



研究論文

年長者於數位遊戲使用現況之探討

徐以臻 陸清達 *王玲玲
亞洲大學 資訊傳播系

摘要

人口老化是二十一世紀全球的趨勢，因應高齡化社會與數位化時代的來臨，本研究以年長者為目標對象，探討其對於數位遊戲之使用狀況，以瞭解數位遊戲在他們日常生活中所扮演的角色及對其身心所造成的影響。本研究採用半結構式深度訪談法，主要以滾雪球方式尋找55歲以上年長者做一對一訪談。接受訪談的20位年長者年齡介於55至82歲之間；教育程度涵蓋範圍從國小畢業至博士畢業；訪談時間長度從30分鐘至90分鐘；訪談內容包括：個人背景資料、數位遊戲使用經歷、數位遊戲對身心之影響、遊戲需求等。本研究於訪談結束後首先建立完整詳細的逐字稿，再著手進行資料的表格整理與濃縮，以及分析歸納。訪談發現：年長者對於遊戲的自我控制力較高，較不會長時間沈迷於遊戲以及花錢玩遊戲；年長者的遊戲汰換率低，較不易更換或是嘗試新的遊戲；年長者對於可以單獨使用、簡單操作、有挑戰性、具娛樂性的遊戲較感興趣；年長者對於是否需有專為高齡者開發的遊戲看法不同，有部分受訪者認為需有專為高齡者開發設計的遊戲，而另一些受訪者則認為目前遊戲選擇已足夠，只要遊戲中有提供高齡版的設定即可。由於高科技產品逐漸豐富了年長者的退休生活，本論文的研究成果將可提供未來遊戲開發者設計製作遊戲之參考。

關鍵詞：人口老化、高齡化社會、深度訪談、年長者、數位遊戲

1. 緒論

聯合國將人口結構分為三個階段，分別是工作年齡／青壯年(15至64歲)、幼年人口(0至14歲)與老年人口(65歲以上)。隨著社會進步、醫藥發達，出生率及死亡率逐年降低，老年人口的比例大幅增加。根據內政部統計處資料顯示(內政部統計處，2017a)，我國於1993年成為高齡化社會(65歲以上老年人口比率超過人口7%)，2016年底65歲以上的人口已達310萬人，占總人口13.2%，推估在2018年將邁入高齡社會(65歲以上老年人口比率超過人口14%)、2025年進入超高齡社會(65歲以上老年人口比率超過人口20%)，並且預計2061年，每10人當中就有4位是65歲以上的老年人口，而4位中將有1位是85歲以上的超高齡老人。

研究指出 (蔡英美、王俊明, 2013), 適當的休閒活動參與, 對紓解壓力、放鬆心情、降低疲勞感、增進生活品質及幸福感, 均有正向影響, 同時也能達到提高自我肯定的效果。未來的高齡者因教育程度提高、經濟能力的提升及電腦科技使用經驗普遍, 休閒活動種類變得更多元, 可以享有更多樣化的休閒、娛樂與生活。高齡化趨勢掀起了高齡者需求的探討, 但過去多著重於健康、醫療、生活照護等議題上, 例如慢性病、老化症狀、生活不便等問題。目前以年長者為主要目標族群的資訊科技相關產品與服務, 大多為醫療與照護之相關應用 (高凱仁, 2016)。在高齡化與科技日新月異的趨勢下, 年長者接觸數位裝置的比例逐漸增加, 手機等 3C 產品的使用已成為他們生活娛樂和休閒習慣的一部份。因此本研究以半結構式的深度訪談方式(in-depth interview), 透過一對一的訪談, 了解 55 歲以上年長者對於數位遊戲的認知與使用情況。具體的研究項目如下所列:

- (1) 探討年長者對數位遊戲的使用狀況;
- (2) 探討年長者對數位遊戲類型之偏好;
- (3) 探討玩數位遊戲對年長者情緒及身心的影響;
- (4) 探討是否需有專為年長者開發之遊戲。

2. 文獻回顧

高齡化社會與數位化時代的來臨, 數位產品已漸漸成為年長者休閒或生活之必需品。本章針對人口老化之統計資料、年長者之休閒活動、以年長者為導向之數位遊戲研究、年長者使用行動裝置之現況等主題作相關文獻回顧。

2.1 人口老化之統計資料

二十一世紀最重要的趨勢之一就是人口老化, 其影響性將會涉及社會的所有層面。不論是高度開發國家、中低度開發國家, 甚至於極低度開發國家, 都將共同面臨人口加速老化的情況。從 1950 至 2050 的一百年間, 已開發國家的人口老化速度預估將由 1950 年的 12%, 一路成長到 2050 年的 33%; 開發中國家則由 1950 年的 7%, 一路成長到 2050 年的 20%; 世界平均值則由 1950 年的 8%, 一路成長到 2050 年的 22%; 已開發國家比開發中及未開發國家之人口老化更為嚴重 (科技政策研究與資訊中心, 2016)。

