (World Health Organization [WHO], 2002) 提出《活躍老化：政策框架》(Active Ageing: A Policy Framework) 一書，希望藉著有利的政策與友善的環境來協助高齡者保持健康和活力。如何改善個體面對老化、適應老化所帶來的改變，從容面對老化生活，對高齡者而言是至關重要的。

學習機制建立與學習機會提供成為各國政策制定的重點。1971年美國白宮老化研討會提出老人學習需求之重要性；英國於1969年設立「開放大學」；德國於1979年已透過高等教育學府，提供高齡者學習課程；與我國鄰近的日本是全球人口老化最嚴重的國家，日本政府早在1986年推出「長壽社會對策大綱」，在2001年頒布的「高齡化社會對策大綱」中，強調高齡者學習與社會參與，提供高齡者學習機會；法國創立了「第三齡大學」，老人教育政策成為各國解決人口老化問題的良方（陳嘉彌、魏慧娟，2015；

Boulton-Lewis, Buys, & Lovie-Kitchin, 2006; Lennox, 2003)。臺灣早期的高齡教育乃由社會福利機構主導，並非由教育部規劃辦理，課程側重於休閒娛樂方面（魏惠娟，2008）。因應人口老化的問題，政府積極推動終身學習政策，《邁向學習社會白皮書》指出：推展終身教育，建立學習社會，關係個人的發展及國家進步（教育部，1998）。在政府及民間組織對高齡者教育的深耕與重視下，至2017年度政府已補助全國106所大學辦理樂齡大學，2018年全國樂齡學習中心共有368處，為體力與行動力逐漸降低的高齡者提供了在地學習場所。然而，這些高齡學習機會與學習活動是否能有效地讓高齡者從容面對老化、適應老化進而活躍老化 (active aging)？為了解參與學習活動的樂齡學習者活躍老化的程度，一份具有信度、效度的測量工具可以為學習所帶來的影響提供科學證據，作為終身學習政策參考，並可了解高齡者活躍老化的現況，挹注高齡學習者學習歷程中有效的幫助。因此，活躍老化量表之發展實有其必要性。活躍老化的測量工具並不多見，歐洲聯盟（European Union，以下簡稱歐盟）提出的「活躍老化指數」(active aging index, AAI) 是一套較為完整的測量工具，包含了個人因素和環境因素，透過四大面向、22個指標反映老年人生活中活躍老化的經歷，並結合社會友善環境評估老年人活躍老化的能力，屬於全面性的（徐慧娟，2015）。而本研究之重點，在了解高齡者透過終身學習活動，個體活躍老化的狀況，聚焦於高齡者個體的活躍老化，因此，AAI的測量工具並不適用於本研究。再者，國內學者之活躍老化測量工具多半參考AAI發展而來，針對研究取向量表內涵有所差異而與本研究不盡相同，朱庭慧（2015）、林麗惠（2012）的活躍老化量表中，在社會參與構面中涵蓋了生產力活動，而本研究對象多半為已退休的高齡者，對於生產力活動的測量較不適切，本研究社會參與著重在高齡者與人互動及融入社會的情況。

綜合上述，本研究目的為探討參與樂齡大學之學習者學習活動對活躍老化的影響，為了更適合本研究的需要，因而嘗試發展針對高齡學習者的活躍老化量表。

二、活躍老化的定義與內涵

因應世界人口老化問題，WHO於2002年根據聯合國 (United Nations) 在1991年《老化綱領》(*Proclamation on Aging*) 提出「活躍老化」的政策框架，積極推廣在老化過程中，盡量地實踐健康、社會參與、安全與獨立，藉以提高晚年生活品質的理念。近20年來活躍老化的概念影響世界各國老齡化政策，並受到專家學者關注，為因應全球老齡化帶來了新機會和挑戰，也為高齡者和社會帶來了希望 (Narushima, Liu, & Diestelkamp, 2016; Preece & Findsen, 2007)。

英語“active”有活躍或積極之意，因此，active aging有學者稱之為「活躍老化」（朱芬郁，2007；吳明烈、詹明娟，2010；徐慧娟、張明正，2004；莊子瑩、陳若琳，2017；盧宸緯，2008；魏惠娟，2012），亦有學者稱之為「積極老化」（舒昌榮，2008）。國外學者對於活躍老化的定義中，WHO (2002) 將「積極」定義為：以個人能力繼續參與任何社會、文化、經濟或公民活動，並指出活躍老化的核心價值，乃使老化成為正面經驗，優化健康、參與及安全達到最適狀況，提高老年人生活品質，它傳達了比「健康老化」更廣泛的訊息。基於國家財政整體經濟考量下的活躍老化，則被定義為持續參與勞動市場，透過延長工作年齡刺激老年人的身體活動，進而促進身體健康 (Guillemard & Argoud, 2004)。Bowling (2005) 則將活躍老化定義為維持身體、心理及社會健康，獨立自主持續參與，以提高生活品質。Daatland (2005) 特別強調活動與健康間的聯繫，鼓勵老年人參與社會，並強調老年人所擁有的能力和知識。Boudiny與Mortelmans (2011) 認為活躍老化是人們在生活過程中，透過自己感知創造屬於自己的活動方式，是積極且全面性的，而不是專注於某個特定層面。2012年歐盟將其定義修改為「健康狀況良好」，根據此一定義，無論什麼年齡的人，目標都是積極參與社會，享受更好的生活品質。活躍老化提倡一種更廣泛的方法，該方法強調自身的能力，不論老年人是否健康，都有參與任何活動的權利，此一想法不僅包括個人保持活躍的權利和責任，還包括政府建構友善社會制度和社區環境的責

任 (Boudiny, 2013)。Rantanen等人 (2019) 認為活躍老化是老年人根據他們的目標、能力和機會，透過自己的行動努力促進自我福祉。活躍老化把重點放在老年人「自主」和「參與」上，而不僅僅是為了促進身體的能力及參加勞動，更強調活躍老年人在社會中扮演的角色，並能自主獨立享有舒適安全的生活。國內研究者吳明烈與詹明娟 (2010) 指出，活躍老化的「活躍」是指對老年生活、參與以及獨立的活躍，更強調生活的自主性以及更積極地投入生活。黃富順 (2012) 則認為活躍老化是個體在老化過程，追求個人健康、社會參與和社會安全的機會，同時強調透過積極參與社會活動來強化健康。林麗惠 (2012) 在建構本土活躍老化指標中，將活躍老化定義為：提升高齡者的健康，鼓勵社會參與，透過志願服務活動與社會產生連結，提供友善的社會環境、積極扶持的社會情境，以維護高齡者的人身、經濟及環境安全，在老化過程中使高齡者生活品質足以維持良好。綜觀前述，考量國家經濟為前提的活躍老化，強調了持續參與勞動以促進健康；更多的學者強調了活動與健康的聯繫；有些學者以更宏觀的角度定義活躍老化，包含了友善的社會環境。本研究僅以個人的視角，並關注學習活動所帶來的影響，根據黃富順 (2012)、Bowling (2005) 及WHO (2002) 的觀點將活躍老化定義為：在老化的過程中，透過終身學習的途徑促進自我生理、心理及社會健康、增加社會參與的機會以融入社會及保障自我生活安全，不論身體健康與否，都有依照自己能力去實現活躍老化的權利與義務。

活躍老化的內涵，由於研究向度的差異而略有不同。國外的研究方面，WHO (2002) 提出活躍老化政策框架，將「健康」、「參與」與「安全」視為活躍老化政策的三大支柱，爾後增加了「終身學習」成為第四根支柱。Hendrickx (2012) 認為支持促進活躍老化的三個面向是就業、積極參與社會及獨立生活。Davey (2002)、Deeming (2009)、Walker (2009) 認為社會的影響和政策是改善老人的生活重點，活躍老化政策應以一般生活的參與為中心，而非僅是經濟參與或參與體育活動，它包含了終身教育、志願服務以及參與休閒活動的機會。活躍老化應是培養適應能力，消除老年依賴的障礙，進一步參與生活 (Boudiny, 2013)。採用全面性的觀點，活躍老化包含了生活品

質、身心健康以及社會參與 (Foster & Walker, 2013; Walker, 2002)，增加與人互動的情感聯繫，培養適應老年生活的能力，並能依照自己的能力安全獨立地生活。Carstairs與Keon (2007) 的研究指出體育活動與社會文化參與，對心理及身體健康有顯著的影響。Foster與Walker (2013) 的研究指出，活躍老化是幫助老年人接受因老化的改變，並將這些變化融入生活，資訊科技、環境改善以及輔助設備都是可以幫助老年人將改變融入生活的方法，此外，對於文化與宗教的差異、社經地位對老化與資源的影響、了解衰老的本質以及尊重人權等，都是實踐活躍老化必須充分掌握與徹底了解的。Thanakwang、Isaramalai與Hatthakit (2014) 為研究泰國老人晚年幸福感建構活躍老化量表，將活躍老化分為自力更生、積極參與社會、發展精神智慧、建立財務安全、保持健康的生活方式、積極學習、加強家庭聯繫七個向度，結果顯示活躍老化量表在測量泰國環境中活躍老化的多向度屬性表現出可接受的整體有效性和可靠性。國內的學者謝明玉 (2003) 在中高齡者社會參與憂鬱症狀與活躍老化之相關研究中，將活躍老化的內涵分為心理健康、生活調適及社會互動三個構面，研究發現社會參與頻率及參與程度影響活躍老化，社會參與及憂鬱症與活躍老化呈現負相關。朱庭慧 (2015) 在長青大學和樂齡大學之學習者對高齡者幸福感與活躍老化相關之研究中，將活躍老化分為生理健康、心理健康、參與及安全四個層面，高齡者的健康狀況對活躍老化整體及各層面均有影響，高齡者幸福感與活躍老化具有顯著相關。莊子瑩與陳若琳 (2017) 在高齡者家庭支持自我價值和活躍老化之關聯研究中，將活躍老化分為健康、參與及安全三個構面，測量結果顯示三個構面中以參與較高，健康次之，安全較低。

