

教育部教學實踐研究計畫成果報告
Project Report for MOE Teaching Practice Research Program

計畫編號/Project Number：PED1080136

學門專案分類/Division：教育

執行期間/Funding Period：108 年 8 月 1 日至 109 年 7 月 31 日

玩新聞-遊戲式學習於新聞英文課程中對知識管理之影響
Gamified News -- An Investigation into the Effects of Game-based Learning on Knowledge
Management in a Journalistic English Course
新聞英文
Journalistic English

計畫主持人(Principal Investigator)：王怡茜

執行機構及系所(Institution/Department/Program)：致理科技大學應用英語系

成果報告公開日期：

立即公開 延後公開(統一於 2022 年 9 月 30 日公開)

繳交報告日期(Report Submission Date)：109 年 9 月 20 日

一. 報告內文(Content)

1. 研究動機與目的(Research Motive and Purpose)

研究者觀察目前高等教育教學現場，發現課堂中許多學生缺乏學習初期應有的自主學習動機與學習中後期知識管理的能力，導致課堂中學生學習風氣低落，縱使在課中習得知識後，也無法有效統整所學及更進一步提升高層次認知思考能力。有鑑於此，近年來許多專家學者嘗試將台灣社會中所盛行桌上遊戲（簡稱桌遊）融入課堂教學，期許藉著設計新穎的「遊戲化教學」活動，提高學習興趣、減少挫折、增加參與感與成就感，期許學生學習動機因此相對提高。然而，大多數相關研究的研究對象為國小學童且侷限評估遊戲化學習活動對學生學習學科的影響，少有文獻整理遊戲式教學活動的立論基礎、設計架構適切性與跨領域知識管理的相關性，因此本研究計畫將桌遊活動融入高等教育教學，於課程中記錄學生參與狀況、反應與問卷回饋，憑此依據檢驗此桌遊活動對學生知識管理的影響，進而討論何種桌遊設計最能引發有效的知識管理。研究者期望藉此計畫實施突顯目前課堂中學生的知識管理問題，進而提出可能解決的遊戲式學習法，嚴謹審視學習方法是否合乎知識管理的理論架構及其有效性，希冀提升學生的學習自主性與知識管理能力，以靈活運用於多種領域，終身受用。

本計畫目標在於檢視遊戲化教學活動對致理科技大學四技進修部二年級學生之知識管理的成長。研究者針對其「新聞英文(上)」課程，擬規劃一系列以線索、配對、組合三種不同認知機制設計的桌遊卡片活動，觀察與收集學生活動過程反應及收集問卷回饋，藉由分析質性與量化資料，以知識管理理論分析學生進行桌遊卡片活動的歷程，檢測此教學活動對學生知識管理的影響，同時更進一步討論何種概念的桌遊設計較能引發學生知識管理，希望達成遊戲化新聞英文課程之知識管理發展。本計畫研究問題如下：

一、遊戲化卡片桌遊活動對學生在新聞英文課程的知識管理影響？

1. 三種認知機制設計之遊戲化卡片桌遊活動對學生全面性知識管理的影響？
2. 三種認知機制設計之遊戲化卡片桌遊活動與分項知識管理的關聯性？

二、學生對於遊戲化卡片桌遊活動的反應？

2. 文獻探討(Literature Review)

(一) 遊戲式學習定義

愛因斯坦曾說「遊戲是最高層次的觀察」，近年來陸續有教師將桌遊導入課程中，顯然遊戲式學習在英語教學上已成為一種趨勢。既然沒有人不喜歡遊戲，也就沒有人不喜歡在遊戲中學習，邊玩邊學，這也是遊戲式學習(Game-based learning)的基本主張。遊戲化(Gamification)則是指在非遊戲的領域中，採用遊戲設計元素和機制，使當局者解決問題並增進其貢獻力(維基百科, 2018)，據此，學習遊戲化也可推論為在教學中採用遊戲，使學生在遊戲中運用所學來解決問題以提升自身能力。藉由遊戲引發學習者動機，使其對學習產生興趣，進而學習吸收內化新知。

(二) 遊戲式學習優點與缺點

雖然遊戲式學習擁有許多學習上的好處，但若沒有透過良好的導引，反而可能會帶來負面的影響。就遊戲式學習的優點來看，遊戲式學習提供豐富的學習媒體，可驅使學習興趣與動機，並幫助學習者的創造力；即時的反饋機制也可讓學習者能立刻了解自身的學習成效而做適當的調整；另外，遊戲本身的故事情節脈絡不但能夠引發學習者的使命感，其吸引力也可提供沉浸式(Immersion)的學習環境，以提高學生的專注性；在遊戲的過程中，學習者為了解決問題，反覆嘗試進而進行高層次思考的學習。然而，不適當的採用遊戲式學習也會引起反對聲浪，首先，社會中「業精於勤，荒於嬉」的傳統概念，也讓遊戲式學習背負了無形的原罪；若是沒有完整的學習機制基礎，遊戲式學習恐流於遊戲的形式，學習者可能僅限於被遊戲式學習的外在遊戲糖衣所迷惑；又，若是教師學習活動時間管理不恰當，使學習者花費過多的時間在遊戲，導致於沉迷遊戲，卻疏忽其背後的學習意義，因此，正確的指導與學

習觀念才能避免負面影響產生（遊戲式學習，2018；楊雅雯，2017；林家米、隋翠華，2017）。

（三）遊戲式學習原則

爰上述可知，不是所有遊戲皆適合帶入課堂為學習加分，黃永和（2012）指出遊戲教學必須具備以下四個原則：第一、遊戲必須指出有助於達成學習目標，亦即遊戲目標（Game goals）須等同於學習目標（Learning goals）（侯惠澤，2016），有了明確且相對應的學習目標與遊戲目標後，遊戲機制與知識探索的連結將更完善，遊戲也才能成為成熟且專業的知識主題桌遊；第二、遊戲必須讓所有學生皆參與其中，不能有旁觀者；第三、讓學生參與遊戲設計，使遊戲和教學更貼近；第四、雖然努力和運氣為遊戲的組成要素，但遊戲式學習的遊戲不得使運氣大於努力，使遊戲流於純粹的玩樂，失去了學習的意義。若是教師在課堂實施遊戲式學習法前能檢視所實施的活動是否具備以上四項原則，將有助其將遊戲融入教學中。

