

南華大學管理學院文化創意事業管理學系

碩士論文

Department of Cultural & Creative Enterprise Management

College of Management

Nanhua University

Master Thesis

樂齡桌遊教具設計之研究

An Investigation of Developing and Designing Board Games for

Senior Citizens

葉小嬋

Hsiao-Chan Yeh

指導教授：趙家民 博士

黃昱凱 博士

Advisor: Chia-Ming Chao, Ph.D.

Yu-Kai Huang, Ph.D.

中華民國 109 年 6 月

June 2020

南華大學
文化創意事業管理學系
碩士學位論文

樂齡桌遊教具設計之研究

An investigation of developing and designing board games for senior citizens

研究生：葉小婷

經考試合格特此證明

口試委員：謝品芳
梅能木
胡宇凡

指導教授：胡宗凡
黃呈凱

系主任(所長)：楊政郎

口試日期：中華民國 109 年 6 月 20 日

謝誌

研究所對我而言，是生命的轉變，是一種進化自我的能力。從沒想過繼續唸書的我，意外踏入南華。很幸運的，我遇見了我的指導老師趙家民博士與黃昱凱博士，學藝術的我，完全沒有邏輯可言，很感謝教授們花很多時間在指導我並協助我找到論文的方向及教導我完成論文。真正寫過才知道很艱辛，謝謝教授們。

然而，艱辛的過程並不是我一個人可以獨立完成。首先，感謝我的媽媽鄭秀琴女士，媽媽以身作則退休後補齊高中學歷，是激勵我繼續唸書的最佳動力，其他家人默默支持也是我寫論文最大的能量來源。任職的兩家公司團隊在工作之餘無條件協助我。在設計研發的過程，如果沒有凡事寧實業有限公司的黃培齡董事支持研發與台灣樂齡發展協會的鄭麗蘭理事的專業意見及凡事樂齡教育部門研發團隊蔡竺庭，蔡玟羿、葉汝余、曾育慈同仁的協助將無法順利研發成功並完成專利申請，這一路走來謝謝你們。

撰寫論文的過程，稍微停擺不插電程式創意教育的研發工作，感謝我另一個公司「程之初創意教育有限公司」的魯穎婕、郭春吟、葉筱韻、王洋，感謝你們支持我完成論文，協助我大大小小的事，沒有你們，我無法完成這段路，謝謝你們。

我很幸運選在南華大學就讀，文創所的老師們給予我很多成長，更幸運的是我們這一班的同學，不分你我，共同一起鼓勵打氣。謝謝細心統籌一切的班長芋昕，還有可愛的同學玉萍、映儒、麗秋、志誠、美惠、志弘，我很幸運能遇見你們，說好了，要一起畢業，我們真的做到了，謝謝你們，我最可愛的同學們。

人生因為有你們才夠完美，感謝在我生命中的貴人們，讓我完成了人生的另一段旅程，謝謝你們。

葉小嬋 謹誌 2020

中文摘要

本研究旨在探討從零到有樂齡桌遊教具設計相關研究，以樂齡族群使用者為設計目標，遊戲背景故事以具有生活連結性的搭乘計程車為創作主題，本研究採以文獻探討，創作實踐法，訪談法等研究方法進行。本研究目的有：1.彙集文獻資料分析與整理，探討台灣桌遊的現況，及社區課程使用桌遊之種類，分析出遊戲的題材與規則，是否適合樂齡族群。2.探討台灣桌遊市場相關樂齡族群桌遊開發現況，分析出所需要研究設計的定位與方向。3.依上述所得的文獻資料，進行桌遊的設計研究，歸納出研究方法，與開發的研究過程。4.將研發成果讓玩家實際參與遊戲，進行訪談法彙集及分析玩家的感受與建議。

本研究創作的桌上遊戲名稱為「呼叫計程車」，將生活上實際的叫車模式改變成桌上遊戲，加入程式概念、座標、財商在遊戲過程中，透過遊戲過程中達到活化大腦運動的目的。本研究結論如下：

1. 從台灣樂齡桌遊的現況與社區實際使用桌遊帶入的課程，可分析出桌上遊戲的題材與遊戲規則。
2. 桌遊有許多的設計方法可以運用，透過文獻資料彙集了解樂齡族需求，歸納分析出適合的設計方法。
3. 桌遊設計過程透過彙集的資料，提供足夠的研究方向進行開發研究。
4. 本研究創作出一套以樂齡者為目標的桌遊，結合時代新潮流的程式概念與財商的遊戲架構，具有一定特色，且在樂齡界獲得許多使用者的喜愛與認同，也促進樂齡者想要有代間學習一起同樂的動力，是值得推廣的一項設計。

關鍵字：樂齡、桌上遊戲、高齡化

英文摘要

This research is about the creation of board games: the purpose of this board game design is for the senior citizens, and the theme of the game is “Call a taxi” which has a good Real-life connection. This research is carried out by using several research methods such as Literature discussion, Creative practice method and Interview method. The objectives of this study are: 1. To collect and analyze the information related to board games in Taiwan market, introduce the current situation of Taiwan board games, find out the types of board games used in community courses, and analyze whether the current existing themes and rules of the games in Taiwan are suitable for the elderly (senior citizens). 2. To explore the status in the Taiwanese board game market for senior citizens, find out some possible directions for a better development of board game designing for certain age groups. 3. According to the obtained literature information mentioned above, carry out some developments of board games, to summarize the research methods and also, to summarize research processes for the developments. 4. The research and development results will be used among the target groups. Senior citizen volunteers can actually participate in the games. Feedbacks and suggestions from interviews with participants will be collected for further analysis.

The name of the board game created in this study is “Call a taxi”. It makes the actual process of calling a taxi into a board game. Coding concepts, coordinates, and finance related knowledges are added to the game. Brain training can be achieved through the game.

The conclusion of this study listed as follows:

1. From study of the current status of board games for senior citizens and the community courses with board games in Taiwan, the popular themes and rules of board games can be analyzed.
2. There are many design methods that can be used for board games, through the analysis from the collected literatures and results of the interviews with participants, we can understand the needs of the elderly group, so can create a better direction with suitable board game design methods.
3. The process of designing this board game provides sufficient direction for senior citizens board games development research through the collected data.
4. This study has created a set of board game especially for senior citizens, combining some most popular knowledges in this era such as coding and basic financial practices. And this unique game concept has been liked among the senior citizen groups. This fun gaming experience also creates intergeneration learning motivation for our elderly participants which is a great turn out. Therefore it is worthy for a continuous promotion to the society.

Keywords: senior citizens, board games, elderly

目 錄

謝誌	I
中文摘要.....	II
英文摘要.....	III
目 錄	IV
圖 目 錄.....	VII
表 目 錄.....	IX
第一章 緒論	1
1.1 研究背景與動機.....	1
1.2 研究目的.....	2
1.3 研究流程.....	4
1.4 研究範圍及對象.....	5
第二章 文獻探討	6
2.1 樂齡的定義.....	6
2.1.1 樂齡現況	6
2.1.2 樂齡文化創新	7
2.1.3 樂齡產業	8
2.2 桌遊的定義.....	9

2.2.1 桌遊種類	10
2.2.2 桌遊之台灣現況.....	11
2.2.3 桌遊與學習	13
2.3 桌上遊戲設計.....	14
第三章 研究設計與結果	18
3.1 研究架構.....	18
3.2 研究方法.....	19
3.3 桌遊開發結果.....	21
3.3.1 桌遊檢測與修正.....	25
3.4 遊戲說明.....	31
3.5 教具配件說明.....	32
3.6 商品化呈現.....	35
3.7 訪談資料與結果分析.....	44
第四章 結論與建議	48
4.1 研究結論.....	48
4.2 建議	49
參考文獻.....	50
一、參考書籍.....	50

二、期刊、雜誌、新聞文獻、網路文章、研討會.....	50
三、學位論文.....	53
四、網路資料.....	53
五、英文文獻.....	54
附錄一 訪談大綱.....	55
附錄二 訪談逐字稿.....	56



圖目錄

圖1.1 研發設計與研究流程(研究人員繪製，2020).....	4
圖2.1 樂齡體智能版 鄭麗蘭提供.....	8
圖2.2 The game design research model for board game design	17
圖3.1 研發人員繪製，2020.....	21
圖3.2 第一版29X42公分250磅銅板 (研究人員拍攝，2020).....	26
圖3.3 改版後 80X60公分布料 (研究人員拍攝，2020).....	26
圖3.4 第一版設計名片1:1原尺寸呈現.....	27
圖3.5 第二版 改版設計1:1原尺寸呈現.....	27
圖3.6 面額調整200-2000元1:1原尺寸呈現	28
圖3.7 調整後的座標牌卡選項(研究人員拍攝，2020).....	29
圖3.8 原先設計的方塊教具(研究人員拍攝，2019).....	30
圖3.9 更改後的黑棋子教具(研究人員拍攝，2019).....	30
圖3.10 桌遊名稱:計程車 商品盒裝呈現(研究人員拍攝，2020).....	35
圖3.11 桌遊底圖布 X1(80X60公分) (研究人員拍攝，2020)	35
圖3.12 牌卡:計程車座標牌卡正面(研究人員拍攝，2020).....	36
圖3.13 計程車背面座標面額卡X65張(研究人員拍攝，2020).....	36
圖3.14 充電卡正面圖(研究人員拍攝，2020).....	37

圖3.15 充電卡背面x12張(研究人員拍攝，2020).....	37
圖3.16 加油卡 正面(研究人員拍攝，2020).....	38
圖3.17 加油卡面額 X12張(研究人員拍攝，2020).....	38
圖3.18 骰子X 1顆(研究人員拍攝，2020).....	39
圖3.19 顏色方塊：4顆(研究人員拍攝，2020).....	39
圖3.20 新型專利案審查及行政救濟流程圖.....	40
圖3.21 桌遊牌卡繪製圖.....	42
圖3.22 由經濟部智慧財產局核發，2020.....	43



表目錄

表2.1 桌遊種類.....	10
表2.2 BGG桌遊機制.....	15
表3.1 遊戲性質分類.....	18
表3.2 七種遊戲機制.....	23
表3.3 教具配件說明.....	32
表3.4 訪談對象列表.....	45
表3.5 訪談結論列表.....	46



第一章 緒論

本章節講述此研究的背景與動機，透過研究的過程中達成目標。本章將以「研究動機」、「研究目的」、「研究流程」、「研究範圍與對象」、共四節進行論述。

1.1 研究背景與動機

台灣社區活動有關樂齡課程從2006年開始如火如荼的展開，也發現在社區活動課程具有多樣化，並且觀察到，台灣的人口老化速度遽增，退休的年長者參與課程也逐漸年輕化趨勢，所以在課程內容設計上，需要更加貼近高齡者的身心靈層面與課程多元及變化性，在2017年3月參與教育部樂齡核心課程規劃師培訓，由中正大學高齡教育研究中心魏惠娟教授帶領的研習課程下，發現了體智能板、活力甜甜圈、彈力帶運用在社區樂齡者的課程中，重新對高齡者的課程有更深遠的想法。

通過培訓後，實際參與社區教學與設計課程，經過一年下來的參與教學發現，社區的高齡者普遍都有輕微的失智症與認知退化，每一周進行2次2小時的體適能課程可以觀察到樂齡者長期參與課程，使用體智能板後可以延緩輕微失智的症狀與活躍腦部運動，也透過長期長輩的回饋得知，每天參與上課的腦力活動對他們是有所幫助。

在2018年的社區觀摩教學中，發現社區活動帶領著國外桌遊的遊戲「塔寶數與形」，透過數字與簡易的形狀符號圖案，好玩又容易上手，有趣味性深受樂齡者喜愛，進而發現桌遊在社區的活動課程裡已經是受樂齡者歡迎的一項課程，因此觀察社區教學對於高齡者使用桌遊的反饋下，以及透過社區使用桌遊的類型，發現目前台灣社區使用桌遊居多來自於國內外家庭式與兒童性質的種類，於是啟發了對於高齡者設計桌遊的興趣，在2018年開始研究討論現代年輕人桌遊是否合適延緩樂齡者的認知行為及加強大腦運動，因此，找尋了訪問一些簡易需要動腦的桌遊類型，實際測試在家中的樂齡者長輩中發現，訪問桌遊趣味性高，但是桌遊內容缺乏與樂齡者生活連結性、視覺元素沒有共鳴、字體及圖案設計較不適合樂齡者閱看、城鄉

認知化差距及多數樂齡者認為這是給小孩玩的，沒有感受到是專為他們所設計的，因此開始尋找適合本土樂齡者的桌遊。截至目前，僅由弘光老人基金會及天主教老人基金會各有設計一套專為樂齡者開發的桌遊。除了在社區課程外，養護機構若可利用遊戲代替制式活動課程，則可促進高齡者從遊戲中快樂學習、提升其正向情緒並增進人際互動，進而邁向成功老化(蔡婉甄，鄭淑子，呂以榮，戴宏達 2019)。對於成人而言，遊戲不僅可以挑戰，帶來足夠的樂趣卻不致引發太大的挫折，能激發成人積極改變的意願及正向心情。成人若缺乏遊戲能力，在生活上則可能出現彈性、創造力及社會適應能力下降的情況(曾仁美，2006)。在研究過程中，經過幾次的測試發現問題並修改，最終希望能透過團體操作的遊戲方式增加長者間的互動以及情感連結，並期許能夠更進一步提升長者的社會參與及走出家門的意願，擴大生活圈豐富長者的生活。

因此，台灣社區桌遊活動現在深受樂齡者喜愛，於是有了著手設計研發一套專屬為高齡者的桌遊遊戲的動機，根據文獻資料歸納出相關的研究方式，期許研發出適合樂齡者可以使用的桌遊，並能夠有機會提供給相關單位、機構、社區在教學上參考使用。

1.2 研究目的

研究者目前本身站在第一線樂齡教學現場，看見樂齡課程在政府與社區努力的推動下，讓高齡者慢慢的可以走出家裡來參與社會活動，目前樂齡的課程涵蓋以體適能與歌唱、才藝、手作類型居多，引發研究者想探討延緩認知的桌遊類型課程，因此，本研究皆以年滿55歲的高齡者族群作為研究對象，設計與開發出可以針對腦部運動的桌遊課程，藉由結合高齡者的文化背境與生活連結性來增加課程的趣味性。有關本研究目的，其內容敘述如下：