根據內政部統計資料顯示 (內政部統計處, 2017b), 2017 年 2 月底我國老化指數高達 100.18, 老化指數是衡量一地區中 65 歲以上人口數佔 0-14 歲人口數之比率, 即老化指數為 $(65 \text{ 歲以上人口數} / 0-14 \text{ 歲人口數}) \times 100$, 老化指數越高, 代表高齡化情況越嚴重。也就是說, 2017 年是我國人口學上的重要轉折點, 2017 年 2 月老年人口已超越幼年人口。雖然目前 65 歲以上的老年比在各國間排名中等, 但長遠來看, 將會躍居許多國家之前。根據國家發展委員會人口預測, 2061 年我國 41% 的人口由 65 歲以上的高齡者組成, 4 人中就有 1 人大於 85 歲; 韓國是 40.1%, 位居第二; 日本是 39.9%, 排名第三; 美國人口調查局推估在 2060 年時, 65 歲以上人口將達 21.9%, 上述數據說明我國老化問題相較於其他國家棘手 (劉立凡, 2016)。

2.2 年長者之休閒活動

休閒活動參與是指在個人的空閒時間內，自由選擇參與喜愛的非工作性質活動，從事休閒活動可以使年長者擁有健康的身體、良好的人際互動以及建立自信心。楊惠芳(2000)指出高齡者參與休閒活動的好處，包括提升腦功能的整合、降低喪失記憶的可能性、減低疾病發生導致行動不便及能夠改善神經傳導等。梁良淵(2007)也指出休閒活動對於身心的影響，在生理方面可以解除疲勞、恢復體力，在心理方面可以獲得快樂、滿足及成就感。而規律的休閒運動可使高齡者因為生活方式改變帶來許多正面的影響，除了可以滿足其喜歡從事休閒運動的需求、保持心情的愉悅，也有助於培養從事休閒活動的興趣和習慣，使休閒活動成為生活的一部份，提升生活品質(黃淑貞、林春鳳，2010)。

黃淑貞、林春鳳(2010)歸納出年長者的休閒多偏向居家、消遣、靜態、不需特殊技巧和個人單獨的活動。陳鴻雁(2000)對台灣地區55歲以上年長者進行調查，發現他們較常參與的休閒運動項目依序為散步、慢跑及登山健行。年長者較常參與的活動，除了增進體能性的休閒活動，如健康操、散步、登山、健行等，還有益智性休閒活動，如園藝、釣魚、下棋、旅遊、插花、繪畫等，以及社會性的休閒活動，如義工、法律諮詢、財稅服務等(徐茂洲、李福恩、曾盛義，2009)。

另外，精神病學、神經學、流行病學等研究指出，年長者經常玩傳統紙牌、數獨與益智解謎等遊戲，不僅和其健康狀態呈正相關，甚至左右失智症機率(羅彥傑，2016)。為了讓年長者增加生活樂趣，減少因生活乏味所產生的心理疾病及出門在外的危險，數位休閒遊戲可以扮演一個重要的角色。各類數位遊戲、互動電玩或傳統桌遊，可延緩年長者老化或降低失能發生率。Fratiglioni et al.(2004)指出，年長者需要更多活動安排，以刺激感官，多感官之刺激可增加大腦活動，減少老化現象。年長者參與活動時，難免會因生理因素而遇到一些障礙，需要有較多的社會支持，所以社會網路與服務產業應該要給予高齡者更多的社會支持(邱莉婷、邱榆婕，2011)。

2.3 以年長者為導向之數位遊戲研究

過去有許多相關學術文獻專門探討數位遊戲如何帶給年長者更多元、更正面的生活面向，協助年長者有尊嚴地在家中生活、娛樂，並達到健康促進的效果。例如：涉及高齡者心理層面關懷之蘭花養成遊戲(林律裕，2012)，藉由遊戲科技，探討高齡者心理層面之娛樂需求、自我效能及社會互動；還有高齡者用藥數位遊戲學習系統(Oliveira et al., 2010；吳亮君，2012)，則是藉由數位遊戲互動的模式，以常見的老年人慢性病做為學習主題，透過互動遊戲、社群競爭(social competition)來幫助高齡者學習了解各種藥物的服藥時間以及詳細的處方箋內容。另外，Blocker 等人(2014)透過問卷調查探討美國高齡長者所喜愛的數位遊戲類型，共發出400份問卷，回收68份，結果發現拼圖(puzzle)遊戲最受他／她們喜愛，其次為教育類型遊戲。

