

科技部補助專題研究計畫成果報告

期末報告

樂齡學習者心態模式、接受創新程度與超越老化關係之探究(第2年)

計畫類別：個別型計畫
計畫編號：MOST 106-2410-H-143-008-SS2
執行期間：107年08月01日至108年07月31日
執行單位：國立臺東大學教育學系（所）

計畫主持人：陳嘉彌

計畫參與人員：碩士級-專任助理：趙亮鈞
講師級-兼任助理：鄭秀珠
講師級-兼任助理：蘇慧娟

報告附件：出席國際學術會議心得報告

中 華 民 國 108 年 10 月 15 日

中文摘要：台灣面對高齡社會來臨，因人口結構、少子化、老齡化等挑戰，對國家安全及永續發展造成影響。嬰兒潮世代的人自2011年起即正式進入65歲退休期，人數逐年增加且壽命延長。為避免老人可能成為社會動亂的隱憂成真，應重視有關老年人適應未來社會的相關議題研究。

研究激勵老人正向心態(positive mindsets)、提升接受創新程度(innovativeness)、培養超越老化(gerotranscendence)素養的原因及方式，是幫助老人適應快速變遷社會，安然度過晚年的重要方法之一。整體而言，國內研究有關老人的心態模式、創新接受程度或超越老化的本土性成果皆為稀少，但它們卻是邁向「高齡社會」過程中應受到重視的議題。本研究旨在探究樂齡學習者(the elderly learners)之心態模式、接受創新程度、超越老化等各面向的表現，及此三者間的關係。研究對象以參加樂齡機構學習課程的老人為主，採「混合式研究法」(mixed methodology)中「序列混合設計」(sequential mixed designs)。本研究為2年期計畫(2017~2019)，目的有四點：

一、探究及建構高齡學習者心態模式、接受創新程度、及超越老化之理論。

二、探究高齡學習者心態模式、接受創新程度、及超越老化各面向之情形。

三、探究高齡學習者心態模式、接受創新程度及超越老化三者間之關係。

四、提出高齡教育未來課程發展及活動設計的新取向，以增進高齡者的學習成效與影響。

中文關鍵詞：成功老化、老年學習、心態模式、接受創新程度、超越老化

英文摘要：Taiwan is facing the challenges of national security and sustainability as a result of both birth rate decreasing and population ageing. Baby boomers entered retirement at the age of 65-year-old in 2011, increasing in numbers and longevity. Research on older persons' adaptation to the future society is needed to avoid a social upheaval.

The motivations and techniques to maintain a positive attitude, open to innovation, and cultivate gerotranscendence for older persons are critical in helping them adapt to the ever changing environment. Mindsets, innovativeness, and gerotranscendence are crucial in an ageing society; however, domestic research on the dimensions of interest has been minimal,. The focus of this study is to explore older persons' quality and performance in mindsets, innovativeness, and gerotranscendence. The subjects are older persons in senior education organizations. The mixed methodology - sequential mixed designs - will be used.

This study is designed for two years aiming to achieve the following goals:

1. Explore and construct theoretical frameworks of older

- learners' mindsets, innovativeness, and gerotranscendence.
2. Explore conditions of older learners' mindsets, innovativeness, and gerotranscendence.
 3. Explore relationships between older learners' mindsets, innovativeness, and gerotranscendence.
 4. Propose directions for future learning program for the elderly to improve learning outcomes.

英文關鍵詞： successful aging, teaching older adults, mindsets, innovativeness, gerotranscendence

科技部補助專題研究計畫成果報告

(☐期中進度報告/☒期末報告)

樂齡學習者心態模式、接受創新程度與超越老化關係之探究
An Exploration of Relationships Between Elderly Learners'
Mindsets, Innovativeness, and Gerotranscendence

計畫類別：☒個別型計畫 ☐整合型計畫

計畫編號：MOST 106-2410-H-143 -008 -SS2

執行期間：106 年 8 月 1 日至 108 年 7 月 31 日

執行機構及系所：國立台東大學教育系

計畫主持人：陳嘉彌

計畫參與人員：趙亮鈞、鄭秀珠、蘇慧娟

本計畫除繳交成果報告外，另含下列出國報告，共_3_份：

☐執行國際合作與移地研究心得報告

☒出席國際學術會議心得報告

期末報告處理方式：

1. 公開方式：

☒非列管計畫亦不具下列情形，立即公開查詢

☐涉及專利或其他智慧財產權，☐一年☐二年後可公開查詢

2. 「本研究」是否已有嚴重損及公共利益之發現：☒否 ☐是

3. 「本報告」是否建議提供政府單位施政參考☒否 ☐是，(請列舉提供之單位；本部不經審議，依勾選逕予轉送)

中 華 民 國 108 年 10 月 15 日

目錄

中文摘要.....	2
英文摘要.....	3
壹、研究背景.....	4
貳、研究目的.....	8
參、相關文獻及研究.....	8
肆、國內外之相關研究.....	15
伍、研究方法.....	18
陸、資料分析及研究結果.....	23
柒、綜合討論.....	44
捌、結論.....	47
玖、成果自評.....	48
拾、出席國際學術會議發表之論文.....	49
專題研究計畫出席國際學術會議心得報告(1).....	49
專題研究計畫出席國際學術會議心得報告(2).....	57
專題研究計畫出席國際學術會議心得報告(3).....	66

中文摘要

台灣面對高齡社會來臨，因人口結構、少子化、老齡化等挑戰，對國家安全及永續發展造成影響。嬰兒潮世代的人自 2011 年起即正式進入 65 歲退休期，人數逐年增加且壽命延長。為避免老人可能成為社會動亂的隱憂成真，應重視有關老年人適應未來社會的相關議題研究。

研究激勵老人正向心態(positive mindsets)、提升接受創新程度(innovativeness)、培養超越老化(gertranscendence)素養的原因及方式，是幫助老人適應快速變遷社會，安然度過晚年的重要方法之一。整體而言，國內研究有關老人的心態模式、創新接受程度或超越老化的本土性成果皆為稀少，但它們卻是邁向「高齡社會」過程中應受到重視的議題。本研究旨在探究樂齡學習者(the elderly learners)之心態模式、接受創新程度、超越老化等各面向的表現，及此三者間的關係。研究對象以參加樂齡機構學習課程的老人為主，採「混合式研究法」(mixed methodology)中「序列混合設計」(sequential mixed designs)。本研究為 2 年期計畫(2017~2019)，目的有四點：

- 一、探究及建構高齡學習者心態模式、接受創新程度、及超越老化之理論。
- 二、探究高齡學習者心態模式、接受創新程度、及超越老化各面向之情形。
- 三、探究高齡學習者心態模式、接受創新程度及超越老化三者間之關係。
- 四、提出高齡教育未來課程發展及活動設計的新取向，以增進高齡者的學習成效與影響。

關鍵詞：成功老化、老年學習、心態模式、接受創新程度、超越老化

英文摘要

Taiwan is facing the challenges of national security and sustainability as a result of both birth rate decreasing and population ageing. Baby boomers entered retirement at the age of 65-year-old in 2011, increasing in numbers and longevity. Research on older persons' adaptation to the future society is needed to avoid a social upheaval.

The motivations and techniques to maintain a positive attitude, open to innovation, and cultivate gerotranscendence for older persons are critical in helping them adapt to the ever changing environment. Mindsets, innovativeness, and gerotranscendence are crucial in an ageing society; however, domestic research on the dimensions of interest has been minimal,. The focus of this study is to explore older persons' quality and performance in mindsets, innovativeness, and gerotranscendence. The subjects are older persons in senior education organizations. The mixed methodology - sequential mixed designs - will be used.

This study is designed for two years aiming to achieve the following goals:

1. Explore and construct theoretical frameworks of older learners' mindsets, innovativeness, and gerotranscendence.
2. Explore conditions of older learners' mindsets, innovativeness, and gerotranscendence.
3. Explore relationships between older learners' mindsets, innovativeness, and gerotranscendence.
4. Propose directions for future learning program for the elderly to improve learning outcomes.

Keyword: successful aging, teaching older adults, mindsets, innovativeness, gerotranscendence

壹、研究背景

一、為什麼老年人¹的「心態」很重要

依據”The American Heritage Dictionary of the English Language”解釋「心態」(mindset²)一詞是”一個人具有某種傾向、習慣、心理態度或意向，預先會對某些情況做出確定的反應或詮釋”³。”TheFreeDictionary.com”解釋「心態」是”一種複雜的精神狀態，涉及信念、感覺、價值觀和個性，以某種行動表現出來”⁴。「心態」是日常生活中的通用口語，常用於描述一個人的思考、態度和行為。正面的心態有助於人改變情緒、身心狀態、人際關係及個人運勢，能展現出一個人樂觀的人生；反之，負面的心態亦會影響情緒、身心、關係及命運，常讓人抱怨處在悲觀和沮喪的際遇，沒有快樂的生活感受。「心態」對老年人的「餘生」尤其重要，不僅影響其健康壽命與生活品質的滿意感受，而且決定了他們對自我生命意義的價值和高度。

例如，Crum & Langer(2007)實証研究個人「運動」與「健康」的關係，結果發現，「心態模式(mindsets)」具有安慰劑效果(placebo effect)⁵；實驗組加入「正向心態」的引導活動後，其所產生「運動影響健康」的效果明顯優於控制組(無正向心態介入活動)。對老年人而言，正面心態(positive mindsets)能改善生理功能、自我感知、對老化的刻板印象(Severson, 2012; Shimer, 2014)，促進活力老化，甚至超越老化(Wong, Low, & Yap, 2016)。確切地說，正向心態能加乘老人單以運動、營養、或社交活動所能增進活力老化的表現成效。反之，負面心態(negative mindsets)則可能催速老化或病痛，加速崩解老年人原本具有的生理健康、心理素質、人際網絡或生活習慣，提前產生惡化的現象。因此，了解及培養老人正向心態，不僅是老人應具備的知能，也是老人教育及終生學習的重要教學目標之一。

美國已故有名的詩人Samuel Ullman(1840-1924)曾寫一首膾炙人口的詩，名叫”Youth”(翻譯「年輕」⁶，陳之藩譯「青春」⁷)。其詩句之寓意和重點為：「年輕」，是指人的心靈狀態、是腦中的一個意念、是理性和思維中的創意，是情感活動中的朝氣。「年輕」因不受年齡與時空限制，許多年過60歲的老人把這首詩作為後半生的精神支柱，在認知與心態上明白「年輕」不是年歲而是心境、是意志的堅強、是有理想抱負，敢於捨棄浮華生活，面對陌生世界，具有超越羞澀、怯懦和欲望的氣魄及膽識(朱代恒，2016)。這首詩透露出「年輕的心態」，尤其是正向「心態」，對老年人的生活能起相當程度的激勵與影響作用。

新加坡亦如台灣，已預見將面對老化人口增加的壓力，故在媒體上不斷擴散

¹ 本文所使用「老年人」一詞無關於「年齡歧視」。研究對象因以教育部補助樂齡學習機構為對象，依教育部規範參加樂齡學習課程之學員年紀必須在55歲以上，故本研究所稱之「老年人」以此年紀為基準。另外，本文敘述時，為求上、下文脈(context)順暢、及表達方便緣故，「老年人」、「高齡者」、「長輩」一詞將與「老人」等名稱混合使用。

² “mindsets”有翻譯為「思維」、「心智」、或「心態」等不同名稱，但其語意和內涵皆大致相同。本計畫所引用文獻中mindset之譯名，均以李明(2007)翻譯Carol S. Dweck(2006)之著作”Mindsets: The New Psychology of Success”—心態致勝—為準。

³ 參見 American Heritage® Dictionary of the English Language (5th ed.) (2011).
<http://www.thefreedictionary.com/mindset>

⁴ 參見：<http://www.thefreedictionary.com/mindset>

⁵ 有不少研究指出，安慰劑效果(placebo effect)除使用情性丸劑或假手術作為安慰劑外，也有利用符號、信仰、及期望等方式，引發出強大正面、或反面的生理反應(Crum & Langer, 2007)。

⁶ 朱代恒(譯)，參見：<http://www.weibo.com/ttarticle/p/show?id=2309403980017041299243>

⁷ 參見：<http://cinemareen.blogspot.tw/2012/04/youth-by-samuel-ullman.html>

傳播(diffuse)老人需要改變「心態」來面對即將來臨的高齡化社會，包括：老人應改變消極的態度和思考模式，積極參與代間志工學習方案(intergenerational learning programme)，增進老少互動學習關係，藉以改變個人的固有心態(Singapore, 2013)；再如，新加坡也鼓勵老人改變對「老齡」與「無生產力」的定義和心態，建議老人善用自己的固定資產(fixed assets)養老。老人如能改變個人的經濟觀念，一方面減輕個人、家庭及社會的經濟負擔，同時也可增進新加坡的國內生產毛額(GDP)，不至因高齡社會來臨而拖累國家的整體經濟(Kung, 2015)。新加坡是一個蕞爾小國，尚且注重改變老人心態的相關議題，而台灣將面對的高齡社會問題比新加坡更為嚴峻，傳佈及教導老人重視建立正向、積極、創新的心態與行動，實是一項重要的研究議題和推廣工作。

二、為什麼老年人的「接受創新程度」很重要

Rogers(1983)定義「接受創新程度」(Innovativeness)意指「一個人較其所在團體內的其他人，更早接受新觀念或新事物的程度」。基本上，「接受創新程度」有四個重要特徵：(1)對觀念與事物的改變(包括更新與創新)，這種改變不同於團體或個人原有的認知與行為；(2)能影響他人接受創新觀念與事物的傳播能力；(3)有助於團體或社會系統的問題解決及訂定決策；(4)團體或個人對前述改變的接受速度與時間呈函數關係。一個人或群體的接受創新程度會受到社會環境、科技發展、文化氛圍、教育學習、媒體傳播等因素的影響，也會直接在前述四個重要特徵上顯現出差異的情形。

因資訊科技快速創新與傳佈(diffuse)的影響，促使社會變遷加速，導致許多新的思維、制度或工具顛覆以往的思考及習慣方式，也使得不同世代在生活適應上產生差異，而出現「代溝」(generation gap)的問題。「創新」本身即具有新奇性、風險性及利益性，當創新漸漸被多數人接納時，便會造成「改變」(change)，這種改變包括與個人日常生活間有密切關係的社會機制、科技、工具、觀念、制度及環境等(陳嘉彌，1997；Chin, 1964；Schlesinger, 1986)，甚至部份「創新」最後一定會「強制」個人接受改變(如智慧型手機升級、健保補充保費制度、長照 2.0 制度等)，以適應整個環境的生態。不少研究發現，來自於嬰兒潮世代(1946~1964)已進入退休的人，只要能滿足其某些條件，提供學習創新的教育活動，他們未必全然會抗拒「創新」或「改變」，甚至可能成為創新與改變的接納者和消費者(Badowska, Zamojska, & Rogala, 2015；Eastman & Iyer, 2004；Ryu, Kim, & Lee, 2009)。台灣即將進入「高齡社會」，人數日增的老年人無法抗拒、忽視社會環境的迅速變化，他們需要學習(learn)、接受(accept)、適應(adapt)、應用(apply)過去所未曾覺知到的創新和改變，保有接納創新和改變的「正向心態」，才能在晚年時期度過一個擁有自我與尊嚴的快樂人生。

因此，老年人的「接受創新程度」與正向心態、終生學習、和行動實踐間關係密切。老人樂意接受新觀念、事物、制度和環境的改變，願意分享及傳播創新，主動參與社會活動及貢獻自我，縮短個人在創新社會與環境中的適應時間，皆是老年人具體展現活力老化及成功老化的行動實踐。此不僅能增進老年人的生活品質與滿意度、縮減老人和年輕世代的距離及代溝、減輕家庭或社會的負擔、增進國家競爭力，而且更可積極協助老年人邁向「超越老化」，提高自我的生命價值。

三、為什麼「超越老化」很重要

瑞典社會學家Lars Tornstam(1997)解釋「超越老化」(gerotranscendence)是一個人能由原本注重物質與現實生活需求的老化過程，轉變為學習認識宇宙的宏闊觀點，重新體認時空、生死、及自我的意涵，透過簡單的生活方式來追求信仰、精神、與靈性層面的提升。「老化」是一個自然發展的動態歷程，尤其對老人的身、心、靈會產生巨大影響。「成功老化」不僅包括「健康老化、活躍老化」，更要達到「超越老化」的層次(陳嘉彌，2015a)。亦如Tornstam(1997)所指出，「超越老化」是老人蘊涵及表現出圓熟智慧，順利結束這一生的旅途，對社會的回饋與貢獻，具有積極的作用和意義。它應是老人對自我期許老化的終極目標。亦即，**成功老化的終極目標應是達到「超越老化」的境界。**

「超越老化」之所以重要的原因，一方面在於它能填補「活動理論」(Activity Theory)及「撤退理論」(Disengagement Theory)無法完全周延解釋老人面對「老化」的難題；另一方面，它能幫助老年人達到掌控自我、獲得自尊、自信、超越自我的境界(陳嘉彌，2015b)。活動理論強調「老年人積極參與社會活動，能改善因年老所引起的負面經驗，正向幫助老年生活，並提升生活滿意度」(Birren & Bengtson, 1987)；撤退理論主張「老年生活是一種逐漸撤離原有社會角色的過程，老人會減少參與其所在社會系統的活動，及與他人的互動行為」(Birren & Bengtson, 1987)。二者雖是對立的觀點，但對不同背景或階段的老人而言，仍各具有滿足其需求的正面意義(Jo`nson & Magnusson, 2001)。不過，如果鼓勵老人能進入「超越老化」的層次，他們便不會被「活動理論」或「撤退理論」挾制生活中的思考與活動；反之，更能精進自我的圓融智慧和成熟的人格特質，從老年生活中找到自己所期待的生命意義和自我價值(Nimrod, 2007)。

由於超越老化著重減少「重視物慾、自我中心、人際應酬」的外在表現，增加「信仰、靈性、生死觀、冥想沉思」的內在修煉(Tornstam, 1989)，因此老人如具備超越老化的心態及行動，較能在高齡社會中，當面臨經濟威脅、福利減縮、老人歧視、長照不周、住與行障礙、或危害安全等問題或困境時，能以坦然平淡的態度面對；更甚者，能抱以「犧牲自我利益，成就大我需求」的心態，自我鍛鍊「過簡單的生活」藉以回饋國家社會。近來有研究即指出世界衛生組織所提“透過健康、參與、安全等三項支柱活力老化”的概念，已不敷老人適應未來社會的生活需要；老年人更該將「活力老化」提升到「超越老化」的層次，活用靈性智慧、專注信仰/信念的力量、堅定靈性修養及獨立自主的能力，成為一位具有自省性的全人(如陳嘉彌，2015a；王秋絨、陳儒晰，2016；Tornstam, 2011；Wong, Low, & Yap, 2016)。

四、心態、接受創新程度及超越老化間可能存在的關係

基本上，「超越老化」對絕大多數人而言是一個創新的概念(林芸萱、胡嘉容、王靜枝，2010；Wadensten, 2005)。特別在當前老人學習中強調「健康老化、活力老化」的思維下，超越老化的課程與活動內容相對地較偏重理論、思考、及靜態的學習方式，它以推行信仰/信念、追求靈性智慧、學習「斷捨離」的簡單生活、體認時空與生死、及超越自我為目標取向，較難獲得大多數老人的接受與認同，以致於「超越老化」變成一種創新的概念。究其原因，實與老年課程中較少設計及推行這類的靈性課程有關(陳嘉彌、魏惠娟，2015)。

Lars Tornstam(2005)指出「超越老化」含有宇宙(The cosmic)、凝聚感(Coherence)、及獨處需求(The need for solitude)等三個面向組成，它幫助老人重新檢視生活(命)的意義與價值，獲得更成熟、有智慧及圓滿的晚年生活。然而，老年人能否普遍接受「超越老化」的創新觀念及措施，與老年教育工作者是否用心推動「超越老化」的張力，和老年人的接受創新程度有關。老年教育工作者如果願意擴散傳播與教授「超越老化」的創新觀念及實踐新知，老年人將能從學習過程中，被引導出接受超越老化的學習需求和興趣(陳嘉彌，2015b)；而老年人參加課程學習後，也可能從中得到「超越老化」的學習改變影響，其改變速度的快慢又與老年人「接受創新程度」的特質有關。簡言之，**老年人接受創新程度的高低，會影響其接受超越老化觀念與實踐的可能性和快慢性。**

Carol S. Dweck(2006)提出「心態模式」有二種：固定心態(fixed mindsets)及成長心態(growth mindsets)。「固定心態」的人相信能力與特質是先天注定的，不容易發生改變。「成長心態」的人相信人的基本素質可以透過學習與努力，獲得更好的改善。從不同的心態模式可以推知一個人在面對「創新」時，極可能產生不同的反應表現。Everett Rogers(1986)分析社會群體中接受創新程度者的分類—創新者、早期接受者、大多數早接受者、大多數晚接受者及落伍者，即顯示出不同分類者的心態—由開放適應性高(如創新者、早期接受者)，混合開放與保守(如大多數早接受者、大多數晚接受者)，到堅持傳統保守的態度(如落伍者)。**此透露出：越趨向成長型心態的人，越可能歸類趨向於創新者；反之，越趨向固定型心態者，越可能歸類趨向於落伍者。**顯然地，一個人的心態及表現可能影響他(她)對接受創新觀念與事務的程度，這也是晚近學者開始關注的研究議題(Stauffer, 2016)。從宏觀角度，老年人的心態是影響其晚年生活品質及滿意度的重要因素之一，從微觀角度，心態又與接受創新程度間有關，而接受創新程度又會左右超越老化的創新觀念。整體而言，這三者間有某種影響的關係存在。

五、值得探究的問題

台灣面對高齡社會來臨，因人口結構、少子化、老齡化等挑戰，會衍生出經濟、社會、政治、治安等問題，對國家安全及永續發展都可能造成影響(李建興，2013；余紀忠文教基金會，2016)。且不論少子化之現象，因嬰兒潮世代的人自2011年起即正式進入65歲退休期，人數逐年增加且壽命延長已成自然趨勢，被媒體形容為「銀色海嘯」(The Silver Tsunami)，此也顯現出老人對國家社會的威脅性。因此，避免老人可能成為社會動亂的隱憂，有關老年人適應未來社會的相關議題研究都值得重視。

就老年人如何適應未來社會觀之，研究找到激勵他們正向心態、提升接受創新程度、培養超越老化素養的原因及方式，是幫助長輩在快速變遷社會的環境中，學習獨立、接受挑戰、超越自我、安然度過晚年的重要方法之一。過去，研究者從長時間研究樂齡學習者的相關議題及實務經驗中(陳嘉彌、陳淑芳，2010，2011；Chen, Chen, & Chen, 2012)，發現老年人參加樂齡機構的方案活動後，都是「開心、有趣、能學到新東西、願意繼續參加學習」的反應；然而，深入分析又發現，不同的機構(如樂齡學習中心或樂齡大學)與地區(如都會區或偏鄉區)因辦理樂齡課程的方式及教學者的素質不一，以致樂齡學習者的實質學習成效也存在明顯的差異，最常見者是原有的教學目標及期望大打折扣、影響高齡者繼續參加學習的意

願、無法提升課程與活動的素質與層次。研究者發現，如果透過樂齡機構的課程內容、教學者的引導方式、活動設計等有效的教學傳播(instructional diffusion)，是可以做到「改變高齡者的心態、接受創新程度及超越老化」的教學目的——這應是樂齡教育或終生學習的期望之一。能否達到此一目的，關鍵在於樂齡機構主管與其教學者對於高齡者心態模式、接受創新程度、超越老化是否有足夠的理解和重視程度；進言之，是否有相關的研究結果能夠提供樂齡機構主管與教學者認識、學習和參考？

整體而言，國內無論有關老人的心態模式、創新接受程度、或超越老化的本土性研究成果皆為稀少，但它們卻是邁向高齡社會過程中應該受到重視的議題。本研究根據前述提出一個假設：「**心態會影響接受創新程度，而創新接受程度會影響超越老化**」，研究先從樂齡學習者切入，了解參與不同樂齡學習機構的長輩，在學習活動中所持之心態模式、創新接受程度、與超越老化(簡稱「3 變項」)的情況為何？檢視此「3 變項」的關係如何？進而從樂齡學習者的綜合反應資訊中，(1)歸納「3 變項」的結果；(2)分析樂齡學習機構內之課程或教學提供學習此 3 變項的情形；(3)提出樂齡教育行政決策單位、樂齡學習機構課程規劃者及教學者未來規劃設計課程與教學活動的建議，以提昇未來老人的心態、接受創新程度及超越老化的認知與實踐能力。

貳、研究目的

本 2 年期研究，旨在探究樂齡學習者之心態模式、接受創新程度、超越老化等各面向的狀況，及此三者間的關係。研究對象以參加樂齡機構學習課程的老人為主，採「混合式研究法」(mixed methodology)中「先量後質」的研究設計(Tashakkori & Teddlie, 1998: 43-44)。根據前述研究背景及問題，本研究主要目的有四點：

- 一、探究及建構高齡學習者心態模式、接受創新程度、及超越老化之理論。
- 二、探究高齡學習者心態模式、接受創新程度、及超越老化各面向之情形。
- 三、探究高齡學習者心態模式、接受創新程度及超越老化三者間之關係。
- 四、提出高齡教育未來課程發展及活動設計的新取向，以增進高齡者的學習成效與對個人的影響。

參、相關文獻及研究

茲將與本研究有關之文獻與研究，精要陳述於後：

一、固定心態與成長心態

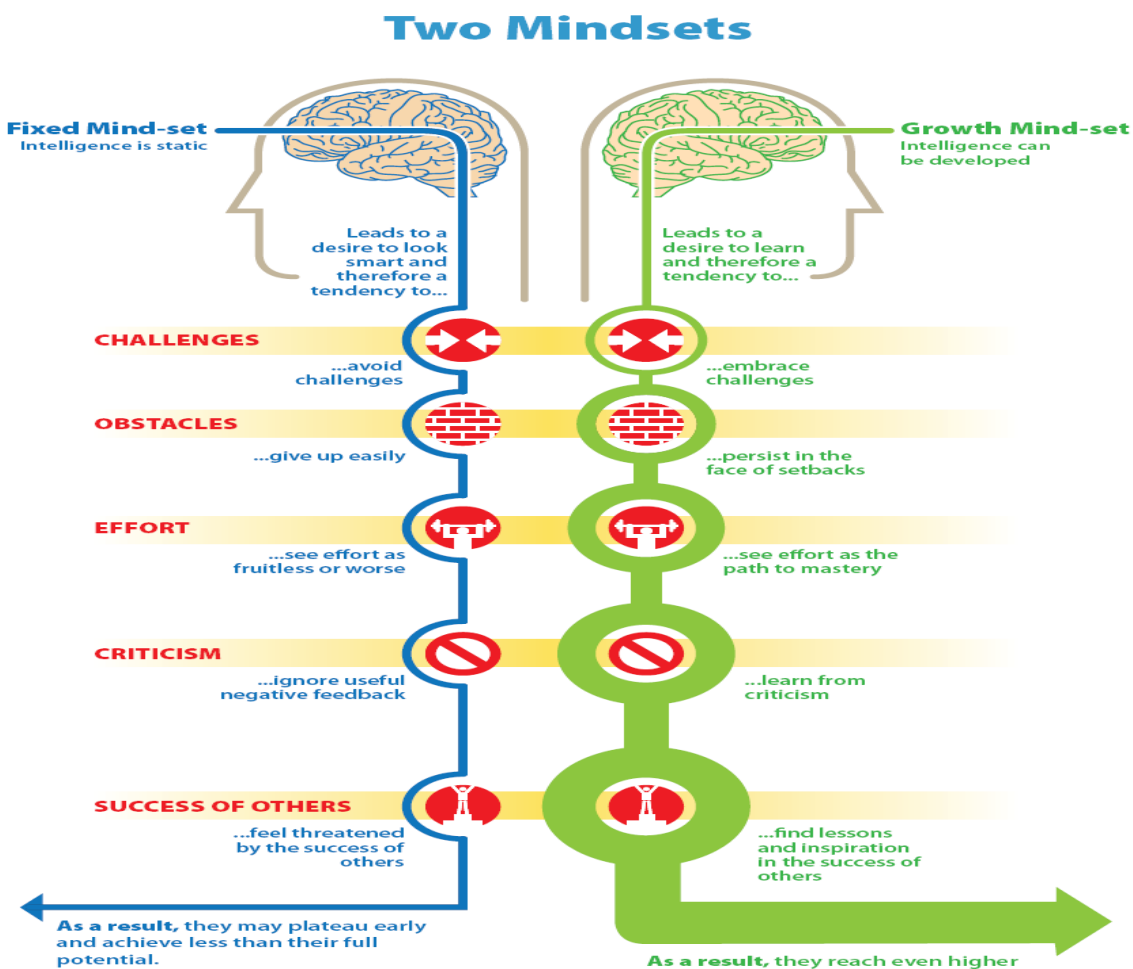
「心態」具有差異性與多樣性，不僅影響個人，而且也會影響團體組織的表現，它可能具有增強效果，或有破壞作用，因其複雜性，常讓人對「心態」產生不同觀點與變動性(Knippenberg, Ginkel, & Homan, 2013)。Stanford University 心理學家 Carol S. Dweck 教授(2006)系統性地研究「心態」與其影響，提出心態模式理論，她將「心態」分二種類型：固定心態(fixed mindset)及成長心態(growth mindset)，讓我們更容易區辨自己在信仰或生活中是屬於或傾向那種心態的人。

「固定心態」的信念，是指一個人相信能力是「天賦」的一完全信賴智商、人格特質或德性，認為個人的表現都受天賦的影響。不論任何狀況，這類人在學習、

生活或工作中都得證明自己所擁有的智力、人格特質或德性，儘量避免暴露”失敗”的表現或結果，也因此侷限了個人成長與發展的機會。相反地，「成長心態」的信念，是指一個人相信基本素質—才能、性向、興趣或個性，都可以透過努力、學習與鍛鍊而獲得培養及改善。這類人願意將工作或任務視為”學習”的功課，過程中著重個人成長及發展的目標，他們不害怕失敗，願意接受挑戰，相信機會是無窮的，也因此增加了成功的機會(Dweck, 2006; Wood & Siberry, 2014)。

基本上，這兩種心態都可以激勵某人成功，但是 Dweck(2006)的研究卻指出不同的心態會產生不同的結果。有成長心態的人會因熱愛學習而成功，因此不斷地努力學習；而有固定心態的人則因展現天賦而成功，因此更依賴及堅信天賦條件。當二者碰到挑戰或失敗時，固定心態的人容易表現出批評與抱怨的反應，因而傾向產生逃避、放棄或關閉再嘗試的行為；反之，成長心態的人則視為另一種學習的開始，面對挑戰與失敗，會產生再努力學習的動機與熱情。這是二者最大差異的地方。Dweck 的理論表明，隨著時間的推移，具有成長心態的人的成就表現更有可能勝過固定心態的人，從實證研究中也發現此理論不受種族、性別、與年齡的限制(Blackwell, Trzesniewski, & Dweck, 2007)。

Nigel Holmes 根據 Carol S. Dweck 的心態模式理論，二人合作繪製不同心態的區分與比較圖(圖 1)，讓我們更容易理解二者的差異情形。茲簡要說明如下：



Graphics by Nigel Holmes based on research by Carol Dweck <http://dww.ed.gov> **DOINGWHATWORKS**

圖 1 Carol Dweck 不同心智模式者行為差異之比較圖 (Nigel Holmes 繪製)

註：引自 http://www.megsonline.net/lee_meg3.pdf

(一)固定心態

認為智力是靜態的，期待被他人看起來是聰明的樣子。因此，在面對：(1)挑戰，避免它；(2)困阻，輕易放棄它；(3)努力，視之為徒勞無功或錯誤的；(4)批評，忽視有用的負面回饋；(5)他人成功，感受到對自己的威脅。最後的結果是，這類人的進步很容易停滯，無法展現出他們應有潛能的成就。這類人認為所有的現狀證實了對世界的確定性的觀點。

(二)成長心態

認為智力是能不斷發展的，擁有學習的慾望。因此，在面對：(1)挑戰，擁抱它；(2)困阻，在挫敗時仍舊堅持；(3)努力，視之為精熟的途徑；(4)批評，從中獲得學習；(5)他人成功，從中發現成功的學習功課及激勵。最後的結果是，這類人能夠得到更高的成就，且有大的自由意志感。

從實證研究中，Dweck 等人應用「心態模式」策略介入中學生的學業學習，發現學生是否接受成長心態訓練(設計實驗組與控制組)，會影響其學習表現。對低成就學生而言，如果有接受成長心態訓練，他們的成績表現會有明顯地進步，並有持續延宕的效果(Dweck, Walton, & Cohen, 2014)。這項發現吸引許多現場教育工作者的重視「改善心態，便能改進成就表現」的效應，學習並應用到他們的教學工作中。Dweck 的心態模式不僅應用在學生身上，並且也開始應用在組織研究或高齡者實務工作中(如 Amer, 2013; Knippenberg, Ginkel, & Homan, 2013)，確信「改變固定心態為成長心態，便能見到自己的成長與改變」。

對絕大多數人而言，我們的心態多「擺盪在固定心態與成長心態之間」，因此更關注「如何從固定心態改變為成長心態？」的實際做法。Carol S. Dweck 為了行銷與溝通「心態模式」理論及實務，特別設計”MINDSET”網站(<http://mindsetonline.com/index.html>)，其中具體提供「如何從固定心態改變為成長心態」的4個參考步驟，依序是：

(一)學習聽自己「固定心態」的”聲音”

