



## 研究論文

### 心智圖法融入方案評估與設計之學習歷程與成效研究

\*鄭鈞元

輔英科技大學 高齡及長期照護事業系

#### 摘要

本研究之目的在於探討心智圖法融入「方案評估與設計」課程之學習歷程與成效，採質量並重的混合研究。參與本研究之成員，包括二間失智日照中心年齡 65 歲以上之高齡者共 32 名及 36 名大學生。由大學生分二組各設計一符合失智高齡者與大學生間可共同進行的單次之代間認知方案，以單組前後測相依樣本 t 考驗方式，測量大學生參與方案活動前後之學習成效差異，同時輔以質性內容分析方式，分析大學生參與該活動方案後之心得反思資料。結果發現學生在其認知領域、技能領域、情意領域的前後測皆達顯著差異，且亦發現透過融入心智圖法後，學生的學習成效顯著提升；同時產生四項成長性經驗，包括「心智圖教學法翻轉傳統課程、修正對失智高齡者觀感、個人正向成長、反思個人未來職涯選擇」等。基於前述研究結果，提供相關建議於後續研究及實務工作參考。

關鍵詞：心智圖、方案評估與設計、失智、高齡者

#### 1. 緒論

人口老化儼然已成為世界趨勢，已開發國家皆面臨人口老化之現況，臺灣也不例外。為因應未來長期照護、照顧需求的大幅提升，行政院於 2007 年配合「我國長期照顧十年計畫」之要求訂定「長期照顧人才培育實施計畫」，此為我國長期照顧首次針對人力培育訂定計畫，其中主要由社政、衛政、勞政及教育等四個主管機關進行長期照顧服務人才培育規劃。其中，根據教育部統計，大專校院「老人與失能成人照護學類」的學生人數從 94 學年的 882 人，在 107 學年已經增加為 6,530 人，近 13 年來增加了 6.4 倍；開設相關科系的學校也從 94 學年的 5 校，成長到 107 年 33 校，也就是說已經有 2 成的大專校院設有相關科系。若再把「護理及助產」或「其他醫藥衛生」等涉及「長照」或「高齡」跨領域科系所也納入計算，107 學年的學生達到 7,387 人，開設相關科系的學校共有 43 校。近 10 年累積學士畢業生 8,962 人、專科畢業生 2,176 人（教育部統計處，2019）。但畢業後投入長照相關領域者，卻只有四成三（國語日報，2021）。除此之外，教育部為利長照服務長遠發展，自 2007 年開始在高中職試辦「照顧服務科」，將培育長照服務人力工作向下紮根至高中教育階段，目前全台共 19 所學校、學生 245 人，但 2018 年平均招生率僅 25%（邱彥瑜，2021）。

綜上所述，為何目前透過大專校院培育出來的長照人才，願意持續從事長照工作或投入長照工作的比例卻偏低呢？除受薪資福利不佳、職涯升遷不明朗及社會意識型態不友善等條件影響外，臺灣長照工作的專業分工，導致部門知識間的隔閡更是一大隱憂。另外，傳統教室是一個以教師為中心的教室，每節課都是由教師主導，從教師的角度思考及設計教學活動進行單向講述，無法有效關注學生之學習能力、學習回饋、學習動機及學習成效（黃政傑，2014；溫佳蓉，2019），進而造成在原有教室裡所進行的教學面臨著師生皆「無感」的窘境。為此解決其瓶頸而發想，若能在進行教學時能融合大學社會責任之元素，將教學場域融入於所關懷的長照場域中，藉此啟發學生實踐社會責任的長照問題意識，讓學生在實踐過程中得到自我觀照的學習機會。或許，將能激發學生的學習興趣與熱忱，並修正其對長照問題的刻板印象或偏見，進而達「將教室放大、事事是議題、處處是教材、學習皆可及」之理想。

「方案設計與評估」是一套情境分析和問題因應的方法，其中涵蓋了需求評估、方案執行及成效評估等三個階段，也是一種管理決策過程，它可以讓主管、工作人員及案主共同決策，像是一張地圖，可供人們在陌生的環境中找尋方向(Rapp & Poertner, 1992)。在講求專業化、績效化與責信化的時代，實務工作者需清楚方案評估與設計的重要性及執行技巧，才能完成有效率、有效能的方案任務，以滿足服務對象的需求（翁慧圓等人，2020）。除此之外，設計一份「以成效為導向的方案規劃與評估」內容，可以一步一步地讓學生構思及生產出貼近服務對象及對服務對象有所助益的方案，進而整理學生本身寶貴的「專業知識」及「實務智慧」，為專業服務累積更多實踐的知識（鄭怡世，2015）。

1970年代 Tony 與 Buzan (1996)首度提出心智圖(mind mapping)的構想，它是一種放射性思考(radiant thinking)及人類心智的自然功能展現，其功能包括了激發創意、讓專案的構思更有系統性、能洞悉思考的盲點、強化團隊意見的溝通、掌握知識的全貌與關聯性(孫易新，2015；許麗齡等人，2008)。而此法在教學上的應用，Novak(1990)認為，心智圖可以作為一種教學工具進而啟發學習者的知識結構；且這樣的教學工具有助於促進學習者思考組織化(洪駿命，2013)。基於此，若能將心智圖應用於方案評估與設計該課程並融合長照實務場域，或許將可促進學生整合其專業所學、構思一份完整且具成效導向的方案規劃，並透過實際實踐之機會，累積更多的實務經驗。

由於社會變遷、家庭型態改變，過去仰賴的親屬網絡的社區組織功能也漸式微，導致原家庭的互助與社會支持功能降低、世代間的疏離，甚至增加了年輕世代對高齡者刻板印象的迷思，尤其是針對失智長者，如沈依儒(2021)的研究指出，大學生儘管對於失智症呈現低度烙印，但對失智症仍有中偏高之刻板印象(認知層面)存在。因此，如何加強年輕世代與高齡世代之間的互動，是當前長照議題的一大重點(廖苑如、林麗嬋，2017)。有鑑於此，教育部所提「高齡教育中程發展計畫」中論及了代間互動減少所產生對老化刻板印象與迷思，容易造成年齡歧視的問題，進而影響社會整體的和諧。因此，破除年齡歧視，建構世代共榮的高齡社會刻不容緩。於是，在「第2期高齡教育中程發展計畫」中，更以「促進代間學習」作為該計畫目標之一(教育部，2021)。另外，根據相關研究亦指出代間學習方案不論是在促進高齡者活躍老化、降低世代間的衝突或偏見皆呈現有其