學術上也有一些以年長者為目標族群之體感遊戲開發研究，例如以Kinect體感捕捉器為基礎發展平衡訓練體感遊戲場景，探討在不同訓練場景下，不同平衡控制退化程度的高齡受測者在增加

訓練次數後，其平衡控制表現之趨勢（楊玟琳，2012）；另外有針對居家復健患者不同健康促進需求，設計出客製化電玩場景參數，開發中高齡復健病人居家體感遊戲系統（徐仲楠，2013）；或是利用體感裝置應用於高齡者手指活動遊戲之研究（鄭杏妃，2014）。

數位產品的普及已深入各個年齡層，由於年長者的休閒活動時間較多，越來越多年長者以數位遊戲作為休閒的一部分，除娛樂性質外能同時兼顧年長者的健康是數位遊戲的最新開發趨勢，使年長者在玩遊戲的過程中也能有身體保健及疾病預防之效果。

2.4 年長者使用行動裝置之現況

國家發展委員會(2016)數位機會調查報告顯示，智慧型手機與平板電腦的普及，提升了50歲以上民眾的上網率。因此生活周遭常常可以看到越來越多的高齡者使用數位產品，例如在路上用手機照相、在咖啡館用手機上網、在高鐵上用手機或平板電腦看報紙或是影片。高齡者認為手機是他們日常生活、社交關係、親情聯繫、資訊取得很重要的工具（洪曉秋，2011）。徐華璞(2013)也指出高齡者使用手機主要是基於情感的聯繫、鞏固拓展人際關係、延伸對外網絡等動機。越來越多的高齡者開始走入網路社會，使用網路作為溝通的媒介。高齡者可以透過上網獲得新資訊、線上管理個人財務、線上購物以及與家人隨時保持聯絡，手機中應用程式的使用，也漸漸成為他們的一種休閒活動。因此數位科技和行動裝置不再只是年輕族群的專利，也已經融入中高齡者們的生活中。

資策會創研所連續2年深入全臺50個鄉鎮，訪談超過1500位高齡者，從日常生活中觀察他們的需求，以及挖掘資訊科技所能提供給他們的協助。研究結果發現（財團法人資訊工業策進會，2016），社群媒體(social media)、行動健康(mobile-health)、互動影訊(interaction)、輕旅行(light travel)、影音娛樂(entertainment)等，皆為銀髮族重視的科技生活趨勢。有近8成的銀髮族會透過智慧型手機使用社群媒體，其中特別是使用Line進行人際互動；行動健康方面，接近7成的銀髮族期待能透過智慧型手機觀看運動影片，滿足他們隨時隨地都想動一動的需求；在互動影訊方面，超過5成的銀髮族平常會透過視訊跟他們的孩子、孫子互動，拉近彼此間的關係；在輕旅行方面，有超過9成的銀髮族希望未來能擁有，可以當他們旅行小幫手的手機應用服務；在影音娛樂方面，則發現有近5成5的銀髮族，會透過手機上網聽音樂、看影片。

3. 研究方法

本研究以55歲以上年長者為目標對象，透過深度訪談瞭解其對於數位遊戲之使用狀況，以及數位遊戲在他們日常生活中所扮演的角色及對身心所造成的影響等。本論文的研究步驟主要包含：(1)遊戲挑選（作為深度訪談時使用的遊戲範例，以了解受訪者在看過遊戲示範介紹後，是否會想嘗試去玩）、(2)深度訪談（與受訪者一對一交談）、(3)資料分析（訪談後逐字稿資料之整理分析），以下針對各個研究項目分別說明。

3.1 遊戲挑選

本研究首先搜集專為年長者建置或以年長者為目標族群的網站平台，並找尋這些平台上所提供或推薦的數位遊戲。接下來則搜集非年長者網站上所推薦年長者適合玩的遊戲以及搜尋目前市面上熱門的遊戲。最後從中挑選出性質不同的六款遊戲作為深度訪談時使用的遊戲範例：

- (1) 拼圖遊戲：是一種解決平面空間填充和排列難題的遊戲，可以保持腦部活躍，是高齡者網站中常見的遊戲(<http://sunzonehk.com/home/flashgame.php?id=2728>)。
- (2) 記憶矩陣：屬於高齡者網站中常見的遊戲，可刺激活絡記憶(<http://www.gyrigym.com/game/pl.php?gid=32>)。
- (3) 水果忍者：是一款容易上手且適合所有年齡層的遊戲，可增加高齡者的反應能力和手指靈活度(https://play.google.com/store/apps/details?id=com.halfbrick.fruitninjafree&hl=zh_TW)。
- (4) 憤怒鳥：是一款需要邏輯、技能、力量三者結合的物理挑戰類遊戲(<http://angrybirds2.kimi.com.tw>)。
- (5) 糖果傳奇：為 Sensor Tower 2016 年第一季遊戲下載排行第二名的一款簡單、有趣的遊戲，有多樣變化的關卡，並提供與好友、玩家互動的機制(https://play.google.com/store/apps/details?id=com.king.candycrushsaga&hl=zh_TW)。
- (6) 鋼琴塊：為 Sensor Tower 2016 年第一季遊戲下載排行第一名的音樂節奏遊戲，玩者伴隨音樂點擊畫面中的黑塊、避免碰觸白塊，可增加手眼協調反應能力(https://play.google.com/store/apps/details?id=com.cmplay.tiles2&hl=zh_TW)。