1. 探討樂齡桌遊教具設計的遊戲題材。
2. 藉由上述題材與方法研發桌遊教具並彙集樂齡使用者的意見及建議。

期許藉由本研究研發設計之桌上遊戲，使高齡者透過遊戲可以增進社會活動

參與度，及延緩認知症，同時藉由本次研究的結果分析，與訪談紀錄，歸納出結論，以提供日後相關研究參考。



1.3 研究流程

本研究為了開發樂齡合適桌遊，結合不同長者的文化背景與興趣嗜好及如何透過桌遊遊戲讓樂齡者引發學習興趣，因此在設計桌遊的開發流程如(如圖1.1)：

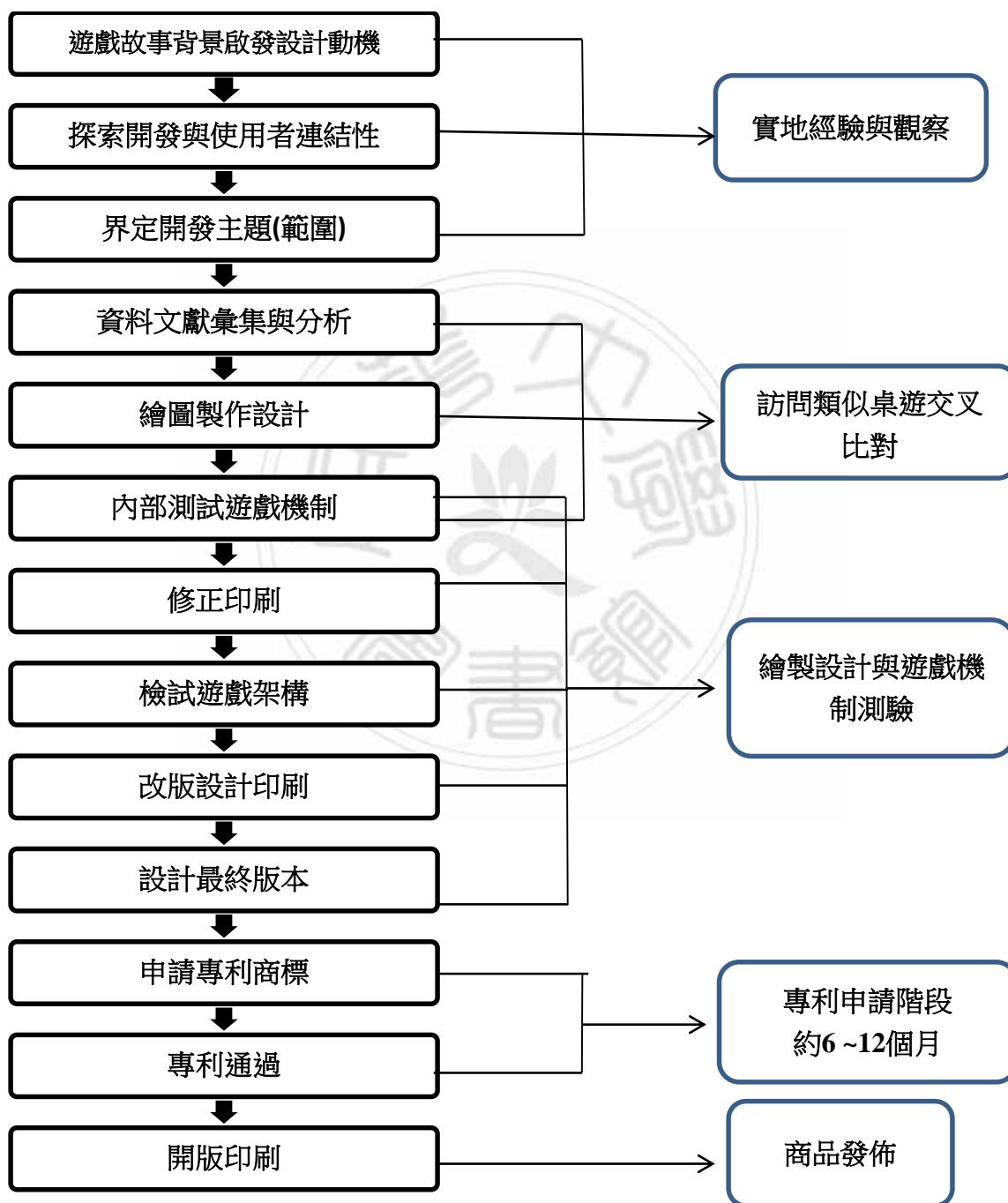


圖1.1 研發設計與研究流程(研究人員繪製，2020)

1.4 研究範圍及對象

本論文於以年滿55歲以上的高齡族群為研究對象，探討目前在臺灣樂齡學習的課程種類，進行設計開發桌遊遊戲，有關本論文的研究範圍與對象內容敘述如下：

- 1.研究的範圍：本研究範圍選定在國內外的桌遊進行探討。
- 2.研究的對象：以年滿55歲以上的樂齡者為研究對象，因應現場教學經常面對不同年齡段以及身體狀況不盡相同的樂齡者，透過實際的機會觀察著不同高齡者對於課程的興趣與喜好。



第二章 文獻探討

2.1 樂齡的定義

「樂齡」一詞源引自新加坡對於老年人之尊稱樂齡族，為鼓勵銀髮族快樂學習、而忘記年齡(賴珈文、魏惠娟、高嘉亨，2014)。在臺灣為鼓勵 55 歲以上的中高齡者快樂學習而忘記年齡，是以「樂齡」之名稱作為學習中心之標誌(張君如，2015)。

「樂齡族」是新加坡對銀髮族的敬稱，不僅去除掉對年長者的刻板印象，並且也具有快樂而忘記年齡的正向意義(薛東埠;林玉婷，2009)。因此在本研究中沿用樂齡學習一辭，我國高齡教育在2008年以前稱老人教育、高齡教育、高齡學習，也稱為前樂齡時期，2008年起的高齡教育或高齡學習則稱為樂齡學習(魏惠娟，2012)。

然而，在臺灣「樂齡」是因國立中正大學魏惠娟教授及幾位學者參加2007年「老人教育實務國際論壇」，論壇中新加坡學者用樂齡一詞介紹了新加坡老人教育，對樂齡一詞深感新鮮與認同，於是建議當時教育部社教司朱楠賢司長採用「樂齡」一詞來推動老人教育，從此樂齡一詞在國內得以廣泛應用(魏惠娟，2012)。因此教育也開始採用樂齡一詞廣泛的使用如樂齡大學、樂齡公寓、樂齡村、樂齡俱樂部、樂齡關懷合作社等等(教育部，2008)。也因為如此大家對於高齡者都使用樂齡一詞來定義。

2.1.1 樂齡現況

據教育部樂齡學習網統計，2020年全國樂齡學習中心達到352個據點(教育部樂齡學習網2020)，從民國2008年開始教育部鼓勵高齡者走出家庭到社區學習，以期許在我國建立一個活躍老化的高齡社會，使高齡者身體健康、心理層面、社會參與可以獲得身心靈的成長。很值得喝采我國今年2020年統計已成長到352個樂齡學習中心，在臺灣各鄉鎮遍地開花建立高齡者的學習中心，讓台灣打造一個活躍老化高齡者的美好社會。

因此，我國衛生福利部早在2017年結合長照2.0計畫，各縣市特色據點推動預防及延緩失能（智）創新服務，在2018年的一月透過計畫在全國培訓了8,000多位社區師資，設立了850個特約服務點、服務近2萬人，更期許扎根社區將資源普及化，讓全國高齡長者都能在熟悉的社區中參與活動，喚起更多社區的長者將活動與課程變成他們日常生活的一部分(衛生福利部，2018)。

社區發展協會也是現今樂齡長青課程與活動的一個據點，教育部也對於推動樂齡學習工作與課程活動，與社區發展協會透過培訓交流，提升國內辦理樂齡相關的學習課程品質。根據衛生福利部社會救助及社工司統計目前我國社區發展協會的據點數量為6823個據點，統計時間為2019年11月，由此可知，台灣目前堆動樂齡的相關課程從社區落實在樂齡者的生活中，據此，樂齡學習在台灣現在已經是中高齡者的一項學習新的選擇趨勢，從學習據點每年不斷的據增可知，樂齡學習在台灣目前的現況是樂齡者一種新的選擇生活方式。

2.1.2 樂齡文化創新

近幾年來，台灣樂齡商品與課程具有多樣性選擇與多元文化，各縣市地方也在推動樂齡結合在地文化創意，值得探討的是這幾年，臺灣在推動樂齡者產品，從醫療輔具器材陸續針對樂齡者需求設計，專屬的生活用品延伸至益智玩具類別，也越來越多人開始重視將遊戲商品結合在地文化，變成一項創新的產業，目前在樂齡學習中心課程中最受樂齡者喜愛的是一塊長4公尺X寬1.5公尺的人工草皮(如圖2.1)，上面呈現許多圖形、顏色及數字，稱為樂齡體智能版，是由中正大學團隊與南華大學體育教學中心黃清雲教授及中山機電系劉耿豪教授所設計，結合運動與健康促進，此體智能版可以訓練高齡者的記憶、認知及反應能力，而行走在草皮上的線條可以練習肢體平衡感，讓課程變得更多元化，不僅只有單純的運動也可以結合認知遊戲，讓課程更加多元化，與團體合作的趣味性，深受高齡者的喜愛（黃清雲，王秀華，林明儒，2016）。



圖2.1 樂齡體智能版(鄭麗蘭提供)

除此之外，樂齡文化創新的種類越來越多樣化與專業性，台灣樂齡發展協會副理事長鄭麗蘭與魏惠娟教授、南華大學趙家民教授曾共同發表高齡者功能性體智能運動課程方案，此方案結合了健腦適能認知遊戲，透過抗力球、活力甜甜圈為主軸，研究者發現，在課程方案中，高齡者可以透過體適能課程增加肌耐力外，理解力與記憶力都有明顯的提升(鄭麗蘭、魏惠娟、趙家民，2018)。

因此，唯有透過創新才能在其中得到優勢再加上高齡者照護的觀念轉變以及政府政策的推廣，開始思考如何透過桌遊的互動遊戲特性與機制，刺激高齡者的認知、判斷、記憶力、反應力等等，並結合在地文化創新設計。

2.1.3 樂齡產業

據工研院IEK統計，台灣至2025年的銀髮商機將高達3.6兆元，因此能夠越早掌握樂齡族的需求，就能越早掌握市場商機。我國工研院IEK提倡把銀髮或高齡產業稱為「樂齡產業」(王惠英，2015)。前衛生署署長、台灣高齡化政策暨產業發展協

會理事長楊志良也指出，台灣將在2026年進入超高齡社會，也就是說台灣的高齡人口將超過20%，將連帶帶動3.6兆元的新興消費商機，使得這群銀髮族族群成為未來的消費主力其中之一。現任工研院產科國際所所長張慈映也表示，相較於各行各業明確的目標客群例如學生族群、白領族、粉領族等市場機制的成熟，目前台灣產業界沒有投注太多的研發心力在高齡族群，在需求不斷增加供給卻沒有跟上的情形之下，導致高齡族群有錢沒處花，使整個銀髮產業列現今仍就處於初階發展階段。

台灣教育部也在提倡推動著老人文創產業，主要在於經驗的傳承，喚醒地方文化將舊有的文化經驗與年輕人的新創意一同結合出新的社區工藝產業，一起來推動以「地方」為核心的社區工藝產業，讓地方經濟與文化能同時俱興，以支持地方永續發展(教育部，樂齡學習系列教材9，2014)。由以上文獻可以得知在樂齡化社會進行的同時進而轉變了消費結構，樂齡族的需求日趨受到重視，越來越多滿足樂齡需求的市場漸漸崛起，並且對於樂齡族的既定印象及需求亦是不斷的改變，樂齡族也從以往退休後回歸家庭以家庭為重的重心模式，轉變為重視生活品質、開放的學習心態進而期許能夠為老年生活創造新的人生價值。因此越能精準掌握銀髮族實際需求以及滿足心理需求，就能在未來的銀髮市場中佔有一席之地。

2.2 桌遊的定義

桌遊遊戲的歷史已經無可考，20世紀在歐美地區的桌上遊戲，被稱為桌遊。歐洲地區因地理氣候寒冷，較長時間待在家中，於是變法展出此桌上遊戲。最早期桌上遊戲以棋盤類，中國歷史上最古老的桌上遊戲出現在商周時期，現在眾人所知的即是麻將、大富翁屬於桌上遊戲的範疇(劉書華，2015)。然而，桌遊名詞的起源，原是圖版遊戲又稱為不插電遊戲，在台灣稱作桌遊，強調遊戲主題，機制和視覺上的設計元素(林展立、賴婉文，2017)。桌遊也是指平面上進行的遊戲，從3歲以上都可以玩的一項遊戲，在知名Board Game Geek的網站首頁中，有著9萬多種桌遊以上的桌遊遊戲資料庫，而目前臺灣的桌遊種類有2千多種類以上，也是現在年輕族群最風行的一項團體遊戲。

2.2.1 桌遊種類

依全球最大的桌遊網站Board Game Geek，桌上遊戲細分成十三類(如表2.1)：

表2.1 桌遊種類

類別	說明
1. 棋牌類桌遊 (Chess board game)	利用旗子或棋盤構成的遊戲，重點在於棋子的擺放與移動來規定遊戲。
2. 文字談判類桌遊 (Text negotiation board game)	使用語言與文字進行遊戲，利用口語表達分析情境，說服或欺騙效果，配合簡單牌卡與棋子，屬桌遊範疇。
3. 兒童類桌遊 (Children's board game)	此遊戲針對幼兒設計，遊戲規則簡單輕易上手，符合幼兒思考能力。
4. 家庭類桌遊 (Family board game)	此遊戲針對全家一起同樂款，通常遊戲本身不會競爭太激烈，具有歡樂的效果。
5. 派對類桌遊 (Party board game)	此遊戲適合在派對上快速炒熱氣份，由於人數較多，遊戲規則具有趣味性與互動性，相對規則也較為簡單。
6. 主題類桌遊 (Theme board game)	此類型的遊戲採用故事情境式為主，使玩家在遊戲中扮演故事中的一角。
7. 抽象 (益智) 類桌遊 (Abstract board game)	此類單靠遊戲機制來吸引玩家。
8. 卡牌類桌遊 (Card board game)	以牌卡為遊戲的核心，玩家利用手上的牌卡來規劃遊戲規則，例如大小、功能、收集、交換等遊戲機制。