綜觀國內外的研究 (李世代, 2010; 李瑞金, 2010; 黃富順, 2012; 蕭文高, 2010; Boudiny, 2013)，活動理論與撤退理論是最常被討論的活躍老化相關理論。支持撤退理論者認為進入老年後因為角色轉換、退休、子女離開等因素，造成逐漸與原本的社會脫離，從脫離及減少與社會互動的角度來探討衰老的過程，並認為脫離與減少接觸對老年人而言是不可避免的 (Cumming & Henry, 1961; Havighurst, 1961)，這個觀點受到批評與駁斥後

出現了活動理論。而活動理論則強調老年人隨著年齡增加仍應積極地維持中年的活動模式，老年人積極的生活方式是影響生活滿意度的重要因素 (Lynott & Lynott, 1996)。Walker (2002) 則認為要求老年人保持中年生活的活動模式是過於理想化的。無論活動理論或撤退理論，皆強調了老年人在社會間的活動所帶來的作用。本研究以活動理論之觀點，強調老年人隨著年齡的增加，更應該以自己的能力積極地參與社會，維持身心健康、自主生活。活躍老化強調透過活動來促進老年人的健康（黃富順，2012；Daatland, 2005），更重要的是排除依賴與障礙，積極參與社會 (Boudiny, 2013; Foster & Walker, 2013; Hendrickx, 2012; Walker, 2002)，藉以能夠自主安全獨立生活（黃富順，2012；Hendrickx, 2012）。活躍老化強調老年人的自主及參與，對於健康的部分則希望老年人能夠維持原有的健康或亞健康狀態，繼續參與社會、獨立生活，本研究乃以老年人的生活為中心，透過學習活動的參與來探討個體活躍老化的程度。

三、活躍老化評量工具之發展

相較國外對活躍老化的研究，我國的腳步較為緩慢，2003年始有學者投入對活躍老化或成功老化的研究（李世代，2010），但側重於成功老化的研究。林正祥與劉士嘉（2013）利用衛生福利部國民健康署建構之「臺灣地區中老年人身心社會狀況長期追蹤研究調查」，以馬可夫鏈模式 (Markov chain model) 軟體 IMaCh (interpolated Markov chain) 推算60歲以上老人健康餘命，以及探討慢性疾病對成功老化、活躍老化健康餘命之影響。研究中，活躍老化的組成項目為「身體健康」，包括能維持良好的日常生活活動或工具性日常生活活動加以測量；「心理健康」，以維持良好的認知功能及心理健康來評估，認知功能以簡易心智狀態問卷 (short portable mental state questionnaire, SPMSQ) 測量及教育程度加以衡量，心理健康以憂鬱量表來測量；「社會健康」，以良好的社會支持、互動與是否投入生產力活動為測量項目。謝明玉（2003）在中高齡者社會參與憂鬱症狀與活躍老化之相關研究中，將活躍老化分為心理健康、生活調適及社會互動三個構面，由於研究方向與本研究

不同，量表並不適用於本研究。朱庭慧（2015）在長青大學和樂齡大學之學習者對高齡者幸福感與活躍老化相關之研究中，所建構的活躍老化量表包含生理健康、心理健康、參與及安全四個構面，研究對象雖與本研究對象相近，然本研究對健康的定義為廣義的健康，涵蓋了生理、心理及社會健康的層面，再者，量表中參與學習活動為參與構面的觀察指標，而本研究之研究對象為樂齡大學的學習者，因此，參與學習活動不適用於社會參與的衡量指標。李瑞金（2010）、林麗惠（2006）、Mendieta與Martin（2003）的研究中指出，無償的工作、志願服務亦為高齡者增加與人互動、社會參與的機會，藉著為他人的付出更肯定自我價值，因此，研究者認為應將志願服務納入社會參與之構面中。莊子瑩與陳若琳（2017）所建構的活躍老化量表，在社會參與的構面中，與朱庭慧（2015）同樣缺少志願服務的部分，在安全的構面中包含了經濟保障、自我保護的法律知能、用藥保健及居家環境的安全，雖已涵蓋大部分與老人生活安全相關的項目，然由於現今社會詐騙事件頻傳，尤其老人及青少年被詐騙的案例層出不窮，因此，本研究認為在生活安全的構面中還應考慮到對於詐騙手段加以了解及預防的知能。

對於國外活躍老化的測量工具，以2012年歐盟所公布與聯合國歐洲經濟委員會（United Nations Economic Commission for Europe）共同建構完成的AAI最為完整，量表包含了「就業」、「社會參與」、「獨立、健康、生活安全」、「活躍老化能力及有利的環境」四個構面，在就業的部分，分別以55~74歲不同階段的就業率作為指標；社會參與則包含了「志願活動」、「照顧子女及孫子女」、「照顧其他親屬」、「政治參與」四個指標；獨立、健康、生活安全構面包含了「健身活動」、「健康情形」、「獨立生活」、「財物安全」、「身體安全」、「終身學習」等六個指標；活躍老化能力及有利的環境構面包括「55歲時餘命」、「55歲時健康餘命」、「心靈福祉」、「使用資訊科技」、「社會連結」、「教育程度」六個指標（范瑟珍，2014；徐慧娟，2015），透過就業、社會活動和獨立參與、健康安全的生活來了解老年人在生活各領域中活躍老化的經歷，以及經由活躍老化能力及有利的環境來評估老年人的活躍老化（Zaidi et al., 2013）。歐盟所提出的活

躍老化指數 (AAI) 涵蓋了個人與社會的層次，從老年人獨立生活、參與社會活動的能力、就業率以及活躍老化的能力，作為國家活躍老化未開發潛力的預估，而本研究聚焦於高齡者透過終身學習活動對活躍老化影響的探究，專注於個人層面的探討；其次，我國的高齡者退休後多半仰賴儲蓄及年金生活，不再從事有償工作，因此，衡量構面上「就業率」較不適用，在測量指標上去除了就業相關的部分，保留了「社會參與」、「獨立、健康、生活安全」以及「活躍老化能力及有利的環境」中的「教育程度」及「使用資訊科技」等測量指標。

根據上述活躍老化的評量工具得知，多數量表主要針對健康、參與及安全三個向度發展，再配合其研究目的而略有不同的取向。

四、量表內涵與建構

歸納學者之觀點，本研究以個體層面的視角來定義活躍老化，不論身體健康與否，都有依照自己能力去實現活躍老化的義務和權利，維持及強化自我健康、積極參與社會以及保護自身安全自主生活，其內涵如下：

（一）健康促進

健康包含了身體健康、心理健康與社會健康 (Foster & Walker, 2013; Walker, 2002; WHO, 2002)。隨著年齡的增加，導致疾病的風險因素隨之增加，如何預防及有效控制這些風險，以及對於營養均衡及保持健康生活習慣的認知與實踐，都是保持個體健康的方法。身體健康影響心理健康與社會健康，殘疾與身體機能退化可能增加心理壓力，更可能減少與人互動、社會參與的機會，身體健康的強化可以幫助心理健康及社會健康，並可提高生活品質（劉立凡，2016；Jenkins, 2011; Jenkins & Mostafa, 2012）。本研究所指的「健康促進」係指高齡者在生活中注意營養與養生，了解老化可能帶來的疾病與風險，藉著自我對身體健康的促進與維護，進而提高心理健康與社會健康，藉以優化老年人的生活品質等，題項編製參考朱庭慧（2015）「高齡者活躍老化」量表、莊子瑩與陳若琳（2017）「活躍老化」量表，初步歸納為

12題。

（二）社會參與

包含了無償的志願服務以及參與社區活動（林麗惠，2012；WHO, 2002）。高齡者透過社會參與獲得自我實現的機會，透過與人互動拓展社交中獲得了快樂，促進心理健康的機會（Mendieta & Martin, 2003）。無償的志願服務包含了照顧孫子、照顧社區中的老人以及參與其他志工服務；參與社區活動則包含了參與休閒娛樂、宗教活動、政治活動及社團。Shankardass (2009) 認為社交活動包含運動、娛樂或休閒活動，都可以降低老年人健康情況的惡化。健康狀況、家人支持、世代間團結都會影響高齡者社會參與程度的高低，而社會參與對老年人的心理健康有直接的影響，亦間接影響身體健康，透過志願服務、參與活動增加與人互動、融入社會的機會以提高社會參與等，題項編製參考歐盟所提出的活躍老化指數、莊子瑩與陳若琳（2017）「活躍老化」量表、謝明玉（2003）「活躍老化」量表及「社會參與」量表，初步歸納為10題。