3.2 深度訪談

深度訪談是研究者為特殊目的而與受訪者進行的談話，主要著重於受訪者個人的感受、生活與經驗的描述，藉著彼此的對話，研究者可以用較客觀的角度來了解受訪者的觀點或想法(Minichiello et al., 1995；林金定等人，2005)。深度訪談可分為三種不同的型式，包括結構式訪談(structured interviews)，半結構式(focused or semi-structured interviews)及非結構式訪談(unstructured interviews)(Williams, 1997；林金定等人，2005)。結構式訪談通常被用來做調查或是民意測驗，受訪者必須在事先設計好的問題及選項中選擇作答；本研究所採用的半結構式訪談，主要是利用較廣泛的研究問題作為訪談的依據來導引訪談的進行；而非結構式訪談則往往是以閒聊的方式來取得受訪者的資料。

透過半結構式的深度訪談法，本研究可藉由與受訪者之間的一對一交談，從訪談的過程與內容，發覺並分析受訪者的動機、觀點、態度、習慣、作法等。半結構式的深度訪談是質化研究中經常採用的資料搜集方法，提問問題的結構雖然較為鬆散，但仍有重點和焦點，而不是漫無邊際。訪問前先擬定訪談大綱或要點，用字及問題順序不須太侷限，且必須與研究問題相符合，提問的方式和順序可隨時依據訪談情形作調整，因此較具有彈性，能廣泛取得有用的訊息和得到受訪者較真實的認知感受，不會受到問題內容的限制(陳曉宜，2005)。

本研究訪談對象限定 55 歲以上年長者，尋找途徑如下：認識的長輩、朋友的長輩、以滾雪球方式尋找到的長輩、在公園等地點詢問有意願之長輩。本研究訪談大綱內容為：個人背景資料、數位遊戲使用情形、數位遊戲對身心的影響、示範六款數位遊戲後的使用意願、專為年長者開發的數位遊戲需求。

3.3 資料分析

訪談的進行是以訪談大綱為主軸，訪談過程中採細節紀錄及全程錄音。訪談結束後首先進行逐字稿的建立，將所有訪談的口語資料以文字撰寫表達。建立完整詳細的逐字稿後，再著手進行資料的表格整理、濃縮，以及多次檢視和分析歸納（陳木金，2003）。研究步驟如下所述：

- (1) 逐字稿建立：將訪談的口語資料撰寫成文字稿；
- (2) 資料整理：將逐字稿資料加以分類、組織；
- (3) 資料濃縮：根據訪談問題的回覆，將整理後之資料製作成摘要表；
- (4) 資料呈現：將濃縮後的資料，陳列出來並比較分析形成初步的結論；
- (5) 描述性結論／檢證性結論：將所獲得的初步結論做描述及檢證後，以歸納法整合出結論。

4. 研究結果

本研究總共訪談了 20 位中高齡長輩，訪談日期從 2016 年 07 月 30 日至 2017 年 03 月 31 日，訪談時間長度約 30 分鐘至 90 分鐘不等，訪談地點包括受訪者家裡、公園、教會、活動中心等。20 位受訪者年齡介於 55 至 82 歲之間，平均年齡為 64 歲；教育程度涵蓋範圍從國小畢業至博士畢業；其中 2 位為獨居狀態，4 位與配偶同住，其餘 14 位皆與配偶及兒女（或孫子女）同住。本研究訪談的 20 位長輩中，15 位目前有玩手機遊戲；5 位目前沒有玩遊戲。沒有玩遊戲的原因分別是：(1) 擔心自己沈迷於遊戲；(2) 認為自己學習力不佳，害怕會有挫敗感；(3) 有其他更重要或感興趣的事情要做，因此不想花時間在遊戲上。以下是與 20 位長輩的訪談結果整理：

4.1 玩遊戲所使用的設備

目前有玩數位遊戲的 15 位受訪者大都是以手機來玩遊戲。其中 7 位長輩平時都只使用手機玩遊戲，沒有使用其它裝置；4 位長輩除了手機外也使用平板玩遊戲；2 位長輩則是在家用桌上型電腦玩遊戲，出門用手機玩，沒有使用平板；2 位長輩於這三種裝置都有使用，平時用手機及平板，時間較長時則用桌上型電腦玩遊戲。