類別	說明
9. 圖形創意類桌遊 (Graphic creative board game)	此遊戲大部分需要道具為主，利用圖形的組合，文字敘述，創意與對圖形空間的理解。
10. 肢體操作類桌遊 (Limb-operated board game)	以肢體動作為遊戲的方式，包括反應、認知、手眼協調...等要素。
11. 版圖策略類桌遊 (Layout strategy class board game)	主要通過版圖和多種道具來實現策略性的遊戲與系統運作整體性，思考與遊戲的時間較長，例如邏輯推理，經營類..等。
12. 戰爭類桌遊 (War board game)	此遊戲也是一種主題式遊戲，情境故事在於戰爭時期，利用調兵遣將，指揮能力等遊戲特性設計。
13. 角色扮演類桌遊 (Role playing board game)	此類型以劇情故事讓玩家參與角色扮演，每個角色都取決於玩者的行動與個人行為。

資料來源：研究人員自行整理

2.2.2 桌遊之台灣現況

衛福部在預防與延緩失能有一個樂齡促進桌遊的方案計畫，期許可以透過培訓更多師資來推動樂齡桌遊，世界級醫學期刊《美國醫學會雜誌》(JAMA) 2017年3月刊登美國知名的醫療機構「梅奧診所」的研究提出，說明玩桌遊有助減緩輕度認知障礙惡化，此研究長達4年，平均追蹤1929位70歲以上的長者，研究發現，每周玩一次結合遊戲、社交的桌遊之實驗參與者，降低了 22% 罹患輕度認知障礙的可能性(衛福部預防與延緩失能方案, 2018)。研究者針對臺灣的桌遊有區分為臺灣

本土原創性與國外原創進口兩部分來探討：

1. 臺灣原創桌遊

台灣在日據時代就開始懂得玩牌卡類的遊戲，例如四色牌、天九牌、麻將、挺仔標...等等，這些都是可以勾起樂齡長輩的回憶。但隨著時代的進步，資訊的發達，桌遊的種類與越來越多樣化，台灣本土結合樂齡的桌遊如下：

(1)天主教失智老人基金會也與瘋桌遊一同開發設計了一款這樣玩不失智的桌遊，對於不曾玩過桌遊的高齡者來說，此桌遊算是好入門可以引發學習動機的一款遊戲，透過顏色牌卡位置來增加高齡者的大腦運動，及結合一些肢體的動作讓遊戲過程更加有趣歡樂。

(2)弘道老人基金會設計，運用食材與料理牌卡，搭配烹飪的骰子與象徵榮譽的五星級廚師帽等教具，用遊戲的方式呈現出來，除了遊戲機制有趣之外，更能與高齡者的生活有所連結。

台灣本土性的桌遊，漸漸的種類越來越多，除了探討樂齡類別的桌遊外，本土桌遊也涵蓋了動物保護系列如動物大逃殺，結合傳統文化的台灣妖怪鬪陣桌遊，及寶藏台灣桌遊，但針對專為樂齡者開發的桌遊在訪問極少。

2. 國外原創桌遊

國外原創性的桌遊很多都翻譯成多國語言，此研究選舉從Board Game Geek的網站首頁列舉幾套是目前社區老師，與職能治療師愛用的桌遊類型如下：

(1)企鵝敲冰磚是社區老師愛用的桌遊之一，主要是仍以肢體手眼協調為主，搭配簡單的轉盤認知任務，可以很快的炒熱氣氛用。

(2)塔寶數與形，是職能治療師最歡迎的桌遊之一，裡面都是數字以及簡易形狀，符號與圖案，好玩容易上手，但牌卡圖案對於高齡者視力是一個挑戰。

(3) 快手疊杯，使用題目卡，每個人用五個不同顏色的杯子，試著比別人更快完成任務。此遊戲可以訓練反應能力，與顏色的認知能力，也是社區老師喜愛帶領的桌遊之一。

台灣目前市面上樂齡者桌遊的原創性偏少，因此有很多為家庭和兒童設計的桌遊，也會拿來與長輩們一起遊戲。國外的桌遊商品在台灣受職能治療師與社工人

員的喜愛，雖然許多商品設計是給針對小孩玩的家庭式桌遊，但有些機構與社區單位讓樂齡者操作，效果也玩得不亦樂乎。考量到商品的最初走向都是由兒童為出發點設計，還是會受限於長者的文化連結性，視覺探索與視覺區辨，然而目前坊間針對長輩設計的桌遊類型，以弘道老人福利基金會設計原創桌遊，「作伙來辦桌」這套桌遊比較貼近銀髮族的生活，是一套專門為銀髮族設計的桌遊，很多爺爺奶奶其實都很會煮菜，透過找食材牌卡來讓長輩與生活作連結也可以製作很多樂趣。

據以上資料分析，樂齡者原創性桌遊較少，本研究更寄望能藉由開發桌遊遊戲方式來改善並訓練高齡者的認知能力與記憶能力，透過感官刺激、算數、座標、程式語言、懷舊趣味的遊戲方式，讓樂齡者在遊戲過程中可以增進彼此間的互動，加強人際關係的連結提升長者的社區參與的意願。此外藉由此遊戲機制達到認知能力的訓練，減少長者在未來罹患認知症發生的機率或延緩認知症的發生，進而降低社會成本及昂貴醫療開銷。未來期許能夠推廣此桌遊的理念，並且與文創產業結合推廣至銀髮族產業，希望能夠替國內的樂齡者們盡一份心力。

2.2.3 桌遊與學習

台灣近幾年來，也在推動桌遊樂齡化，接觸過許多飽受失能與失智影響的年長者，這些長者接遭受著失能與認知障的困擾，例如記憶力衰退、感覺與知覺能力下降、理解能力下滑等等情況發生，並有多位學者提出動腦可以延緩大腦退化的研究，然而高齡者參與休閒活動的益處，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變與能夠改善神經傳導等好處(楊惠芳，2000)。在日常生活中也可以自製器材或教具、海報，設計出認知活動，可以幫助失智長輩減緩認知功能退化(蔡國亮，2017)。

我國法務部矯正署高雄戒治所臨床心理師柯俊銘也提出高齡者玩桌遊是一項新的興趣選擇，而國外《老年醫學期刊系列B：心理科學》(The Journals of Gerontology Series B：Psychological Sciences)的報告指出，銀髮族常玩桌遊有助

維持腦筋靈光，避免成為老糊塗(柯俊銘，2020)。玩桌遊有助於減緩認知衰退，可幫助機構長輩學習運用桌遊活動改善人際參與及延緩失智、憂鬱的發展。衛福部也與南區老人之家，辦理「以遊會友 桌遊處遇團體方案」之計畫，也透過訪談有憂鬱症傾向與輕度失智症參加桌遊團體遊，評估老人憂鬱症及失智症情形改善之成效。也提出桌上遊戲可促使老人運用技能來執行其所聚的任務，增進其專注力，提昇其生命力(楊秋燕、陳明琬、沈金蘭、郭俊巖，2017)。董事基金會也提出陪伴長者玩桌遊是一項新的選擇，玩桌遊的長者可減緩認知上的衰退，憂鬱現象也較少。

據文獻發現，延緩認知可透過遊戲式的方式，例如高齡者最常見的象棋、麻將、撲克牌、四色牌，這些都是高齡者所熟悉的桌上遊戲，常見於在公園及社區的長輩們平常的休閒活動，法國有一項 paquid 的研究指出，玩桌上遊戲可以減緩大腦的退化，此研究追蹤長達20年，針對3777名65歲以上的高齡者，其中有1181名長期在玩桌遊活動的長者，研究發現，長期玩桌上遊戲的長輩，比不常玩桌上遊戲的長輩減少了15%罹患失智的風險(林亭妤，2016)。由此可以知道，透過遊戲給於大腦有所運用的活動，可以減緩失智的可能性。

因此，綜上所述本研究以多感官刺激的認知遊戲訓練活動，針對正常或極輕微的認知缺乏樂齡者施以桌上遊戲認知訓練，期望可以有效的預防認知老化。

2.3 桌上遊戲設計

1. 桌遊機制

桌遊的遊戲機制種類具多，也依照個人喜愛與需求不同而設計，本研究針對BGG的幾項桌遊機制來參考研發(如表2.2)：

表2.2 BGG桌遊機制

機制名稱(英文)	機制名稱(中文)	意義	代表遊戲
Acting	動作表演	玩家須以不發出聲音(即表情動作)的方式來執行行動	Time' s Up! (時間到)
Action/Movement Programming	行動移動規劃	每個玩家祕密進行未來幾次不同的行動選擇規劃，若遊戲狀態發生改變而無法執行，可採取不同方式因應	Robo Rally (機器人拉力賽)
Action Point Allowance System	行動點數配額系統	每個玩家在每回合得到一定數量的行動點數，玩家可以自主的分配點數來執行不同的行動	Area Control/Area Influence
Area Control/Area Influence	區域控制	玩家藉由擁有較多或較大影響力的物件單位來控制已存在的區域而取得優勢	Carcassonne(卡卡頌)
Area Enclosure	區域圍佔	玩家透過放置和移動物件進行圍佔來創造未存在的區域而取得優勢	Blokus (格格不入)
Area Movement	區域移動	玩家利用物件在不規則的區域內進行移動	Ghost Stories (聊齋)
Area-Impulse	區域內單位驅動	玩家同時驅動版圖內若干區域內的物件單位以進行移動或戰鬥	Hammer of the Scots (蘇格蘭之錘)
Auction/Bidding	競標拍賣	玩家以競價方式來標購物品	Modern Art (現代藝術)
Betting/Wagering	投注	玩家基於遊戲中的某些結	Liar' s Dice

機制名稱(英文)	機制名稱(中文)	意義	代表遊戲
		果而投注，藉以獲得更多的財富	(吹牛骰)
Campaign/Battle Card Driven	卡牌驅動戰鬥	玩家藉由運用卡牌驅動戰鬥造成特定效果而取得優勢	Twilight Struggle (冷戰熱鬥)
Card Drafting	卡牌選擇	玩家為在遊戲中取得優勢，從公開牌庫中挑選自己想要的卡牌	Ticket to Ride (鐵道任務)
Chit-Pull System	圖標物件抽取系統	圖標物件係指提供遊戲訊息的各類形狀紙板，可置於容器內或遊戲版圖上。玩家利用抽取圖標物件的方式而產生遊戲中的隨機效果	Castle Panic (陷城危機)
Dice Rolling	擲骰	玩家透過擲骰所示的點數進行遊戲	Stone Age (石器時代)
Grid Movement	網格移動	玩家必須透過棋盤上的方形或六角形的網格上來進行走子各方位移動，遊戲進行時棋盤上的走子可能是多支，也可能只有一支	BlueMoonCity (藍月城)
Roll and Move	輪擲並移動	玩家輪流擲骰，並移動版圖上的代表物件	Pony Express (小馬快遞)

資料來源：怪e紅傑克，研究人員自行整理

3. 桌上遊戲設計研究模式

- (1) 資料蒐集：採蒐集資料探討及透過文獻整理，資料來源可針對相關的專家分析進行探討，以及彙集相關文獻資料來進行分析。
- (2) 創造：將蒐集的資料，透過發想來到創造的階段，此階段將分為生產研究、分析及設計在進行到修正。分成三個部分，透過彙集到的資料與文獻，設計產生出最初版本的遊戲架構。
- (3) 測試與評估：此階段的測試可分為遊戲測試與外部測試，兩樣測試完畢再回到第二次的修改過程，在遊戲測試的階段中會發現遊戲機制的不足之處，在進行修改翻覆的測試與修改的過程中，主要的目的是為了讓遊戲的機制更加完整。
- (4) 遊戲原型：測試階段完成後確定遊戲足夠達到完成的目標，即可以近外部測試找尋不同使用者來進行，當遊戲通過外部的測試後，遊戲原型才能確立。具文獻的探討與專家學者分析歸納出，桌遊設計的完整性，每一個階段都是環環相扣，緊密的聯繫著每一個階段，才能更加具有設計的完整性(林展立、賴婉文,2017)。國外研究者也提出桌上遊戲的遊戲設計研究模式，分別是資料蒐集、創造、測試與評估及遊戲原型等四個階段 Evensen ~ Chan Sanders Ph.D.與 Nini(2009) (如圖 2.2)：



圖 2.2 The game design research model for board game design

第三章 研究設計與結果

3.1 研究架構

本論文研究採全新桌遊開發設計，有關桌遊設計方法，從零到有-桌遊的誕生(小龔，Jesse，Smoox，2017)，將研究者的桌遊從發想到實際運作分為幾個階段：

1. 遊戲背景與主題發想

設計師個人發想創造的桌遊可以分成兩種，「機制派」與「情境派」，「機制派」試紙設計師將遊戲機制構想為出發點，設定好後測試，但遊戲較為抽象，「情境派」則事先想好遊戲的主題後，再來搭配現有的遊戲機制(小龔，Jesse，Smoox，2017)。本論文採用情境派，研究者想好遊戲的主題後，在來設計現有的遊戲機制。

2. 遊戲機制

一個好玩的桌上遊戲，遊戲的機制是最核心的一環節，一套好的桌遊必然要有吸引人的遊戲機制(黃于玲，2018)。針對遊戲機制，(小龔，Jesse，Smoox，2017)，以玩家的角色來分析一款耐玩的遊戲基本上都會有兩種遊戲機制，玩家可以透過觀察理解遊戲後，從中學習到對自己有利的遊戲策略，這也是桌上遊戲吸引人的地方。除此之外，意外的機制設計可以讓玩家在遊戲中不可預測，增加刺激性。

4. 遊戲性質分類

表3.1 遊戲性質分類

1	性質分類	派對遊戲、親子遊戲、對戰遊戲、策略遊戲。
2	人數分類	可分成單人遊戲、雙人遊戲、團體遊戲。
3	年齡分類	4歲以上、6歲以上、12歲以上...等
4	遊戲型態	抽象遊戲或情境遊戲，抽象遊戲例如傳統棋盤，情境例如戰爭、選舉..等。

資料來源:怪 e 紅傑克，2013

5. 遊戲檢測

遊戲開發到一定的階段需要測試重複地測試再確定與修正，避免程序上出現問題。檢測階段可以收集玩家的回饋再將遊戲做調整，讓遊戲更貼近玩家(朱家宜、張文山、梁朝雲，2005)。當遊戲設計產出前，會先製作出遊戲的原型，接下來開始進行到測試的階段(黃于玲，2018)。這些事在遊戲檢測的過程中，需要反覆的流程，來建立遊戲價值化。

