

生成式 AI 角色敘事鷹架融入桌上遊戲對國小性別友善教育學習成效與心流經

驗之影響

Generative AI Character Narrative Scaffolding in Board Game Learning for Gender-Friendly Education: Effects on Learning Achievement and Flow Experience

楊振玉¹, 侯惠澤², 李承泰^{2*}

¹ 高雄市五甲國小

² 臺灣科技大學應用科技研究所

*ctli@mail.ntust.edu.tw

【摘要】 本研究旨在開發融入生成式 AI (Generative AI, GenAI) 角色敘事鷹架之敘事性桌上遊戲「性好友平」, 並探討其應用於國小性別友善教育之成效。本桌遊以性別友善廁所為核心情境, 透過四個具完整故事背景的角色, 以 GenAI 生成之第一人稱角色敘事影片作為鷹架支持, 同時結合 Google 表單情境決策與即時回饋機制, 引導學生理解多元使用需求與空間設計之關聯。本研究採用準實驗設計, 研究對象為 38 位國小三年級學生, 實驗組進行桌遊教學活動, 控制組進行文本閱讀活動。研究結果顯示, GenAI 角色敘事鷹架桌遊教學活動能有效提升國小學生之性別友善教育學習成效並帶來正向的學習體驗。

【關鍵字】 生成式 AI; 角色敘事鷹架; 敘事性桌上遊戲; 性別友善教育; 心流經驗

Abstract: This study developed a narrative board game, *Gender-Friendly Pals*, integrating a generative AI (GenAI) character narrative scaffolding for gender-friendly education in elementary school. The game features four story-based characters, using AI-generated first-person narrative videos as scaffolding support, combined with Google Form situational decision-making tasks and immediate feedback mechanisms. A quasi-experimental design was employed with 38 third-grade students; the experimental group engaged in board game instruction while the control group completed text-based reading activities. Results indicated that the GenAI character narrative scaffolding board game significantly improved students' learning achievement and generated positive learning experiences.

Keywords: generative AI, character narrative scaffolding, board game, gender-friendly education, flow experience

1. 前言

性別友善教育是當代學校教育的重要議題, 然而現行教學多以講述與閱讀為主, 缺乏能引發學生情感投入的教學設計, 難以有效培養學生對多元性別需求的理解與同理 (鄭雅靜等人, 2024)。在教學工具的選擇上, 桌遊因具備高互動性、成本低廉且易於自製等優勢, 受到學校場域教師的關注。研究指出, 桌遊的學習環境能為學生提供更多主動建構知識的機會, 促進學習表現 (Li et al., 2022)。然而, 遊戲機制的複雜性與任務的挑戰性亦可能會對學習帶來負面影響, 這突顯了在遊戲學習歷程中為學生提供適切鷹架支持的必要性 (Cai et al., 2022)。

近年來, 生成式 AI (Generative AI, GenAI) 技術的發展為鷹架設計提供了新的可能性。研究發現, GenAI 能夠生成高度個人化的敘事內容, 作為情境學習的支持媒介, 有效提升學

習投入感 (Li et al., 2025)。然而，現有 GenAI 於教育情境中的應用研究多聚焦於文字生成與個別化回饋，以 GenAI 角色敘事影片作為鷹架支持整合至桌遊的研究仍十分有限。因此，本研究開發融入 GenAI 角色敘事鷹架之敘事性桌遊「性好友平」，以性別友善廁所為核心情境，透過 GenAI 生成之第一人稱角色敘事影片、Google 表單情境決策任務與即時回饋機制，為國小學生建構具情境支持的性別友善教育學習體驗。

1.2. 教育桌上遊戲

桌遊的主要元素包括玩家、遊戲組件和規則，其特徵包括玩家面對面進行遊玩，並使用配件與遵循規則來達到目標 (Ogershok & Cottrell, 2004)。桌遊具有不插電的特性，且開發的技術門檻與成本皆較低，易於教師自行開發。比起其他形式的遊戲媒介，桌遊的結構與特性更適合應用在課堂教學。此外，桌遊能提供面對面的社會互動情境，促進學習者之間的協作與討論，有助於觀點交流與批判思考的培養。在社會議題教育的應用上，敘事性桌遊透過角色扮演與故事情境的設計，能引導學習者從不同視角理解他人的處境與需求 (Yu et al., 2025)，對於性別平等教育議題具有潛在的教學效益。然而，設計不良的遊戲可能導致學習效果不佳 (Charsky & Ressler, 2011)。有效的桌遊設計需確保遊戲目標與學習目標緊密連結，並在歷程中提供適切的學習支持，方能顯現教育桌遊的教學效益 (Li et al., 2022)。