4.2 接觸數位遊戲的時間長短

約半數受訪者是從四、五年前開始接觸數位遊戲，接觸最久的一位長輩是從十年前就開始玩，而接觸時間最短的二位長輩則是近期才開始接觸手機遊戲。資策會於 2016 年針對台灣智慧型手機

用戶進行大型電訪，調查結果顯示，台灣民眾平均每每天花205分鐘滑手機，幾乎是看電視時間的兩倍（莊書怡，2016）。受訪者一天玩遊戲的時間大多在一小時之內，一方面因為體力、視力因素，一方面則因為自制能力較好，所以不會像年輕人一樣瘋狂玩遊戲。受訪者表示通常在休息、無聊時會玩遊戲，將此視為一種休閒活動。也會在睡前、獨自一人的空閒時間或是覺得心情煩躁的時候，習慣性地玩遊戲。休閒活動參與是指工作之餘的閒暇時間，以自由意願而非強迫方式從事個人感興趣的活動，在生理方面可以解除疲勞恢復體力，在心理方面可以得到快樂、滿足及獲得成就感（梁良淵，2007）。

4.3 接觸遊戲的原因

受訪者接觸遊戲，可能是因為看了兒女或孫子女玩，然後自己才開始玩；或是因他們的推薦而去嘗試，進而產生興趣；或者是認為可以增進家人之間的互動與交流，因而開始玩遊戲。相關研究也顯示，大部分中高齡者下載應用程式的動機主要來自家人的推薦，同時也多由子女的協助或是建議才開始使用（Glass & Li, 2010；Tsai, 2012；林建羽、周玟慧，2016）。受訪者沒有玩遊戲的原因分別是：有其他更重要或感興趣的事情要做，因此不想花時間在遊戲上；擔心自己沈迷於遊戲；或認為自己學習力不佳，害怕會有挫敗感。年輕人對於科技產品的掌控性較佳，因生理上擁有極優的狀態，無論是使用上的流暢性或對訊息接收的反應速度，都優越於中高齡者許多（王年燦、鄭巧玫，2015）。由於高齡者自尊心高，具有自主與獨立的需求，但可能會因為個人缺乏經驗而沒有足夠的信心參與學習（黃富順，2004）。

4.4 比較感興趣的遊戲類型

受訪者對有挑戰性、娛樂性、操作不複雜、不需過多思考、不需與他人競爭或是結合輕鬆戶外活動的遊戲較感興趣。張光達(1999)指出老年人因生活較不具競爭性，再加上體能上的限制，不適合太過激烈的活動，所以休閒活動大多偏向比較恬淡、悠閒，以滿足空間、時間的排遣。

4.5 每月玩遊戲之花費

受訪者普遍認為花錢玩遊戲是無意義、浪費的行為，免費的遊戲就足夠他們玩了。徐華璞(2013)指出中高齡者在使用手機應用程式前大多會先考慮是否需要付費，若需付費則購買意願較低。羅彥傑(2016)也指出高齡者在決定是否玩電玩時，會考慮成本效益。對他們而言，隨年紀增長而出現感知與認知的變化，導致玩數位遊戲的成本太高。

4.6 是否會推薦喜歡的遊戲給同齡朋友

大多受訪的年長者表示不會刻意主動的分享或是推薦遊戲給朋友，但偶爾會與有玩遊戲的朋友一起討論。人具有尋求自我安全的本能，在執行知識分享行為之前，會先考量當知識分享出去以後，是否能得到相對的回報、或是獲得他人的讚賞（游佳萍、陳妍伶，2006）。

4.7 對於國小以下小朋友玩遊戲的看法

受訪者對於幼童過早接觸數位遊戲大多抱持不贊成心態，認為家長對於兒童的遊戲內容篩選和適當時間控制是相當重要的。3C產品對兒童及青少年的吸引力，甚至連成年人都無法抗拒，而網路成癮的問題，有關單位必須更新並加強親職教育實施的形式與內容，增進家長熟練引導孩子轉移對3C產品高度興趣的實際技巧（李玉蕙，2016）。

4.8 遊戲過程的情緒影響

受訪者大都表示在遊戲過程中會有開心、激動、興奮、緊張、期待、樂此不疲或者是困惑、情緒低落等不同的情緒反應。而會持續的玩遊戲，通常是在遊戲中不斷的自我挑戰，建立了生活中無法獲得的自信心與成就感。但對於遊戲的自我控制力較高，較不會沈迷於遊戲中。年長者可以藉由「玩」提升生活品質，從過程中增加對自己的肯定和信心，並得以加強人際溝通與互動（劉宜君、陳啟清，2015）。能讓年長者動手、動腦的玩具以及遊戲都具有刺激感官及促進反射功能，亦可帶給其愉悅及更多與人互動的機會（簡淑超、吳正仲，2008）。