（三）生活安全

包含了經濟安全、生活起居安全及環境安全，亦即保障高齡者受到應有的照護與尊重，確保生活上的安全。適切的理財規劃確保老年生活無虞，保障老年人的經濟安全；建立良好的家人關係保護自己不受虐待、遺棄，了解社會救助、老人福利與詐騙行為等自我安全的相關訊息，保障了生活安全；無障礙的空間設計、明亮整潔的居家環境，帶給老年人環境上的安全等，題項編製參考朱庭慧（2015）「高齡者活躍老化」量表、莊子瑩與陳若琳（2017）「活躍老化」量表，初步歸納為7題。

貳、材料與方法

一、研究設計

本研究根據文獻初編之活躍老化量表，包含健康促進、社會參與及生活安全等三個構面共29個題項。預試後將所得之資料進行量表試題分析（項目分析、探索性因素分析），以形成正式問卷。爾後進行第二階段施測，以所得資料進行驗證性因素分析及複核效度，最後再以多群組樣本測量模式，以性別分組進行測量衡等性檢驗。

二、研究對象

本研究針對65歲以上人口比例超過14%，進入高齡社會之縣市進行調查，2018年3月的老年人口統計資料顯示，全國已有15個縣市（包含嘉義縣、雲林縣、南投縣、臺北市、屏東縣、臺東縣、澎湖縣、苗栗縣、宜蘭縣、花蓮縣、基隆市、彰化縣、臺南市、高雄市及嘉義市）進入高齡社會。本研究以15個縣市中參與樂齡大學學習活動之長輩為問卷發放對象。問卷發放分為預試及正式施測兩個部分，均採取立意抽樣的方式。2020年初爆發新冠肺炎，對高齡者的風險較高，因此，許多長輩不敢出來上課，導致學員人數銳減、學校班級數減少，有的學校採取遠距教學。第一階段問卷發放為了避免與正式施測之樣本重複，採用同屬於終身學習機構的社區大學學員，作為預試取樣對象；然參與樂齡大學有年滿55歲之限制，因此，問卷以55歲以上的學員為發放對象。問卷透過課堂上授課教師及辦理社區大學業務的辦公室代為發放，共計發放280份，回收問卷扣除填答不完整者後，有效問卷為204份，進行初編量表項目分析及探索性因素分析，以形成正式問卷之用。第二階段正式施測以前述15個縣市之樂齡大學，採立意抽樣抽取28所樂齡大學、38個班級（如表1），以普查方式進行施測，問卷的填答與否完全尊重長輩的意願，施測期間為2020年5月14日至7月4日。各班填答數量在8~38份之間，

共計發放999份問卷，回收37班，扣除填答不完整之問卷後，有效問卷898份，問卷回收率89.89%。

表1

正式問卷取樣分布

縣市	學校	班級數
嘉義縣	南華大學	1
雲林縣	虎尾科技大學	1
南投縣	國立暨南國際大學	1
臺北市	東吳大學	1
屏東縣	國立屏東大學	2
	美和科技大學	1
	大仁科技大學	1
	國立屏東科技大學	2
臺東縣	國立臺東大學	1
澎湖縣	國立澎湖科技大學	1
苗栗縣	國立聯合大學	1
宜蘭縣	蘭陽技術學院	1
	佛光大學	1
	慈濟大學	2
花蓮縣	經國管理學院	1
彰化縣	明道大學	1
	大葉大學	2
	長榮大學	1
臺南市	崑山科技大學	2
	遠東科技大學	1
	南臺科技大學	1
	國立臺南大學	3
	台南應用科技大學	1
	高雄師範大學	2
高雄市	國立高雄大學	1
	國立高雄科技大學	3
	樹德科技大學	1
	大同技術學院	1

三、研究工具

本研究活躍老化乃指高齡者在老化的過程中，以積極的態度維持自我健康、參與社會及保障生活安全，隨著年齡增長仍享有獨立、自主、優質的生活。根據操作型定義進而編製本研究「活躍老化」量表以進行問卷調查。衡量方式採Likert六點量表來進行，量表內容分別為：高齡者透過樂齡學習，獲得養生保健及老年疾病預防的知能，並於生活中積極實踐，以維持自我身體健康、心理健康及社會健康的「健康促進」構面；在學習的過程中了解社會參與帶來的益處，強化人際網絡建構以及增加社會參與機會的「社會參與」構面；透過學習活動了解社會福利政策與危害風險，提高自身安全的意識，保障生活安全的「生活安全」構面。並依受試者填答狀況，由「非常不同意」到「非常同意」等六個選項，分別給予1~6分，得分愈高，代表活躍老化的程度愈高。其衡量構面及內涵如下：

（一）健康促進構面

高齡者學習健康保健相關知識，獲得自我健康維護的知能並積極實踐，以促進老化過程中自我生理、心理及社會健康，如良好的飲食習慣、認識老人相關疾病並能加以預防、生病時會確實依照醫生囑咐按時服藥，面對老化的壓力能有適當的紓解管道、能夠適當地安排自己的生活起居、養成運動的習慣，以及尊重生命坦然面對死亡，其衡量的題項為「生病時，我能依照醫師囑咐按時服藥」、「我會注意營養和養生」、「我了解老人相關疾病」、「我能尊重生命並坦然面對死亡」等12個題項。

（二）社會參與構面

包含了積極參與志願服務及社區活動參與，結交朋友改善人際關係，促進活躍的社會互動，如協助照顧家人及社區老人、參加不同的社區休閒活動、志工服務、朋友們的聚會，以及透過社群網路（LINE或FB等）與朋友分享生活點滴，其衡量的題項為「我能協助照顧家人」、「我會走出家門，拓

展自己的社交生活圈」、「我會參與不同的社區休閒活動，以調劑身心」等10個題項。

（三）生活安全構面

高齡者應建立保障自我安全的概念，在老化的過程中除了居家安全外，更須防止受到虐待、詐騙，積極保護自己的安全，以及對晚年生活經濟的安排、了解自我保護的法律及安全相關的常識，其衡量的題項為「我有規劃晚年的經濟生活」、「我了解並會運用保護自我的法律知能，例如：《老人福利法》、《敬老福利生活津貼暫行條例》等」、「我能了解詐騙的手段並加以防範」、「我能保護自己，避免受到虐待、遺棄、疏忽」等7個題項。

四、分析方法

預試問卷以SPSS 20套裝軟體進行題目的篩選（項目分析）及建構效度分析（探索性因素分析），構面萃取採用主軸法進行因素分析，正式問卷建構效度分析則以LISREL 32進行驗證性因素分析，並檢驗量表之複核效度。最後以性別分組，進行測量模式跨群組因素衡等性驗證。

參、結果

一、樣本背景資料分析

第一階段與第二階段施測樣本之背景資料如表2所示：性別、教育程度、經濟狀況及身體健康狀況在兩階段的樣本分布情況占比最高的項目是一致的，分別是性別以女性較高；教育程度以高中／職最多；身體健康狀況的部分，長輩們多半認為自己身體健康普通；經濟狀況則有七成以上的長輩認為還夠用，唯有年齡分布在第一階段施測對象以55～60歲者居多，第二階段施測則以66～70歲的長輩居多。

表2

兩階段施測樣本背景資料摘要表

變項	項目	第一階段（預試） N = 204		第二階段（正式施測） N = 898	
		人數	百分比	人數	百分比
性別	男性	67	32.8	227	25.3
	女性	137	67.2	671	74.7
年齡	55~60歲	57	27.9	141	15.7
	61~65歲	53	26.0	258	28.7
	66~70歲	48	23.5	299	33.2
	71~75歲	21	10.3	128	14.2
	75歲以上	25	12.3	74	8.2
教育程度	國小（含）以下	28	13.7	63	7.1
	國中	26	12.7	79	8.9
	高中／職	58	28.4	367	41.2
	專科	31	15.2	169	19.0
	大學	48	23.5	174	19.5
	研究所（含）以上	13	6.4	39	4.4
經濟狀況	不足	3	1.5	7	0.8
	略有困難	5	2.5	18	2.1
	還夠用	147	72.1	648	74.5
	好	49	24.0	185	21.3
	很好	0	0.0	12	1.4
身體健康狀況	非常不健康	6	2.9	2	0.2
	不健康	11	5.4	30	3.4
	普通	105	51.5	456	51.0
	健康	76	37.3	383	42.8
	非常健康	6	2.9	23	2.6