（四）遊戲的認知歷程

教師使用遊戲式學習法時，為了讓學習者在遊戲時不只是玩樂，還能夠專注並理解遊戲中的某個知識主題，必須先了解學習者在遊戲中思考與決策的過程，才能讓學習者達到邊玩邊學的理想目標。由認知心理學來看，與桌遊相關的認知歷程通常有注意力、記憶提取與認知思考、後設認知（侯惠澤、臺灣科大 NTUST MEG 教育桌遊設計小組，2018）。遊戲需要玩家的注意力，然而人類的注意力有限，如果遊戲規則過於複雜、訊息過多，都會影響學習者而無法同時專注於遊戲與主體知識的理解；另外，玩遊戲也是訓練玩家的記憶與思考，當玩家接收新訊息，例如，遊戲卡片新訊息，玩家將之存放在短期記憶中，之後經過一連串的認知處理，轉換成長期記憶，或者碰到新訊息時，主動到長期記憶中提取相關資訊等；後設認知意指人類對於自己思考的反思與規劃能力，在遊戲中玩家必須不時反思自己的遊戲策略為贏得遊戲。綜合以上認知元素，可發展成遊戲的認知機制，如配對、組合、排序、線索等（侯惠澤，2018）。配對機制常運用於遊戲中，讓玩家加深對主題知識的理解、記憶與分析能力；組合機制則較配對機制難度高，需要更深入的思考，因組合強調達到收集某些特定項目才算完成遊戲，在此過程中玩家需要專注力與思考不同的組合機會；排序機制與前兩者不同，著重先後順序的排列；而線索機制在訓練玩家的記憶提取與認知思考，僅藉著有限的線索資訊，必須找出答案以完成遊戲。上述認知機制若能與遊戲元素結合，便能開發出真正寓教於樂的遊戲式學習活動。

（五）卡簡單教學模式

然而，市面上所販售的桌遊有多少符合上述，連結一般的遊戲機制與教育上的認知機制呢？高層次認知思考與情境脈絡分析不僅是素養教學與評量的重要環節，同時也是遊戲中重要的元素，臺科大迷你教育遊戲團隊長期致力於發展符合認知設計的遊戲教學活動，整合多種認知學理而發展出一套比一般桌遊簡化的簡單卡片遊戲機制，搭配簡報與學習單，經由認知與互動學理，來設計遊戲化創新教學「卡簡單模式」。侯惠澤（2018）於「什麼是卡簡單」一文中說明卡、簡、單分別代表卡片遊戲、簡報媒體、學習單，其中卡片遊戲提供學生分組活動內的同儕互動機會與引發自學動機，簡報媒體則說明遊戲情境與幫助學生專注聚焦，而學習單則讓學生紀錄學習歷程與教師回顧評估；此三種教學媒材再搭配認知設計元素、遊戲核心元素與核心素養培育組成卡簡單模式，其中認知設計確保遊戲過程中教師提供鷹架（Scaffolding）引導活動，遊戲本身可訓練學生的高層次認知思考能力，遊戲核心則是保證活動有趣引發學生自主學習動機，再者，每個卡簡單遊戲教學活動皆對應核心素養的關鍵能力培育，如自主行動、溝通互動、社會參與等三大面向。此外，卡簡單活動符合為教學微翻轉的原則，依此模式設計的活動皆是微遊戲活動，意指活動能在十五分鐘內完成，不會影響到課程進度，且易於在教室內進行與評估，因此卡簡單雖名義上稱之為遊戲，但實際上卻是內涵豐富認知學理支持與核心素養對應的教學翻轉活動。

（六）台灣英語教學界遊戲式教學法行動研究概況

因應桌遊之盛行氣勢，台灣英語教育界近年也颯起了遊戲式教學法的旋風，許多學者已投身此領域做過相關行動研究，觀察英語課堂內的遊戲式教學活動對學生英語學習之影響，

研究結果也多有正面肯定的發現，例如，桌遊能有效提升英語字彙學習成效（黃千宜，2018；王金玉，2015；丘子容，2015；楊逸雲，2012），桌遊能提升學生學習英語動機（紀嫻羽，2016），桌遊能增進英語學習興趣與態度（楊又馨，2016；王心怡，2016；郭宜琳，2015）等。然而，就目前研究文獻分析所得以下幾種限制，第一、幾近全數研究對象皆為初等教育之國小學童，或許遊戲擁有與幼齡兒童相連的刻板印象，又遊戲化學習是培養兒童語言學習興趣的有效手段（廖曉青，2006），導致大多數研究者都將對象設為年齡較小的國小學童；第二、多數的研究者都直接使用市售的桌遊，而不是針對學習者與學習目標設計的遊戲式活動，難免遷就於現成桌遊主題與規則的限制；第三、研究多僅侷限於探討桌遊與英語學習成效之相關性，而無進一步檢測桌遊設計的學習機制，此限制可部分歸因於之前研究多採用市售現成桌遊，此類桌遊大部分都以娛樂為目的，無關學科學習目標，所以難以檢測其背後的學習機制。因此本人意欲突破年齡層的限制，利用自身針對學生學習目標所量身訂做的桌遊活動，觀察遊戲式學習對高等教育的大學生知識管理之影響。

(七) 知識管理

知識管理在現今知識型社會中是不可或缺的能力，知識從早先附屬的地位躍昇成為主要角色，知識取代了傳統資本社會中的資金、勞力與天然資源，成為獨一無二的新經濟資源（Drucker, 1993），亦即，沒有知識也就無法獲得成功與財富，因此如何獲得、使用、創造和管理知識就顯得十分關鍵，知識管理也成為人人都必備的能力。

