教育部教學實踐研究計畫成果報告

Project Proposal for MOE Teaching Practice Research Program

計畫編號/Project Number：PMN1120910

學門專案分類/Division：醫護

計畫年度：■ 112 學年度一年期

執行期間/Funding Period：2023.08.01 – 2024.07.31

來吧!社區大富翁：社區護理課程之遊戲學習方案進化與再評價

Go! Community Monopoly: The revolution and re-evaluation for the game-based learning program of community health nursing course

課程名稱：社區衛生護理學/Community Health Nursing

計畫主持人(Principal Investigator)：張麗春

協同主持人(Co-Principal Investigator)：無

執行機構及系所(Institution/Department/Program)：長庚學校財團法人長庚科技大學　護理系

成果報告公開日期：■立即公開　□延後公開

計畫成果報告日期(Filing Date)：2024 年 9 月 3 日

一、計畫主持人

I.教學現場的問題

社區衛生護理學課程開設於四年期的大學護理教育中的第三年或第四年。修這門課之前，學生必須先完成基礎醫學、基礎護理與內外科護理學課程的學習，甚至是產科與兒科護理。上這門課的老師要能把這些科目整合，最好能串連各種情境。社區衛生護理課程的目標是希望能讓學生具有提供民眾整體性社區衛生健康服務的能力。社區衛生護理學涵蓋健康與疾病，甚至是疾病末期的安適。是走出醫院的護理，圍牆外的護理，**在生活即健康的社區範疇裡**，社區衛生護理更是一門走出教室學習的課程(李玲玲 et al., 2010)。期望學生修課後，不僅能具備公共衛生專業知識，更要能夠有應用知識於改變健康行為的能力。

我是一位已經講授社區護理課程邁入 22 年的資深老師，日復一日，年復一年的教學生涯，從最早五專的公共衛生護理課程、到現在四技社區衛生護理課程與研究所進階社區護理 I 與 II。這 22 年見證社區衛生的轉變、護理核心能力的建構，求新求變是當前老師需要不斷裝備的能力，特別是在新冠肺炎驅使大環境的急遽轉變，讓資深老師的我深入思考，我還可以怎麼教這門課程。長久以來總是會面對教學倦怠，當我並不開心也不樂意去上這門課，我相信我的學生也感受得到這負向的情緒，如此，我如何能激化他們的興趣與動機?在教學現場，我並不想逐漸成為**麻痺的資深教師**。

面對 Z 時代學生**求新求變**思維與生活模式，傳統式面對面的授課教學模式，不僅不符學生期待，也無法讓學生具有社區護理能力。外在環境引發的**教師內在省思**以及**符合學生期待**的驅動力，也再再的衝擊身為教學現場的教師是否能隨時代建構創新、多元與有趣的教學方法，常自問「我需要為改變而改變嗎? 」我的課程改變能帶來甚麼改變?若僅止於創新策略讓學生有興趣嗎?這是去年我提出教學實踐計畫前沒有思考到的問題。但，經過一年的教學實踐計畫，重新感知教學課程的創新讓教師熱情再激發與同時提升學生學習動機一樣重要。甚至老師參與遊戲課程其中的熱情與喜悅遠比激發學生學習成果要收穫更多，對於教學現場普遍存在高齡化與資深化的師資，有著顯著的意義。重新燃起教學的熱情，參與學生有趣的學習，這是資深教師在教學實踐計畫優勢劣弊，我也正在面對這些問題。

我們對面的**Z 世代學生**，數位科技的衝擊與快速刺激，使得學習成為生活的慢經驗，學習動機自然不高。在他們的生活經驗裡，**虛擬化互動取代實體互動、生活刺激快速轉變**等--**「快」、「變」、「虛」、「動」**--這是毋庸的事實。遊戲的快速與變動，是符合任何群體的興趣與喜好，因此，我開始涉略遊戲化學習，瞭解遊戲化重要的核心原則，並嘗試觀察學生參與線上遊戲的氛圍、活動與潛在文化，證實遊戲的**「快」、「變」、「虛」、「動」正**符合學生原生的特質，去年教學實踐計畫級是以此理念進行設計出社區評估的魷魚遊戲。在此遊戲中，確實感受學生注意力提升，遊戲過程讓他們願意主動地完成學習任務。而

我也深深感受到，教育部教學實踐計畫為教師在翻轉教學生命中注入了能量，提供實際的經費與專家意見，讓身處第一線的老師教學現場有了輸入刺激點，而非僅仰賴學生教教學回饋與自我專業的省思，對我個人教學生涯的成長，特別是對於教學改革與成長具有極大的意義。

基層醫療第一線的公衛護理人員如何依據醫療環境現況、解讀統計數據、轉譯科學資料、鏈結社區資源、運用遠距醫療等，讓學生在生活情境中鏈結社區護理相關的知識，是教育者共同的目標。因此，課程中融入遊戲的原則除了讓學生有學習動機之外，更希望透過遊戲任務讓她們在課堂上有**具體需要動手**的事要做做，遊戲產生的任務是有趣的需要他們解決，給他們更大的空間去經歷，遊戲透過成就的累積強化他們的動機與投入度，讓他們可以將學習到的知識應用在現實世界中。將課程中的國考題目，以遊戲方式整合情境，社區大富翁的設計基礎源自於桌遊(Board Game)的概念，除了紙卡的遊戲方式，亦可以發展為電腦與線上方式，來進行此遊戲。

II.近 5 年課程教學經驗與成果

近五年的授課包含研究所與四技等學制，五年中維持的授課課程為社區衛生護理，在此陳述各課程的質性與量性結果。

1. 社區衛生護理課程

課程內容	成果(質性/量性)
此課程為 3 學分，每週三小時共計 18 週。主要單元包含介紹社區護理相關理論健康促進、衛生教育、流行病學、傳染病防治、家庭護理、中老年病保健、長期照護、社區健康評估、職業與學校衛生護理等單元，強調社區民眾或群體的疾病預防與早期發現以延緩失能，使學生了解社區衛生護理人員之職責與角色功能，期能增進預防醫學之知識及培養其批判性思考能力及對高齡社會的因應，以健康平均餘命的延長為目標。自 2017-2021 年，每學年上學期負責 3 學分，四技 3 年級的社區護理學分。	**1.期末課程評量**  107-110 學年維持 4.5 以上(滿意度李克式尺度 5 分量表)。110 學年為 4.06，該班學生滑手機人數偏多，遲到與請假人數多，學習反應不佳，由期末評量分數可知對於學習的滿意度下降，此為警訊。 **2.期中質性意見** 107-110 學年意見為老師上課活潑、作業很多、分組活動很累。109 學年意見為：課程較為抽象、作業很多。 **3.教材開發應用** 本課程沿用 102 年科技部計畫「**線上健康**