二、探索性因素分析

首先進行鑑別度分析以判斷題項品質。計算預試樣本在量表上的反應總

分，依得分較高的前27%為高分組，得分較低的後27%為低分組，進行 t 檢定求取各題項之決斷值。分析結果，CR值介於2.677~10.886之間，各題項皆達顯著水準，表示本量表之題目具有鑑別力，29題全部保留。取樣適切性檢驗，KMO值.931，當KMO值愈大，表示變項間的共同因素愈多。Bartlett球形檢定考驗值為2599.39，達顯著水準，表示量表各變項相關矩陣有共同因素存在，適合進行探索性因素分析。探索性因素分析採用主軸法進行構面的萃取，抽取特徵值大於1之共同因素，以最大變異法予以轉軸後，經過4次的因素分析，刪除因素負荷量未達.5及跨因素的題項後產生三個因子，「生活安全」構面保留題27、26、25、28、24等5題；「社會參與」構面保留了題19、18、20、21等4題；「健康促進」構面共有5題，分別為題5、4、9、8、12等。其解釋變異量分別為健康促進25.78%、社會參與18.77%及生活安全18.46%，累積解釋變異量為63.01%。當Cronbach' α 係數大於.7為高信度；介於.35~.7之間為中信度；而低於.35則太低，應拒絕使用 (Cuieford, 1965)。本量表信度Cronbach' α 值中，健康促進.933、社會參與.829、生活安全.908、總量表.894，為高信度，表示量表之內部一致性頗高（如表3）。

表3
活躍老化量表因素分析摘要表

題號	題目	因子		
		健康 促進	社會 參與	生活 安全
A1	5. 我會注意營養和養生	.715		
A2	4. 我能適當並安排自己每日的生活	.773		
A3	9. 我了解老人相關的疾病	.625		
A4	8. 我能尊重生命並坦然面對死亡	.675		
A5	12. 我會尋找精神上的寄託	.606		
A6	19. 我會參與志願性服務		.675	
A7	18. 我會參與休閒旅遊活動或不同社團舉辦的活動		.645	

（續下頁）

表3 (續)

題號	題目	因子		
		健康 促進	社會 參與	生活 安全
A8	20. 我會參與宗教活動		.584	
A9	21. 我會透過社群網路 (LINE或FB等) 與朋友分享生活點滴		.531	
A10	27. 我能了解居家安全的基本知識 (如: 充足的光線、浴室增設扶手、通道上避免堆放雜物等)			.719
A11	26. 我能了解詐騙的手段並加以防範			.709
A12	25. 我了解與自我相關的安全資訊, 例如: 用藥資訊、保健資訊等			.659
A13	28. 我能保護自己, 避免受到虐待、遺棄、疏忽			.644
A14	24. 我了解並會運用保護自我的法律知能, 例如: 《老人福利法》、《敬老福利生活津貼暫行條例》等			.584
可解釋變異量		25.78%	18.77%	18.46%
累積解釋變異量		63.01%		
Cronbach' α 值		.933	.829	.908
總量表Cronbach' α 值		.894		

三、整體模式適配度考驗與競爭比較

正式問卷回收後, 進行驗證性因素分析, 為了選擇與觀察資料適配度最佳的簡效模式, 本研究進行一階三向度與二階三向度活躍老化模型競爭比較, 一階三向度模型中包含健康促進、社會參與、生活安全三個構面, 分別以5題、4題、5題加以測量; 二階三向度模型則基於一階模型之上, 增加活躍老化變項成為二階三向度活躍老化模型。分析結果如表4, 兩個模型之模式適配度指標均相同, 基於精簡原則, 本研究採用二階三向度活躍老化模型。

表4

活躍老化量表模型整體考驗及模式競爭結果摘要 (N = 905)

	SRMR	RMSEA	GFI	AGFI	NFI	CFI	IFI	PGFI
一階三向度	.054	.099	.90	.85	.95	.96	.96	.63
二階三向度	.054	.099	.90	.85	.95	.96	.96	.63

註：SRMR = 標準化均方根殘差值 (standardized root mean square residual)，RMSEA = 近似均方根誤差 (root mean square error of approximation)，GFI = 適配度指標 (goodness of fit index)，AGFI = 調整之適配度指標 (adjusted goodness of fit index)，NFI = 標準適配度指標 (normed-fit index)，CFI = 比較性適配指標 (comparative fit index)，IFI = 成長適配指標 (incremental fit index)，PGFI = 精簡適配度指標 (parsimonious goodness-fit-index)。修改自「國中普通班身心障礙學生親子互動、自我概念與學校適應之關係研究」，黃瓊儀、游錦雲、吳怡慧，2018，教育科學研究期刊，36 (1)，頁119。doi:10.6209/JORIES.2018.63(1).04

驗證性因素分析，依次檢驗模式的基本適配度、整體適配度，以及模式的內在結構，來評鑑理論模式與觀察資料的適配情形。基本適配度指標可透過不能有負的誤差變異、因素負荷量介於 .50 ~ .95 之間以及標準誤不可過大等三項原則加以衡量 (陳正昌、程炳林、陳新豐、劉子鍵，2009)。本量表誤差變異介於 .36 ~ .73 之間，沒有負的誤差變異，*t* 值介於 14.93 ~ 19.30 之間，達顯著水準，因素負荷量介於 .53 ~ .80 之間，據此，理論模式符合適配標準。整體模型適配度考驗主要是評鑑觀察資料與理論模式的適配情形，是模式外在品質的檢驗。陳正昌等人 (2009) 指出，整體模型適配度考驗可從絕對適配度、增值適配度及精簡適配度三方面予以檢驗，絕對適配度考驗指標方面，RMR¹ 應小於 .05，NFI、NNFI、² CFI、IFI、RFI³ 等指數應大於 .9，RMSEA 小於 .05 為良好適配，.05 ~ .08 為不錯的適配，.08 ~ .1 為普通適

¹ RMR = 均方根殘差值 (root mean square residual)。

² NNFI = 非正規化適配指標 (non-normed fit index)。

³ RFI = 相對適配指標 (relative fit index)。

配，大於 .1 為不良的適配。分析結果，卡方 (chi square) 值 (X^2) 690.49, $p = .00$, $df = 74$, X^2/df 大於 3, ⁴ 達顯著水準，由於卡方值會隨著樣本數的大小而改變，當樣本數很大時幾乎所有模式都會被拒絕（王保進，2004），所以，評鑑模式的適配亦可參照其他多重指標予以評鑑。因此，本研究參考其他適配度指標 (SRMR、GFI、RMSEA、NFI、CFI、IFI、PNFI、⁵ PGFI) 來評鑑理論模式與觀察資料的適配度，各指標值分別為 .054、.90、.099、.95、.96、.96、.77、.63，除了 RMSEA 為普通適配，以及 SRMR 未小於 .05 卻也接近 .05 的標準，其餘皆達評鑑標準，顯示理論模式與觀察資料的適配度良好。

模式內在結構適配考驗所估計的因素負荷量皆達顯著，在個別項目信度的部分最高為 .608，有部分未能達到 .5 以上，潛在變項組合信度分別為 .856、.740、.870，均大於 .6 的標準，表示量表有不錯的信度，平均抽取變異量分別為 .57、.42、.56。高階驗證性因素分析如圖 1。

四、多群組樣本測量模式分析

為進一步驗證活躍老化量表的測量模式是否適配高齡之男性組及女性組，進行多群組分析。分析模式採用嚴謹限制策略，樣本數中男性 227 人，女性 671 人。分析結果顯示男性組與女性組的迴歸係數相同，表示男性組與女性組的共變數矩陣十分相近，顯示測量模型適配於男性及女性兩個群組。14 個測量指標的 R^2 介於 .27~.64 之間，除了 A8、A9 較低外，其餘接近 .5 或大於 .5，表示測量指標的個別信度尚可接受。男性組與女性組的因素負荷量是相同的，表示兩個樣本的測量模式相等。整體模式適配量統計考驗，除了 GFI 的部分受到女性樣本數較多（671 人）、男性樣本數較少（227 人）的影響，女性組 (.89) 接近良好的適配標準、男性組 (.81) 較差之外，多數的適配指標都呈現多樣本群組的假設模型與觀察資料適配是良好的（如表 5），顯示本量表測量模式的複核效度良好。