面對自己碰到挑戰、衝突、挫折、他人對”我”回應等時刻，立即抓到及整理出內心中的想法。這項”學習”是聽到自己固定心態聲音的重要功課。

(二)承認自己有”選擇”的機會

所謂”選擇”的機會是指個人如何”詮釋”(interpret)或”理解”(understand)所面對的挑戰、衝突、挫折、或他人回應的意義。一個人對同一個現象的”詮釋或理解”，可以選擇用固定心態的方式，或成長心態方式處理。

(三)用「成長心態」的聲音回應對話

當面對挑戰時：固定心態會說：我確定能做它嗎？也許我沒有這個天份。但，成長心態會說：我不確定現在能做成它，不過，我能利用時間努力學習做到它。

當面對可能失敗時：固定心態會說：萬一我無法做到，我就是個失敗者。但，成長心態則會說：大多數成功者，在其工作過程中，都會有許多的失敗可能。

當面對挫折時，固定心態會說：如果真有天份，這個挫折是污辱我。但，成長心態則會說：我需要更多的激情和努力來克服它。

當面對批評時，固定心態會說：那不是我的錯，而是別人的錯。但，成長心態會說：承擔責任，解決錯誤。我願意傾聽任何批評，從中學到東西。

(四)即時用「成長心態」行動

長期而言，成長心態的聲音會影響你的決定。當聽到自己的聲音，立即：「全心接受挑戰」，「從挫折中學習，再試一次」，「聽到批評，立即行動」，練習聽固定心態及成長心態的兩方聲音，不斷地選擇成長心態的練習，一段時間後自能逐漸見到效果。

二、接受創新程度理論

許多學者(如Bargatzky, 1989; Leeuw & Torrence, 1989; Rogers, 1983)對「創新」(innovation)的定義雖有些不同，但可歸結出三項特點：(1)創新包括具體性的事物，特別是科技技術或產品，及抽象性的思維和觀念；(2)創新是個體主觀的認定，是個體過去未具有的認知經驗和行為，無關於時間因素；(3)創新對個體應可產生認知、態度、價值取向、與行為等方面的變化(引自陳嘉彌，1997：37)。「創新」除因所具有的特質、利益與風險，會影響個人或組織(簡稱「個體」)的接受程度外，個體對創新的直覺反應或個體本質，如接受或拒絕的時間快慢及行為表現，也是重要因素之一，Rogers(1983)稱之為「接受創新程度」，意指「一個人較其所在之團體內的其他人更早接受新觀念或新事物的程度」。

「接受創新程度」與學習、訊息溝通及傳播有關。個體如具有較高的接受創新程度，他們能經由學習或媒體在較短時間內吸取資訊，採納新的觀念與事物來改變原有的認知及行為，進而散播這種「改變」去影響其他個體；反之，如果是較低的接受創新程度，他們除需要更長時間學習吸取資訊，考慮改變其原有的認知及行為，甚至也可能對新觀念或事物的接受與傳播，產生抗拒或排斥的態度(陳嘉彌，1997)。接受創新程度與改變、新穎、創意、創造力、風險性等關係密切，對高齡社會的個體而言，這種特質會直接影響老年人適應、接納社會快速變動與衝擊的生活環境，進而影響個人身心靈的健康，及他們和家庭或社會的關係。

個體接受「創新」會經由一個自我決定接受創新的過程，從中反應出他們的接受創新程度的狀況。Rogers(1983: 20-21)說明個體接受創新決定的反應過程：(1)個體對該創新的認知與理解所形成的知識(knowledge)－與「學習」有關；(2)個體對該創新形成好惡的態度(persuasion)－與「心態」有關；(3)個體因其態度而做出接受或拒絕的決定(decision)－與「心態」有關；(4)個體做出決定後而實現它(implementation)－與「實踐」有關；(5)個體對前述接受或拒絕決定的增強或反轉(confirmation)－與「結果」有關(圖2)。個體在接受創新決定的過程中，也隱含「學習會影響心態，心態會影響實踐行為，實踐會影響個人做決定的結果」的作用，此作用也促使個體面對創新時決定：是否會接受改變，與接受時間的快慢。

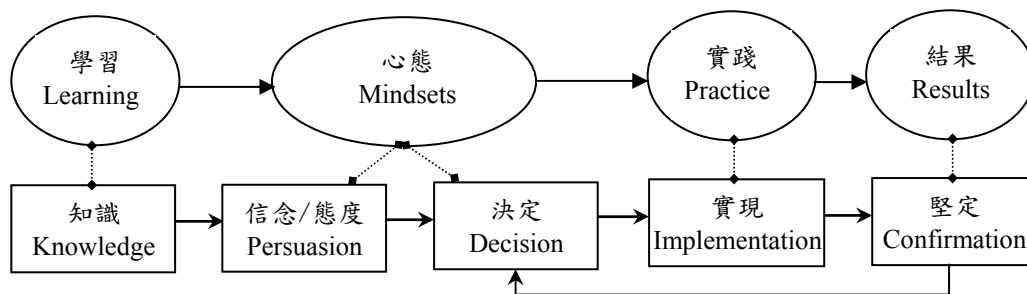


圖2 個體對接受創新的決定過程及對應隱含影響因素概念圖
註：內容增加及修改自陳嘉彌(1997)

個體「是否會接受創新改變」與「接受創新時間的快慢」便形成「接受創新程度」的群體分類。Rogers以「時間」作為量測個體接受創新的變項，不同時間內所接受創新的人數呈現常態鐘形曲線的分配；接受創新人數則依時間改變採用「累積人數」(cumulative frequency)表示，其結果則為S型曲線呈現(圖3)。圖3中，「時間軸」越靠近"0"部份，表示越早時間接受「創新」，人數也越少；時間軸越往右向，表示越晚時間接受「創新」，累積的人數也越多；S型曲線中陰影部份(Rogers稱此為「創新傳播過程的心臟」)表示創新自此開始因受人際傳播影響，逐漸讓其他多數的人慢慢接受(引自陳嘉彌，1997)。

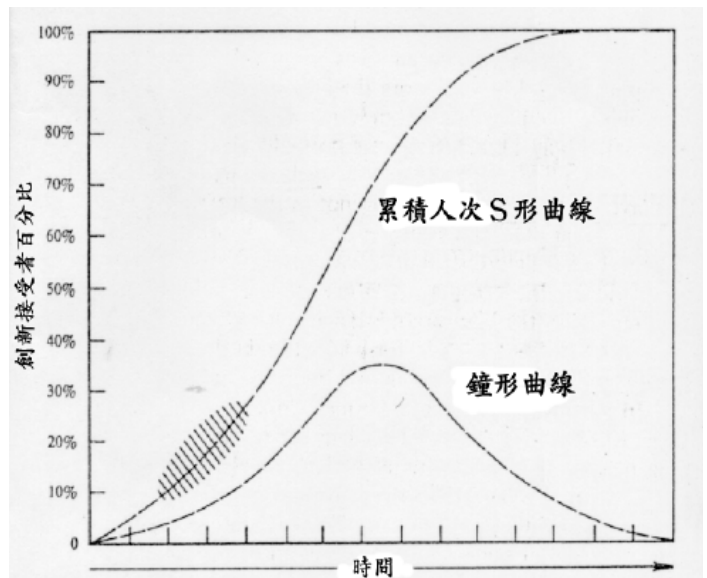


圖3 群體中接受創新程度之常態分配鐘型線及S型曲線
註：引自陳嘉彌(1997)，資料來源為 Rogers (1983: 243)

Rogers發現群體中接受創新者會呈現常態分配，他以接受創新的時間為基準，以時間平均值(\bar{X})及標準差(sd)計算，分為五類型人：(圖4，引自陳嘉彌，1997)

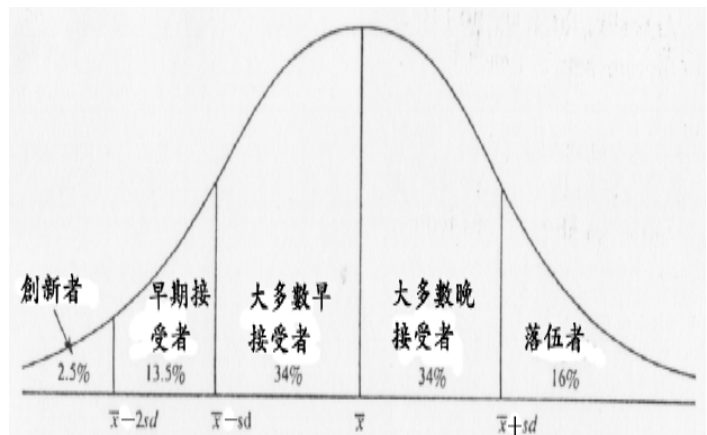


圖4 接受創新者之常態分配

註：引自陳嘉彌(1997)，原始資料為 Rogers (1983: 247)

- (1) 創新者(小於 $\bar{X}-2sd$)：具有膽大、冒險的特質，有豐富的知識，熱衷新的想法及觀念，運用複雜技術的能力，適應性高，善於建立各式的人際關係。
- (2) 早期接受者(介於 $\bar{X}-2sd$ 與 $\bar{X}-sd$ 間)：具有受到同儕尊重的特質，是團體中的意見領袖，能影響大多數人(創新者除外)接受某項創新。
- (3) 大多數早接受者(介於 $\bar{X}-sd$ 與 \bar{X} 間)：具小心謹慎的特質，喜歡與他人互動，對任何創新的態度抱持“不做最早的實驗品，也不做最後的落伍者”的心理。他們追隨「早期接受者」採納且証明某個創新確實有效後，才決定接受它。
- (4) 大多數晚接受者(介於 \bar{X} 與 $\bar{X}+sd$ 間)：對任何創新均抱持懷疑態度，除非其團體內50%以上的人都已接受了某一項創新，且同儕或媒體施加壓力，才可能激發他們產生接受創新的動機與決定。
- (5) 落伍者(大於 $\bar{X}+sd$)：傳統與保守是主要特質。接受創新的速度與傾向很緩慢，一切遵循習慣，疏離人際關係，多與同類型人交往；即使他們接受的“創新”，也可能是早經團體內其他人更換或淘汰掉的另一個“傳統的”東西。

接受創新程度被視為個體的行為表現之一，許多研究者最感興趣的是如何設計量測的工具與方法，以得知個體對創新的接受程度。有四種方法常被使用在不同的學術領域：(1)由專家或民主票選的方式對接受創新者評定不同的等級；(2)長

期追蹤法，研究個體接受某項創新所需花費時間的長短；(3)橫斷法則，以一定時間內接受各種創新數量的多寡，來判定個體接受創新的程度；(4)問卷調查或面談方式，採受試者自評量在接受創新方面意願與態度的表現。就取得一般性接受創新程度之資料上，問卷調查或面談法是比較有效、適用性較廣、多被研究者採納的研究方法(陳嘉彌，1997；Flynn & Goldsmith, 1993)

三、超越老化理論

「老化」是一個自然發生的動態過程，尤其對老人「身、心、靈」的狀況會產生巨大影響。雖然絕大多數人認知到「健康老化、活躍老化」很重要，但卻未必知道「超越老化」對老人蘊涵和表現出圓熟智慧，對順利結束這一生的旅途，及對社會的回饋與貢獻，更有積極的意義和作用(Tornstam, 1997)。陳嘉彌(2015a；2015b)認為「成功老化」應擴大「健康老化及活躍老化」的範圍到「超越老化」的層次，始能謂之一個人完成其圓滿的一生。它應是老人對自我期許老化的終極目標。

“gerotranscendence”為一新創字，包含“gero”(老化之意)及“transcendence”(超越之意)，譯為「超越老化」，它是瑞典社會學家 Lars Tornstam 在 1989 年提出的概念，經過數年的理論探究、質性研究、量化實證研究、及實務運用，期間 Tornstam 發表數篇相關論文，並於 2005 年正式出版“Gerotranscendence: A developmental theory of positive aging”一書，系統地建立正向老化的發展性理論—超越老化。**超越老化的主要觀點是讓老人除了滿意目前的生活品質外，能由原本注重物質與現實生活的需求，轉變成對宇宙的開闊觀點，重新體認時空、生死、及自我的意涵，透過簡單生活方式追求信仰、精神、與靈性層面的提升。當老人願意「憶往過去，檢視現在，期待未來」，重新看待生活中的一切，便能以更為成熟與智慧的廣闊觀點，體悟自己變老的事實，擁有自尊，增加對生活的滿意度。每個老人都能自動地達到最高的「超越老化」階段嗎？未必盡然(Tornstam, 2005)。Wadensten 和 Carlsson(2003)即認為老人會因生活中的突發事件、個人價值觀、或環境變化等複雜因素造成身、心、靈的變化，會阻礙或促進超越老化的接受與實踐。儘管如此，我們認為如果教育及體驗學習能夠幫助老人「健康老化、活力老化」，那麼在學習活動中增加及強調「超越老化」的內涵與引導，應該也可能幫助老人學習逐步進入到超越老化的層次。**

Tornstam 於 1989 年之研究理論雛型中，提出 8 點建議協助個人朝向超越老化發展(p. 60)：

- (1) 增加個人聯繫宇宙和天地靈性的交流感受
- (2) 重新認知個人對時間、空間、及物質的定義
- (3) 重新認知個人對生與死的定義，及減少對死亡的恐懼
- (4) 增加個人親近和諧對過去及來世的感受
- (5) 減少多餘的(或無謂的)社交互動的慾望
- (6) 減少物質慾望
- (7) 減少自我中心
- (8) 增加“冥思”的時間

之後，Tornstam 於 1991 年採質性研究法，深度訪談 52-97 歲的 50 位退休者，

由質性資料中歸結出「宇宙(cosmic)、自我(the self)、社交及人際關係(social and personal relationships)」3 個面向的內涵：(Tornstam, 2005: 187-189)

(一)宇宙面

- (1) 時間及童年—想像回到童年時期及改變對時間的定義。超越老化的界線是發生在介於過去與現在之間。童年的生活回憶，有時能產生另一種與自我和解的詮釋。
- (2) 與前世連結—增加附屬性。從個人生活的單點連結(link)改變到整個生命流程(前世—今生)的帶狀連結(chains)。
- (3) 生命與死亡—消除對死亡的恐懼，且對生死的結果有新的理解。
- (4) 生命的奧秘—接受生命中的奧秘現象。
- (5) 充滿喜悅—從經常與自然的經驗有關的盛大事件到微小經驗，通過微觀世界體驗宏觀世界的快樂實現。

(二)自我面

- (1) 自我對照—發現「自我」中好的、及不好的隱藏部份。
- (2) 減少「自我中心」—從自己的內心移除可能會發生的「自我」，但能保留適當的自信。
- (3) 身體超越—不特別專注身體機能，順其自然地照顧身體的功能與健康。
- (4) 自我超越—能從利我主義順勢到利他主義(利己利人)。
- (5) 自我完善—邁向全人的精緻狀態，要求寧靜和孤獨的生活。

(三)社交及人際關係面

- (1) 改變關係的意義和重要性—選擇及減少無謂的人際關係，增加獨處的時間。
- (2) 角色扮演—瞭解自我與角色發生時的差異，有時必須要放棄扮演某些角色。
- (3) 自由純真—透過純真能增強個人的成熟，超越不必要的社會規範的約束力。
- (4) 每日智慧—透過寬闊的意識與容忍，能辨識對或錯、拒絕論斷及提供外人建議。

Tornstam 根據質性研究的發現，陸續於 1990，1995 及 2001 年各做不同樣本的量化研究，並以 2001 年抽樣 1771 位，65-104 歲調查對象之問卷資料，透過因素分析歸結確認出 3 項因素—「宇宙超越(cosmic transcendence)、凝聚感(coherence)、獨處需求(the need for solitude)」，做為未來研究超越老化的基準(Tornstam, 2005: 189)。對照及整理 Tornstam 對超越老化的系列研究(1989, 1997, 2005)，精簡說明此 3 個因素的意涵：

(一)宇宙超越

主要指的是空間、時間、物體、和生死的超越。個人會超越時間與空間的界線，與天地萬物、大自然間有新的接觸，能感知前人、今生與未來的連結，生命與死亡是自然的現象，接納與享受宇宙中所有事物的奧秘。

(二)凝聚感

關乎自我的變化，個人降低物慾，重視精神與靈性發展，個人會整合過去的人生經歷與現實的創新觀點，聚集為生命的凝聚力，以達成自我完善性的價值。

(三)獨處需求

意指有關個人改變認知社會與人際關係的意義和重要性，他/她將減少不必要的社交活動，增加獨處與冥想時間，以投入修煉自我的內在世界；改變看待事物

觀點及是非的表象，學習緘默不再給予他人建議或論斷是非。

「宇宙超越、凝聚感、獨處需求」3項因素是否有順序階層？亦即，他們是否會循序導入超越老化的過程？依 Tornstam(2005: 190-191)的觀點，雖然有許多因素(如性別、自主性、生命經驗等)會影響超越老化的發展，但其中「年齡」是一個關鍵因素，個體會隨著年歲增加(老化)，先具有「宇宙超越」的發展，而後衍生「凝聚感」，到最老時產生「獨處需求」的現象(圖 5)。「宇宙超越」不受年齡影響，即使在年輕時，也可能具有某種程度的宇宙超越感。隨著年長，每個人各有不同的豐富生活經歷，「凝聚感」的經驗程度會同時受到：

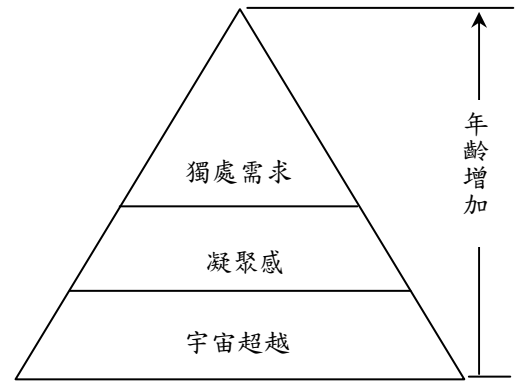


圖 5 超越老化 3 因素階層與年齡關係圖

(1)是否正向老化發展；(2)社會性人口背景特徵及意外事件衝擊，而導致正向或負向的衝擊。「獨處需求」則是到更老的時候出現，它是一體二面：正向的獨處需求(如來自於健康活力老化)被視為超越老化；負向的獨處需求(如來自病痛、恐懼、危機事件)則與退縮或逃避的防禦反應有關。

肆、國內外之相關研究

至目前為止，國內尚未有關於老人心態、接受創新程度、及超越老化三者間的關連性研究，特別是政府已多年大力推動老人學習政策，並有不錯績效的現況下，無論參加樂齡學習中心(後文簡稱「樂中」)或樂齡大學(後文簡稱「樂大」)的老年學習者(簡稱樂齡學習者)，他們在學習之中(後)的心態、接受新事物或新觀念的程度、及從活力老化繼續向上發展成超越老化的情形，並未受到高齡教育研究者、政策者或教學者的注意，以致平白失去許多可研究、改進、及發展老人學習或老人福祉與政策的資訊。就未來高齡社會而言，收集、分析及運用人數龐大的老人學習的回饋資訊(亦即大數據分析)，應是解決未來高齡社會問題的方法之一(見前述「參、研究之重要性」)。簡要敘述國內有關本研究內容的相關研究：

(一)老人心態部份之研究

目前尚無人做系統性的研究。僅研究者於 2016 年針對台東一所「樂中」的老人，根據 Carol Dweck 的心態模式做過「先導性研究」(pilot study)。初步研究結果：49 位樣本中，女性是男性的 2 倍，平均年齡 64 歲(55~80 歲)，超過五成以上人數具有高中(職)以上之教育程度、與配偶同住、有宗教信仰、及參加過 2 次以上的樂齡學習課程。

以 Carol Dweck 的心態模式測驗問卷做為調查工具，分析他們的心態模式情形：沒有「固定心態」的人，而「成長心態」者有 1 位，其餘絕大多數介於「固定但偏成長心態」(47.9%)及「成長但偏固定心態」(50.0%)二者間。而唯一 1 位成長心態者，自陳分數反應恰過歸類為「成長心態」的基準線、男性、64 歲、大專以上教育程度、配偶健在、有宗教信仰、樂於參加樂齡學習活動；而「固定但偏成長心態」中自陳量表之分數最低者，則稍過其歸類基準線範圍、女性、72 歲、國小以下教育程度、配偶健在、無宗教信仰、常參加樂齡學習活動。

整體而言，男性的成長心態分數略高於女性，但未達顯著水準，唯男性人數

明顯少於女性，且男性個別的分數差異較大。年齡越大、教育程度較低，但教育程度和其成長心態呈現正相關。有宗教信仰者比沒有宗教信仰的在成長心態上分數較高。參加樂齡活動次數越多，反而在成長心態上並未有所改變。普遍上，參與者的成長心態分數高於固定心態，且一個人成長心態越明顯，其固定心態越弱。從先導性研究分析中，發現 4 個值得再深入探討的現象：

- (1)老人接受學習(如參加樂齡課程)，確實有助於他們培養與建立成長心態。然而如何強化及發展他們的成長心態以面對高齡社會的衝擊，高齡教學者需要開發及專注這類課程及教學法。
- (2)為何參加樂齡活動次數越多，反而在成長心態上未有明顯的進步改變？此是否表示現有之樂齡課程的內容並未有效引導學員發展他們的成長心態？
- (3)性別、教育程度、宗教信仰等社會性人口特徵，真的會影響成長心態的表現及發展嗎？
- (4)不同區域中的樂齡學習者(如城鄉，或東西部)，如果都是正在接受樂齡課程的學習活動，他們在固定心態或成長心態上是否也會因社會性人口背景不同而有所差異？

除上述外，研究者認為根據”先導性研究”的初步結果，可以發展後續系統性的大樣本研究，除了能得到更豐富及精準的訊息和圖像外，我們也可以經由加入其他相關的變因，發現心態模式對老人學習與生活影響的奧秘。

(二)老人接受創新程度部份之研究

國內以老人的「接受創新程度」為變項或研究議題非常少見。僅研究者針對台東縣三所”樂中”(2 所偏鄉，1 所市區)探究「創造力與超越老化間之關係」時(陳嘉彌，2015a，2015b)，在”準實驗研究設計”中加入與創造力有密切關連的「接受創新程度」變項，藉以了解老人學習過程中，”樂中”的課程能否激發老人的創造力與接受創新程度，進而能否影響超越老化的學習。研究發現中，與接受創新程度有關的結果有二點：

- (1)只要老人願意參加樂齡機構的課程，不論城鄉地區(僅限於台東縣市範圍)的學習者，對他們的接受創新程度有所助益。如果，樂齡機構課程設計得當(如 MDSW 繪畫課程)，則能提昇他們的創造力，而創造力也是預測提昇超越老化的因素之一(陳嘉彌，2015a)。
- (2)接受創新程度和創造力呈現正相關。雖然，創造力能預測超越老化，但接受創新程度卻無此效果(陳嘉彌，2015b)。

根據上述二點發現，研究者發現有三個現象值得再深入探討：

- (1)我們對老人接受新觀念或新事物的程度應該有更深入的認識與了解。國外，有不少研究有關老人的接受創新程度，但都偏重在老人對接受網路或資訊科技創新的議題上(如 Badowska, Zamojska, & Rogala, 2015; Reisenwitz, Iyer, Kuhlmeier, & Eastman, 2007)，或是老人對接受創新的老年照護或輔具的議題上(如 Verleye & Gemmel, 2011)。但真正探究老人一般性的接受創新程度(如觀念、制度、事物等)，卻相當地少。如果老人一般性的接受創新程度較高，相對地，應更容易接受創新的網路資訊、科技產品或老年輔具，而能因此增進個人的福祉(Nimord, Janke, & Kleiber, 2009)。老年學習中，能否透過一般的

系統性課程，幫助老人提升對一般創新的接受程度？

- (2) 因為老人願意走出家門參加樂齡機構的學習課程，基本上都具有接受創新與改變的意願和實踐力。一般而言，市區(都會區)有豐富的資源、即時的訊息與刺激、當地人口習性亦較開放積極，他們接受創新程度似乎應高於偏鄉區的民眾。然而，從「城鄉」因素觀之(偏鄉與市區比較)，偏鄉區”樂中”老人的接受創新程度分數高於市區的”樂中”老人，雖然二者未達顯著性差異(陳嘉彌，2015b)，但其結果卻與「都會區老人之接受創新程度應高於偏鄉區老人」的認知有所出入。**如果我們將調查對象放大到全國性樣本，是否也會出現類似的或相反的結果？以及造成此種現象的原因為何？這也是未來進入高齡社會之際，我們需要收集的資訊及研究的課題之一。**
- (3) 不少研究發現接受創新程度與創造力有密切關係(陳嘉彌，2015b；Mačerinskienė & Bulygina, 2013; Müceldili, Turan, & Erdil, 2013)，但接受創新程度應比創造力更容易也更廣泛地讓一般人學習和接受。創造力既能促進超越老化，而超越老化對絕大多數人而言又是一種「創新」，那麼，接受創新程度對超越老化的理應有正面的影響效果。再者，研究也發現”樂中”設計適當的老人課程能提升創造力(陳嘉彌，2015a)，當然”也可以”設計提升老人接受創新程度的課程或活動。**如果將調查對象放大到全國性樣本，我們可以發現全國樂齡機構在老年課程或活動中傳播”創新”的狀況，及老人接受創新程度的實際情形。**從中，找出全面提升老人接受創新程度的策略與途徑，幫助老人既能適應高齡社會衝擊，也能再開發出老人的潛能，對社會創造出新貢獻。

(三)老人超越老化部份之研究

因高齡社會來臨已是必然趨勢，研究高齡者的老化議題亦逐漸蓬勃發展，受到重視。從「全國博碩士論文知識加值系統」中發現約有 200 篇博碩士論文關注有關健康老化、活力老化或成功老化等議題。顯見大多數研究者期待面對高齡社會前，能更清楚地認識和了解如何面對正向「老化」的問題。然而，在有關正向的「老化」議題中，研究「超越老化」仍屬起步階段。至目前為止，碩博士論文中僅有 5 篇論文探究長照機構內老人的超越老化觀感的研究(如林芸萱，2008；陳琬柔，2012；游雅雯，2016；蕭秋月，2014；謝伶瑜，2008)，2 篇論文探究一般高齡者對超越老化的觀點及程度(如竺靜玉，2015；洪雅欣，2015)。另外，1 篇病例報告：將超越老化理論應用到急性心肌梗塞老年病患之加護經驗(邱旅揚、張文芸，2009)；1 篇探究關於老人創造力與超越老化關係的初探性研究(陳嘉彌，2015a)。此外，科技部曾在 2006-2008 年間補助國立成功大學王靜枝教授進行有關「超越老化討論團體」介入措施在照顧機構內實施做為的專題研究(王靜枝，2008)；2015 年補助國立臺東大學陳嘉彌教授透過MSDW策略探究老年創造力與超越老化關係的專題研究(陳嘉彌，2015b)。顯見，超越老化之創新觀念與策略在老化研究之議題中逐漸受到重視。

從研究對象觀之，大部份受試(訪)對象多偏重在「養護機構」內的老人，如前述林芸萱(2008)等人之研究，而以在家的健康長輩(或一般健康長輩)為研究對象，最為少見，例如洪雅欣(2015)以台中市長青學苑、樂齡大學和晨間運動班的 439 位老人(65-85 歲)為對象；竺靜玉(2015)以 9 位(51-56 歲)在 line 或 fb 群組的都會區女性為研究對象；陳嘉彌(2015b)以台東縣三所樂齡學習中心的 56 位老人(55-80 歲)

為對象，均屬一般在家居住老年人的研究對象。嚴格而言，洪雅欣、竺靜玉與陳嘉彌等人的研究對象條件仍嫌狹隘，未來應該在此研究基礎上擴大不同背景與數量之樣本，才可能獲得有關超越老化的清晰圖像。研究者認為 Lars Tornstam 發展的超越老化理論與研究觀點，應該是以廣大的(或一般的)老年人為對象，才能幫助更多高齡者學習超越老化的知能，提升他們晚年生活的自尊、自信及滿意自我，並對未來高齡社會提供更多的貢獻。

其次，從研究方法觀之，大多數研究者採用量化研究或質性研究方法，較少人使用混合式研究法(如王靜枝，2008；陳嘉彌，2015b)。量化研究法中，大多採用王靜枝等人翻譯Lars Tornstam的「超越老化量表」(包括研究者之研究)，從中分析 3 個面向的因素：宇宙超越面、生命凝聚感、及獨處需求。嚴格而言，單用量化研究方法所收集的老人資訊，僅能做簡易的歸類，與瞭解不同背景變項間對超越老化感受的差異情形。然而，如果抽樣人數過少、抽樣範圍過窄、或填答者缺乏閱讀問卷的理解能力，量化研究的結果不易得到絕大多數老人反應其超越老化的真實全貌，這是前述採用量化研究法之論文研究設計的大問題(如林沄萱，2008；陳琬柔，2012；游雅雯，2016；蕭秋月，2014；謝伶瑜，2008)。因此，在老人超越老化的量化研究中，混合質性研究法較能獲得接近真象的結果。儘管如此，無論王靜枝或陳嘉彌過去所採用的混合式研究法雖能更清楚獲得老人超越老化的圖像，但仍有改善的空間。

王靜枝(2008)採行「結合質性及量性研究法之」方法的三角交叉設計”(Methodological Triangulation Design) (其實就是本研究所稱之「混合式研究法」(Mixed Methodology，參見後敘「研究方法」部份)，分二年期二個階段探究長照機構內老人的超越老化觀感：第一階段採問卷調查法(2006~2007年)，調查樣本侷限於南部長照機構150位65歲以上老人，代表性稍嫌狹隘；第二階段採訪談法收集資料(2007~2008年)，雖由原長照機構及附近社區中抽取76名老人，分為二組焦點團體進行訪談，能「考量社區較健康老人與機構較依賴老人對老化之觀點上之相異性」的優點，但恐因這樣的研究設計方式，反而在質量化資料比較上受到限制。陳嘉彌(2005b)利用MSDW策略做為探究創造力與超越老化的介入方案，其研究設計與王靜枝有類似的問題。因為是一年期研究(2004~2005年)，陳嘉彌選取同一縣市內3所樂齡學習中心中56位老人進行問卷調查，並由其中再抽取30人進行訪談，透過質量化資料相互對照分析。同樣地，其研究發現也僅止於局部地區老人超越老化的圖像，無法窺知更大的老人族群中，他們對超越老化的認知、觀感、及需求的真實狀況。研究者認為王靜枝與陳嘉彌的研究有其重要的經驗意義，如果能再改善研究超越老化的方法設計(如普及性大樣本抽樣問卷調查，及排除已填答問卷者之外的抽樣訪談)，才能獲得幫助一般老人進入超越化階段、及提供教育訓練者如何設計適性課程以培養超越老化知能的精確資訊。

伍、研究方法

研究老人教育之議題，單採用量化研究法或質性研究法，均難以獲得完整的老人學習圖像。許多研究老人議題的學者，大多採用混合方法進行研究設計與資料收集。例如，美國 Cornell University 老人學專家 Karl Pillemer 從事「傳承計畫」

(Legacy Project)，利用 5 年時間混合運用不同的方法，收集約 1200 位 65 歲以上美國老人的資訊，因而能深入了解長輩的世界觀，並清晰傳達出他們的人生課題，完成”30 Lessons for Living: Tried and True Advice from the Wisest Americans”一書。Pillemer(2011)認為採用混合研究方法，較能更客觀地及深入地發現高齡者當下的想法、反應、及行為表現。

本研究參考 Pillemer 的研究設計概念，及「混合式研究法」(mixed methodology)中之「序列混合設計」(sequential mixed designs)，先以問卷調查收集分析資料，再根據其量化分析結果進行進一步的質性研究(圖 6)，最後做出結論和建議。「混合式研究法」的優點為：將量化研究與質性研究結合成一個多向度的研究取向(multiphased study)，研究者針對一個研究議題，無論是先做量化研究之後再做質的研究，或是先做質性研究再做量化分析，或者二者同時進行，皆能使研究問題得到：(1)三角檢視資料的一致性；(2)不同角度資料的對照與補充；(3)發現”矛盾、駁斥或創新”等開創性的現象；(4)發展出後續縱向的研究問題；(5)促使原來研究能夠橫向擴張發展(Creswell, 1995; Tashakkori & Teddlie, 1998)。茲分述各年研究設計如後。

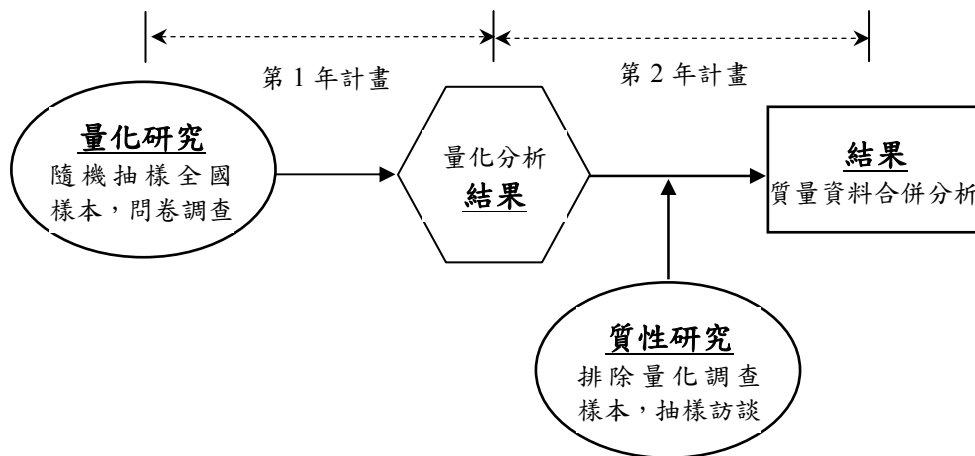


圖 6 二年期研究之混合式研究設計，分年研究設計圖
註：內容增加及修改自 Tashakkori & Teddlie, 1998: 43-44

一、第 1 年量化研究 (2017~2018)