效益（李青芬、唐先梅，2016；李新民，2018；林俊德，2017；吳孟恬等人，2017；吳麗雪、王慧蘭，2019；Corrigan et al., 2013）。

綜上所述，本研究將融入「心智圖」策略及結合「代間學習」之理念來翻轉「方案評估與設計」課程，以「場域實作」及「社會實踐」的精神設計實作課程，並以失智長者為方案服務對象，達以下之目的：

- (1) 探討融入心智圖法與代間學習的理念於「方案評估與設計」課程後，是否提升學生學習成效；
- (2) 檢討結合心智圖教學及代間學習經驗，作為各教育工作者推動課程參考。

## 2. 文獻探討

### 2.1 心智圖法

因應現代教育快速的變化與改革，學習者將面臨許多挑戰，因此學會學習技巧及如何思考是一件很重要的課題。而心智圖之運用將可幫助學習者發揮創意思考及問題解決能力，也是一視覺化或圖像化之思考方式（許麗齡等人，2008）。今日我們所熟知的心智圖，是 Tony Buzan 在 1971 年所提出的構想，它是利用線條、顏色、文字、數字、符號、圖像或關鍵字的聯想及統整，將所學的知識或概念利用視覺化或圖像化呈現（孫易新，2015；2019），能使學習者激發大腦的刺激（洪駿命，2013；Tuttle, 2007），促進學習記憶、反覆思考及資料的儲存、整理及統整(Nada et al., 2009; Zipp et al., 2009)。因此 Rosciano (2015)指出心智圖法此一學習策略提供了教學者組織學習活動的工具，促進學習者學習；更有助學習者明確思維、奠定基礎、深入專業知識及掌握研究重心(Kotcherlakota et al., 2013)，並有利學習者合作學習、增進關鍵思維、理解力及學習成效（常雅珍等人，2019；Gillies & Haynes, 2011）。

心智圖法原本主要是運用在各領域教學，現也已逐漸推展至護理教育與臨床實習情境（邱旅揚等人，2021），甚至也被廣泛應用於其他專業學習及工作職場中(Buzan, 2005)。而長照人才培育的課程，是一種專業的學習，其工作職場也是具有其專業性；長照教育與護理教育頗為相似，都是在培育一群專業的照顧人才的教育，甚至也重視臨床的實習。基於此，若能將心智圖法應用於長照教育課程中，想必也應能提升學生自我學習的意願、發現案主照顧問題及其需求，同時訓練學生批判性思考及分析解決健康問題的能力。此外 Bystrova 和 Larionova (2015)的研究發現，心智圖法可以幫助大學生有效率地統整專題導向課程，並發現心智圖法有助專題的討論、計畫、分工以及研究結果的表徵、記錄和省思。而「方案評估與設計」該門課程，便是一種採專題式的討論、計畫及分工的課程，而最後方案執行結果的分析及反思，更是該課程最為重視之一環。而心智繪圖是一種把放射式思考具體化的方法，其特性包括：(1)將主題具體化成一個中心概念；(2)再從中心概念放射出幾條分支，每條分支再連接其他相關的概念；(3)每一個分支中的相關概念，由一個關鍵字代表，選出較重要的相關概念，再分出數個次要的概念；(4)所有分支形成一個連結點式的結構（許麗齡

等人, 2008)。因此, 本計畫將依據心智圖以上四個特性, 協助將其融入方案評估與設計規劃, 並鼓勵學生去思考以失智長者為中心之各項問題, 思考其整體性之問題, 運用右腦去思考、探索及腦力激盪失智長者之情況, 及應用左腦進行組織資料, 並以問題為導向去思考。心智圖之使用可以加強學習策略, 全腦思考、理解性思考及以當事人為中心之思考模式(Mueller et al., 2002)。

## 2.2 代間學習內涵

代間學習(Intergenerational Learning)指的是強調世代間雙向學習的教學活動方式, 透過世代間的互動讓所有成員皆有收獲與成長。目前與「代間學習」相關的名詞尚包括「代間教育」(intergenerational education)、「代間方案」(intergenerational program)或「代間實務」(intergenerational practice) (陳毓璟, 2014), 其內涵皆很相似。而不論是哪個名詞, 都是用來表達不同世代之間的共同學習方式, 強調不同世代間在學習上的互動, 是彼此經驗的溝通、互動、分享, 並藉由彼此技能的學習中改變原有的認知以及態度; 重視的是世代間的互相協助, 以完成學習任務, 並讓參與的成員皆有所收獲成長 (黃國城, 2007)。

而代間學習是各國面對高齡人口遽增所提出協助高齡者成功老化的因應策略之一 (王百合, 2008)。依據 2008 年「代間終身學習歐洲模式」(European Approaches to Inter-Generational Lifelong Learning, EAGLE), 指出「代間活動」是「有目的的讓人們齊聚一起, 參加互惠性的活動, 進而促進世代之間的相互瞭解與尊重, 並且致力於營造更具凝聚力的社區(Fischer, 2013; Hatton-Yeo, 2008)。由此可知, 歐洲地區所實施的代間活動, 不僅是一種世代之間的學習活動而已, 更躍升為促進世代融合與改造社會的重要媒介。此外, Clough(1992)認為, 不同世代間共同的學習活動能促進世代間的溝通、減緩世代之間的緊張, 並增進對老化實際的瞭解, 並可以改善年輕人對老年人的歧視態度(Gutheil et al., 2006; Knapp & Stubblefield, 2000; Meshel & McGlynn, 2004)。因此, Newman 和 Hatton-Yeo (2008)認為大學在推動代間學習上將扮演很重要的角色, 因為在高等教育中執行有效的跨世代學習, 不僅可以促進世代間的連結, 更可促進高齡者對他們的社區更有生產性的貢獻。

然而有意義的代間學習方案, 不應只讓兩個不同世代共同學習分享一些活動而已, 更不是讓老人參與年輕世代的學習這麼簡單。根據王百合與楊國德(2010)、Knapp 與 Stubblefield(2000)等學者的看法, 有意義的代間學習活動應該是讓不同世代間共同參與之有計畫的學習活動, 這些活動能夠增進兩代間之互動、接觸或交流, 破除年輕世代的偏見與刻板印象, 促進兩世代彼此之間的瞭解與尊重, 並提高年長世代的成功老化。