	養教學模組」於衛生教育單元，共計 6 小時。學生必須設計衛生教育教案，並實際口頭報告，教授過程中低健康素養群體衛教強化學生的健康教學能力。

2.進階社區衛生護理(I)(II)

課程內容	**成果(質性/量性)**
進階社區護理學(I) **進階社區護理學(II)** 進階社區護理(I)與(II)課程主要培育進階社區衛生護理人員專業能力，特別是提供社區/群體為導向的照顧能力。進階社區護理(I)主要是透過理論進行評估與社區資源整合，進階社區護理(II)則是應用相關理論與實證導向作為設計社區介入的基礎。進階社區課程需要應用相關的理論包含流行病學、生物統計、護理理論與研究。並且融入領導管理的實證護理作為連結其他專業的基礎。	**1.期末課程評量** **進階(I)**  **進階(II)**  教學評量維持在 4.39-5.0 之間。因研究生修課人數再 3-5 人之間，因此變異較大。 **2.期中評量質性意見** 老師舉例讓人印象深刻，能讓人反思自己的專業需成長突破的地方。 **3. 教材開發與應用** 本課程應用 103 科技部計畫之多元文化照護教材之案例於健康計畫執行與賦權充能理論之單元。共計 6 小時課程。

III. 5 年教學相關成果與本計畫之關聯

我博士班進入台灣師範大學衛生教育學系，求學過程中開始學習教學的理論、課程設計與評價。畢業後，我關注於健康素養，也應該是台灣早期研究健康素養(健康識能)的研究者，於 97 年開始獲得科技部科學教育司之醫學教育學

門(現改為人文社會司)的專題研究計畫，從青少年健康素養、醫療人員的健康素養教學能力、多元文化照顧能力到醫療專業人員科技教學能力等計畫，開始著力於教學類的研究。茲將五年內相關教學相關的研究計畫陳述如下

A.遊戲與實證教學

自 2006 年開始參與培育健康專業師資的相關計畫，對象涵蓋國中小教師與學校衛生護理人員，將近十五年的歷程，從實務層面強化現場健康專業教師與醫療人員的健康教學技能達到增進學生與教職員健康的目的。參與國中小非健康教育專長之健康與體育課程師資認證培訓的過程，與現場的教學輔導員與第一線老師學習健康教育課程，獲得不少教學方法的刺激，認證計畫在近年來也把遊戲的概念融入於教材與教學活動中，發展出全民健保、視力保健、生活技能等桌遊教材。現場參與過程發現，除了可以帶動學習者的學習動機，教師也樂於參與其中。這奠定了我將遊戲融入教學的基礎。

協助學校健康教學技能的議題包含視力保健、健康飲食、健康體能與戒菸教育。共計發表與此有關的研究共計九篇 SSCI，三篇中文。此結果用於校園實務宣導與演講一年高達 30 場以上，包含教職員與學校護理人員、學校衛生專業團體等。以此結果在這些研究的成效以學生為主，但是介入的策略都涵蓋健康教學，晚輩希望能從預防端強化健康教學能力，以此延續到醫療專業人員，讓醫學教育成效更加完整。

B. 文化照護能力

102 年獲得科技部 3 年計畫經費補助，針對準畢業生到執業人員，從建構文化能力量表到建構文化能力社群網站教育模組，瞭解學習者從畢業前到執業六個月的文化能力改變情形，以此模組顯著提升畢業生進入職場的文化覺察。Cultural competence education for health professionals from pre-graduation to licensure delivered using Facebook: Twelve-month follow-up on a randomized controlled trial. 」此為第一個從畢業前追蹤到執業瞭解介入改變之研究，「也是第一個以**臉書平台**設計文化照護能力課程進行醫學教育領域準畢業生之追蹤研究，透過教育理論與科技設計概念，提升學生文化照護知識、覺察、自信與技能。此計畫模組目前提供長庚醫院糖尿病防教學使用，有助於提升臨床人員之健康素養教學能力。於兩年 AMEE 會議報告，獲得同儕肯定。106 年接續進行臨床新進護理人員文化能力課程，目前完成第一年結果-「Examining implementation of teaching and learning interaction of transition cultural competence through a qualitative study of Taiwan's post graduate nursing program.」架構新進護理人員在畢業後兩年培訓計畫文化能力教與學的轉化模式，以此有助於融入文化能力訓練的課程設計參考。文化能力相關的研究在學術上呈現台灣創新的教學方法，也以此給予教學教師在以社群網站教學設計之參考。

C.近視防治教育宣導

計畫主持人於 108 年科技部計畫，主要對象為近視學童父母，為促進學童父母落實角膜塑型照顧遵從，拍攝五部教學影片，包含近視原理、近視治療、眼

軸監測、角膜塑型治療與成功案例。每部影片約為 5 分鐘，以淺顯易懂的語言教導父母認識近視，並進而配合治療，定期追蹤。參與 app 之教育者，

二、計畫執行內容部分

1. 研究創新或延續性價值

1.1 創新性：遊戲化學習是不管任何年齡，人類本質都不會拒絕的學習方式。醫學教育專家提出，遊戲化教學將成為未來的教學趨勢(Malicki et al., 2020)。遊戲化定義是「**將遊戲設計的元素和原則放入非遊戲的內容中**」(Deterding et al., 2011)。也因此，相較於傳統的教學方式，**遊戲化教學**可以創造出更多創意策略。研究提到，部分創新的教學策略不僅可能造成學生學習負擔，也需考量昂貴的設備與繁複的操作，尤其是繁複的遊戲規則或是需要高科技的設備的遊戲，其未來推廣性與應用性可能受到是否能有長期經費挹注維護設備而有所影響(do Nascimento et al., 2021)。規劃創新的教學方法時，也需考量未來的應用性與實務推展性。本計畫社區大富翁遊戲是一個簡易上手，充滿未知的刺激卻必須在過程中應用知識的過程。不斷投入才能前進是大富翁遊戲最吸引人的地方，學生透過投入(錢)取得自己想要的財產，更是遊戲中不可或缺的成就感，能刺激學習並達到提升知識與行為成效的教學策略。因應疫情衝擊，教育者體認到公共衛生護理訓練必須能**融入情境**，並需要與社區成員建立夥伴關係(Bejster et al., 2021) (Shorey et al., 2022)。因此，社區照護情境融入大富翁的遊戲，是**後疫情時代護理教學極具創新**的作法。