⁴ df = 自由度 (degree of freedom)。

⁵ PNFI = 精簡規範適配度指標 (parsimonious normed fit index)。

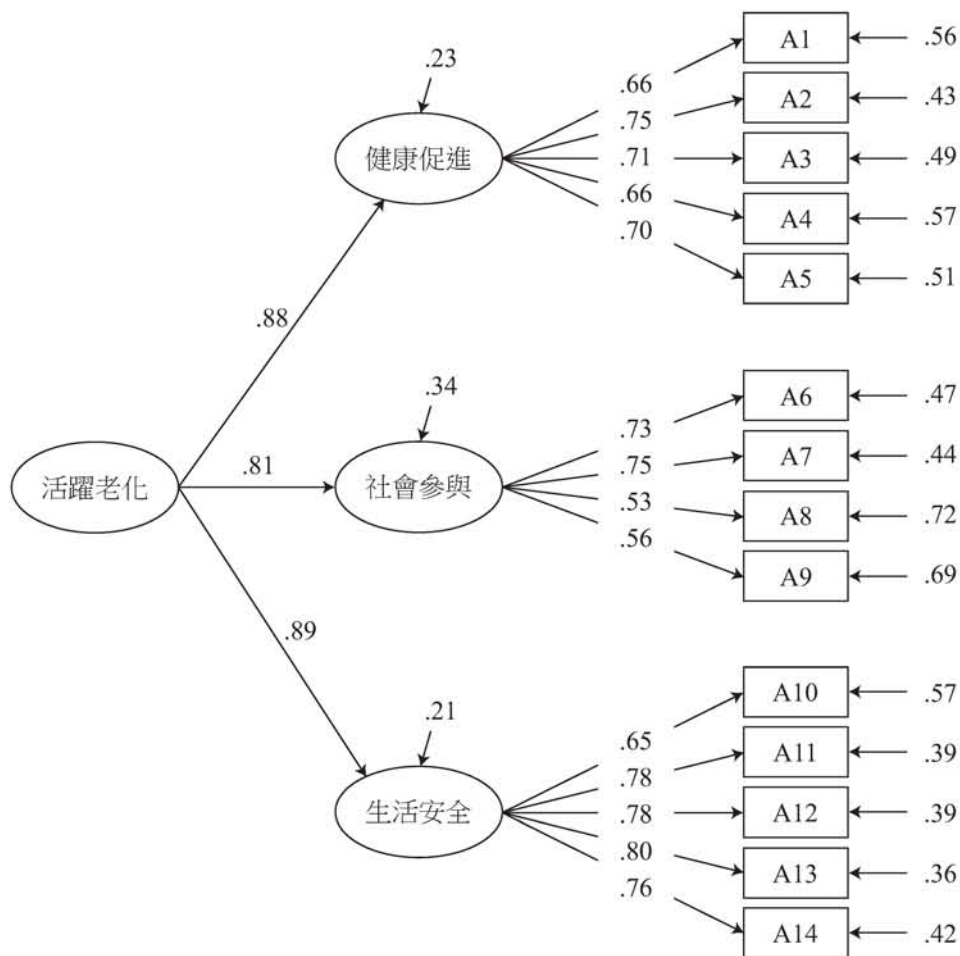


圖1 活躍老化高階驗證性因素分析模型

接著以逐步增加參數限制的巢套模式，進行測量模式跨群組因素衡等性驗證。在基線模式為真的假設下，逐步加上其他限制模型，檢驗過程從寬鬆到嚴苛條件的統計考驗，以卡方差、 ΔCFI 、 ΔTLI ⁶ 為模式差異顯著性決斷指

⁶ Δ = 兩個模式的差量；TLI = 非正規化適配指標 (Tucker Lewis index)。

表5

活躍老化量表模型適配度指標摘要表

	絕對適配指標			增值適配指標				精簡適配指標	
	RMR	RMSEA	GFI	AGFI	NFI	CFI	IFI	PNFI	PGFI
總量表	.054	.099	.90	.85	.95	.96	.96	.77	.63
男性組	.057	.10	.81	.83	.95	.95	.95	.91	.62
女性組	.035		.89						
參考指標	< .05	< .05	> .90	> .80	> .90	> .90	> .90	> .50	> .50

註：修改自「以多群組結構方程模式檢驗成就目標理論模式的測量恆等性」，吳中勤，2014，*教育科學研究期刊*，59（3），頁78。doi:10.6209/JORIES.2014.59(3).03

標，當 ΔX^2 未達顯著、 $\Delta CFI \leq .01$ 或 $\Delta TLI \leq .02$ 表示模式恆等性成立 (Wang & Wang, 2012)。分析結果如表6所示，在假設未設限模式為真的情況下，測量係數模式的 $p = .435$ 未達顯著、 $\Delta CFI = -.002$ 、 $\Delta TLI = -.010$ ，表示性別在因素負荷量上並無顯著差異，具有組間不變性。接著在假設測量模式為真的情況下，因數變異數模式 $p = .015$ 雖達顯著，但 ΔCFI 、 ΔTLI 均達到 $\leq .01$ 及 $\leq .02$ 的標準，測量模式的係數沒有差異，即具有組間不變性。逐步檢驗至最嚴苛殘差變異量等值模式 $p = .001$ 雖達顯著，但 ΔCFI 、 ΔIFI 、 ΔTLI 均達到 $< .01$ 的標準，顯示組間具有差異。且李茂能（2019）認為殘差變異等值之嚴苛模式的考驗在一般生活中不易成立，且重要性也較低 (Byrne, 2004)，此考驗步驟通常會被省略。據此，活躍老化量表具有良好的跨性別衡等性，可適用於高齡男性組及女性組活躍老化的測量。

根據因素衡等性考驗結果，活躍老化量表具有跨性別衡等性，繼而將性別作為預測變項納入原測量模式中，進行男性組及女性組之比較。結果發現，活躍老化模式對性別之預測關係，男性組與女性組在三個構面迴歸係數相同且均達顯著水準，換句話說，男性組與女性組在健康促進、社會參與及生活安全的影響是完全相同的，以生活安全最高，健康促進次之，社會參與最低；再者，在男性組及女性組各構面的觀察指標對於該構面的解釋量也非

表6

測量模式衡等性考驗摘要表

模式	X^2 (df)	ΔX^2 (df)	P值	RMSEA RMR	CFI	ΔCFI	ΔIFI	ΔTLI
未設限 (unconstrained)	820.458 (148)	—	.000	.071 .036	.879	—	—	—
因素負荷量等值 (measurement weights)	831.552 (51)	11.094 (11)	.435	.069 .038	.877	-.002	.002	-.010
變異數／共變數等值 (structural covariances)	847.373 (45)	15.821 (6)	.015	.068 .045	.875	-.002	-.003	-.003
測量殘差等值 (measurement residuals)	883.467 (31)	36.094 (14)	.001	.066 .047	.868	-.007	-.006	-.006

註：修改自「以多群組結構方程模式檢驗成就目標理論模式的測量恆等性」，吳中勤，2014，教育科學研究期刊，59（3），頁79。doi:10.6209/JORIES.2014.59(3).03

常相近，生活安全構面中解釋力最高與最低的題目在男性組與女性組是一致的（最高為題A13，最低為題A10），健康促進及社會參與構面各題項對該構面的解釋量最高與最低則略有差異，分別為健康促進最高解釋量之題項均為題A2，最低解釋量之題項中，男性組為題A1，女性組為題A4；社會參與最高解釋量之男性組為題A6、A7，女性組為題A7，而最低解釋量之題項均為題A8。分析模型如圖2、圖3。

肆、結論與建議

一、結論

本研究以WHO活躍老化政策綱要「健康」、「參與」、「安全」三大支柱為主軸編製活躍老化量表，探究高齡者經由「終身學習」，為活躍老化帶來的影響。研究中僅以個人的視角來探討，聚焦在高齡者對自我的健康、參與及安全的維護與強化，更強調高齡者的自主及參與，透過終身學習活動帶

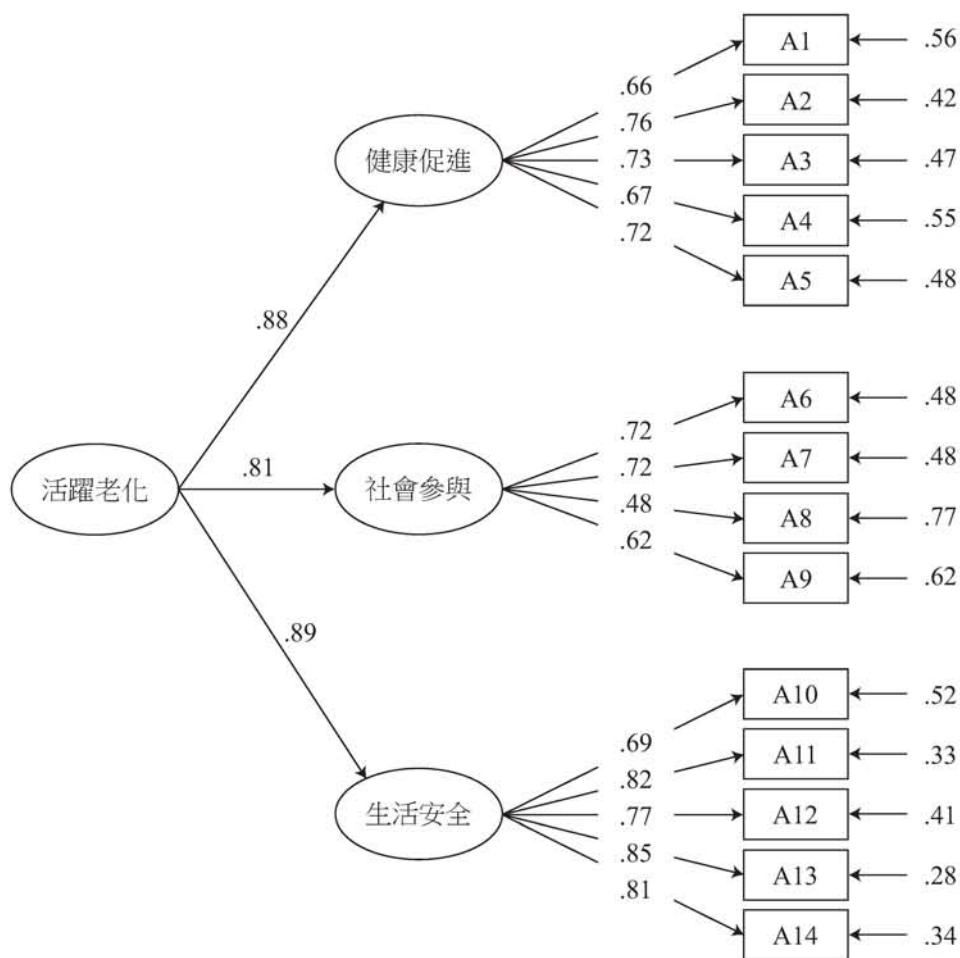


圖2 多群組分析男性組模型

來的活躍老化，有別於WHO國家政策框架宏觀且全面性探討的活躍老化。在本研究中活躍老化包含了「健康促進」、「社會參與」及「生活安全」三個構面，衡量題目分別為5題、4題、5題，共計14題。