雖然眾多學者都對知識的分類有不同的看法，大致而言，知識可粗略地被分成外顯知識（Explicit Knowledge）與內隱知識（Tacit Knowledge），外顯知識被定義為看得見或聽得到的知識，大部分是以文字、影像或聲音方式留存；而內隱知識則是指不易利用文字或影音等方式留存，只能透過情境模擬、實作、感受或經驗體會累積而得的知識（林東清，2009），換句話說，外顯知識是知其然（know what），較能有效地傳達與利用，而知道如何做（know how）的經驗型內隱知識，難以具體化的表述與分享，Polanyi（1966）也因此提出「我們知道的比我們能說得多（We can know more than we can tell）」的論述，說明能以文字或數字表達的外顯知識只是知識冰山的一角，所以如何將內隱知識外顯以利組織或個人間的傳播與分享，才是知識管理的重點（圖書館學與資訊科學大辭典，2012）。

日本知識管理大師 Nonaka 與 Takeuchi（1995）基於 Polanyi 對知識分類的觀點，提出外顯與內隱知識轉換的 SECI 模式，分為四類：社會化（socialization）、外部化（externalization）、結合（combination）、內化（internalization）等，社會化是指人與人間的知識分享，內隱知識和內隱知識的交流；外部化指透過有意義的交談，具體表達內隱知識，將內隱知識轉變成外顯知識；結合則是將具體化的外顯知識和現有知識結合，擴大知識的基礎；內部化是指學習新知識，將外顯知識變成自己的內隱知識。兩位學者於 1996 年進一步提出「知識螺旋」論，他們主張此四種知識轉換模式是以螺旋且不間斷的形式運作，個人的內隱知識經由四種知識轉換模式在組織內部擴大，創造出更多的知識，且成為較高層次的知識本體，整理如圖 1。

由下圖可知，在組織企業中的知識螺旋其實是知識累積與知識分享的兩大過程運作，細看之下源自於組織企業的知識管理，其實可套用於學生在學習環境下的知識管理。企業組織如同學校課堂小組，學生個人知識的成長也是靠著與同儕經驗分享，具體地將自身經驗講與述表達出來，透過小組會議討論交換將不同的外在資訊結合起來，整理成筆記而內化成自身內在知識，此學習過程即為知識螺旋；Wang（2010）於英語課堂中探討電子報活動對學生知識管理的影響，發現學生於活動中利用電腦輔助溝通系統來表達與取得新資訊與知識，且利用諮詢他人方式內化知識。

上述文獻整理遊戲式學習法與其在英語教學的應用及知識管理 SECI 模式，為本研究提供完整的學理依據，遊戲式學習法本意在於讓學生在遊戲過程中，彼此產生互動，藉由經驗、知識分享與具體實作，學生可將新舊知識相結合，進而內化成自身知識，此過程呼應知識管理論述，因此本研究在新聞英文課堂中採用研究者自創基於線索、配對、組合三種卡片桌遊活動來觀察學生的新聞英文學習成效與知識管理的影響，藉此了解遊戲式學習法的教學實踐

狀況與檢驗遊戲活動背後的認知機制與知識管理的影響。



圖 1 知識螺旋

3. 研究方法(Research Methodology)

本研究以遊戲式學習法進行新聞英文教學研究課程，採用三種卡片桌遊為教學媒介，協助研究對象學習新聞英文基礎架構、語法與專有名詞字彙等，並檢視桌遊活動與學生知識管理之關聯性，同時也收集學生在參與桌遊活動後，對於此研究課程的看法，研究架構如圖 2。

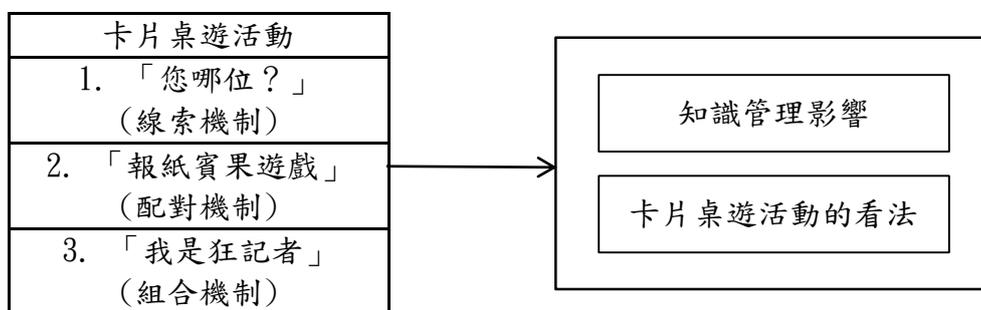


圖 2 研究架構圖

本行動研究於致理科技大學應用英語系四技進修部的二年級必修課程「新聞英文(上)」中實施，人數 54 人，學習英文的背景皆至少七年時程，研究為期課程十八週，每周上課一次，一次兩小時，由研究者授課，教師除原本在課堂使用的教科書 *English by Newspaper* (Fredrickson & Wedel, 1984)、於致理數位學院分享課程簡報檔與講義教材、課堂討論之外，更採用三種不同認知機制設計的卡片桌遊於小組內活動，課程評量方式則採用多元模式，如作業、紙筆測驗、小組口頭報告、同儕互評等。

本研究參照卡簡單教學模式與知識螺旋論，研究者依照線索、配對、組合認知機制，針對搭配課程新聞英文自創了三種卡片桌遊活動：第一、「您哪位？」線索機制，課程初期為引起學生學習新聞的興趣而設計猜測新聞時事名人的遊戲，學生利用六組各五張卡片取得不同線索，整理拼湊後猜測出六位名人；第二、「報紙賓果遊戲」配對機制，為教導學生英文新聞中的專有名詞，設計出配對新聞專有名詞的遊戲，在介紹完眾多專有名詞後，首先讓學生自己設計賓果遊戲，即選九個新聞專有名詞填入九宮格中，之後讓其他組別在真實英文報紙中

找出專有名詞相對應的實例並讓教師驗證，賓果連線後則贏得遊戲；最後，「我是狂記者」組合機制，為使學生練習書寫新聞首段，利用五張資訊卡提示新聞事件的重要資訊，如，主角、地點、時間等，學生利用小組合作的方式組合多項訊息，並加以自身的創意編寫英文新聞首段。

