

高齡教育教師老化教學知識與技能 評估指標建構之研究

胡夢鯨* 王怡分** 嚴嘉明***

面對高齡社會的來臨，目前我國高齡教育工作者專業培訓不足，極需為高齡教育工作者建構老化素養指標，以強化其專業能力。因此，本研究採用焦點團體訪談和德懷術，蒐集老化核心概念、老化教學的知識與技能等方面資料，進行質性與量化的分析，進而建構出「高齡教育教師老化教學知識與技能評估指標」。

本研究綜合相關文獻及學者專家的意見，完成高齡教育教師老化教學知識與技能評估指標的建構，總共包含兩大面向、7大層面、64項指標，兩大面向分別為老化教學知識及老化教學技能，其中老化教學知識方面，包含了5項生理老化指標、4項心理老化指標、4項靈性超越老化指標、7項社會老化指標、以及4項創造生產老化指標；老化教學技能方面，則包含了26項老化教學設計指標，及14項老化教學實施與評量指標。本研究結果可提供給國內高齡教育組織及高齡教育教師專業發展之參考。

關鍵字：高齡教育教師、老化教學知識、老化教學技能、指標建構

*作者現職：國立中正大學成人及繼續教育學系教授

**作者現職：國立中正大學成人及繼續教育學系博士候選人

*** 作者現職：林口長庚紀念醫院醫學教育研究中心博士候研究員

通訊作者：胡夢鯨，e-mail:adumch@ccu.edu.tw

壹、緒論

人口老化是一個世界性的趨勢，先進國家都十分重視高齡教育工作者的專業培訓。許多國外文獻皆指出提升高齡教育工作者素質之重要性（Pitkala, Blomquist, Routasalo, Saarenheimo, Karvinen Oikarinen, 2004; Pruski, Plaetke, Blalock, Marshall, & Lichtenstein, 2004; Majeski & Stover, 2005; Lee, Collins, Mahoney, McInnis-Dittrich, & Boucher, 2006），足見高齡教育工作者的訓練與專業發展，正在國際上逐漸受到重視。目前我國的高齡教育組織所面臨的主要問題為：高齡教育組織的種類及數量逐年增加，但高齡教育教師的專業素質及數量不足，缺乏以高齡者身心發展為觀點的教學設計，和系統化的教學評估機制，以致高齡學習品質難以提升（魏惠娟，2012）。因此，我國推展高齡教育的當務之急乃是，如何在高齡教育組織逐漸增加的過程中，透過專業培訓課程的實踐，幫助高齡教育教師增進老化的專業素養，並建構教學成效的評估指標，以創新高齡教育的內容，進而提升高齡學習的品質。

高齡教育教師從事教學工作，其技能之良窳將直接影響教學的品質，以及高齡者學習的成效；而高齡教育教師教學知識與技能的培養與評估，就成為高齡教育專業化過程中的一項重要課題。因此，本研究的主要目的在於建構一套「高齡教育教師老化教學知識與技能評估指標」，以做為未來我國高齡教育教師老化教學成效評估之參考，同時也可作為未來高齡教育教師專業培訓之依據，具體目的分述如下：

- 一、探索高齡教育教師需具備的老化教學知識及老化教學技能；
- 二、從「老化知識」及「老化教學」兩方面，建構高齡教育教師的老化教學核心能力指標；
- 三、根據研究結果，提供國內未來推動高齡教育教師老化教學培訓工作之參考。

貳、文獻探討

本研究聚焦在探討我國高齡教育教師老化教學知識與技能評估指標建構，因此，本研究的文獻將從老化教學知識和老化教學技能兩方面進行相關概念的探討與整理，據以建構出老化教學的指標。茲論述如下。

一、高齡教育教師需具備的老化教學知識

高齡教育教師教學對象是高齡者，因此首先須對老化的知識與概念有所認

識。然而老化觀點頗為繁多，基於研究上的需要，本研究聚焦於生理、心理、社會、靈性及創造生產老化等概念之探討。

第一是生理老化知識。老化是一個正常的現象，個人從出生後即一直進行的老化的過程，隨著年齡漸長，外觀和身體器官會產生衰老，是一種不可避免而普遍存在的正常老化現象(陳人豪、嚴崇仁,2007; Bülow & Söderqvist, 2014)。Fernández-Ballesteros (2011) 和 Lin (2006) 都曾指出高齡者若欲達到成功老化，健康層面是最為重要的。牧野篤(2010)的研究中也發現，高齡者最感興趣的課程就是追求健康的意識。由此可知，生理上的老化，是高齡者面對老化過程中，最直接且明顯的變化，也是高齡者參與學習時的重要議題之一。

第二是心理老化知識。成人晚期是人生中快速轉變的階段，生理上的衰退、角色和社會需求的改變、及經濟狀況的變化，都指出高齡者面對成長與適應的挑戰。Duay 和 Bryan (2008) 及 Moody (1987) 的研究中都指出，當高齡者身體有疾病或功能缺損時，常會導致憂鬱症狀的產生，並因此降低生活滿意度，甚至可能引起自殺念頭。因此，Peterson (1983) 即指出，針對高齡者的教育課程必須要包含多樣化的內容，以達到多樣化的目標成效，使高齡學習者能夠維持心理成長。從活動理論的相關研究也發現，高齡者若能保持日常活動，持續投入學習或社會參與，將有助於心理上的活躍安適，並能有助於個人的生命意義及自我認同的提升(林美玲、翁註重、李昀儒、邱文科, 2009)。

第三是靈性老化知識，在近幾年逐漸受到重視，因為高齡者在心靈上面對困境的機會，比在生命前期階段來得高，其原因主要來自人際關係減少和生理方面的退化，導致高齡者受病痛折磨，並衍生而來的情緒困擾。Atchley 和 Barusch (2003) 和林曉君(2010) 即提出，靈性與心靈安定是個人尋找生命意義、回顧過往及思考死後世界的重要支持力量；高度的精神超脫與生活目標、自尊、社交等心靈健康指標有相當大的關聯性，甚至有助於高齡者產生求生意志，安然面對疾病、喪殘甚至是死亡。Crowther、Parke、Achenbaum、Larimore 和 Koenig (2002) 及 Tisdell (2003) 也將靈性納入探討的範圍，與成功老化概念相比，更多了一項靈性元素，也就是在疾病或失能的低風險、維持高度的心智和身體功能及活躍參與生活之外，再加上「正向的靈性」，使老化概念得到更完整的詮釋。

第四為社會老化知識。高齡者雖然年紀漸長，但仍可保有健康的身體狀態、愉悅的心理特徵、活躍的人際關係，以及積極的社會參與；甚至高齡者還可以不斷地自我超越、積極創造，追求更高人生的滿足。老化並不是不能預防的，而是一種生命成熟的象徵，個體仍然可以開發潛能，創造未來(Caffarella &

Baumgartner, 2007; Findsen, 2005)。在社會老化的知識中，最重要的就是人際關係、生活品質、社會參與和如何在社區中學習。Peterson (1983) 就曾指出，高齡者透過學習的參與，可以改善家人、朋友和與其他年齡族群的關係，增加社區中代間接觸的機會，減少孤獨，促進跨齡之間的瞭解與互動，讓高齡者所在的社區更加喜歡社區中的高齡者。