## 2.3 代間學習的實施

代間學習的實施可以採取多種形式, 但其主要的目的是將一系列的構建過程, 聯繫在世代之間一起建立的積極關係, 並為所有參與者帶來互惠互利。而代間學習的實施, 將視其世代間互動的情況有所不同。根據英國貝絲·約翰遜基金會(Beth Johnson Foundation)於 2011 年所出版的「A Guide to Intergenerational Practice」所述, 將代間學習的實施方式分為 7 種方式(Kaplan, 2004), 也依其世代學習互動程度之不同而有程度上的差異:

Level 1：僅單純學習其他不同世代族群者的生活方式或內容而已，無任何形式的實際接觸。例如，透過課程學習，讓學生認識高齡者的生活。

Level 2：藉由單向式的訊息提供，進而認識不同年齡階段的人們，但仍無實際的彼此接觸。例如，不同年齡階段的族群互相拍攝、製作影片，並彼此分享，但卻無實際接觸。

Level 3：透過有計畫性的安排不同世代之間的接觸。例如，安排學生至長照單位參訪；或是安排一次年輕學生與高齡者的藝術創作活動。

Level 4：辦理定期年度活動或會議。例如，主辦單位固定於每年的某重要節日辦理互動活動。

Level 5：定期舉辦多次活動或會議，彼此之間的分享與學習是密集的。例如，為每年固定節日的表演活動，參與表演活動的不同年齡階段的人們，一起進行為期一段時間的表演討論與練習。

Level 6：從參與組織的角度來看是成功/有價值的，並成為可持續發展的組織的原本或未來的工作做法和方法。例如，以學校為基礎的志工服務計畫，其中建立了培訓高齡者志工服務，為他們安排服務內容，並讓他們所提供的服務獲得學校持續性的支持和認可。

Level 7：代間學習的價值觀被融入到社區環境中，因為有意義的代間參與機會是豐富的且根植於社會規範和傳統中的。例如，建構一個不同世代之間互相照顧的社區。

## 2.4 代間學習相關研究

就學生與長者所進行的代間學習方案而言，主要以老化教育或是學習課程形式居多（陳美如、鄭芬蘭，2007；陳毓璟，2014）。其中有不少學者支持代間學習的觀點，有的認為經由代間的學習，年輕人因增加與高齡者接觸的機會，將增進對高齡者正向的態度，也可以增加老化知識與消除歧見（王玉玫、王麗菱，2021；王百合、楊國德，2010；吳孟恬等人，2017；紀俊龍，2023；陳毓璟，2014；Gutheil et al., 2006; Knapp & Stubblefield, 2000; Meshel & McGlynn, 2004）；也有學者認為高齡者因參與代間學習的機會，除消滅高齡者對一般年輕人的刻板印象及負面評價外，也可以有機會將其經驗或生命故事分享給年輕人學習，以提升自我價值之感受（林俊德，2017；DeSouza, 2007）。

代間學習的成功與否，就課程設計而言，課程的內容是進行代間學習的關鍵因素之一，學者 Ames 和 Youatt (1994) 便以「代間方案、活動的類型」以及「代間課程選擇活動的標準」二大面向，提出了代間學習課程及活動的選擇模式（如圖 1），以下分別就代間方案、活動的類型及代間課程選擇活動的標準，簡述如下。

### 代間方案、活動的類型

#### (1) 休閒娛樂(Recreation, Leisure, Entertainment)

休閒娛樂是很重要且正當的活動，並且通常是其它代間課程類型的前導活動，可以幫助任何年齡層的人們打破年齡的界限，並且建立和諧的關係。

## (2)教育(Education)

教育的課程也常被運用在代間方案的學習上，一般而言，在代間方案中，最普遍的方式是由高齡者對年輕的參與者，傳授技巧、分享有關歷史、職業以及各式各樣其它領域的知識或經驗，例如，陳毓璟(2019)發現高齡者對大學生的健康學習有正向典範和鼓勵的功能。也有一些方案強調互惠原則的重要性，並且提供機會讓兒童或年輕人教年長的參與者，例如謝其美、謝建全(2012)利用國小五年級學童為協助教學者、擔任教學之教師，協助指導參與電腦學習之高齡者，發現有學童親自示範實作，可以提高高齡參與者學習動機、協助其記憶、電腦的操作也能得心應手。雖然教育的目標可運用很多方式達成，但在終身學習的時代中，較強調以非傳統的方式，讓代間參與者一起學習，經由這種方式，讓經驗和觀點呈現更具多樣性、豐富性。

## (3)保健服務(Health Service)

健康促進方案經由提供人們資訊、技巧、服務和支持他們所需要去做的及維持正向積極生活方式的改變，以增進個人健康及社區的福祉。雖然「健康」對每個年齡群而言，有不同的意義及實際的內涵，但這些活動可能會有特別正向和持久性的結果。例如陳毓璟(2019)指出健康老化多元創意教學對學生健康老化知識、態度和健康行為的學習影響皆具有正面顯著的影響；蔡明憲、林純雯(2022)透過智能機器人輔助教學，營造老幼交流的環境，所獲之結論為代間學習能有效舒緩老人之憂鬱情緒、能有效提升幼兒感覺統合功能。

## (4)公共服務(Public Service)

公共服務是讓年輕人及高齡者一起為共同目標而工作的極佳方式，他們也可能從活動中受益。例如屏東縣前縣長潘孟安自2014年底上任後，秉持「以人為本」的施政理念，以「幸福屏東、在地老化、安居大社區」為願景，積極推動「整合性跨域合作、在地化照顧網絡、連續性照顧服務、多元化人才養成」政策，作為回應高齡社會趨勢的重要策略。其中首創將「長期照顧服務學習」納入國中技藝教育課程，讓下一代從小瞭解老化的歷程與心聲，並推動老少共學；以長照服務學習培養生命關懷素養，讓老少走進彼此生命中，建立世代善的循環（吳麗雪、王慧蘭，2019）。