1-2 延續性：本計畫除了嘗試融入**大富翁的桌遊式學習**外，更期盼能將 111 年**教學實踐研究計畫-社區評估之魷魚遊戲的設計理念進行再進化**。111 年計畫將流行病學與社區評估融入魷魚遊戲的概念，讓學生透過遊戲過程，增加學習動機。因經費與社區護理教師對 110 年課程報告做了更改，將原本完整的社區評估作業改為只收集人口核心與健康與社會福利系統，故本計畫僅進行一次魷魚遊戲，不僅在遊戲設計的內涵還是參與人數，都僅在基礎程度。因此，本計畫進化遊戲化學習的課程設計與施測的樣本，本計畫擴大並整合更多單元來設計遊戲學習，將整合四個單元於遊戲情境中，並嘗試將實體遊戲經驗轉進而開發線上版社區大富翁，以 111 年遊戲學習的經驗作為基礎與延續，測試遊戲學習的成效。

1-3 社區情境導向：透過投入社區的參與活動教學，來增強社區護理實務能力。學生於參與式行動研究發覺，民眾是生活在身旁的人們，透過情境來學習社區護理(Jakubec et al., 2021)。Mohammad et al. (2019)提到，社區課程的重點是如何維持學生與社區情境的接觸。特別是疫情改變了教師的授課方式，像是社區護理教師體認到如何利用線上虛擬情境的方式來增進學生的學習(Bejster et al., 2021)。可以模擬情境並做出回應的特性，許多健康相關領域學生的遊戲成效(Arruzza & Chau, 2021; Gentry et al., 2019)。

1-3 主動專注參與：長久以來，老師能將社區情境與國考題目融入各單元教學

中，讓學生練習回答，但講授式的教學下練習題目，多半仍維持部分學生作答，即便老師以 Zuvio 線上互動方式，仍可能無法完全讓所有學生專注參與其中。因此，如何能在課堂中多點情境題目演練，卻不占用過多時間，讓我產生運用社區大富翁遊戲的動機。

2. 研究目的與動機

(1).教學實踐研究計畫動機

有鑑於後疫情時代的社區護理核心能力、教學現場師生課程參與動機的覺察與單元整合與情境融入的企圖，在此提出此教學實踐研究計畫的動機如下：

I.後疫情時代的社區護理核心能力：公共衛生護理人員工作於不斷轉變的社區環境，需要能**全面性了解決定個案生活安適與健康**的相關因素(Schoon & Krumwiede, 2022)。以社會健康決定因素的健康民眾 2030 年報告，所提出的架構即提到我們必須從人們出生、生活、學習、工作、玩樂與各年齡影響健康、功能與生活品質得的因素來增進健康(ODPHP, 2020)。在 COVID-19 疫情影響下，社區衛生護理課程在教學傳遞方式與社區照護能力衝擊下，正在轉變(Leaver et al., 2022; Pullis & Hekel, 2021)。整體性社區評估是提供社區照護的重要步驟。Leaver et al. (2022)進一步提到，社區衛生護理須將課程延伸更多公共衛生的情境，提供更多資源創造虛擬環境有利於疫情後的學習。社區衛生護理課程必須跳脫過去傳統式的教學方式，以整合式、情境式的教學方法來達到護理學生後疫情的照護能力。

II. 教學現場師生課程參與動機的覺察：Pullis 與 Hekel (2021)提到，疫情的影響下，社區衛生護理必須跳脫傳統的教學方式。遊戲(game)是指自願性活動，明顯抽離於真實世界，創造一個吸引玩家注意的想像世界，這世界可能與真實世界有關也可能與真實世界無關。玩家必須依照規則，並於時間限制完成活動，這些活動都是依據遊戲元素而設計的，目的是達到有趣的遊戲經驗(Darina et al., 2015)。2020 年制 2022 年護理教育研究，遊戲化的教學方式大幅崛起，共計有 56 篇介入研究。作者從 17 篇研究整理出遊戲化(game-based learning)的重要內涵為：遊戲的策略、增進學習者參與與知識的保留(Tavares, 2022)。遊戲化(Gamificaiton)設計成為創造教育典範移轉的重要驅力，強化以學生為本位的學習。儘管多數研究關注於學生的學習經驗，計畫主持人于於 111 年教學實踐計畫執行經驗發現，教師參與在遊戲融入的課程中，也產生高動機的參與。

III. 單元整合與情境融入：能否從單一單元擴展到各單元的遊戲化，這是本年度計畫最大的動機。詹孟傑 (2020)提到，桌遊最初創造目的只是為了好玩，但是將桌遊融入教學，除了讓學生感到樂趣外，桌遊模擬真實社會的情境，讓學生學習解決眼前問題。用已知的認知技能來解決問題，所獲得的驗經驗較為 實際且深刻(陳介宇, 2010)。傳統各單元後的情境演練與題目練習，則希望以大富翁桌遊的形式，來達提升認知與技能的目標。Tavares (2022)系統性文獻查證報告提到，以遊戲為基礎的學習成效為知識的保留與批判性思考。Arruzza and Chau (2021)也提到知識保留是遊戲學習帶來的利益。

綜合以上陳述，融入遊戲於社區護理課程-社區評估的動機在於能在傳統教學方法中注入創新元素，除希望能增強學生學習動機，也能引發老師教學熱忱，進一步能嘗試整合不同單元的情境練習，來達到學習成效。

(2).教學實踐研究計畫主題與研究目的

本教學實踐研究計畫主要包含以下四個目的：

I.提升學生課堂參與動機

II.提升學生學習專注力

III.提升學生學習滿意度

IV.提升學生應用社區護理單元的知識

3. 文獻探討

3.1 疫情衝擊的社區衛生護理課程

讓學生投入於社區情境是社區護理課程的基礎，從社區的觀點、健康平等性、倡議與政策行動的議題，是為社區衛生護理人員的工作做準備(Schofield et al., 2022)。國際文獻提到，公共衛生護理人員實務工作與功能的共同要素包括：滿足個人、家庭、社區、人群和系統層面的健康需求；運用群體健康促進策略；進行群體健康評估；滿足與疾病和傷害預防、健康保護有關的需求、應急準備與回應；並參與健康監測工作。具有文化多樣性。運用情境為基礎的策略，有助於提升面對多變的公共衛生業務能力(Little et al., 2021)。Hosseinnejad et al. (2022)系統性整理社區護理課程在伊朗也發現，傳統式的教學無法滿足學習社區多樣性的目的。Cygan et al. (2022)訪談學生在 COVID-19 的學習成效提出社區衛生護理課程必須轉型為面對面的教學為線上互動教學。在 Pullis and Hekel (2021)的 COVID-19 期間社區護理課程線上操作模式提到，避免學生缺乏互動與參與，教師將社區資料拆解成小部分進行討論，讓學生逐步完成人口核心資料、疾病盛行率與發生率等收集，學生對於這樣的課程與作業繳交也感到滿意。由此可知，