下圖 3 為研究流程

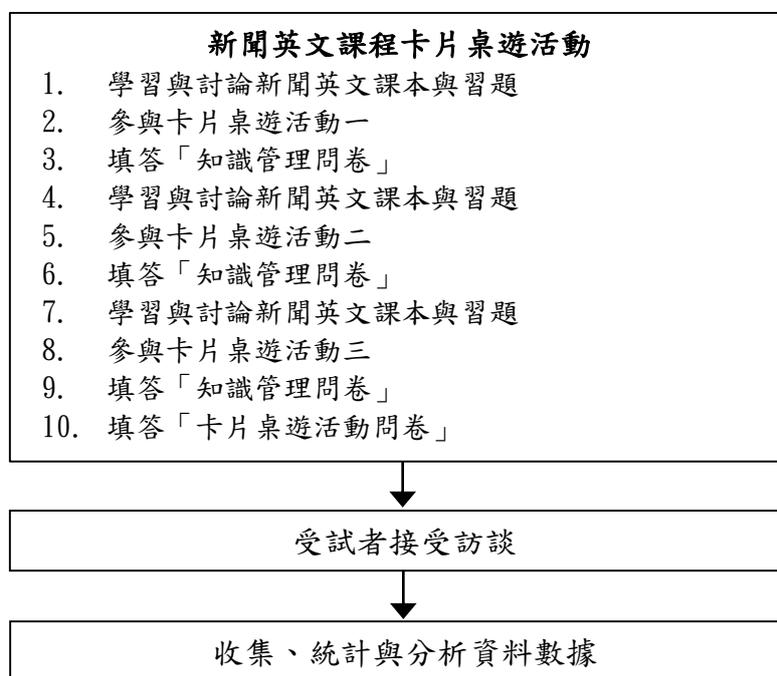


圖 3 研究流程圖

本研究之研究工具可分為量化資料及質性資料，茲分別說明如下：

(一) 量化資料

一、知識管理問卷

研究者利用知識管理問卷收集受試者對內隱與外顯知識的管理與應用 (Wang, 2010)，於每次教學活動結束後實施，其資料將供研究者討論三種卡片桌遊對受試者之知識管理的影響與其兩者間的相關性。此份問卷依據 Nonaka 與 Takeuchi (1995) 的 SECI 模式編寫，本問卷為李克特五點量表 (Likert Five-Point Scale)，答題選項分別為「非常同意」、「同意」、「無意見」、「不同意」及「非常不同意」，計分分別為 5 分、4 分、3 分、2 分及 1 分，題數共計 12 題。問卷信度 Cronbach alpha (α) 值為 .898 為高信度問卷，效度 Pearson Correlation 值為 .585 為有效問卷，問卷詳附錄一。

二、卡片桌遊活動問卷

研究者自行編製一份「卡片桌遊活動問卷」於整體三次教學活動結束後對受試者實施，本問卷分成兩個部分，第一部分為李克特五點量表 (Likert Five-Point Scale)，答題選項分別為「非常同意」、「同意」、「無意見」、「不同意」及「非常不同意」，計分分別為 5 分、4 分、3 分、2 分及 1 分，題數共計 12 題，得分越高代表認同透過桌遊學習新聞英文，反之，得分越低代表越不認同；第二部分為兩題開放式題項，詢問受試者對卡片桌遊活動的看法，與卡片桌遊活動應用於新聞英文學習的看法，此部分受試者回饋列為質性資料，如附錄二。

(二) 質性資料

研究者於整體課堂後訪談受試者，訪問其參與活動的心得與感想；此外，研究者於每節桌遊教學活動實施後，對於課程中相關事務、學生行為或特殊情況等進行省思與檢討，探尋有效的教學方式或調整教學方式做為精進教學的參考。

研究期間所蒐集的原始量化資料，利用 SPSS 統計軟體進行其分析，質性資料則予以分

類整理與編碼，以便於進行分析與檢視。

4. 教學暨研究成果(Teaching and Research Outcomes)

因計畫搭配課程新聞英文(上)僅有一班學生受試者，為明確了解卡片桌遊活動對學生學習新聞英文的知識管理的影響，研究者依據受試者修課前大一英文學習成績，將其分為學習成就高分組與低分組兩組，再詳細比較兩組學生對卡片桌遊活動的知識管理反應與回饋。修課學生共計 54 名，但回收有效問卷共計 35 份，高分組 17 份、低分組 18 份。

(一) 卡片桌遊活動融入新聞英文教學對學生知識管理之影響

1. 高分組與低分組學生於知識管理量表前後測整體得分變化之差異比較

實驗前後，高分組與低分組學生在分別三次實驗卡片桌遊活動後所填寫的知識管理量表得分變化之差異比較，敘述統計如表 1 所示。兩組的知識管理前後測得分進行二因子變異數分析(Two-way ANOVA)檢驗其交互作用，結果發現兩組的前後測得分無顯著交互作用($F=2.493$; $p=.090 > .05$)；由成對樣本 t 檢定(Paired sample *t* test)檢驗兩組的三次知識管理量表平均總分，結果為 $p=.000 < .05$ 有顯著差異，高分組平均總分 53.667 高於低分組 46.889，顯見在遊戲化學習後，學習成就高的學生知識管理能力較佳。

表 1

高分組與低分組知識管理量表三次表現的敘述統計

組別	N	第一次		第二次		第三次	
		M	S.D.	M	S.D.	M	S.D.
高分組	17	54.824	5.199	56.471	4.964	49.706	4.027
低分組	18	50.000	5.380	46.278	4.701	44.389	6.021

2. 高分組與低分組學生於三次知識管理量表整體得分變化之差異比較

三次知識管理量表各別表現也由成對樣本 t 檢定檢驗，結果發現兩組學生於第三次知識管理量表的表現顯著差於前兩次(與第一次 $t=-5.364$; $p=.000 < .05$ ；與第二次 $t=-4.327$; $p=.002 < .05$)，學生第一次與第二次知識管理量表的表現則無顯著差異($t=1.038$; $p=.427 > .05$)，但第一次量表總得分 52.412 高於第二次 51.374。此結果顯示第三次卡片桌遊活動「我是狂記者」對受試者知識管理的成效低於第一、二次。