3.2 研究方法

本論文研究採三種研究方法：

1. 文獻探討

文獻探討透過彙集資料與探討相關主題的資料文獻，來做研究方向，與提取本研究所需的文獻資料。最主要針對二個部分，樂齡使用桌遊的相關理論及桌遊的設計方法。

2. 創作實踐法

此方法是將創作者本身的想法，藉由不同的媒介及媒材實際的呈現作品(黃于玲，2018)，本研究主要為設計樂齡桌遊，實際的創作出一套適合樂齡者的桌上遊戲。

3. 訪談法

本研究將彙集的文獻資料，經由彙整分析樂齡桌遊的設計相關文獻後，擬定訪談大綱(如附件一)，研究者將桌上遊戲透過外部檢測試完後的心得，及樂齡發展協會理事與社區老師觀測後的心得與建議來做分析，藉由訪談內容分析，可以協助研究者往後再設計桌遊的面向與思維，同時也可以做為後續研究的參考方向。以下為樂齡桌遊設計之試玩者訪談大綱：

1. 請問您是否有玩過桌遊的經驗？在哪裡？與家人嗎？
2. 請問您覺得桌遊需具備甚麼條件較吸引人？
3. 請問您覺得桌遊設計需跟生活文化或背景經驗有所連結？
4. 請問您覺得桌遊設計的牌卡字體、色彩清晰會引發遊戲者興趣嗎？

5. 請問您覺得桌遊設計，是否需要讓遊戲者運用到思考與記憶？
6. 請問您覺得桌遊設計引發興趣好玩，對您的日常生活會有幫助嗎？
7. 請問您覺得有趣好玩的桌遊設計會吸引您再玩類似此健腦益智桌遊遊戲嗎？
8. 請問您對此套研發設計健腦益智桌遊遊戲會讓您想急於與家人朋友共同分享嗎？
9. 您覺得此套研發設計健腦益智桌遊遊戲適合哪些對象呢？
10. 您對此套研發健腦益智桌遊設計有何建議呢？



3.3 桌遊開發結果

根據文獻探討資料分析後，將研究結果分為「桌遊發想流程」、「桌遊檢測與修正」、及「桌遊開發結果」，來呈現研究的結果。

1. 桌遊發想流程

一個桌遊的設計產生，需要很長時間的研發過程，以及重複的檢測，以下是本研究設計桌遊的發想流程。(如圖 3.1)

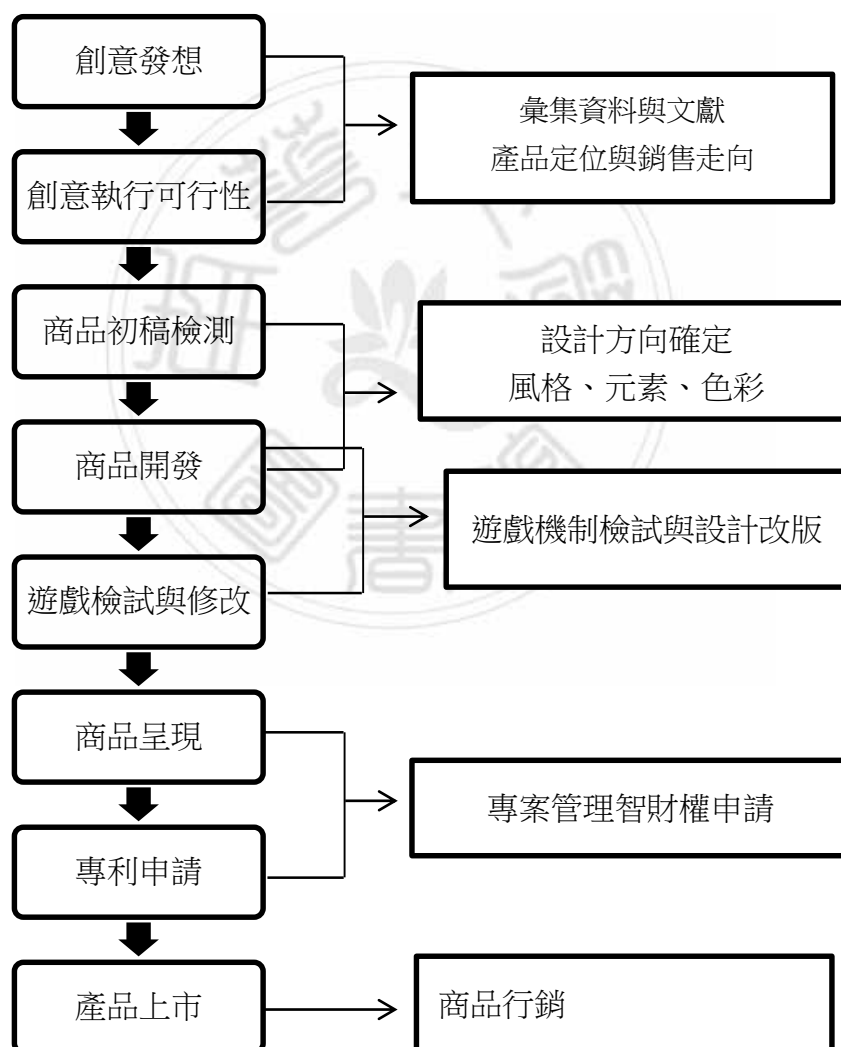


圖3.1 研發人員繪製，2020

研究步驟說明如下：

1. 創意發想：創意發想，從一個靈感與故事開始，彙集主題及專家的文獻資料作為參考研究方向。
2. 創意執行可行性：此階段需要先鎖定桌遊玩家年齡層與購買的消費族群，在放置遊戲雛形的條件機制。
3. 商品初稿檢測：桌遊的主視覺設計製圖，繪製主題風格的圖案與色調，由於鎖定樂齡族群，在設計繪圖上需要顧及到顏色彩度的調配，避免使用太高的顏色彩度，主要字體需要16-18字元以上，製圖完稿後，將桌遊的初稿完成第一次內部的檢測。
4. 商品開發：此階段進入印刷商品的初階段，將雛型印刷出來後，進行第一次內部人員檢測。
5. 遊戲檢測與修改：檢測的流程分第一次內部人員遊戲機制檢測，在進入修改，修改完畢後進入第二次外部檢測，在進入修改印刷，這樣的流程會重複到檢測遊戲完整性後，進入確定版本。
6. 商品呈現：此階段會先印製一套樣品版出來，提供下一階段專利的申請與拍攝商品使用。
7. 專利申請：申請專利需要6-12個月的時間，此階段會由專利公司派專業人員來檢視此產品的原創性，此過程會需要1-3個月時間檢視，等商品檢視確定原創性後，專利公司會將商品的圖檔會製成申請專利使用，再次送審核階段，約6個月後會通過專利申請，由台灣經濟部智慧財產局核發證書。
8. 產品上市：接下來的產品上市將交由給專案行銷人員來銷售此桌遊，目標推向樂齡學習中心與社區發展協會等通路，讓第一線教學的教師可以使用。

2 桌遊設計

(1) 遊戲背景架構

產品設計首先需要建立一個故事背景，本研究採用「情境派」，一位爺爺的故事觸發了本論文研究者設計此遊戲的故事背景設定。這位爺爺從年輕開始就從事計程車司機的行業載過的乘客不計其數，身為家庭經濟支柱

的他靠著白天、晚上辛勤的跑車來維持一個家庭。但爺爺曾說他不辛苦，在他的載客生涯中跟很多熟客都變成了朋友，他們分享著彼此的生活點滴、互相鼓勵讓他的生活多了一點溫度，即使在退休後這也成為一段不可取代的回憶，而研究者也能從爺爺的言談中感受到那份曾經對於工作的熱忱，也有了將計程車司機作為遊戲故事背景的動機。

故事背景可以幫助長者能夠更加快速的融入遊戲情境，因此本研究者希望能夠透過故事背景的設計引起長者間的共鳴，進一步增加長者與遊戲間的連結性外，同時減少其初次接觸桌上遊戲的陌生感。因此本研究作品將遊戲的故事背景設計融入的長者熟悉的時代背景以及長者的生活經驗，將這兩者結合後成為一個創新的遊戲背景架構。本研究的故事靈感來自一位長者身上的故事，在 70 年代蓬勃發展的台灣他是一位開計程車的司機，當時有許多人都加入計程車的行業載過的乘客更是不計其數，將此長者熟悉的生活經驗作為遊戲故事主軸增加長者與遊戲之間的連結共鳴。

(2) 遊戲機制選擇

建立貼近長者的故事背景後，接下來即是遊戲機制的設計與選擇。在市面上專屬銀髮族的益智型桌遊較為缺乏，大部分的益智桌遊偏向個人操作的情況之下，本論文研發之益智型桌遊希望能夠以團體操作與促進認知能力的兩大前提進行遊戲機制的篩選(如表 3.2)，希望能透過團體操作的遊戲方式增加長者間的互動以及情感連結，並期許能夠更進一步增加長者的社會參與及走出家門擴大生活圈豐富長者的生活。

表3.2 七種遊戲機制

1	擲骰	玩家透過擲骰所示的點數進行遊戲，玩家透過設計的路線按照擲骰的數字前進步數。
2	圖案識別	玩家要透過底圖上的圖案物件，取得相同圖案的機制牌卡。
3	組合收集	玩家在遊戲中斜過收集同組物件以取得優勝，本論文遊

		戲設計需要收集貨幣，達到最多貨幣者為優勝。
4	程式概念	<p>將程式的概念結合在遊戲機制，讓玩家們透過遊戲學習簡單的程式語法，此遊戲內含的程式概念如下：</p> <p>(1) 座標【Coordinate】：</p> <p>電腦中，座標分為 X 值(橫向)與 Y 值(縱向)，透過座標可以準確的找到所需物件的位置。此遊戲需透過牌卡上所標示的座標 X 與 Y 軸找到正確的位置。</p> <p>(2) 多重條件判斷【If.. Else If...Else】：</p> <p>玩家在遊戲中遇到需要判斷的情形，如果符合條件，讓玩家往符合條件的情況進行遊戲；如果不符合條件，讓玩家進入不符合條件的情況進行遊戲，直到終止條件產生，遊戲便停止。當玩家遊戲中要完成一個事情的時候，必須要先有某件事的產生才能完成，如果沒有會造成另一個結果。</p> <p>(3) 最短路徑【Shortest Path】：</p> <p>其程式概念為，尋找圖形中的兩個節點之間的最短路徑(圖形是由節點和路徑組成的)，換句話說即是從圖形中的某個節點出發到另一個節點所經過的節點最少的一條路徑稱為最短路徑演算法。玩家須根據底圖的路線觀察在有限的步數內獲取最高效益，因此遊戲玩家必須以最短路徑的方式來進行遊戲。</p>
5	時間限制	採一小時為基準，在一小時期間內，獲得做多貨幣者為贏家。
6	競爭	需要與其他玩家共同競賽，誰獲得較多。
7	強制決定	當玩家走到底圖的步數內有規定的圖案，玩家必須要強制拿取同樣圖案的牌卡，進行遊戲的規定。

在這些多元的遊戲機制的設計之下，可以刺激長者的邏輯思考能力，思考應

該用何種策略獲取遊戲的勝利，以其活化腦部運作。

(3) 遊戲設計階段

a 底圖路線設計

在設計底圖與規畫路線時，首先必須考量長者的視力，由於長者普遍患有老花眼及視覺能力下降的情形，所有物件的設計必須放大讓長者看的舒適並降低視覺的負擔。因此在設計路徑時每個格子的步數必須放大格子尺寸方便長者操作。

b 牌卡數量

此遊戲中需要使用大量的牌卡，在設計過程中需要不斷測試地圖的格子數量與牌卡的運用。換句話說即是，要精確計算在四個人同時操作並預計操作一個小時的情況下，需要設計多少計程車牌卡、充電牌卡、加油卡，確保足以支撐預估的遊戲時間。

c 貨幣流量

據研究者實際觀察長者最喜歡的遊戲媒介非鈔票莫屬，將鈔票作為遊戲代幣的方式使用，除了能夠與長者的生或經驗連結外亦能增加遊戲的實境感，引起長者的興趣並提升遊戲的投入程度。因此，在遊戲設計中必須估算每人初始擁有的貨幣數量，以及設計不同路線的選擇將會賺取不同數量的貨幣。在遊戲的過程中需要多少足夠的金流，這也必須在設計環節裡考量的一個重點。

3.3.1 桌遊檢測與修正

桌遊檢試的過程中我們發現一些問題，發現大多數人在 60 歲左右就會逐漸出現衰老跡象，有些衰老可分為外顯的表徵以及心理的退化與老化，在面對初步老化的時候可能會遇到分成肌肉減少、臉部出現老化、大腦功能退化、身體柔軟度與平衡變差、牙縫逐漸加大、皮膚變差、睡眠習慣改變、對新的事物不感興趣、五官感受力衰退、出現頻尿與便秘十大可能的現象。於

是我們實地觀察發現在高齡者中在視力、手部小肌肉以及認知能力的退化最為普遍，於是在設計遊戲之前，將根據長者的視覺、認知、身體等等狀況的需求進行設計，例如放字體、牌卡放大印刷等等以求遊戲能更加貼近長者現階段的實際需求。在檢測過程中，我們根據史與者的回饋與協助員的觀察後進行階段性修正，以下是本研究在檢測階段的修正內容：

1.底圖

我們將底圖的尺寸設置為A3大小29X42公分輸出採用一般250磅銅板(如圖3-2)，測試過程中發現長者因為格子數太小而眼花撩亂。加上紙張材質較容易有折痕，於是第二次測試版本我們將底圖改版輸出到80X60公分採用布料輸出(如圖3.3)。經過測試此尺寸為可行的。



圖3.2 第一版29X42公分250磅銅板 (研究人員拍攝，2020)



圖3.3 改版後 80X60公分布料 (研究人員拍攝，2020)

2.牌卡的檢測內容分別修正為：「座標」、「面額」、「刺激性」三類修正。

(1) 「座標」：牌卡的設定上長輩因為沒有學習過座標，所以不太清楚應該先看哪一邊的數字(如圖3.4)，於是測試建議將橫向的第一個數字改成和座標上的顏色相同(如圖3.5)，長者比較可以分辨出來。



圖3.4 第一版設計名片1：1原尺寸呈現

尺寸標準大小(指成品尺寸)：中式:90x54mm(研究人員拍攝，2020)