1.3. 鷹架理論與生成式 AI 於教學設計之應用

鷹架理論源自 Vygotsky (1978) 的近側發展區 (Zone of Proximal Development) 概念，強調透過適當的支持，學習者能夠完成原本無法獨立完成的學習任務。在遊戲式學習環境中，鷹架策略的有效應用已被證實能顯著促進多面向的學習成果 (Cai et al., 2022)。隨著理論的發展，研究人員依據不同學習需求與情境提出多元類型的鷹架設計策略 (Hou, 2022)。其中，情境脈絡鷹架是一種將學習支持整合至特定學習情境或敘事背景中的策略，旨在引導學習者在模擬真實環境的任務中習得知識。近年來，GenAI 技術的發展為鷹架設計開拓了新的應用方向。研究發現，GenAI 能夠依據學習情境生成個人化的敘事內容與即時回饋，有效支撐學習者的情境理解與任務投入 (Li et al., 2025)。其中，GenAI 生成之角色敘事影片能以第一人稱視角呈現情境脈絡，引發學習者的情感連結，為後續的遊戲任務建立情感與認知的雙重支持。然而，目前將 GenAI 角色敘事影片作為鷹架機制整合至桌遊教學設計的研究仍屬有限，在國小性別友善教育領域更尚未有相關探討。因此，本研究提出以下研究問題：

- (1) 實驗組與控制組學生在性別友善教育學習成效前後測上是否有顯著差異？
- (2) 實驗組學生進行桌遊教學活動後，其心流經驗與認知負荷表現為何？
- (3) 實驗組男女學生在學習成效後測、心流經驗與認知負荷是否有顯著差異？

2. 性好友平：GenAI 角色敘事鷹架桌上遊戲之設計

2.1. 遊戲元件

本研究旨在開發一款整合 GenAI 角色敘事鷹架機制之敘事性桌遊「性好友平」，作為國小性別平等教育之教學媒介。遊戲內容參考臺灣 108 課綱性別平等教育議題內容與教育部性別平等教育資源中心 (<https://www.gender.edu.tw/>) 教材資源進行設計，並由兩位具性別平等教學經驗國小教師進行內容審查，確立內容效度。本桌遊以實驗研究學校甫完成建置之性別友善廁所作為真實情境出發點，透過角色扮演與情境決策，引導學生理解不同使用者所面臨的困境與需求，進而理解性別友善廁所設計如何回應多元需求並促進公平使用。

遊戲元件共包含四種卡片（圖 1），各有其用途與功能，說明如下：

- (1) 角色卡（4 張）：每張角色卡對應一位具有完整故事背景的角色，包含藍色守護的爸爸、粉紅影子的小嘉、彩虹酷帥的小晴與紅色緊急的小瑄，分別代表異性照顧、性別氣質、性別外表與廁所空間分配等不同議題。卡片正面呈現角色圖像與簡易故事情境描述，背面設有 QR Code 供學生掃描觀看 GenAI 生成之第一人稱角色敘事影片。
- (2) 任務卡（4 張）：每張任務卡對應一位角色的具體困境情境，學生需根據角色卡的故事內容，正確配對對應之任務卡。以『藍色守護的爸爸』為例，其故事情境為爸爸帶女兒外出時，女兒急需如廁，爸爸卻面臨男廁與女廁皆不適合父女同時進入的兩難困境，對應之任務卡為『終點線前的兩難』。任務卡背面設有 QR Code，掃描後連結至 Google 表單，進入該角色的情境決策任務。
- (3) 解方卡（8 張）：解方卡呈現性別友善廁所的各項具體設計方案，包含性別友善標誌獨立式單人空間、空間彈性共享與寬敞通用動線等，卡片正反面均以圖示與文字呈現各設計方案之功能與用途。學生需在完成 Google 表單任務後，從中正確配對最能回應該角色需求的解方卡（每位角色需配對 2 張）。以『藍色守護的爸爸』為例，其困境為需陪伴女兒如廁卻無適合空間，以及推著娃娃車行動不便，因此需選擇『獨立式單人空間』卡與『寬敞通用動線』卡，以同時解決隱私與通行空間的需求。
- (4) 正義能量卡（4 張）：每張正義能量卡對應一位角色故事的結局，分別代表全齡照顧、空間共享、身體自主與多元包容四項核心價值。學生成功完成任務並正確配對解方卡後，即可領取對應之正義能量卡。正義能量卡除作為完成任務的具體回饋外，卡片內容並以文字說明該角色故事所體現的性別友善核心價值，引導學生將遊戲歷程中的情境決策經驗，內化為對性別友善的價值理解，作為本桌遊教學活動之學習總結。