## (5)個人發展(Personal Development)

從代間活動中發展的成員情感及成就感，有助於個人發展，個人發展是所有人類重要的、共同的需求，不受限於年齡的因素。例如王百合、楊國德(2010)研究指出，高齡世代與兒童世代之間的互動與學習歷程，情感互動有助於代間關係的發展。陳毓璟(2014)研究發現，不同世代的學習者從原本敬老尊賢的尊卑態度逐步發展為學習夥伴的平等關係，透過不斷地互動與對話，大學生逐步瞭解高齡者，並且提升溝通能力與同理心，且也顯著改善大學生對高齡者的態度與提升服務老人的意

願。另外，陳黛芬(2022)研究 17 位大學生與 15 位平均 66 歲以上的高齡者，經由一學期的共同學習以探討代間學習策略融入大學通識課程之大學生跨文化能力，發現學生對高齡者的認知從「既有對高齡者的了解」到互動後產生「內在衝突」，再轉為「能從高齡者的文化背景理解其行為」；大學生對高齡者態度從啟動防衛機制調整為互惠、互學，進而肯定是有收穫；大學生的行為則從冷漠、退縮的外群體轉為同心、友善的內群體等改變。

### 代間課程選擇活動的標準

Ames 和 Youatt (1994)認為最適合的代間課程選擇活動的方案，則須符合以下四項標準：

- (1) 符合課程或活動的目標：活動不僅要考慮代間方案的目標，更要顧及個別方案特別的價值觀與目標，例如，針對社區中高齡者所設計的健康促進方案，就應該避免如在休息時有人抽煙或休息時間的茶點準備是否不符合健康原則。
- (2) 決定活動的適當性：代間活動要考量是否適合參與者。Williams (1986)的研究指出，最成功的活動是符合參與者的發展水準及相關特色的活動。因此，代間活動的規劃設計需要同時考量並符合代間參與者的需求。
- (3) 考量參與者的興趣和能力：有些方案需要考量特定參與者的狀況，只有在方案規劃者了解參與者的興趣、能力和限制後，才能正確評估一項活動執行的可能性。
- (4) 評估實際的條件：對於相關事項，需要有實際的考量，例如人力資源、設備資源、財力資源、專業資源等。另外，團體的大小也影響活動中參與者的狀況，團體太大可能會妨害完全的參與，團體太小可能缺乏足夠的資源來成功地支援活動。

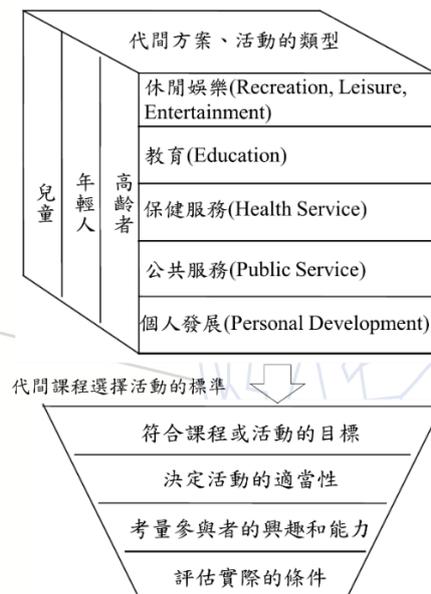


圖 1. 代間學習課程及活動的選擇模式，Ames 與 Youatt (1994). Model for selecting appropriate intergenerational education and service activities, pp.760.

### 3. 研究方法

#### 3.1 研究設計

本研究藉由心智圖法引導學生設計符合失智高齡者與大學生間之單次代間認知方案活動，將參與研究的學生分成兩組，分別至二間失智日照中心執行代間認知學習方案。以單組前後測相依樣本 t 考驗方式，測量大學生參與認知方案活動前後之教學成效結果，及蒐集其參與該活動方案後之心得反思資料，以理解方案對大學生個人的主觀知覺，包括對老人態度知覺或個人影響等資料。

#### 3.2 課程設計

本研究將心智圖法融入方案評估與設計課程中，主要目的在於促進學習者學習動機、做法與執行方案歷程的現象以及方案產出的成果。因此，本研究利用成效導向方案評估與設計之工作任務，包含從釐清「誰發生了什麼事」、確認「到底是誰、需要什麼服務」、勾勒「方案的整體圖像」、設定「方案的目標與目的」、描繪「方案的活動與服務內容」、決定「資源投入的程度」及規劃與執行「成效評量」作為上課討論框架之規劃，並融入心智圖法做為整個方案設計的規劃方法，並以代間學習的理念設計方案活動。其教學目標、課程內容和課程設計如下。

##### 教學目標

包括學習從生命歷程觀點看待高齡者老化的變化與適應、瞭解失智高齡者所面臨的照顧問題、提升對失智高齡者的正確認知與改變負面觀感，以及提升對失智高齡者的關懷與服務意願等。

##### 課程內容

包括人口老化趨勢，失智高齡者認知、情緒及行為問題的探討，從方案評估的觀點檢視其問題與需求，規劃與設計可以提供的服務活動，以及融入心智圖法設計一份單次性具成效導向的代間認知方案內容，並透過實際執行，進而檢視其方案成效。

##### 教學設計

本課程教學設計著重體驗學習與批判反思，除透過相關理論資料的閱讀與課堂講授外，並融入心智圖法的精神及技術以及代間學習的理念。並且讓大學生實際至失智日照中心參訪、觀察作為彼此間互動與瞭解的媒介，透過課堂共同討論、利用心智圖規劃代間學習方案、方案模擬演練、影片賞析等多元的學習活動設計以及反思報告，實際執行日照中心失智高齡者的照顧服務與透過期末成果發表邀請 6 位學界及業界代表（包括 1 位日照中心負責人、1 位失智共照中心護理長、2 位住宿型長照機構執行長、1 位長照 A 單位負責人、1 位於大學專門開設方案設計與評估的教師）檢視方案設計之成效（如表 1）。

表 1. 「方案評估與設計」教學設計

課程單元	週次安排	上課主題與進行方式
(I)方案設計基礎學理- 方案評估與設計介紹、失智症 介紹	5	方案評估與設計介紹、失智症成因及問題分析、思考目標群體改變的標的(整合知識、理論)、探討服務對象的「問題面」、「需求面」、「經驗」探討
(II)實例應用- 訪談與參訪、心智圖法及代間 學習介紹、認知方案實作、 方案模擬帶領與修正	10	結合心智圖策略實作代間學習認知方案、進行實際訪談與參訪,評估認知方案內容、小組分別進行方案模擬帶領、同儕互評指導
(III)執行代間學習方案- 認知方案執行、期末發表與學 習心得分享	3	代間學習認知方案執行、方案成果分享、專家學者講評指導、期末評量、撰寫期末反思單