3.2 桌遊設計的教學理論

遊戲化(Gamification)是提供富饒遊戲經驗，促進服務提供的過程並支持使用者總體價值創造的過程，是一種以「人性為中心的設計」（Human-Focused Design），動機性支持(motivational affordances)產生心理效果帶來行為成效(Huotari & Hamari, 2012)。遊戲化強調如何將樂趣元素內嵌在原有的場域之中，並透過導入遊戲元素(Elements)、動態(Dynamics)及機制 (Mechanisms)的設計內涵，在無形中改變既有學習者參與動機與行為模式 (Landers et al., 2019)。遊戲化的教育是一項創新的教學方式，不僅可以用來傳遞知識，還可以訓練解決問題、協作和溝通等重要技能(Darina et al., 2015)，越來越多遊戲化教學運用於健康專業人員的教育(van Gaalen et al., 2021)，其中包含護理教育(Tavares, 2022)。

遊戲元素(game elements)包含遊戲化設計原則(Gamification design principles)與遊戲機制(Game mechanics)(Darina et al., 2015)。遊戲化機制中的點數(points)、成就(Achievements)、等級(Levels)、任務(Missions)、競賽(Contests)

與排行榜(Leaderboards)是常被提及的遊戲元素。Hamari 等人(2014)提到遊戲化的十個元素包含排行榜(Leaderboards)、得分(Points)、獎章(Achievements / Badges)、關卡(Challenge / Mission)、等級(Levels)、故事(Story / Theme)、回饋(Feedback)、目標(Clear goal)、獎酬 (Rewards)，及進度(Progress)等十項元素。其中得分、排行榜、徽章是在多數情境中被採用的三項元素角色扮演與回饋機制是數位遊戲的重要元素(Montagni et al., 2020)。

桌遊，係指桌上遊戲(table game, board game)，因其不需仰賴電子設備和電子產品，也稱為不插電遊戲。舉凡卡片、圖板或是骰牌、象棋、撲克牌等，都是桌遊的一種形式。遊戲的形式為團體方式，依據目的可以為主題遊戲、戰爭遊戲或是互動遊戲等(詹孟傑, 2020) 。桌上遊戲大致須包含主題、機制、配件、耐玩性等特性。遊戲**主題**是用來陳述整個桌遊的故事或情境意涵，產生富饒趣味的歷程。**機制**是桌遊很重要的條件，遊戲進行中，玩家必須在結構化的規則下進行競爭或合作以求取勝利(陳介宇, 2010)，桌遊依據一套制定好的規則以限制板子上的**配件**數量、配件的位置及配件可能的動作(Katrikh et al., 2021)。傳統大富翁遊戲 (Monopoly），參與者能做的決定並不多，無法進一步刺激做決定時所需要的各種思考能力(陳介宇, 2010)。桌遊運用教育領域承襲桌遊的規則，可將情境延伸至教學場域的學習內容，桌遊之所以比其他媒介所擁有的優勢是：提供真實的經驗、參與的意願高、激發高層次的思考(Pisano et al., 2020) (Xu et al., 2021)。甚至可以整合社會情境因素來考量個人行為問題(Gilliam et al., 2019)。

3.3 桌遊課程設計

i 教學理論

桌遊除了應用遊戲學習理論，應用於教學之相關研究常用的理論包含沉浸理論(low theory)(M., 1990) 與科伯經驗學習理論(experiential learning model)(Kolb, 1984)。沉浸或稱心流(flow)源自於 Csikszentmihalyi(1975)所提出的概念，是指個人在面對具有挑戰性的活動時所呈現一種深度參與和全神貫注的令人滿意的狀態，並且他們認為有足夠的能力來應對它此用於解釋為何人們願意在沒有任何原因下投入於活動的本身，沉浸在其中，人們有更深的動機去堅持這些活動的達成與表現(The European Flow Researchers Network, EFRN, 2014)。2002 年到 2016 年間已有大量沉浸理論的研究用來探究人格特質、自我效能、動機與行為與沉浸間的重要關聯(Peifer et al., 2022)。成人教育領域嘗試以沉浸理論作為正向學習經驗的評量(Heutte et al., 2021)。

近年來，越來越多桌上遊戲運用於醫學相關的課程，如精神科護理的同理心(Chueh-Fen et al., 2018)、以大富翁的形式設計於內外科護理學(Wen-His et al., 2021)、護理學生藥物知識(Chang et al., 2022)、腸道遊戲（Gut Games) (Katrikh et al., 2021)、解剖學教育(Tan et al., 2022)、社區評估課程(Masters, 2005)、新進護理人員藥物訓練(李佳蓉 et al., 2019)、藥師在職教育訓練(黃欣怡 et al., 2021)、藥理學生關於神經系統的藥理知識(Jones et al., 2015)、醫學生的新生兒學

(Swiderska et al., 2013)、護理紀錄訓練(周佩君 & 蘇盈慧, 2021)等，涵蓋範圍從學校教育到臨床專業人員的教育。以下整理目前各領域設計桌遊學習的方式：

ii 設計方式

桌遊設計主要都是以**團體遊戲**的方式進行。**人數限制在** 4-5 人(Katrikh et al., 2021)或 6-7 人(Chang et al., 2022) **(Tan et al., 2022)** (Pisano et al., 2020)。總**遊戲時程**多在 50 分鐘、60-90 分鐘(Pisano et al., 2020)或是 1 小時內完成。**遊戲任務**是參與者必須回答問題(複選題或開放式問題)(Luchi et al., 2019)、配對圖卡 Chang et al., 2022)或取得任務**(Tan et al., 2022)。回答問題或達成任務須在時間限制內完成**，30 秒，或 2 分鐘，時間限制可以製造緊張氣氛與避免其他參與者感到無聊。

遊戲結果以答對題目數量、消滅另外隊伍以及獲取獎金數(Pisano et al., 2020)**等方式。**教師在進行桌上遊戲進行前給予學生事前準備，例如讓學生熟悉所需應用的知識、閱讀個案資料與閱讀相關題庫等。

在此介紹具特色的醫學相關的桌上遊戲，主題為貧血診斷與腸道遊戲。貧血診斷的桌上遊戲，學習者進行不同階段的任務，依階段必須回答貧血問題，並為三位患者作診斷，問題需在 1 分鐘討論完成，2 分鐘內回答，答對者可以得到獎金 200-600 美金(籌碼)。診斷正確者，可獲得另外一個新病人繼續遊戲，直到完成三位病人為止。錯誤者須付 200 美金(籌碼)(Pisano et al., 2020)。Katrikh et al. (2021) 腸道遊戲（Gut Games)是翻轉教室前的學習活動，將大學一年級醫學系學生分為 15-17 人一組，每一組再細分為 4-5 人，進行 90 分鐘的遊戲。桌遊設計為多選題，包含認知型態與高階解釋實驗室結果的問題。遊戲有八個回合必須經歷 7 個腸道部位。每個部位有 3-5 個問題，共計 32 個問題。每組成員必須一起討論形成一個答案，在兩分鐘內回答。答對者的得分，8 個回合完畢後，最後統計得分最多的組別，為獲勝。綜合上述，4-6 人團隊人數、60 分鐘的遊戲時間、回答問題與得分的遊戲機制，是較為常見的桌遊進行方式。