第五為創意與超越老化知識。美國自 1995 年起即重視創意與老化的議題，其國家老化委員會 (The National Council on Aging, NCOA) 致力於提倡高齡者是文化及智慧的傳承者，且是有價值、對社會是有貢獻的，接著越來越多的組織開始提供高齡者發揮創意，傳遞生命經驗的機會。並在 2005 年提出創意老化的概念，且在學校、社區、老人安養中心等組織開始提倡，以結合高齡者的生命經驗、透過藝術創作的方式呈現，展現高齡者的智慧與創意潛能。當高齡者的潛力重新被開啟與重視時，就得以發揮創意，繼續貢獻服務社會，達到自我實現及自我超越的境界，也就是超越老化目標的實現 (楊培珊、羅鈞令、陳亦如, 2009; 詹慧珍, 2009; Fraser, O'Rourke, Wiens, Howell, & Brett-MacLean, 2015; Hanna, 2006; Moody, 1987; Peterson, 1983)。

綜合上述，高齡教師在教學時應該要具備六方面的老化知識：第一是生理老化知識，包括對外觀和身體機能；第二是心理老化知識，包括如何適應新角色、認知及記憶；第三是靈性老化知識，包括生命價值、意義賦予和心靈滿足；第四是社會老化知識，包括人際關係、生活品質和社會參與；第五是創意老化知識，包括創意老化、生產老化和社會效益；第六是超越老化知識，包括貢獻服務和自我超越。然而，在本研究指標建構之過程中，因指標數之考量，最後將高齡教育教師的老化教學知識，整合為五個構面，包括生理老化知識、心理老化知識、靈性超越老化知識、社會老化知識、創意生產老化知識。

二、高齡教育教師所需擁有的老化教學技能

高齡教育教師除了需要具備與高齡者有關的老化知識以外，還需要擁有對高齡者教學方面的專業技能。像 Galbraith (2004) 就曾指出，成人教師應該具備五種知識，包括實務原則、自我、學習者、內容及方法等知識。其中教學方法知識就包含了各種教學技能在內，是成人教師在教學時所必須具備的知識。由於高齡教育教師的老化教學技之相關文獻尚付之闕如，因此，研究者亦併入成人教師之相關文獻進行探討，將高齡教育教師所需擁有的教學技能，歸納為「教學設計技能」及「教學實施與評量」技能兩大層面進行分析。

(一) 教學設計技能

高齡教學首重設計，而教學設計之時，首先必須先進行情境分析。魏惠娟

(2012)指出，情境分析係指瞭解服務地區高齡人口的特性，高齡教育工作者應對所屬服務區域內的高齡人口特性、背景有一定程度的瞭解；同時，學習活動的設計需包括整體設計、目標設計、創新設計及教材規劃。Wilson (2005)、Ross 和 Bruce (2007)亦認為，教師在教學前應做好課程設計，最重要的是要擁有課程規劃能力及豐富的學科知識。秦秀蘭(2010)研究成人教師在教學設計時，應考慮情境規劃等因素。何靜宜(2015)更進一步指出，教師在進入教學現場前，應認識學習者的需求、設定不同的教學目標、保持開放和接納的心態、以及培養多元化觀念的教學準備。

除了教學設計外，高齡教學還需瞭解如何選撰教材，Brady (2008)提供了六項頗具參考價值的教材選編規準，包含：有效性、有意義、興趣、可學習性、與社會現實的一致性、及實用性。胡夢鯨(1996)亦曾指出，教材內容的選編，必須與學習者的生活和興趣相配合，既要講求實用，又要能夠引發興趣，還要讓其容易學習。綜上所述，教學設計技能除了需具備情境分析、學習者背景分析能力之外，還應包括訂定目標、規劃策略、選擇方法及編撰教材等能力。

(二) 教學實施與評量技能

教學設計完成之後，接著便是教學實施與評量。成人教學實施中，首要的就是營造有益學習的氣氛。Knowles (1984)及蔡培村(1996)均曾指出，成人教學要先建立有益學習的氣氛，其次是選擇適當的教學方法，並使用成人的經驗為學習的重要資源。何靜宜(2015)也認為以身作則的班級經驗、合作教學、不同類型的教學模式、友善的學習環境等，皆是成人教師在教學過程中所應重視的策略。

在班級經營部分，許多研究皆強調成人教師要能展現優秀且有效的班級經營能力，並具備班級經營實務技巧之能力(黃昭誌, 2005; 何靜宜, 2015; Zimpher, 1998; Podsen & Demark, 2000; Smith, Howard & Harrington, 2005; Gómez & Arias, 2015)。其他相關研究亦指出，除了具備教學內容的相關知識外，還需運用各種基本教學技巧，以促進學生學習 (Podsen & Demark, 2000; Dang & Miller, 2013; Gómez & Arias, 2015; Soni, 2015)。

至於評量方面，學者多建議採用適合成人學習的評量方法，例如：多使用形成性評量，少用總結性評量；儘量使用多元評量方法，減少使用紙筆測驗 (Wilson, 2005; Dang & Miller, 2013; Soni, 2015)。由此顯示，成人的學習評量在於了解學習結果和獲得增強，而不在於取得分數。

綜合上述相關文獻，研究者將老化教學技能歸納為下列兩大類：(1)教學設

計技能：包括情境分析、學習者背景分析、教學設計、訂定目標、規劃策略、選擇方法、及編撰教材等指標；(2)教學實施與評量技能：包括營造氣氛、教學互動、行為觀察、問題輔導、進度控管、資源連結、實作練習、教學回饋、及多元評量等指標。然而，在本研究指標建構之過程中，為使其更符合高齡教育的實務場域，將高齡教育教師的老化教學技能，整合為兩大構面，包括老化教學設計、老化教學實施與評量。

參、研究設計與實施

本研究旨在建構一套「高齡教育教師老化教學知識與技能評估指標」，作為未來我國高齡教育教師老化教學成效評估之參考。為求資料蒐集的周延性，同時採用質或與量化分析；首先，進行老化核心概念、老化教學的知識與技能等相關文獻探討，並召開焦點團體訪談，據以建構出「高齡教育教師老化教學知識與技能評估指標」的架構；其次，再進行德懷術調查研究，藉由三回合之問卷調查研究，使得評估指標更趨於一致性與完整。研究進行時程始於2012年8月至2013年6月為止。