3. 高分組與低分組學生分別於三次知識管理量表四分項得分變化之差異比較

首先，知識管理量表中包含四種構面：社會化 (socialization)、外部化 (externalization)、結合 (combination)、內化 (internalization)，藉由檢視高分組與低分組分別在三次卡片桌遊活動後填答知識管理量表中四分項得分表現是否差異，了解卡片桌遊活動對於學生分項知識管理的影響，兩組三次知識管理量表中四分項得分表現敘述統計如表 2 至表 4 所示。以相依樣本單因子變異數分析(Repeated measures One-way ANOVA)檢驗兩組分別於三次知識管理量表四分項的表現，結果發現第一次活動後高分組 $p=.214 > .05$ 與低分組 $p=.238 > .05$ 皆無顯著差異；第二次活動後高分組 $p=.022 < .05$ ，有顯著差異，分析(post hoc analysis)結果，社會化顯著高於內化($t=.941$; $p=.021 < .05$)，外部化顯著高於內化($t=.882$; $p=.035 < .05$)，然而低分組 $p=.308 > .05$ 卻無顯著差異；第三次活動後高分組 $p=.288 > .05$ 與低分組 $p=.078 > .05$ 皆無顯著差異。此結果顯示第二次活動「報紙賓果遊戲」對高分組學生知識管理的社會化與外部化明顯有成效。

表 2

高分組與低分組第一次知識管理各分量表現的敘述統計

組別	N	社會化		外部化		結合		內化	
		M	S.D.	M	S.D.	M	S.D.	M	S.D.

高分組	17	13.88	1.409	13.88	1.364	13.53	1.463	13.53	1.463
低分組	18	12.89	1.844	12.17	1.757	12.78	1.734	12.17	1.823

表 3

高分組與低分組第二次知識管理各分量表現的敘述統計

組別	N	社會化		外部化		結合		內化	
		M	S.D.	M	S.D.	M	S.D.	M	S.D.
高分組	17	14.47	1.231	14.41	1.064	14.06	1.298	13.53	2.004
低分組	18	11.72	1.602	11.22	1.309	11.889	1.568	11.44	1.617

表 4

高分組與低分組第三次知識管理各分量表現的敘述統計

組別	N	社會化		外部化		結合		內化	
		M	S.D.	M	S.D.	M	S.D.	M	S.D.
高分組	17	12.76	1.200	12.18	1.425	12.41	.939	12.35	1.455
低分組	18	11.72	2.137	10.83	1.886	11.00	1.609	10.83	1.543

綜合以上數據，兩組學生第一次卡片桌遊活動「您哪位？」及第二次活動「報紙賓果遊戲」後的知識管理量表得分顯著優於第三次活動「我是狂記者」，可能原因為卡片桌遊活動的設計影響學生的知識管理，第一次的活動認知設計以線索為主，主題為猜測當代時事名人，而第二次活動以配對機制設計，配合實際操作英文報紙與九宮格遊戲，然而第三次活動設計以較組合認知機制為主，此難度較高（侯惠澤，2018），學生除了要發揮創意，自由組合卡牌創造出狂新聞，還必須與隊友一起為自創的狂新聞寫出英文新聞頭，因此，學生可能在較熟悉前兩個活動主題，且對於活動中的認知機制與新聞英文專業知識負擔也較輕的情況下，知識管理表現也較好。此外，根據 Nonaka 與 Takeuchi（1995）提出外顯與內隱知識轉換的 SECI 模式，知識必須經過社會化（socialization）、外部化（externalization）、結合（combination）、內化（internalization），才能被個人吸收成內隱知識，此研究中第二次活動設計，學生需要透過大量討論，且利用實際的報紙找出所學的新聞詞彙，促使高分組學生大量使用社會化與外部化知識管理能力；而學生在第三個活動中可能在結合新舊知識與藉由書寫新聞頭而內化知識的同時，還必須要使用相對前兩個活動較大量產出性的英文語言能力（productive skills），因此學生可能受限於語言能力，而在第三次卡片桌遊活動後的知識管理明顯較弱。

(二) 學生對於卡片桌遊活動融入新聞英文教學之回應

1. 高分組與低分組學生於卡片桌遊活動滿意度問卷整體得分變化之差異比較

實驗後，高分組與低分組學生在遊戲式學習法實驗後所填寫對卡片桌遊活動滿意度問卷得分變化之差異比較，敘述統計如表 5 所示。首先，卡片桌遊活動滿意度問卷中共 12 題，分成三種構面：學習興趣、同儕互動、學習成就，兩組的滿意度問卷回應得分進行二因子變異數分析(Two-way ANOVA)檢驗其交互作用，結果發現兩組在問卷中三項分量表有顯著差異($F=6.432$; $p=.003 < .05$)，達交互作用；由獨立樣本 t 檢定(Independent t test)檢驗兩組於問卷三分項表現，結果皆為 $p=.000 < .05$ 有顯著差異，且高分組得分皆顯著高於低分組。

表 5

高分組與低分組卡片桌遊活動問卷各分量表現的敘述統計

組別	N	學習興趣		同儕互動		學習成就	
		M	S.D.	M	S.D.	M	S.D.
高分組	17	23.235	1.751	18.941	1.519	13.647	1.320

低分組	18	18.611	1.852	15.333	1.188	11.000	1.188
-----	----	--------	-------	--------	-------	--------	-------

2. 高分組與低分組學生卡片桌遊活動滿意度問卷三分項得分變化之差異比較

首先，卡片桌遊活動滿意度問卷中三分項同質性由 Mauchly 球形檢定檢驗，結果高分組 $p=.105>.05$ 與低分組 $p=.103>.05$ 皆無顯著差異，通過同質性檢定；又以相依樣本單因子變異數分析(Repeated measures One-Way ANOVA)檢驗兩組分別於三分項的表現，發現高分組 $p=.000<.05$ 與低分組 $p=.000<.05$ 皆有顯著差異，事後分析(post hoc analysis)結果，高分組與低分組學生於三分項表現皆為學習興趣顯著高於同儕互動，又高於學習成效。

3. 高分組與低分組學生卡片桌遊活動滿意度問卷質性回饋

為了解學生是否認同三次卡片桌遊活動有助於新聞英文學習與其意見回饋，研究者將卡片桌遊活動滿意度問卷第 13 題設計為開放性問題，結果經由研究者紀錄與分類後，高分組與低分組學生回應敘述統計如表 6 與表 7。