### 3.3 教學評量與研究工具

#### 學習成效評量工具

為能了解學生是否因為融入心智圖法及代間學習理念後提高其學習成效,將採準實驗設計之時間系列設計,在融入心智圖法及代間學習理念前實施學生學習成效前測,而後於融入心智圖法及代間學習理念再實施後測,進而評估其學習成效。而學生學習成效問卷的設計主要乃依據布魯姆(Bloom)之三大類教育目標自行設計,即認知領域(cognitive domain) 8 題、技能領域(psychomotor domain) 6 題和情意領域(affective domain) 9 題,共 23 道題目。這些目標,是教師在教學之後,預期學生的學習結果或應有的行為的表現。學習成效評量工具之內容,皆採 Likert's scale 五分等第方式計分,非常同意 5 分、同意 4 分、普通 3 分、不同意 2 分、非常不同意 1 分。此問卷之 Cronbach's  $\alpha$  係數值為.91,認為此問卷的結果應具有足夠之可信度。

#### 學習心得反思單

為蒐集與理解融入心智圖法及代間學習理念後,大學生參與認知方案活動後的主觀知覺與感受內容,以補充量表資料蒐集之有限性及豐富研究結果,乃由研究者自行設計參與活動後之心得反思單,其中包括:(1)融入心智圖法後,對學習與設計方案之幫助;(2)融入心智圖法後,對知識的整合;(3)帶領失智長者認知方案活動的方式的看法與感受;(4)從失智長者身上的學習收穫;(5)代間學習過程中自己的成長;(6)對未來課程的建議等。

#### 單次代間桌遊活動方案

桌遊又稱圖版遊戲(Board game),是透過紙張、圖版印製等圖文符號,配合棋石、籌碼、骰子、卡片或紙牌、指示物等配件,所進行的一種面對面靜態或動態遊戲。而桌遊應用在高齡個案的治療活動中也很常使用,Miltiades 和 Thatcher (2019)在英國的日托中心進行研究,針對 6 名中心高齡失

智者，運用瓷磚擺放的桌遊，持續十週後的結果顯示個案增加社會互動之外，還會主動提供互相幫助的機會。基於桌遊具有促進大腦血流，訓練專注力與思考能力，減緩失智或記憶衰退等功效，本研究根據 Ames 和 Youatt (1994) 所提出的代間學習課程及活動的選擇模式，利基於休閒娛樂、保健服務及個人發展等三大活動設計及代間課程選擇活動的各項標準設計單次性方案及活動，方案內容區分為三階段，初為暖身之認識活動，次為主題活動，最末為分享及回饋時間，活動時間為 180 分鐘（如表 2）。由高齡者與大學生自由配對，以完成方案活動。

表 2. 幸「福」分類站方案活動內容

方案名稱	代間方案、活動的類型	代間課程選擇活動的標準	活動規劃
幸「福」分類站	休閒娛樂	(1)符合課程或活動的目標 (2)決定活動的適當性 (3)考量參與者的興趣和能力 (4)評估實際的條件	暖身活動-帶動唱
	保健服務		主題活動 (1)物品分類：依據一般家庭常見物品學生先行製作圖卡。 (2)分類配對：活動進行中，學生協助失智長者將家庭常見物品進行分類、配對，促進認知功能。 (3)人際互動：由輕度失智長者帶領中、重度失智長者完成分類活動，促進彼此間人際互動。
	個人發展		回饋活動 引導代間成員彼此分享與鼓勵。

### 3.4 研究參與者

參與本研究之成員，包括二間失智日照中心年齡 65 歲以上之高齡者各 9 名及 23 名，及選修方案評估與設計該門課共 36 名大學生（男 14，女 22 位），此 36 位學生皆為高齡及長期照護事業系大三學生。

### 3.5 資料蒐集過程

「學生學習成效問卷」於第 10 週和第 18 週進行施測，為顧及學生隱私，故採線上填答方式施測；「學習心得反思單」於學期最後一週撰寫與繳交。

### 3.6 研究倫理

本研究通過人體試驗 IRB 審查後，將年滿 20 歲、凡所有修讀方案評估與設計課程的同學，均為納入本次研究對象；將未滿 20 歲、凡所有修讀方案評估與設計課程的同學，但未簽署並繳回研作者：鄭鈞元

究同意書者為本次研究之排除對象。至於失智日照中心高齡者對象，研究者先透過電話詢問二間日照中心主管，在獲得同意後，與該主管簽訂收案場域同意書。至於大學生部分，皆在邀請下願意參與本研究，並簽屬問卷（訪談）說明同意書。其同意書內容包括研究之目的、程序、資料蒐集運用及保密與匿名等有關研究倫理事項，在研究參與者及失智日照中心主管完全知悉、無所疑慮之情形下，請其簽署同意書方開始進行研究，後續之研究發表亦等同視之。

#### 4. 資料分析

本研究分兩部分進行資料處理，一為量化資料，以統計套裝軟體 SPSS for Windows 21.0 版，採相依樣本 t 檢定了解大學生參與方案活動前後之學習成效的差異；二為質性資料，則對大學生參與方案活動後的心得回饋進行內容分析。

##### 4.1 大學生參與認知方案前後的學習成效差異

本研究針對融入心智圖法後，學生參與課程之學習成效前後測結果分析（如表 3），其認知領域、技能領域、情意領域的前後測皆達顯著差異，且亦發現透過融入心智圖法後，學生的學習成效顯著提升，顯示融入心智圖法於方案評估與設計課程上具有應用上的可靠性。

表 3. 大學生參與課程學習前後之改變成效摘要表

構面	前測		後測		平均差異 (後測-前測)	t 值
	平均數	標準差	平均數	標準差		
認知領域	34.13	3.685	36.71	3.779	2.58	2.83*
技能領域	25.10	3.370	26.87	3.085	1.77	2.30*
情意領域	37.19	4.230	39.77	5.077	2.58	2.47*