一、研究架構

基於研究目的，並根據老化核心概念、老化教學的知識與技能等方面文獻分析，本研究主要為建構出一套「高齡教育教師老化教學的技能」評估指標。研究流程圖如下圖所示。

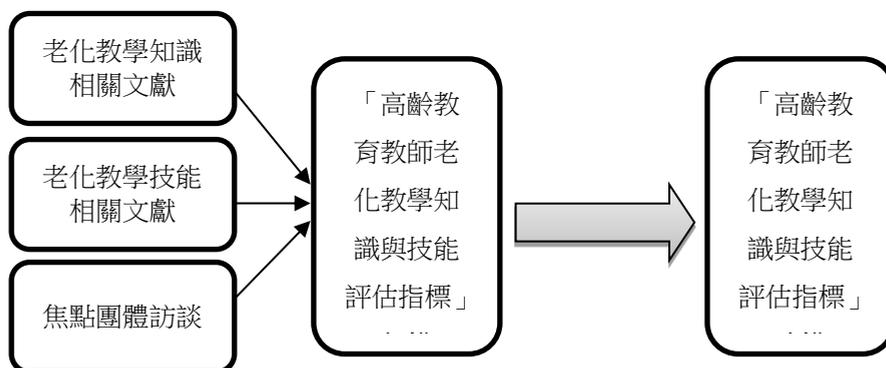


圖 1 本研究流程圖

二、研究對象

本研究共邀請16位專家進行北區與南區兩場焦點團體座談，其中專家學者8人、樂齡學習中心負責人8人，藉由兩場次的討論和對象，完成評估指標之雛型。另外，又邀請13位專家進行三回合的德懷術專家評鑑，其中高齡教育學者7人、樂齡學習中心的教師3人、長青學苑的教師3人，經過多次的調整與修正，讓評估指標更趨完善。

三、研究方法

在教育研究領域，指標建構旨在陳述教育的期望、品管教育的質量，提供教育使用者選擇所需的資訊（Johnstone, 1981; Mayston & Jesson, 1991），而德懷術是以書面方式進行審查，能避免彼此面對面討論議題時受他人想法左右，也能綜合參與審查的學者專家的意見，以求得共識，故在指標建構研究上廣被運用（黃政傑，1993；郭昭佑，2001）。因本研究旨在建構出高齡教育教師老化教學技能評估指標，提供高齡工作者一套教學的衡量標準，以檢視其教學品質，故先以焦點團體訪談初步建構出指標架構，再以德懷術進行三回合之問卷調查，使評估指標趨於一致性與完整。

焦點團體訪談的部分，研究參與者主要為高齡教育專家學者、樂齡學習中心及長青學苑的教師和實務工作者為主，分別舉行北區及南區共兩場焦點團體訪談，包含三個主要議題：（一）老化教學能力應包含哪些部分；（二）老化教學知識應包含哪些層面與內涵；（三）高齡教育教師需要哪些老化教學技能與內涵。藉由專家學者及實務工作者面對面的溝通與討論，綜合歸納相關意見，作為文獻分析外之初步建構指標的參考。研究者亦根據專家學者及實務工作者的意見，修正本研究架構及指標層面，對於後續德懷術的進行有很大的助益。

德懷術之進行則是透過專家與教師反覆評定，確認基本資料、老化知識及老化教學等各項指標，經過三回合的指標修訂，專家學者可參照他人的意見再次思考，而使得觀點更趨一致（郭昭佑，2001；Linstone & Turoff, 2002）。故本研究先以焦點團體訪談完成評估指標之雛形後，即進行三回合審查結果分析，然後根據結果完成指標建構。

四、研究工具

本研究首先以老化教學知識和技能等文獻為基礎，並藉由焦點團體訪談，從專家學者及實務工作者之經驗，初步建構評估指標的架構；研究者在座談後，將訪談記錄騰寫為逐字稿，並摘錄重點，與文獻資料一併進行分析，由概念彙

整成類別，最後形成主題，而形成評估指標的初步架構。

而後，再經三次德懷術來評定指標的性質和重要性。第一次德懷術問卷調查，旨在蒐集、彙整、分析專家建議，作為第二次問卷調查展開的依據，內容包括問卷簡介、填答說明、指標架構和指標內涵。評估指標初步有「老化教學知識」和「老化教學技能」兩大面向，9大層面，67項評估指標。

第二次主要以第一次結果做修正，綜合所有建議，把重複、相似的內容合併或刪除。第二次的問卷中，製作了修正前後對照表，讓專家瞭解問卷修改後的結果。量化部分，則把第一次的統計數據給各專家作為參考依據。第二次問卷回收後，再彙整、分析建議，發展第三次的德懷術問卷調查。三個回合的問卷回收率均達100%

五、資料分析標準

研究者就兩次焦點團體訪談內容錄音記錄，根據研究目的及訪談大綱進行意見整理，並以表格方式呈現意見分類的結果，隨後並彙整德懷術研究所蒐集到三回合學者專家對指標內涵的具體修正意見，以及學者專家對指標表達的修訂意見，將同質性較高的意見加以整合，對於不同看法則予以歸納或分類，進一步分析其內涵，作為刪除或增修指標項目之參考依據。

利用德懷術進行評估指標之建構，於適切性評分指標方面，專家學者主張採用平均數、標準差及四分位差，做為填答者意見一致性和共識程度的判斷依據（吳美宜，2005；賴香如、李碧霞、卓俊辰、呂昌明、溫婉玉、周維倫，2010；Burnette, Morrow-Howell, & Chen, 2003; Raskin, 1994）。當專家群對於各評估指標評分的四分位差小於或等於1.00、標準差小於1時，即表示填答者之間已達到共識，該評估指標有保留的必要性。

參酌上述專家學者主張，並顧及本研究結果之嚴謹性，研究者同時採用四分位差、標準差和平均數等數據，做為綜合判斷的標準。當有效問卷所得之四分位差小於或等於0.5、平均數大於或等於4、標準差小於1之評估指標題項，予以保留；對於平均數低於3.5、四分位差大於1、標準差大於1的評估指標，予以刪除；對於介於保留與刪除標準之間的評估指標，則視統計數據結果、專家群提供之文字意見與文獻提供的理論支持狀況，決定保留、修改或刪除。總而言之，本研究係以專家對於各評估指標之適切性與一致性看法做為判斷標準，主要以平均數、標準差及四分位差統計數據為判斷準則，並輔以專家建議、問卷所得眾數與滿分頻率為參酌，進行評估指標之修正。

肆、研究結果分析與討論

本研究經過三回合問卷施測過程，結果已達成共識後即停止德懷術的使用，完成本研究所擬建構之指標。茲將研究結果闡明如下。

一、焦點團體訪談結果分析

本研究分別舉行了北區及南區兩場焦點團體訪談，共邀請十六位高齡教育專家學者、樂齡學習中心及長青學苑的教師和實務工作者，主要討論之議題與訪談結果彙整如表1。

表1 焦點團體訪談意見與結果彙整

題項	結果彙整	意見討論彙整
(一)老化教學能力	老化教學知識、老化教學技能	「老化態度」不易測量，因此著重知識與教學部分的探討。
(二)老化教學知識層面與內涵	<ol style="list-style-type: none"> 1. 生理老化：外觀與身體機能的改變； 2. 心理老化：適應新角色、認知及記憶； 3. 靈性老化：生命價值、意義賦予和心靈滿足； 4. 社會老化：人際關係、生活品質和社會參； 5. 創意老化：創意老化、生產老化和社會效益； 6. 超越老化：貢獻服務和自我超越。 	老化知識概念可再依指標發展情形進行合併與刪減，避免指標太多，實務上不好操作。
(三)老化教學技能與內涵	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教學設計：情境分析、學習者背景分析、教學設計、訂定教學目標、規劃教學策略、選擇教學方法及編撰教材； 2. 教學實施：營造氣氛、教學互動、行為觀察、問題輔導、進度控管、資源連結、實作練習、教學回饋； 3. 教學評量：形成性評量與總結性評量。 	老化教學的文獻與具體研究尚不多，建議參考正規教育的教學技能，再依高齡者特性進行指標刪減與修正。