表 6

高分組卡片桌遊活動滿意度問卷題項 13 的回應敘述統計

同意	人數	理由	次數	百分比%
是	17	活動很有趣	5	29.41
		增加印象	4	23.53
		延伸思考	3	17.65
		容易理解	3	17.65
		看更多新聞時事	3	17.65
		其他：		
		讓我想主動查詢	2	11.76
		增加知識	2	11.76
		學習單字	2	11.76
		增強記憶力	2	11.76
		能跟同學多互動	1	5.88
		上課變得活潑	1	5.88
		有參與感	1	5.88
		可以練習寫作	1	5.88
		增加專注力	1	5.88
		增加想像力	1	5.88
		激發創意	1	5.88
增加學習力	1	5.88		
否	0	無	0	0

首先，高分組全數(100%)贊同卡片桌遊活動有助於他們的新聞英文學習，主要原因為活動有趣(29.41%)，讓他們增加學習印象(23.53%)，有助於他們延伸思考、容易理解學習內容、有機會多閱讀新聞時事(17.65%)等。學生於實驗後接受半結構式訪談的內容也呼應此結

果，以下為高分組學生的談話節錄：

玩遊戲能增添學習的趣味(學生 4)

玩遊戲多了點樂趣，讓我更想學習(學生 25)

印象比純上課來得深(學生 21)

玩報紙賓果的那個遊戲時，我覺得可以更快的吸收，學到報紙裡的專有名詞(學生 6)

表 7

低分組卡片桌遊活動滿意度問卷題項 13 的回應敘述統計

同意	人數	理由	次數	百分比%
是	18	活動很有趣	6	33.33
		學習單字	6	33.33
		增強記憶力	4	22.22
		延伸思考	3	16.67
		其他：		
		容易理解	2	11.11
		增加印象	2	11.11
		能跟同學多互動	2	11.11
		上課變得活潑	2	11.11
		讓我想主動查詢	1	5.56
		增加知識	1	5.56
		看更多新聞時事	1	5.56
		有參與感	1	5.56
		學習文章架構	1	5.56
可以練習寫作	1	5.56		
否	0	無	0	0

低分組也全數(100%)贊同卡片桌遊活動有助於他們的新聞英文學習，主要原因同樣是活動有趣引發他們的學習興趣(33.33%)，其他原因還有活動給予他們學習單字的機會(33.33%)，參與活動也讓他們增強記憶力(22.22%)，且有助於他們延伸思考(16.67%)等，以上因素增進他們學習新聞英文。低分組學生於實驗後接受半結構式訪談的內容也呼應此結果，以下為其談話節錄：

報紙賓果遊戲讓我印象深刻，因為可以真的很專注在單字上(學生 17)

有學到本來不知道的單字(學生 35)

有些東西變得比較好理解(學生 18)

學生對於三次卡片桌遊活動本身的回應，由卡片桌遊活動滿意度問卷第 14 題開放性問題收集資料，結果經由研究者紀錄與分類後，高分組與低分組學生回應敘述統計如表 8 與表 9。

表 8

高分組卡片桌遊活動滿意度問卷題項 14 的回應敘述統計

同意	人數	理由	次數	百分比%
是	17	增加與同學的互動	11	64.71
		活動非常有趣	7	41.12
		可以玩遊戲	5	29.41
		其他：		
		有參與感	4	23.53
		可以多動腦	3	17.65
		增加學習動機	1	5.88
		了解時事	1	5.88
		增加想像力	1	5.88
		快樂學習	1	5.88
		課堂更生動活潑	1	5.88
		有效學習	1	5.88
否	0	無	0	0%

表 9

低分組卡片桌遊活動滿意度問卷題項 14 的回應敘述統計

同意	人數	理由	出現次數	百分比%
是	18	活動非常有趣	11	61.11
		增加與同學的互動	10	55.56
		快樂學習	4	22.22
		其他：		
		可以玩遊戲	2	11.11
		記憶單字	2	11.11
		可以多動腦	2	11.11
		成就感	1	5.56
		遊戲多樣化	1	5.56
		了解時事	1	5.56
		新奇	1	5.56
		有效學習	1	5.56
否	0	無	0	0

高分組全數(100%)對卡片桌遊活動表達正面的意見，主要原因是活動讓他們與同學有互動的機會(64.71%)，活動本身有趣(41.12%)，活動能讓他們在課堂中玩遊戲(29.41%)等。學生於實驗後接受半結構式訪談的內容也呼應此結果，以下為高分組學生的談話節錄：

和同學一起討論，腦力激盪(學生 5)
和組員討論熱烈，氣氛很活絡(學生 6)
比起一般上課更有趣(學生 8)

低分組也全數(100%)支持卡片桌遊活動，主要原因同樣是因為活動有趣(61.11%)和能增加與同學的互動(55.56%)，與高分組相似，其他原因是活動讓他們可以快樂學習(22.22%)。以下低分組學生於實驗後接受半結構式訪談的內容節錄也呼應此結果：

大家分工合作一起完成活動(學生 19)
非常快樂的在學習(學生 17)

除上述卡片桌遊活動滿意度問卷中的兩題開放性問題，高分組與低分組學生在半結構式訪談過程中，分別就參與活動的過程與感想表達個人意見。學生的回應整理如下：

(1)與小組同學參與活動的過程

高分組：

討論的時候，我會主動和其他人提供自己的想法和意見。(學生 2)
大家熱烈參與、積極討論、分享自己的看法。(學生 25)
大家都努力地在參與遊戲，努力尋找答案，大家一起苦惱的感覺，很有趣又好笑。(學生 4)
我們組都熱烈討論，整體來說蠻愉悅的。(學生 21)
第一個「您哪位？」活動的時候，因為跟班上同學完全不認識，有些尷尬，但後來兩個遊戲，因為有跟比較認識的人在一起，所以比較自在，活動進行也較順利。(學生 3)

低分組：

大家都很積極想找出答案。(學生 9)
大家都會表達出自己的想法。(學生 10)
很想得第一，太 high 了，站起來跟同學討論，還跑到別組試探敵情。(學生 12)
我和同學互相幫忙、解題。(學生 22)
我和同學一起合作想單字、文法那些。(學生 17)
我和組員一起討論，英文比較好的同學幫助比較大。(學生 27)
小組討論答案的過程，可以增進彼此的互動，大家都很認真不馬虎。(學生 18)