\*p<.05

##### 4.2 大學生參與方案後的心得反思資料分析

針對大學生參與該方案後的心得反思資料進行內容分析後，發現參與該方案的大學生在參與方案活動後的主觀知覺與感受，歸納出四項成長性經驗，包括「心智圖教學法翻轉傳統課程、修正對失智高齡者觀感、個人正向成長、反思個人未來職涯選擇」等。

##### 心智圖教學法翻轉傳統課程

再融入心智圖法於課程後，學生認為利用心智圖法可以釐清方案對象的問題、現象，如引述大學生參與者心得反思資料：「老師運用心智圖方式引導學生思考釐清思緒、解決問題」（編號 04 參與者）、「利用心智圖可具體分析長輩會有的現象」（編號 05 參與者）。另外，因透過心智圖法可以整合相關專業知識外，如「可利用心智圖將其過去所學的專業知識予以整合」（編號 12 參與者），

也可藉此聚焦撰寫方案目的與目標，如「對心智圖更了解，及可運用心智圖聚焦於方案目標、目的的撰寫」(編號 12 參與者)，亦更能以全面性的角度規畫與設計一份較完整的方案內容，如「在技能方面學習到如何利用心智圖規劃完整的方案內容」(編號 28 參與者)、「怎麼利用心智圖快速且清晰地完成一份可用的方案，而且也能利用心智圖輔助修正方案」(編號 27 參與者)及「知道如何利用心智圖分析來規劃活動」(編號 09 參與者)。

### 修正對失智高齡者觀感

大學生參與認知方案活動後，普遍認知到對失智高齡者的觀感有所改變，除打破傳統對高齡者的負面刻板印象之外，因學生本身已具備對失智高齡者的知識以及過去實習機會的照顧經驗，經由此次接觸後更有不一樣的改變。如「在活動帶領時，長輩們的配合度打破了我對高齡者的刻板印象，讓我對於老人重新改觀，未來對於長輩有更多的尊敬」(編號 13 參與者)、「帶活動前對長輩的印象和現場看到的長輩的印象差很多，執行上也比想像中更加容易，長輩們其實都很願意參與」(編號 05 參與者)、「對長輩的印象更好，不會畏懼而產生距離」(編號 27 參與者)、「……，失智長輩的真實反應是課本看不到的，而且可以增加我們的經驗」(編號 03 參與者)。

### 個人正向成長

雖學生已具備有關失智症的先備知識或實習機會，但此次方案活動是至失智日照中心實踐方案活動，因此無論在專業服務或照顧上有所進一步認識與精進之外，如「更清楚認識日照中心失智長輩實際的認知、心理及生理狀況」(編號 19 參與者)、「在執行方案時，會碰到一些問題、一些狀況，可運用上課所學的知識與技能來解決」(編號 07 參與者)、「增加帶領活動的技巧和長輩溝通互動的經驗」(編號 08 參與者)；甚至在進行活動規劃與設計時更應注重失智高齡者的狀況以及如何克服世代間的互動問題，如「對日照的失智長輩有更深入的了解，如須注意帶活動時的速度快慢與長輩會不會做」(編號 31 參與者)、「……學習到活動設計，長輩要如何跟我們這些年輕人有時代上的連結」(編號 14 參與者)；也因高齡者的正向回饋，讓學生獲得正向鼓勵與肯定，如「因為有長輩的正向回饋，得到長輩的認同感，最後得到長輩的信賴」(編號 11 參與者)。

### 反思個人未來職涯選擇

大學生在此次方案活動與失智高齡者的實際互動與對話後，除讓大學生實際理解長照現場工作內容與資源之外，如「可以實際走訪日照中心看長者平常的活動空間資源，還有現場人員的臨場反應等」(編號 02 參與者)；也對未來是否從事長照工作提供了一個反思的機會，如「……能提早認識長照這行業、老人的狀態等，讓同學能提早認知到自己適不適合這行業」(編號 26 參與者)。

## 5. 結論與建議

### 5.1 研究結論

從上述量化與質性資料分析的結果，發現學生因課程融入心智圖法及代間學習的理念後，其學習成效明顯正向改變，此與 Mento 等人(1999)等人所提到心智圖法可以增進學習成效之研究結果相同。且也因心智圖法學生較能統整所學之專業知識，進而規劃較完整的方案、活動內容，以及聚焦撰寫其方案內容，此與 Bystrova 和 Larionova (2015)的研究發現心智圖法可以幫助大學生有效率的統整專題導向課程相近。另外，透過參與者的心得反思內容，亦可見到大學生與失智高齡者進行代間學習方案活動後，可降低大學生對失智高齡者的負面認知或觀感、促進個人正向專業成長經驗，此與多數的研究結果相同（王玉玫、王麗菱，2021；王百合、楊國德，2010；吳孟恬等人，2017；紀俊龍，2023；陳毓璟，2014；Gutheil et al., 2006; Knapp & Stubblefield, 2000; Meshel & McGlynn, 2004）。也透過至失智日照中心執行方案活動，讓大學生實際體驗其長照單位現場資源及實際照顧情況，有利於反思個人未來從事長照工作的職涯選擇。

本研究雖僅著眼於大學生的觀點，然而從學生的反思資料中，也能見到高齡者同時對大學生有正面的回饋，也間接肯定了此代間學習方案的執行，對參與的不同世代間有肯定性的效果。因此，若能善用代間學習策略的優勢，不僅對高齡世代有實質效益，對年輕世代亦能產生貢獻，讓雙方從參與活動的互動中彼此獲益。

### 5.2 研究建議

#### 課程設計上

#### (1)結合 PBL 方法提升學習成效

結合問題導向學習(Problem-Based Learning, PBL)的以問題為基礎的精神，引導學生通過討論、查資料等多種方式獲得解決問題的方法和答案，再輔以心智圖的方法，整合已習得但較為零碎的知識，並補充較為不足的基礎知識，如此一來，可以利用較為完整的知識，設計一份完整且具成效導向的方案內容。

#### (2)增加多元長照單位之方案設計與執行

配合學生未來就業領域，增加多元長照單位的互動機會，例如，社區據點、非失智日照中心、樂齡大學、樂齡學習中心、住宿型機構等，除可增加學生對高齡者差異性的瞭解（包括失能失智程度），及促進學生對不同社區環境屬性、高齡者性別及教育程度差異的敏感度外，還可讓學生因應未來就業領域之選擇，盡早接觸其服務對象，提升學生規劃與設計該服務對象方案內容的能力。