原本研究小組將老化教學素養擬分成知識、態度及技能三個層面探討，但經過焦點團體座談後，學者專家認為「老化態度」不易測量，因此著重知識與教學技能部分的探討。而在教學知識部分，學者專家的共識是，高齡教育教師需要具備六種老化方面的知識，分別是：(一)生理老化：外觀與身體機能的改變；(二)心理老化：適應新角色、認知及記憶；(三)靈性老化：生命價值、意義賦予和心靈滿足；(四)社會老化：人際關係、生活品質和社會參與；(五)創意老化：創意老化、生產老化和社會效益；(六)超越老化：貢獻服務和自我超越等內涵。

至於在老化教學技能與內涵方面，學者專家的共識是，高齡教育教師必須具備三方面的教學技能，分別是：(一)教學設計：情境分析、學習者背景分析、教學設計、訂定教學目標、規劃教學策略、選擇教學方法及編撰教材；(二)教學實施：營造氣氛、教學互動、行為觀察、問題輔導、進度控管、資源連結、實作練習、教學回饋；(三)教學評量：形成性評量與總結性評量。

因此，研究小組即根據焦點座談所彙整的結果，設計後面三回合的德懷數問卷，以建構高齡教師教學素養的指標。

二、各回合指標更動情形

(一) 第一回合德懷術問卷調查結果

第一回合德懷術問卷共計兩大面向、9大層面、67項評估指標，經過專家群意見回覆後予以統計分析，平均數未達4分者計有兩題項，標準差大於1者計有五題項，四分位差大於1者計有四題項（詳如表2）。

表2 第一回合德懷術問卷調查結果分析

評估指標	平均數小於4	標準差大於1	四分位差大於1
1. 老化教學知識面向	1-4-7	1-2-1、1-4-5、1-4-7	1-4-7
2. 老化教學技能面向	2-1-1	2-1-1、2-1-12	2-1-1、2-1-16、2-2-7

刪除第一回合問卷中，平均數小於4、標準差大於1、四分位差大於1的項目：1-4-7及2-1-1兩題；另根據填答者意見，增加一項評估指標題項至心理老化知識層面，為「老人注意力無法專注過久，因此每一次上課都會安排適當的休息時間」，並依專家建議將「2-1-20我具有豐富多元的教學技能」移至教學實施技能層面。最後，因超越老化知識層面和教學評量技能層面的問題過少，將1-6-1、1-6-2予以合併至靈性老化知識層面，將其名稱修正為「靈性超越老化層面」，

而2-2-1及2-2-2亦合併至教學實施技能層面，並修正名稱為「教學實施與評量技能層面」。

修改文字部分，針對平均數、標準差與四分位差所得數據較差的題項，依據專家建議進行文字修正，例如：原「1-2-1幫助高齡者適應新角色」，修正為「幫助高齡者適應生活的改變」；原「1-4-5高齡者的居家、交通及理財等方面的安全知識關係其生活品質」，修正為「高齡者的安全知識應包括：居家、交通、醫藥及理財等方面的內容」；原「2-1-12讓高齡者參與教學設計」，修正為「會讓較資深的學員參與教學設計」；原「2-1-16會訂定教學目標與高齡者應達之精熟水準」，修正為「會訂定課程本身應達到的教學目標」；原「2-2-7能診斷高齡者的學習問題，並協助解決」，修正為「能診斷高齡者的學習問題」

綜合言之，在第一回合德懷術問卷中計有67題，經過問卷回收分析後，共刪除7題（其中5題內容係合併至另一項評估指標中），並新增6題，剩下66題編製成第二回合德懷術調查問卷。

（二）第二回合德懷術問卷調查結果

第二回合德懷術問卷係根據第一回合德懷術施測結果，予以修改編纂而成，共計7大層面、66項評估指標。依第一回合問卷調查結果予以修正而發放的第二回合問卷，專家所提供的書面建議數明顯減少，在平均數、標準差及四分位差的數據表現上，相較於第一回合所得結果來的正面，平均數均達4分以上，標準差與四分位差也都小於1，皆符合本研究的決斷標準值。

從專家所提供的書面建議中，研究者試圖修正部分文字並增減題項。依多數填答者意見將心理老化知識層面中的「1-2-5老人注意力無法專注過久，因此每一次上課都會安排適當的休息時間」，修正文字為「老人注意力無法專注過久」，並移至生理老化知識層面；其他題項亦依專家建議修改其文字敘述，共修正6題項，使之文字敘述更符合本研究之需要。

總而言之，第二回合德懷術施測問卷計有66題，經過統計數據分析與參酌專家書面意見後，共刪除三題，新增一題，剩下64題編製成第三回合德懷術調查問卷。

（三）第三回合德懷術調查問卷結果

德懷術問卷進行至第三回合，題數剩下64題，各題平均數、標準差及四分位差表現狀況已趨於一致。64項所得四分位差及標準差均小於1，而平均數皆大於4分以上，其中，平均數大於4.5分以上者，計有53題項。兩大面向、7大層面、

64項評估指標中，僅依專家意見修改社會老化知識及教學設計技能層面中之部分文字，使其更契合高齡教師的實際狀況。

經過三次德懷術問卷施測過程後，7大層面，共計64項評估指標，所得統計數據已達標準，顯示專家對於本研究所提出之高齡教師老化教學指標已達共識，且專家所提供的書面建議亦已回覆修正前提下，研究者停止第四回合德懷術問卷的發放。茲將三回合德懷術問卷題項修正狀況整理如下表3。

三、老化教學知識及技能評估指標確立

本研究經過三回合德懷術問卷調查，結果共確立生理老化、心理老化、靈性超越老化、社會老化、創造生產老化、教學設計技能、教學實施與評量技能等7大層面，計64項評估指標做為衡量依據。以下茲分項陳述之：

(一) 老化教學知識面向

生理老化知識層面之評估指標共計有五項，所得之標準差與4分位差皆小於1，平均數則大於4，眾數以5分為主。5項評估指標的平數值介於4.46~4.62分之間，其中以「高齡者的聽力減退，必須提高音量、發音清楚及速度適中才能聽得清楚」得分最高，顯示此評估指標之重要程度受到肯定。5項評估指標眾數皆為5分，滿分頻率也都達到50%以上。一致性方面，五項評估指標4分位差均在.50（含）以下，標準差介於.650~.776之間。分析上述一致性與適切性判斷標準及專家所提書面意見，顯示專家對於生理老化知識層面五項評估指標已達共識。