本量表從第一階段的預試問卷，利用探索性因素分析從29個題目中萃取出三個構面，形成正式問卷，爾後進行第二階段的正式施測，接著進行驗

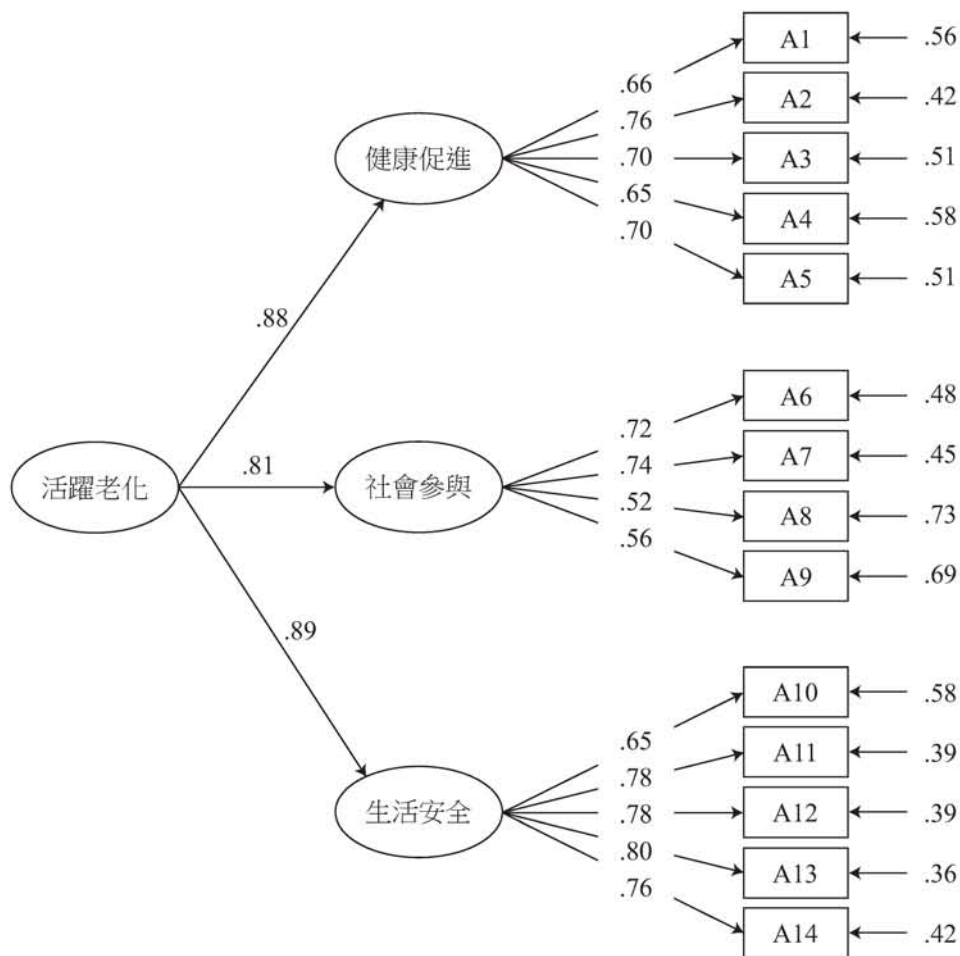


圖3 多群組分析女性組模型

證性因素分析對建構效度的檢驗後，完成活躍老化量表。在探索性因素分析中，三個構面的可解釋變異量以健康促進最高 (25.78%)，社會參與 (18.77%) 次之，生活安全 (18.46%) 最低，累積解釋變異量為63.01%，表示在構面萃取上具有穩定性。驗證性因素分析中，增值適配度及精簡適配度達到適配標準，而絕對適配度中除了GFI達到適配標準，RMR及RMSEA並未達到適配

標準 (.054、.099)，本量表的建構效度尚可接受。14個觀察指標間的相關係數介於 .19～.72之間，皆達顯著水準；構面間之兩兩相關係數為 .69、.75、.78，為中度相關，根據上述，顯示量表尚有修正的空間。健康促進、社會參與及生活安全三個構面對活躍老化的影響以生活安全最高，健康促進次之，社會參與最低；再者，參與樂齡學習之男性群組與女性群組，其健康促進、社會參與及生活安全三個構面對活躍老化的影響都是一樣的，以生活安全對活躍老化的影響最高，社會參與最低。

二、討論

活躍老化量表經過探索性因素分析、驗證性因素分析所得之信效度還不錯，惟在模式內在品質的檢驗中，潛在變項之組合信度均達到 .6以上的標準，但平均抽取變異量之社會參與的構面並未達到 .5以上的標準，顯示量表仍有修正的空間。從個別項目信度中可以發現健康促進構面中A1（高齡者對營養及養生的重視）及A4（能夠尊重生命並坦然面對死亡）只有 .436，代表對健康促進的解釋力偏低，推論背後可能的原因，高齡者在體力及經濟上逐漸變差，三餐飲食較為簡單，對於均衡飲食也較無法實踐，然而，營養及養生的重視對高齡者身體健康非常重要，尤其是罹患慢性疾病的長輩更不能忽視，因此，對健康促進的解釋力偏低，應進一步探究其原因；再者，尊重生命並坦然面對死亡，對於隨著年齡的增加離生命終點更近的長輩們來說或許是不容易的，透過生命教育讓高齡者能樂觀看待人生，了解生命的真義，坦然面對死亡，維持健康的身體及心理，增加自我健康促進的機會。

社會參與的構面中，A8「我會參與宗教活動」、A9「我會透過社群網路（LINE或FB等）與朋友分享生活點滴」，對社會參與構面的解釋量偏低。宗教信仰可以獲得精神寄託，更可增加與人互動的機會，或許未考慮到隨著年齡增加，高齡者受到體力與經濟條件的限制，參與宗教活動的機會可能變少了；再者，社群網站已成為國人生活中不可或缺的人際交流平臺，LINE及FB更是普及，然而，研究中忽略了高齡族群對於這些社群網站的使用率，以及手機上字體大小對於視力衰退的高齡者或許並不方便，這是本研究在觀察變

項的發展上有所疏漏的部分，因此，建議後續的研究者對於量表之內涵進一步地斟酌修正。

此外，對於活躍老化的解釋力，以生活安全最高，社會參與最低，此和莊子瑩與陳若琳（2017）的研究不同，本研究推論莊子瑩與陳若琳的研究對象雖和本研究同樣是55歲以上的樂齡學習者，但僅針對雙北市樂齡大學及樂齡學習中心取樣，雙北市屬於人口密集的都會區，生活習性、與人互動的機會可能與本研究取樣所分布的區域有所不同；再者，本研究僅以樂齡大學學習者為抽樣對象，樂齡大學與樂齡學習中心雖同為樂齡學習者終身學習的機構，但課程規劃上大有不同，或許也因此對活躍老化程度產生不同的影響。

在納入性別變項男性組與女性組的比較中，測量題項對健康促進構面中影響最低的觀察指標，男性組為「我會注意營養和養生」，女性組為「我能尊重生命並坦然面對死亡」，此結果或許與中國傳統思維下性別在家庭角色職掌有關，女性擔任相夫教子的工作，家庭三餐和家人的營養通常由女性負責，注意營養與養生對男性的影響力較女性來得低，是可以理解的。與人互動、與環境的連結以及心靈寄託都會影響老人的靈性健康，本研究之研究對象以66~70歲的長輩最多，以這個年齡的女性長輩而言，年輕時大部分是以照顧家庭為主要工作，或者有少許的兼職工作或家庭代工，生活重心可以說完全環繞著家庭，與環境及人的互動機會相較在外工作的男性少了許多，因此，對於生命意義、靈性健康或許較男性長輩來得低一些。

三、對實務上的建議

從本研究不同構面的得分可以清楚地看到學習活動對高齡者在健康促進、社會參與、生活安全等不同向度的影響，這些資訊可作為學習課程規劃及學習活動設計之依據，並可以針對高齡者活躍老化較差的構面加以強化，研究發現三個構面中社會參與對活躍老化的影響最低，因此建議在課程及活動中鼓勵長輩參與各種活動，如社區的休閒旅遊活動、親友的聚會及志工服務，甚至參加其他的學習活動，增加與人互動的機會、提高社會參與以促進

活躍老化，使課程活動對高齡者而言不再只是休閒打發時間的活動，讓樂齡學習能夠展現具體功能，為高齡者帶來活躍老化的契機，使高齡者能從容面對老化、適應老化，並更進一步活躍老化，擁有優質的老年生活。