(一)研究概念架構

根據研究目的及前述文獻，擬定研究架構如圖 7 所示。假設「心態、接受創新程度、與超越老化」間有某種關連性：一個人的心態模式會影響他(她)的接受創新程度，因為超越老化是一種創新思維，因此一個人的接受創新程度會影響他(她)接受超越老化的情形。研究者將透過文獻梳理老年人心態、接受創新程度及超越老化等資料，分析過去研究有關它們之間的關連情形，並推導出前述假設存在的可能性。(達成研究目的 1)

其次，研究者根據過去執行樂齡大學計畫的實務經驗及 Karl Pillemer(2011)的研究方式，透過類似「德懷術法」(Delphi)的方法(Karl Pillemer 在其研究第 1 階段所採用資料收集之方法)，邀請高齡教育學者專家及資深長輩針對「Carol S. Dweck 心態模式測驗問卷」、「接受創新程度量表」、「Lars Tornstam 超越老化量表」

等三項研究工具提供調整與修改意見，及建議調查機構與調查對象的最適數量，以做為設計研究工具與抽樣調查的基準。(達成研究目的 2)

再次，根據學者專家、資深長輩建議修改及預試定稿之問卷，調查樂齡機構的學習者。收集資料經統計處理後，「暫依」原問卷設計者設定之因素：「心態模式」分成固定心態與成長心態等 2 個因素；「接受創新程度」為 1 個因素；「超越老化」分成宇宙超越面、凝聚感、獨處需求等 3 個因素。前述變項會依社會性人口特徵的變項進行比較分析。(達成研究目的 3)

最後，依前述變項數據資料，心態模式、接受創新程度及超越老化等組成因素，進行相關性分析，以了解它們之間的關係及路徑圖像。(達成研究目的 4)

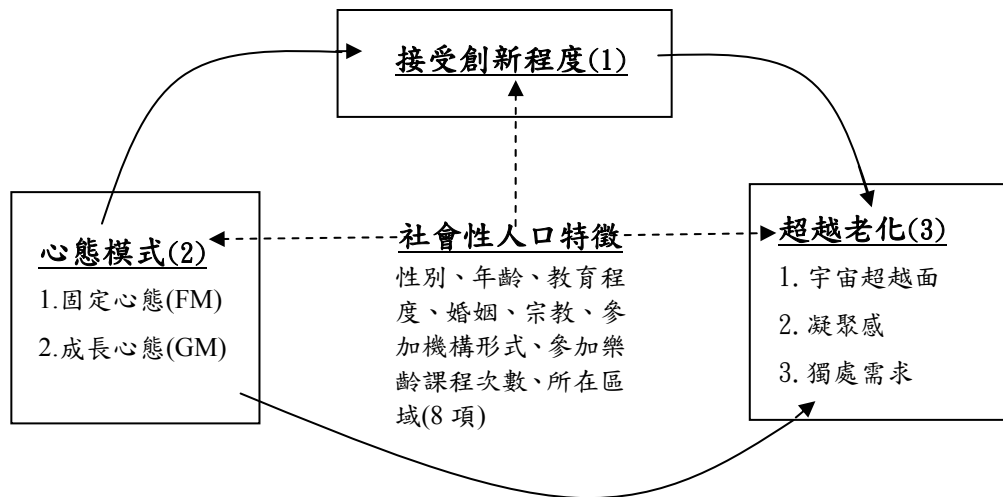


圖 7 樂齡學習者心態模式、接受創新程度、與超越老化之關係分析架構圖

(二)參與研究對象

以教育部推動「老人教育政策白皮書」所設立的樂齡學習中心(簡稱“樂中”)及樂齡大學(簡稱“樂大”)為主(二者通稱“樂齡學習機構”)，55 歲以上之學員為對象。選擇理由有二：(1)全國各縣市鄉鎮地區均設有“樂中”，除中心設點有其普及性外，學員背景(如教育程度、經濟、年齡等)差異性較大；而“樂大”設於大學院校中，學員素質較為齊一，整體而言，涵蓋絕大多數老人學習者的多樣性(教育程度較高、退休前專業不同)。(2)“樂中”及“樂大”的師資、課程、教學等較為嚴謹，教育部也對這些機構進行定期視導。以樂齡學習機構的老人學習者作為研究對象，較能清楚呈現老人學習的真實圖像。

研究對象數量將依教育部 2016 年公佈資料為準。2016 年教育部補助全國各鄉鎮設立“樂中”總計 340 所⁸，補助全國“樂大”總計 108 所⁹，預計 2017 年之數量將會再提高。本研究依樂齡學習機構之數量及地域特性，“樂中”與“樂大”各抽樣 1/3，預計抽取單位約 150 所樂齡教學機構，其中花東及離島地區採全體調查。受測機構採全部學員接受問卷調查，平均每機構約 25 名學員，調查總人數 3750 名長輩。

(三)研究工具

⁸ 參見：<http://moe.senioredu.moe.gov.tw/Home/SeniorCenter>

⁹ 參見：

https://moe.senioredu.moe.gov.tw/Home/UniversityRead?seniorUniversityFileViewModel.enFormId=Qf3WnPY WtC777D43u9m0LA_c_c

研究工具以問卷為主，包括：「心態模式測驗」、「接受創新程度量表」及「超越老化量表」三種。此三份問卷之原始設計者均為英文版本，並翻譯成中文已運用於相關研究之中。簡要說明如後：

「心態模式測驗問卷」係由美國National Council for Community and Education Partnership (NCCEP)組織根據Carol Dweck理論改編現場教育工作者的施測問卷(Mindset Quiz)而成¹⁰。原問卷題數總計 20 題，成長心態與固定心態各 10 題，反應等第分 4 等，由「非常同意(3 分)」到「非常不同意(0 分)」，固定心態可採反向計分，轉換為成長心態分數。NCCEP的「心態模式測驗」最大的優點，除了問卷題幹內容吻合Carol Dweck的心態模式理論，明確地區分出「成長心態」與「固定心態」的題意，且能將受試者自陳分數的高低訂出範圍，分類出：(1)成長心態；(2)成長但偏固定心態；(3)固定但偏成長心態；(4)固定心態等四類傾向的人，較適合相關研究議題使用。目前國內尚無人使用任何「心態模式測驗」，僅研究者於 2016 年 9 月研究NCCEP的心態模式測驗之原始問卷，翻譯成中文初稿，經有經驗的長輩閱覽及預試後，於 11 月在台東一所樂齡學習中心進行「先導性研究」(參見p. 14 初步結果)，受試者 49 位長輩填答問卷；檢核問卷信度，成長心態之Cronbach's $\alpha=.82$ ，固定心態之Cronbach's $\alpha=.86$ ，總量表之Cronbach's $\alpha=.89$ 。儘管，本問卷之信度值可被接受，但其內容仍須再思考及精準設計，以期能符合老年人的填寫習慣及真實心態呈現。「心態模式測驗問卷」之初稿見附件 1。

「接受創新程度量表」採黃嘉勝之博士論文(Huang, 1993)翻譯 Hurt, Joseph 與 Cook 等人發展之「Innovativeness Scale」(Cronbach's $\alpha=.89$)，總計 20 題，12 題為正向題，8 題為反向題。問卷反應採 Likert-type 七等第計分，從「非常不同意(1)」到「非常同意(7)」。Innovativeness Scale 經 Hurt 等人反復測試，以因素分析法檢視確定可將 20 題歸併成一個因素，以總分作為代表「接受創新程度」。反應分數越高，表示接受創新之傾向也越高，亦即是接受創新程度較高的人(Chen, 1995; Huang, 1993; Hurt et al., 1977)。近十多年來，接受創新程度量表已廣被國內許多研究者從事接受創新程度研究時所採用的研究工具。研究者曾應用本問卷施測台東縣 3 所樂齡學習中心 56 位學員，問卷信度經檢核後，Cronbach's $\alpha=.85$ (陳嘉彌，2015b)。亦如前項研究工具，本問卷之信度值雖可被接受，但本問卷之內容仍須再思考及精準設計，以期能真實反應老年人接受創新程度的呈現。「接受創新程度量表」之初稿見附件 2。

「超越老化量表」採國立成功大學護理學系王靜枝教授指導研究生謝伶瑜(2008)所做「影響機構老人自身超越老化觀感之相關因素探討」論文中使用的研究工具¹¹。該量表翻譯Lars Tornstam所發展的「Gerotranscendence Scale for the Elderly」量表，內容包括：宇宙超越面(5 題，Cronbach's $\alpha=.73$)、凝聚感(2 題，Cronbach's $\alpha=.60$)、獨處需求(3 題，Cronbach's $\alpha=.57$)等三項因素，共 10 題，反應採四等第計分，由「從來不會(1)」至「經常會如此(4)」作答，其中 8 題為正向題，另 2 題為反向題，量表分數越高，表示老人對自身超越老化的觀感越高。目前，國內在

¹⁰ 參見：<http://www.edpartnerships.org/sites/default/files/events/2016/02/Mindset%20Quiz.pdf>

¹¹ 本量表為王靜枝申請國科會專題研究計畫「超越老化討論團體介入措施對降低機構照護者老人不當對待行為之成效探討」(2006/08/01~2008/07/31)中之一部份(NSC 95-2314-B-006-123-MY2)，且由王靜枝等人於「Aging & Mental Health」期刊中有所介紹，參見 Jing-Jy Wang, Yun-Hsuan Lin and Ling-Yu Hsieh(2011)。

研究超越老化議題時，使用問卷仍以王靜枝翻譯Lars Tornstam的超越老化量表為主。研究者曾應用本量表對台東縣3所樂齡學習中心56位學員施測，問卷信度經檢核後，宇宙超越面之Cronbach's $\alpha=.82$ ，凝聚感之Cronbach's $\alpha=.69$ ，獨處需求之Cronbach's $\alpha=.58$ (陳嘉彌，2015b)。其信度值與謝伶瑜之研究結果相近。由於，之前使用「超越老化量表」之研究均使用於小區域之個案調查，基於本研究將進行全國大樣本調查，本量表題幹之語意仍須透過學者專家及資深長輩做適宜的修整。「超越老化量表」見附件3。

上述3份量表工具如合併成1份問卷，不含基本資料，總題數已達50題。根據過往現場經驗，老人不易填答題數過多的問卷，因此量表內容與題數需要酌予刪減。除超越老化量表10題，僅須調整題意，不必刪減題數外，心態模式量表及接受創新程度量表因各為20題，需要減題調整。這也是為什麼前述指出需要透過類似「德懷術法」(Delphi)的方法，邀請高齡教育學者專家及資深長輩參與修整問卷的原因。

(四)調查時機

問卷調查自樂齡學習中心及樂齡大學課程活動開始實施2個月後進行調查。因教育部對樂齡學習中心及樂齡大學之計畫審查與核定時間不同，「樂中」約在每年3月份核定新年度計畫後開課，「樂大」約在8月開課。因此，為調配調查大樣本的研究人力、受調查單位與受試者的方便性，「樂大」較適合調查時機約在2017年11月至2018年1月間施測，「樂中」約在2018年4月至2018年6月間施測，調查樂齡者人數較不易缺席與流失。

(五)資料收集與分析

問卷調查資料經整理後，以SPSS統計套裝軟體針對圖7中之變項進行資料分析，統計方法包括：(1)基本變項之描述性統計分析；(2)針對樂齡學習者心態模式、接受創新程度、超越老化分別進行驗證性因素分析(Confirmatory factor analysis, CFA)；(3)利用結構方程式(Structural equation modeling, SEM)，對心態模式、接受創新程度、超越老化進行整體模式評估；(4)心態模式、接受創新程度、超越老化之因素間進行多元迴歸分析。

二、第2年質化研究 (2018~2019)

(一)研究概念架構

第2年研究架構與第1年相同(圖7)，但採質性研究法(圖6)。本研究參考Cornell University老年學權威Karl Pillemer(2011)之研究與資料分析方法，並酌量修改應用。Pillemer雖遵循社會學研究方法，但他認為老人族群的特殊性，需要刻意忽略一些科學研究工作的限制，俾利更能有效地傳達老人的觀點。因此運用多種不同方法向老人蒐集資訊，詮釋研究資料和撰寫報告方式會與標準社會學方法有所出入。Pillemer的研究方法分三個階段：(1)試驗性研究，(2)大樣本隨機取樣訪查，(3)系統性深度訪談。研究者參酌將(1)與(2)的階段合併做為第1年的研究設計，並將之改為量化研究(參見第1年研究設計)，本年研究採第(3)階段系統性深度訪談。根據第1年量化資料的分析結果，找出焦點問題，設計半結構式的開放問題，遴選更具代表性的樂齡學習者進行深度訪談，收集他們有關心態模式、接受創新程度及超越老化的回應。

(二)參與研究對象

研究者採用 Karl Pillemer 執行「傳承計畫」(Legacy Project)的研究技巧，以擴大研究參與對象做為廣泛收集資料的構想。本年抽樣訪談之對象如下：

- (1) 採立意取樣法(purposive sampling)，由督導樂齡教學機構之主管單位或樂齡學者與專家”推薦”可被訪談之機構(排除前 1 年接受問卷調查機構)，再由該機構中之行政人員或樂齡教師推薦 3 位樂齡學習者做為”被訪談對象”。此外，也由被訪談對象再推薦”更有價值”的樂齡學習者接受訪談。從第 1 年未被抽選到的 298 所樂齡教學機構中，選取 30 所單位(約 1/10)，訪談人數 50 人。此方式在於平衡及擴大補充第 1 年隨機選擇全國代表性樣本的結果。
- (2) 花東及離島地區 33 所”樂中”及 6 所”樂大”雖在第 1 年都已接受問卷調查，但為獲取”有價值”的樂齡學習者的珍貴資訊，仍從其中由(1)方式選取 4 所樂齡教學機構，10 名樂齡學習者接受訪談。連同(1)之訪談人數，總計 60 人。

(三)研究工具

根據第 1 年的資料分析，設計半結構式訪談問卷，進行個人面談(2 小時/次)、或電話(多次)、或焦點座談(3 小時/次)等方式，進行深度訪談。訪談分 3 大主軸—心態、接受創新程度及超越老化。訪談題目以第 1 年問卷調查之內容為主，輔以目前學習活動中是否吻合、引導、提昇、或改變心態、接受創新程度及超越老化等問題。

(四)資料收集與分析

受訪對象經督導樂齡教學機構之主管單位或樂齡學者與專家”推薦”，包含”樂中”及”樂大”被訪人數總計 60 人。訪談時間預計自當年 10 月開始，至隔年 3 月。每個月平均訪談 10 人。訪談方法與資料收集為因應、尊重不同機構與個人習慣的差異性，故將採用多樣方法進行，包括：

- (1) 個人面談法。如當事人同意，直接採用本法，每次 2 小時。
- (2) 電話訪談法。因應當事人同意(或要求)，採用電話訪談，基本上每人至少 3 次，每次時間以不超過 30 分鐘為限。
- (3) 焦點團體座談。因應機構及當事人要求，採用此法，每次 3 小時。

絕大多數受訪者採前項 3 種方式中之一種接受訪談，少數特殊者可能採以 2 種方式受訪。訪談活動先聯繫樂齡機構安排，再由受訪者同意及選擇訪談方式後進行訪談工作。訪談可與樂齡者參加學習活動之同時進行，也可能約定在課後時間實施。訪談資料之收集與錄音等記錄工作，會先事前說明，並請受訪者簽署一份參與研究計畫同意書。所收集的資料如為錄音，將轉錄為文字，並與其他所收集之文字資料進行歸類、編碼的工作。分析質性資料除根據本研究之理論架構的主題內容外，也將從眾多訪談者的話語資料中，抽取、歸納與主題內容不同的要素。質性資料之分析將與第 1 年之量化資料相互比對及解釋。

陸、資料分析及研究結果

本研究之有效樣本 2,641 份問卷，首先就背景變項及各構面之描述，瞭解樣本的組成特性。其次為本研究將透過驗證性因素分析 (Confirmatory factor analysis,

CFA) 及結構方程式 (Structural equation modeling, SEM) 等統計工具，進行整體模試評估。最後以訪談之質性資料內容呈現，並做綜合討論。

一、描述性統計

本調查總計回收有效樣本為 2,461 份，以下將依序分析性別、年齡、教育程度、婚姻狀態、宗教、居住地區，以及參加樂齡學習次數等變項之樣本分布狀況。

(一)性別

本調查回收樣本在性別分布上，「女性」比例(80.14%)高於「男性」比例(19.86%)。(表 7-1)

表 7-1 性別分佈

項目	人數	百分比(%)
男性	487	19.86%
女性	1,965	80.14%
總計	2,452	100.00%

說明：性別有9個遺漏值。

(二)年齡

本調查回收樣本平均年齡為 66.59 歲，其中最大值為 95 歲，最小值為 55 歲。如以類別區分，以「66-70 歲」年齡層占比最高 (24.68%)，其次為「60 歲以下」年齡層 (24.28%)，占比最低的年齡層則為「81 歲以上」(5.69%)。(表 7-2)

表 7-2 年齡分佈

項目	人數	百分比(%)
60 歲以下	597	24.28%
61-65 歲	559	22.73%
66-70 歲	607	24.68%
71-75 歲	353	14.36%
76-80 歲	203	8.26%
81 歲以上	140	5.69%
總計	2,459	100.00%

說明：年齡有2個遺漏值。

(三)教育程度

本調查回收樣本教育程度，以「國小以下」占比最高 (30.54%)，其次為「高中(職)」(28.91%)，占比最低的教育程度為「初中/國中」(18.50%)。(表 7-3)

表 7-3 教育程度分佈

項目	人數	百分比(%)
國小以下	751	30.54%
初中/國中	455	18.50%
高中(職)	711	28.91%

大專院校以上	542	22.04%
總計	2,459	100.00%

說明：教育程度有2個遺漏值。

(四)婚姻狀態

本調查回收樣本婚姻狀態，以「與配偶同住」為主（69.60%）。「喪偶，但與子女同住」（15.77%）及「獨居」（14.63%）比例相近。（表 7-4）

表 7-4 婚姻狀態分佈

項目	人數	百分比(%)
與配偶同住	1,708	69.60%
喪偶，但與子女同住	387	15.77%
獨居	359	14.63%
總計	2,454	100.00%

說明：婚姻狀態有7個遺漏值。

(五)宗教信仰

本調查回收樣本宗教信仰，以「佛/道教」為主（73.20%）。「基督教/天主教」（10.25%）及「沒有宗教信仰」（10.45%）比例相近，皆在1成左右。（表 7-5）

表 7-5 宗教信仰分佈

項目	人數	百分比(%)
沒有宗教信仰	257	10.45%
佛/道教	1,800	73.20%
基督教/天主教	252	10.25%
其他	150	6.10%
總計	2,459	100.00%

說明：宗教信仰有2個遺漏值。

(六)參加樂齡學習次數

本調查回收樣本參加樂齡學習次數，以「3次」最高（72.18%），其次為「2次」（10.41%）。（表 7-6）

表 7-6 參加樂齡學習次數分佈

項目	人數	百分比(%)
1次	428	17.41%
2次	256	10.41%
3次	1,775	72.18%
總計	2,459	100.00%

說明：參加樂齡學習次數有2個遺漏值。

(七)居住地

本調查回收樣本居住地，以「南部」占比最高（36.25%），其次為「中部」

(23.85%)，再次之為「北部」(17.92%)。(表 7-7)

表 7-7 居住地分佈

項目	人數	百分比(%)
北部	441	17.92%
中部	587	23.85%
南部	892	36.25%
東部	342	13.90%
離島	199	8.09%
總計	2,461	100.00%

二、因素分析與信度分析

在進行結構方程式分析 (SEM) 前，本研究透過驗證性因素分析 (CFA) 檢驗構面之信、效度。首先根據 Kline (2005) 提出之單變數常態標準，檢視本研究之觀察變項是否符合標準，即偏態 (skewness) 絕對值在 2 以內，峰度在 8 以內。經檢視後，本研究之觀察變項的偏態絕對值介於 0.03~1.41 之間，峰度介於 0.002~2.03 之間，均符合常態標準，故採用最大概似法 (ML) 進行估計。其次，參考修正指標 (MI) 刪除因素負荷量過低、有共線性存在、殘差不獨立的觀察變項，以達到更佳之模型適配度。經驗證性因素分析檢視後，結果在「成長心態」構面中，刪除 1 題；「固定心態」構面刪除 1 題；「接受創新程度」構面刪除 6 題，其中四題為標準化後的因素負荷量低於 0.5 之標準，兩題則與其他題存有共線性問題，意謂於原始量表題項設計上有相當重疊性，予以刪除；「宇宙感」構面刪除 2 題；「獨處需求」刪除 2 題。原有題項共計 30 題，經縮減後為 18 題(表 7-8)。刪題後的各構面組成經 α 信度 (alpha reliability) 分析後，Cronbach α 值皆達 0.7 以上，顯示構面組成具有一定水準之信度。

表 7-8 因素構面組成

構面	保留題項	刪除題項
成長心態	M4 不管年紀多大，我總是能改變自己的某些本性	M2 我認為以現在的年紀，仍能大幅改變自己的聰明才智
	M5 我越努力學習一項專長，就越會精熟它	
	M6 不管年紀多大，我都喜歡從工作中學習新的事物	
	M9 當別人對我的表現，給予回饋時，我都會心懷感激	
固定心態	M1 人有特定的聰明才智，年紀老時，能改變的不大	M3 我自認為自己再怎麼做，也無法改變原有的習性
	M7 我會很緊張嘗試新的事物，而且我會盡量地避免它	
	M8 我可以學習新事物，但不能真正改變自己的聰明才智	
	M10 我可以學習新事物，但無法真正地改變自己	
接受創新	I2 喜歡嘗試各種創新的想法	I1 朋友常要我向他們提出建議
	I6 認為自己有獨創的思考與行為能力	I3 會找新的方法來處理事情

構面	保留題項	刪除題項
	I8 喜歡探究未知的疑問	I4 總是很謹慎地接受外來的創新觀念*
	I10 喜歡接受高難度問題的挑戰	I5 會對各種創新的事物與想法提出質疑*
		I7 確定週遭的人已經接受某各創新的觀念後，我才會接受它*
		I9 以傳統的方式來處理個人的生活與事物是最好的方法*
宇宙感	T3 我仍感覺到他好像再我旁邊一樣	T1 我跟整個天地萬物有所連結
	T4 我同時生活在過去和現在	T2 我是萬物中的一部份
	T5 心靈上能與祖先有連結	
獨處需求	T7 人生一直是圓滿和充滿意義的	T6 生活充滿混亂與分裂之感*
	T9 喜歡認識新朋友*	T8 自己一人獨處勝過與人同在
	T10 感到平和與達觀對我的健康很重要	

說明：*為反向題，指標計分已反向重編。

收斂效度（convergent validity）是利用同構面變數間相關程度的大小加以評估，大多採用組成信度（Composite Reliability, CR）表示構面指標的內部一致性，一般標準建議達 0.6 以上（Fornell & Larcker, 1981）。本研究構面成長心態、固定心態、接受創新程度、宇宙感及獨處需求之組成信度介於 0.60~0.76 之間，已達到 Hair 等人（2014）之收斂效度標準(表 7-9)。

表 7-9 因素構面收斂效度

構面	指標	標準化 因素負 荷量 >.6	CR >.6	AVE .5	χ^2 p>.05	χ^2/df ≤ 5	GFI $\geq .9$	AGFI $\geq .8$	RMSEA $\leq .1$
成長心態	M4	.606	.68	.51	10.85 p=.004	5.42	.99	.99	.05
	M5	.790							
	M6	.782							
	M9	.656							
固定心態	M1	.510	.60	.50	2.86 p=.240	1.43	.99	.99	.01
	M7	.617							
	M8	.773							
	M10	.730							
接受創新 程度	I2	.810	.76	.58	9.74 p=.008	4.87	.99	.99	.04
	I6	.724							
	I8	.761							
	I10	.737							
宇宙感	T3	.720	.64	.52					
	T4	.748							
	T5	.705							
獨處需求	T7	.669	.61	.51					
	T9	.689							
	T10	.777							

說明：「宇宙感」、「獨處需求」刪除題項後各3題為辨識唯一解，故無適配度指標。

區隔效度 (discriminant validity) 是驗證不同構面間是否存有差異，在不同構面間的題目應不具高度相關，若有高相關則表示構面衡量的項目可能為同一件事。一般檢視區隔效度的方法為各構面間的相關係數應低於平均解釋變異量 (AVE) 之平方根，透過下表可知，各構面間之相關係數皆低於 AVE 之平方根，顯示所有構面之間具有區隔效度(表 7-10)。

表 7-10 因素構面區隔效度

構面	成長心態	固定心態	接受創新	宇宙感	獨處需求
成長心態	.714				
固定心態	.123	.707			
接受創新	.458	-.008	.762		
宇宙感	.013	.096	.143	.721	
獨處需求	.228	-.083	.190	.094	.714

註：灰階部分為 AVE 值之平方根

三、單因子變異數分析

(一)成長心態

以下就樣本特徵變項、參加樂齡學習活動次數與成長心態構面進行變異數分析，結果顯示(表7-11)，年齡、教育程度，參加樂齡學習活動次數及居住地在成長心態構面得分有顯著差異。進一步進行Scheffe事後檢定，發現年齡層越低者，成長心態得分相對高於年齡層高者；教育程度越高者，得分相對高於教育程度低者；參加樂齡學習活動1次者，得分高於2次的樣本；北部、南部得分相對高於中部與東部，東部則相對高於中部。

表 7-11 成長心態單因子變異數分析

項目	樣本數	平均數	標準誤	事後檢定
整體	2,372	8.28	0.42	-
性別				
1.男	473	8.26	0.87	-
2.女	1,890	8.29	0.48	
年齡***				
1.60 歲以下	578	8.78	0.08	1>3~6 2>4
2.61-65 歲	535	8.39	0.08	
3.66-70 歲	581	8.03	0.09	
4.71-75 歲	342	7.88	0.12	
5.76-80 歲	200	8.13	0.15	
6.80 歲以上	134	8.02	0.17	
教育程度***				
1.國中以下	1,166	7.86	0.06	3>1~2
2.高中職	680	8.55	0.07	2>1

項目	樣本數	平均數	標準誤	事後檢定
3.大專以上	524	8.85	0.08	
婚姻狀態				
1.有配偶	1,651	8.26	0.05	-
2.無配偶(喪偶及獨居)	715	8.34	0.08	
宗教信仰				
1.無信仰	245	8.14	0.15	-
2.有信仰	2,125	8.30	0.04	
參加樂齡學習次數**				
1.1 次	406	8.52	0.09	1>2
2.2 次以上	1,964	8.23	0.05	
居住地***				
1.北部	402	8.75	0.09	1>2、5 3>2、5 4>2
2.中部	584	7.50	0.09	
3.南部	869	8.54	0.06	
4.東部	329	8.55	0.11	
5.離島	188	8.02	0.15	

註：* $p<.05$ 、** $p<.01$ 、*** $p<.001$

(二)固定心態

以下就樣本特徵變項、參加樂齡學習活動次數與固定心態構面進行變異數分析，結果顯示(表7-12)，年齡、教育程度、婚姻狀態、宗教信仰及居住地在固定心態構面得分有顯著差異。進一步進行Scheffe事後檢定，發現60歲以下樣本得分顯著低於61歲以上各年齡層；教育程度大專以上樣本，固定心態得分低於其他學歷；婚姻狀態為無配偶者，固定心態得分高於有配偶者；有信仰者固定心態得分高於無信仰者；中部、東部固定心態得分高於南部。

表 7-12 固定心態單因子變異數分析

項目	樣本數	平均數	標準誤	事後檢定
整體	2,372	6.27	0.04	-
性別				
1.男	473	6.34	0.10	-
2.女	1,890	6.26	0.05	
年齡***				
1.60 歲以下	578	5.67	0.09	1<2~6
2.61-65 歲	535	6.19	0.09	
3.66-70 歲	581	6.54	0.09	
4.71-75 歲	342	6.49	0.12	
5.76-80 歲	200	6.70	0.16	

項目	樣本數	平均數	標準誤	事後檢定
6.80 歲以上	134	6.83	0.18	
教育程度***				
1.國中以下	1,166	6.67	0.06	1>2~3 2>3
2.高中職	680	6.09	0.08	
3.大專以上	524	5.61	0.09	
婚姻狀態***				
1.有配偶	1,651	6.18	0.05	2>1
2.無配偶(喪偶及獨居)	715	6.50	0.08	
宗教信仰*				
1.無信仰	245	5.95	0.14	2>1
2.有信仰	2,125	6.31	0.05	
參加樂齡學習次數				
1.1 次	406	6.12	0.10	-
2.2 次以上	1,964	6.30	0.05	
居住地***				
1.北部	402	6.32	0.11	2>3 4>3
2.中部	584	6.40	0.09	
3.南部	869	6.03	0.07	
4.東部	329	6.55	0.13	
5.離島	188	6.40	0.16	

註：* $p<.05$ 、** $p<.01$ 、*** $p<.001$

(三)接受創新程度

以下就樣本特徵變項、參加樂齡學習活動次數與接受創新程度構面進行變異數分析，結果顯示(表7-13)，年齡、教育程度、參加樂齡學習活動次數與居住地在接受創新程度構面得分有顯著差異。進一步進行Scheffe事後檢定，發現年齡層較低者得分會較高；教育程度越高者得分越高；參加一次樂齡學習活動者得分高於兩次以上；北部及南部得分較高。

表 7-13 接受創新程度單因子變異數分析

項目	樣本數	平均數	標準誤	事後檢定			
整體	2,372	20.24	0.09	-			
性別	-						
1.男					473	20.30	0.21
2.女					1,890	20.23	0.11
年齡***							
1.60 歲以下	578	21.16	0.16	1>3~6			
2.61-65 歲	535	20.70	0.18	2>4~5			

項目	樣本數	平均數	標準誤	事後檢定
3.66-70 歲	581	20.16	0.20	3>6
4.71-75 歲	342	19.38	0.27	
5.76-80 歲	200	19.15	0.36	
6.80 歲以上	134	18.59	0.47	
教育程度***				
1.國中以下	1,166	19.12	0.14	2>1 3>1
2.高中職	680	21.09	0.17	
3.大專以上	524	21.64	0.16	
婚姻狀態				
1.有配偶	1,651	20.29	0.11	-
2.無配偶(喪偶及獨居)	715	20.12	0.18	
宗教信仰				
1.無信仰	245	20.52	0.30	-
2.有信仰	2,125	20.21	0.10	
參加樂齡學習次數*				
1.1 次	406	20.72	0.21	1>2
2.2 次以上	1,964	20.14	0.11	
居住地***				
1.北部	402	21.92	0.19	1>2~5 3>2~5
2.中部	584	18.72	0.20	
3.南部	869	20.93	0.13	
4.東部	329	19.38	0.27	
5.離島	188	19.66	0.40	

註：* $p<.05$ 、** $p<.01$ 、*** $p<.001$

(四)超越老化

以下就樣本特徵變項、參加樂齡學習活動次數與宇宙感構面進行變異數分析，結果顯示(表7-14)，年齡與居住地在宇宙感構面得分有顯著差異。進一步進行Scheffe事後檢定，發現60歲以下得分低於66歲以上年齡層；北部及中部得分較高。

表 7-14 宇宙感單因子變異數分析

項目	樣本數	平均數	標準誤	事後檢定
整體	2,372	7.36	0.05	-
性別				
1.男	473	7.44	0.11	-
2.女	1,890	7.35	0.05	
年齡***				
1.60 歲以下	578	6.98	0.09	1<3~6
2.61-65 歲	535	7.17	0.10	

項目	樣本數	平均數	標準誤	事後檢定
3.66-70 歲	581	7.59	0.09	
4.71-75 歲	342	7.56	0.12	
5.76-80 歲	200	7.68	0.16	
6.80 歲以上	134	7.83	0.19	
教育程度				
1.國中以下	1,166	7.36	0.06	-
2.高中職	680	7.30	0.09	
3.大專以上	524	7.45	0.10	
婚姻狀態				
1.有配偶	1,651	7.31	0.05	-
2.無配偶(喪偶及獨居)	715	7.50	0.09	
宗教信仰				
1.無信仰	245	7.15	0.15	-
2.有信仰	2,125	7.39	0.05	
參加樂齡學習次數				
1.1 次	406	7.27	0.11	-
2.2 次以上	1,964	7.38	0.05	
居住地***				
1.北部	402	7.71	0.12	1>3 2>3~4
2.中部	584	7.69	0.08	
3.南部	869	7.00	0.07	
4.東部	329	7.21	0.13	
5.離島	188	7.54	0.19	

註：* $p<.05$ 、** $p<.01$ 、*** $p<.001$

以下就樣本特徵變項、參加樂齡學習活動次數與獨處需求構面進行變異數分析，結果顯示(表7-15)，年齡、教育程度、參加樂齡學習次數與居住地在獨處需求構面得分有顯著差異。進一步進行Scheffe事後檢定，發現60歲以下和61-65歲樣本得分高於71-75歲年齡層；大專以上學歷得分高於其他教育程度；參加一次樂齡學習者得分高於兩次以上者；中部得分低於其他居住地。

表 7-15 獨處需求單因子變異數分析

項目	樣本數	平均數	標準誤	事後檢定
整體	2,372	8.42	0.02	-
性別				
1. 男	473	8.42	0.05	-
2. 女	1,890	8.42	0.03	
年齡***				