(2)參與活動的精神狀態、態度與參與度

高分組：

我還蠻配合的，而且都有提出意見(學生 1)
精神很好，而且會特別認真參與(學生 5)
參與度比平常上課時高(學生 6)
因為是晚上的課，所以從原本精神不佳的狀態到很清醒，而且努力完成活動(學生 14)
很努力參與，想為小組盡一份力(學生 25)
我自己覺得很積極，蠻有參與感的(學生 31)

低分組：

在過程中很開心，很有參與度(學生 7)
平常上課都在愛睏，但玩遊戲的時候有醒來玩(學生 12)
比較有精神，透過遊戲可以提起精神(學生 29)
因為好玩，也會比較認真，因為要聽遊戲規則(學生 16)

我的學習狀況有比較好，因為遊戲有趣，也會想認真參與(學生 18)
注意力變得比較集中(學生 19)
玩遊戲的時候很開心，因為好勝(學生 24)

(3)哪一個活動讓你印象最深刻？為什麼？

高分組：

「您哪位？」 10 人 58.82%
可以聯想很多不同的人事物，很有趣，了解更多歷史知名人物(學生 5)
很 brainstorming(學生 6)
大家一起猜出資訊中所關聯的人是誰(學生 8)
因為蠻多都不會，可是有是很重要的 人物常識(學生 15)
那時候大家討論最激烈(學生 21)

「報紙賓果遊戲」 6 人 35.29%
因為很有趣、很刺激(學生 3)
透過遊戲比較能主動尋找答案(學生 14)
因為是第一次觀察英文報紙，所以對這份報紙有深刻的印象(學生 23)

「我是狂記者」 2 人 11.76%
因為我喜歡發揮想像力來拼湊句子(學生 1)
因為讓大家腦力激盪寫出新聞(學生 31)

低分組

「您哪位？」 13 人
可以由一些線索找到答案，比較有趣(學生 9)
與小組有討論的感覺(學生 11)
因為很好奇是哪個人，就會去找資料和討論(學生 16)
發現字卡上的人物，有我不知道的經歷及相關的事件，很新奇(學生 27)

「報紙賓果遊戲」 3 人
大家為了贏，都盡全力在了解課程，很好玩(學生 13)
可以真的很專注在單字上(學生 17)
可以充分了解一篇新聞的各個標題、註解的意思(學生 18)

「我是狂記者」 1 人
同學都寫出很扯、很狂、很好笑的句子(學生 12)

沒意見 1 人

綜合上述資料，雖然兩組受試者在三次活動中的知識管理表現上有差異，但課後訪談中兩組多數受試者皆對卡片桌遊活動持正面態度，表示在活動時，盡情參與小組討論活動，精神較好，參與度也較高。兩組皆選擇第一次活動「您哪位？」為印象最深刻的遊戲，因為有趣又能與同儕合作，且可以了解時事人物。

5. 建議與省思(Recommendations and Reflections)

本研究將遊戲式學習法應用於新聞英文課程，遊戲固然好玩容易吸引學生，但使用前教師必須熟悉遊戲方法與認知機制，並結合學生興趣，為學生量身打造專屬的學科卡片桌遊，此外，因時制宜，善用遊戲融入英語教學，切勿讓教學因為遊戲而失焦，教師也鼓勵參加教學遊戲專業教師社群，藉由教師彼此分享經驗切磋，進而共同成長嘉惠學生。本計畫教學經驗與研究成果不僅可供英語教學社群教師共享，為專業英文(English for Specific Purposes)教學帶來新意，也可為英語教學帶來知識管理跨領域刺激，讓英語教學活動設計中同時反映知識管理與創新。然而，本研究仍有限制，計畫執行時受限於學校系所實際開班數而影響研究架構，未來若有機會可以再次招募更多學生受試者，採用前、後測不等控制組設計，延長實驗時程，驗證卡片桌遊活動對學生新聞英文學習與知識管理的影響，此外，未來亦可針對特定認知設計理念，設計多組不同的英語卡片遊戲，以檢驗其與學生知識管理整體與分項的能力。教學實踐計畫真實反映出教學相長的精神，教師於課堂中藉由與學生互動，協助其學習，取得教學回饋，進而反思與提升品質，創造雙贏。

二. 參考文獻(References)

- 王心怡 (2016)。桌上遊戲搭配分組合作學習融入國小英語教學之分析：以國小三年級學生聽說能力為例 (未出版之碩士論文)。國立新竹教育大學，新竹。
- 王金玉 (2015)。運用桌上遊戲題升小六學童英語拼字能力之效益 (未出版之碩士論文)。國立台北教育大學，台北市。
- 丘子容 (2015)。桌上遊戲 VS. 英語教學。師友月刊，579，69-72。
- 林東清 (2009)。知識管理 (三版)。臺北市：智勝文化。
- 林家米、隨翠華 (2017)。桌遊融入語詞學習之應用研究分析。台灣教育評論月刊，6 (4)，196-202。
- 侯惠澤 (2016)。遊戲式學習：啟動自學 X 喜樂協作，一起玩中學。台北市：親子天下。
- 侯惠澤 (2018)。什麼是卡簡單。撐竿跳，2，2-9。
- 侯惠澤、台灣科大 NTUST MEG 教育桌遊設計小組 (2018)。寓教於樂：知識主題桌上遊戲設計—含 118 人力銀行桌遊。新北市：台科大圖書。
- 紀嫻羽 (2016)。桌上遊戲應用於英語教學對國小六年級學生英語學習成效影響之研究 (未出版之碩士論文)。國立台中教育大學，台中市。
- 郭宜琳 (2015)。英語桌遊對英語學習成效與英語學習興趣之關聯性研究 (未出版之碩士論文)。健行科技大學，桃園。
- 黃千宜 (2018)。桌上遊戲融入字母拼讀法對國小低成就學生的英語字彙學習成效之研究 (未出版之碩士論文)。國立台東大學，台東市。
- 黃永和 (2012)。激發學習活力—遊戲在教學上的應用。教師天地，179，23-28。
- 楊又馨 (2016)。桌上遊戲設計之研究—以英語教學為例 (未出版之碩士論文)。國立新竹教育大學，新竹。
- 楊逸雲 (2012)。運用後設認知學習策略融入遊戲式教學提升國中英語補救教學成效之行動研究 (未出版之碩士論文)。淡江大學，新北市。
- 楊雅雯 (2017)。玩中學—數位遊戲式學習。台灣教育評論月刊，6 (9)，300-302。
- 遊戲化 (2018)。2018 年 12 月 7 日，取自 <https://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%81%8A%E6%88%B2%E5%8C%96>
- 遊戲式學習。2018 年 12 月 7 日，取自 http://opencourse.ncyu.edu.tw/ncyu/file.php/19/%E6%95%B8%E4%BD%8D%E5%AD%B8%E7%BF%92%E6%A6%82%E8%AB%96/100_%E7%AC%AC10%E7%AB%A0_%E9%81%8A%E6%88%B2%E5%BC%8F%E5%AD%B8%E7%BF%92_090921.pdf
- 圖書館學與資訊科學大辭典 (2012)。外顯知識。2018 年 12 月 7 日，取自 <http://terms.naer.edu.tw/detail/1679070/>