圖3.5 第二版 改版設計1：1原尺寸呈現

尺寸標準大小(指成品尺寸)：中式:90x54mm(研究人員拍攝，2020)

(2) 「面額」：原先設計的計程車載客的金額最高只有500面額，實際在運作遊戲下，發現無法滿足與刺激長者的遊戲動力，於是在第二改版中，將面額做調整(如圖3.6)。



圖3.6 面額調整200-2000元1：1原尺寸呈現

尺寸標準大小(指成品尺寸)：中式:90×54mm(研究人員拍攝，2020)

(3) 「刺激性」：原先設計的計程車牌卡，缺少讓長者有刺激的選項，於是將有些牌卡設定在某一些區域上，當牌卡執行到此格子上，必須依照格子上的物件進行付款，由於邏輯思維較清晰的長者會發現，走那些路徑可以避免掉付款的選項，於是多了一些牌卡是未知數的付款選項來增加刺激性(如圖3.7)。



圖3.7 調整後的座標牌卡選項(研究人員拍攝，2020)

3.教具

原先設計的教具是立體方塊(圖3.8)，但由於造成視覺效果混亂，作後採用五子棋的黑棋子，因為顏色對比強烈，又可以訓練長者的手部小肌肉群(圖3-9)。



圖3.8 原先設計的方塊教具(研究人員拍攝，2019)



圖3.9 更改後的黑棋子教具(研究人員拍攝，2019)

3.4 遊戲說明

本論文遊戲具有與高齡者生活連結性，詢問長輩是否曾經有搭乘計程車的經驗以及身邊是否有親朋好友從事計程車司機的工作。請長輩分享搭乘計程車的經驗，例如搭車理由、搭車費用、叫車方式、載客經驗、與計程車司機變成朋友等等。告訴長輩今天我們任務就是要擔任計程車司機，並且挑戰在最多乘客並賺取收入。在遊戲開始前，抽出一張座標牌卡並向學員展示，請學員由左至右分別說出看到數字，座標上左邊紅色數字，對應到底圖橫向的紅色數字；座標上右邊藍色數字，對應到底圖直向的藍色數字，將紅色與藍色兩個數字交集後即可找到該座標任務卡的正確位置。

每位學員領取一個顏色的方型棋子，每人不同色並猜拳決定先後順序，每人於遊戲開始時領取 1 張 500 元、5 張 100 元的鈔票作為遊戲的初始資產。其餘公共費用則推派一位學員擔任銀行的角色，負責發放費用。每人輪流擲骰，骰子上的點數代表走的步數。白色的路線代表馬路，計程車行走的道路；黃色的部分代表土地，黑色圍棋提供長者記憶座標使用的記號。

若遇到紅色座標，代表遇到搭乘客，因此必須抽一張黃色座標任務卡，並成功找出座標地點後即可賺取該張牌卡上之金額，遇到藍色加油站，代表計程車沒油了，因此必須抽一張藍色加油牌卡，根據牌卡上顯示之金額，付出加油費。遇到橘色修理符號，代表計程車壞了，因此必須抽一張橘色的修理卡，根據牌卡上顯示之金額，付出修理費。遇到電池符號，代表計程車沒電了，因此必須將棋子移動至底圖上有插頭的位置，並且休息一次，當場面上所有座標任務卡皆已抽完，遊戲即結束。學員即可結算賺取的費用，已最多金額者為贏家獲勝。

3.5 教具配件說明

表3.3 教具配件說明

計程車司機			
遊戲時間 限制	60 分鐘		
教具清單	1. 底圖		1 份
	2. 方型棋子		4 個
	3. 骰子		1 顆
	4. 黑色圍棋		4 顆

<p>5. 座標任務牌卡</p>		<p>65張</p>
<p>6. 加油付費牌卡</p>		<p>12張</p>
<p>7. 汽車修理卡</p>		<p>12張</p>
<p>8. 100 假鈔</p>		<p>200張</p>

	9. 500 假鈔		20 張
--	-----------	--	------



3.6 商品化呈現

1. 商品呈現

盒子採用市面上桌遊最常見的天地盒 18X24X4.5CM



圖3.10 桌遊名稱：計程車 商品盒裝呈現(研究人員拍攝，2020)

桌遊底圖設計採用布類取代紙類



圖3.11 桌遊底圖布 X1(80X60公分) (研究人員拍攝，2020)



圖3.12 牌卡：計程車座標牌卡正面(研究人員拍攝，2020)



圖3.13 計程車背面座標面額卡X65張(研究人員拍攝，2020)



圖3.14 充電卡正面圖(研究人員拍攝，2020)



圖3.15 充電卡背面x12張(研究人員拍攝，2020)



圖3.16 加油卡 正面(研究人員拍攝，2020)



圖3.17 加油卡面額 X12張(研究人員拍攝，2020)



圖3.18 骰子X 1顆(研究人員拍攝，2020)



圖3.19顏色方塊：4顆(研究人員拍攝，2020)

2. 專利申請

桌遊檢測階段完成後，進入到專利申請的過程中，此階段需要 6 個月至一年的申請過程，在申請前必須完成所有的測試與設計階段，將正確版本的相關文件送至專利公司申請，(詳圖 3.21)為專利公司在審核商品的流程，在申請的過程中會與聖島國際專利商標聯合事務所說明遊戲的玩法，再由聖島國際專利商標聯合事務所繪製(詳圖 1-24)的申請項目，本論文的研究作品在 2020 年 3 月申請通過，專利編號為新型第 M592147 號(圖 3.22)，即印製於商品上。

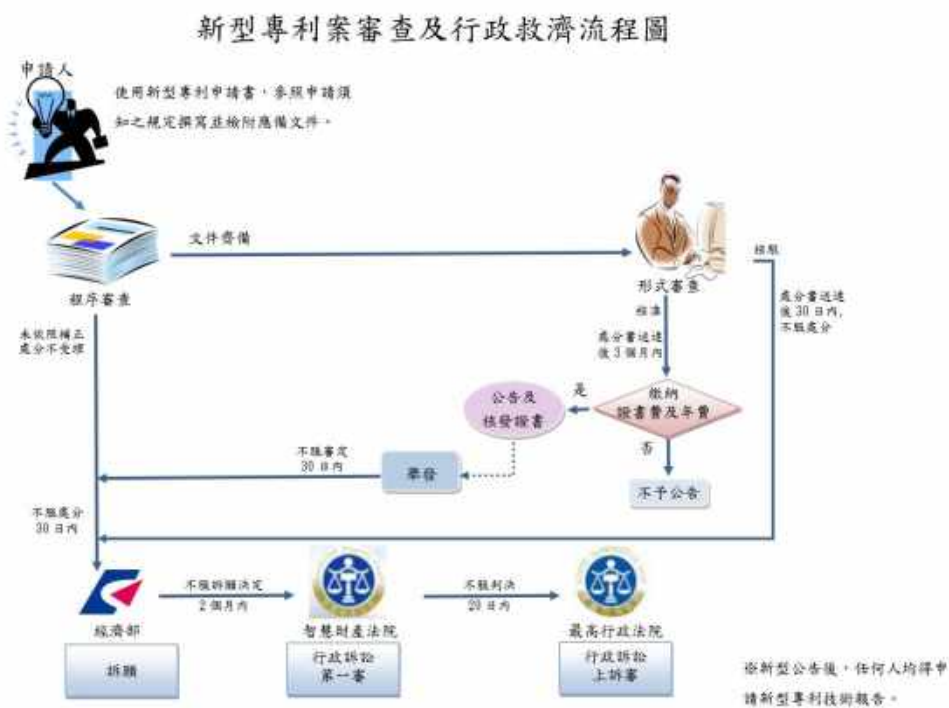


圖3.20 新型專利案審查及行政救濟流程圖(資料來源：經濟部智慧財產局)

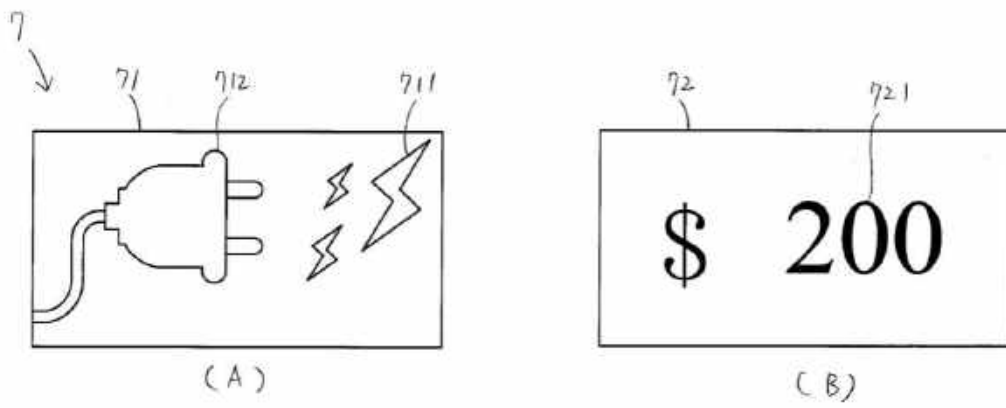


圖 6

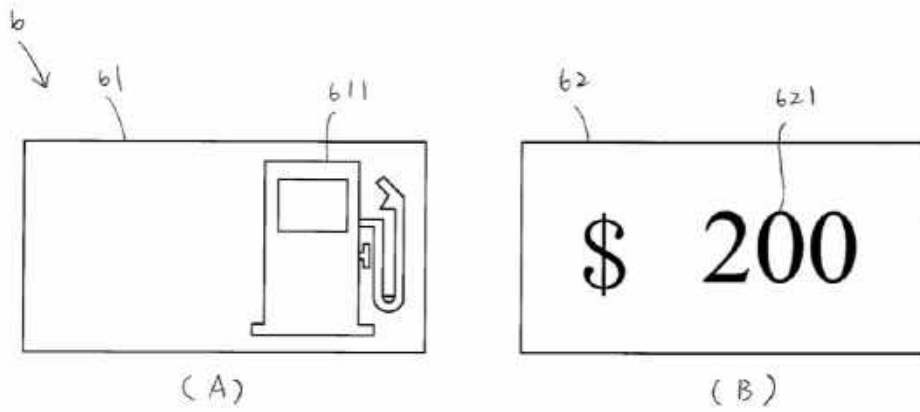


圖 5

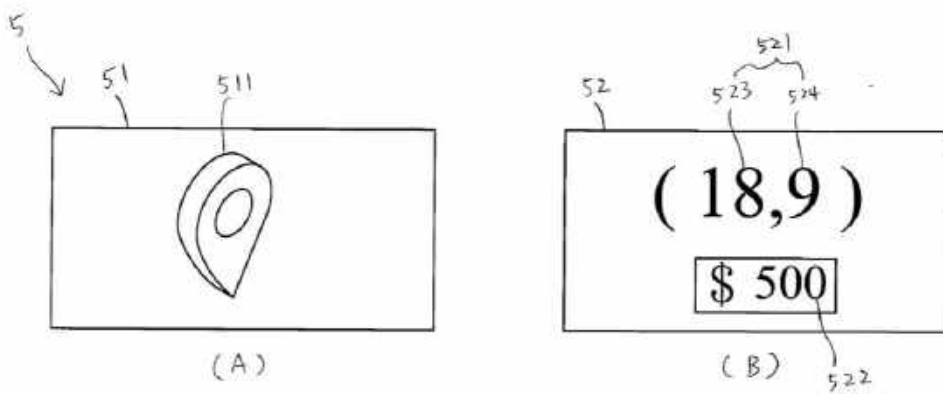


圖 4

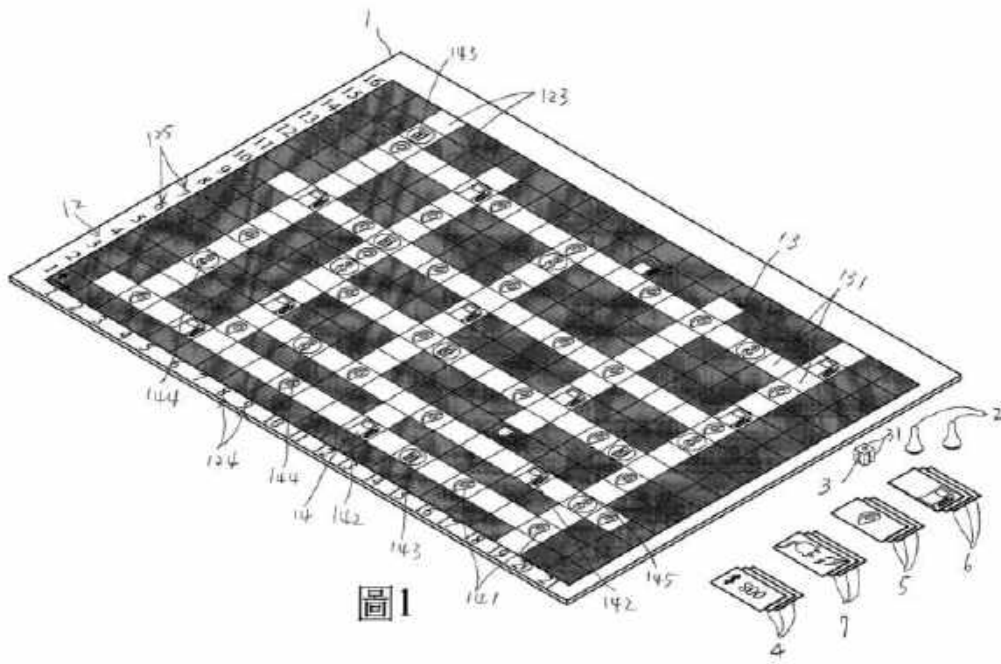


圖1

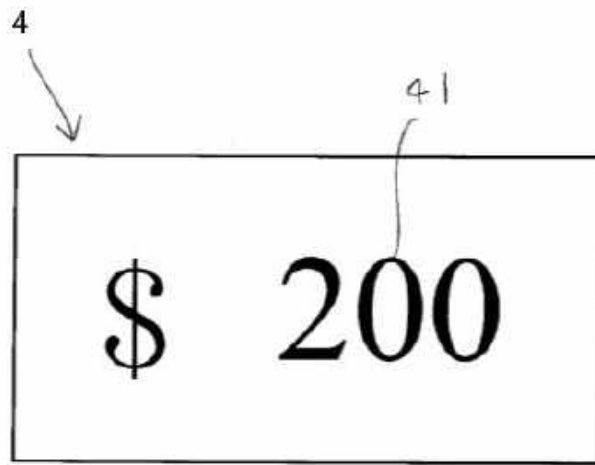


圖3

圖3.21 桌遊牌卡繪製圖(資料來源：經濟部智慧財產局)