項目	樣本數	平均數	標準誤	事後檢定
1.60 歲以下	578	8.52	0.04	1>4 2>4
2.61-65 歲	535	8.52	0.05	
3.66-70 歲	581	8.36	0.05	
4.71-75 歲	342	8.26	0.06	
5.76-80 歲	200	8.23	0.09	
6.80 歲以上	134	8.54	0.09	
教育程度***				
1. 國中以下	1,166	8.14	0.04	2>1 3>1~2
2. 高中職	680	8.60	0.04	
3. 大專以上	524	8.81	0.04	
婚姻狀態				
1. 有配偶	1,651	8.40	0.03	-
2. 無配偶(喪偶及獨居)	715	8.45	0.04	
宗教信仰				
1. 無信仰	245	8.47	0.08	-
2. 有信仰	2,125	8.41	0.02	
參加樂齡學習次數***				
1.1 次	406	8.61	0.05	1>2
2.2 次以上	1,964	8.38	0.03	
居住地***				
1. 北部	402	8.70	0.04	1>2、5 3>2、5 4>2 5>2
2. 中部	584	7.85	0.04	
3. 南部	869	8.61	0.03	
4. 東部	329	8.62	0.06	
5. 離島	188	8.34	0.10	

註：* $p<.05$ 、** $p<.01$ 、*** $p<.001$

以下就樣本特徵變項、參加樂齡學習活動次數與超越老化構面進行變異數分析，結果顯示(表7-16)，年齡、婚姻狀態與居住地在超越老化構面得分有顯著差異。進一步進行Scheffe事後檢定，80歲以上年齡層得分高於其他年齡層；大專以上學歷得分高於其他教育程度；北部得分高於中部及南部。

表 7-16 超越老化單因子變異數分析

項目	樣本數	平均數	標準誤	事後檢定
整體	2,372	15.78	0.05	-
性別				
1. 男	473	15.86	0.12	-
2. 女	1,890	15.77	0.06	

項目	樣本數	平均數	標準誤	事後檢定
年齡**				
1.60 歲以下	578	15.50	0.10	6>1
2.61-65 歲	535	15.69	0.11	
3.66-70 歲	581	15.95	0.11	
4.71-75 歲	342	15.82	0.14	
5.76-80 歲	200	15.90	0.19	
6.80 歲以上	134	16.37	0.22	
教育程度				
1. 國中以下	1,166	15.50	0.08	2>1 3>1~2
2. 高中職	680	15.90	0.09	
3. 大專以上	524	16.26	0.11	
婚姻狀態*				
1. 有配偶	1,651	15.71	0.06	2>1
2. 無配偶(喪偶及獨居)	715	15.94	0.10	
宗教信仰				
1. 無信仰	245	15.62	0.18	-
2. 有信仰	2,125	15.80	0.06	
參加樂齡學習次數				
1.1 次	406	15.88	0.13	-
2.2 次以上	1,964	15.76	0.06	
居住地***				
1. 北部	402	16.41	0.13	1>2~3
2. 中部	584	15.55	0.09	
3. 南部	869	15.61	0.08	
4. 東部	329	15.83	0.15	
5. 離島	188	15.88	0.25	

註：* $p<.05$ 、** $p<.01$ 、*** $p<.001$

四、結構方程式模型分析

(一)適配度評鑑

經由信度、效度分析，已將原測量模型不完善之處加以修正，接續進行結構方程式模型分析。模型適配度分別以絕對適配度（absolute fit index）、相對適配度指標（relative fit index），以及簡效適配度指標（parsimony fit measure）來衡量。各項適配度標準設定如下：

根據 Byrne(1989)之研究，結構方程式中的絕對適合度評鑑標準包括：

1. 卡方值 χ^2 (Chi-square)：考驗假設模式符合實證資料之適合度， χ^2 之判准為越小越好。
2. GFI 值（Goodness of Fit Index）：該值大於.9，則表示具有良好的適合度，越接

近 1 表示模型越佳，.8 以上則為可接受值。

3. RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation)：平均平方誤差平方根為衡量每一個自由度之差異，比較理論模型與完美契合的飽和模型 (saturated model) 的差異程度，.05 以下良好適配、.05~.08 合理適配。

相對適合度指標包括：

1. NFI(Normed Fit Index)：是指標準化適合度指標，其值是介於 0 與 1 之間，NFI 值越大表示模型與資料數據的適合度越佳。一般而言，NFI 值大於 0.9 時表示假設模式具有良好之適合度。
2. CFI(Comparative Fit Index)：是將樣本大小列入計算，其值若等於 1 表示模式完全適合，等於 0 則表示完全不適合。
3. IFI(Incremental Fit Index)：是指增分適合度指標，其值是介於 0 與 1 之間。IFI 值大於 0.9 時表示假設模式具有良好之適合度。
4. RFI(Relative Fit Index)：是指相對適合度指標，其值是介於 0 與 1 之間。RFI 值大於 0.9 時表示假設模式具有良好之適合度。

在簡效適合度指標方面：

1. PNFI(Parsimonious Normed Fit Index)：是 NFI 簡效比值的調整，其值需大於 0.5。
2. PGFI(Parsimonious Goodness of Fit Index)：PGFI 的值域介於 0 與 1 之間，作為模式是否接受的標準時，一般標準採大於 0.5 以上。
3. Normed Chi-square： χ^2 和自由度的比率 (χ^2/df)，介於 1 至 3 之間顯示測量模式有非常好之適合度， ≤ 5 是可接受之適合範圍。

整體模型於絕對指標方面，雖然 $\chi^2=844.3$ ，自由度為 128， $p<0.05$ ，達顯著程度，但由於本次調查樣本數較大，卡方值易受影響，往往使真實模式被接受的程度降低許多，因此對大樣本模型影響較小 (黃芳銘，2004)。其次，卡方值與自由度比為 6.59 略高於寬鬆適合度評鑑標準；GFI 值類似於迴歸分析中的可解釋變異量 (R^2)，AGFI 則類似於迴歸分析中的調整後可解釋變異量 (Adjusted R^2)，兩者均為標準化後的數值，越接近 1 表示契合度越高，一般標準設定需達 0.9 為良好適配度 (Hu & Bentler, 1999；邱皓政，2006)，本研究 GFI 值為 0.961、AGFI 為 0.948 皆達到標準。RMSEA 主要為比較架設模型與完美模型的差距程度，差距越大表示模型越不理想，指標小於 0.05 為良好適配，本研究 RMSEA 值為 0.049，顯示適配度良好。

在相對適合指標部份，NFI、CFI、IFI 及 RFI 通常會介於 0 到 1 之間，數值越大表示與虛無模型相比的改善程度越多，適配度越佳，本研究 NFI 為 0.939、CFI 為 0.948、IFI 為 0.948、RFI 為 0.927，皆達相對適合指標之評鑑標準，意味模式整體表現優異。

在簡效指標部份，PNFI 為 0.786、PGFI 為 0.72，皆達接受值 ≥ 0.5 ，顯示本模式可被接受，具有一定簡效性。整體而言，三類型指標顯示此模型適合度可被接受 (表 7-17)，故進行結構方程式分析 (圖 7-1)。

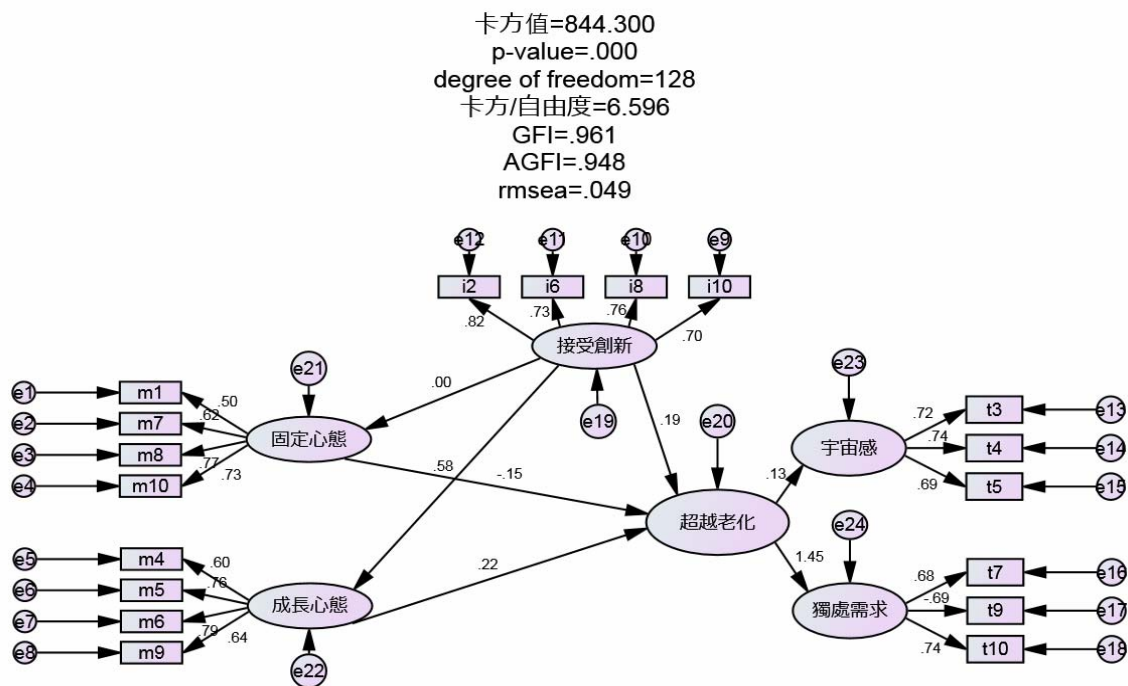


圖 7-1 結構方程式分析結果

表 7-17 適配度評鑑

適合度考驗指標	接受值	模式指標值	考驗結果
絕對適合指標(Absolute Fit Measures)			
χ^2 值(p 值)	$p > .05$	844.300 $P < .000$	X
適合度指標(GFI)	$\geq .9$	.961	O
(AGFI)	$\geq .8$	.948	O
漸進誤差均方根(RMSEA)	$\leq .1$	.049	O
相對適合指標(Relative Fit Measures)			
規範適合指標(NFI)	$\geq .9$	.939	O
比較適合指標(CFI)	$\geq .9$	.948	O
增值適合指標(IFI)	$\geq .9$	.948	O
相對適合指標(RFI)	$\geq .9$	.927	O
簡效適合指標(Parsimonious Fit Measures)			
簡效規範適合指標(PNFI)	≥ 0.5	.786	O
簡效良性適合指標(PGFI)	$\geq .5$	.720	O
卡方值自由度比 (χ^2/df)	≤ 5	6.59	X

(二)分析結果

從表7-17及圖7-1確定模型確實達到適配度標準後，接續觀察模型中各構面間的路徑係數是否顯著，從而檢驗研究假設是否成立。透過表7-18發現，除「接受創新程度→固定心態」路徑未達顯著，無法成立外，其餘皆具有顯著的結果。其中「接受創新程度→成長心態」的標準化係數=0.58，t(C.R.)

值=18.95， $p<0.000$ ，達顯著水準；「接受創新程度→超越老化」的標準化係數=-0.19， $t(C.R.)$ 值=2.00， $p<.05$ ，達顯著水準；「成長心態→超越老化」的標準化係數=0.22， $t(C.R.)$ 值=2.01， $p<.05$ ，達顯著水準，三條路徑皆為正向影響。「固定心態→超越老化」的標準化係數=-0.15， $t(C.R.)$ 值=-1.99， $p<.05$ ，為負向且顯著的結果。

表 7-18 研究模型之路徑係數

路徑	標準化估計值	非標準化估計值	S.E.	C.R.	<i>p</i>	檢定結果
接受創新程度→成長心態	.58	.21	.01	18.95	***	成立
接受創新程度→固定心態	0.00	0.00	.01	-0.10		不成立
接受創新程度→超越老化	.19	.02	.01	2.00	*	成立
固定心態→超越老化	-.15	-.04	.02	-1.99	*	成立
成長心態→超越老化	.22	.05	.03	2.01	*	成立

* $p<.05$ 、** $p<.01$ 、*** $p<.001$

各構面對超越老化的影響效果可分為直接效果、間接效果與總影響效果，由表 7-19、圖 7-2 可知，接受創新程度、成長心態對超越老化具有正向顯著直接影響效果，其路徑係數分別為 0.19 與 0.22，固定心態對超越老化具有負向顯著直接影響效果，路徑係數為-0.15。此外，接受創新程度除透過直接效果影響超越老化外，亦透過與成長心態的路徑，間接影響超越老化，其間接影響係數為 0.13，總效果為 0.32。合計各路徑影響超越老化的總效果為 0.39，其中總效果以接受創新程度影響最大，直接效果則以成長心態的直接效果最為明顯。

表7-19 各構面對超越老化的關係

構面	直接效果	間接效果			總效果
		接受創新	固定心態	成長心態	
接受創新程度	0.19*	-	-	0.13*	0.32*
固定心態	-0.15*	-	-	-	-0.15*
成長心態	0.22*	-	-	-	0.22*

* $p<.05$

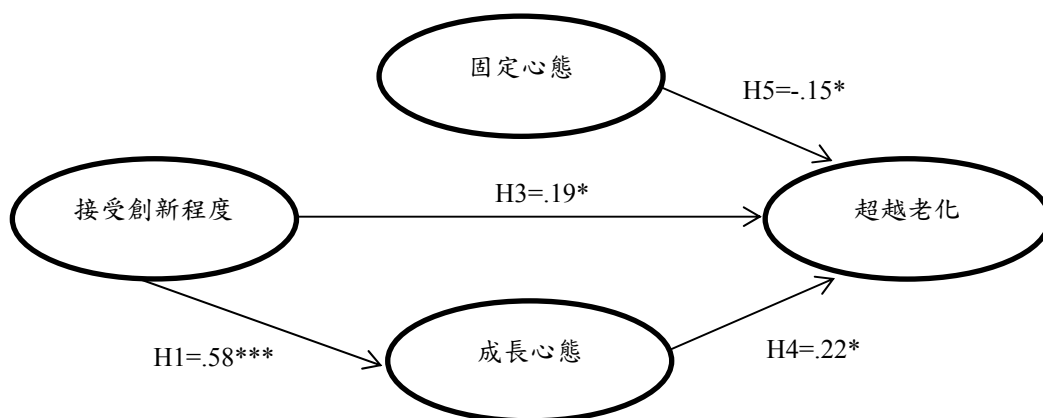


圖 7-1 整體研究模型

總結，SEM 之整體分析有 5 點發現：

1. 接受創新程度越高對成長心態有顯著正向影響
2. 接受創新程度對固定心態沒有影響
3. 接受創新程度越高對超越老化有顯著正向影響
4. 成長心態越高對超越老化有顯著正向影響
5. 固定心態越高對超越老化有顯著負向影響

五、質性資料分析(節略質性資料之編碼呈現)

第 2 年研究根據第 1 年量化資料分析結果，擬定半結構式問卷訪談 60 位 55 歲以上之學習者及樂齡機構相關人員。訪談問卷架構分三大部份：(1)接受創新程度，8 題；(2)老人心態，8 題；(3)超越老化，7 題，並視訪談過程中受訪者對各項問題的理解與陳述，做適時調整。訪談資料精簡整理如下：

(一)樂齡學習者接受創新程度

樂齡學習者大致可分兩種類型：第一種，約 4 成學員喜歡求新求變，他們大部份的個性是從小就喜歡新奇事物，雖然忙於生活，但仍會注意「新的」事物，接受度也高，喜歡求變，會注意時事，跟隨流行。另一種人，年輕時因生活因素，個性比較保守，忙於賺錢，沒有心思關注其他事物，也沒有想過自己是否是求新求變的人；直到退休之後，因生活頓失工作掙錢的重心，才想到自己需要透過學習來安排生活，「打發時間」。這兩種類型的人，皆可算是願意「改變」的人。

受訪樂齡學員中，約有 8 成者願意付出時間和金錢來學習新鮮的事物。他們認為學習新的事物可以挑戰自己，並可以認識新知識或技巧(例如資訊科技、歌唱、或樂器等)，讓自己體驗到更多彩多姿的充實生活，從中發現不同以往的自己。基本上，他們願意面對及嘗試新的事物；特別是對喜歡的學習活動，他們願意投入的時間和金錢。另外，約 2 成的學員或因個性、偏好、程度等因素，不大願意嘗試參與學習新的課程，而僅會堅持選擇及參與特定的學習課程。這類學習者相較其他大多數人，在參與整體樂齡課程活動上較為保守，也不積極。

就接受或學習「創新」部份，年紀越大者表現較為難以接受或覺得麻煩，年輕者反應反而覺得「創新」重要且較易接受學習。以智慧型手機上網或處理日常事務為例，有 8 成的學員認為因為現在的小孩都在使用智慧型手機，所以自己也要學習和適應這個趨勢和潮流。但在認同與學習的過程中，他們仍採取「選擇性使用」的學習方式，例如查詢資料、醫院掛號、訂購車票等生活需要較高的事情上。極少數的學員(約不到 2 成)會利用智慧型手機或電腦做金融轉帳和網購的交易工作。究其原因，大多數長者雖學習資訊科技的新知，但心理或行為上仍有害怕按錯鍵、被詐騙、收(退)貨麻煩、個資外流等恐懼，為避免不必要的心理壓力及麻煩，寧可選擇風險低、方便性高、減少子女服務負擔的創新科技服務。簡言之，年紀較輕者雖然在接受創新科技上接受度較高，但仍以「風險性」及「複雜度」作為選擇使用決定的優先考慮。

明顯地，如能讓人「趨利避害」的創新，容易讓大多數長者接受。例如長照 2.0 制度，絕大部分的學員(約 9 成)都能接受，但他們認為政府對此創新制度宣導

不夠，對很多內容並不十分了解。顯然地，創新的政策或措施，需要透過更多、密集的傳播方式，才能產生散播的效果，讓大家熟悉制度並利於推廣，特別是對獨居老人或預期未來獨自生活的準老人，皆認為長照 2.0 制度的需要性和重要性。相反地，如果「創新」讓人「感受」不到「利益」或「好處」，這樣的「創新」便不易讓人接受與改變。例如「年金變革」的創新措施，約 7.5 成的受訪者不能接受，即令現在的政府舉辦「足夠的」公聽會，利用不同的「媒體」宣傳「年金變革」的必要措施，仍難令長者心服口服，造成人心離背；「以房養老」的創新措施亦然，鼓勵老人用自己所屬「房產」安度自己的晚年，以擁有獨立自主的尊嚴，但實際推動這項創新上，仍未獲得絕大多數長者的理解與接納，並願意改變個人的態度。許多創新皆因「風險性」或「複雜性」而產生接納或拒斥間不同程度的行為反應。

儘管，我們生活在快速變化的世界及社會中，即使是「夜郎之民」也能感受到「改變」帶來的好處。對樂齡學習者而言，幾乎全部贊同「創新」事物會激發個人的活力和樂趣，特別是透過「學習」而獲得的創新事物產生的學習改變，皆已獲得「認同」。就樂齡機構開設的「新課程」而言，雖然，不是所有的新創課程一開始便能受到長者的快速接納，但隨著開課時間、同儕評價、觀察探詢、漸次接觸學習後，他們發現不同的新課程，甚至有些是很接「地氣的」課程，皆能帶給他們不同的觀點、思維、「溫故而知新」的收穫，因而激勵出更進一步學習的慾望，甚至啟動他們「織夢」的動力。「創新」能造成「改變」，而願意「改變」的人便能從中得到「喜悅、活力、自信、滿足」，而這些正是年老階段最需要的養老「養分」。

「接受創新程度」中包括「傳播」或「散佈」的要素；亦即個人是否會向旁人宣傳或分享自己「獲益的」創新。八成的受訪者反應常會跟朋友推薦新奇事或新觀念，特別是創新感受最深的學員表現更為積極。不過，部分受訪者也回應到在「傳播創新經驗」的過程中，對方的反應並不正向或積極，也不會立即接受。對方令人挫折的反應中大多是：「年紀大了，不用學太多」、「眼睛不好」、「沒腳力」、「沒興趣」、「沒時間」…等等。儘管如此，隨著時間增長，也有些人因看到傳播的學員的轉變，而逐漸願意跟著一起到樂齡學習機構參加活動。接受創新程度較高的人都會覺得「傳播」和「分享」是一件很快樂的事，他們透過「傳播」及「分享」營造社交網絡與人際關係，且從中獲得另一種肯定和自信。

整體而言，願意到樂齡機構上課的學員都是願意接受「改變」挑戰的人，雖然其中也有一些抱持「打發時間」心態的人，但參與的時間久了，也逐漸被感染出願意接受挑戰的行為表現。據樂齡機構行政人員反應：「…會來中心上課學習的人，有 9 成都是很能夠接受挑戰的。就是願意接受挑戰才會來上課，來學習。」樂齡學習者不是一開始便能立即接受「新事物、或新觀念」，例如超越老化的認知和概念。有些學員是慢慢地在學習接受挑戰、調整自己，接納「生死」的議題：有關信仰、靈性、獨處、生命凝聚等有關超越老化的概念。他們在接受「創新」的挑戰步伐上或許有些緩慢，但也在慢慢的時間和過程裡逐漸接納與轉變，吸收新知識來改變自己，建立超越老化的創新認知及觀念。

最後，樂齡機構的課程確實促進了學習者的接受創新程度，幫助學員學習到創新觀念、知識、技能，及自我的改變。由於教育部推動樂齡機構已將近十年，許多機構不斷地精進發展課程規劃，開發出多元、及深化的創新課程。這些課程

正是促進提升學員接受創新程度的重要因素之一，例如：「看電影話人生」的課程幫助一些學員更正向、積極看待人生，用心生活、開心地經營人際關係、面對及處理問題的能力。「主題旅遊」課程讓學員發現台灣之美，增廣視野並產生深度旅遊的概念，對於片土地有另一層的認識。「打擊樂」課程增加了身體的節奏感及平衡感，紓解心理壓力、重新領悟及體驗節奏韻律與團隊合作的樂趣。「活出美好後半生」與「心靈成長」課程幫助學員學到正向思考、正向感恩、正向情緒，如何有幸福的晚年。儘管，有些課程是「老掉牙」的內容，但它們在不同時間、場合、講師等因素的發揮下，從這些課程中也由「溫故」而得到許多「知新」的收穫和啟示。或許，許多學員是經由漫長人生淬鍊及難處的生命經驗中，恰於此刻參與「課程」的學習而有深層的體悟和理解，而促進自己重視未來更老的生活規劃，及企圖改變個人現況的思考與動機。從訪談個案的反應中，發現不少樂齡學習者表示因參加學習活動，因而提升個人接受新觀念與事物的程度，致使「心態」上也產生轉變。

(二)樂齡學習者心態

「心態」是一個人複雜的精神狀態，涵蓋信念、感覺、價值觀和個性，並會以某種行為呈現在學習、生活及工作當中。心態會隨個人的「學習」或「接納」程度而有所改變。長者願意參加樂齡活動，透過「學習」和「接納」新的觀念與事物，確實在改變心態部份產生重要的影響。受訪者中，約七成的學員表示參加樂齡課程後發現自己是有進步的空間。例如，有學員分享透過運動、舞蹈改善了自己的體能、增加肌耐力；也有學員表示透過課程學習，更清楚失智及面對家人患失智症的後續照護的問題。顯見長者不認為「年老」便無法學習或解決難題，他們認為只要願意持續地學習，能讓自己的身心產生變化，就會有進步及改變的機會。這種進步及改變增加了在生活中處理事物的智慧。

約六成的樂齡者同意一個人能夠透過學習而改變自己的本性(個性)，關鍵在程度大小的差別而已。嚴格而言，「改變的程度大小」與能夠堅持持續地學習有關。亦即，一個人能夠培養出終生學習的紀律與習慣，便能朝著自己設定的目標邁進，同時在學習與變化的過程中也能獲得異想不到神奇效果。例如，有位 66 歲大學畢業，參加 3 年樂齡課程的學員表示「以前的他凡事總往壞處想，抱持負面思考，面對事情都較冷淡和悲觀」，但參加樂齡課程後，「自己也開始練習正向思考，多角度看事情，漸漸養成用寬角度及善良動機來解讀事件或問題」。也有學員因長期參加樂齡學習課程後，改變與下一代親屬間的緊張相處模式和態度，學會控制情緒與溝通技巧，因而改善了親人之間的互動關係。大部分參加樂齡課程的長者並不害怕「改變」，因為學習讓他們更了解時事與大環境的轉變，不會與社會脫軌，自然地就不會害怕(改變)。顯然地，「江山易改、本性難移」遇到「終身學習」時，也會逐漸更改個人自認為「難以改變」的心態。

也因為「改變」能夠成為「更好狀況」的緣故，到樂齡機構的長者有 8 成以上都是喜歡學習的；只有少數者是因無聊或不好意思拒絕其他學員邀請而來參加的。不過，這些少數者絕大多數是初次參加者，其中，更多數人在參加第 1 次樂齡活動後，會改變原有的舊心態。學員是否喜歡「學習」，最明顯地表現在課程報名上，新學期課程公告時，幾乎立即「秒殺」，有人還請求機構安排「候補名單」。上課期間，學員所表現出的學習樂趣、增能與改變，逐漸影響周遭的親朋好友的

看法：「學習是件快樂的事情」。例如，75 歲專科程度的長者，從學習樂器開始，之後，接著開始學習電腦與手機；雖在學習過程有大小不斷的挫折，但他更感受到學習的快樂，並漫延到家人的身上。再如，74 歲國小程度的長者，年輕時忙於家庭生計，退休後在家無事反而常與配偶齟齬。來樂齡機構上課後，開始學習安排生活，學習挑戰自己不會的東西。因努力認真學習不足之處，反而讓自己走出象牙塔的困境。

樂齡機構的課程設計類型固然重要，但講授課程的老師更是傳播新知與技能的重要角色。這是傳播創新、促使學習者提升接受創新程度及改變心態的二個重要關鍵因素。66 歲高中程度的長者，早年喪偶獨居，因上「看電影話人生」課程及受到講師的教學引導，改變了他對人事的心態。他表示「老師認真準備上課內容的熱忱，視同學如家人的心態，讓他感動在心。…而影響最深的是老師對年長同學的貼心關懷，上課中怕年長同學有重聽或看不懂字幕，老師都會走到他們旁邊蹲下來講解讓他們了解內容」。上課的年長者們最能看到與感受到老師的「用心」與「誠意」，其影響是他們無形中也多會去觀察、關心周邊一些行動不便、需要幫忙的長者，並以細心的態度施以援手。長者也因為這些細膩的改變，而讓自己變得比較快樂。另一個是 57 歲高中程度的個案，他長期擔任某機構的志工，因與主管意見不合離開後，飽受該主管四處造謠是非之苦，耿耿於懷。在參加樂齡課程後，受到講師的引導，逐漸改變對「不快之事」的心態和想法，而能用淡然處之的健康心態去面對「前主管四處造謠是非」的事。類似的實例普遍出現在樂齡長者的反應中，這也顯示出樂齡機構提出適合的課程、勝任的講師是傳播及幫助長者提升接受創新程度及改變心態的重要因素。

樂齡機構的長者是否接受「使用者付費」參加學習活動？至目前為止，台灣的樂齡機構都申請教育部的專案經費補助，平均每間機構每年補助約 40-45 萬元。教育部雖經費補助樂齡機構，但更希望樂齡機構能夠達到自給自足的程度。樂齡機構能夠向學員收費，而學員也願意付費參加學習，進而成為自給自足的單位嗎？從受訪者的反應中發現，各地的狀況不大一樣：北部、中部及南部，約不到 5 成課程已採付費方式報名上課；約 7 成學員願意自費選擇自己喜歡的課程學習，如歌唱班、曲笛班、體適能班、打擊樂班…等趣味性課程。學員表示「只要課程是需要的、喜歡的，付費都不是問題。」但是，一些「硬性的/觀念性/理論性」的課程，較少人參加，願意付費者更少，即使免費參加，也乏人問津，雖然也有例外的課程，例如「看電影話人生」是付費且受歡迎的理論/觀念性課程。「硬性的/觀念性/理論性」的課程之所以較不受歡迎，一則因課程名稱一開始就讓人覺得無趣，不想參加；另則因課程內容及講師的「道行」有關，內容枯燥乏味，講師教法也不平易近人；再則，學員的認知和學習層次尚未到位，不了解一些「硬性的/觀念性/理論性」的課程是有助自己提昇及改變個人程度的重要性。整體而言，大多數機構的趣味性課程較易收取學員費用。東部或離島地區的樂齡機構更難向學員收取費用，其中一個原因是這些地區獲取各方經費補助的管道及來源很多，如不免費可能更收不到學員。這種狀況無形中也影響學員願意接受「使用者付費」的心態和觀念，遑論討論「願意」付費參加樂齡學習的議題。

基本上，樂齡學員是否「願意」付費參加學習活動與其「心態」有關。部分者基於「興趣」、「有收穫」等原因而樂意「付費」，但更多的人是抱持「免費」、「福

利」、「佔便宜」、「不負責任」的心態參加樂齡活動。儘管，樂齡機構主事者抱持鼓勵老人「有學習比沒學習好」、「有參加比沒參加好」的心態，而老人在參與學習過程中確實有不同程度的改變，但是樂齡機構的消極心態難免影響樂齡教育的正常進步，以致延宕了老人在晚年可以因學習而能過得更好的改變時機。這與「樂齡機構」所設計的課程、教材內容、講師素質及教學方法等因素有關。例如，樂齡機構提供及引導學員培養「成長心態」的課程很少，雖然學員透過其他課程也能影響自己的成長心態，但「成長課程」能大幅快速地幫助老人在年老階段建立正向的成長心態，有助於老人準備、適應、安渡晚年的生活。實施「成長心態」的樂齡機構表示他們的「成長心態」，一開始推出並不容易受歡迎或被接受，但是主事者堅持推動、改善教材內容、提升講師的教學方法，經過一段時間後便能看到「成長心態」課程的教學影響，明顯地在樂齡學員「正向心態」表現上產生改變的效果。「成長心態」的課程雖不多，但只要規劃分級課程、循序漸進、由淺入深、溫故知新、結合生活及生命的經驗和期待，樂齡機構成員表示「只要種下好種子，努力灌溉，絕對會有好成果。」樂齡機構的成長及發展建立在樂齡學員的正向改變成果上，而樂齡學員的正向改變更需要樂齡機構提供與支持有品質、好吸收、有趣味、能創新的優質課程，和了解老人需要改變的有智慧講師。

(三)樂齡學習者超越老化

「超越老化」是「成長心態」的課程之一，它主要在幫助長者在「活力老化」、「健康老化」、「生產老化」之後需要建立的最終老化概念。一個人唯有建立「超越老化」的概念並能進入到這個實踐階段，才能算是一個人的「成功老化」。超越老化主要關乎：(1)宇宙感，與信仰/信念、生命、宇宙/天地等有關；(2)生命凝聚感、及(3)獨處需求等三部份。雖然「超越老化」的概念很簡單清楚，但在訪談過程中，或因此名詞對絕大多數長者陌生、講師在授課活動中也極少提及(最常提到的名詞是「活躍老化」、「健康老化」、「成功老化」、長者對訪談員提問的理解差異程度等因素，使得此部分的受訪資料在交流與溝通上比訪談收集「接受創新程度」及「心態」還要困難。

「宇宙感」與「信仰/信念」有關。絕大部分學員皆有宗教信仰，不同的宗教信仰對前世、今生及來世有不同的看法和見解。有人堅信因果，有人不信。也有一些學員在宗教信仰上選擇轉變，甚至為了不讓自己老年或「百日之後」造成子女負擔，在信仰的宗教中事先選擇自己期盼的模式，最終但求「不愧於天，心安理得」。例如，63歲的長者自小隨父母信奉天主教，長大出外後成了無神論者，結婚後又隨公婆「拜拜」，踏入求神問卦之途。他雖然歷經三種「信仰」，上過樂齡課程後，他的新想法是「人不論信仰何種宗教，熱心是我們每個人在一生中重要的信念。」整體而言，對長者而言有宗教(信仰)比沒有者要好，有宗教(信仰)者至少相信宇宙(天地)間有一位「主宰」，可以做為他們的依靠。無宗教(信仰)的長者較不相信有「主宰」者的論點，表現頗為自信，生活言談好似隨緣自在，了無牽掛，但也有人常為生活瑣事抱怨、沒有恆常的價值判斷或目標。宗教或信仰當然會左右一個人的心態或對生命價值的看法，其深淺程度仍與他對宗教(信仰)的「道行」高低有關，而「道行高低」應又與其個人的「學習、奉行、實踐、堅定、成長」等因素有關。這方面，「終身學習」對個人是否擁有信仰者，應能扮演促進或協助其信仰成長的功能及角色。

「超越老化」也重視「斷捨離」的生活態度，但是約八成的學員並不清楚理解「斷捨離」的意涵，及生命終點終歸會走到「斷捨離」的階段。儘管，有些樂齡機構的講師談過「去物慾、減交際、捨身外之物」等清淡簡約生活的概念或趨勢，但大多數長者的反應是「沒有想過」，或「對這個議題沒有深思過」。66 歲的長者認為這是即將進入老年階段「應該、也需要」學習的「新知識」，學會捨棄家中已許久沒有用、不需要的東西，是可以讓家裡變得更清淨。75 歲的長者認為「斷捨離」是很好的概念，清掉三年以上沒有用到的東西，能讓家裡空間變大，變的清爽，但他卻會因念舊捨不得而很難做到。另有許多長者表示，老年人要保有簡單的社交活動，既不會成為負擔，也不會脫離現實的社會生活。他們認為保有社交活動能維繫良好的人際關係，豐富生活內涵，刺激腦力延緩老化。