四、對未來研究的建議

建議後續研究者可利用本量表進行更多的研究，例如，我國因應人口老化問題強化終身學習政策與措施，對於這些學習活動的參與者進行連續測量的方式，以縱貫性的研究方法，了解終身學習活動對活躍老化帶來的影響，除此之外，也可針對參加不同類型的老人學習機構之高齡者進行測量，進一步分析對活躍老化有利的學習類型，提供更多有利高齡者活躍老化的學習；再者，亦可進一步對背景變項如教育程度、城鄉差距、年齡分布可能造成的影響，進行分析研究。本研究對象教育程度以高中／職居多，隨著時間更迭，社會環境、生活型態改變，以及長輩的教育程度逐漸提高，對於本量表衡量題項應有其修正的必要性；最後，本研究僅針對參與樂齡大學學習活動的長輩進行資料蒐集，並無對沒有參與學習活動或參與其他學習活動的長輩進行測量，因此，研究結果無法推論至全部的高齡者，此乃本研究之研究限制，建議未來研究者可針對有、無參加學習活動的高齡者進行資料蒐集與分析，比較活躍老化程度是否有所差異，以作為國家終身學習政策之參考。

誌謝

感謝所有參與問卷施測的教師及學員，使研究得以順利完成；更感謝審查委員寶貴的建議，讓論文更加完整流暢。

參考文獻

一、中文部分

王保進（2004）。多變量分析：套裝程式與資料分析。臺北市：五南。

[Wang, B.-J. (2004). *Multivariate analysis: Statistical package and data analysis*. Taipei, Taiwan: Wu-Nan.]

朱芬郁（2007）。高齡者學習社區策略規劃之研究（未出版之博士論文）。國立臺灣師範大學，臺北市。

[Chu, F.-Y. (2007). *A study on the strategic planning of a learning community for seniors* (Unpublished doctoral dissertation). National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan.]

朱庭慧（2015）。高齡者幸福感與活躍老化相關之研究——以長青大學和樂齡大學為例（未出版之碩士論文）。國立臺灣師範大學，臺北市。

[Chu, T.-H. (2015). *The study of the relationship among well-being and active ageing of elder learners in senior university* (Unpublished master's thesis). National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan.]

吳中勤（2014）。以多群組結構方程模式檢驗成就目標理論模式的測量恆等性。*教育科學研究期刊*，59（3），59-95。doi:10.6209/JORIES.2014.59(3).03

[Wu, C.-C. (2014). Verifying the invariance of a measurement model for achievement goals theory by using the multiple group structural equation. *Journal of Research in Education Sciences*, 59(3), 59-95. doi:10.6209/JORIES.2014.59(3).03]

吳明烈、詹明娟（2010）。中高齡學習者休閒態度與活躍老化之關係研究。*成人及終身教育雙月刊*，27，17-28。

[Wu, M.-L., & Chan, M.-C. (2010). A study on the relationship between middle-aged learners' leisure attitudes and active ageing. *Adult and Lifelong Education Bimonthly*, 27, 17-28.]

- 李世代（2010）。活躍老化的理念與本質。《社區發展季刊》，132，59-72。
- [Lee, S.-D. (2010). The concept and essence of active aging. *Community Development Journal Quarterly*, 132, 59-72.]
- 李茂能（2019）。《結構方程模式理論與實務：圖解AMOS取向》。臺北市：五南。
- [Lee, M.-N. (2019). *Principles and practice of structural equation modeling with AMOS graphics*. Taipei, Taiwan: Wu-Nan.]
- 李瑞金（2010）。活力老化——銀髮族的社會參與。《社區發展季刊》，132，123-132。
- [Lee, R.-C. (2010). Aging with vitality: Social participation of senior citizens. *Community Development Journal Quarterly*, 132, 123-132.]
- 林正祥、劉士嘉（2013）。台灣老人成功老化與活躍老化之健康餘命探討。《台灣公共衛生雜誌》，32（6），562-575。
- [Lin, C.-H., & Liu, S.-C. (2013). Healthy life expectancy for successful aging and active aging elderly in Taiwan. *Taiwan Journal of Public Health*, 32(6), 562-575.]
- 林麗惠（2006）。高齡者參與志願服務與成功老化之研究。《生死學研究》，4，1-36。
- [Lin, L.-H. (2006). The study of participating volunteer service and successful aging of older adult. *Journal of Life-and-Death Studies*, 4, 1-36.]
- 林麗惠（2012）。活躍老化指標建構及其對老人教育政策之啟示。《成人及終身教育學刊》，19，77-111。
- [Lin, L.-H. (2012). The construction of indicators of active ageing and implications for elder education policy. *Journal of Adult and Lifelong Education*, 19, 77-111.]
- 范瑟珍（2014）。人口結構與人口依賴關係之探討。《臺灣經濟論衡》，12（7），93-108。
- [Fan, S.-C. (2014). Discussion on the relationship between population structure and population dependence. *Taiwan Economic Forum*, 12(7), 93-108.]
- 徐慧娟（2015）。活躍老化指標初探。《長期照護雜誌》，19（2），109-115。
doi:10.6317/LTC.19.109

- [Hsu, H.-C. (2015). Introduction of active aging index. *The Journal of Long-Term Care*, 19(2), 109-115. doi:10.6317/LTC.19.109]
- 徐慧娟、張明正（2004）。臺灣老人成功老化與活躍老化現況：多層次分析。臺灣社會福利學刊，3，1-36。
- [Hsu, H.-C., & Chang, M.-C. (2004). The status of successful aging and active aging of the elderly in Taiwan: Multilevel analysis. *Taiwanese Journal of Social Welfare*, 3, 1-36.]
- 莊子瑩、陳若琳（2017）。高齡者家庭支持、自我價值和活躍老化之關聯研究。輔仁民生學誌，23（2），65-82。
- [Chuang, T.-Y., & Chen, J.-L. (2017). A study of the relations among family support, self-value and active aging for the elders. *Fu Jen Journal of Human Ecology*, 23(2), 65-82.]
- 陳正昌、程炳林、陳新豐、劉子鍵（2009）。多變量分析方法統計軟體應用（第五版）。臺北市：五南。
- [Chen, C.-C., Cheng, B.-L., Chen, H.-F., & Liu, T.-C. (2009). *Multivariate analysis method statistical software application* (5th ed.). Taipei, Taiwan: Wu-Nan.]
- 陳嘉彌、魏慧娟（2015）。樂齡大學學員基本知能學習需求與生活品質之探索性研究。實踐博雅學報，22，65-79。
- [Chen, J.-M., & Wei, H.-C. (2015). An exploratory study for quality of life and learning needs of basic competency for the elderly learners in a senior university. *Shih Chien Journal of Liberal Arts*, 22, 65-79.]
- 教育部（1998）。邁向學習社會白皮書。取自<https://ws.moe.edu.tw/001/Upload/3/RelFile/6315/6938/87.03>
- [Ministry of Education. (1998). *Towards learning social white paper*. Retrieved from <https://ws.moe.edu.tw/001/Upload/3/RelFile/6315/6938/87.03>]
- 國家發展委員會（2020）。「中華民國人口推估（2020至2070年）」報告。取自<https://pop-proj.ndc.gov.tw/upload/download/%E4%B8%AD%E8%8F%AF%E6%B0%91%E5%9C%8B%E4%BA%BA%E5%8F%A3%E6%8E%A8%E4%BC%>

- B0(2020%E8%87%B32070%E5%B9%B4)%E5%A0%B1%E5%91%8A.pdf
 [National Development Council. (2020). *Report on “population estimates of the Republic of China (from 2020 to 2070)”*. Retrieved from [https://pop-proj.ndc.gov.tw/upload/download/%E4%B8%AD%E8%8F%AF%E6%B0%91%E5%9C%8B%E4%BA%BA%E5%8F%A3%E6%8E%A8%E4%BC%B0\(2020%E8%87%B32070%E5%B9%B4\)%E5%A0%B1%E5%91%8A.pdf](https://pop-proj.ndc.gov.tw/upload/download/%E4%B8%AD%E8%8F%AF%E6%B0%91%E5%9C%8B%E4%BA%BA%E5%8F%A3%E6%8E%A8%E4%BC%B0(2020%E8%87%B32070%E5%B9%B4)%E5%A0%B1%E5%91%8A.pdf)]
- 舒昌榮（2008）。由積極老化觀點論我國因應高齡社會的主要策略從「人口政策白皮書」談起。*社區發展季刊*，122，215-235。
- [Su, C.-R. (2008). Active aging: Implications and strategies of an aging society. *Community Development Journal Quarterly*, 122, 215-235.]
- 黃富順（2012）。*高齡心理學*。臺北市：師大書苑。
- [Huang, F.-S. (2012). *Senior psychology*. Taipei, Taiwan: Shta Book.]
- 黃瓊儀、游錦雲、吳怡慧（2018）。國中普通班身心障礙學生親子互動、自我概念與學校適應之關係研究。*教育科學研究期刊*，36（1），103-140。
 doi:10.6209/JORIES.2018.63(1).04
- [Huang, C.-Y., Yu, C.-Y., & Wu, I.-H. (2018). Relationships between the parent-child interaction, self-concept, and school adjustment of junior high school students with disabilities. *Journal of Research in Education Sciences*, 36(1), 103-140. doi:10.6209/JORIES.2018.63(1).04]
- 劉立凡（2016）。人口老化問題迫在眉睫。*科學發展*，522，68-73。
- [Liu, L.-F. (2016). The imminent problem of population ageing. *Science Development*, 522, 68-73.]
- 蕭文高（2010）。活躍老化與照顧服務：理論、政策與實務。*社區發展季刊*，132，41-58。
- [Hsiao, W.-K. (2010). Active aging and care services: Theory, policy, and practice. *Community Development Journal Quarterly*, 132, 41-58.]
- 盧宸緯（2008）。從活躍老化觀點談戶外休閒的重要性。*學校體育*，106，35-41。

[Lu, C.-W. (2008). The important of outdoor leisure from the perspective of active aging. *School Physical Education*, 106, 35-41.]