## 未來研究上

### (1)知識整合能力的影響性評估研究

本研究僅探討融入心智圖法的課堂學習歷程，及本課程結束後學生的立即學習效果。但學生是否具知識整合的能力，以及其整合程度為何，建議可以採縱貫性的影響性評估研究設計，追蹤學生學習遷移其他課程的影響力。

### (2)設計失智高齡者在方案服務中的成效評估工具

本研究旨受限於高齡者失智程度的差異性、認知與理解及表達能力程度的不同，故無法有效真實評估失智高齡者對此方案服務的感受。建議未來可針對失智高齡者發展一套觀察評估工具，以做為未來實施方案服務時，可以了解失智高齡者對方案服務的感受程度。

## 參考文獻

1. Ames, B. D., & Youatt, J. P. (1994). Intergenerational education and service programming: A model for selection and evaluation of activities. *Educational Gerontology: An International Quarterly*, 20(8), 755-764.
2. Buzan, T. (2005). *Mind map: The ultimate thinking tool*. London: Thorsons.
3. Bystrova, T., & Larionova, V. (2015). Use of virtual mind mapping to effectively organize the project activities of students at the University. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 214, 465-472.
4. Clough, B. S. (1992). Broadening perspectives on learning activities in later life. *Educational Gerontology: An International Quarterly*, 18(5), 447-459.
5. Corrigan, T., McNamara, G. & O'Hara, J. (2013). Intergenerational learning: A valuable learning experience for higher education students. *Eurasian Journal of Educational Research*, 52, 117-136.
6. DeSouza, E. (2007). Intergenerational interaction through reminiscence processes: A theoretical framework to explain attitude changes. *Journal of Intergenerational Relationships*, 5(1), 39-56.
7. Fischer, T. (2013). Intergenerational learning in Europe-Policies, programmes & practical guidance. 2023 年 1 月 10 日取自 <http://www.menon.org/wp-content/uploads/2012/11/final-report.pdf>
8. Gillies, R. M., & Haynes, M. (2011). Increasing explanatory behavior problem-solving and reasoning within classes using cooperative group work. *Instructional Science*, 39(3), 349-366.
9. Gutheil, I. A., Chernesky, R. H., & Sherratt, M. L. (2006). Influencing student attitudes toward older adults: Results of a service-learning collaboration. *Educational Gerontology*, 32(9), 771-784.
10. Hatton-Yeo, A. (2008). The EAGLE toolkit for intergenerational activities. 2023 年 1 月 10 日取自 [http://www.uclouvain.be/cps/ucl/doc/aisbl-generations/documents/DocPart\\_Method\\_EagleToolkit.pdf](http://www.uclouvain.be/cps/ucl/doc/aisbl-generations/documents/DocPart_Method_EagleToolkit.pdf)
11. Kaplan, M. (2004). Toward an intergenerational way of life. *Journal of Family & Consumer Sciences*, 96(2), 5-9.
12. Knapp, J. L., & Stubblefield, P. (2000). Changing students' perceptions of aging: The impact of an intergenerational service learning course. *Educational Gerontology*, 26(7), 611-621.
13. Kotcherlakota, S., Zimmerman, L., & Berger, A. M. (2013). Developing scholarly thinking using mind maps in graduate nursing education. *Nurse Educator*, 27(6), 252-255.

14. Mento, A. J., Martinelli, P., & Jones, R. M. (1999). Mind mapping in executive education: Applications and outcomes. *Journal of Management Development*, 18(4), 390-416.
15. Meshel, D. S., & McGlynn, R. P. (2004). Intergenerational contact, attitudes, and stereotypes of adolescents and older people. *Educational Gerontology*, 30(6), 457-479.
16. Miltiades, H. B., & Thatcher, W. G. (2019). Individuals with Alzheimer's learn to play a tile placement game: Results of a pilot study: Innovative practice. *Dementia (London)*, 18(2), 802-807.
17. Mueller, A., Johnston, M., Bligh, D., & Wilkinson, J. (2002). Joining mind mapping and care planning to enhance student critical thinking and achieve holistic nursing care. *International Journal of Nursing Terminologies and Classifications*, 13(1), 24-27.
18. Nada, N., Kholief, M., Tawfik, S., & Metwally, N. (2009). Mobile knowlesge tool-kit to create a paradigm shift in higher education. *Electronic Journal of Knowledge Management*, 7(2), 255-260.
19. Newman, S., & Hatton-Yeo, A. (2008). Intergenerational learning and the contributions of older people. *Ageing Horizons*, 8(10), 31-39.
20. Novak, J. D. (1990). Concept maps and Vee diagrams: two metacognitive tools to facilitate meaningful learning. *Instructional Science*, 19, 29-52.
21. Rapp, C. A., & Poertner, J. (1992). *Social Administration: A Client-Centered Approach*. New York, NY: Longman Publishing Group.
22. Rosciano, A. (2015). The effectiveness of mind mapping as an active learning strategy among associate degree nursing students. *Teaching and Learning in Nursing*, 10(2), 93-99.
23. Tony, B., & Buzan, B. (1996). *The Mind Map Book: How to Use Radiant Thinking to Maximize Your Brain's Untapped Potential*. USA: Penguin Books.
24. Tuttle, H. G. (2007). Read all about it: Motivate your students with these exercises. *Technology & Learning*, 27(6), 24.
25. Williams, S. D. (1986). Home economics learners. In J. F. Laster & K. E. Dohner (Eds.), *Vocational home economics curriculum: State of the field* (pp. 89-100). Peoria, IL: Bennett & McKnight.
26. Zipp, P. G., Maher, C., & D'Antoni, A. V. (2009). Mind maps: Useful schematic tool for organizing and integrating concepts of complex patient care in the clinic and classroom. *Journal of College Teaching and Learning*, 6(2), 59-68.
27. 王百合(2008)。高齡薪傳者與學習者代間學習歷程的研究。國立高雄師範大學成人教育研究所博士論文，高雄市。
28. 王百合、楊國德(2010)。高齡薪傳者與兒童之代間學習互動研究。屏東教育大學學報-教育類，34，149-176。
29. 吳孟恬、董佩瑜、周春珍(2017)。青少年參與老人機構代間服務學習課程之效益。臺灣老人保健學刊，13(1、2)，1-11。
30. 吳麗雪、王慧蘭(2019)。老少共學、青銀共好：屏東長照服務人才培育政策與成效。國土及公共治理季刊，7(1)，113-117。
31. 李青芬、唐先梅(2016)。代間資源支持對中老年人快樂感受之影響。台灣老人保健學刊，12(2)，121-138。
32. 李新民(2018)。正向心理學取向的代間學習方案於兒童對老人態度及老人成功老化之影響。樹德科技大學學報，20(2)，133-153。