4.9 看過六款遊戲示範介紹後，是否會想嘗試

多數受訪者在看過六款遊戲示範介紹後，表明不會想去嘗試，原因包含：沒有接觸過的遊戲較不會想要嘗試、沒有多餘的時間玩其他遊戲、或須有朋友也正在玩才會想嘗試去玩。高齡者對於已知和熟悉的事物通常反應良好，但由於心理的變化及體能上的退化而導致自信心下降，因此對於沒有操作經驗的事物會感覺困難（黃玟娟，2007）。對於不熟悉的事物，較會下意識的排斥，不會主動去嘗試。

4.10 覺得玩遊戲對身心的影響

傳統遊戲、互動式電玩乃至數位遊戲，一直被視為與老人的健康促進有密切關係（姜義村、陳上迪，2012）。受訪者普遍認為玩遊戲能放鬆、舒壓，但不能長時間玩，以免眼睛容易疲勞。

4.11 是否需要專為高齡者開發遊戲

人們隨著年齡增加，生理機能及認知行為能力等逐年退化，根據實驗指出(Nielsen, 2013)，人們在使用網路的能力從25歲至60歲是以每年0.8%的速率退化。一些受訪者認為專為高齡者開發遊戲是需要的。但也有受訪者表示，不需要專門針對高齡者設計不同類型的遊戲，只要一般遊戲中有提供高齡版之設定即可。

5. 結論

訪談發現數位遊戲可以增加年長者與親人間的交流，大多數受訪者因為家人的推薦而接觸數位遊戲，由於玩遊戲而增加彼此的互動及生活話題，也使年長者在數位時代中不會因此產生科技的代

溝。本論文具體之研究發現如下：

- (1) 數位遊戲之使用狀況及喜愛偏好：多數受訪者每天平均遊戲時間不超過 1 小時，年長者因生理退化體能上的限制對於遊戲的自我控制力較高，因此較不會長時間沈迷於遊戲中；對於遊戲上的花費意願較低，普遍認為花錢玩遊戲是無意義且浪費的行為；平時也較不會主動推薦或分享遊戲給朋友。另外，年長者的遊戲汰換率較低，對於沒有操作過的事物通常會感覺困難，較不會更換或是嘗試新的遊戲，對於可以單獨使用、簡單操作、有挑戰性、具娛樂性的遊戲較感興趣。
- (2) 數位遊戲對情緒及身心之影響：受訪者玩遊戲的目的大多為打發空閒時間、放鬆心情、紓解壓力等，透過玩遊戲的過程建立自信心與成就感，不斷地自我挑戰是他們持續玩遊戲的關鍵，藉由遊戲過程中產生的情緒反映，紓解生活中的壓抑，釋放喜怒哀樂等心情變化。年長者對於孩童過早接觸數位產品大多持不贊成的心態，或認為不應長時間過度使用，建議家長對於孩童使用數位產品應有適度規範、時間管理、內容篩選，或盡可能陪同參與。
- (3) 是否需有專為年長者開發之遊戲：在六款遊戲的示範介紹後，受訪者的反應平淡，大多表示不會有意願接觸這些遊戲，通常較習慣玩過去所接觸的遊戲，不會輕易更換或是嘗試新的遊戲。另外，一些受訪者認為因應當前的人口老化現象，需有專為高齡者開發設計的遊戲，年長者的遊戲需求大，因此選擇性也必須增加。也有受訪者認為目前遊戲選擇已足夠、數位產品功能也相當完善，只要遊戲中有提供高齡版之設定即可，因此不須另外為年長者設計遊戲。

年長者的休閒時間比其他年齡層相較為多，高科技產品逐漸豐富了年長者的退休生活已是當前科技脈動，以下建議提供遊戲開發者作為參考：

- (1) 益智類遊戲是多數受訪者的偏好類型，若能在此類型遊戲中創造更多的誘因與變化，並注重操作與功能之設計研究，以保持年長者對於遊戲的新鮮感及降低遊戲的汰換率，是遊戲設計者可以琢磨開發的部分。
- (2) 從訪談發現，平時沒有接觸數位遊戲的年長者，戶外及社交活動相較為多，因此數位遊戲可以結合戶外休閒活動與適當的運動配合，或是增加規律的行程安排（時間管理），運用創新的設計，使高齡者玩遊戲的同時也能促進生活作息規律與身體健康，預防、降低失智症的發生。
- (3) 年長者外出旅遊，需有妥善的事前安排。若於遊戲中加入各種旅遊經驗、旅遊知識、各地需知，讓年長者可透過遊戲作為行前體驗，如此可避免出發前的準備疏失並減少旅遊意外的發生。
- (4) 遊戲設計中可增加與家人間的互動設定，例如指定人、事、物共同完成即可闖關或是領取獎勵。
- (5) 對於年長者來說，保健與復健是一大課題，如果能藉由數位遊戲使生活休閒同時達到保健（例如在遊戲中加入健康有益的食品相關知識）、復健的效果，將更能提升他們的健康生活品質。