「斷捨離」也是「簡單的」生活態度。不同人對「簡單的」生活態度的標準及內容都不大一樣，例如對大多數學員而言，他們認為自己現在已經是過「減少物慾」、「錢已夠用」、「三餐簡單」的簡單生活，但這種簡單生活還要有「一定的生活水平」、「偶爾要和老友飲茶宴樂一下」、「經濟無慮」的基準條件，才能維繫起碼「滿意的」生活品質。也有很多人認為「規律的生活，晚上 10-11 點上床睡覺，早上 5-6 點起床，做該做的事，來上課，就是他簡單的生活」。儘管如此，這種「簡單的」生活方式不一定會令人滿意，還是有人煩惱「經濟一錢夠不夠用」、「照顧一父母、老伴或兒孫」、「健康一擔心退化、疾病成為他人負擔」等問題，導致在「簡單的」生活模式中，並未解放當事者的身心壓力和擔憂。顯見，長者並未真正了解在超越老化中「斷捨離」對個人晚年生活影響的重要啟示，而這也暗示在老年的終身學習課程中，有必要增加這部份的知識和練習。

對「生與死」的態度，不同年紀的長者反應不大相同。將近 80 歲的學員們，常掛在嘴邊的就是「老囉」。他們雖基於宗教信仰對「生死」看得很淡，表面上似乎瀟灑，實際上他們對「生、老、病、死」的景況，仍有「忌諱」及「茫然」的心態。對 65-75 歲的大多數學員而言，「老」是「身老，心不老」，但對於「生死」的景況則尚未做好準備與面對。他們認為透過樂齡機構提供的課程及學習，能夠慢慢地學會「面對、接受、準備和安排」生病死的議題，例如「病主權」、「遺囑」、「生命禮儀」、「百年安置」等新知識的討論和學習。65 歲以下者，他們大多表示「自己還沒老，生死雖不可擋，也不可預知，但可以大方談論」，甚至有些學員還會表示「以後走了(過世)，希望用那種追悼儀式、要選那張漂亮相片作為靈堂遺照。」這些討論的內容雖談諧而不避諱，但聽聞者仍會顯出惋惜的表情。不同年齡層的受訪者雖對「生老病死」的心態各有不同表現，但其中也透露出他們缺少對「超越老化」的認知和學習，以至於他們無法用正面、積極的、莊重的成長心態來思考及準備未來老化歷程和景況。樂齡機構的主事者也表示，目前的樂齡講授課程中，仍偏重在「活躍老化、面對老化」的活動課程，並沒有介紹或引導學員有關超越老化的認知與學習課程。

柒、綜合討論

根據文獻探究及資料分析結果，依四項研究目的綜合討論如後：

一、建構高齡學習者接受創新程度、心態模式、及超越老化之理論

以 SEM 檢視路徑分析中得到：接受創新程度、成長心態對超越老化具有正向顯著直接影響效果，固定心態對超越老化具有負向顯著直接影響效果。其中，接受創新程度除直接影響超越老化外，亦透過與成長心態，間接影響超越老化，總效果最大；而對影響超越老化的直接效果則以成長心態最為明顯。因此，原研究目的 1 之敘述順序調整為：接受創新程度、心態模式、超越老化。原其餘研究目的之順序調整亦同。

從文獻分析及依其所設計的研究工具，發現本研究所建構之高齡學習者心態模式、接受創新程度及超越老化之研究理論，得到實證資料分析的支持。「接受創新程度」採用 Everett M. Rogers(1962)提出之「Diffusion of Innovation Theory」論點，著重學習、訊息溝通及傳播。長者在參加樂齡機構活動之中(後)，確實能在較短時間內吸取資訊，採納新的觀念與事物來改變原有的認知及行為，進而散播這種「改變」去影響其他人。高齡者的接受創新程度與個人感受到改變、新穎、創意、創造力、風險性等因素關係密切。Rogers(1983)提到接受創新「決定」的反應過程(或結果)：(1)個人的知識(knowledge)－與「終身學習」有關；(2)個人的好惡態度(persuasion)－與「正向心態」有關；(3)個人做出的決定(decision)－與「接受創新程度」有關；(4)個人決定後的行動(implementation)－與「創新實踐」有關；(5)個人對前述行為的增強或反轉(confirmation)－與「結果」有關，也從訪談樂齡學習者的資料中獲得證實。以受訪者填答「接受創新程度量表」之自陳方式蒐集的資料，經統計分析發現確實能呈現如 Rogers 發現群體中接受創新者會呈現常態分配的現象，並形成五種類型的人。本研究之部分結果已發表於 2019 年「人文社會學報」(陳嘉彌，2019)。

「心態模式」採用 Carol S. Dweck(2006)的論點：固定心態及成長心態，區辨個人在信仰或生活中是屬於或傾向那種心態的人。從實證資料分析中發現：固定心態及成長心態確實具有對立性及區辨性，但訪談資料中不易歸納取得。顯然地，如果要客觀地分辨「心態」的內涵，運用適當的問卷工具是必要的輔助方法。就量化或質性資料分析觀之，Dweck 的心態理論能夠應用在高齡者的終身學習活動上，而不同的心態確實會產生不同的結果。有成長心態傾向的人更熱愛學習而滿意個人的生活，因此會持續不斷地努力學習。而成長心態或固定心態雖不會因性別而有差異，但會因年齡及教育程度而有明顯不同。此結果雖與 Blackwell, Trzesniewski, & Dweck(2007)所選取的學生族群樣本的研究略有出入，但因本研究以高齡學習者為本，更顯出它的獨特性和重要性。亦即，Carol S. Dweck 的心態理論能適用於本研究的研究對象，並能應用在後續的本土性相關研究議題中。

「超越老化」採用 Lars Tornstam(1989)之論點，著重「宇宙感、凝聚感、及獨處需求」等三個面向的內涵。超越老化的主要觀點是一個人能由原本注重物質與現實生活的需求，轉變成對宇宙的開闊觀點，重新體認時空、生死、及自我的意涵，透過簡單生活方式追求信仰、精神、與靈性層面的提升。「宇宙感」指個人會超越時間與空間的界線，與天地萬物、大自然間有新的接觸，能感知前人、今生與未來的連結，生命與死亡是自然的現象，接納與享受宇宙中所有事物的奧秘。「凝聚感」指個人會整合過去的人生經歷與現實的創新觀點，聚集為生命的凝聚力，以達成自我完善性的價值。「獨處需求」指個人改變認知其與社會與人際關係的意義和重要性，減少不必要的社交活動，增加個人獨處與冥想時間。從質性

或量化資料分析觀之，相對於「活力(躍)老化、健康老化」名詞的認知與瞭解，受試者普遍對「超越老化」一詞更顯得陌生。量化分析中，以驗證性因素分析(CFA)進行信效度分析時，「凝聚感」之變項完全被刪除；而質性訪談中，絕大部分受試者普遍無法聚焦及陳述對「超越老化」的內容，特別是不易理解及抓到對晚年生命的價值與自我實現的重點。此顯示本研究目前之受試樣本並不清楚「整合過去人生經歷與現實，聚集生命的凝聚力，達成自我完善性的價值」的涵義。另一個可能的原因是 Tornstam 的問卷中，「凝聚感」只設計 2 個題幹實嫌太少，無法充分檢測出受試者對「凝聚感」的反應所造成的結果。儘管，Tornstam 的超越老化理論未能在本研究中完全充分驗證出它的價值，但相對地更呈現出我們需要針對「超越老化」進行更多研究、傳播(diffuse)和發展的工作，讓「超越老化」之創新亦如「活力(躍)老化、健康老化」一樣，讓高齡學習者學習和改變。

此外，從大樣本的 SEM 資料分析中發現，本研究之最初假設：「心態會影響接受創新程度，而創新接受程度會影響超越老化」需要修正為「接受創新程度會正向影響成長心態及超越老化，且成長心態有助於學習進入超越老化，固定心態則對建立超越老化產生阻礙的效果。」

二、高齡學習者接受創新程度、心態模式、及超越老化各面向之情形

就量化資料分析「接受創新程度」的量化資料，整體平均分數 20.24，標準誤為 0.09；男與女、是否存在婚姻狀態、有無宗教信仰等樂齡學習者間無差異存在；但年齡越輕者、或教育程度越高者、或初次參加樂齡活動者、或居住北部及南部者的接受創新程度比較高。

其次，以 Dweck 的心態模式分析成長及固定心態。整體上，成長心態之分數($X=8.28$, $SD=0.42$)明顯高於固定心態分數($X=6.27$, $SD=0.04$)，顯現二者有明顯的區辨性。就成長心態而言，男性與女性、或是否存在婚姻狀態、或是否有宗教信仰等樂齡學習者間無差異存在；但年齡越輕者、或教育程度越高者、或初次參加樂齡活動者、或居住北部及南部者的成長心態比較高。就固定心態而言，男性與女性、或參加樂齡活動多寡次數的樂齡學習者間無差異存在；但年齡越長、教育程度越低、無配偶者、或有宗教信仰者的固定心態比較高。歸結二個心態的共同影響因素發現年齡及教育程度是關鍵因素。

最後，分析 Tornstam 之超越老化的量化資料，整體平均分數 15.78，標準誤為 0.05；男與女、有無宗教信仰等樂齡學習者間無差異存在；年齡越長、教育程度越高、無配偶、或居住北部地區的樂齡學習者的超越老化分數越高。如將超越老化細分宇宙感及獨處需求二個面向：就宇宙感層面，年齡越大、或居住北部及中部地區的樂齡學習者的宇宙感較高，男女性別、教育程度、婚姻狀態、宗教信仰、或參加樂齡活動次數等變項皆與宇宙感之高低無關。獨處需求層面，65 歲以下、教育程度越高、初次參加樂齡活動、或居住北部和南部的樂齡學習者的獨處需求表現較高，而男女性別、婚姻狀態、有無宗教信仰等變項皆與獨處需求感受之高低無關。歸結超越老化分析之結果，樂齡學習者的年齡、教育程度、及居住地點等變項較易影響超越老化的感受。

綜合上述量化資料分析，發現個人的接受創新程度、心態及超越老化等三項因素不受性別變項的影響，亦即，男女性別差異不會造成這三項因素上的差異，

但年齡及教育程度等二個變項卻與此三項因素關係密切。

從質性資料分析的狀況觀之，也驗證了量化分析的結果。從訪談個案中發現，參加樂齡學習的長輩無論男女在意見表達上並沒有性別上的優勢或特別表現。或許與年紀成熟及願意外出學習的背景有關，在訪談過程中，無論男性或女性的表現都很積極、樂於暢談，且談話過程中經常離題，樂此不疲，我的詮釋是這群樂齡長者熱愛學習、願意表達自己，且從學習與表達(其實就是一種「傳播」)中顯現出他們的接受創新程度和正向心態(亦即「成長心態」)。他們相信學習對老年是很重要的，可以活力老化和健康老化(這是他們熟知的概念)。至於，「超越老化」對他們而言仍是陌生且較新的觀念。受訪者中，教育程度高的人，表達比較清楚，也知道自己要說些什麼，或不懂什麼；相對地，年長者知道想要說什麼，卻不容易明確具體地表達出來，需要訪談者對其意想做協助或補充說明，中部及偏遠地區的樂齡長者尤其如此。此外，年紀較輕者比年長者容易溝通及傳達新的觀念和想法，尤其 60-70 歲左右的樂齡學習者，這群人士也是樂齡機構的中堅骨幹。整體而言，從訪談個案的過程中發現整體現象與量化資料分析大致相同。

三、高齡學習者接受創新程度、心態模式及超越老化三者間之關係

依 SEM 的整體分析結果發現：(1)接受創新程度越高對成長心態有顯著正向影響，(2)接受創新程度越高對超越老化有顯著正向影響，(3)接受創新程度對固定心態沒有影響，(4)成長心態越高對超越老化有顯著正向影響，(5)固定心態越高對超越老化有顯著負向影響。總結：接受創新程度、心態模式及超越老化三者間有明顯的關係存在，且接受創新程度會正面影響到成長心態及超越老化、成長心態更直接影響超越老化的接受及學習。

無論從量化或質性資料分析中，都可以發現超越老化對大多數樂齡學習者是陌生的創新觀念。因此，如果我們期待「成功老化」的最後階段應是幫助老人建立「超越老化」的認知和實踐能力，那麼強化老人的接受創新程度則是最直接的方法，而且它對提升成長心態也有積極的效果。透過終身學習及教育是提升接受創新程度的有效方法。學習與教育能夠傳播許多創新的資訊、知識、觀念和思考。亦即，學習與教育能增進老人的智慧，它包括：認知、思考及同理心(Clayton, 1982; Korkki, 2014)¹²。在我們的訪談過程中，也頻頻可見受訪者提出這樣的智慧反應的實例。

四、高齡教育未來課程發展及活動設計的新取向

從質性訪談資料分析發現，參與樂齡機構學習的長者確實從課程與講師帶領的教學活動中獲得新知、觀念、趣味、及滿足，並逐漸接受新觀念、促進成長心態的改變。樂齡機構除鼓勵及支持長者持續參與終生學習，傳播「活到老，學到老」的成長心態外，也要根據社會需要及促進長者學習進步，發展出一些創新的課程，例如生命、靈性等思想課程，並逐步嘗試融入到日常的樂齡課程活動中。從訪談資料中，我們發現已有一些樂齡機構著手進行創新課程的規劃與嘗試，但

¹² Korkki, P. (2014). The science of older and wiser. The New York Times. Retrieved from: <https://www.nytimes.com/2014/03/13/business/retirementspecial/the-science-of-older-and-wiser.html>
Clayton, V. (1982). Wisdom and intelligence: The nature and function of knowledge in the later years. *International Journal of Aging and Development*, 15, 315-323.

現場執行效果並不顯著。究其原因為：課程或教材缺乏足夠規劃及準備、實施時間短而求速效、不願進行課程及教學的「行動思考與研究」、實施時貪圖方便與急功近利等因素所致，其中之一即為本研究之焦點「超越老化」。

對許多人而言「超越老化」看似個創新名詞、概念或知識，但對「它」的論點或經驗又似曾相似，以致「認為」自己已經在樂齡課程或生活中具有「超越老化」的認知和實踐經驗。樂齡教師認為在不同課程中已參入所謂「超越老化」的概念，但樂齡學習者對「超越老化」仍是似懂非懂。我認為這是「碎片化」的知識和經驗所造成的，而這種「碎片化」的情形需要透過講師專業、耐性、學習這項創新的概念，再透過重組以「溫故知新」的方式設計「新的」課程和教學方法，幫助長者學習創新的知能。我們認為這是邁入高齡社會，為提升正確及進步的公民素質，必須要做的工作。當「活力(躍)老化、健康老化」已成全民共識時，未來的樂齡學習(或高齡教育)的課程發展及活動設計，更應著重於「如何建立超越老化的公民社會」，幫助不同世代學習超越老化的認知、思考、及行動實踐的能力，俾利於真正邁向「老有所善終」的幸福社會。而「超越老化」將是「高齡教育」中一個創新課程發展的重要取向。

捌、結論

根據前述綜合討論，本研究提出 3 點結論：

- 一、「學習」是老人晚年生活一項重要的功課。年輕時期如能有較好的教育程度，或培養出終身學習的習慣及紀律，到晚年階段才能夠面對快速創新與改變的時代，並能持以正向的心態適應未來瞬息萬變的社會環境和生活。教育政策部門及高齡教育相關機構應深入思考規劃創新且彈性的教育制度與推動全民終身學習的社會運動，使終身學習能成為一種社會的文化及習俗，以因應未來高齡社會的衝擊。
- 二、「接受創新程度」、「成長心態」及「超越老化」是一個人一生到老應具備的人格特質。雖然我們要注重「活力(躍)老化」或「健康老化」對晚年健康的影響，但仍應以開放的「接受創新程度」和「成長心態」學習「超越老化」的創新知能，幫助自己能夠獨立自主、有尊嚴、不增添他人過重負擔地順利進入及達到「成功老化」的階段，順利走完一生的旅程。
- 三、接受創新程度、心態模式及超越老化三者間有明顯的關係存在，且接受創新程度會正面影響到成長心態及超越老化、成長心態更直接影響超越老化的接受及學習。如期待創新的「超越老化」觀念及實踐能被長者接納，最佳的方式是在樂齡機構中規劃及發展「超越老化」的相關課程、教材及活動，透過學習增進個人的接受創新程度、提升正向的成長心態，定能達到接受「超越老化」創新的效果。

參考文獻 (因篇幅所限，節略，如有需要，請直接與計畫主持人連絡)

玖、成果自評

一、本研究已完成以下工作：

- (1) 本計畫之研究目的均已於 2 年中達成。
- (2) 收集樂齡學習者的大樣本量化資料，並建立數據資料庫。
- (3) 完成學者及專家深度訪談工作，並完成質性資料紀錄。
- (4) 完成量化資料 SEM 及 CFA 的整理工作。
- (5) 初步分析接受創新程度、心態模式、超越老化及其三者關係，進一步將量化及質性資料整理與分析，將陸續投刊專業期刊發表。
- (6) 已於國外相關會議發表 3 篇全文論文。參見「拾、出席國際會議」。
- (7) 目前已投刊二篇：「創新傳播促進現代老人接受超越老化之思考」刊登於《樹德科技大學學報》(2018, 20 卷 2 期)；「樂齡大學學習者的心態與接受創新程度之探究」論文刊登於國立臺灣科技大學《人文社會學報》(2019/9)；另一篇「An Analysis of the Mindset and Gerotranscendence of Elderly Female Learners in Taiwan」已投刊國外專業期刊” Women’s Studies International Forum”(2019/10, 正審查中)
- (8) 未來尚有 2 篇論文規畫及撰寫中。

二、自評部份：

- (一) 探究老人接受創新程度、心態模式、及超越老化，應是高齡社會過程中必須研究的重要議題。無論從量化調查或質性訪談的資料分析中，我們更發現許多有趣且值得深究的議題，例如參加樂齡機構學習者的接受創新程度較高，特別是初次參加者反應比其他長期參加者尤高，是否意涵她們初次參加的動機最強烈？再如，年長者的固定心態比年輕者高，有宗教信仰者之固定心態亦高於成長心態，這是否代表目前樂齡機構的課程類型、程度、素質等需要進行深入的研究及發展，以幫助更年長老人的學習及改變？又如，居住於都會區中的低教育程度女性，他們的學習需求及標準是否與一般同背景的女性相同？超越老化如何能成為一項女性的社會運動？...等等，皆是本研究從資料收集過程中發現的有趣的隱藏性議題，不僅值得本人後續再更系統地整理後提出發表，也提供其他相關領域的學者專家關注的重要性和價值。
- (二) 本研究過程中深刻體會以老人為研究對象，在研究方法及設計上仍有不少的限制。本人不認為這與「研究倫理審查」關係密切，而與真摯、誠懇、尊重的相待態度最是關鍵的研究態度。事實上，許多老人樂意參與研究，並不在意個人的姓名或隱私報露出來(甚至如康乃爾大學老人學家Karl Pillemer研究¹³所述「希望以真名呈現」)，因為不想被研究的老年受試(訪)者早就”有心機地藉故”拒絕了。學習型的老人自主性很高，即因自主性高，

¹³ Pillemer, K. (2012). 30 lessons for living: Tried and true advice from the wisest Americans. Ithaca, NY: Cornell University.

他們的參與或回應(無論問卷或訪談)都是經過他們”有思考”後呈現出來的，彷彿亦真亦假，需要研究者做更多的檢證和驗證。本研究之接受調查或受訪人數數量雖不多，但因研究者抱持真摯、誠懇、尊重受調(訪)者的態度，絕大多數人是反應「真實且寶貴」的資料，其後續資料分析結果的信效度高，值得重視。後續研究以老人為對象的學者專家，更應採與「老人」同理心的研究態度，才可能獲得珍貴的研究資訊。

- (三) 本研究固然以樂齡學習型老人為研究對象，但少了「未參加學習」的老人做為對照樣本，這既是本人的研究設計缺憾，也容易受到其他學者專家的挑剔與質疑。然如前述(二)，以老人為研究對象的研究本身就有許多限制，同時選擇「研究組及對照組」的限制及問題便為其中之一，這已在國外知名老人學學者的研究中採「單一受試對象」的研究設計即得到證明。儘管如此，我認為根據本研究目的為本，再探究一般「未參加學習」老人的反應是有其必要的相關研究，它可以進一步地探究「終生學習」在老人族群中的實質重要影響，而其實證研究結果將更具比較性及說服性。
- (四) 重視老人接受創新程度、心態模式、或超越老化的基礎研究，有助於老人面對餘生的老化及挑戰、促進他們學習接受創新及心態改變、並導入超越老化的思想層次，這對減少國家在老人醫療健保財務上的支出、提升老人人力資源的再運用、安定社會成長，具有潛在性的巨大影響。本研究提供後續研究者一個重要的研究議題及方向。

拾、出席國際學術會議發表之論文

科技部補助專題研究計畫出席國際學術會議心得報告(1)

計畫編號：MOST 106-2410-H-143-008-SS2

計畫名稱：樂齡學習者心態模式、接受創新程度與超越老化關係之探究

出國人員姓名：陳嘉彌

服務機構及職稱：國立台東大學教育系，教授

會議時間：2017年11月24-25日

會議地點：四川大學，四川成都市，中國

會議名稱：第4屆中國人際溝通(人際傳播)論壇

Mediated Society: A New Perspective of Interpersonal Communication research” The 4th National Forum of Interpersonal Communication of China

發表題目：創新傳播促進現代老人接受超越老化之創新思考

參加會議經過：

本次會議由中國傳播學會人際傳播專業委員會及四川大學新聞學院主辦。這項專業論壇，每年由各省重點高校中設有傳播或新聞學院輪流辦理，主要聚焦有關「溝通及傳播」的學術研究或實作成果分享，對相關學者及專家的交流新知、研究合作互動極具意義。本人希望能藉由本次論壇研討會，了解大陸學界對高齡社會中老人溝通或

傳播的研究情形。目前已辦理第4屆，明年將由貴州大學承辦。

本年論壇屬小會議型式(約120人)，主要來自中國各省及台灣的大學教師和研究生，其性質更符合「人際溝通」理論中，小眾互動交流的實質意義。論壇會議包括主場論文及分場論文二部份：

主場論文有6篇，主要圍繞人際關係的議題，分別是：

- (1)親密關係的東西方比較
- (2)人際溝通與中界化人際溝通之間的”面對面”
- (3)當代中國人際關係變遷：從重情感到講理性？
- (4)城鄉居民人際關係的代際差異
- (5)數碼攝影與當代中國家庭的記憶實踐
- (6)Playing for love in a romantic video game: Avatar identification, parasocial relationships, and Chinese women's romantic beliefs

分場論文設4個主題：(1)人際溝通(人際傳播)與中國文化，6篇；(2)人際溝通(人際傳播)與社會發展，5篇；(3)社會媒介中的人際溝通(人際傳播)，5篇；(4)媒介技術與人際溝通(人際傳播)，5篇。本人參加第2項「人際溝通(人際傳播)與社會發展」的議題研討。由於中國大陸也已進入高齡社會階段(65歲以上人口佔14%)，高齡族群中的溝通和傳播的議題也越顯重要，直接衝擊社會的穩定和發展。本人以「創新傳播促進現代老人接受超越老化之創新思考」為題，全文發表。大會認為本人所提之論文觀點及內容，在現代社會傳播研究中，具有前瞻性的意義和貢獻。全文如下：

创新传播促进现代老人接受超越老化之创新思考

陈嘉弥 (国立台东大学教育系 教授，台湾)

摘要

台湾面对高龄社会來臨，因人口结构、少子化、老龄化等挑战，对社会安全及永续发展造成影响。婴儿潮世代的人自2011年起即正式进入65岁退休期，人數逐年增加且寿命延长。为避免老人可能成为社会动亂的隐忧成真，我们应开始重视有关老年人学习接受创新与改变，帮助老人适应未來社会的相关议题研究。激勵老人提升接受创新程度(innovativeness)，学习、接纳、培养超越老化(gertranscendence)的素养，是帮助老人适应快速变迁社会，安然度过晚年的重要方法之一。

大多数人认为「人老越固执，越不易改变」，特别是对创新的事物，多抱持质疑或抗拒的态度，不愿接受改变。但每个人却可以透过「传媒」的方式，受到个人「接受创新程度」的本质影响，而有不同程度的改变。「超越老化」是老人进入未来「超高龄社会」必须具备的创新能能力，尤其在少子高龄化的社会状态下，老人个人的利益福利(welfare)变得更不稳定，老人需要学习如何从创新的「超越老化」思维与实践，不受制于外在变化的影响而能自我掌握个人的利益及福祉。本文之目的即在论述透过创新传播(diffusion of innovation)促进现代老人接受超越老化之创新思考。本文结构分述为：(1)老人接受创新的程度很重要，(2)「超越老化」是老年最后成功的一哩路，(3)老人接受创新传播对超越老化的影响，(4)老人提升接受创新的途径，(5)启示。

关键词：创新、传播、接受创新程度、老人学习、成功老化

一、老年人接受创新的程度很重要

「创新」(innovation)在老龄社会中非新奇或时髦的术语。什么是「创新」？由Rogers(1983)、Bargatzky(1989)、Leeuw与Torrence(1989)等学者的发表论文中，可归纳三项特点：(1)创新包括具体性的事物，特别是科技性的产品或技术，及抽象性的思维和观念；(2)创新是个体主观上的认定，它无关于客观上的时间因素，是个体过去所未具有的认知经验和行为；(3)创新对个体应可产生认知、态度、价值取向、与行为等方面的变化。简言之，对未知「创新」的人而言，会表现出新奇、怪异、喜爱、恐惧、接纳、或拒绝创新等复杂感受，因而在群体中会产生对创新有不同程度的接纳现象，老人族群尤其如此。研究发现，老人会害怕创新，但创新对福利老人具有潜在的福祉(Badowska, Zamojska, & Rogala, 2015; Nimord, Janke, & Kleiber, 2009)，例如智能型老人生活辅具、智能型无人化商店、虚拟银行...等逐渐浮现于少子化高龄社会中成为必然的趋势。因此，老人「面对、接受、传播」未来生活中的「创新」，提升个人接受创新将是一项重要的特质和能力，这项特质和能力的高低可以用「接受创新程度」(Innovativeness)一词作为代表。

Rogers(1983)定义「接受创新程度」意指「一个人较其所在团体内的其它人，更早接受新观念或新事物的程度」。基本上，「接受创新程度」有四个重要特征：(1)对观念与事物的改变(包括更新与创新)，这种改变不同于团体或个人原有的认知与行为；(2)能影响他人接受创新观念与事物的传播能力；(3)有助于团体或社会系统的问题解决及订定决策；(4)团体或个人对前述改变的接受速度与时间呈函数关系。一个人或群体的接受创新程度会受到社会环境、科技发展、文化氛围、教育学习、媒体传播等因素的影响，也会直接在前述四个重要特征上显现出差异的情形。

因信息科技快速创新与传布(diffuse)的影响，促使社会变迁加速，导致许多新的思维、制度或工具颠覆以往的思考及习惯方式，也使得不同世代在生活适应上产生差异，而出现「代沟」(generation gap)的问题。「创新」本身即具有新奇性、风险性及利益性，当创新渐渐被多数人接纳时，便会造成「改变」(change)，这种改变包括与个人日常生活间有密切关系的社会机制、科技、工具、观念、制度及环境等(陈嘉弥，1997；Chin, 1964; Schlesinger, 1986)，甚至部份「创新」最后一定会“强制”个人接受改变(如智能型手机升级、健保补充保费制度、长照2.0制度等)，以适应整个环境的生态。不少研究发现，来自于婴儿潮世代(1946~1964)已进入退休的人，只要能满足其某些条件，提供学习创新的教育活动，他们未必全然会抗拒「创新」或「改变」，甚至可能成为创新与改变的接纳者和消费者(Badowska, Zamojska, & Rogala, 2015; Eastman & Iyer, 2004; Ryu, Kim, & Lee, 2009)。台湾即将进入「高龄社会」，人数日增的老年人无法抗拒、忽视社会环境的迅速变化，他们需要学习(learn)、接受(accept)、适应(adapt)、应用(apply)过去所未曾觉知到的创新和改变，保有接纳创新和改变的观念及实践，才能在晚年时期度过一个拥有自我与尊严的快乐人生。

因此，在老人生活中，「接受创新程度」与心态、终生学习、和行动实践间关系密切。老人乐意接受新观念、事物、制度和环境的改变，愿意分享及传播创新，主动参与社会活动及贡献自我，缩短个人在创新社会与环境中的适应时间，皆是老年人具体展现活力老化及成功老化的行动实践。此不仅能增进老年人的生活质量与满意度、缩减老人和年轻世代的距离及代沟、减轻家庭或社会的负担、增进国家竞争力，而且

更可积极协助老年人迈向「成功老化」，提高自我的生命价值。

二、「超越老化」是老年最后成功的一哩路

「老化」是一个自然发展的动态历程，尤其对老人的身、心、灵会产生巨大影响。无论是高龄化社会或高龄社会，大众已因传播媒体的影响而接受WHO所提出「活力老化」(active aging)的观点，并视之为「成功老化」。然而，真正的「成功老化」不仅包括「健康老化、活跃老化」，更需要达到「超越老化」(gerotranscendence)的层次(陈嘉弥，2015a)。对绝大多数人而言，「超越老化」是一个创新的理念(林芸萱、胡嘉容、王静枝，2010；Wadensten, 2005)，需要更多的宣传与散播，才能如「活力老化」一般，让大众接受。

瑞典社会学家Lars Tornstam(1997)解释「超越老化」是一个人能由原本注重物质与现实生活需求的老化过程，转变为学习认识宇宙的宏阔观点，重新体认时空、生死、及自我的意涵，透过简单的生活方式来追求信仰、精神、与灵性层面的提升。对老人而言，「超越老化」既是一个阶段，也是一种观念与行动，它帮助老人蕴涵及表现出圆熟智慧、顺利结束人生旅途、回馈与贡献社会，具有积极的作用和意义。「超越老化」应是老人对自我期许老化的终极目标。亦即，成功老化的终极目标应是达到「超越老化」的境界。

「超越老化」之所以重要的原因，一方面在于它能填补「活动理论」(Activity Theory)及「撤退理论」(Disengagement Theory)无法完全周延解释老人面对「老化」的难题；另一方面，它能帮助老年人达到掌控自我、获得自尊、自信、超越自我的境界(陈嘉弥，2015b)。活动理论强调「老年人积极参与社会活动，能改善因年老所引起的负面经验，正向帮助老年生活，并提升生活满意度」(Birren & Bengtson, 1987)；撤退理论主张「老年生活是一种逐渐撤离原有社会角色的过程，老人会减少参与其所在社会系统的活动，及与他人的互动行为」(Birren & Bengtson, 1987)。二者虽是对立的观点，但对不同背景或阶段的老人而言，仍各具有满足其需求的正面意义(Joñson & Magnusson, 2001)。不过，如果鼓励老人能进入「超越老化」的层次，他们便不会被「活动理论」或「撤退理论」挟制生活中的思考与活动；反之，更能精进自我的圆融智慧和成熟的人格特质，从老年生活中找到自己所期待的生命意义和自我价值(Nimrod, 2007)。

由于超越老化着重减少「重视物欲、自我中心、人际应酬」的外在表现，增加「信仰、灵性、生死观、冥想沉思」的内在修炼(Tornstam, 1989)，因此老人如具备超越老化的心态及行动，较能在高龄社会中，当面临经济威胁、福利减缩、老人歧视、长照不周、住与行障碍、或危害安全等问题或困境时，能以坦然平淡的态度面对；更甚者，能抱以「牺牲自我利益，成就大我需求」的心态，自我锻炼「过简单的生活」藉以回馈国家社会。近来有研究即指出世界卫生组织所提“透过健康、参与、安全等三项支柱活力老化”的概念已不敷老人适应未来社会的生活需要；老年人更该将「活力老化」提升到「超越老化」的创新层次，活用灵性智能、专注信仰/信念的力量、坚定灵性修养及独立自主的能力，成为一位具有自省性的全人(如陈嘉弥，2015a；王秋绒、陈儒晰，2016；Tornstam, 2011；Wong, Low, & Yap, 2016)。

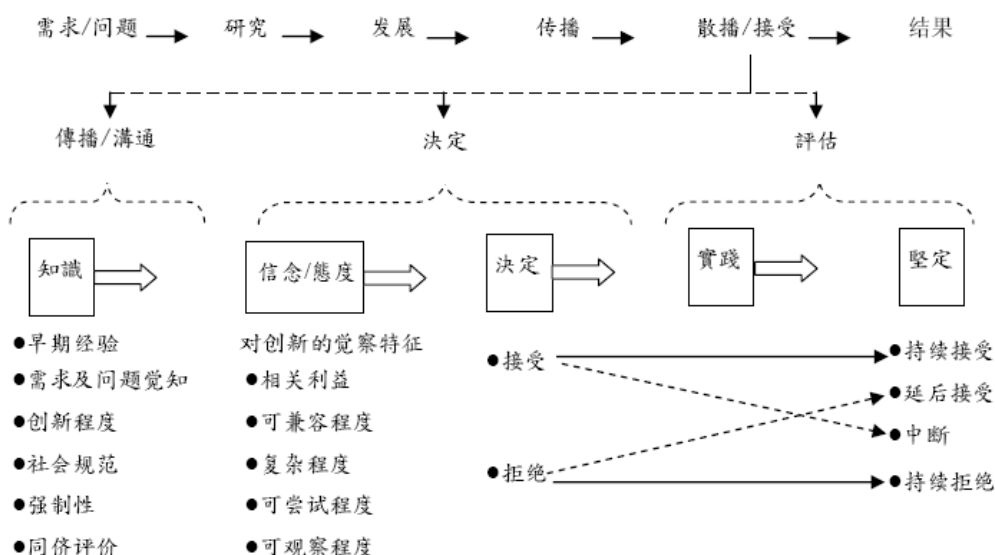
三、老人接受创新传播对超越老化的影响

基本上，「超越老化」对绝大多数人而言是一个创新的概念。Lars Tornstam(2005)