- 廖曉青 (2006)。《兒童英語教學》。台北市：五南。
- 劉學蕙 (2015 年 8 月 3 日)。《淺談桌遊如何融入英語教學》。敦煌英語教學電子雜誌。取自 http://www.cavesbooks.com.tw/CET/ArtContent_tw.aspx?CDE=ART20150727115841JI4
- Drucker, P. F. (1993). *Post-capitalist society*. Oxford: Butterworth Heinemann.
- Fredrickson, T. & Wedel, P. F. (1984). *English by newspaper*. Boston: Heinle & Heinle Publishers.
- Gobet, F., De Voogt, A., & Retschitzki, J. (2012). *Moves in Mind: The Psychology of Board Games*. New York: Psychology Press.
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company*. New York: Oxford University Press.
- Polanyi, M. (1966). *The tacit dimension*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Wang, Y. C. (2010). *Effects of an e-newsletter project on knowledge management for freshmen in journalistic English classes in southern Taiwan*. Unpublished doctoral dissertation, National Kaohsiung Normal University, Kaohsiung, Taiwan.

三. 附件(Appendix)

附錄一

知識管理問卷

各位同學：

這是一份針對大學英語學習者的個人知識管理所設計的調查問卷，目的是協助老師了解你對知識管理的情形，以作日後在教學上的參考。因此，請根據事實填寫本問卷，並勾選適當的選項，以提供你個人寶貴的意見。本問卷結果僅供個人研究之參考，請你安心作答。謝謝你的協助。

祝你 學業進步

致理科技大學應用英語系
助理教授 王怡茜

	非常 同意	同 意	沒 意 見	不 同 意	非 常 不 同 意
1. 我會與同學討論來獲得他們的學習經驗與技巧。	<input type="checkbox"/>				
2. 我會與同學相處來獲得他們的學習經驗與技巧。	<input type="checkbox"/>				
3. 我會觀察同學來了解他們的學習方式。	<input type="checkbox"/>				
4. 我會嘗試將我的想法具體的表達出來。	<input type="checkbox"/>				
5. 我會嘗試利用比喻或隱喻的方式幫助同學了解我的想法。	<input type="checkbox"/>				
6. 我會省思我要表達的想法。	<input type="checkbox"/>				
7. 我會利用書籍報紙、電腦網路、小組會議、同學筆記等來取得資訊或知識。	<input type="checkbox"/>				
8. 我會嘗試將新的資訊與舊有的知識結合。	<input type="checkbox"/>				
9. 我會將既有的知識加以分類產生新的知識。	<input type="checkbox"/>				
10. 我會嘗試將新的知識與我既有的知識相比照或連結，以進一步吸收成為自己的知識。	<input type="checkbox"/>				
11. 我會參考其他同學的經驗來反省以及修正自己的學習方法。	<input type="checkbox"/>				
12. 寫報告使我親身驗證新的知識或經歷他人的經驗。	<input type="checkbox"/>				

卡片桌遊活動問卷

各位同學：

這是一份關於卡片桌遊活動的調查問卷，目的是協助老師了解你對使用卡片桌遊活動內容與其對學習新聞英文之看法，以作日後在教學上的參考。因此，請根據本學期新聞英文課所進行之卡片桌遊活動的經驗和目前狀況填寫本問卷，請勾選適當的選項，以提供你個人寶貴的意見。本問卷結果僅供個人研究之參考，請你安心作答。謝謝你的協助。祝你 學業進步

致理科技大學應用英語系
助理教授 王怡茜

非常
同意

同意

沒
意見

不
同意

非常
不同意

- | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. 卡片桌遊活動使學習新聞英文變得有趣。 | <input type="checkbox"/> |
| 2. 卡片桌遊活動使學習新聞英文變得多樣化。 | <input type="checkbox"/> |
| 3. 卡片桌遊活動有助於我積極參與課堂活動。 | <input type="checkbox"/> |
| 4. 卡片桌遊活動增加我與同學有互動的機會。 | <input type="checkbox"/> |
| 5. 卡片桌遊活動有助於我表達想法。 | <input type="checkbox"/> |
| 6. 卡片桌遊活動有助於我了解同儕的想法。 | <input type="checkbox"/> |
| 7. 卡片桌遊的內容有助於我複習上課內容。 | <input type="checkbox"/> |
| 8. 卡片桌遊活動有助於我對教材內容的理解吸收。 | <input type="checkbox"/> |
| 9. 卡片桌遊活動有助於我的延伸思考。 | <input type="checkbox"/> |
| 10. 卡片桌遊活動增加我學習新聞英文的動機。 | <input type="checkbox"/> |
| 11. 卡片桌遊活動增加我學習新聞英文的自主性。 | <input type="checkbox"/> |
| 12. 卡片桌遊活動使我有成就感。 | <input type="checkbox"/> |

13. 我認為卡片桌遊活動增進我對新聞英文的學習。 是 否

因為：(請寫出兩個原因) _____

14. 我喜歡卡片桌遊。 是 否

因為：(請寫出兩個原因) _____