參考文獻

1. Blocker, K. A., Wright, T. J., & Boot, W. R. (2014). Gaming preferences of aging generations. *Gerontechnology*, 12(3), 174-184.
2. Fratiglioni, L., Paillard-Borg, S., & Winblad, B. (2004). An active and socially integrated lifestyle in late life might protect against dementia. *The Lancet Neurology*, 3(6), 343-353.
3. Glass, R., & Li, S. (2010). Social influence and instant messaging adoption. *Journal of Computer Information Systems*, 51(2), 24-30.
<http://www3.nccu.edu.tw/~mujinc/teaching/introduction/part2-refer2.pdf>
4. Minichiello V., Aroni R., Timewell E. & Alexander L. (1995). In-depth interviewing (2nd ed.). South Melbourne: Longman.
5. Nielsen, J. (2013). Seniors as web users. Retrieved September 18, 2017, from <http://www.nngroup.com/articles/usability-for-senior-citizens>
6. De Oliveira, R., Cherubini, M., & Oliver, N. (2010, September). MoviPill: improving medication compliance for elders using a mobile persuasive social game. In *Proceedings of the 12th ACM international conference on Ubiquitous computing* (pp. 251-260). ACM.
7. Tsai, M. (2012, July). The trends and adoption behaviors of smart phones in Taiwan: A comparison between persons over 45 years of age and youth under 25. In *Technology Management for Emerging Technologies (PICMET), 2012 Proceedings of PICMET'12:* (pp. 1456-1462). IEEE.
8. Williams M. (1997). Social surveys: design to analysis. In T. May (Ed) Social research issues, methods and process. Buckingham: Open University Press.
9. 內政部統計處(2017a)。內政統計年報。2017年9月18日取自 <http://sowf.moi.gov.tw/stat/year/list.htm>
10. 內政部統計處(2017b)。106年第10週內政統計通報(我國老年人口數首次超過幼年人口數)。2017年9月18日取自 http://www.moi.gov.tw/stat/news_content.aspx?sn=11735&page=1
11. 王年燦、鄭巧玫(2015)。中高齡者的手機分頁優使性研究。 *福祉科技與服務管理學刊*, 3(1), 5-14。
12. 吳亮君(2012)。高齡者用藥數位遊戲學習系統之建構與評估。義守大學工業管理學系碩士論文，高雄市。
13. 李玉蕙(2016)。家長對兒童使用3C產品看法與態度之研究。 *學校行政雙月刊*, 103, 118-139。
14. 林金定、嚴嘉楓、陳美花(2005)。質性研究訪談模式與實施。 *身心障礙研究*, 3(2), 122-136。
15. 林建羽、周玟慧(2016)。中高齡者使用行動通訊軟體與家庭成員互動感知需求、使用意願及互動內容之探究。 *高雄應用科技大學人文與社會科學學刊*, 2(1), 119-134。
16. 林律裕(2012)。探索高齡使用者對遊戲科技接受度之研究：以蘭花養成遊戲為例。國立成功大學企業管理學系碩士論文，台南市。
17. 邱莉婷、邱榆婕(2011)。博物館對可提供高齡者社會支持之價值與功能。 *科技博物*, 15(4), 139-161。