中華民國專利證書

新型第 M592147 號

新型名稱：教具

專利權人：凡事寧實業有限公司

新型創作人：葉小嫻、鄭麗蘭、葉筱韻、黃培齡

專利權期間：自2020年3月11日至2029年11月4日止

上開新型業依專利法規定通過形式審查取得專利權
行使專利權如未提示新型專利技術報告不得進行警告

經濟部智慧財產局 局長

洪淑敏

中華民國 109 年 3 月 11 日



注意：專利權人未依法繳納年費者，其專利權自應繳費期限屆滿後消滅。

圖3.22 由經濟部智慧財產局核發，2020

3.7 訪談資料與結果分析

本論文研究者欲開發可多人同樂的益智桌遊，研發之益智型桌遊希望能夠以團體操作與促進認知能力的兩大前提進行遊戲機制的篩選，對成人而言，遊戲不僅可以挑戰，帶來足夠的樂趣卻不致引發太大的挫折，能激發成人積極改變的意願及正向心情。成人若缺乏遊戲能力，在生活上則可能出現彈性、創造力及社會適應能力下降的情況（曾仁美，2006）。在研究過程中，經過幾次的測試發現問題並修改，最終希望能透過團體操作的遊戲方式增加長者間的互動以及情感連結，並期許能夠更進一步提升長者的社會參與及走出家門的意願，擴大生活圈豐富長者的生活。

設計一款高齡者完整的桌上遊戲，需要有邏輯性及完整的遊戲機制，相同的也需要具備了解高齡者的心理學，還有感官功能退化的認知，才能完整的使遊戲運作得宜適合長者。因此，根據文獻最後整理出的結果，本研究的商品呈現方式，則主要以高齡者著重設計遊戲與整體的視覺效果，然而希望此研究創新的主要目的，是可以讓高齡者在遊戲的過程中感受到，此套遊戲是專門為高齡者所設計的。

因此，我們將此套桌遊實際讓兩組樂齡者來實際使用及訪談的內容結果，也將此桌遊實際讓台灣樂齡發展協會的副理事長鄭麗蘭理事實際參與遊戲，並給予回饋建議，以作為往後研發參考依據。

表3.4 訪談對象列表

受訪者 編號	受訪者	身分	年齡	訪談日期	地點
A	鄭麗蘭	台灣樂齡發展 協會副理事長	53歲	2019年4月15日	溪頭鹿谷鄉
B	張爺爺	鹿谷鄉鄉民	85歲	2019年4月15日	溪頭鹿谷鄉
C	許奶奶	鹿谷鄉鄉民	75歲	2019年4月15日	溪頭鹿谷鄉
D	顏奶奶	鹿谷鄉鄉民	78歲	2019年4月15日	溪頭鹿谷鄉
E	曾奶奶	鹿谷鄉鄉民	65歲	2019年4月15日	溪頭鹿谷鄉
F	葉奶奶	烏日區居民	70歲	2019年4月15日	台中烏日社區

資料來源：研究人員繪製

經由訪談幾位樂齡者對於使用後的作了以下結論：

表 3.5訪談結論列表

訪談類別	訪談主題	訪談結果分析
一般桌遊 認知	玩桌遊的經驗	幾乎沒有玩過，大多認為是小孩在玩的，在他們的認知中，桌上遊戲像四色牌、麻將。
	桌遊吸引人的條件	好玩有趣及有刺激性。一致認為好玩有趣的遊戲，想讓她們再約其他長輩或家人一起來參與，這對於長輩來說是極為重要，因為可以走出家裡與社會人際互動。
	桌遊設計的連結	一個好的桌遊應和生活文化與背景經驗有所連結。此次「計程車」的主題，因與生活有所連結，深受長輩的共鳴。讓長輩們可以快速進入遊戲主題，理解也可以更加快速。
	桌遊設計的重點	桌遊能讓長輩運用到思考與記憶，多數認為這是需要的。在遊戲過程中，常常感受到自己的腦部記憶沒有以往強烈，時常忘東忘西，他們一致認為從遊戲中能強化思考與提升記憶，可增加他們對桌遊的喜愛。
	再玩桌遊的動機	一致認為有好玩的桌遊經驗後，會對桌遊有不一樣的認知，也會促使他們下次想再玩健腦益智桌遊的動機。
「呼叫計程車」桌遊認知	適合對象	大多認為除了高齡者外，小孩也很適合跟阿公阿嬤一起玩。
	視覺設計	桌遊牌卡字體色彩豐富與字體清晰，可以吸引使用者。
	遊戲後感想	一致認為，在遊戲過後會希望能和自己的孫子及社區的長輩一起再玩此款健腦益智桌遊遊戲。
	建議事項	長者都建議計程車卡的金額可以再提高，也有部分的長者建議可以再增加一些不用付加油錢的條件卡，以及將桌遊變成大型的的地板遊戲。

資料來源：研究人員繪製

根據以上訪談的內容得知，多數高齡者沒玩過桌遊，在認知中認為是小孩在玩的一種桌上遊戲，經由玩過本研究設計的桌遊後，一致認為此遊戲可以吸引他們再次對桌遊學習的動機，最吸引長者的條件在於此遊戲機制裡賺取金錢的部分，遊戲的故事本身對於長者有生活上的連結性，也可以較快進入遊戲本身的背景，對於牌卡字體的設計，長者回饋非常適合他們，在遊戲過程中長者認為需要努力的去記憶走過的步數與數字對應關係，他們認為真的需要多動腦，對於在日常生活上可以延緩失智狀況，長輩們也提到，此款桌遊也很適合自己與孫子一起參與此遊戲，一來可以增進代間之間的情感外，又能透過遊戲來動動腦，是一個很好的家庭活動方式。訪談結果長者都傾向推薦給身邊的朋友一起來使用，增進彼此參與社區活動的意願。



第四章 結論與建議

4.1 研究結論

隨著現代醫療的發達，國人生活品質提升，使得現代人口平均壽命延長，加上台灣老年化人口比例快速地老化，樂齡長者的照護需求是我們未來要面對的重要課題。我們每一個人，有一天也會變老，然而我們要面對老化後的種種問題，身體的機能退化，退休後的生活，經濟來源..等問題要面對。因此，樂齡者要如何能在退休的生活，活得健康，活得更快樂，是未來大家更重視的課題。

近幾年，由於長期站在第一線教學，發現台灣社區的活動課程如火如荼的遍地開花結果，但大多為體適能、才藝、歌唱的相關課程居多，桌遊的風行在這幾年才慢慢地出現，加上身邊的高齡者很多都有認知上的退化，也有很多職能治療師發現藉由桌遊的遊戲，可以刺激大腦的運動，也因此社區的課程開始足見用坊間的桌遊來帶動社區課程。常見於家庭式與兒童式的桌遊，也因此發現沒有專為刺激樂齡者腦部運動的桌遊，有鑒於延緩腦部退化對高齡者的重要性，因而設計此套桌遊，期望能透過遊戲過程增加樂齡者日常社交的頻率及透過遊戲的樂趣延緩腦部的退化。

本論文透過對於台灣樂齡桌遊的遊戲題材進行研究分析，經多次開發設計，在研究過程中不斷測試遊戲的可行性及樂趣性，先確保樂齡者可在遊戲過程中獲得樂趣，進而引發他們的學習興趣，以此為基準將此方案想法付諸執行。為了更符合樂齡者的遊戲需求，進行了多組樂齡者受測，訪問受測者的意見回饋，對此進行多次的設計改良，期許能讓樂齡者感受到此遊戲是專為他們所研發設計的。

現今台灣已經開始重視大腦運動此領域的發展，也越來越多公司投入相關的設計與研究，在台灣能完全符合樂齡者需求的桌遊商品，現在還不常見。此桌遊是為了推廣腦部運動的桌遊落實在社區活動課程中，讓樂齡者與教師有效地傳達桌遊遊戲可以延緩認知的退化的觀念，並帶領更多樂齡者參與，並且希望藉由本論文讓社會大眾了解樂齡者認知運動的重要性之外，也可以知道相關性的產品可帶給

樂齡者不一樣的生活體驗，增進社區的凝結性，獲得正確的知識，並進而推廣大腦運動的相關知識。所以大腦運動類型的桌遊在台灣的確有研發推廣的空間。

因此本論文將研發的桌遊進行實際課程活動並進行訪談。根據訪談紀錄，歸納結論，以提供日後相關研究參考。

4.2 建議

本論文桌遊設計還有很大的修改空間，以下是透過訪談後得到的建議如下：

1. 如何讓男性樂齡族群學員引發社會參與學習動機與意願?

這也是後續研究能繼續探討的議題，在社區學習女性學員會比男性來的比例多。

2. 城鄉認知差距在學習與參與活動上不同

城鄉間的課程資源與認知不同，遊戲的機制上也會需要更多的挑戰難度才能刺激他們的學習動力，這也是遊戲牌卡需要增加擴充版本的部分。

3. 第一線教學者需要面臨的問題

此遊戲測試邀請 55 歲以上到 88 歲的年長者做測試，發現 55 歲到 75 歲的年長者對於遊戲機制的理解較快速，在邏輯思考方面，此年齡層的受測者可較快分析問題，找出遊戲中可最快達到任務的方法。75 歲以上的年長者由於視力與反應力退化，所以在遊戲過程，需要較多的時間思考。這也是在第一線教學上需要面臨的臨場反應調整遊戲機制。

4. 桌遊能變成擴充版本

因應台灣樂齡發展協會鄭理事的建議，桌遊可以考慮擴充版本在地板上讓樂齡者可以全身動起來。

根據以上的建議，期望本研究及教具研發能有貢獻，讓更多樂齡長輩們更樂於社會參與健康促進。

參考文獻

一、參考書籍

1. 國立中正大學高齡教育研究中心, & 國立中正大學成人及繼續教育學系編撰. (2011). 樂齡學習系列教材 9-樂齡學習創意教案手冊. 臺北市: 教育部。
2. 國立中正大學高齡教育研究所, & 國立中正大學成人及繼續教育學系編撰. (2011). 樂齡學習系列教材 7-樂齡學習中心工作手冊. 教育部。
3. 魏惠娟, 國立中正大學成人及繼續教育學系, & 高齡教育研究中心編撰. (2010). 樂齡學習系列教材 4: 退休準備. 教育部。
4. 魏惠娟. (2012). 臺灣樂齡學習. 五南。
5. 魏惠娟. (2016). 樂齡學習方案發展: 企劃力培訓手冊. 樂齡活水。

二、期刊、雜誌、新聞文獻、網路文章、研討會

1. 小龔、Jesse、Smoox. (2017). 從零到有-桌遊的誕生. In 桌遊, 頁 34-58
2. 中央社. (2019). 別小看老年消費力, 專家籲擁抱 3.6 兆銀髮商機。取自: <https://finance.technews.tw/2019/07/14/market-of-elderly-population/>
3. 王惠英. (2015). 「活躍樂齡」下的橘色商機現代保險新聞網。取自: <https://www.rmim.com.tw/news-detail-7201>
4. 弘道老人福利基金會. 作伙來辦桌桌遊。取自: <http://www.hondao.org.tw/news-detail/717>
5. 朱家宜、張文山、梁朝雲. (2005). 線上遊戲產品開發流程之研究. 2005 全國計算機會議. 台南: 崑山科技大學。
6. 李擷瓔. (2017). 中正開發 高齡體智能運動指導及評估系統誕生.台灣大紀元。取自: <https://www.epochtimes.com/b5/17/12/13/n9953006.htm>
7. 阮綜合醫院、瘋桌遊全國教學中心、中化銀髮事業. (2018). 衛福部預防及延緩失能方案。取自: https://active.phantasia.tw/upload/training_senior/300.pdf

8. 怪 e 紅傑克. (2013). 桌遊的種類。取自:童教桌遊研究院(憶童趣教遊):
<https://mj9981168.pixnet.net/blog/post/107221878>
9. 怪 e 紅傑克. (2014). BGG 桌遊機制。取自:童教桌遊研究院(憶童趣教遊):
<https://mj9981168.pixnet.net/blog/post/140550182>
10. 林亭妤. (2016). 過年如何陪爺奶? 醫: 玩策略桌遊。取自:
<https://anntw.com/articles/20161226-iXT3>
11. 林恆. (2016 年 3 月). 邁向高齡社會之公共服務發展趨勢. 國土及公共治理 季刊, 頁 3-7.
12. 林展立、賴婉文. (2017). 教育型桌遊的設計循環模式之探究. 中等教育, 頁 29 - 42。
13. 桌遊種類。擷取自 <https://boardgamegeek.com/>
14. 財團法人基督教芥菜種會. 社區力點線面。取自:https://ms-community.azurewebsites.net/community_20180826/
15. 張君如. (2015). 融合高齡休閒、學習、健康促進、社會參與的高齡教育機構—以臺灣樂齡學習中心為例. 兩岸社會福利論壇 (頁 255-265). 財團法人中華文化社會福利事業基金會。
16. 張珈瑛, & 陳建廷. (2014). 樂齡族群運動休閒舞蹈學員休閒效益與休閒阻礙之研究--以大臺中社區大學為例. 嘉大體育健康休閒, 頁 101-111.。
17. 陳介宇. (2013). 從早期桌上遊戲看臺灣. 師友月刊 (547), 頁 77-82.。
18. 陳文玲. (2014). 樂齡悅活科技論壇 探索高齡創新服務。取自:產業人物:
<http://www.wa-people.com/post.aspx?seq=549>
19. 陳淑敏. (2010). 台南縣樂齡族群運動休閒參與動機與課程滿意度之研究. 運動健康休閒學報 民 99.06, 98, 頁 1、6。
20. 曾仁美. (2006). 成人遊戲治療初探. 諮商與輔導 (248), 頁 38-41。
21. 楊秋燕、陳明琚、沈金蘭、郭俊巖. 以遊會友桌遊處遇團體研究-南區老人之家為例. 社會發展研究學刊, 頁 78-111。
22. 楊惠芳. (2000). 重視老人生體活動的教育. 教師之友, 頁 32。