心理老化知識層面的適切性得分平均值介於4.31~4.62分之間，其中，以「幫助高齡者適應生活的改變」所得平數值最高。4項評估指標中，眾數皆為5分，有兩項滿分頻率達50%以上。在一致性方面，4分位差皆小於（含）.50；其中「經常從事學習或智力有關活動的高齡者，認知功能的表現較佳」評估指標的四分位差為0。從評估指標的適切性與一致性觀之，心理老化知識層面的四項評估指標已獲得專家的共識。

靈性超越老化知識層面共計有5項評估指標，適切性方面，平均值介於4.54~4.75分之間，其中以「高齡者仍可透過學習，貢獻社會、服務人群」得分最高。四項評估指標眾數皆為5分，滿分頻率也都達到50%以上。在一致性方面，標準差皆小於1、4分位差亦小於（含）.50。從一致性與適切性數據觀之，加上專家已無提供額外之書面建議資料，故此四項評估指標已獲專家之基本共識。

表3 三回合德懷術問卷修正狀況

評估指標 層面	第一回合修正					第二回合修正					第三回合修正					最終 題項
	原 有 題 項	保 留	修 改	刪 除	增 加	原 有 題 項	保 留	修 改	刪 除	增 加	原 有 題 項	保 留	修 改	刪 除	增 加	
生理老化 知識	4	4	0	0	0	4	4	0	0	1	5	5	0	0	0	5
心理老化 知識	4	3	1	0	1	5	3	1	1	0	4	4	0	0	0	4
靈性超越 老化知識 【更名後】	2	2	0	0	2	4	4	0	0	0	4	4	0	0	0	4
社會老化 知識	8	6	1	1	0	7	6	1	0	0	7	6	1	0	0	7
創造生產 老化知識	4	5	0	0	0	4	4	0	0	0	4	4	0	0	0	4
超越老化 知識	2	0	0	2	0	【合併至靈性老化知識層面，並更名為靈性超越老化知識層面】										
教學設計 技能	29	25	2	2	0	27	24	2	1	0	26	23	3	0	0	26
教學實施 及評量技能 【更名 後】	12	11	1	0	3	15	12	2	1	0	14	14	0	0	0	14
教學評量 技能	2	0	0	2	0	【合併至教學實施技能層面，並更名為教學實施及評量技能】										

註：合併至其他層面者，計算為「刪除一題、新增一題」

社會老化知識層面的適切性得分平均值介於4.30~4.77分之間，又以「高齡者透過學習可增加代間互動的機會」得分最高。其中，七項評估指標滿分頻率達5成以上，在眾數方面，除「高齡者需要獲得社會的支持」題項為4分以外，其他評估指標皆為5分。一致性方面，除第五項評估指標4分位差為1外，其餘皆小於（含）.50；所有評估指標之標準差則小於1。以上述數據做為判斷標準，則專家對社會老化知識層面已產生基本共識，另針對第五項部分，雖然其4分位

專論

差為1，但是，其他數據表現甚理想，因此，研究者依專家提供之書面資料進行部分文字之修正，讓評估指標更為具體明確，以解決此項評估指標四分位差較不理想的問題。

創造生產老化知識層面的4項指標中，平均值介於4.37~4.77分之間，其中，以「高齡者仍然具有生產力」得分最高。本層面四項評估指標眾數皆為5分，其中「高齡者仍然具有生產力」不僅所得平均數最高，專家選填5分的比例亦高達九成以上，此評估指標之四分位差為0、標準差為.885，專家亦無提供額外之書面建議資料，因此，創造生產老化知識層面的四項指標已獲得專家共識。

(二) 老化教學技能面向

教學設計技能面向共有26項評估指標，其適切性得分平均值介於4.43~4.81分之間。其中，二十四項評估指標滿分頻率達5成以上，在眾數方面，除「要瞭解任教組織的願景使命」題項為4分以外，其他評估指標皆為5分。一致性方面，除第十六項評估指標的四分位差為1外，其餘皆小於(含).50；所有評估指標之標準差則小於1。以上述數據做為判斷標準，則專家對教學設計技能層面已產生基本共識，另針對第十六項部分，雖然其四分位差為1，但是，其他數據表現理想。因此，研究者依專家提供之書面資料進行部分文字之修正，讓評估指標更為具體明確，以解決此項評估指標4分位差較不理想的問題。

教學實施及評量技能層面包括十四項評估指標，所得平均數值介於4.43~4.81分之間。在眾數表現方面，所有評估指標皆為5分，而滿分頻率方面，除了「會減低高齡者的學習壓力與焦慮」外，其餘皆達5成以上，甚至有九項指標達6成以上。一致性方面，所得4分位差皆小於(含).50、標準差均小於1，專家亦無提供額外之書面資料故從上述資料顯現專家意見已達共識。

(三) 綜合討論

綜上所述，研究者所建構出來的指標共包含兩大面向：「老化教學知識」及「老化教學技能」。本研究中的「老化教學知識」面向中包含五個層面的老化知識，其中呼應了學者Moody (1987) 提到，老化課程要能夠提供高齡者個人生命經驗中所需要的各種知識。Peterson (1983) 也曾指出，高齡者的課程必須包含多樣化的教學方式，以提升教學成效。而活動理論的研究也指出，高齡者如果能夠保持日常活動，持續投入學習或社會參與，可保持心理和生理上的活躍安適，並能從中發揮認知功能，將有助於高齡者尋求個人的生命意義，及自我認同的提升(林美玲、翁註重、李昀儒、邱文科，2009)。

至於在「老化教學設計技能」層面中，本研究特別納入了「情境分析」及

「學習者背景分析」評估指標，其指標內涵意在於強調高齡教育工作者應對所屬服務區域範圍內的高齡人口特性有一定程度的瞭解，以便能做出符合需求、反應高齡特性的方案規劃，此點與Wilson（2005）、Ross & Bruce（2007）、及魏惠娟（2012）等的研究結果相一致。因此，本研究所建構的指標是特別針對臺灣目前高齡教育組織中的教師，就其老化教學所應具備的技能與需求評估所設計的。除了做為當前高齡教育教師老化教學自我檢核的依據之外，研究者更期盼能藉此了解高齡教育教師的需求，給與系統化的導引，最終目的還是要全面提升高齡教育教師老化教學的知識內涵與專業技能。

此外，在「老化教學實施技能」面向中，本研究著墨於高齡教育教師的教學技能，舉凡教學設計、實施與評量等有關的技能都是本研究探討的範圍。Knowles（1984）及蔡培村（1996）均曾經指出，教學策略的應用應依據目標而設計；教學策略是可靈活運用的，應針對不同的教學對象做適當的處理；教學策略將教學活動的各項要素組織起來，成為一種相互影響的有機連帶關係。本研究的結果，相當程度地呼應了Knowles（1984）及蔡培村的觀點，教學實施過程中，教師要能夠有效運用各種教學策略，並做好教學評量。