定义之「超越老化」含有宇宙观(The cosmic)、生命凝聚感(Coherence)、及独处需求(The need for solitude)等三个面向组成，它帮助老人重新检视生活(命)的意义与价值，获得更成熟、有智慧及圆满的晚年生活。然而，老人能否普遍接受「超越老化」的创新观念及措施，与传播扩散「超越老化」创新的张力和老人的接受创新程度等因素有关。如果老年教育工作者或社会系统愿意扩散传播与教授「超越老化」的创新观念及实践新知，老年人将从传播张力过程中获得学习的机会，进而被引导出接受超越老化的学习需求、兴趣和行动(陈嘉弥，2015b)；而老年人透过传播中学习，也可能得到学习「超越老化」的改变影响。这种改变的速度快慢又与老年人「接受创新程度」的特质有关。简言之，老年人接受创新程度的高低，会影响其接受超越老化观念与实践的可能性和快慢性。

Rogers(1983)指出一个人对接受某一项创新，会有一个做决定的反应过程，也可被视之为接受创新的表现过程。图1精简地描述接受创新的过程：一项创新的出现，最初会因「需求或问题」而产生对其「研究」，继之会「发展」出原型成品，投入市场进行营销及「传播」，社会大众经由不同形式媒体的「散播」影响而有不同的「接受表现」，最后决定这项创新存废的「结果」。整个创新的历程中，决定某项创新能否存留的关键主要在社会大众浸润「散播及接受」的阶段，主要归纳3项重点：

- (1)「传播及沟通」某项创新的强度或张力大小，其与个人对该创新的认知和理解(如早期经验、需求或问题觉知等)所形成的知识有关。
- (2)社会大众对该项创新的「决定接纳情形」，其与个人对该创新的信念或形成之好恶的态度有关，包括创新所能产生之利益大小、与个人条件的兼容程度等，都会影响个人接受或拒绝该项创新的决定作为。
- (3)「评估」该项创新在市场上的接纳状况，其与决定对该项创新做行动实践和坚持态度有关，包括个人对创新可能出现持续接纳该项创新、或延后接受、或中断、或拒绝的结果。



5

图1 创新出现及存留的历程

资料来源：http://innovation-process-software.smartcode.com/images/sshots/innovation_process_software_19430.gif

Lars Tornstam提出的「超越老化」对社会大众而言是一项创新的观念和作为，尤其对老人更是如此。当社会迈入高龄阶段(65岁以上人口占14%以上)，「活跃老化」

已非创新概念与作为；反之，老人更须学习及接受创新的「超越老化」，方能顺利地进入与适应「超高龄社会」(图1中的需求和问题)。其一、就现阶段而言，高龄或超高龄社会对经济、政治产生重大影响，为避免出现老人成为社会负担及「恶老、仇老」的社会氛围，老人学习创新的「超越老化」，可简约生活需求，进而降低对社会或他人的依赖，减少财政的压力和负担。因此研究、发展、及传播「超越老化」有其必要性。其二、为使「超越老化」能被社会大众接受，特别是老人族群，透过不同形式的媒体(如电视、广播、纸本、网络、口耳相传等)或活动(如教育、讲座、宗教等)，散播「超越老化」的创新，并鼓励大众接纳与实践它，便为极重要的工作。超越老化能否成为广为普遍接受的认知和作为，「散播」是一项重要的关键因素。对老人而言，接受「超越老化」的创新是一项漫长的旅程，老人唯经由不断重复地接受「散播」媒体的刺激与学习，才可能逐渐形成自己对超越老化的知识、建立接受它的信念及态度，慢慢地在生活中被影响而成为一种习惯和行动。反之，老人如果缺乏或中断「散播」媒体的接触及刺激，便不容易建立接纳创新的持续性，对超越老化之创新尤其如此。

四、老人提升接受创新的途径

目前研究的发现并未对教育程度、性别、年龄、或族群等因素是否会影响个人愿意接受创新及其接受的程度提出一致性看法，但绝大多数者接受「一个人的接受创新程度高低实与个人学习因素有关」的论点(陈嘉弥，2015b)。亦即，一个人的接受创新程度不会受教育程度高低、男女之别、年龄大小或不同族群等因素影响，只要能透过不同的终生学习传播途径，便可能帮助自己产生接受创新的改变效果。从最早Rogers(1983)提出「创新传播」过程的四个要素—创新、传播管道、时间及社会系统(图2)中可发现，能否使一项「创新」长时间留存于社会系统中，转变为被众人接受的一般事物或观念，关键还是依靠「传播/散播管道」的因素。如果，一项「创新」的成本效益比(cost-performance ratio)够高，「传播/散播管道」便能影响该创新被社会接纳所需时间的长短及该创新能否成为社会系统中被需要的成份。简言之，沟通或传播的形式、管道或途径(传播/散播管道)是影响一项创新能否在最短时间内被众人接受，而且能长时间留存下来成为社会系统的重要组成部分之一。

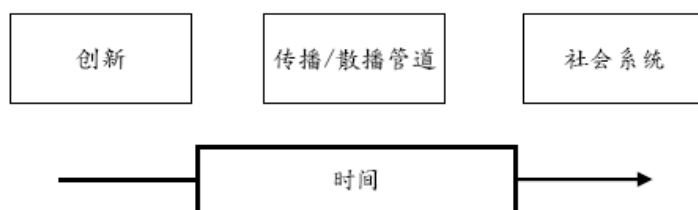


图2 创新传播流程中4个要素

「传播与散播」主要透过二个的管道：社交网络及大众传媒，使任何创新能否在「市场」或「领域」中长时间受到众人接受和支持(Reed, Briere & Casterline, 1999)。如果我们希望老人能在短时间内接受「超越老化」创新的观念及作为，即需要透过这二个管道帮助老人进行终身学习，藉以提升他们的接受创新程度，使「超越老化」成为老人族群中必备的素养与知能。

(1) 社交网络

从传统的个人与个人之间的对话，小区中不同家庭间邻居的互动交流，到社群团体中的人际互动，皆是透过人际社交网络的口耳相传，达到讯息及创新散播的目的。人际社交网络因混入不同的媒体讯息形式，会产生交互作用的增强关系，例如针对某项创新所形成的团体凝聚力(group cohesion)，或个人因接受创新程度特质在团体中的角色改变(role change)。因此「社交网络」常在「创新传播」过程中扮演强大的影响力。老人较相信周遭人士的言语传播，本身也喜欢散播传布所知的讯息，口耳相传与人际社交网络常能成为老人提升接受创新的最佳途径。老人社交网络中如能将超越老化做为传播的话题，必能影响及提升老人接纳创新超越老化的认知和作为。

(2) 大众传媒

不同的媒体讯息形式包括纸本传单、报纸、广播、电视、网络科技(如Line、脸书、网络社群等)能对不同族群产生「一对多」的传播影响，这是大众媒体的效力和影响力。从婴儿期进入老人阶段的人，虽因教育程度逐渐提升，但绝大多数人仍偏好从报纸、广播或电视媒体中接受创新信息，其中会有一部份人使用少量的特定网络科技(如e-mail，Line或脸书等)，另有少部份人完全转向接受创新的网络科技汲取讯息。多元形式的大传媒体能满足不同老人接受讯息的偏好，进而引导他们学习。根据Reed, Briere & Casterline等人的观点认为「电视」仍是目前开发中国家最有影响效果的大众媒体，对目前老人的获取新知或学习的偏好而言，电视及广播应是老人提升接受创新的最适工具及途径。

五、启示—未来值得探究的问题

未来高龄社会的「成功老化」定义，不应再以「活跃老化」为目标，而应以迈向「超越老化」的境界，作为老人终身学习的终极目标。超越老化着重突破现实外在物质的需求及欲望，接纳基本精简随遇而安的生活，并追求自我实现与灵性信仰的成长，对老人而言，这是一项创新的理念及学习。进入高龄社会阶段，无疑地我们将面对更多的挑战与问题。「超越老化」是老人必须学习自我保护的创新观念和能力，唯它才能帮助自己进入安稳的晚年生活。

我们如果理解老人要学习及接纳「超越老化」创新思维的缘由与必要性，那么提升老人接受创新程度便是必要的工作。当老人拥有较高的接受创新程度时，便会容易地学习与接纳创新的「超越老化」，并实践应用在晚年的生活之中，帮助自己、家人和社会维系稳定和谐的关系。然而，如何提升老人的接受创新程度？如何透过大众传播媒体散播创新的超越老化思维与能力？谁应担任这项传播创新的角色与任务？何种沟通/传播创新的超越老化是最有效的方式？政府机构或学界是否需要做有关创新传布超越老化的系统性研究？政府机构是否应将创新的超越老化列为政府的老年教育政策、教育课程或观念倡导之一？这些实务性议题仍待未来进一步地研究和探讨。

重要参考文献

王秋绒、陈儒晰(2016)。运用灵性智慧支持中高龄者就业之可行性策略。育达科技大学报，43，41-62。

- 林云萱、胡嘉容、王静枝(2010)。运用焦点团体探讨机构老年住民之超越老化观感。台湾老年学论坛，第6期。取自2016年11月15日，http://www.iog.ncku.edu.tw/files/archive/206_a212bc7c.pdf
- 陈嘉弥(1997)。接受创新程度的理论与应用。教学科技与媒体，31，36-48。
- 陈嘉弥(2015a)。老年创造力与超越老化关系之初探性研究。社会科学学报，22，28-41。
- 陈嘉弥(2015b)。乐龄者老年创造力与超越老化之关系研究。科技部补助专题研究研究成果报告(MOST 103-2410-H-143-012-)。
- Badowska, S., Zamojska, A., & Rogala, A. (2015). Baby boomers' attitudes toward innovations: Empirical research in Poland. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 213, 1050-1056
- Bargatzky, T. (1989). Innovation and the integration of social cultural systems. In S. E. van der Leeuw & R. Torrence (Eds.), *What's New?* (pp.16-32). London: UNWIN HYMAN.
- Birren, J. E., & Bengtson, V. L. (Eds.) (1987). *Emergent theories of aging*. New York: Springer Publishing Company.
- Chin, R. (1964). Models of and ideas about change. In W. C. Meierhenry (Ed.), *Media and Educational Innovation*, (pp.1-22). Published with the Cooperation of the University of Nebraska Extension Division, University of Nebraska Press.
- Eastman, J. K., & Iyer, R. (2004). The elderly's uses and attitudes towards the rnet. *Journal of Consumer Marketing*, 21(3), 208-220.
- Jo`nson, H., & Magnusson, J. A. (2001). A new age of old age? Gerotranscendence and the re-enchantment of aging. *Journal of Aging Studies*, 15, 317-331.
- Leeuw, S. E. van der & Torrence, R. (1989). Introduction: What's new about innovation? In S. E. van der Leeuw & R. Torrence (Eds.), *What's new?* (pp.1-15). London: Unwin Hyman.
- Nimrod, G. (2007). Expanding, reducing, concentrating and diffusing: Post retirement leisure behavior and life satisfaction. *Leisure Science*, 29, 91-111.
- Nimord, G., Janke, M. C., & Kleiber, D. A. (2009). Expanding, Reducing, Concentrating and Diffusing: Activity Patterns of Recent Retirees in the United States. *Leisure Sciences*, 31, 37-52.
- Reed, H., Briere, R., & Casterline, J. (Eds.) (1999). *The role of diffusion processes in fertility change in developing countries: Report of a workshop*. Washington, D.C.: National Academies Press.
- Rogers, E. M. (1983). *Diffusions of innovations*. (3rd ed.). New York: The Free Press.
- Ryu, M-H, Kim, S., & Lee, E. (2009). Understanding the factors affecting online elderly user's participation in video UCC services. *Computers in Human Behavior*, 25(3), 619-632.
- Schlesinger, A. M., Jr. (1986). *The cycles of American history*. Boston: Houghton Mifflin.
- Tornstam, L. (1989). Gero-transcendence: A meta-theoretical reformulation of the disengagement theory. *Aging: Clinical and Experimental Research*, 1(1), 55-63.
- Tornstam, L. (1997). Gerotranscendence: The contemplative dimension of aging. *Journal of Aging Studies*, 11, 143-154.
- Tornstam, L. (2005). *Gerotranscendence: A developmental theory of positive aging*. New

York: Springer Publishing Company, Inc.

Tornstam, L. (2011). Maturing into gerotranscendence. *The Journal of Transpersonal Psychology*, 43, 166-80.

Wadensten, B. (2005). Introducing older people to the theory of gerotranscendence. *Journal of Advanced Nursing*, 52(4), 381-388.

Wong, HZ, Low, YH, Yap, LK. (2016). Active ageing to gerotranscendence. *Annals Academy of Medicine*, 45(2), 41-43.

科技部補助專題研究計畫出席國際學術會議心得報告 (2)

計畫編號：MOST 106-2410-H-143-008-SS2

計畫名稱：樂齡學習者心態模式、接受創新程度與超越老化關係之探究

出國人員姓名：陳嘉彌

服務機構及職稱：國立台東大學教育系，教授

會議時間：2018年4月29日-5月4日

會議地點：Sapporo International Convention Center, Hokkaido, Japan

會議名稱：2018 International Symposium on Education, Psychology and Society (2018 ISEPST)

發表題目：An Analytical Assumption for the Relationships Between Lifelong Learners' Mindsets, Innovativeness, and Gerotranscendence

參加會議經過：

本人參加”2018 教育，心理學及社會學國際研討會”(The 2018 International Symposium on Education, Psychology and Society, 2018 ISEPST)，並發表”An Analytical Assumption for the Relationships Between Lifelong Learners' Mindsets, Innovativeness, and Gerotranscendence”全文。本項國際會議是由 Higher Education Forum(高等教育論壇)是自 2010 年成立的一個新興的國際學術會議組織，涵蓋自然和社會科學學科：工程，應用科學，生命科學，商業，教育，社會科學等。主要目的在組織及培養學術人才，為學者和專業人士提供交流研究成果的平台，及建立國際學術研究人口的互動關係與網絡。對提升個人學術活力及創發新興視野，促進知識傳播，頗有助益。目前 HEF 已有 108 個國家、115 名國際委員會成

員，及 50000 名參與者，並已在全球 30 個城市每年輪流舉辦至少 20 場國際會議，未來可預見仍有發展及壯大的趨勢。

本年 Higher Education Forum 會議期間自 5/1~4，合計 4 天，聯合舉辦：(1)International Congress on Engineering and Information, (2)International Congress on Chemical, Biological and Environmental Sciences, (3) International Conference on Social Science and Management, (4)International Symposium on Education, Psychology and Society 等 4 項國際會議，內容相當多元化及豐富，藉由不同領域的學者共同參與。讓我們不僅在各自專業領域中認識同行，同時也可以與跨領域的學者專家交流不同觀點，激盪出新的思考和點子。是項整合性國際會議提供各不同領域之研究學者發表研究成果、討論與激勵多元觀點。本次國際研討會參加者主要者為亞太地區的專家學者，包括：日本、韓國、台灣、香港、菲律賓、中國大陸、馬來西亞、新加坡、印度等地人士，少部份來自澳洲、美加地區及俄羅斯，約計 300 餘人。

日本是一個高速老化的國家，無論在東京街頭或札幌城市中，舉目所見大多數是老年人口。”老人”之議題在日本受到重視已無庸質疑。日本在老人醫學、公共設施、教育、經濟、社會安全、科技輔具、休閒等部份均投入相當人力和物力研究開發如何因應老人潮之問題和衝擊，以求獲得整體社會之安定和成長。台灣也已意識到，且逐漸重視與系統性的規劃及發展。此次，日本體驗之行，更讓我充份體會到應積極參與和實踐「老人議題研究」的必要性。

本人此次參加 International Symposium on Education, Psychology and Society 主題下之 education 組，今年會期中，有關老人的教育或學習議題不多，除本人發表”An Analytical Assumption for the Relationships Between Lifelong Learners’ Mindsets, Innovativeness, and Gerotranscendence”的老人研究外，只僅有泰國一位學者發表”Effects of Depression Reduction Program for Older People in Kamphaeng Saen District, Nakhon Pathom Province Thailand”(Mayuree Thanomsuk, Kasetsart University Kamphaeng Saen Campus)的論文。本人報告摘要及全文如下：

An Analytical Assumption for the Relationships Between Lifelong Learners' Mindsets, Innovativeness, and Gerotranscendence

2018 ISEPST

International Symposium on Education, Psychology and Society

May 1-4, 2018 Sapporo, Hokkaido, Japan

Jia-mi Chen, Ph. D.

National Taitung University (Taiwan), Department of Education, Professor

jmc@nttu.edu.tw

Abstract

A Mindset, a commonly used term, describes a person's thought process, attitude, and behavior. A positive mindset helps an individual to be optimistic in life through well managed emotions and relationships. A negative mindset affects an individual's quality of life adversely, resulting in poor health and personal fortune. Mindsets are especially important in a positive aging experience. Not only do mindsets affect an individual's well being of the remaining years, but also determine their self-worth and willingness to engage in learning and changing.

Innovativeness refers to the degree of which an individual is more or less willing to embrace new concepts and things. Innovation is not only novel and risky, but also often requires a person to change. Most people is fearful of change. They prefer stability and avoid groundbreaking ideas. Yet, change is inevitable for most people. To age with dignity and happiness, a person must learn, accept, adapt, and apply innovative ideas. In essence, a person shall maintain a positive mindset and continue to learn as they grow older.

Gerotranscendence is a process when an individual gradually leaves a life focusing on material goods and becomes increasingly aware of the cosmos, time, death, and birth. The individual seeks a spiritual life through faith, meditation, and a practice of simple living. When an individual accepts and adapts the practice of gerotranscendence, he or she is on the path to a successful, joyful, and vigorous aging journey. Collectively, this is rewarding and meaningful to the society.

This paper explores a theoretical assumption that an individual's mindsets may affect his or her innovativeness and consequently, gerotranscendence.

Keywords: Successful aging, elderly learning, mindsets, innovativeness, and gerotranscendence.

I. The importance of mindsets

According to the American heritage dictionary of the English language, mindset refers to "1. A fixed mental attitude or disposition that predetermines a person's responses to and interpretations of situations. 2. An inclination or a habit". The word, a mindset, is commonly used in daily conversations. It is used to describe a person's thinking, attitude, and behavior. A positive mindset helps an individual to be optimistic in life through well managed emotions and relationships. A negative mindset affects an individual's quality of life adversely, resulting in poor health and personal fortune. A person's mindset is most important as he or her faces the remaining years of life. Not only do mindsets affect an individual's satisfaction of health and quality of life, but also their perceived value of self worth and meaning in life.

For example, Crum and Langer (2007) showed the relationship between physical activity and health. They showed that mindsets had a placebo effect. The experiment group had a significantly better performance than the controlled group. For older adults, positive mindsets are effective in improving body functioning, self satisfaction, and aging related stereotypes (Severson 2012; Shimer 2014); active aging and gerotranscendence (Wong, Low, & Yap 2016). A positive mindset can boost the benefits from physical exercise, nutrition, and social activities for older adults. In contrast, a negative mindset may heighten severity of illness, worsen general health status, and isolate existing social networks. Hence, fostering a positive mindset is crucial in maintaining and engaging in lifelong learning.

The great poet, Samuel Ullam (1840-1924) wrote a poem called Youth. The poet described youth by the spirit of mind and soul, not the years lived:

*Youth is not a time of life - it is a state of mind,
it is a temper of the will,
a quality of the imagination,
a vigor of the emotions,
a predominance of courage over timidity,
of the appetite for adventure over love of ease*

Many people take this poem to heart. They believe and recognize that youth is not presented by age but the will, ideal and ambition; the courage to abandon a materialized lifestyle and face a strange world. This poem reveals a mindset, specifically, a positive mindset, is considerably important in inspiring and influencing the lives of the elderly.

Like Singapore, Taiwan is facing pressures from an aging society. Mass media frequently "diffuse" the idea of older adults need to change their mindsets in this changing world, such as change the negative attitude and thinking; participate in intergenerational learning program; improve social relationship between generations. All of which will change the inherent mentality (Singapore, 2013). Moreover, Singapore encourages older people to change the definition and mentality of "old age" and "unproductive." Instead, they ought to make good use of their fixed assets. A change in the personal economic value can reduce the economic burden on individuals, families, and society, but also increase the domestic level of Singapore. The GDP will not be dragged down as a result of an aging

society (Kung, 2015). It is more important than ever for Taiwan to prepare older adults in transitioning into aging successfully.

II. The importance of Innovativeness

Rogers (1983) defined Innovativeness as a person's capability and willingness, compared to peers, to embrace new concepts and things. The four main characteristics are: 1) a change in perspective to things or objects, such a perspective is different from the existing perspectives within the group or individual. 2) an ability to influence others in accepting innovative ideas or objects. 3) a help to organization to solve problems or decision makings. 4) a function of time and acceptance level. A person or a group's innovativeness is influenced by social environment, technology advancement, culture, education, media diffusion.

The issue of generation gap rises from the innovation and diffusion of information technology. Innovation by nature is novel and risky; it often requires a person to change. This type of change is closely connected to a person's daily routine, including social system, technology, tools, ideas, systems, and environment (Chen 1995, Chin 1964, Schlesinger, 1986). Some innovations are forced upon individuals, such as the use of smartphones, increase in premiums of National Health Insurance, Long-term Care 2.0. Many researches have shown the baby boomers are willing and able to accept innovation and change, and even become consumers of such innovations, under specific circumstances (Badowska, Zamojska, & Rogala, 2015; Eastman & Lyer, 2004; Ryu, Kim, & Lee, 2009). Taiwan is entering the aging society. The aging population can no longer ignore the fast changing society. They are required to learn, accept, adapt, and apply innovations to their daily routines, maintain and foster a positive mindset towards innovation, to have a successful and respectful life.

Hence, older learners' innovativeness, positive mindsets, lifelong learning, and actions are closely related. Their willingness to accept changes in ideas, things, systems, and environment, and willingness to share and diffuse such innovations and changes, will all contribute positively to a community. It reduces transition and adaptation time and put active and successful aging from theory to practice. They will furthermore improve their quality and satisfaction in life, close the generation gap, reduce family and societal burden, and increase productivity.

III. The importance of gerotranscendence.

Lars Tornstam (1997), a Swedish sociologist, described gerotranscendence as a process when an individual gradually leaves a life focusing on material goods and becomes increasingly aware of the cosmos, time, death, and birth. The individual seeks a spiritual life through faith, meditation, and a practice of simple living. When an individual accepts and adapts the practice of gerotranscendence, he or she is on the path to a successful, joyful, and vigorous aging journey. Collectively, this is rewarding and meaningful to the society (陳嘉彌, 2015). As Tornstam (1997) pointed out that "gerotranscendence" is a journey where an

individual has embraced and showed wisdom to this aging process. It benefits the society in a positive and meaningful way. As such, the ultimate goal of successful aging is to achieve the realm of gerotranscendence.

There are two reasons why gerotranscendence is important. On the one hand, gerotranscendence fills the gap from Activity Theory and Disengagement Theory, where both theories cannot explain fully the struggles faced by older adults in aging. On the other hand, gerotranscendence helps older adults achieve a state of self-control, dignity, and confidence. Activity Theory proposed an adult to stay socially active in order to delay and decrease the negative experiences from aging. Thus, experiencing a more positive aging process and improve life satisfaction (Birren & Bengtson, 1987). Disengagement Theory suggested an older person gradually withdraws him or herself from the social system, both in activities and persons (Birren & Bengtson, 1987). While it seems as though the two theories contradict with each other, each does satisfy aging adults in different stages of the process (Johnson & Magnusson, 2001). However, aging adults who embrace gerotranscendence will rise above the limitation of Activity Theory and Disengagement Theory. On the contrary, they will find meaning and satisfaction in gaining wisdom and maturity.

Gerotranscendence emphasizes an internal practice of faith, spirituality, life and death, and meditation; therefore lessen an external presentation of materialism, self-centering, and social entertainments (Tornstam, 1989). Older adults will be better at aging with ease and inner peace when faced with pressures from finances, social welfares, discriminations, living and walking obstacles, and safety concerns. Moreover, they may embrace the mentality of sacrificing self interests to achieve bigger goal. Many researches have shown the concept of “aging through health, participation, and safety” from the WHO is inadequate to meet current society’s needs. Aging adults can bring active aging to gerotranscendence, and leverage on spirituality, faith/religion, and self-sufficient to become a whole person (陳嘉彌, 2015, 王秋絨、陳儒晰, 2016 ; Tornstam 2011; Wong, Low, & Yap, 2016).

IV. Potential relationships between mindsets, innovativeness, and gerotranscendence

Gerotranscendence is as a novel concept (林沅萱、胡嘉容、王靜枝, 2010; Wadensten, 2005) for most adults. The popular practice of aging focuses on physical health and activity and gerotranscendence remains mostly as a theory being discussed or read upon. 陳嘉彌、魏惠娟(2015)found that gerotranscendence is an innovative idea in the the aging population partly resulted from a lack of educational courses in lifelong learning. The other reason is the aging community often found it challenging to accept the practice of faith/religion, spirituality, simple living, life/death, and self-sacrifice.

Lars Tornstam (2005) found gerotranscendence consisted of three aspects: the Cosmic, Coherence, and the need for Solitude. These three combine can help older adults find meaning and value in life as well as wisdom for the remaining years. However, the acceptance of gerotranscendence among older adults depends their willingness to embrace and experiment innovative ideas. Furthermore, it also depends on the innovativeness of lifelong learning instructors. The speed in which gerotranscendence is diffuse among the aging community is

closely related to their innovativeness. The more these individuals are willing to experience gerotranscendence, the quicker this concept is spread.

Carol S. Dweck (2006) proposed two types of mindsets: fixed vs. growth. A fixed mindset is a person's capacity for skills and traits are inherent at birth and difficult to change. A growth mindset is a person can improve from learning and practicing. Everett Rogers (1986) defined five groups of adopters to innovations: innovators, early adopters, early majority, late majority, and laggards. This five categories show the mindsets of individuals: Open and Adaptable (i.e., innovators and early adopters), Mixed Open and Conservative (i.e. early majority and late majority), and Traditional and Conservatives (i.e., laggards). The implication is a person with a growth mindset is likely to be an innovator or early adopter; whereas someone with a fixed mindset is a late majority or laggard. On a macro perspective, an older adult's mindset will affect his or her quality and satisfaction in life. On a micro perspective, mindsets and innovativeness are closely connected, and consequently has a role in the diffusion of gerotranscendence. (see figure 1)

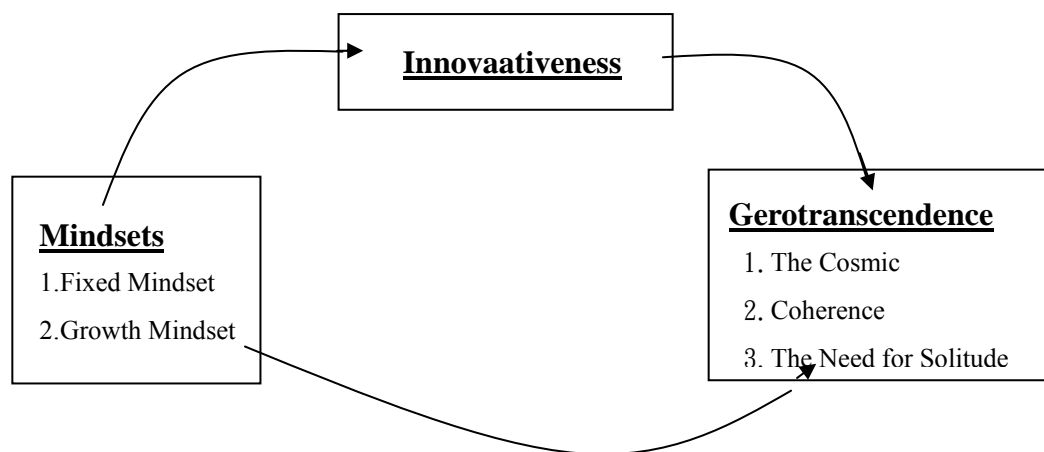


Fig. 1 The Diagram for the assumption of the relationships between elderly learners' mindsets, innovativeness, and gerotranscendence

V. The issue in noteworthy

To help older adults adapt and transition to aging independently and successfully, including maintaining a positive mindset, boost innovativeness, and practice gerotranscendence, is an important goal for the society. Past researches showed older adults responded positively after attending classes in lifelong learning organizations. They expressed great interested, joy, and willing to return. However, in depth analysis found significant discrepancies among institution type (e.g, learning centers, university) and location (e.g., urban, rural). This differences were due to course design and instructor quality. Subsequently, affecting individuals willingness to attend future classes as well as effectiveness of these classes (陳嘉彌、陳淑芳，2010，2011；Chen, Chen, & Chen, 2012). It is possible for lifelong learning institutions to achieve instructional diffusion and “learners’ mindsets, innovativeness, and gerotranscendence” through course design, course activity, and instructional style. However, this goal depends on management and staffs at the lifelong learning institutions having a

sufficient understanding of the close relationships between mindsets, innovativeness, and gerotranscendence. The core question is if there are sufficient studies and results for these leaders to consult and reference.

In summary, there lacks studies in older adults' mindsets, innovativeness, and gerotranscendence despite the growing importance of this topic. However, there is an urgency in understanding the relationships between these components. First, the relationship between mindsets, innovativeness, and gerotranscendence. Second, to test the hypothesis of a person's mindset influences his or her innovativeness and furthermore gerotranscendence. These empirical studies will be helpful for lifelong education centers and agencies in designing courses and activities for older adults.

Reference

(Chinese)

- 王秋絨、陳儒晰(2016)。運用靈性智慧支持中高齡者就業之可行性策略。育達科大學報，43，41-62。
- 林芸萱、胡嘉容、王靜枝(2010)。運用焦點團體探討機構老年住民之超越老化觀感。台灣老年學論壇，第6期。取自2016年11月15日，
http://www.iog.ncku.edu.tw/files/archive/206_a212bc7c.pdf
- 陳嘉彌(2015)。老年創造力與超越老化關係之初探性研究。社會科學學報，22，28-41。
- 陳嘉彌、陳淑芳(2010)。銀髮族“Khuinn Oah(快活)”終身學習之大學課程方案。教育部社會教育司補助計畫，結案報告。
- 陳嘉彌、陳淑芳(2011)。銀髮族 LCE 終身學習大學課程方案。教育部社會教育司補助計畫，結案報告。
- 陳嘉彌、魏惠娟(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。

(English)

- Badowska, S., Zamojska, A., & Rogala, A. (2015). Baby boomers' attitudes toward innovations: Empirical research in Poland. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 213, 1050-1056
- Birren, J. E., & Bengtson, V. L. (Eds.) (1987). *Emergent theories of aging*. New York: Springer Publishing Company.
- Chen, J. M. (1995). *Motivational orientations in staff development and innovativeness among high school teachers in Taiwan*. Unpublished doctoral dissertation, Pennsylvania State University at University Park.
- Chen, J. M., Chen, Y. C., & Chen, Y. C. (2012). The K-SHAPE learning project for senior citizens. *Educational Gerontology*, 38(12), 41-853.
- Chin, R. (1964). Models of and ideas about change. In W. C. Meierhenry (Ed.), *Media and Educational Innovation*, (pp.1-22). Published with the Cooperation of the University of Nebraska Extension Division, University of Nebraska Press.

- Crum, A. J., & Langer, E. J. (2007). Mind-set matters: Exercise and the placebo effect. *Psychological Science*, 18(2), 165-171.
- Dweck, C. S. (2006). *Mindset: The new psychology of success*. New York: Random House.
- Eastman, J. K., & Iyer, R. (2004). The elderly's uses and attitudes towards the Internet. *Journal of Consumer Marketing*, 21(3), 208-220.
- Joñsson, H., & Magnusson, J. A. (2001). A new age of old age? Gerotranscendence and the re-enchantment of aging. *Journal of Aging Studies*, 15, 317-331.
- Kung, G. (2015). Change mindsets so seniors can contribute to GDP. *Voices*, Retrieved on 2016/11/9, from <http://www.todayonline.com/voices/change-mindsets-so-seniors-can-contribute-gdp>
- Rogers, E. M. (1983). *Diffusions of innovations*. (3rd ed.). New York: The Free Press.
- Ryu, M-H, Kim, S., & Lee, E. (2009). Understanding the factors affecting online elderly user's participation in video UCC services. *Computers in Human Behavior*, 25(3), 619-632.
- Schlesinger, A. M., Jr. (1986). *The cycles of American history*. Boston: Houghton Mifflin.
- Severson, A. (2012, Nov 20). Positive thinking leads to better health in the elderly. *Healthline News*. Retrieved on 2016/11/11, from <http://www.healthline.com/health-news/positive-attitudes-help-seniors-recover-from-disability-112012#1>
- Shimer, D. (2014, Oct 28). In elderly, mindset affects physical function. *Yale Daily News*. Retrieved on 2016/11/11, from <http://yaledailynews.com/blog/2014/10/28/in-elderly-mindset-affects-physical-function/>
- Singapore(2013). Singaporeans need to change mindset towards elderly: Active Ageing chair. Retrieved on 2016/11/9, from <http://www.todayonline.com/singapore/singaporeans-need-change-mindset-towards-elderly-active-ageing-chair>.
- Tornstam, L. (1989). Gero-transcendence: A meta-theoretical reformulation of the disengagement theory. *Aging: Clinical and Experimental Research*, 1(1), 55-63.
- Tornstam, L. (1997). Gerotranscendence: The contemplative dimension of aging. *Journal of Aging Studies*, 11, 143-154.
- Tornstam, L. (2005). *Gerotranscendence: A developmental theory of positive aging*. New York: Springer Publishing Company, Inc.
- Tornstam, L. (2011). Maturing into gerotranscendence. *The Journal of Transpersonal Psychology*, 43, 166-80.
- Wadensten, B. (2005). Introducing older people to the theory of gerotranscendence. *Journal of Advanced Nursing*, 52(4), 381-388.
- Wong, HZ, Low, YH, Yap, LK. (2016). Active ageing to gerotranscendence. *Annals Academy of Medicine*, 45(2), 41-43.