23. 隗振琪, & 王潔媛. (2010). 大學高齡教育對「老年」意象轉變之研究. 明新學報, 頁 P189 - 201。
24. 瘋桌遊-這樣玩不失智。取自: <https://www.phantasia.tw/bg/home/4223>
25. 熟齡產業 樂活商機大. 華人熟齡生活產業發展協會。取自: <http://www.ewpi.org.tw/%E8%A1%8C%E9%8A%B7%E7%B7%9A%E4%B8%8A%E F%BC%8F%E7%86%9F%E9%BD%A1%E7%94%A2%E6%A5%AD-%E6%A8%82%E6%B4%BB%E5%95%86%E6%A9%9F%E5%A4%A7/>
26. 蔡婉甄, 鄭淑子, 呂以榮, 戴宏達. (2019). 桌上遊戲對機構高齡者正向情緒及休閒參與影響之研究. 福祉科技與服務管理學刊。
27. 鄭麗蘭、魏惠娟、趙家民(2018,10月)。功能性體智能運動課程運用對高齡者日常生活功能健康活躍老化之探究。以海報形式發表於 2018 年津臺養老事業發展產教融合論壇,天津,中國。
28. 賴珈文、魏惠娟、高嘉亨. (2014). 國立中正大學樂齡運動指導員培訓方案實施效能分析:參與受訓學員的觀點. 嘉大體育健康休閒期刊 13 卷 2 期, 頁 169-184。
29. 薛東埠、林玉婷. 高齡學習「樂齡學習」組織之行政比較—以新加坡及台灣為例. 運動健康與休閒學刊, 頁 49-64。
30. 簡以璇. (2012). 老年教育動機與課程以及身心滿意度之調查研究-海洋大學之樂齡教育為例. 國立台灣海洋大學教育研究所。
31. 魏惠娟、胡夢鯨、陳冠良. (2010). 從 McClusky 需求幅度理論觀點分析臺灣樂齡學習中心課程. 成人及終生教育學刊, 頁 115-150。
32. 魏惠娟. (2016). 樂齡學習規劃師訓練方案:教學 123 設計模式. T&D 飛訊, 頁 1-22。
33. 魏惠娟. (2008). 成立樂齡銀髮教育行動輔導團. 國立中正大學高齡者教育研究所。
34. 關於桌遊. 快樂玩桌遊。取自: <https://www.hpbg123.com/%E6%A1%8C%E9%81%8A%E9%A6%96%E9%A0%81/>

三、學位論文

1. 吳承翰. (2011). 桌上遊戲參與型態對人際溝通改善之研究－以臺北地區桌上遊專賣店顧客為例. 國立臺灣師範大學運動與休閒管理研究所。
2. 黃于玲. (2018). 桌上遊戲設計之研究-以卑南族神話傳說故事為例. 國立臺東大學美術產業系。
3. 劉書華. (2015). 「臺灣傳統版印特藏室」武將門神的桌遊設計. 朝陽科技大學工業設計系。
4. 蔡國亮. (2017). 失智症患者與社區家屬支持團體 參與認知課程成效之研究 ~ 以北港慈濟聯絡處記憶保養學苑為例. 國立中正大學成人及繼續教育學系。

四、網路資料

1. 立法院高齡社會對經濟發展影響之研析 第十屆 第一會期。取自:<https://www.ly.gov.tw/Pages/Detail.aspx?nodeid=6590&pid=170884>
2. 國立台灣圖書館. (2011年12月12日). 何謂樂齡?樂齡的定義是什麼?。擷取自 <https://www.ntl.edu.tw/ct.asp?xItem=9838&ctNode=1756&mp=1>
3. 國家發展委員會. 國家發展委員會。取自：<https://pop-proj.ndc.gov.tw/chart.aspx?c=10&uid=66&pid=60>
4. 國家發展委員會. 高齡化時。取自：https://www.ndc.gov.tw/Content_List.aspx?n=695E69E28C6AC7F3
5. 教育部. 教育部樂齡網大專院校辦理樂齡大學一覽表。取自：https://moe.senioredu.moe.gov.tw/Home/UniversityRead?seniorUniversityFileViewModel.enFormId=tsVJG0x5d4mGtYS1CUYF8A_c_c
6. 教育部樂齡學習網. (2020). 109年全國樂齡學習中心名單。取自:教育部樂齡學習網:

https://moe.senioredu.moe.gov.tw/Home/EduMoreNewsDataRead?educationMessageFileViewModel.enFormId=jWbqknGZPGjQLo_anDCV4yQ_c_c

7. 衛生福利部. (2019). 社區發展. 社會救助及社工司。取自：
<https://www.mohw.gov.tw/cp-88-229-1-39.html>
8. 護理及健康照護司. (2018). 「預防及延緩失能照護計畫」邁向2018年，布建1,500個特約服務據點，全面預防及延緩失能。取自：衛生福利部長期照顧司：
<https://dep.mohw.gov.tw/DOLTTC/cp-4170-39267-123.html>

五、英文文獻

1. Chin-Yun Huang, Hui-Chuan Wei, Lan-Yi Chang, Lee-Lan Cheng (2018). Effects of Situated Learning with Cooperative Learning Strategies for Older Adults on Functional Fitness. Poster presented at the ACSM' s 65th Annual Meeting, Minnesota, USA.
2. Erik A. Evensen, Peter Kwork Chan, Ph.D Elizabeth B.-N.Sanders, Ph.D.& Paul J.Nini(2009).Crafiting a Design Concept Prototype for an Educational Game Design. from http://www.erik-evensen.com/uploads/7/0/3/4/7034222/erik_evensen_iasdr2009.pdf
3. Huang, C. Y., Wang, H. H. ,& Lin, M. J. (2016). The effects of functional physical and mental fitness platform for active ageing. Annual global report on Innovation in Active, Healthy and Smart Ageing Sector. Beijing Science & Technology Publishing Press.
4. Lee-Lan Cheng (2018). Benefits of Functional Fitness Training Programs for Healthy Aging Among Middle-Aged and Older Adults From the Perspective of Active Aging. Poster presented at the Asian Conference on Aging & Gerontology (AGen2018), Kobe, Japan.
5. Lee-Lan Cheng, Li-Lin Chen, Chin-Yun Huang, Pei-Lin Huang, Wu-Chi Hsieh (2018). Active Ageing Course for Vitality Circles Enhances Muscle Strength and Social Engagement in Elderly Population- A Case study of the Southern Primordial Community. Poster presented at the 2018 International Conference on Emerging Health Policies and Smart Medical Care, Kaohsiung, Taiwan

附錄一 訪談大綱

1. 請問您是否有玩過桌遊的經驗？在哪裡？與家人嗎？
2. 請問您覺得桌遊需具備甚麼條件較吸引人？
3. 請問您覺得桌遊設計需跟生活文化或背景經驗有所連結？
4. 請問您覺得桌遊設計的牌卡字體、色彩清晰會引發遊戲者興趣嗎？
5. 請問您覺得桌遊設計，是否需要讓遊戲者運用到思考與記憶？
6. 請問您覺得桌遊設計引發興趣好玩，對您的日常生活會有幫助嗎？
7. 請問您覺得有趣好玩的桌遊設計會吸引您再玩類似此健腦益智桌遊遊戲嗎？
8. 請問您對此套研發設計健腦益智桌遊遊戲會讓您想急於與家人朋友共同分享嗎？
9. 您覺得此套研發設計健腦益智桌遊遊戲適合哪些對象呢？
10. 您對此套研發健腦益智桌遊設計有何建議呢？

附錄二 訪談逐字稿

訪談對象：台灣樂齡發展協會鄭麗蘭副理事長

訪談時間、地點：2019年4月15日 在溪頭鹿谷鄉

1. 請問您是否有玩過桌遊的經驗？在哪裡？與家人嗎？

小時候曾經有玩過桌遊的經驗，跟同學，我們大部分都是玩跳棋、象棋之類的，也是因為當時是小孩子，所以我會覺得新鮮有趣，這是我小時候對桌遊有的一個印象與經驗。

2. 請問您覺得桌遊需具備甚麼條件較吸引人？

我覺得桌遊具備條件設計要有趣好玩，有安全的考量與互動性、玩起來的時候，會讓大家都覺得很帶動氣氛，也希望可以增加彼此共識與互動性，然後覺得又有趣又好玩，這是我覺得桌遊具備的條件，如果能夠設計到讓長輩有一些啟發，例如益智趣味類，那我覺得那會更棒，因為可以寓教娛樂還是健腦益智，會很棒。

3. 請問您覺得桌遊設計需跟生活文化或背景經驗有所連結？

桌遊的設計跟生活文化，或是背景的经验有所連結的話會更棒，為什麼呢？因為其實很多到了中年還是到了老年在回憶以前的共同的生活文化還是一些經驗的話，更有連結性。譬如現在很多中年人聽到了以前的民歌時期的歌，大家都很有感覺，而且非常感動，這樣類似的一個生活連結，跟文化的一個相關聯性，會觸動很多人的共同的記憶，所以我覺得一個好的桌遊設計，如果能夠跟她的生活連結的話，那一定會更有感覺而且在這個共通的語言的部分，那也會讓人家會覺得很溫暖、更有溫度，那在經驗上的連結，大家一定都會引起很多很多很多的一個共鳴。

4. 請問您覺得桌遊設計的牌卡字體、色彩清晰會引發遊戲者興趣嗎?

我覺得樂齡桌遊的設計，如果是牌卡字體，色彩清晰度，一定會引發遊戲者的興趣，因為如果說色彩鮮豔的話，會有啟動想要玩的好奇心，也會有有誘導性出來，牌卡的字體會有關連到，玩的人是否看得清楚，尤其是對於長者，一定會是讓有想到再繼續玩，或吸引他的色彩顏色，也會有一些讓人在想玩的吸引力，如果說高齡長者，他們視力的退化，或一些看不清楚，他可能會比較有挫折感，也會造成比較不會想要主動玩得興致，所以在設計牌卡的字體、色彩的精細度，種種的一些因素都會影響到遊戲者他們的興趣，尤其是面對樂齡者。

5. 請問您覺得桌遊設計，是否需要讓遊戲者運用到思考與記憶？

如果桌遊的設計，可以讓遊戲者有運用到思考或是記憶的部分，這是很好的一件事，因為這不只是寓教於樂，而且真的對於腦部的運動、與海馬迴的記憶區突觸的部分，一定會有幫助。對於大腦的神經學來說，桌遊的設計如果能夠讓高齡長者，在遊戲過程中有專注力集中，在我們的大腦神經學裡，對於海馬迴的記憶區是有幫助的，那如果玩得很興奮、很開心的話，那當然，在杏仁核的情緒區的部分，賀爾蒙的分泌間接都會影響到，然後也會有快樂多巴胺賀爾蒙分泌，都是在很多文獻報告裡面對於情緒上都有正向的幫助，很多文獻上也可以支撐。

6. 請問您覺得桌遊設計引發興趣好玩，對您的日常生活會有幫助嗎?

關於桌遊的設計引發興趣好玩，在日常生活當中，一定會有幫助的為什麼呢？因為，我實務在社區接觸與教學帶動長者的一個經驗來說，常常會在課程裡面運用到，讓高齡長者他們在日常生活當中，對他們的一個功能的部份有所促進。這是我的教學經驗，他們都會非常的更 empower 這個部分，就是在他們的增能部分，他們都會非常的對自我價值的提升，尤其是對於日常生活上有幫助的部

分。他們是最有感覺、最有貼切的那個實質的幫助、他們會更有學習的動機，這是很正向相關的，這也是我在社區實務教學的經驗，確實會涉及對於他們日常生活有幫助。

7. 請問您覺得有趣好玩的桌遊設計會吸引您再玩類似此健腦益智桌遊遊戲嗎？

我覺得有趣好玩的桌遊設計，尤其對於健腦跟益智的部份，有提升的遊戲，我覺得那是對我們社區長者是非常好的一個正向幫助，因為我們常常在社區接觸到長者，其實有時候，缺乏這樣的一個有趣好玩，然後又簡單，又可以提升他們的自我效能的遊戲，就像黃清雲教授，他有設計一個體智能板的大型桌遊概念一樣，四 S「簡單」、「有趣」、「好玩」、「自我效能」這設計的元素非常重要，那在對應這個計程車不插電的遊戲啊？我覺得還滿有趣的啊。它有很多設計的元素在裡面，譬如現在流行的程式概念，又可以連結到年輕人。這些如果說高齡長者也來玩會讓他們增進大腦細胞活化。

以遊戲背景來說如果像坐計程車的經驗，他們也都有嗎？然後你要去哪一個目的地？然後又實際上有金錢，也還蠻吸引長輩，他們很喜歡，這是很實際的一個遊戲的方式，而讓他們也有很真實的感覺，說摸到錢好開心喔。

這是非常非常有增加他們的動能，而且會很想玩喔，然後達到目標，搭計程車的這個遊戲，在座標概念尋找他們想要去的地點、有機會可以達到目標。然後還有一些很棒的誘因。很棒的原因是他們很期待等一下會得到什麼機會，等一下會得到多少錢？或是抽到加油卡要付錢，會讓長者很興奮、很期待，所以我覺得這個計程車遊戲是一個有健腦、益智的遊戲，非常棒的設計，現場觀察到讓長輩他們，想要一玩再玩喔。呵呵這樣嘗試起來也非常開心的、而且同桌的那個長輩，他們都有玩的非常開心，而且很興奮玩到欲罷不能。

我也發現在當下很多長輩，他們的互動性是非常非常的高的，間接的也可以達到世界衛生組織所提倡的，活躍老化的三大支柱，裡面的社會參與的部分。然後，在這個健腦益智的這個部份，它讓大腦活化達到健康的部分。

在遊戲，裡面也設計到玩家本身決定走的路線，就是說要怎麼樣才會比較安全，

遊戲裡的進一步或退幾步啊。哇，這個真的要運用到大腦，還能讓他們思考記憶位置與顏色，還有自己玩哪一個顏色的旗，然後哪一個夥伴玩哪個顏色的旗，發現他們在玩的當下還會互相提醒，這是很棒，的真是一個社會互動性、非常棒我覺得這個也可以避免讓很多長輩，他們會退縮與人互動，這是我覺得說，在這個計程車的一個不插電的健腦益智桌遊裡面，讓我實際體驗到跟在同一個桌面上玩的一個長者，他們的互動性，真的是非常強，我覺得這個真的是有符合到了，有活躍老化，然後又有快樂的氛圍，真的玩到很嗨的時候，快樂多巴胺都產生出來了。當下有很多長輩，還想要再玩，還是想要再玩，這是我們實際在玩這個計程車的遊戲的時候，第一個實際的感覺非常棒，讓長輩、他們都會想要一玩再玩桌上遊戲。