33. 沈依儒(2021)。大學生失智症疾病烙印調查研究。慈濟大學教育研究所碩士論文，花蓮市。
34. 林俊德(2017)。大學生參與主題式代間園藝治療活動之老人態度與個人成長效益初探。輔導季刊，53(3)，31-42。
35. 邱彥瑜(2021)。未來生力軍 教育現場盤整-各級教育體系具有不同培育面向。2023年1月10日取自 <https://www.ankecare.com/2021/22867>
36. 邱旅揚、鐘麗芬、簡采鳳、黃秋綿、陳綉琴、柯雅婷(2021)。運用心智圖概念提升臨床作業標準可及性。醫療品質雜誌，15(1)，46-53。
37. 洪駿命(2013)。基於心智圖之數位說故事專題學習模式對學習動機、問題解決與學習成就之影響。國立臺南大學數位學習科技學系博士論文，台南市。
38. 紀俊龍(2023)。青銀共學零距離-導入代間學習模式之服務學習課程的嘗試與實踐。服務學習與社會連結學刊，6，1-24。
39. 孫易新(2015)。心智圖法導入高科技產業做為職場學習策略之個案研究。國立臺灣師範大學社會教育學系博士論文，台北市。
40. 孫易新(2019)。心智圖法理論與應用。台北：商周出版。
41. 翁慧圓、陳心怡、林秉賢、唐宜楨(2020)。方案設計與評估。台北：洪葉文化。
42. 國語日報(2021)。大專院校長照人才培育 畢業生僅 43%學以致用。2023年1月10日取自 [https://www.mdnkids.com/search\\_content.asp?Serial\\_NO=%20100582](https://www.mdnkids.com/search_content.asp?Serial_NO=%20100582)。
43. 常雅珍、洪錦益、黃寶園、黃詩庭、李佩綺(2019)。心智圖法與 ATDE 模式應用於創新研發專題課程之研究。教育研究與發展期刊，15(1)，61-90。
44. 教育部(2021)。第2期高齡教育中程發展計畫。 <https://moe.senioredu.moe.gov.tw/UploadFiles/20210303162432360.pdf>
45. 教育部統計處(2019)。107學年大專校院「老年人及失能成人照顧學類」學生就讀概況。2023年1月10日取自 <https://stats.moe.gov.tw/files/brief/107%E5%AD%B8%E5%B9%B4%E5%A4%A7%E5%B0%88%E6%A0%A1%E9%99%A2%E3%80%8C%E8%80%81%E5%B9%B4%E4%BA%BA%E5%8F%8A%E5%A4%B1%E8%83%BD%E6%88%90%E4%BA%BA%E7%85%A7%E9%A1%A7%E5%AD%B8%E9%A1%9E%E3%80%8D%E5%AD%B8%E7%94%9F%E5%B0%B1%E8%AE%80%E6%A6%82%E6%B3%81.pdf>
46. 許麗齡、章美英、謝素英(2008)。心智圖——一種促進學生學習策略的新工具。護理雜誌，55(2)，76-80。
47. 陳美如、鄭芬蘭(2007)。老人參與國小鄉土教育後學童對老人觀感之改變。台東大學教育學報，18(2)，67-104。
48. 陳毓璟(2014)。代間學習策略融入社會老年學之學習歷程與成效研究。教育科學研究期刊，59(3)，1-28。
49. 陳毓璟(2019)。大學生健康老化多元創意教學課程之成效研究：從健康覺察到行動。教育科學研究期刊，64(2)，161-190。
50. 陳黛芬(2022)。探討代間學習策略融入大學通識課程之跨文化能力。台灣教育研究期刊，3(5)，33-61。
51. 黃政傑(2014)。翻轉教室的理念、問題與展望。臺灣教育評論月刊，3(12)，161-186。

52. 黃國城(2007)。代間學習及其對高齡教育之啟示。社區發展季刊, 118, 265-278。
53. 溫佳蓉(2019)。融合大學社會責任之教學創新與社會實踐-來自研究生的觀點。崑山科技大學企業管理研究所碩士論文, 台南市。
54. 廖苑如、林麗嬋(2017)。代間學習：扎根長期照顧。領導護理, 18(1), 3-11。
55. 蔡明憲、林純雯(2022)。運用智慧機器人輔助老幼共學對改善幼兒感覺統合與老人憂鬱情緒之效果研究。課程與教學季刊, 25(3), 23-52。
56. 鄭怡世(2015)。成效導向的方案規劃與評估(第二版)。台北：巨流圖書公司。
57. 謝其美、謝建全(2012)。代間學習運用於銀髮族學習電腦的效果及其因應策略之研究。朝陽人文社會學刊, 10(1), 199-232。

## Learning Process and Effects of Incorporating Mind Map in a Program

### Evaluation and Design Course

\* Cheng, C.-Y.

Department of Gerontological and Long-Term Care Business, Fooyin University

#### Abstract

This study investigated the learning process and effects of incorporating mind map in a program evaluation and design course with both qualitative and quantity methods. The members who participated in this study included 32 older adults over the age of 65 from two-day care centers of dementia and 36 students. Students were divided into two groups to design an intergenerational cognition program that fits a single program that can be carried out jointly by demented seniors and students. The results found that students had significant differences in their cognition domain, skill domain, and affective domain. It was also found that after incorporating the mind map method, students' learning outcomes were significantly improved. Meanwhile, three growth experiences were produced, including “mind map teaching method flips traditional curriculum, modification of the plan for demented older adults, personal positive growth, and future personal future career choices”. Based on recent research results, relevant suggestions are provided for follow-up research work practice.

Keywords: mind map, program evaluation and design, dementia, older adults