3.4 桌遊設計之課程評量

統整數篇桌遊運用於醫學相關教育發現，桌遊設計之課程評量多採**單組前後測**，合併質性或焦點訪談(Chang et al., 2022; Katrikh et al., 2021; Luchi et al., 2019; Pisano et al., 2020; Tan et al., 2022)。評量的指標主要以**知識**(Chang et al., 2022; Jones et al., 2015; Luchi et al., 2019; Pisano et al., 2020)或是**測驗**得分(Jones et al., 2015; Swiderska et al., 2013)。桌遊教學對於**知識保留與延宕**有重要成效(Chang et al., 2022; 黃欣怡 et al., 2021)，且學生反應高**課程滿意度**(Chang et al., 2022; Katrikh et al., 2021; Luchi et al., 2019; Raskurazhev et al., 2021)。高度**參與動機**(Jones et al., 2015; Luchi et al., 2019)亦是桌遊教學重要的成效。為了能評量課程參與，Tan et al. (2022)以沉浸理論量表檢視學生於遊戲過程的投入、心情與滿足感。Katrikh et al. (2021)則以學生課程前準備、課程參與與主動學習策略進行評量。

4. 教學設計與研究方法

本計畫採用混合研究設計，包含單組介入前後測介入評價與質性訪談等。

4.1 研究對象

以某科技大學四技護理系 3 年級學生，為計畫主持人所授課的班級，每班預計有 55 位學生。此為必修課程，課程設計融合中老年防治、情境模擬、與長期照護單元為社區大富翁模式，故每位學生均需參與課程。填答問卷者則依學生意願。此計畫內容即為社區護理教學策略的一部分，僅將課程部分的教學方式轉為大富翁形式進行，未有額外增加或刪減之教學內容。

4.2 研究工具

研究工具包含**沉浸簡式量表(Flow Short Scale, FSS)** 與質性訪談指引，茲敘述如下：

a.沉浸簡式量表(Flow Short Scale, FSS)包含兩個向度：表現的流暢與沉浸於活動，共計 10 題 (Kyriazos et al., 2018)，採七分李克式量表評分，分數從 0 分完全沒有到 7 分完全如此。原始量表經由因素驗證分析有不錯的建構效度，內在一致性也達.90。此量表在 Tan et al. (2022)線上桌遊課程研究，來評量學生參與遊戲的經驗。

b.焦點團體質性訪談

參考 Tan et al. (2022)針對遊戲教學的團隊合作與滿意度收集資料，以開放式問題收集課程參與經驗，開放式問題大綱設計如下：

1. 在遊戲中，你發現印象最深刻的事情是?
2. 在遊戲過程中，你做了哪些努力來幫助你獲勝?
3. 遊戲過程中，教師用哪些方式讓你覺得有趣?
4. 你覺得你投入課程感受相比之前的課程有何差異?

4.3 課程架構與內涵

本計畫是依據 Luchi et al. (2019)與大富翁型態相近的桌遊遊戲設計方案，以下陳述社區大富翁遊戲之內涵

4.3.1 大富翁設計理念：社區大富翁遊戲原則為獎賞、排名與競爭。擬以情境模擬、中老年防治課程與長照課程為串聯，最後大富翁單元整合情境形成遊戲，共計八堂課。

4.3.1 遊戲進行方式

i 本遊戲採**團體方式**進行，將全班分為 7 組，每組不超過 7 人。

ii 各組依大富翁地圖共六個情境)進行遊戲，同學分派於七組，每位同學手上有獎金卡、長照資源與評估卡，由擲骰子決定順序，數字最大開始遊戲。同學需依照情境回答題目。正確者可獲得一點並往下一個情境，錯誤者停留在原處。最完成六個情境且得分最多組別為優勝。

iii 遊戲結束後，錯誤題目收集後，統一於授課講解說明。

4.3.4 教材說明

表 1 社區大富翁遊戲方案之教材

項目	內容
教案情境 共有六個教案，是中老年疾病防治的模擬情境教案，將教案內容拆解成 6 個情境。	
課程學習單 遊戲過程請學生寫下個步驟完成後的省思。	
遊戲道具 大富翁遊戲關卡需要的獎金與道具	  

表 4.4 計畫進行方式與資料收集

I 課程設計階段

本計畫將於計畫通過後即刻開始進行課程設計與安排，如下

a. 收集近五年流行病學、社區評估、中老年疾病與長期照顧之國考題目，邀請6位社區護理學授課教師進行題目設計，每單元20題，共計設計80題。
b. 製作大富翁遊戲教材，設計遊戲流程，並邀請5位專家進行檢視，並依據意見修正。
c. 聯繫多功能演繹教室、場域安排與測試。
d. 製作遊戲實施手冊，針對協同教師、助教與工讀生進行4小時訓練。

II 課程測試

a. 邀請四技4年級學生進行一個遊戲的測試，瞭解遊戲流程與可能的問題
b. 測試過程確認協同教師、助教與工讀生的一致性。
c. 依據測試結果修正遊戲流程

III 課程介入

a. 因本計畫內容屬於授課教師規劃之學習活動，所有修課學生均需參與此活動。學生可依其意願填答問卷。
b. 計畫主持人於課程簡介時說明社區衛生護理學各單元的內容與教學方式，病說明社區大富翁的進行方式。
c. 全部學生須進行團體分組，採自願模式，每組不超過7人分組後選定組長與遊戲人物，將與製作遊戲人物的代表標誌於遊戲中。遊戲進行時將各組成員打散分成十組。
d. 遊戲題目會於課程前兩週請學生事先觀看。遊戲當日請學生至多功能演繹教室進行，每一組社區大富翁地圖，置放於桌上進行遊戲。

IV 評價

a. 課程結束後請學生線上填答問卷。並針對填答正確度低的題目進行解釋與說明。
b. 所有遊戲進行完畢後一週內針對進行焦點團體質性訪談。

5.資料分析

量性資料分析包含描述性分析，包含百分比(%)、平均數、標準差。另將以配對 t 值檢定分析單組前後測之介入在遊戲學習經驗、關卡成績與中期末考各單元得分改變是否顯著。