值得一提的是，從研究結果可發現「靈性超越老化」層面與「創造生產老化知識」層面的重要性。Crowther、Parke、Achenbaum、Larimore和Koenig（2002）及Tisdell（2003）在Rowe和Kahn的成功老化概念之外，又新增了一項靈性元素。隨後成功老化的概念即包括正向的靈性概念。Atchley和Barusch（2003）進一步從創意生產老化的角度指出，高齡者若能繼續參與教育，社會也會因而受益，不僅工作生產力增加，減少退休金及其他社會保險的支出，社會也會有更多健康的高齡者參與志工的服務。因此，高齡教育教師並非只是教導高齡者；更重要的是，如何透過教育而讓高齡者成長、超越的機會，甚至進而對社會產生貢獻。正如Peterson（1983）所指出，透過老師的教學，學習者能持續個人的成長、豐富生命，開發個人無限的潛能，拓展個人過去生命的視野及完成個人的自我期待。學習者同時以幫助社會及成就個人的方式，不僅僅能夠做到自我成長，也能對其他人有所貢獻與服務。本研究結果與上述相關研究結果是相互吻合的。

經過上述三回合德懷術問卷調查過程，最後專家對於本研究所提出之兩大面向、7大層面、64項評估指標達成共識。各評估指標之內容詳如表4。

表4 老化教學知識及技能評估指標一覽表

評估指標項目	眾數	適切性		一致性	
		滿分 頻率	平均 數	標準 差	四分 位差
層面一：生理老化知識					
1. 頭髮轉灰白、皮膚鬆弛是老化的現象	5	.53	4.46	.660	.50
2. 高齡者的聽力減退，必須提高音量、發音清楚及速度適中才能聽得清楚	5	.69	4.62	.650	.50
3. 高齡者視力逐漸衰退，故高齡者閱讀的字體必須放大	5	.62	4.54	.660	.50
4. 人老時肌肉的持久力及耐力會降低	5	.62	4.46	.776	.50
5. 老人注意力無法專注過久	5	.53	4.46	.660	.50
層面二：心理老化知識					
1. 幫助高齡者適應生活的改變	5	.69	4.62	.660	.50
2. 高齡者的短期記憶功能衰退，容易產生遺忘	5	.46	4.31	.751	.50
3. 高齡者解決問題的能力不致因年齡增加而衰退	5	.53	4.46	.660	.50
4. 經常從事學習或智力有關活動的高齡者，認知功能的表現較佳	5	.46	4.38	.650	0
層面三：靈性超越老化知識					
1. 高齡者所具有的靈性潛能會使其探索生命的終極價值	5	.62	4.54	.660	.50
2. 高齡者的靈性潛能會對其生活經驗賦予意義	5	.62	4.54	.660	.50
3. 高齡者的心靈滿足有助於其幸福感的提升	5	.69	4.69	.480	.50
4. 高齡者可以從生命經驗中獲得自我超越	5	.69	4.62	.500	.50
層面四：社會老化知識					
1. 高齡者需要獲得社會的支持	4	.46	4.38	.650	.50
2. 高齡者透過學習可增加代間互動的機會	5	.76	4.77	.439	.25
3. 高齡者參與學習，可以維持並促進其人際關係	5	.62	4.62	.506	.50
4. 當人活得越老時，越需要透過學習提升生活品質	5	.76	4.69	.630	.25

表4 老化教學知識及技能評估指標一覽表（續）

評估指標項目	適切性			一致性	
	眾數	滿分 頻率	平均 數	標準 差	四分 位差
5. 高齡者的安全知識應包括：居家、交通、醫藥及理財等方面的內容	5	.53	4.30	1	.50
6. 高齡者仍然需要適當的社會參與活動	5	.69	4.62	.650	.50
7. 高齡者仍然需要參與學習活動	5	.53	4.46	.660	.50
層面五：創意生產老化知識					
1. 高齡者仍然具有創造力	5	.69	4.61	.650	.50
2. 高齡者仍然具有生產力	5	.69	4.77	.885	0
3. 高齡者透過學習有助於增進身心健康	5	.46	4.37	.776	.50
4. 高齡者仍可透過學習，貢獻社會、服務人群	5	.62	4.75	.447	.50
層面六：教學設計技能					
1. 要瞭解任教組織的願景使命	4	.53	4.43	.727	.50
2. 能夠掌握教學資源的運用	5	.46	4.68	.478	.25
3. 會事先了解高齡者的背景資料（如：教育程度、經濟及居住狀況）	5	.69	4.62	.500	.50
4. 會事先了解高齡者的健康狀況	5	.53	4.68	.500	.25
5. 會事先了解高齡者的生活狀況	5	.53	4.68	.478	.25
6. 會事先瞭解高齡者的學習困擾	5	.53	4.62	.500	.50
7. 會事先瞭解高齡者的學習能力	5	.61	4.75	.403	.50
8. 會事先瞭解高齡者的學習需求	5	.69	4.81	.447	.50
9. 會事先了解高齡者的學習興趣	5	.61	4.75	.447	.50
10. 教學設計能連結高齡者的社會文化背景。	5	.61	4.75	.632	.25
11. 會讓較資深或已有學習經驗的高齡者參與教學設計	5	.61	4.50	.632	.50
12. 會系統規劃教學單元	5	.46	4.75	.632	.25
13. 會應用多元文化教育觀設計教學	5	.61	4.68	.478	.50
14. 會訂定課程本身應達到的教學目標	5	.61	4.62	.619	.50
15. 會訂定幫助高齡者自我成長的教學目標	5	.61	4.75	.447	.25

表4 老化教學知識及技能評估指標一覽表（續）

評估指標項目	眾數	適切性		一致性	
		滿分 頻率	平均 數	標準 差	四分 位差
16. 會訂定幫助高齡者因應社會變遷的教學目標	5	.69	4.56	.629	1
17. 會依照高齡者的學習需求設計教學	5	.53	4.62	.619	.50
18. 會規劃並運用個別化的教學策略	5	.61	4.81	.403	.50
19. 會規劃應用合作式的教學策略	5	.76	4.62	.500	.50
20. 會規劃應用多媒體的教學策略	5	.61	4.75	.447	.25
21. 會規劃應用體驗式的教學策略	5	.69	4.68	.478	.50
22. 會規劃自我導向的教學策略	5	.69	4.56	.629	.50
23. 會根據教學目標選擇適當的教學方法	5	.61	4.81	.403	.25
24. 會根據教學目標設計適當的教學活動	5	.69	4.81	.403	.50
25. 能熟悉應用任教領域的教材內容	5	.69	4.68	.478	.50
26. 具有編輯教材所需的技能	5	.69	4.75	.447	.25
層面七：教學實施及評量技能					
1. 具有豐富多元的教學技能	5	.69	4.81	.403	.50
2. 會營造友善高齡者的學習氣氛	5	.61	4.82	.403	.50
3. 能應用教學互動的技巧	5	.69	4.81	.403	.50
4. 能與高齡者有良好的溝通	5	.69	4.81	.403	.50
5. 會敏銳地察覺高齡者的行為表現	5	.53	4.68	.478	.50
6. 能傾聽高齡者的聲音	5	.61	4.75	.447	.50
7. 能診斷高齡者的學習問題	5	.53	4.68	.478	1
8. 會適當的調控教學進度	5	.69	4.68	.478	.50
9. 會在教學時充分地結合運用各種教學資源	5	.61	4.81	.404	.25
10. 會在教學時給予高齡者適當的實作練習機會	5	.61	4.75	.447	.50
11. 會對高齡者立即給予有意義的回饋	5	.53	4.75	.447	.50
12. 會減低高齡者的學習壓力與焦慮	5	.46	4.56	.512	.25
13. 能在教學過程中進行反思（形成性評量）	5	.53	4.68	.478	.25
14. 能在教學後對高齡者實施開放、多元、彈性的評量	5	.69	4.56	.629	.50