計畫編號：MOST 106-2410-H-143-008-SS2

計畫名稱：樂齡學習者心態模式、接受創新程度與超越老化關係之探究

出國人員姓名：陳嘉彌、趙亮鈞

服務機構及職稱：國立台東大學教育系，教授；國立台東大學專任助理

會議時間：2018年3月26日-3月28日

會議地點：Kyoto Research Park, Kyoto, Japan

會議名稱：2019 International Conference on Business and Social Science (2019ICBASS)

發表題目：An Exploration of Mindsets and Innovativeness of Elderly Learners in University Programs

參加會議經過：

本人與專案助理參加”2019 年第 7 屆商業及社會科學國際研討會”(The 7th International Conference on Business and Social Science, 2019ICBSS)，並發表”An Exploration of Mindsets and Innovativeness of Elderly Learners in University Programs”全文。

2019ICBSS 會議期間自 3/26~28，合計 3 天，並與 (1)Annual Conference on Engineering and Information Technology，(2)Asia-Pacific Conference on Life Science and Biological Engineering，(3)International Conference on Business and Social Science 等 3 項國際會議聯合舉辦，內容相當多元化及豐富，藉由不同領域的學者共同參與，讓我們不僅在各自專業領域中認識同行，同時也與跨領域的學者專家交流不同觀點，激盪出新的思考和點子。是項整合性國際會議提供不同領域之研究學者發表研究成果、討論與激勵多元觀點。本次國際研討會參加者主要為亞太地區的專家學者，包括：日本、韓國、台灣、香港、菲律賓、中國大陸、馬來西亞、印尼、泰國、印度等地人士，少部份來自美加地區，約計 250 餘人。

日本是一個老化高速的國家，在京都(Kyoto)街頭，舉目所見大多數仍是老年人口。”老人”之議題在日本受到重視已無庸質疑。日本也是一個長壽的社會，超過百歲人瑞已近七萬餘人，在老人醫學、公共設施、教育、經濟、社會安全、科技輔具、休閒等部份均投入相當人力和物力，研究開發如何因應老人潮之問題和衝擊之制度和策略，以求獲得整體社會之安定和成長。台灣也已意識到且逐漸重視老年社會的逼近，重視系統性規劃及發展老人的教與養方略；特別是老人教育與學習這一區塊，希望能夠幫助老人重建心態及接受改變。此次，參加京都會議之便，發現日本老人持續工作的人數增多了(相對於早退休者)，如計程車司機、旅館的早餐服務員、或在上班時刻穿著像工作者的老人搭乘地鐵；此外，也有不少老人跑到遊藝場休閒消費或參加國內旅遊。我們認為背後有三種原因所致：(1)日本老人的心態逐漸接受整個社會老化的現象，從屈從現實中知道必須調整自己的心態面對及接受它；(2)接受現況及未來的可能改變，不接受及不改變只會使自己

陷入困境，無助於改善個人的生活品質。(3)老一輩的日本人仍喜歡閱讀紙本，地鐵中，持書閱讀者以老人居首，而閱讀乃終身學習活動之一。這樣短暫的近距離實地觀察及融入體驗生活，不僅刺激我們更多有關研究老人議題的創新思考，支持目前研究的方向和定位，也讓我們充份體會到未來應積極參與和實踐「老人研究」成果的必要性。

例如，與本人共同參加會議的專案助理注意到日本夾物產業(夾娃娃機休閒產業)的經營和發展。過去，鮮少有人注意夾物產業與高齡社會的關係，或者老人參與夾娃娃機活動的可能性。但從京都的現場中觀察發現，許多老人願意跑到「遊藝場」閒逛、投幣休閒，這代表夾物產業能夠吸引老人的注意和興趣(下面照片)；如果，夾物機內有符合老人所需要的物品，那麼老人的投入程度可能會再提高。放大這樣現象的思考，老人在夾物機產業中可以是消費者、是學習者、是復健者、是被安慰者、是被激勵者、或是可被研究的一個特殊的族群，它對老人的身心照顧可能具有潛大的效益。專任助理的碩士論文本以夾娃娃機為主題探究成人學習，現在能往高齡者做進階研究思考，這也是參加國際會議所產生的溢外效應。



我們此次參加 **ICBASS** 會期中發表” An Exploration of Mindsets and Innovativeness of Elderly Learners in University Programs”的論文，摘要及全文如下：

An Exploration of Mindsets and Innovativeness of Elderly Learners in University Programs

ICBASS 2019

International Conference on Business and Social Science
March 26-28, 2019 Kyoto, Japan

Jia-mi Chen, Ph. D.

National Taitung University (Taiwan), Department of Education, Professor
jmc@nttu.edu.tw

Liang-Jun Zhao, Assistant Researcher

National Taitung University (Taiwan), Department of Education

Abstract

This paper was explored the conditions of mindsets and innovativeness of elderly learners in university programs in Taiwan. Mindsets are especially important in a positive aging experience. Not only do mindsets affect an individual's well being of the remaining years, but also determine their self-worth and willingness to engage in learning and changing. The mindsets for elderly learners have four styles: 1) Strong Growth Mindset, 2) Growth Mindset with some Fixed ideas, 3) Fixed Mindset with some Growth ideas, 4) Strong Fixed Mindset. Innovativeness refers to the degree of which an individual is more or less willing to embrace new concepts and things. According to Everett Rogers, general innovativeness might have five categories: 1) Innovator, 2) Early Adopter, 3) Early Majority, 4) Late Majority, and 5) Laggard. Currently, few papers studied the elderly's mindsets or innovativeness, however, they will be crucial information to deeply understanding the elders in an aged society.

The subjects in this paper had 285 participants aged beyond 55-year-old who joined in a 6-month program held by universities. The research tools had 2 self-evaluated questionnaires: 1) Mindset Quiz, designed by the National Council for Community and Education Partnership (NCCEP); 2) Innovativeness Scale, designed by Hurt, Joseph & Cook. The volunteer subjects were selected from the northern, central, southern, eastern, and remote island regions. Data analysis was employed by both descriptive analysis and χ^2 test.

This paper contributes the basic information to the future studies related to the elderly's mindsets and innovativeness, of which influences will be toward new learning and stuffs in aged society.

Keywords: Aged Society, Life-long Learning, Mindsets, Innovativeness

I. Introduction

Lifelong learning goes hand in hand with mindsets; a person with a positive mindset (or a growth mindset) will continue to engage in learning. However, once learning stops, his or her mindsets could stagger or reverse. Lifelong learning affects a person's mindset; maintaining a lifelong learning mindset is a challenge for the future (Fischer, 1999; Sudhakar, 2018). A person who continues to learn as he or she grows old will continue to generate positive mindsets.

Innovativeness and lifelong learning are two sides of a same coin. A person or an organization can promote innovativeness and creativity through lifelong learning (Sahlberg, 2009; Sauer, 2011). A person who accepts innovation and thus has "innovativeness" is also a result of lifelong learning. Studies have shown, intern teachers who shows Lifelong Learning Tendency, has a 30% accuracy in predicting their level of innovation acceptance (Öztürk-Yurtseven & Aldan-Karademir, 2017). As such, we can predict that anyone who continues to learn as he or she grows older will have an innovation acceptance quality (Lee, Kim & Kong, 2016).

An older person's mindset and innovativeness are closely related to health. Mindsets reflect one's thoughts, attitudes, values, and behaviors. A positive mindset will generate good outcome; a negative mindset will accelerate signs of aging and deteriorate health statuses (Levy, Pilver, Chung, & Slade, 2014; Levy & Bavishi, 2018). Innovativeness shows a person's receptiveness to a new event or thing. When an older person is facing health and aging innovations, innovativeness affects his or her acceptability, adaptability and differences, and consequently, his or her welfare.

While we recognize the relationships between mindsets, innovativeness, and general health status, there lacks a systematic study to explore the correlations between an older person's mindsets and innovativeness. Taiwan has entered an aging society. A broad study of senior issues is beneficial to policy development and senior welfare. Studies have shown the importance of lifelong learning in seniors' functions (Findsen

& Formosa, 2011; Stevenson, 2017). This study used subjects from attendees at Seniors' Learning Program to assess the correlations between their mindsets and innovativeness; the results will serve as the foundation for future studies on the relationships between mindsets, innovativeness, and other activities.

II. Literature Review

According to The American Heritage Dictionary of the English Language, mindsets refer to “1. A fixed mental attitude or disposition that predetermines a person's responses to and interpretations of situations. 2. An inclination or a habit.” Mindset is a general terminology used to describe a person's thought patterns, attitudes, and behaviors. A positive mindset helps with emotion and health management, social relationships, and personal fortune; a negative mindset creates poor health and mental status, and frequently, the sense of bad luck.

Mindsets are particularly important during the residual years. Not only do mindsets affect a person's physical health, longevity, and quality of life, but also a person's perception to meaning of life. Scholars, experts, and the general public differ in their opinions on mindsets, and there lacks a systematic study of mindsets. Carol S Dweck (2006) from Stanford University have categorized mindsets into two types: a fixed mindset and a growth mindset.

A fixed mindset suggests a person believes that the stock of ability is set at birth, depending solely on IQ and personality. Regardless the environment, a person with fixed mindset will try to prove his or her skills, characteristics, and virtue, and avoid situations that seems to be a “failure.” As such, the person limits the experience and opportunity to develop and grow. On the contrary, a growth mindset believes an individual can achieve changes in personality, ability, and interest through learning and practicing. These individuals view works and tasks as a process to learn and acquire personal growth. Dweck (2006) connected cognition, behavior, emotion, and intelligence. In practice, there are two subtypes - partial growth mindset, and partial

fixed mindset.

Innovativeness includes both innovation and acceptability. Rogers (1983) defines innovativeness to be an individual's tendency to accept new ideas or objects among peers. His studies showed a bell curve of the population: Innovators (2.5%), Early Acceptors 13.5%, Majority Acceptors 34%, Late Acceptors 34%, and Refusers 16% (Rogers, 1983: 247). On general innovativeness, questionnaires and interviews are the most effective and widely accepted research methods (Chen, 1997; Flynn & Goldsmith, 1993). Because self-response method is used, the results are comparative as opposed to absolute.

Innovativeness changes depending on factors including topics and environment. Technology diffusion accelerates the shifts in social experiences, consequently created generation gap. Innovation poses novelty, risk, and returns. Widely spreaded innovation creates change, including social structure, technology, tools, institution, and environment (Chen, 1997; Chin 1964; Schlesinger, 1986). Some innovations are forced on us, such as smartphones, supplemental health insurance premium, and long term care 2.0. We accept the changes and adapt to the new environment. Researches have shown many individuals from the baby boomer generation (1946 - 1964) gladly accept and become consumers of innovations, under certain conditions (Badowska, Zamojska, & Rogala, 2015; Eastman & Iyer, 2004; Ryu, Kim, & Lee, 2009).

Studies on mindsets and learnings are more than abundant, specifically using seniors are research subjects. There are also growing literatures on growth mindsets and lifelong learning. For example, Tikkanen (2008) explored labor market flexibility of individuals aged 45 years and older with lifelong learning mindsets. Human resources management has already developed assessment tools in face of an aging workforce through the consolidation of e-learning and the cultivation of growth mindsets (Voelpel & Streb, 2010). Yet, despite our knowledge in growth mindsets and lifelong learning (Active Seniors, 2016; Amer, n. d.; Dintino, 2016), empirical studies on this topic are still far and beyond.

The research on general innovativeness is also scarce. Though some studies have started to examine consumer innovativeness on technological innovative in older individuals. For example, baby boomers actively consume innovative technology and products, such that through education, they make clear decision (Badowska, et al., 2015; Eastman & Iyer, 2004; Ryu, et al., 2009); other studies focus on older individuals' engagement in Internet activities (Reisenwitz, Iyer, Kuhlmeier, & Eastman, 2007). Senior organizations' acceptance on long term care policy (Verleye & Gemmel, 2011). However, few studies were conducted on the innovativeness of policies, social beliefs, and goods. While learning and innovativeness have been studied (Badowska, et al., 2015; Öztürk-Yurtseven & Aldan-Karademir, 2017; Tajeddini, 2016), specific studies on the older population have been limited.

This study used students in Seniors' Learning Program, with Carol Dweck' mindset theory as foundation, looked at the relationships between mindsets and innovativeness. Study interest included:

1. What type of mindsets do the participants possess? Do they differ by age, gender, education level, family structure, religious beliefs, long-term participants of lifelong learning, and geographic location?
2. What type of Innovativeness do the participants possess? Do they differ by social demographics?
3. How do mindsets and Innovativeness affect each other? Do they differ by social demographics?

III. Methodology

The paper was an exploratory study report, using both questionnaire collection and analysis. The accessible population was individuals aged 55 years and older who participated in the 2017 Seniors' Learning Program in Taiwan. The 285 subjects were then purposive sampled.

Separate questionnaires for the Mindset component and the Innovativeness

component of the study. The Mindset Quiz was developed by Emily Diehl, based on Carol Dweck's theory. The original questionnaire included 20 questions, evenly divided between growth mindsets and fixed mindsets . It used a Likert-type scale of 3 being Agree to 0 being Disagree, to the statement. Mindset Quiz by Emily Diehl not only was supported by Dweck's theory, but also articulated fixed mindset and growth mindset. Based on the scores, subsequently create the following categories: 1) Growth mindset. 2) Growth and with fixed mindset traits. 3) Fixed and with growth mindset traits. 4) Fixed mindset. The author translated the questionnaire into Mandarin Chinese and conducted pilot study on 49 subjects in one senior university. The Cronbach's α for Growth Mindset = .82; for Fixed Mindset = .86; overall = .89.

Innovativeness was assessed using Innovativeness Scale from Hurt, Joseph, and Cook (Cronbach's α =.89). There were 20 questions: Likert-type scores with 1 being extremely disagree to 7 being extremely agree. A higher score represented more innovativeness (Chen, 1995; Huang, 1993; Hurt et al., 1977). A pilot study was conducted to 56 subjects in three senior universities, Cronbach's α =.85 (Chen, 2015).

Based on the researchers' experience and expert advices, the final survey -- Know and self-help to future life and living, included 20 questions, 10 from Mindset Quiz and 10 from Innovativeness Scale.

Figure 1 presents the research framework. Confidence level is set at .05.

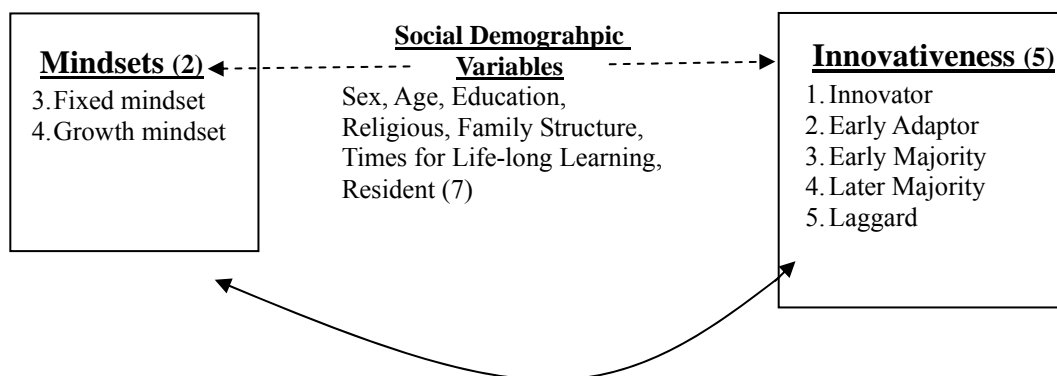


Figure 1 The Analysis for the Relationships between Mindsets and Innovativeness

IV. Data Analysis

Table 1 through 12 shows the results:

- (1) Table 1 shows basic information of subjects' social demographic variables.
- (2) Table 2 presents the results from categories of mindset quiz scores.
- (3) Table 3 was the description of growth mindset, fixed mindset and positive mindset tendency.
- (4) Table 4 The Multiple Regression for Growth Mindset (N=285)
- (5) Table 5 The Stepwise Multiple Regression for Fixed Mindset (N=285)
- (6) Table 6 The Stepwise Multiple Regression for Positive Mindset Tendency (N=285)
- (7) Table 7 The Description of Categories of Innovativeness
- (8) Table 8 The Stepwise Multiple Regression for Innovativeness (N=285)
- (9) Table 9 The Cross Comparison of Mindsets and Categories of Innovativeness (N=285)
- (10) Table 10 One-way ANOVA for Innovativeness (N=285)
- (11) Table 11 The Stepwise Multiple Regression for different Mindsets (N=285)
- (12) Table 12 The Stepwise Multiple Regression for Innovativeness (N=285)

Table1 The Basic Information of Subjects' Social Demographic Variables (N=285)

Characteristics		%	X	Range
Sex	Male	26.7		
	Female	73.3		
Age	Below 59y	16.1	64.9	55-90
	60-64y	34.0		
	65-69y	28.1		
	70-74y	13.7		
	75-79y	6.3		
	beyond 80y	1.8		
Education	College	42.1		
	Senior High	41.8		
	Junior High	8.1		
	Elementary	8.1		
Family Structure	Spouses	69.5		
	Widow with kids	14.0		
	Alone	16.5		
Religious	Buddha / Taoism	74.4		

	Christian / Catholic	6.7		
	Others	6.7		
	None	12.3		
Times of Participating in Life-long Learning	1	37.9		
	2	19.6		
	3 more	42.5		
Residents	Northern	29.1		
	Middle	20.0		
	Southern	29.8		
	Remote	21.1		

Table 2 Categories of the Mindset Quiz Scores

Categorization	Scores
Strong Growth Mindset	30-22
Growth Mindset with some Fixed ideas	21-17
Fixed Mindset with some Growth ideas	16-11
Strong Fixed Mindset	10-0

Table 3 The Description of Growth Mindset, Fixed Mindset and Positive Mindset Tendency

Variables	X	SD	Range
Growth Mindset	15.51	1.80	7-20
Fixed Mindset	12.06	2.28	7-20
Positive Mindset Tendency	18.44	3.18	7-28

Table 4 The Multiple Regression for Growth Mindset (N=285)

Model	Beta	F	t	Sig.
Regression		.98		.442
Sex (dummy variable)	-.07		-1.03	.306
Age	-.01		.87	-.010
Education	.06		.35	.062
Family structure (dummy variable)	.01		.92	.006
Religion (dummy variable)	-.04		.47	-.044
Times for lifelong learning	.12		.05	.121

Dependant variable: Growth Mindsets

Independent variables: Sex, Age, Education, Family structure, Religion, Times for lifelong learning

Table 5 The Stepwise Multiple Regression for Fixed Mindset (N=285)

Model	Beta	F	t	Sig.
Regression		8.11		.005
Age	.17		2.85	.005

Dependant variable: Fixed Mindsets

Deleted independent variables: Sex, Education, Family structure, Religion, Times for lifelong learning

Table 6 The Stepwise Multiple Regression for Positive Mindset Tendency (N=285)

Model	Beta	F	t	Sig.
Regression		4.39		.013
Age	-.150		-2.50	.013
Times for lifelong learning	.120		2.01	.046

Dependant variable: Fixed Mindsets

Deleted independent variables: Sex, Education, Family structure, Religion

Table 7 The Description of Categories of Innovativeness

Variables	%	X	SD	Range
Innovativeness Scores		44.41	5.53	24-60
Innovator	16.6	52.59	2.62	50-60
Early Adaptor	28.4	46.95	1.42	45-49
Early Majority	43.2	42.38	1.59	39-44
Later Majority	8.1	36.91	1.41	34-38
Laggard	3.9	29.91	3.30	24-33

Table 8 The Stepwise Multiple Regression for Innovativeness (N=285)

Model	Beta	F	t	Sig.
Regression		8.31		.004
Age	-.17		-2.88	.004

Dependant variable: Fixed Mindsets

Deleted independent variables: Sex, Education, Family structure, Religion, Times for lifelong learning

Table 9 The Cross Comparison of Mindsets and Categories of Innovativeness (N=285)

	Roger's Categories of Innovativeness					χ^2 Test
	Laggard	Later Majority	Early Majority	Early Adaptor	Innovator	
Growth Mindset	0%	0%	27.7%	34.0%	38.3%	

Partial Growth Mindset	2.1%	8.2%	43.8%	28.8%	17.1%	44.13***
Partial Fixed Mindset	9.2%	12.6%	52.9%	21.8%	3.4%	

*** <.000

Table 10 One-way ANOVA for Innovativeness (N=285)

Source of Variation	SS	df	MS	F-ratio	Sig.
Between samples	1402.74	2	701.37	26.92	.000
Within samples	7217.83	277	26.06		
Total	8620.57	279			

Table 11 The Stepwise Multiple Regression for different Mindsets (N=285)

Model		Beta	F	t	Sig.
Growth Mindset	Regression		30.26		.000
	Innovativeness	.31		5.50	.000
Fixed Mindset	Regression		16.33		.000
	Innovativeness	-.28		-4.90	.000
	Age	.12		2.08	.038
Positive Mindset Tendency	Regression		51.07		.000
	Innovativeness	.39		7.15	.000

Dependant variable: Growth Mindset, Fixed Mindset, Positive Mindset Tendency

Independent variables: Innovativeness, Sex, Age, Education, Family structure, Religion, Times for lifelong learning

Table 12 The Stepwise Multiple Regression for Innovativeness (N=285)

Model	Beta	F	t	Sig.
Regression		28.29		.000
Positive mindset tendency	.38		6.85	.000
Age	-.12		-2.19	.029

Dependant variable: Innovativeness

Independent variables: Positive Mindset Tendency, Sex, Age, Education, Family structure, Religion, Times for lifelong learning

V. Discussion

In this study, the ratio between female and male participants was 3 to 1. The majority of participants aged between 60 to 74 years (75.8%). There were a few participants aged above 90 years of age. More than 80% of the participants have a high school degree or above, and live with spouse or family. More than 85% have a religious

belief. Close to 50% of them attended the program 3 or more times. The geographic distribution was even. To conclude, the majority of the participants were female born between 1946 and 1960. They have high school level education, live with a spouse, have a religious belief, and active in lifelong learning.

Base on the results, we answer the following research questions:

1. What type of mindsets do the participants possess? Are they affected by social demographic variables?

Participants' Growth Mindset scores were higher than Fixed Mindset scores, with Growth Mindset having a higher SD (1.8 vs 2.28). Growth Mindset category was shy of 20%; combined positive mindset tendency, the percentage was about 70%. About 30% were individuals with fixed mindsets. Overall, older learners have the potential to have growth mindsets. Secondary, the growth mindsets for program participants were not affected by other factors; however, the fixed mindsets individuals demonstrated more fixed mindsets with an increase in age. Hence, if we focus more on a gradual approach to influence mindsets, then all individual have the chance to become positive or growth mindsets.

2. What type of Innovativeness do the participants possess? Are they affected by social demographic variables?

According to Rogers, there are five levels of innovation acceptances: Innovator, Early Adopter, Early Majority, Later Majority, and Laggard. Among the participants, there was no relationship between acceptance level and social demographic variables.

An in-depth examination showed differences gender, religious belief, and number of times participated in learning events. Male participants were more likely to accept complex challenges and also more likely to resist adopting innovative method to handle personal affairs. Religious belief contributed positively to innovativeness. Individuals with higher participating rate perceived themselves as a source of information among peers.

Overall, innovativeness is highly affected by age and level of education. Younger

age and higher education level individuals have higher acceptance to innovation. With consistent participation in lifelong learning, they will adapt to changes more easily.

3. How do mindsets and Innovativeness affect each other? Are they affected by social demographic variables.

The results showed individuals with growth-tendency mindsets have a higher level of innovativeness. Age had a positive correlation to fixed mindset. Hence, a growth mindset can be foster from an earlier age. With the older population, lifelong education will still benefit them.

VI. Implications

In this study, the sampling method is limited by the ethics of research, the elderly's condition and the reality issues of such group of participants, making it difficult to randomize sampling, design a control group or to expand the size of the study group. Thus, we may not infer that the results as a general rules to public.

However, the 285 subjects we had were volunteers from the Seniors' Learning Program in various areas of Taiwan. As they answered the questionnaires carefully, they presented a vivid picture of the learning attitude and reality of some of the participants of the Program. The result may provide valuable information for future researches in elderly learning.

Secondly, the government sponsors colleges to fund the "Seniors' Learning Program", which not only can it provide more appropriate lifelong learning access and opportunity to higher educated elder people, but also help them learn new innovative knowledge and concepts through the process of 'reviewing and revising.' These will help greatly contribute to the well-being of the elderly.

Our study also has shown, when elderly learn persistently throughout life, not only are they more likely to accept new concepts and ideas, but also it is beneficial for them to maintain positive attitude. The more positive they are, the more likely they will accept new concept and things, eventually help them positively handle whatever

obstacles, challenges or conflicts they encounter.

"Age" is one of the factors that influence mentality and lifelong learning. If a person starts developing the habit of lifelong learning from a young age, it may help he/she benefit from early founding their elder life when the time comes. However, if one did not develop such habit of lifelong learning while young, the earlier they come into lifelong learning, the more likely they can still establish positive attitudes and effects in accepting innovations when older. In all, continuously participating in lifelong learning activities is crucial for the elderlys' mentality and accepting new changes.

Future studies may select representative cases based on the results of this study, and conduct case studies to explore the characteristics of the positive attitudes in these elderly lifelong learners, their thoughts and experiences about accepting innovation, and their stories about life and others. This may provide guidance for future generations in the process of lifelong career learning.

Referance

- Amer, D. (n. d.). How to develop a growth mindset for successful ageing. Retrieved from: <http://designyournewlife.com/how-to-develop-a-growth-mindset/>
- Badowska, S., Zamojska, A., & Rogala, A. (2015). Baby boomers' attitudes toward innovations: empirical research in Poland. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 213, 1050-1056
- Chen, J. M. (1995). Motivational orientations in staff development and innovativeness among high school teachers in Taiwan. Unpublished doctoral dissertation, Pennsylvania State University at University Park.
- Chin, R. (1964). Models of and ideas about change. In W. C. Meierhenry (Ed.), *Media and Educational Innovation*, (pp.1-22). Published with the Cooperation of the University of Nebraska Extension Division, University of Nebraska Press.
- Diehl, E. (2008). Motivating students with mindset coaching and how brains work (Dweck). Retrieved on 12/10/2017 from: <https://www.classroom20.com/forum/topics/motivating-students-with>
- Dintino, C. (2016). Changing your mindset about aging. HUFFPOST (The Blog, Updated Oct 11, 2017). Retrieved from: https://www.huffingtonpost.com/cecilia-dintino/changing-your-mindset-abo_b_12431126.html

- Dweck, C. S. (2006). *Mindset: The new psychology of success*. New York: Random House.
- Eastman, J. K., & Iyer, R. (2004). The elderly's uses and attitudes towards the Internet. *Journal of Consumer Marketing*, 21(3), 208-220.
- Fischer, G. (1999). Lifelong learning: Changing mindsets. In G. Cumming, T. Okamoto, & L. Gomez (Eds.), *7th International Conference on Computers in Education on "New Human Abilities for the Networked Society"* (pp. 21-30), ICCE'99, Chiba, Japan.
- Findsen, B. & Formosa, M. (2011). *Lifelong learning in later life: A handbook on older adult learning*. The Netherlands: Sense Publishers.
- Flynn, L. B. & Goldsmith, R. E. (1993). A validation of the Goldsmith and Hofacker innovativeness scale. *Educational and Psychological Measurement*, 53, 1105-1116.
- Huang, C. S. (1993). Relationships among innovativeness, attitudes, and barriers regarding the use of instructional media as perceived by teacher educators in arts education programs at Taiwan teachers colleges. Unpublished doctoral dissertation, Iowa State University at Ames.
- Hurt, H. T., Joseph, K., & Cook, C. D. (1977). Scale for the measurement of innovativeness. *Human Communication Research*, 4(1), 58-65.
- Lee, M., Kim, H., & Hong, S. (2016). The impact of information literacy education on innovativeness and transformation of elderly Koreans: An empirical study. *Advanced Science Letters*, 22(11), 3577-3581.
DOI: <https://doi.org/10.1166/asl.2016.7868>
- Levy, B. R. & Bavishi, A. (2018). Survival advantage mechanism: Inflammation as a mediator of positive self-perceptions of aging on longevity. *The Journals Of Gerontology. Series B, Psychological Sciences And Social Sciences*, 73, 409-412.
- Levy, B. R., Pilver, C., Chung, P. H., & Slade, M. D. (2014). Subliminal strengthening: Improving older individuals' physical function over time with an implicit-age-stereotype intervention. *Psychological Science*, 25, 2127-35.
- Öztürk-Yurtseven, G. & Aldan-Karademir, Ç. (2017). Individual innovativeness levels and lifelong learning tendencies of preservice teachers in pedagogical formation training certificate program. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi - Journal of Educational Sciences Research*, 7(2), 171-188.
- Reisenwitz, T., Iyer, R., Kuhlmeier, D. B., & Eastman, J. K. (2007). The elderly's internet usage: An updated look. *Journal of Consumer Marketing*, 24(7), 406-418.
- Rogers, E. M. (1983). *Diffusions of innovations*. (3rd ed.). New York: The Free Press.
- Ryu, M-H, Kim, S., & Lee, E. (2009). Understanding the factors affecting online elderly user's participation in video UCC services. *Computers in Human Behavior*, 25(3), 619-632.
- Sahlberg, P. (2009). Creativity and Innovation through Lifelong Learning. *Journal of Lifelong Learning in Europe*, 14, 53-60.
- Sauer, J. (2011). Innovation and learning—For a future of lifelong learning. In Jeschke,

- S., Isenhardt, I., Hees, F., & Trantow, S. (Eds.), *Enabling Innovation* (pp. 69-79). Berlin, Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-24503-9_8
- Schlesinger, A. M., Jr. (1986). *The cycles of American history*. Boston: Houghton Mifflin.
- Stevenson, S. (2017). Social life for seniors: Why assisted living is better. Retrieved from: <https://www.aplaceformom.com/blog/social-life-for-seniors-why-assisted-living-is-better/>
- Sudhakar, J. (2018). Why should teachers adopt a lifelong learning mindset? <https://www.linkedin.com/pulse/why-should-teachers-adopt-lifelong-learning-mindset-future-sudhakar>
- Tajeddini, K. (2016). Analyzing the influence of learning orientation and innovativeness on performance of public organizations: The case of Iran. *Journal of Management Development*, 35(2), 134-153.
- Tikkanen, T. (2008). The learning society as a greying society: perspectives to older workers and lifelong learning. CEDEFOP (Ed.), *Modernising vocational education and training*, volume 2. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. Retrieved from https://www.bvekenis.nl/Bibliotheek/08-0088_RR_volume2_Tikkanen_older.pdf
- Verleye, K. & Gemmel, P. (2011). Innovation in the elderly care sector: At the edge of chaos. *Journal of Management & Marketing in Healthcare*, 4(2), 122-128.
- Voelpel, S. C. & Streb, C. K. (2010). A balanced scorecard for managing the aging workforce. *Organizational Dynamics*, 39(1), 84-90.