8. 請問您對此套研發設計健腦益智桌遊遊戲會讓您想急於與家人朋友共同分享嗎？

這套計程車的一個研發設計健腦益智的桌遊，我覺得很棒，因為當下真的有很多長輩，他們也想急著說要找孫子，我要跟我的孫子玩，有些長輩說到時候再約我老婆女兒跟我阿孫我隔的鄰居誰誰…一起來玩，所以我覺得這套桌遊的研發設計真的能夠促進長者想再約朋友家人一起來玩，在玩的當下很多的長者，他們有這樣的感覺，那我覺得這是成功的一個研發設計，真的很棒可以帶很多長者，他們想要在玩與社會互動的那個感覺，這是很棒的一個觸發點，一個媒介真的感覺很棒。

9. 您覺得此套研發設計健腦益智桌遊遊戲適合哪些對象呢？

這套研發的桌遊，我覺得真的是有讓大腦很健康的感覺，然後對於遊戲中需要動動腦的部分還有動動手玩，以及到後來真的會起身站起來，會很激動的想要說趕快趕快換我，我的下一步在哪裡？然後我又去哪個地點？然後我的目的地在哪裡？唉等一下會怎麼樣啊？現場可以看出長者熱絡的討論，所以我覺得這個桌遊設計的遊戲，本身適合的對象還滿廣泛的耶。

我覺得說，連高齡長者他們玩也會玩的很很起勁，現場同桌上玩的這些高齡長者，他們真的玩的很嗨，所以我覺得適合高齡長者，幼稚園的小朋友記得欸，也是應該不會輸給年輕人來玩哦，不要小看我們，現場也有一個小朋友也看得津津有味喔，看得很入戲，他還會協助阿公阿嬤他們要怎麼玩，還會提醒阿公阿嬤說，那個旗子旗子怎麼樣？怎麼樣？那個地點怎麼樣？怎麼樣？真的是會也會觸發到代間學習的這個部分。我覺得適合的對象不應該是侷限在哪個年齡層，那對於這個家庭的互動啊，我覺得也會帶動，我還蠻提倡建議，這個趨勢很多對象都可以，很多年齡層都適合玩玩看，多元嘗試。

10. 您對此套研發健腦益智桌遊設計有何建議呢？

對於這套健腦益智桌遊的設計建議，我覺得他的色彩很鮮豔，還蠻吸引人的，而且桌遊教具準備也是能夠引發長輩他們的興趣，尤其是紙張錢，哇那個錢真的還滿有吸引力的，然後，計程車卡我覺得也是蠻有趣的，因為一拿到會有兩個數字，然後也會引發一開始長輩，他們也會覺得很好奇。為什麼會有兩個大數字，是那個數字我覺得一來能夠引發他們的好奇心，二來當他們要看的時候，那個字體的設計也很棒。他們看得很清楚，然後這是值得讚賞的地方。

對於建議，那我覺得，如果再把未來設計更大型的，然後可以踩在地板上玩的，讓整個身體都能夠記起來動能的部分，我覺得會更棒這是我的玩了之後獲得一個感覺，因為你看到有很多現場會玩的他們都玩到，從坐著然後玩到半蹲起來，然後玩到站起來玩。那我是想說，如果這套桌遊能夠把它從桌上，然後未來能夠發展到很大型的，然後用身體真的站在底圖城市的一個格子上面，也說不定很棒，對於健康促進的部分，會有更棒的帶大進步喔。

然後也可以建議有四個人都踩在上面，或是兩個人踩在上面玩的大型桌遊，可以坐著利用身體去互動的課程設計元素可以加在裡面，這是對於未來的一個桌遊設計的部分，我覺得應該也挺有趣的。

所以還蠻建議說，未來能夠開發成大型的身體的桌遊，用身體去踩在上面去，這是一個建議對於認知的部分，我想應該也能提升，身體動，心就會動，然後

大腦有動，這個都是有很多的連帶關係，所以對於大腦認知的部分還有身體活動的部分，這個對於健康的各個面向都有兼顧，所以在這邊作一個小小的建議，希望未來能夠實現這樣的大型桌遊，讓身體可以在上面踩來踩去動來動去、會非常非常嗨，我現在腦中都有那個畫面？還滿期待的，謝謝你們設計這麼棒的一個桌遊，造福很多的社區的大朋友、小朋友，我想這個對於代間學習世代，都有很大的幫助，謝謝你們。

訪談對象 B 85歲 張爺爺

訪談時間、地點：2019年4月15日 在溪頭鹿谷鄉

1. 請問您是否有玩過桌遊的經驗？在哪裡？與家人嗎？
我之前沒有玩過。
2. 請問您覺得桌遊需具備甚麼條件較吸引人？
賺錢，這個有真的在賺錢的感覺，很好玩。
3. 請問您覺得桌遊設計需跟生活文化或背景經驗有所連結？
計程車，我兒子都不讓我騎車出門了，所以我常常叫計程車帶我去醫院看病。
4. 請問您覺得桌遊設計的牌卡字體、色彩清晰會引發遊戲者興趣嗎？
我看得清楚，只是因為眼睛有點老花，需要戴眼鏡看，但是字我看的清楚，顏色我也很喜歡。
5. 請問您覺得桌遊設計，是否需要讓遊戲者運用到思考與記憶？
這個遊戲我需要想一下，有時候我會忘記我走到哪，走完後有忘記自己要賺多少錢，真的老了，需要多動動腦。

6. 請問您覺得桌遊設計引發興趣好玩，對您的日常生活會有幫助嗎？
這個遊戲我有喜歡，讓我想到了年輕的時候打麻將賭博，哈哈，因為也是拿錢在玩，感覺真的在贏錢，好玩又可以跟社區的人互動我覺得很好。
7. 請問您覺得有趣好玩的桌遊設計會吸引您再玩類似此健腦益智桌遊遊戲嗎？
有阿，這個玩完怎麼時間過很快，下次你再來帶我玩這個，我想再繼續玩，我金錢賺不夠。
8. 請問您對此套研發設計健腦益智桌遊遊戲會讓您想急於與家人朋友共同分享嗎？
會阿，我想找我社區的朋友一起來玩看看，老師你這個我也想教我阿孫玩，他國小了，還可以學你說的不插電程式。
9. 您覺得此套研發設計健腦益智桌遊遊戲適合哪些對象呢？
我覺得不只有我們這些老人耶，我在想說我阿孫假日回來看我，我可以跟他玩。
10. 您對此套研發健腦益智桌遊設計有何建議呢？
建議，我希望計程車卡片金額可以再多一點，錢再多一點，每一次我都拿到100元的，建議你多一點2000以上的啦。

訪談對象 C 75歲 許奶奶

訪談時間、地點：2019 年 4 月 15 日 在溪頭鹿谷鄉

1. 請問您是否有玩過桌遊的經驗？在哪裡？與家人嗎？
有，我孫子過年有拿回來，一堆看不懂的卡片，那都是在給小孩玩的啦。
2. 請問您覺得桌遊需具備甚麼條件較吸引人？
這個今天玩起來很吸引我，我都要想一下走哪一條路可以賺比較多錢，有時候還故意要讓我付錢，很緊張耶。
3. 請問您覺得桌遊設計需跟生活文化或背景經驗有所連結？
計程車阿，我常常搭，但是是白牌，我自己在做賣菜的生意，所以我很喜歡算錢，這跟我的生活有關係。
4. 請問您覺得桌遊設計的牌卡字體、色彩清晰會引發遊戲者興趣嗎？
我看得清楚字體，東西看起來漂亮亮的。
5. 請問您覺得桌遊設計，是否需要讓遊戲者運用到思考與記憶？
有阿，我覺得要多動腦才不會癡呆，剛剛在玩的時候，我還會忘記我走到哪裡，但我錢不會算錯。
6. 請問您覺得桌遊設計引發興趣好玩~對您的日常生活會有幫助嗎？
有阿，我們有時候也不知道要做什麼，如果有像你們一樣來帶我們玩桌遊，我們應該不會癡呆啦，因為有在動腦。
7. 請問您覺得有趣好玩的桌遊設計會吸引您再玩類似此健腦益智桌遊遊戲嗎？
會耶，這遊戲好玩，下次希望老師再帶別的桌遊來讓我動動腦。
8. 請問您對此套研發設計健腦益智桌遊遊戲會讓您想急於與家人朋友共同分享

嗎？

我想找我市場的朋友來玩，這個他們也會喜歡，比較不像我阿孫拿回來的那種遊戲。下次我也要叫我阿孫來玩看看。

9. 您覺得此套研發設計健腦益智桌遊遊戲適合哪些對象呢？

我們這些老人很適合阿，但我覺得我阿孫可能也可以一起玩。

10. 您對此套研發健腦益智桌遊設計有何建議呢？

我沒有什麼建議耶，因為我覺得很好玩。

訪談對象 D 78歲 顏奶奶

訪談時間、地點：2019年4月15日 在溪頭鹿谷鄉

1. 請問您是否有玩過桌遊的經驗？在哪裡？與家人嗎？

沒玩過，第一次玩這個

2. 請問您覺得桌遊需具備甚麼條件較吸引人？

要好玩啊，像這次這個桌遊就很好玩了

3. 請問您覺得桌遊設計需跟生活文化或背景經驗有所連結？

都可以啦，這個有時候會坐計程車也會有經驗啊

4. 請問您覺得桌遊設計的牌卡字體、色彩清晰會引發遊戲者興趣嗎？

會吧，我們年紀大眼力比較不好，字大一點很好，比較看得到

5. 請問您覺得桌遊設計，是否需要讓遊戲者運用到思考與記憶？

有啦，有在想要怎麼走才會賺多一點錢，也要記得剛才停在那裡

6. 請問您覺得桌遊設計引發興趣好玩，對您的日常生活會有幫助嗎？

就平常也是可以找朋友一起玩啦，比較可以動腦，不會無聊

7. 請問您覺得有趣好玩的桌遊設計會吸引您再玩類似此健腦益智桌遊遊戲嗎？

會啦，有好玩就可以再多玩一些不同的遊戲

8. 請問您對此套研發設計健腦益智桌遊遊戲會讓您想急於與家人朋友共同分享嗎？

下次我孫子來山上，我就可以跟他一起玩

9. 您覺得此套研發設計健腦益智桌遊遊戲適合哪些對象呢？

像我們這樣的老人家都可以玩啊！

10. 您對此套研發健腦益智桌遊設計有何建議呢？

很好玩啊！沒有什麼建議

訪談對象 E 65歲 曾奶奶

訪談時間、地點：2019年4月15日 在溪頭鹿谷鄉

1. 請問您是否有玩過桌遊的經驗？在哪裡？與家人嗎？

只有玩過四色牌，這個算嗎？在廟旁邊我們一群人在玩

2. 請問您覺得桌遊需具備甚麼條件較吸引人？

要很好玩或是可以賺錢啦

3. 請問您覺得桌遊設計需跟生活文化或背景經驗有所連結？

有連結會比較好啦，不然如果用阿斗仔的東西我們也看不懂啦，沒經歷過不了解啦

4. 請問您覺得桌遊設計的牌卡字體、色彩清晰會引發遊戲者興趣嗎？

這套很好啊，字很大，我老花眼都看得到

5. 請問您覺得桌遊設計，是否需要讓遊戲者運用到思考與記憶？

可以，像我玩四色牌跟這個我都有動腦在思考耶

6. 請問您覺得桌遊設計引發興趣好玩，對您的日常生活會有幫助嗎？

如果好玩就可以一直玩啊，找很多人一起來廟旁邊玩啊，大家聯絡感情很好

7. 請問您覺得有趣好玩的桌遊設計會吸引您再玩類似此健腦益智桌遊遊戲嗎？

如果很好玩，我也可以試試其他的

8. 請問您對此套研發設計健腦益智桌遊遊戲會讓您想急於與家人朋友共同分享嗎？

會啊，老師你們什麼時候會再來玩？我找我先生一起來

9. 您覺得此套研發設計健腦益智桌遊遊戲適合哪些對象呢？

這套我覺得我孫子也可以玩耶，我們年紀大的也可以，什麼年齡都可以玩啦

10. 您對此套研發健腦益智桌遊設計有何建議呢？

就希望老師下次來玩久一點，多帶幾種不一樣的桌遊來跟我們玩

訪談對象 F 70歲 葉奶奶

訪談時間、地點：2019年4月15日 在台中烏日社區

1. 請問您是否有玩過桌遊的經驗？在哪裡？與家人嗎？

我之前在社區大學有玩過桌遊課。

2. 請問您覺得桌遊需具備甚麼條件較吸引人？

要好玩有趣，人多一起就好玩，但是之前有玩過沒有很刺激的也不用動腦的，很快不想玩了。

3. 請問您覺得桌遊設計需跟生活文化或背景經驗有所連結？

跟我們生活有連結比較可以快速地理解遊戲。

4. 請問您覺得桌遊設計的牌卡字體、色彩清晰會引發遊戲者興趣嗎？

我覺得會吸引我，因為第一次看到字體這麼大的桌遊牌卡，顏色也很棒。

5. 請問您覺得桌遊設計，是否需要讓遊戲者運用到思考與記憶？

我覺得要，因為玩就是要多動腦，我很喜歡玩要想的遊戲，這樣才能腦部動一動。

6. 請問您覺得桌遊設計引發興趣好玩~對您的日常生活會有幫助嗎？

會阿，好玩我會想再出門一起來參與。

7. 請問您覺得有趣好玩的桌遊設計會吸引您再玩類似此健腦益智桌遊遊戲嗎？

會阿，希望老師下次再帶別套桌遊來。我喜歡可以動腦的。

8. 請問您對此套研發設計健腦益智桌遊遊戲會讓您想急於與家人朋友共同分享嗎？

我今天在玩這套遊戲，有一種感覺，這比較像在給我們老人玩的，之前在社區大學玩的桌遊也是好玩，但感覺是小孩在玩的。下次有老師的課我想找我社區大學的同學來一起上課。

9. 您覺得此套研發設計健腦益智桌遊遊戲適合哪些對象呢？

我覺得今天玩的適合我們這年紀的玩，但我也覺得我孫子高中應該也可以跟我一起玩。

10. 您對此套研發健腦益智桌遊設計有何建議呢？

我覺得很好阿，如果要給建議，我會希望牌卡可以多一些刺激性的，例如突然抽到要付很多錢的，或突然有送錢的牌卡。