圖 1 「性好友平」桌遊之遊戲元件

2.2. GenAI 角色敘事鷹架與情境決策任務設計

本桌遊之核心學習機制由 GenAI 角色敘事鷹架與 Google 表單情境決策任務兩個部分建構而成，形成完整的遊戲學習歷程。說明如下：

- (1) GenAI 角色敘事鷹架

本研究設計之 GenAI 角色敘事鷹架，係指運用生成式 AI「D-ID」生成具第一人稱情感敘事之角色影片，述說其在使用廁所時所面臨的具體困境與情緒感受。學生掃描角色卡背面 QR Code 可觀看 GenAI 角色影片以建立情境理解；掃描任務卡背面 QR Code 則進入 Google 表單。各情境頁面表單同樣均嵌入對應故事發展情節的 GenAI 角色影片，使學生在每個決策節點能持續獲得角色敘事的情境支撐（如圖 2 所示）。

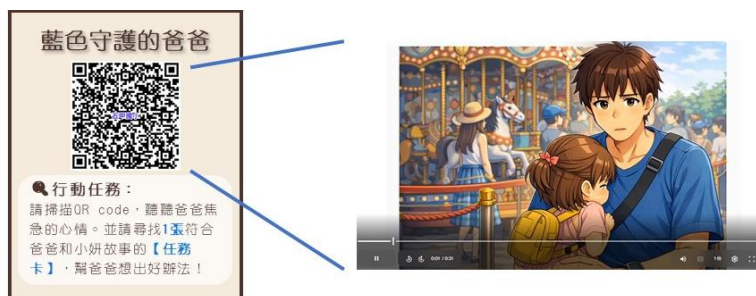


圖 2 角色卡 QR Code 掃描與 GenAI 角色敘事影片呈現示例

(2) 情境決策任務

學生進入任務卡之表單後，可依據第一層情境頁面（S1）所呈現之故事情境是否與角色卡內容一致，自行判斷任務卡配對是否正確。若兩者情境相符，學生即確認配對正確並繼續進行任務；若情境不符，學生將察覺配對錯誤並產生認知衝突，進而返回重新配對正確之任務卡。此設計使配對驗證機制自然融入學習歷程，無需額外提示，同時透過認知衝突引導學生主動修正判斷。

學生選擇正確任務卡掃描背面 QR Code 後進入 Google 表單，依序完成 S1、第二層（S2）、第三層（S3）三個層次遞進之情境決策任務。S1 為情感同理與初步決策，引導學生辨識角色面臨的困境並做出初步判斷；S2 為認知轉化，引導學生辨識性別友善廁所的標示與象徵意義；S3 為解方功能決策，引導學生判斷哪種廁所設計最能回應角色的具體需求。

每個決策頁面均設有即時回饋機制：學生選擇錯誤選項時，系統以角色第一人稱語氣說明該選項無法解決問題的原因，引導學生返回重新作答；選擇正確選項後方可進入下一層任務（如圖 3 所示）。此即時錯誤回饋設計促使學生在認知衝突中進行反思與修正判斷。完成全部任務後，學生須從解方卡中正確配對兩張最能回應角色需求之卡片，並將卡片背面數字相加輸入表單進行驗證，配對正確後即完成該角色之完整學習歷程。



圖 3 任務卡 QR Code 掃描顯示 Google 表單情境決策任務與即時回饋機制示例

綜合上述設計，「性好友平」桌遊之完整遊戲流程如下：學生首先任選一張角色卡，掃描背面 QR Code 觀看 GenAI 第一人稱角色影片，理解該角色所面臨的困境；接著從任務卡中選擇與角色情境相符之任務卡進行配對，掃描任務卡背面 QR Code 進入 Google 表單，依情境決策，正確配對解方卡完成表單任務；最終向教師出示破畫面以領取正義能量卡。四位角色皆完成後即完成本桌遊之完整學習歷程。