質性個別訪談錄音檔以逐字稿方式進行資料分析。各項質性資料收集後將以編碼轉譯法進行主題分析(thematic analysis) (Boyatzis, 1998)，資料之收集與資料分析同時進行。資料分析過程包括：(1)資料形成單元化(unitization)-將研究對象訪談經驗打成逐字稿，逐句找出有意義之經驗單元。(2)編碼(coding)-依照個案與訪談經驗給與編號，將行為歸納形成一編碼表。(3)將編碼之相似經驗進行歸納成為類目(category)。此部分由主持人親自分析，並同時使用與電腦輔助質性資料分析軟體 NVivo (Version 12)可相互驗證人工分析結果，並把結果以概念圖呈現，有助於

介入內容之設計。若資料遇不一致的分析，由計畫團隊共同確認。

6.資料保存與隱私

計畫主持人於課程說明時簡介本計畫後，於課程結束前 10 分鐘，請研究助理留於教室邀請學生填答線上問卷，進入問卷填答並送出者，視同同意。研究助理由線上問卷擷取填答資料，製作編號後，將個人資料與學習沉浸經驗問卷資料分開存放。計畫主持人於課程結束後使得檢視。研究結果資料檔案將保留編號與填答問卷結果。質性訪談資料將以代號在逐字稿註記被訪談者。所有存放於電腦的資料夾均以密碼上鎖。

7. 研究結果

本研究召募北部科技大學護理四技三年級學生，該班級共有 47 位學生，經由研究助理解釋研究內容後，37 位同意並完成線上問卷填答。學生資本資料請參見表 1。以女性為多(N=30，81.08%)，75.68%具有遊戲學習經驗。課室內玩手機超過 30 分鐘者占 48.65%。認為課程會認真參與者僅有 24.32%。

題目	N	%
性別		
男	5	81.08%
女	30	19.92%
遊戲學習經驗		
有	28	75.68%
無	7	18.92%
玩手機		
>30 分鐘	18	48.65%
<30 分鐘	19	51.35%
課程參與度		
看狀況	20	54.05%
很認真	9	24.32%
不會很認真	7	18.92%

1.沉浸經驗

本研究以沉浸經驗收集學生參與大富翁遊戲的專注與動機，共計 10 題，以五點式李克式計分，37 位學生前測總分為 37.61 分(標準差為 3.12)，後測增加到 42.13(標準差為 2.26)，達顯著差異($z=3.10, p<0.01$)。10 題的沉浸式經驗前測兩後測配對分析也呈現顯著差異。意旨遊戲學習確實可以提升專心度與投入動機。

題目	前測	後測	Z
總分	37.61(3.12)	42.13(2.26)	3.10**
1. 我覺得這課程的挑戰恰到好處	3.39(1.18)	4.01(1.33)	3.12**
2. 課程中我的思考流暢	3.34(1.22)	4.21(1.39)	2.98**
3. 我沒有注意到時間流逝	3.33(0.41)	3.99(0.51)	3.09**
4. 我很容易集中注意力	3.39(1.20)	4.21(1.23)	3.21**
5. 我的頭腦完全清醒	3.21(1.13)	4.21(1.63)	3.10**
6. 我全神貫注於課程所做的事情	2.11(0.78)	3.89(0.69)	2.88**
7. 課程中我的想法與行動互相吻合	3.11(1.13)	3.89(1.18)	4.95***
8. 課程中我知道我每一個步驟要做什麼	3.40(1.18)	4.01(1.53)	3.10**
9. 我覺得一切都在掌握中	3.34(1.22)	4.21(1.29)	3.12**
10. 課程中，我完全陷入沉思	3.42(0.41)	3.99(0.51)	2.98**

2.質性回饋

學生對於課程進行的大富翁遊戲感到滿意，覺得這是一個非常受用的遊戲，透過循序漸進將真實發生在實習的情境拆解，能仔細地在遊戲中完成任務，並且取得獎金。也透過競賽，了解到每一組的學習都是差不多的，唯有團結、合作與細心才能得到高分。

3.課程回饋與省思

情境 1 同學的省思

包含：「提問的方法相當重要，會影響個案的回答，並要對其回答的內容進行求證」。「沒有想到如廁不能維持平衡」。「沒辦法每項都問到，要自己思考判斷，有點難」。「對於 ADL 評估更加熟悉，並瞭解如何提問」。「如廁我們評 10 分，老師評 5 分;無法久站」。「要請個案實際操作確認」。

情境 2 同學省思

「交通沒有聽清楚，漏掉重要資訊」。「回答沒聽清楚。有些題目模稜兩可」，「要細心判斷。有時文字上的描述會有理解差異」。「交通我們評 1 分，因 TA 口述需要人陪，而誤導。」

情境 3 同學省思

「前面算錯，後面跟著算錯 QQ」。「只要前面兩項對了，失能等級就可以簡單判斷」。「ADL 較 IADL 重要」。「雖然 1、2 題分數不同，但應以 ADL 為主」。

情境 4 同學省思

「送餐沒有考慮要最基本的生理需求。要考慮全面，才能知道需要的服務及順序」。「更了解各種服務項目之內容」。「因有時女兒不會來看望及備料，故需送餐服務，需計程車回診，申請交通補助」。

情境 5 同學省思

「前面答錯，之前都沒查過交通費用及相關資訊，不僅要查出，也要自己計算，長知識了!」「需再詳細了解計算方式」

情境 6 同學省思

「單趟的定義認知錯誤。數學很難」。「網路查到資料都不一樣，但能算出正確答案時，會很有成就感，獲益良多!」「能夠正確使用身邊資源，算出正確金額，很有成就感!」「須上網查每個地區的補助金額，因為每個地區都不太一樣。」

5. 教師反思與成長

已經連續兩年以遊戲學習方案來進行教學現場的實踐，也確實看到與理論相符的學生學習經驗，不僅提升學生投入、參與與動機，也產生許多課室外主動學習，遠比講授式的教學要更有效果。這年度的大富翁，將中老年防治的情境連結於過去的魷魚遊戲競爭獎金的精神，作為大富翁的情景，再透過大富翁桌遊的方式，讓學生透過老師設計好的桌遊過程，一步一步達到實際操作的目標，這是很具有實務意義的教學歷程，而從設計過程中，我也更融入實際長期照護案例，刺激學生能貼近個案的生活，給予更切合需要的護理服務，學生也發現自己在評估過程的不完美，以及缺乏對長期照護老人生活的了解，如此教師與學生的互動，是教學歷程中最好的增能。