科技部補助專題研究計畫出席國際學術會議心得報告

計畫編號：MOST 106-2410-H-143-008-SS2

計畫名稱：樂齡學習者心態模式、接受創新程度與超越老化關係之探究

出國人員姓名：陳嘉彌、趙亮鈞

服務機構及職稱：國立台東大學教育系，教授；國立台東大學專任助理

會議時間：2018年3月26日-3月28日

會議地點：Kyoto Research Park, Kyoto, Japan

會議名稱：2019 International Conference on Business and Social Science (2019ICBASS)

發表題目：An Exploration of Mindsets and Innovativeness of Elderly Learners in University Programs



參加會議經過：

本人與專案助理參加”2019 年第 7 屆商業及社會科學國際研討會”(The 7th International Conference on Business and Social Science, 2019ICBSS)，並發表”An Exploration of Mindsets and Innovativeness of Elderly Learners in University Programs”全文。

2019ICBSS 會議期間自 3/26~28，合計 3 天，並與 (1)Annual Conference on Engineering and Information Technology，(2)Asia-Pacific Conference on Life Science and Biological Engineering，(3)International Conference on Business and Social Science 等 3 項國際會議聯合舉辦，內容相當多元化及豐富，藉由不同領域的學者共同參與，讓我們不僅在各自專業領域中認識同行，同時也與跨領域的學者專家交流不同觀點，激盪出新的思考和點子。是項整合性國際會議提供不同領域之研究學者發表研究成果、討論與激勵多元觀點。本次國際研討會參加者主要為亞太地區的專家學者，包括：日本、韓國、台灣、香港、菲律賓、中國大陸、馬來西亞、印尼、泰國、印度等地人士，少部份來自美加地區，約計 250 餘人。

日本是一個老化高速的國家，在京都(Kyoto)街頭，舉目所見大多數仍是老年人口。”老人”之議題在日本受到重視已無庸質疑。日本也是一個長壽的社會，超過百歲人瑞已近七萬餘人，在老人醫學、公共設施、教育、經濟、社會安全、科技輔具、休閒等部份均投入相當人力和物力，研究開發如何因應老人潮之問題和衝擊之制度和策略，以求獲得整體社會之安定和成長。台灣也已意識到且逐漸重視老年社會的逼近，重視系統性規劃及發展老人的教與養方略；特別是老人教育與學習這一區塊，希望能夠幫助老人重建心態及接受改變。此次，參加京都會議之便，發現日本老人持續工作的人數增多了(相對於早退休者)，如計程車司機、旅館的早餐服務員、或在上班時刻穿著像工作者的老人搭乘地鐵；此外，也有不少老人跑到遊藝場休閒消費或參加國內旅遊。我們認為背後有三種原因所致：(1)日本老人的心態逐漸接受整個社會老化的現象，從屈從現實中知道必須調整自己的心態面對及接受它；(2)接受現況及未來的可能改變，不接受及不改變只會使自己陷入困境，無助於改善個人的生活品質。(3)老一輩的日本人仍喜歡閱讀紙本，地鐵中，持書閱讀者以老人居首，而閱讀乃終身學習活動之一。這樣短暫的近距離實地觀察及融入體驗生活，不僅刺激我們更多有關研究老人議題的創新思考，支持目前研究的方向和定位，也讓我們充份體會到未來應積極參與和實踐「老人研究」成果的必要性。

例如，與本人共同參加會議的專案助理注意到日本夾物產業(夾娃娃機休閒產業)的經營和發展。過去，鮮少有人注意夾物產業與高齡社會的關係，或者老人參與夾娃娃機活動的可能性。但從京都的現場中觀察發現，許多老人願意跑到「遊藝場」閒逛、投幣休閒，這代表夾物產業能夠吸引老人的注意和興趣(下面照片)；如果，夾物機內有符合老人所需要的物品，那麼老人的投入程度可能會再提高。放大這樣現象的思考，老人在夾物機產業中可以是消費者、是學習者、是復健者、是被安慰者、是被激勵者、或是可被研究的一個特殊的族群，它對老人的身心照顧可能具有潛大的效益。專任助理的碩士論文本以夾娃娃機為主題探究成人學習，現在能往高齡者做進階研究思考，這不可不謂參加國際會議之外所產生的溢外效應。



我們此次參加 ICBASS 會期中發表” An Exploration of Mindsets and Innovativeness of Elderly Learners in University Programs”的論文，摘要及全文如下：

An Exploration of Mindsets and Innovativeness of Elderly Learners in University Programs

ICBASS 2019

International Conference on Business and Social Science
March 26-28, 2019 Kyoto, Japan

Jia-mi Chen, Ph. D.

National Taitung University (Taiwan), Department of Education, Professor

jmc@nttu.edu.tw

Liang-Jun Zhao, Assistant Researcher

National Taitung University (Taiwan), Department of Education

Abstract

This paper was explored the conditions of mindsets and innovativeness of elderly learners in university programs in Taiwan. Mindsets are especially important in a positive aging experience. Not only do mindsets affect an individual's well being of the remaining years, but also determine their self-worth and willingness to engage in learning and changing. The mindsets for elderly learners have four styles: 1) Strong Growth Mindset, 2) Growth Mindset with some Fixed ideas, 3) Fixed Mindset with some Growth ideas, 4) Strong Fixed Mindset. Innovativeness refers to the degree of which an individual is more or less willing to embrace new concepts and things. According to Everett Rogers, general innovativeness might have five categories: 1) Innovator, 2) Early Adopter, 3) Early Majority, 4) Late Majority, and 5) Laggard. Currently, few papers studied the elderly's mindsets or innovativeness, however, they will be crucial information to deeply understanding the elders in an aged society.

The subjects in this paper had 285 participants aged beyond 55-year-old who joined in a 6-month program held by universities. The research tools had 2 self-evaluated questionnaires: 1) Mindset Quiz, designed by the National Council for Community and Education Partnership (NCCEP); 2) Innovativeness Scale, designed by

Hurt, Joseph & Cook. The volunteer subjects were selected from the northern, central, southern, eastern, and remote island regions. Data analysis was employed by both descriptive analysis and χ^2 test.

This paper contributes the basic information to the future studies related to the elderly's mindsets and innovativeness, of which influences will be toward new learning and stuffs in aged society.

Keywords: Aged Society, Life-long Learning, Mindsets, Innovativeness

I. Introduction

Lifelong learning goes hand in hand with mindsets; a person with a positive mindset (or a growth mindset) will continue to engage in learning. However, once learning stops, his or her mindsets could stagger or reverse. Lifelong learning affects a person's mindset; maintaining a lifelong learning mindset is a challenge for the future (Fischer, 1999; Sudhakar, 2018). A person who continues to learn as he or she grows old will continue to generate positive mindsets.

Innovativeness and lifelong learning are two sides of a same coin. A person or an organization can promote innovativeness and creativity through lifelong learning (Sahlberg, 2009; Sauer, 2011). A person who accepts innovation and thus has "innovativeness" is also a result of lifelong learning. Studies have shown, intern teachers who shows Lifelong Learning Tendency, has a 30% accuracy in predicting their level of innovation acceptance (Öztürk-Yurtseven & Aldan-Karademir, 2017). As such, we can predict that anyone who continues to learn as he or she grows older will have an innovation acceptance quality (Lee, Kim & Kong, 2016).

An older person's mindset and innovativeness are closely related to health. Mindsets reflect one's thoughts, attitudes, values, and behaviors. A positive mindset will generate good outcome; a negative mindset will accelerate signs of aging and deteriorate health statuses (Levy, Pilver, Chung, & Slade, 2014; Levy & Bavishi, 2018). Innovativeness shows a person's receptiveness to a new event or thing. When

an older person is facing health and aging innovations, innovativeness affects his or her acceptability, adaptability and differences, and consequently, his or her welfare.

While we recognize the relationships between mindsets, innovativeness, and general health status, there lacks a systematic study to explore the correlations between an older person's mindsets and innovativeness. Taiwan has entered an aging society. A broad study of senior issues is beneficial to policy development and senior welfare. Studies have shown the importance of lifelong learning in seniors' functions (Findsen & Formosa, 2011; Stevenson, 2017). This study used subjects from attendees at Seniors' Learning Program to assess the correlations between their mindsets and innovativeness; the results will serve as the foundation for future studies on the relationships between mindsets, innovativeness, and other activities.

II. Literature Review

According to The American Heritage Dictionary of the English Language, mindsets refer to

“1. A fixed mental attitude or disposition that predetermines a person's responses to and interpretations of situations. 2. An inclination or a habit.” Mindset is a general terminology used to describe a person's thought patterns, attitudes, and behaviors. A positive mindset helps with emotion and health management, social relationships, and personal fortune; a negative mindset creates poor health and mental status, and frequently, the sense of bad luck.

Mindsets are particularly important during the residual years. Not only do mindsets affect a person's physical health, longevity, and quality of life, but also a person's perception to meaning of life. Scholars, experts, and the general public differ in their opinions on mindsets, and there lacks a systematic study of mindsets. Carol S Dweck (2006) from Stanford University have categorized mindsets into two types: a

fixed mindset and a growth mindset.

A fixed mindset suggests a person believes that the stock of ability is set at birth, depending solely on IQ and personality. Regardless the environment, a person with fixed mindset will try to prove his or her skills, characteristics, and virtue, and avoid situations that seems to be a “failure.” As such, the person limits the experience and opportunity to develop and grow. On the contrary, a growth mindset believes an individual can achieve changes in personality, ability, and interest through learning and practicing. These individuals view works and tasks as a process to learn and acquire personal growth. Dweck (2006) connected cognition, behavior, emotion, and intelligence. In practice, there are two subtypes - partial growth mindset, and partial fixed mindset.

Innovativeness includes both innovation and acceptability. Rogers (1983) defines innovativeness to be an individual’s tendency to accept new ideas or objects among peers. His studies showed a bell curve of the population: Innovators (2.5%), Early Acceptors 13.5%, Majority Acceptors 34%, Late Acceptors 34%, and Refusers 16% (Roger, 1983: 247). On general innovativeness, questionnaires and interviews are the most effective and widely accepted research methods (Chen, 1997; Flynn & Goldsmith, 1993). Because self-response method is used, the results are comparative as opposed to absolute.

Innovativeness changes depending on factors including topics and environment. Technology diffusion accelerates the shifts in social experiences, consequently created generation gap. Innovation poses novelty, risk, and returns. Widely spreaded innovation creates change, including social structure, technology, tools, institution, and environment (Chen, 1997; Chin 1964l Schlesinger, 1986). Some innovations are forced on us, such as smartphones, supplemental health insurance premium, and long term care 2.0. We accept the changes and adapt to the new environment. Researches

have shown many individuals from the baby boomer generation (1946 - 1964) gladly accept and become consumers of innovations, under certain conditions (Badowska, Zamojska, & Rogala, 2015; Eastman & Iyer, 2004; Ryu, Kim, & Lee, 2009).

Studies on mindsets and learnings are more than abundant, specifically using seniors as research subjects. There are also growing literatures on growth mindsets and lifelong learning. For example, Tikkanen (2008) explored labor market flexibility of individuals aged 45 years and older with lifelong learning mindsets. Human resources management has already developed assessment tools in face of an aging workforce through the consolidation of e-learning and the cultivation of growth mindsets (Voelpel & Streb, 2010). Yet, despite our knowledge in growth mindsets and lifelong learning (Active Seniors, 2016; Amer, n. d.; Dintino, 2016), empirical studies on this topic are still far and beyond.

The research on general innovativeness is also scarce. Though some studies have started to examine consumer innovativeness on technological innovative in older individuals. For example, baby boomers actively consume innovative technology and products, such that through education, they make clear decision (Badowska, et al., 2015; Eastman & Iyer, 2004; Ryu, et al., 2009); other studies focus on older individuals' engagement in Internet activities (Reisenwitz, Iyer, Kuhlmeier, & Eastman, 2007). Senior organizations' acceptance on long term care policy (Verleye & Gemmel, 2011). However, few studies were conducted on the innovativeness of policies, social beliefs, and goods. While learning and innovativeness have been studied (Badowska, et al., 2015; Öztürk-Yurtseven & Aldan-Karademir, 2017; Tajeddini, 2016), specific studies on the older population have been limited.

This study used students in Seniors' Learning Program, with Carol Dweck' mindset theory as foundation, looked at the relationships between mindsets and innovativeness. Study interest included:

1. What type of mindsets do the participants possess? Do they differ by age, gender, education level, family structure, religious beliefs, long-term participants of lifelong learning, and geographic location?
2. What type of Innovativeness do the participants possess? Do they differ by social demographics?
3. How do mindsets and Innovativeness affect each other? Do they differ by social demographics?

III. Methodology

The paper was an exploratory study report, using both questionnaire collection and analysis. The accessible population was individuals aged 55 years and older who participated in the 2017 Seniors' Learning Program in Taiwan. The 285 subjects were then purposive sampled.

Separate questionnaires for the Mindset component and the Innovativeness component of the study. The Mindset Quiz was developed by Emily Diehl, based on Carol Dweck's theory. The original questionnaire included 20 questions, evenly divided between growth mindsets and fixed mindsets. It used a Likert-type scale of 3 being Agree to 0 being Disagree, to the statement. Mindset Quiz by Emily Diehl not only was supported by Dweck's theory, but also articulated fixed mindset and growth mindset. Based on the scores, subsequently create the following categories: 1) Growth mindset. 2) Growth and with fixed mindset traits. 3) Fixed and with growth mindset traits. 4) Fixed mindset. The author translated the questionnaire into Mandarin Chinese and conducted pilot study on 49 subjects in one senior university. The Cronbach's α for Growth Mindset = .82; for Fixed Mindset = .86; overall = .89.

Innovativeness was assessed using Innovativeness Scale from Hurt, Joseph, and Cook (Cronbach's α = .89). There were 20 questions: Likert-type scores with 1 being

extremely disagree to 7 being extremely agree. A higher score represented more innovativeness (Chen, 1995; Huang, 1993; Hurt et al., 1977). A pilot study was conducted to 56 subjects in three senior universities, Cronbach's $\alpha=.85$ (Chen, 2015).

Based on the researchers' experience and expert advices, the final survey -- Know and self-help to future life and living, included 20 questions, 10 from Mindset Quiz and 10 from Innovativeness Scale.

Figure 1 presents the research framework. Confidence level is set at .05.

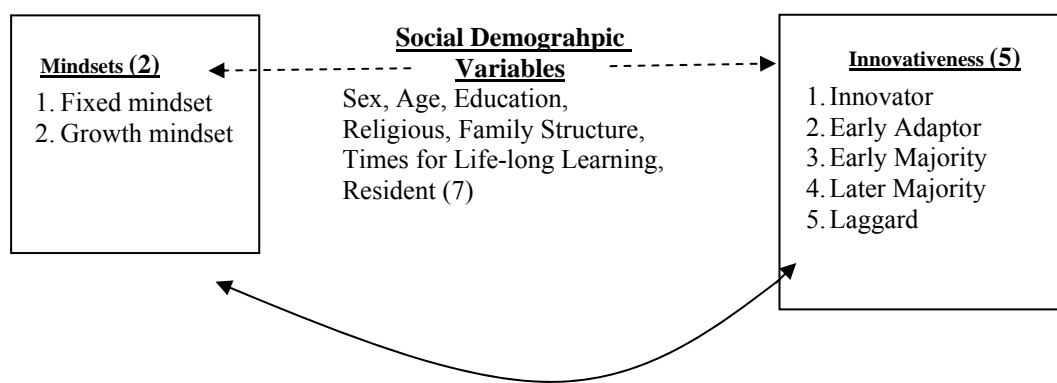


Figure 1 The Analysis for the Relationships between Mindsets and Innovativeness

IV. Data Analysis

Table 1 through 12 shows the results:

- (1) Table 1 shows basic information of subjects' social demographic variables.
- (2) Table 2 presents the results from categories of mindset quiz scores.
- (3) Table 3 was the description of growth mindset, fixed mindset and positive mindset tendency.
- (4) Table 4 The Multiple Regression for Growth Mindset (N=285)
- (5) Table 5 The Stepwise Multiple Regression for Fixed Mindset (N=285)
- (6) Table 6 The Stepwise Multiple Regression for Positive Mindset Tendency (N=285)
- (7) Table 7 The Description of Categories of Innovativeness
- (8) Table 8 The Stepwise Multiple Regression for Innovativeness (N=285)

(9) Table 9 The Cross Comparison of Mindsets and Categories of Innovativeness
(N=285)

(10) Table 10 One-way ANOVA for Innovativeness (N=285)

(11) Table 11 The Stepwise Multiple Regression for different Mindsets (N=285)

(12) Table 12 The Stepwise Multiple Regression for Innovativeness (N=285)

Table1 The Basic Information of Subjects' Social Demographic Variables (N=285)

Characteristics		%	X	Range
Sex	Male	26.7		
	Female	73.3		
Age	Below 59y	16.1	64.9	55-90
	60-64y	34.0		
	65-69y	28.1		
	70-74y	13.7		
	75-79y	6.3		
	beyond 80y	1.8		
Education	College	42.1		
	Senior High	41.8		
	Junior High	8.1		
	Elementary	8.1		
Family Structure	Spouses	69.5		
	Widow with kids	14.0		
	Alone	16.5		
Religious	Buddha / Taoism	74.4		
	Christian / Catholic	6.7		
	Others	6.7		
	None	12.3		
Times of Participating in Life-long Learning	1	37.9		
	2	19.6		
	3 more	42.5		
Residents	Northern	29.1		
	Middle	20.0		
	Southern	29.8		
	Remote	21.1		

Table 2 Categories of the Mindset Quiz Scores

Categorization	Scores
Strong Growth Mindset	30-22
Growth Mindset with some Fixed ideas	21-17
Fixed Mindset with some Growth ideas	16-11
Strong Fixed Mindset	10-0

Table 3 The Description of Growth Mindset, Fixed Mindset and Positive Mindset Tendency

Variables	X	SD	Range
Growth Mindset	15.51	1.80	7-20
Fixed Mindset	12.06	2.28	7-20
Positive Mindset Tendency	18.44	3.18	7-28

Table 4 The Multiple Regression for Growth Mindset (N=285)

Model	Beta	F	t	Sig.
Regression		.98		.442
Sex (dummy variable)	-.07		-1.03	.306
Age	-.01		.87	-.010
Education	.06		.35	.062
Family structure (dummy variable)	.01		.92	.006
Religion (dummy variable)	-.04		.47	-.044
Times for lifelong learning	.12		.05	.121

Dependant variable: Growth Mindsets

Independent variables: Sex, Age, Education, Family structure, Religion, Times for lifelong learning

Table 5 The Stepwise Multiple Regression for Fixed Mindset (N=285)

Model	Beta	F	t	Sig.
Regression		8.11		.005
Age	.17		2.85	.005

Dependant variable: Fixed Mindsets

Deleted independent variables: Sex, Education, Family structure, Religion, Times for lifelong learning

Table 6 The Stepwise Multiple Regression for Positive Mindset Tendency (N=285)

Model	Beta	F	t	Sig.
Regression		4.39		.013
Age	-.150		-2.50	.013
Times for lifelong learning	.120		2.01	.046

Dependant variable: Fixed Mindsets

Deleted independent variables: Sex, Education, Family structure, Religion

Table 7 The Description of Categories of Innovativeness

Variables	%	X	SD	Range
Innovativeness Scores		44.41	5.53	24-60
Innovator	16.6	52.59	2.62	50-60
Early Adaptor	28.4	46.95	1.42	45-49
Early Majority	43.2	42.38	1.59	39-44
Later Majority	8.1	36.91	1.41	34-38
Laggard	3.9	29.91	3.30	24-33

Table 8 The Stepwise Multiple Regression for Innovativeness (N=285)

Model	Beta	F	t	Sig.
Regression		8.31		.004
Age	-.17		-2.88	.004

Dependant variable: Fixed Mindsets

Deleted independent variables: Sex, Education, Family structure, Religion, Times for lifelong learning

Table 9 The Cross Comparison of Mindsets and Categories of Innovativeness (N=285)

	Roger's Categories of Innovativeness					χ^2 Test
	Laggard	Later Majority	Early Majority	Early Adaptor	Innovator	
Growth Mindset	0%	0%	27.7%	34.0%	38.3%	44.13***
Partial Growth Mindset	2.1%	8.2%	43.8%	28.8%	17.1%	
Partial Fixed Mindset	9.2%	12.6%	52.9%	21.8%	3.4%	

*** <.000

Table 10 One-way ANOVA for Innovativeness (N=285)

Source of Variation	SS	df	MS	F-ratio	Sig.
Between samples	1402.74	2	701.37	26.92	.000
Within samples	7217.83	277	26.06		
Total	8620.57	279			

Table 11 The Stepwise Multiple Regression for different Mindsets (N=285)

Model		Beta	F	t	Sig.
Growth Mindset	Regression		30.26		.000
	Innovativeness	.31		5.50	.000
Fixed Mindset	Regression		16.33		.000
	Innovativeness	-.28		-4.90	.000
	Age	.12		2.08	.038
Positive Mindset Tendency	Regression		51.07		.000
	Innovativeness	.39		7.15	.000

Dependant variable: Growth Mindset, Fixed Mindset, Positive Mindset Tendency

Independent variables: Innovativeness, Sex, Age, Education, Family structure, Religion, Times for lifelong learning

Table 12 The Stepwise Multiple Regression for Innovativeness (N=285)

Model	Beta	F	t	Sig.
Regression		28.29		.000
Positive mindset tendency	.38		6.85	.000
Age	-.12		-2.19	.029

Dependant variable: Innovativeness

Independent variables: Positive Mindset Tendency, Sex, Age, Education, Family structure, Religion, Times for lifelong learning

V. Discussion

In this study, the ratio between female and male participants was 3 to 1. The majority of participants aged between 60 to 74 years (75.8%). There were a few participants aged above 90 years of age. More than 80% of the participants have a high school degree or above, and live with spouse or family. More than 85% have a religious belief. Close to 50% of them attended the program 3 or more times. The

geographic distribution was even. To conclude, the majority of the participants were female born between 1946 and 1960. They have high school level education, live with a spouse, have a religious belief, and active in lifelong learning.

Base on the results, we answer the following research questions:

1. What type of mindsets do the participants possess? Are they affected by social demographic variables?

Participants' Growth Mindset scores were higher than Fixed Mindset scores, with Growth Mindset having a higher SD (1.8 vs 2.28). Growth Mindset category was shy of 20%; combined positive mindset tendency, the percentage was about 70%. About 30% were individuals with fixed mindsets. Overall, older learners have the potential to have growth mindsets. Secondary, the growth mindsets for program participants were not affected by other factors; however, the fixed mindsets individuals demonstrated more fixed mindsets with an increase in age. Hence, if we focus more on a gradual approach to influence mindsets, then all individual have the chance to become positive or growth mindsets.

2. What type of Innovativeness do the participants possess? Are they affected by social demographic variables?

According to Rogers, there are five levels of innovation acceptances: Innovator, Early Adopter, Early Majority, Later Majority, and Laggard. Among the participants, there was no relationship between acceptance level and social demographic variables.

An in-depth examination showed differences gender, religious belief, and number of times participated in learning events. Male participants were more likely to accept complex challenges and also more likely to resist adopting innovative method to handle personal affairs. Religious belief contributed positively to innovativeness. Individuals with higher participating rate perceived themselves as a source of information among peers.

Overall, innovativeness is highly affected by age and level of education. Younger age and higher education level individuals have higher acceptance to innovation. With consistent participation in lifelong learning, they will adapt to changes more easily.

3. How do mindsets and Innovativeness affect each other? Are they affected by social demographic variables.

The results showed individuals with growth-tendency mindsets have a higher level of innovativeness. Age had a positive correlation to fixed mindset. Hence, a growth mindset can be fostered from an earlier age. With the older population, lifelong education will still benefit them.

VI. Implications

In this study, the sampling method is limited by the ethics of research, the elderly's condition and the reality issues of such group of participants, making it difficult to randomize sampling, design a control group or to expand the size of the study group. Thus, we may not infer that the results as a general rule to public.

However, the 285 subjects we had were volunteers from the Seniors' Learning Program in various areas of Taiwan. As they answered the questionnaires carefully, they presented a vivid picture of the learning attitude and reality of some of the participants of the Program. The result may provide valuable information for future researches in elderly learning.

Secondly, the government sponsors colleges to fund the "Seniors' Learning Program", which not only can it provide more appropriate lifelong learning access and opportunity to higher educated elder people, but also help them learn new innovative knowledge and concepts through the process of 'reviewing and revising.' These will help greatly contribute to the well-being of the elderly.

Our study also has shown, when elderly learn persistently throughout life, not only are they more likely to accept new concepts and ideas, but also it is beneficial for them to maintain positive attitude. The more positive they are, the more likely they will accept new concept and things, eventually help them positively handle whatever obstacles, challenges or conflicts they encounter.

"Age" is one of the factors that influence mentality and lifelong learning. If a person starts developing the habit of lifelong learning from a young age, it may help he/she benefit from early founding their elder life when the time comes. However, if one did not develop such habit of lifelong learning while young, the earlier they come into lifelong learning, the more likely they can still establish positive attitudes and effects in accepting innovations when older. In all, continuously participating in lifelong learning activities is crucial for the elderlys' mentality and accepting new changes.

Future studies may select representative cases based on the results of this study, and conduct case studies to explore the characteristics of the positive attitudes in these elderly lifelong learners, their thoughts and experiences about accepting innovation, and their stories about life and others. This may provide guidance for future generations in the process of lifelong career learning.

Referance

- Amer, D. (n. d.). How to develop a growth mindset for successful ageing. Retrieved from: <http://designyournewlife.com/how-to-develop-a-growth-mindset/>
- Badowska, S., Zamojska, A., & Rogala, A. (2015). Baby boomers' attitudes toward innovations: empirical research in Poland. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 213, 1050-1056
- Chen, J. M. (1995). Motivational orientations in staff development and innovativeness among high school teachers in Taiwan. Unpublished doctoral dissertation, Pennsylvania State University at University Park.
- Chin, R. (1964). Models of and ideas about change. In W. C. Meierhenry (Ed.), *Media*

- and Educational Innovation, (pp.1-22). Published with the Cooperation of the University of Nebraska Extension Division, University of Nebraska Press.
- Diehl, E. (2008). Motivating students with mindset coaching and how brains work (Dweck). Retrieved on 12/10/2017 from:
<https://www.classroom20.com/forum/topics/motivating-students-with>
- Dintino, C. (2016). Changing your mindset about aging. HUFFPOST (The Blog, Updated Oct 11, 2017). Retrieved from:
https://www.huffingtonpost.com/cecilia-dintino/changing-your-mindset-abo_b_12431126.html
- Dweck, C. S. (2006). *Mindset: The new psychology of success*. New York: Random House.
- Eastman, J. K., & Iyer, R. (2004). The elderly's uses and attitudes towards the Internet. *Journal of Consumer Marketing*, 21(3), 208-220.
- Fischer, G. (1999). Lifelong learning: Changing mindsets. In G. Cumming, T. Okamoto, & L. Gomez (Eds.), *7th International Conference on Computers in Education on "New Human Abilities for the Networked Society"* (pp. 21-30), ICCE'99, Chiba, Japan.
- Findsen, B. & Formosa, M. (2011). *Lifelong learning in later life: A handbook on older adult learning*. The Netherlands: Sense Publishers.
- Flynn, L. B. & Goldsmith, R. E. (1993). A validation of the Goldsmith and Hofacker innovativeness scale. *Educational and Psychological Measurement*, 53, 1105-1116.
- Huang, C. S. (1993). Relationships among innovativeness, attitudes, and barriers regarding the use of instructional media as perceived by teacher educators in arts education programs at Taiwan teachers colleges. Unpublished doctoral dissertation, Iowa State University at Ames.
- Hurt, H. T., Joseph, K., & Cook, C. D. (1977). Scale for the measurement of innovativeness. *Human Communication Research*, 4(1), 58-65.
- Lee, M., Kim, H., & Hong, S. (2016). The impact of information literacy education on innovativeness and transformation of elderly Koreans: An empirical study. *Advanced Science Letters*, 22(11), 3577-3581.
 DOI: <https://doi.org/10.1166/asl.2016.7868>
- Levy, B. R. & Bavishi, A. (2018). Survival advantage mechanism: Inflammation as a mediator of positive self-perceptions of aging on longevity. *The Journals Of Gerontology. Series B, Psychological Sciences And Social Sciences*, 73, 409-412.
- Levy, B. R., Pilver, C., Chung, P. H., & Slade, M. D. (2014). Subliminal strengthening: Improving older individuals' physical function over time with an implicit-age-stereotype intervention. *Psychological Science*, 25, 2127-35.

- Öztürk-Yurtseven, G. & Aldan-Karademir, Ç. (2017). Individual innovativeness levels and lifelong learning tendencies of preservice teachers in pedagogical formation training certificate program. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi - Journal of Educational Sciences Research*, 7(2), 171-188.
- Reisenwitz, T., Iyer, R., Kuhlmeier, D. B., & Eastman, J. K. (2007). The elderly's internet usage: An updated look. *Journal of Consumer Marketing*, 24(7), 406-418.
- Rogers, E. M. (1983). *Diffusions of innovations*. (3rd ed.). New York: The Free Press.
- Ryu, M-H, Kim, S., & Lee, E. (2009). Understanding the factors affecting online elderly user's participation in video UCC services. *Computers in Human Behavior*, 25(3), 619-632.
- Sahlberg, P. (2009). Creativity and Innovation through Lifelong Learning. *Journal of Lifelong Learning in Europe*, 14, 53-60.
- Sauer, J. (2011). Innovation and learning—For a future of lifelong learning. In Jeschke, S., Isenhardt, I., Hees, F., & Trantow, S. (Eds.), *Enabling Innovation* (pp. 69-79). Berlin, Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-24503-9_8
- Schlesinger, A. M., Jr. (1986). *The cycles of American history*. Boston: Houghton Mifflin.
- Stevenson, S. (2017). Social life for seniors: Why assisted living is better. Retrieved from: <https://www.aplaceformom.com/blog/social-life-for-seniors-why-assisted-living-is-better/>
- Sudhakar, J. (2018). Why should teachers adopt a lifelong learning mindset? <https://www.linkedin.com/pulse/why-should-teachers-adopt-lifelong-learning-mindset-future-sudhakar>
- Tajeddini, K. (2016). Analyzing the influence of learning orientation and innovativeness on performance of public organizations: The case of Iran. *Journal of Management Development*, 35(2), 134-153.
- Tikkanen, T. (2008). The learning society as a greying society: perspectives to older workers and lifelong learning. CEDEFOP (Ed.), *Modernising vocational education and training*, volume 2. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. Retrieved from https://www.bvekenis.nl/Bibliotheek/08-0088_RR_volume2_Tikkanen_older.pdf
- Verleye, K. & Gemmel, P. (2011). Innovation in the elderly care sector: At the edge of chaos. *Journal of Management & Marketing in Healthcare*, 4(2), 122-128.
- Voelpel, S. C. & Streb, C. K. (2010). A balanced scorecard for managing the aging workforce. *Organizational Dynamics*, 39(1), 84-90.

106年度專題研究計畫成果彙整表

計畫主持人：陳嘉彌					計畫編號：106-2410-H-143-008-SS2				
計畫名稱：樂齡學習者心態模式、接受創新程度與超越老化關係之探究									
成果項目					量化	單位	質化 (說明：各成果項目請附佐證資料或細項說明，如期刊名稱、年份、卷期、起訖頁數、證號...等)		
國內	學術性論文	期刊論文			2	篇	陳嘉彌(2018)。創新傳播促進現代老人接受超越老化之思考。樹德科技大學學報，20(2)，155-166。 陳嘉彌(2019)。樂齡大學學習者的心態與接受創新程度之探究。人文社會學報，15(3)，201-226。		
		研討會論文			1		陳嘉彌(2018)。老人接受創新創新程度促進其超越老化之思考。論文發表於2018年3月20日國立空中大學社會科學系舉辦「2018社會變遷與當代議題—社會安全網問題與對策」國際學術研討會。新北市：國立空中大學。		
		專書			0	本			
		專書論文			0	章			
		技術報告			0	篇			
		其他			0	篇			
		智慧財產權及成果	專利權	發明專利	申請中	0	件		
	已獲得				0				
	新型/設計專利			0					
	商標權			0					
	營業秘密			0					
	積體電路電路布局權			0					
	著作權			0					
	品種權			0					
	其他			0					
	技術移轉		件數			0		件	
		收入			0	千元			
國外	學術性論文	期刊論文			0	篇			
		研討會論文			3		陳嘉彌(2017)。老人接受創新傳播與超越老化之探究。論文發表於2017年11月24~26日，四川大學舉辦「第四屆中國人際溝通（人際傳播）論壇」學術研討會。中國，四川省。 Chen, J. M. (2018)。An analytical assumption for the relationships between lifelong learners' mindsets, innovativeness,		

							and gerotranscendence. Paper presented at the 2018 International Symposium on Education, Psychology and Society (ISEPST, Apr. 29~May 4, 2018). Japan: Sapporo Convention Center, Hokkaido. Chen, J. M., & Zhao, L.-J. (2019). An exploration of mindsets and innovativeness of elderly learners in university programs. Paper presented at the 2019 International Conference on Business and Social Science (ICBASS 2019, March 26-28), Kyoto Research Park, Japan.
		專書			0	本	
		專書論文			0	章	
		技術報告			0	篇	
		其他			0	篇	
	智慧財產權及成果	專利權	發明專利	申請中	0	件	
				已獲得	0		
			新型/設計專利		0		
		商標權			0		
		營業秘密			0		
		積體電路電路布局權			0		
		著作權			0		
		品種權			0		
		其他			0		
		技術移轉	件數				0	件
	收入			0	千元		
	參與計畫人力	本國籍	大專生			1	人次	大學畢業生
碩士生			1	碩士畢業生			
博士生			0				
博士級研究人員			0				
專任人員			1	碩士畢業生			
非本國籍		大專生			0		
		碩士生			0		
		博士生			0		
		博士級研究人員			0		
		專任人員			0		
其他成果 (無法以量化表達之成果如辦理學術活動、獲得獎項、重要國際合作、研究成果國							

際影響力及其他協助產業技術發展之具體 效益事項等，請以文字敘述填列。）	
--	--

科技部補助專題研究計畫成果自評表

請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況、研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）、是否適合在學術期刊發表或申請專利、主要發現（簡要敘述成果是否具有政策應用參考價值及具影響公共利益之重大發現）或其他有關價值等，作一綜合評估。

1. 請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況作一綜合評估

☒ 達成目標

☐ 未達成目標（請說明，以100字為限）

☐ 實驗失敗

☐ 因故實驗中斷

☐ 其他原因

說明：

2. 研究成果在學術期刊發表或申請專利等情形（請於其他欄註明專利及技轉之證號、合約、申請及洽談等詳細資訊）

論文：☒ 已發表 ☐ 未發表之文稿 ☐ 撰寫中 ☐ 無

專利：☐ 已獲得 ☐ 申請中 ☒ 無

技轉：☐ 已技轉 ☐ 洽談中 ☒ 無

其他：（以200字為限）

3. 請依學術成就、技術創新、社會影響等方面，評估研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性，以500字為限）

充實本土化老人研究與實務之發展：(1)建立老人適應未來高齡社會生活，掌握自我賦權，順利邁向晚年之論述。(2)提供後續研究老人心理行為、課程教材、老人現況調查之縱向或橫斷面的基礎資料。(3)相關人士能從研究成果中發現：如何擬定老人教育政策、推動創新及提升老人老化知能，以增進老人福祉與國家發展。

4. 主要發現

本研究具有政策應用參考價值：☐ 否 ☒ 是，建議提供機關教育部，
（勾選「是」者，請列舉建議可提供施政參考之業務主管機關）

本研究具影響公共利益之重大發現：☒ 否 ☐ 是

說明：（以150字為限）