3. 研究方法

3.2. 研究對象

本研究採用準實驗設計，並使用立意抽樣 (purposive sampling) 以反映真實的教學實踐。研究對象為臺灣南部某國小三年級兩個班級共 38 位學生。一班分配為實驗組 (男生 10 人，女生 9 人，共 19 人)，一班分配為控制組 (男生 7 人，女生 12 人，共 19 人)。實驗組進行 GenAI 角色敘事鷹架融入桌遊教學活動，控制組進行角色故事文本閱讀教學活動。此教學實驗於綜合活動課程中實施。

3.3. 研究工具

1. 學習成效試卷：本試卷由研究者與一位具有二十年以上教學經驗之國小教師 (即本研究教學者) 依據課程內容進行命題設計，並另邀請兩位具豐富教學經驗之國小教師進行內容審查，以確立試卷之內容效度。前測與後測使用不同題目版本，均依相同學習目標、題型架構與難易度原則編製。前測著重學生對性別友善廁所基本概念之理解，後測則在維持相同評量面向下，加入情境判斷題型。兩份試卷均採選擇題形式，前測 12 題，後測 10 題。
2. 心流經驗量表：為分析實驗組學生對於桌遊學習活動的投入程度，使用 Perace et al., (2005) 發展的心流經驗量表。問卷題目共計 8 題，為李克特氏五點量表，其信度 Cronbach's α 為 0.780，具有良好的內部一致性。
3. 認知負荷量表：為調查實驗組學生在桌遊學習活動的認知負荷程度，本研究採用 Hwang et al., (2010) 開發的認知負荷量表。此問卷為李克特氏五點量表，共計 8 題，其信度 Cronbach's α 為 0.755，具有良好的內部一致性。

3.1. 研究流程

本研究教學內容以性別友善廁所為核心議題，透過四個具有完整故事情境的角色引導學生理解不同使用者所面臨的困境與需求，進而理解性別友善廁所設計如何回應多元需求並促進公平使用。其教學活動依據 Li et al., (2022) 提出的 Mini-game-based flipped classroom (MGFC) 教學法進行設計，包含四個階段：

(1) 第一階段：課前導入（5 分鐘）

教師依據學生先備知識說明本次課程主題、學習目標與活動流程，介紹性別友善廁所的基本概念，以引發學習動機並連結學生的真實生活經驗。實驗組於課前導入結束後，另進行 5 分鐘之桌遊規則說明，包含角色卡、任務卡、解方卡與正義能量卡的操作方式，以及 QR Code 掃描與 Google 表單的使用說明，確保學生能順利進行後續自主學習活動。

(2) 第二階段：自主學習活動（20 分鐘）

實驗組進行「性好友平」桌遊教學活動，控制組則以平板閱讀由桌遊角色故事改編之圖文電子文本（含角色圖像與故事描述，無互動決策與回饋機制），理解各角色所面臨的困境與需求。學生可自由決定閱讀順序並進行小組討論。兩組教材知識內容一致，僅學習媒介與互動方式不同。學生可以在此階段活動時間內自主決定遊戲進行和閱讀文本的方式，如：從任意一個角色開始遊戲或閱讀、重複遊戲或閱讀。此外，學生需在活動中進行小組討論完成學習單。

(3) 第三階段：教師引導討論（15 分鐘）

教師依據學習內容，以及兩組學生在第二階段的學習表現，引導小組對學習單的內容進行思考與討論，鼓勵學生分享在自主學習活動階段的想法和學習發現，並建立遊戲目標知識和文本內容知識與課程內容知識之連結。教師在兩組的教學中皆採用相同的引導討論方式。

(4) 第四階段：課程總結（5 分鐘）。

教師統整本節課的學習重點，說明性別友善廁所設計如何回應不同使用者的需求，強調空間設計與公平使用之間的關係。

兩組學生於教學活動開始前隨機分組，每組 3 至 4 人。實驗組每個小組一套桌遊與一台平板電腦，控制組則為一人一台平板電腦閱讀電子故事文本。兩組均依 MGFC 四階段進行教學，由同一位教師負責授課。兩組的差異僅在第二階段之自主學習活動：實驗組使用「性好友平」桌遊進行學習，控制組則進行相同角色故事之文本閱讀活動。

教學活動開始前兩組學生進行學習成效前測（10 分鐘），教學活動結束後進行學習成效試卷後測（15 分鐘），緊接著實驗組填寫心流經驗與認知負荷量表（15 分鐘），控制組則未填寫任何量表。