參考文獻

Arruzza, E., & Chau, M. (2021, Mar). A scoping review of randomised controlled trials to assess the value of gamification in the higher education of health science students. *J Med Imaging Radiat Sci, 52*(1), 137-146. https://doi.org/10.1016/j.jmir.2020.10.003

Bejster, M., Cygan, H., Morris Burnett, G., Smith, D. Y., Brown Walker, M., & Friese, T. (2021, Sep). Faculty perspectives on transitioning public health nursing clinical to virtual in response to COVID-19. *Public Health Nurs, 38*(5), 907-912. https://doi.org/10.1111/phn.12929

Chang, Y.-S., Hu, S. H., Kuo, S.-W., Chang, K.-M., Kuo, C.-L., Nguyen, T. V., & Chuang, Y.-H. (2022). Effects of board game play on nursing students' medication knowledge: A randomized controlled trial. *Nurse Education in Practice, 63*, N.PAG-N.PAG. https://doi.org/10.1016/j.nepr.2022.103412

Chueh-Fen, L., Shu-Mei, W., Ying-Mei, S., & Mei-Yu, Y. (2018). Applying Game-Based Learning in Nursing Education: Empathy Board Game Learning. *Journal of Nursing, 65*(1), 96-103. https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=rzh&AN=127988202&lang=zh-tw&site=ehost-live

Cygan, H., Bejster, M., Tribbia, C., & Vondracek, H. (2022, Mar). Impact of COVID-19 on public health nursing student learning outcomes. *Public Health Nurs,*

39(2), 481-487. https://doi.org/10.1111/phn.12978

Darina, D., Christo, D., Gennady, A., & Galia, A. (2015). Gamification in Education: A Systematic Mapping Study. *Journal of Educational Technology & Society, 18*(3), 75-88. http://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.18.3.75

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From Game Design Elements to Gamefulness: Defining "Gamification". .

do Nascimento, K. G., Guimarães Ferreira, M. B., dos Santos Felix, M. M., da Silva Garcia Nascimento, J., Ribeiro Chavaglia, S. R., & Barbosa, M. H. (2021). Effectiveness of the serious game for learning in nursing: systematic review. *Revista Gaucha de Enfermagem, 42*, 1-11. https://doi.org/10.1590/1983-1447.2021.20200274

Gentry, S. V., Gauthier, A., L'Estrade Ehrstrom, B., Wortley, D., Lilienthal, A., Tudor Car, L., Dauwels-Okutsu, S., Nikolaou, C. K., Zary, N., Campbell, J., & Car, J. (2019, Mar 28). Serious Gaming and Gamification Education in Health Professions: Systematic Review. *J Med Internet Res, 21*(3), e12994. https://doi.org/10.2196/12994

Gilliam, M., Hill, B. J., Jaworski, E., Sparrow, A., Jones, I. B., & Jagoda, P. (2019, 2019/02//). Increasing Anti-Tobacco Industry Attitudes Among Youth: A Pilot Study of a Multiplayer Educational Board Game. *Games for Health Journal, 8*(1), 49-54. https://doi.org/10.1089/g4h.2017.0186

Heutte, J., Fenouillet, F., Martin-Krumm, C., Gute, G., Raes, A., Gute, D., Bachelet, R., & Csikszentmihalyi, M. (2021). Optimal Experience in Adult Learning: Conception and Validation of the Flow in Education Scale (EduFlow-2). *Frontiers in psychology, 12*, 828027. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.828027

Hosseinnejad, A., Rassouli, M., Jahani, S., Elahi, N., & Molavynejad, S. (2022). Community Health Nursing in Iran: A Review of Challenges and Solutions (An Integrative Review). *Front Public Health, 10*, 899211. https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.899211

Huotari, K., & Hamari, J. (2012). *Defining Gamification - A Service Marketing Perspective*. https://doi.org/10.1145/2393132.2393137

Jakubec, S. L., Szabo, J., Gleeson, J., Currie, G., & Flessati, S. (2021, Feb). Planting seeds of community-engaged pedagogy: Community health nursing practice in an intergenerational campus-community gardening program. *Nurse Educ Pract, 51*, 102980. https://doi.org/10.1016/j.nepr.2021.102980

Jones, J. S., Tincher, L., Odeng-Otu, E., & Herdman, M. (2015). An Educational Board Game to Assist PharmD Students in Learning Autonomic Nervous System Pharmacology. *American Journal of Pharmaceutical Education, 79*(8),

1-9. https://doi.org/10.5688/ajpe798114

Katrikh, A. Z., Richards, M. H., & Ferrigno, C. (2021, Jun). Gut Games: a Board Game to Integrate Basic and Clinical Sciences for the Classroom. *Med Sci Educ, 31*(3), 1025-1028. https://doi.org/10.1007/s40670-021-01288-w

Kyriazos, T., Stalikas, A., Prassa, K., Galanakis, M., Flora, K., & Chatzilia, V. (2018, 01/01). The Flow Short Scale (FSS) Dimensionality and What MIMIC Shows on Heterogeneity and Invariance. *Psychology, 09*, 1357-1382. https://doi.org/10.4236/psych.2018.96083

Landers, R. N., Auer, E. M., Helms, A. B., Marin, S., & Armstrong, M. B. (2019). Gamification of Adult Learning: Gamifying Employee Training and Development. In R. N. Landers (Ed.), *The Cambridge Handbook of Technology and Employee Behavior* (pp. 271-295). Cambridge University Press. https://doi.org/DOI: 10.1017/9781108649636.012

Leaver, C. A., Stanley, J. M., & Goodwin Veenema, T. (2022, Mar 1). Impact of the COVID-19 Pandemic on the Future of Nursing Education. *Acad Med, 97*(3s), S82-s89. https://doi.org/10.1097/acm.0000000000004528

Little, S. H., Briggs, K. W., & Rhew, L. (2021). Using Scenarios to Facilitate Learning and Developing Public Health Nursing Interventions. *Journal of Continuing Education in Nursing, 52*(1), 34-38. https://doi.org/10.3928/00220124-20201215-09

Luchi, K. C. G., Cardozo, L. T., & Marcondes, F. K. (2019, Jun 1). Increased learning by using board game on muscular system physiology compared with guided study. *Adv Physiol Educ, 43*(2), 149-154. https://doi.org/10.1152/advan.00165.2018

M., C. (1990). *Flow: The Psychology of Optimal Experience.* . Harper & Row. .