伍、結論與建議

一、結論

臺灣即將邁入高齡社會，高齡教育組織的種類與數量也逐年增加。但是，目前所缺乏的是專以高齡者身心發展為觀點的教學設計，以及一套針對高齡教育教師教學評估指標。本研究聚焦於「高齡教育教師老化教學知識與技能評估指標建構」議題的探討，依據研究目的所得結論如下。

(一) 高齡教育教師教學需要具備五大層面的老化教學知識

由於高齡教育教師教學對象主要是高齡者，因此，其首先需要具備對老化的相關知識。本研究透過文獻分析、焦點團體訪談及三次德懷數問卷調查得知，高齡教育教師需要具備五大層面的老化知識，包括生理、心理、靈性超越、社會、創造生產等老化知識，比較有可能在教學時，幫助高齡者身、心、靈的平衡發展，促進其社會參與和人際關係，並達到創造價值和自我超越的目的。

(二) 高齡教育教師教學需要擁有老化教學設計、實施與評量的技能

同樣經由本研究的探討結果得知，高齡教育教師在教學時，首先必須瞭解如何做好教學設計，以規劃出完整的教學方案；其次，要能採用各種教學策略，使教學活動能有效進行；最後，還要採用適合高齡者的評量方式，對其學習成效進行評量。

(三) 高齡教育教師教學評估指標包含老化教學知識 24 項指標，以及教學設計、實施與評量技能 40 項指標

本研究綜合相關文獻及學者專家的意見，完成高齡教育教師老化教學知識與技能評估指標的建構，總共包含兩大面向、7 大層面、64 項指標，兩大面向分別為老化教學知識及老化教學技能，其中老化教學知識方面包含了 5 項生理老化指標、4 項心理老化指標、5 項靈性超越老化指標、7 項社會老化指標、以及 3 項創造生產老化指標；至於在老化教學技能方面，則包含了 26 項老化教學設計指標，及 14 項老化教學實施與評量指標。

二、建議

本研究之完成，將可應用於臺灣地區高齡教育組織老化教學技能的評估，不但可以提供高齡教育教師專業知識指引的幫助；同時，對於高齡教育教師老化教學技能提升亦將有所助益。根據本研究的研究結論提出下列建議：

(一) 對高齡教育組織的建議：應用本研究所發展出來的指標，對高齡教育教師進行評估

國內目前從事高齡教育教學及相關工作者將越來越多，而對於教學專業化的要求勢必越來越高。本研究所研究出來的指標系統，是一套可以用來評估高齡教育教師老化教學知識與技能的指標系統，這一套指標將可成為高齡教育組織教學的評估工具，為高齡教育專業化的發展奠定一個重要的基礎。

(二) 對高齡教育教師的建議：應用本研究的指標，改進教學策略，加強教學效能的提升

隨著國內高齡人口的快速增加，未來將有越來越多的高齡者，透過不同的管道或方式參與學習活動。因此，高齡教育教師的人力需求勢必與日俱增，教師教學素質的提升更是未來高齡教育不可忽視的議題。因此，建議高齡教育教師應用本研究的指標，改進教學策略，加強教學效能的提升。

(三) 對高齡教育師資培訓機構的建議：參考本研究結果，強化培訓成效

由於指標具有改進實務的引導作用，也可以作為師資培訓的參考架構。因此，建議國內高齡教育師資培育機構，能夠應用本研究結果，以加強師資培育，提升培訓成效。

(四) 對未來研究的建議：建議研究組織因應臺灣邁入高齡社會的高齡教學需求，進一步發展老化教學研究之可能性

研究團隊發現，現階段有關結合老化教學知識與技能、技能的研究甚少。從未來的角度思考，發展高齡教學相關研究有其必要性與重要價值。藉由教學技能之研究可開創新的研究領域，進而帶動經營管理者、方案規劃者及高齡學習者的普遍提升。

致謝

本研究為科技部「從退休貢獻經驗探討退休準備核心知能與退休前教育課程模式：生產老化觀點的應用」(NSC102-2410-H-194-083-SS3)之部分研究成果，謹此向科技部致謝。

參考文獻

- 何靜宜（2015）。**教師於成人融合教育情境中教學策略之研究**（未出版之碩士論文）。國立暨南大學終身學習與人力資源發展碩士學位學程碩士在職專班，南投縣。
- 吳美宜（2005）。**我國大學通識生死教育課程設計之研究：德懷術研究法之應用**（未出版之碩士論文）。國立臺灣師範大學衛生教育學系在職進修碩士班，臺北市。
- 林美玲、翁註重、李昶儒、邱文科（2009）。以健康成功老化為願景—探討高齡者參與產出型志願服務活動之實證研究。**台灣職能治療研究與實務**，5(1)，27-40。
- 林曉君（2010）。高齡者靈性發展對我國老人教育之啟示。**慈濟大學人文社會科學學刊**，9，193-215。
- 牧野篤（2010，12月）。「無價贈禮」的終身學習與高齡者教育。「迎接新北市2010亞洲高齡教育學術研討會」發表之論文，臺北縣政府教育局。
- 胡夢鯨（1996）。成人教育方案發展、課程規劃與教材編撰。載於蔡培村主編，**成人教學與教材研究**（頁67-86）。高雄市：麗文。
- 秦秀蘭（2010）。**我國成人教學者自我評量表建構之研究**（未出版之博士論文）。國立臺灣師範大學社會教育學系，臺北市。
- 郭昭佑（2001）。教育評鑑指標建構方法探究。**國教學報**，13，257-285。
- 陳人豪、嚴崇仁（2007）。老化的生物學基礎與生理改變。**當代醫學**，406，600-608。
- 黃政傑（1993）。**課程評鑑**。臺北市：師大書苑。
- 黃昭誌（2005）。**社區大學成人教師專業素養指標建構之研究**（未出版之碩士論文）。國立中正大學成人及繼續教育所，嘉義縣。
- 楊培珊、羅鈞令、陳奕如（2009）。創意老化的發展趨勢與挑戰。**社區發展季刊**，125，408-423。
- 詹慧珍（2009）。**高齡者參與生命故事敘說活動歷程之研究**（未出版之碩士論文）。國立中正大學成人及繼續教育所，嘉義縣。

專論

蔡培村 (1996)。成人教學與教材研究。高雄市：麗文。

賴香如、李碧霞、卓俊辰、呂昌明、溫婉玉、周維倫 (2010)。透過現職教師建構國中教育與體育學習階段之自尊教學指標。教育科學研究期刊, 55(1), 127-154。

魏惠娟主編 (2012)。臺灣樂齡學習。臺北市：五南。

Atchley, R. C., & Barusch, A. (2003). *Social forces and aging* (10th ed.). Cengage Learning.