4. 研究結果

4.1. 學習成效

本研究首先採用 Mann-Whitney U 檢定分析兩組學生的先備知識是否有顯著差異。結果表明，實驗組和對照組在測試前無顯著差異（ $U = 179.500, z = -.029, p = .977 > .05$ ），因此可以進行後續的組內和組間比較。實驗組的 Wilcoxon signed-rank 檢定結果顯示前後測成績有顯著進步（ $z = -3.569, p < .001$ ），控制組的前後測則無顯著差異（ $z = -1.765, p = .078$ ）。本研究進一步以 Mann-Whitney U 檢定比較兩組學生的後測成績是否有所差異。結果如表 1 顯示，實驗組後測成績顯著優於控制組（ $U = 37.000, z = -4.270, p > .001$ ）。此結果說明，實驗組學生在經歷 GenAI 角色敘事鷹架融入桌遊 MGFC 教學活動後，學習成效有顯著提升，控制組學生進行文

本閱讀活動後則未達顯著進步。此外，實驗組後測成績顯著優於控制組，顯示 GenAI 角色敘事鷹架融入桌遊 MGFC 教學活動對國小學生性別友善教育學習成效之提升具有正向效果。

表 1 實驗組與控制組學習成效後測之 Mann-Whitney 檢定

項目	樣本數	平均等級	Mann-Whitney <i>U</i>	<i>z</i> -value
實驗組	19	27.05	37.000	-4.270***
控制組	19	11.95		

Note. *** $p < .001$.

4.2. 心流經驗

為了解實驗組學生在使用「性好友平」自主桌遊學習活動之沉浸經驗，本研究以量表中位數 3 作為檢定值，針對實驗組學生之心流經驗進行單一樣本 *t* 檢定 (one-sample *t*-test) 分析。結果顯示，平均數為 4.01，標準差為 0.71，顯著高於量表中位數 ($t = 6.157, p < .001$)。此結果說明，學生在參與桌遊學習活動過程中，整體具有良好的沉浸感受。顯示「性好友平」桌遊機制與情境任務能有效引發學生持續投入學習活動，並提升其專注參與程度。

4.3. 認知負荷

本研究以單一樣本 *t* 檢定分析實驗組學生於「性好友平」桌遊教學活動中之認知負荷是否顯著低於量表中位數 (檢定值為 3)。結果顯示，平均數為 2.28，標準差為 1.06，顯著低於量表中位數 ($t = -2.954, p < .01$)。此結果初步顯示，實驗組學生在自主學習活動階段中，整體認知負荷未達過高水準，桌遊教材難度與任務呈現方式在此階段尚屬可負擔範圍。

4.3. 性別差異

本研究針對實驗組學習成效後測、心流經驗與認知負荷進行性別差異分析。Mann-Whitney *U* 檢定結果顯示 (表 2)，男女學生之學習成效後測未達顯著差異 ($z = -0.092, p > .05$)，心流經驗差異接近顯著 ($z = -1.926, p = .054$)，顯示不同性別學生在沉浸投入程度上可能存在差異趨勢，但尚未達統計顯著水準。在認知負荷方面，男女學生達顯著差異 ($z = -2.418, p < .05$)，其男生認知負荷 (平均數 2.81，標準差 0.95) 顯著高於女生 (平均數 1.70，標準差 0.87)。

表 2 實驗組性別差異比較之 Mann-Whitney 檢定

比較變項	性別		Mann-Whitney <i>U</i>	<i>z</i>	<i>p</i>
	男 ($n = 10$)	女 ($n = 9$)			
	平均等級	平均等級			
學習成效後測	9.90	10.11	44.000	-0.092	0.927
心流經驗	7.65	12.61	21.500	-1.926	0.054
認知負荷	12.95	6.72	15.500	-2.418*	0.016

Note. * $p < .05$.

5. 討論與結論

本研究旨在開發融入 GenAI 角色敘事鷹架敘事性桌遊「性好友平」，並探討其結合 MGFC 教學法應用於國小三年級性別友善教育之成效。研究結果顯示，實驗組學習成效前後測達顯著進步，控制組未達顯著，且實驗組後測顯著優於控制組。實驗組學生在自主桌遊學習活動