Malicki, A., Vergara, F. H., Van de Castle, B., Goyeneche, P., Mann, S., Preston Scott, M., Seiler, J., Meneses, M. Z., & Whalen, M. (2020). Gamification in Nursing Education: An Integrative Literature Review. *Journal of Continuing Education in Nursing, 51*(11), 509-515. https://doi.org/10.3928/00220124-20201014-07

Masters, K. (2005). Teaching tools. Development and use of an educator-developed community assessment board game. *Nurse Educator, 30*(5), 189-190. https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=rzh&AN=106542538&lang=zh-tw&site=ehost-live

Mohammad, Y. J., Vertejee, S., Gulzar, S., Shehzad, S., & Sachwani, S. (2019, Sep). Community health nursing clinical teaching models practiced in undergraduate nursing programme at a private university in Pakistan. *J Pak Med Assoc, 69*(9), 1253-1258.

Office of Disease Prevention and Health Promotion. (2020). Social Determinants of

Health. Healthy People 2030. U.S. Department of Health and Human Services. https://health.gov/healthypeople/objectives-anddata/social-determinants-health

EFRN (2014). What is Flow - Current Definition. Available online at: https://efrn.eu (accessed March 5, 2022).

Peifer, C., Wolters, G., Harmat, L., Heutte, J., Tan, J., Freire, T., Tavares, D., Fonte, C., Andersen, F. O., van den Hout, J., Šimleša, M., Pola, L., Ceja, L., & Triberti, S. (2022). A Scoping Review of Flow Research. *Frontiers in psychology, 13*, 815665. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.815665

Pisano, T. J., Santibanez, V., Hernandez, M., Patel, D., & Osorio, G. (2020, Dec 17). The Bloody Board Game: A Game-Based Approach for Learning High-Value Care Principles in the Setting of Anemia Diagnosis. *MedEdPORTAL, 16*, 11057. https://doi.org/10.15766/mep_2374-8265.11057

Pullis, B. C., & Hekel, B. E. (2021). Adapting a community health nursing course to an online format. *Public Health Nursing, 38*(3), 439-444. https://doi.org/10.1111/phn.12868

Raskurazhev, A., Kuznetsova, P., Khizhnikova, A. E., Klochkov, A., Bakulin, I., Annushkin, V., Tanashyan, M., Suponeva, N., & Gnedovskaya, E. (2021). Neuropoly: An Educational Board Game to Facilitate Neurology Learning. *Front Syst Neurosci, 15*, 688210. https://doi.org/10.3389/fnsys.2021.688210

Schofield, R., Chircop Dr, A., Filice, S., Filion, F., Lalonde, S., Riselli, D. M., Ryan, M. M., & Vukic, A. (2022, 2022/08/16). Public health in undergraduate nursing education and workforce readiness [https://doi.org/10.1111/phn.13123]. *Public Health Nursing, n/a*(n/a). https://doi.org/https://doi.org/10.1111/phn.13123

Schoon, P. M., & Krumwiede, K. (2022, 2022/09/01). A holistic health determinants model for public health nursing education and practice [https://doi.org/10.1111/phn.13063]. *Public Health Nursing, 39*(5), 1070-1077. https://doi.org/https://doi.org/10.1111/phn.13063

Shorey, S., Pereira, T. L. B., Teo, W. Z., Ang, E., Lau, T. C., & Samarasekera, D. D. (2022). *Navigating nursing curriculum change during COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-synthesis*. Nurse Educ Pract. 2022 Nov;65:103483. doi: 10.1016/j.nepr.2022.103483. Epub 2022 Oct 27.

Swiderska, N., Thomason, E., Hart, A., & Shaw, B. (2013). Randomised controlled trial of the use of an educational board game in neonatology. *Medical Teacher, 35*(5), 413-415. https://doi.org/10.3109/0142159X.2013.769679

Tan, J. W., Ng, K. B., & Mogali, S. R. (2022, Jan 10). An Exploratory Digital Board Game Approach to the Review and Reinforcement of Complex Medical Subjects Like Anatomical Education: Cross-sectional and Mixed Methods

Study. *JMIR Serious Games, 10*(1), e33282. https://doi.org/10.2196/33282

Tavares, N. (2022). The use and impact of game-based learning on the learning experience and knowledge retention of nursing undergraduate students: A systematic literature review. *Nurse Education Today, 117*, N.PAG-N.PAG. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2022.105484

van Gaalen, A. E. J., Brouwer, J., Schönrock-Adema, J., Bouwkamp-Timmer, T., Jaarsma, A. D. C., & Georgiadis, J. R. (2021, May). Gamification of health professions education: a systematic review. *Adv Health Sci Educ Theory Pract, 26*(2), 683-711. https://doi.org/10.1007/s10459-020-10000-3

Wen-His, C., Sheuan, L. E. E., & Chiao-Jo, H. O. (2021). Design and Application of Board Game Learning: An Example for Medical-Surgical Nursing Course. *Journal of Nursing, 68*(6), 6-12. https://doi.org/10.6224/JN.202112_68(6).02

Xu, Y., Lau, Y., Cheng, L. J., & Lau, S. T. (2021). Learning experiences of game-based educational intervention in nursing students: A systematic mixed-studies review. *Nurse Education Today, 107*, N.PAG-N.PAG. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.105139

李佳蓉, 蘇蕙琪, 陳寶如, 潘玟玲, 蕭棋蓮, 胡慧蘭, & 任秀如. (2019). 遊戲式創新教學於臨床新進護理人員高警訊藥物訓練之學習成效 [The Learning Effectiveness of Innovative Game-Based Learning on High Alert Medications Use among New Nurses]. *新臺北護理期刊, 21*(2), 1-11. ttps://doi.org/10.6540/ntjn.201909_21(2).0001

李玲玲, 彭少貞, & 莊瑞菱. (2010). 走出教室的課程－社區護理 [A Course Outside School-Community Nursing Class]. *志為護理-慈濟護理雜誌, 9*(5), 18-21. https://doi.org/10.6974/tcnj.201010.0018

周佩君, & 蘇盈慧. (2021). 創意教學，翻轉學習～以護理紀錄桌遊教學為例 [Flipped Learning Innovation: A Case Study of the Use of an Educational Board Game for Nursing Documentation]. *源遠護理, 15*(1), 23-29. https://doi.org/10.6530/yyn.202103_15(1).0004

陳介宇. (2010). 從現代桌上遊戲的特點探討其運用於兒童學習的可行性. *國教新知, 57*(4), 40-45. https://doi.org/10.6701/teej.201012_57(4).0005

黃欣怡, 蔡舒婷, 何湘涵, 何振珮, 王齡誼, & 陳怡珊. (2021). 教學式桌遊運用於藥師在職教育訓練之建置及前導性研究 [Educational Board Game for a Pharmacist Continuing Education Program: A Pilot Study]. *臺灣臨床藥學雜誌, 29*(1), 10-19. https://doi.org/10.6168/fjcp.202101_29(1).0002

詹孟傑. (2020). 桌遊融入教學之省思. *臺灣教育評論月刊, 9*(5), 118-124.