18. 姜義村、陳上迪(2012)。數位體感遊戲對於促進高齡族群之健康效益。 *中華體育季刊*，26(1)，41-49。
19. 洪曉秋(2011)。運用科技接受模式探討銀髮族對手機接受度之研究。南開科技大學福祉科技與服務管理研究所碩士論文，南投縣。
20. 科技政策研究與資訊中心(2016)。由統計資料看人口老化問題。2017年9月18日取自 <http://portal.stpi.narl.org.tw/index/article/37>
21. 徐仲楠(2013)。中高齡復健病人居家客製化體感遊戲系統開發研究。南開科技大學福祉科技與服務管理研究所碩士論文，南投縣。
22. 徐茂洲、李福恩、曾盛義(2009)。老人參與休閒運動之探討。 *大仁學報*，34，69-76。
23. 徐華璞(2013)。中高齡者使用智慧型手機應用程式需求與介面設計之研究-以健康資訊 App 為例。國立台北教育大學教育傳播與科技研究所碩士論文。
24. 財團法人資訊工業策進會(2016)。Surprise！顛覆您想像的銀髮族智慧手機科技生活趨勢 高達9成有輕旅行專屬小幫手需求、8成人際互動仰賴社群軟體 客製化銀髮族小確幸 龐大商機不容小覷。2017年9月18日取自 http://www.iii.org.tw/Press/NewsDtl.aspx?nsp_sqno=1683&fm_sqno=14
25. 高凱仁(2016)。全球高齡化社會人口結構趨勢，強化智慧照護需求。2017年9月18日取自 <http://portal.stpi.narl.org.tw/index/article/10250>
26. 國家發展委員會(2016)。歷年數位機會（落差）調查報告。2017年9月18日取自 <http://www.ndc.gov.tw/cp.aspx?n=55C8164714DFD9E9>
27. 張光達(1999)。運動休閒滿意研究論文之比較分析。 *大專體育*，45，69-78。
28. 梁良淵(2007)。探討嘉義地區國小學童之休閒活動類型、學習態度與網路成癮之相關研究。南華大學資訊管理學系碩士論文，嘉義縣。
29. 莊書怡(2016)。眼球之爭手機大獲全勝~台灣民眾平均每天滑手機205分鐘是看電視時間的2倍。2017年9月18日取自 https://www.find.org.tw/market_info.aspx?n_ID=8926
30. 陳木金(2003)。資料分析方法在教育研究的應用。2017年9月18日取自 <http://www3.nccu.edu.tw/~mujinc/teaching/introduction/part2-refer2.pdf>
31. 陳曉宜(2005)。報社記者抵抗資源之研究。國立政治大學傳播學院碩士論文，台北市。
32. 陳鴻雁(2000)。台灣地區五十五歲以上老年人休閒運動行為之研究。 *中華民國大專院校八十九年度體育學術研討會專刊*，59-63。
33. 游佳萍、陳妍伶(2006)。虛擬社群中的組織公民行為之研究：以線上遊戲團隊為例。 *資訊社會研究*，11，115-144。
34. 黃玟娟(2007)。老化是否趕得上現代化—以台灣老人使用手機為例。弘光科技大學老人福利與事業學系碩士論文，台中市。
35. 黃淑貞、林春鳳(2010)。銀髮族休閒活動參與對生活滿意度相關文獻之探討。 *運動科學暨休閒遊憩管理學術研討會論文集*，234-243。
36. 黃富順(2004)。 *高齡學習*。台北市：五南。
37. 楊玟琳(2012)。探討 Kinect 單腳站立訓練體感遊戲之人形框參數設計對高齡者平衡控制表現之研究。元智大學工業工程與管理學系碩士論文，桃園市。

38. 楊惠芳(2000)。重視老人生體活動的教育。《教師之友》，41(3)，32。
39. 劉立凡(2016)。人口老化問題迫在眉睫。2017年9月18日取自 <https://scitechvista.nat.gov.tw/zh-tw/articles/C/0/1/10/1/2521.htm>
40. 劉宜君、陳啟清(2015)。新世代高齡者玩具需求與市場趨勢之探討。《福祉科技與服務管理學刊》，3(4)，411-420。
41. 蔡英美、王俊明(2013)。銀髮族休閒運動參與動機、運動參與程度及幸福感之研究。《開南學報》，10(1)，23-34。
42. 鄭杏妃(2014)。利用體感裝置應用於高齡者手指活動遊戲之研究。崑山科技大學數位生活科技研究所碩士論文，台南市。
43. 簡淑超、吳正仲(2008)。高齡化社會趨勢之玩具發展方向初探。玩具與遊戲設計暨造形設計研討會，台北市。
44. 羅彥傑(2016)。數位遊戲與老人健康促進：批評的觀點。中華傳播學會2016年年會，嘉義縣。

A Study on Use of Digital Games by Older Adults

Hsu, Y.-C., Lu, C.-T., *Wang, L.-L.
Department of Information Communication, Asia University

Abstract

Population aging is a global trend in the 21st century, as is advances in digital technologies. This study examines the impact of the playing of digital games on the physical and mental health of older people. Twenty persons aged 55 years and above were recruited using a snowball sampling technique. Their educational level ranged from elementary school to doctorate. Semi-structured in-depth interviews were used to collect data. The participants were interviewed individually for 30 to 90 minutes. The interview questions included: personal background information, experience with digital games, impact of digital games on physical and mental health, requirements of games for older adults, and so on. Interview data was then analyzed and summarized. The study found that older adults have high self-control skills when playing games, and usually do not indulge in games for a long time or spend money to play games. They are also interested in games which are easy to play, challenging, entertaining, and can be played alone; game replacement rate was low. Additionally, some respondents opined that digital games designed specifically for older people are needed; others were of the view that many games appropriate for young people are also suitable for older adults as long as their interfaces are age-friendly. The results of this study will provide a reference for game developers to design and produce games.

Keywords: population aging, aging society, in-depth interview, older adults, digital games