過程中，整體具有良好的沉浸感，且在此活動階段未觀察到過高認知負荷。實驗組男女學生在學習成效後測與心流經驗上無顯著差異，但男生認知負荷顯著高於女生。

本研究所開發之桌遊，以 GenAI 生成之第一人稱角色敘事影片作為鷹架支持，整合情境模擬、表達決策與即時回饋機制，期能促進學習者對複雜社會性議題的理解(Li et al., 2025)。控制組未達顯著進步，顯示單純文本閱讀在引發動機和學習投入方面較為有限。此外，GenAI 角色敘事影片所建構的情境氛圍能有效提升學生的參與感，並且未觀察到過高認知負荷，支持了鷹架設計有助於管理認知負荷的相關論點 (Lin et al., 2025)。惟本結果僅反映自主學習活動單一階段，是否能代表完整教學歷程之認知負荷仍需審慎解釋。另一方面，男生認知負荷顯著高於女生，據研究者於教學現場之觀察，男生在面對情境決策任務遭遇困難時，較傾向於快速嘗試而非仔細閱讀回饋說明的行為有關。然而此為現場觀察之初步詮釋，未來研究宜以系統性方式蒐集學習行為資料，以進一步釐清性別差異與認知負荷之關聯。

本研究鼓勵教學現場教師參照此設計框架，開發符合自身教學需求之敘事性桌遊，將 GenAI 角色敘事鷹架的設計概念運用於不同議題與學習情境，以豐富課堂教學的多元性與互動性。在未來研究建議方面，由於本研究僅測量控制組學習成效，未來將同步蒐集相關依變項資料，以更全面比較桌遊與其他教學媒介之間的差異。此外，進一步分析學生於 Google 表單之情境決策歷程，深入理解鷹架機制對學生學習之影響，以提供更細緻的鷹架設計依據。

參考文獻

- Cai, Z., Mao, P., Wang, D., He, J., Chen, X., & Fan, X. (2022). Effects of scaffolding in digital game-based learning on student's achievement: A three-level meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 34(2), 537-574.
- Charsky, D., & Ressler, W. (2011). "Games are made for fun": Lessons on the effects of concept maps in the classroom use of computer games. *Computers & education*, 56(3), 604-615.
- Hou, H. T. (2022). Augmented reality board game with multidimensional scaffolding mechanism: A potential new trend for effective organizational strategic planning training. *Frontiers in Psychology*, 13, 932328.
- Hwang, G. J., Yang, L. H., & Wang, S. Y. (2013). A concept map-embedded educational computer game for improving students' learning performance in natural science courses, *Computers & Education*, 69, 121-130.
- Li, C. T., Hou, H. T., & Lee, L. H. (2022). Design of a dual-hierarchy scaffolding board game-based learning activity for EFL reading comprehension. *Language Teaching Research*, 29(6), 2709-2737.
- Li, C. T., Hou, H. T., & Lin, W. S. (2022). Chemistry education board game based on cognitive mechanism: multi-dimensional evaluation of learners' knowledge acquisition, flow and playing experience of board game materials. *Research in Science & Technological Education*, 42(3), 699-719.
- Li, C. T., Hou, H. T., Li, M. C., & Kuo, C. C. (2022). Comparison of mini-game-based flipped classroom and video-based flipped classroom: An analysis of learning performance, flow and concentration on discussion. *Asia-Pacific Education Researcher*, 31, 321-332.
- Li, C. T., Chien, C. Y., Huang, H. Z., Li, C. Y., Lin, Y. S., Yen, K. Y., Chen, L. A., Chien, Y. P., & Hou, H. T. (2025, July). *Leveraging AI-generated storytelling for immersive narrative scaffolding*

in mobile-based board game learning on sustainable development goals. The International Conference on Learning Technologies and Learning Environments, Kitakyushu, Japan.

- Lin, Y. C., Chien, S. Y., & Hou, H. T. (2025). A multi-dimensional scaffolding-based virtual reality educational board game design framework for service skills training. *Education and Information Technologies*, 30(8), 11251-11278.
- Ogershok, P. R., & Cottrell, S. (2004). The pediatric board game. *Medical Teacher*, 26(6), 514-517.
- Pearce, J. M., Ainley, M., & Howard, S. (2005). The ebb and flow of online learning, *Computers in Human Behavior*, 21(5), 745-771.
- Vygotsky, L. S., & Cole, M. (1978). *Mind in society: Development of higher psychological processes*. Harvard university press.
- Yu, H. H., Kuo, C. L., & Cheng, S. F. (2025). Fostering Empathy and Motivation in Nursing Assistants Through Board Game-Based Learning: A Quasi-Experimental Study. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 39(4), e70137.
- 鄭雅靜、蘇婷玉、林孟琦（2024）。走一趟成長之旅-跟著粉紅色影子的男孩突破性別刻板印象，*竹蜻蜓·兒少文學與文化*，12期，155-185。