謝明玉（2003）。中高齡者社會參與憂鬱症狀與活躍老化之相關研究——以臺北市某行政區為例（未出版之碩士論文）。國立臺灣師範大學，臺北市。

[Hsieh, M.-Y. (2003). *Social participation, depression symptoms and active aging among elders, in one district of Taipei City* (Unpublished master's thesis). National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan.]

魏惠娟（2008）。臺灣2008年樂齡學習實施之前高齡教育實踐的問題與省思。《成人及終身教育學刊》，17，1-32。

[Wei, H.-C. (2008). Sorting context of implementations of education for the elderly in Taiwan: Problems and reflections of the era before 2008. *Journal of Adult and Lifelong Education*, 17, 1-32.]

魏惠娟（2012）。臺灣樂齡學習。臺北市：五南。

[Wei, H.-C. (2012). *Senior learning in Taiwan*. Taipei, Taiwan: Wu-Nan.]

二、英文部分

Boudiny, K. (2013). “Active ageing”: From empty rhetoric to effective policy tool. *Ageing and Society*, 33(6), 1077-1098. doi:10.1017/S0144686X1200030X

Boudiny, K., & Mortelmans, D. (2011). A critical perspective: Towards a broader understanding of “active ageing”. *Electronic Journal of APPLIED Psychology*, 7, 8-14. doi:10.7790/ejap.v7i1.232

Boulton-Lewis, G. M., Buys, L., & Lovie-Kitchin, J. (2006). Learning and active aging. *Educational Gerontology*, 32(1), 271-282. doi:10.1080/03601270701883890

Bowling, A. (2005). *Ageing well: Quality of life in old age*. Maidenhead, UK: Open University Press.

Byrne, B. M. (2004). Testing for multigroup invariance using AMOS graphics: A road less traveled. *Structural Equation Modeling*, 11(2), 272-300. doi:10.1207/s15328007sem1102_8

- Carstairs, S., & Keon, W. J. (2007). *Embracing the challenge of aging*. Ottawa, Canada: The Special Senate Committee on Aging.
- Cuieford, J. P. (1965). *Fundamental statistice in psychology and education* (4th ed.). New York, NY: McGraw Hill.
- Cumming, E., & Henry, W. E. (1961). *Growing old: The process of disengagement*. New York, NY: Basic Books.
- Daatland, S. O. (2005). Quality of life and ageing. In M. L. Johnson (Ed.), *The cambridge handbook of age and ageing* (pp. 371-377). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Davey, J. (2002). Active ageing and education in mid and later life. *Ageing and Society*, 22, 95-113. doi:10.1017/ S0144686X02008528
- Deeming, C. (2009). “Active ageing” in practice: A case study in East London. *UK Policy & Politics*, 37, 93-111. doi:10.1332/03055 7309X397946
- Desjardins, R., Olsen, D. S., & Midtsundstad, T. (2019). Active ageing and older learners Skills, employability and continued learning. *European Journal of Education*, 54(1), 1-4. doi:10.1111/ejed.12327
- Foster, L., & Walker, A. (2013). Gender and active ageing in Europe. *European Journal of Ageing*, 10, 3-10. doi:10.1177/ 0193723511433866
- Guillemard, A. M., & Argoud, D. (2004). France: A country with a deep early exit culture. In T. Maltby, B. de Vroom, M. L. Mirabile, & E. Øverbye (Eds.), *Ageing and the transition to retirement: A comparative analysis of European welfare states* (pp. 165-185). Aldershot, UK: Ashgate.
- Havighurst, R. J. (1961). Successful ageing. *The Gerontologist*, 1(1), 8-13. doi:10.1093/ geront/1.1.8
- Hendrickx, F. (2012). *Active ageing and labour law: Contribution in honour of professor Roger BlanPain*. Cambridge, UK: Intersentia.
- Jenkins, A. (2011). Participation in learning and wellbeing among older adults. *International Journal of Lifelong Education*, 30(3), 403-420. doi:10.1080/026013

70.2011.570876

- Jenkins, A., & Mostafa, T. (2012). *Learning and wellbeing trajectories among older adults in England*. London, UK: Department for Business Innovation & Skills.
- Lennox, G. C. (2003). *Evaluation of the role of education for seniors in support of the activities theory of successful aging* (Unpublished doctoral dissertation). Nova Southeastern University, Fort Lauderdale, FL.
- Liotta, G., Canhao, H., Cenko, F., Cutini, R., Vellone, E., Illario, M., ...Marazzi, M. C. (2018). Active ageing in Europe: Adding healthy life to years. *Frontiers in Medicine*, 5, 123. doi:10.3389/fmed.201800123
- Lynott, R. J., & Lynott, P. P. (1996). Tracing the course of theoretical development in the sociology of aging. *The Gerontologist*, 36(6), 749-760.
- Mendieta, M., & Martin, M. A. G. (2003). Effects of the social support groups on loneliness, social support and quality of life in the elderly. *Revista de Psicologia Social Aplicada*, 13, 55-72.
- Narushima, M., Liu, J., & Diestelkamp, N. (2016). Lifelong learning in active ageing discourse: Its conserving effect on wellbeing, health and vulnerability. *Published online by Cambridge University Press*, 38(4), 651-675. doi:10.1017/S0144686X16001136
- Preece, J., & Findsen, B. (2007). Keeping people active: Continuing education programs that work. In M. Robinson, W. Novelli, C. Pearson, & L. Norris (Eds.), *Global health & global aging* (pp. 313-322). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Rantanen, T., Portegijs, E., Kokko, K., Rantakokko, M., Törmäkangas, T., & Saajanaho, M. (2019). Developing an assessment method of active aging: University of Jyväskylä active aging scale. *Journal of Aging and Health*, 31(6),1002-1024. doi:10.1177/0898264317750449
- Shankardass, M. (2009). No one cares about elder abuse in India. *One World South Asia*. Retrieved from <https://southasia.oneworld.net/opinioncomment/no-one-cares-about-elder-abuse-in-india>

- Thanakwang, K., Isaramalai, S. A., & Hatthakit, U. (2014). Development and psychometric testing of the active aging scale for Thai adults. *Clinical Interventions in Aging*, 9, 1211-1221. doi:10.2147/CIA.S66069
- Walker, A. (2002). A strategy for active ageing. *International Social Security Review*, 55, 121-139. doi:10.1111/1468-246X.00118
- Walker, A. (2009). The emergence and application of active ageing in Europe. *Journal of Aging and Social Policy*, 21, 75-93. doi:10.1080/08959420802529986
- Wang, J.-C., & Wang, X.-Q. (2012). *Structural equation modeling: Applications using Mplus*. Chichester, UK: Wiley. doi:10.1002/9781118356258
- World Health Organization. (2002). *Active ageing: A policy framework*. Retrieved from <https://apps.who.int/iris/handle/10665/67215>
- Zaidi, A., Gasior, K., Hofmarcher, M. M., Lelkes, O., Marin, B., Rodrigues, R., ... Zólyomi, E. (2013). *Ageing index 2012: Concept, methodology and final results*. Vienna, Austria: European Center.

Development of the Active Aging Scale

Min-Chi Wang* Chia-Chun Hsiao**

Abstract

Lifelong learning has become the main strategy to enhance aging experience in population. This research aimed to understand the construct of active aging and test its influence on aging experiences in senior population attending community colleges and universities in Taiwan, and establish the an active aging scale, an analysis by the Likert six-point scale, higher scores, better active aging. The scale of the study refers to the active aging index of the European Union and the others academic studies. Senior participants living in 15 counties/cities of Taiwan defined as advanced age community, were interviewed. A total of 280 pre-test questionnaires were issued to community college students over age 55 and 204 valid questionnaires were retrieved. 999 official questionnaire senior participants were issued and 898 valid questionnaires were retrieved. After carrying out an analysis of the discriminative and exploratory factors in the pre-test questionnaire, 14 questions related to health promotion, social participation, and life safety were picked to form a final questionnaire. LISREL was adopted to test the linear structural relations confirmatory factor analysis and to evaluate if the theoretical model fitted the observation data. This research further conducted multi-group sample measurement mode analysis. The results showed that the re-check validity of the measurement model was good, indicating that the scale could be applied to

* Postgraduate, Department of Education, National University of Tainan

** Professor, Department of Education, National University of Tainan (Corresponding author), E-mail: chiachun@mail.nutn.edu.tw

the senior population.

Key words: active aging, lifelong learning, senior college