Brady, M. (2008). Cover the material--or teach students to think? *Educational Leadership*, 65(5), 64-67.

Bülöw, M. H., & Söderqvist, T. (2014). Successful ageing: A historical overview and critical analysis of a successful concept. *Journal of Aging Studies*, 31, 139-149. doi:10.1016/j.jaging.2014.08.009

Burnette, D., Morrow-Howell, N., & Chen, L. (2003). Setting priorities for gerontological social work research: A national Delphi study. *The Gerontologist*, 43(6), 828-838.

Caffarella, M., & Baumgartner, L. (2007). *Learning in adulthood: A comprehensive guide*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Crowther, M., Parker, M., Achenbaum, W., Larimore, W., & Koenig, H. (2002). Rowe and Kahn's model of successful aging revisited: Positive spirituality – The forgotten factor. *The Gerontologist*, 45(2), 613-620.

Dang, M. T., & Miller, E. (2013). Characteristics of natural mentoring relationships from the perspectives of homeless youth. *Journal of Child & Adolescent Psychiatric Nursing*, 26(4), 246-253. doi:10.1111/jcap.12038

Duay, D. L., & Bryan, V. C. (2008). Learning in later life: What seniors want in a learning experience. *Educational Gerontology*, 34(12), 1070-1086. doi:10.1080/03601270802290177

Fernández-Ballesteros, R. (2011). Positive ageing: Objective, subjective, and combined outcomes. *E-Journal of Applied Psychology*, 7(1), 22-30.

Findsen, B. (2005). *Learning later*. Malabar, FL: Krieger.

- Fraser, K. D., O'Rourke, H. M., Wiens, H., Lai, J., Howell, C., & Brett-MacLean, P. (2015). A scoping review of research on the arts, aging, and quality of life. *Gerontologist*, 55(4), 719-729. doi:10.1093/geront/gnv027
- Galbraith, M. W. (Ed.). (2004). *Adult learning methods: A guide to effective instruction* (3rd ed.). Malabar, FL: Krieger.
- Gómez, P., & Arias, M. (2015). Role of the mentor's comments in the performance of mathematics. *Pna*, 9(4), 295-311.
- Hanna, G. (2006). Focus on creativity and aging in the United States. *Generations*, 30(1), 47-49 °
- Johnstone, J. N. (1981). *Indicators of education systems*. London: Kogan Page Press.
- Knowles, M. S. (1984). *The adult learner: A neglected species* (3rd ed.). Houston, TX: Gulf Pub. Co., Book Division.
- Lee, E., Collins, P., Mahoney, K., McInnis-Dittrich, K., & Boucher, E. (2006). Enhancing social work practice with older adults: The role of infusing gerontology content into the master of social work foundation curriculum. *Educational Gerontology*, 32(9), 737-756.
- Lin, L. H. (2006). A study of successful aging of the elder learners in institutions in Taiwan. *Journal of Population Studies*, 33, 133-170.
- Linstone, H. A., & Turoff, M. (2002). *The Delphi method: Techniques and applications*. Boston, MA: Addison-Wesley.
- Majeski, R., & Stover, M. (2005). Interdisciplinary problem-based learning in gerontology: A plan of action. *Educational Gerontology*, 31, 733-743.
- Mayston, D. J., & D. J. Jesson (1991). Educational performance assessment: A new framework of analysis. *Policy and Politics*, 19, 99-108.
- Moody, H. (1987). Later life learning in the information society. In J. Birren, D. Peterson & J. Thornton (Eds.), *Social policy and the economics of aging*. Columbus, OH: Ohio State University.

- Peterson, D. (1983). *Facilitating for older learner education*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Pitkala, K., Blomquist, L., Routasalo, P., Saarenheimo, M., Karvinen, E., Oikarinen, U. (2004). Leading groups of older people: A description and evaluation of the education of professionals. *Educational Gerontology*, 30(10), 821-833.
- Podsen, I. J., & Denmark, V. M. (2000). *Coaching & mentoring first year and studentteachers*. Larchmont, NY: Eye on Education.
- Pruski, L., Plaetke, R., Blalock, C., Marshall, C., & Lichtenstein, M. (2004). The stealth gerontology program: training teachers to infuse aging and age-related content into public school classrooms. *Educational Gerontology*, 30, 691-710.
- Raskin, M. S. (1994). The Delphi study in field instruction revisited: Expert consensus on issues and research priorities. *Journal of Social Work Education*, 30(1), 75-89.
- Ross, J., & Bruce, C. (2007). Professional development effects on teacher efficacy: Results of randomized field trial. *Journal of Educational Research*, 101(1), 50-60.
- Smith, W. J., Howard, J. T., & Harrington, K. V. (2005). Essential formal mentor characteristics and functions in governmental and non-governmental organizations from the program administrator's and the mentor's perspective. *Public Personnel Management*, 34(1), 31-58.
- Soni, A. (2015). A case study on the use of group supervision with learning mentors. *Educational & Child Psychology*, 32(3), 65-77.
- Tisdell, E. (2003). *Exploring spirituality and culture in adult and higher education*. San Francisco, CA: John Wiley & Sons Inc.
- Wilson, S. J. (2005). *A study of ideal mentor characteristics as perceived by principals within the selection process* (Unpublished doctoral dissertation). Southern Illinois University Carbondale, Illinois.
- Zimpher, N. L. (1998). A design for the professional development of teacher leaders. *Journal of Teacher Education*, 39(1), 53-60.

Construction of Knowledge and Skill Assessment Indicators Among Teachers from Elderly Education

Meng-Ching Hu* Yi-Fen WangChing-Ming Yen*****

With the arrival of aging society in Taiwan, so far the on-the-job training among teachers from elderly education has seen some deficiency. Therefore, it is important to construct indicators among teachers from elderly education to assess their knowledge and skills of teaching. Adopting the focus group interviews and the Delphi technique to collect and analyze the data, the present study aimed at constructing the indicators of the knowledge and skills among teachers from elderly education.

The results of this study indicated that there are 64 indicators of the knowledge and skills among the teachers from elderly education. They are divided into two types: (a) teaching knowledge about aging and (b) teaching skills related to aging. The former is further categorized into five dimensions: physical aging, psychological aging, spiritual and transcendence aging, social aging, creative and productive aging, with a total of 24 indicators. And the latter is classified into two dimensions: the skills of teaching design and the skills of teaching implementation and assessment, with 40 indicators in total.

Keywords: teachers of elderly education, teaching knowledge and skills of ageing, indicator construction

* Meng-Ching Hu, Professor, Adult & Continuing Education, National Chung Cheng University

**Yi-Feng Wang, Ph.D candidate, Adult & Continuing Education, National Chung Cheng University

*** Ching-Ming Yen, Postdoctoral research fellow, Center for Medical Education,

專論

Chang Gung Memorial Hospital, Linkou

Corresponding Author: Meng-Ching Hu, e-mail:adumch@ccu.edu.tw