

發展家具業員工教育訓練數位遊戲式學習教材之研究

The Study of Developing Digital Game-based Learning Materials in Education and Training of Furniture Store for Staffs

李如姍¹ 崔夢萍²

LEE, JU SHAN¹ TSUEI, MENG PING²

¹ 國立臺北教育大學 課程與教學傳播科技研究所 研究生

¹National Taipei University of Education Graduate School of Curriculum and Instructional Communication Technology Student

Email : g111044009@grad.ntue.edu.tw

² 國立臺北教育大學 課程與教學傳播科技研究所 教授

²National Taipei University of Education Graduate School of Curriculum and Instructional Communication Technology Professor

Email : mptsuei@mail.ntue.edu.tw

摘要

本研究旨在探討專家對於數位遊戲式學習教材應用在家具業員工教育訓練中的看法，經濟部在 2021 年指出，疫情的影響促使國內消費持續增加，家具需求銷售隨之成長，培養具專業素養的家具業務人員成為當務之急。本研究的目的是在於透過專家訪談對於家具員工教育訓練之數位遊戲式學習教材之需求，並開發一套適用於家具業員工的數位遊戲式教材。本研究方法採用半結構式訪談法。研究對象為三位專家，建議教材的概念、數位遊戲教材內容與遊戲設計方向。研究結果顯示，數位遊戲式學習教材在家具業員工教育訓練中具有潛在的應用價值，依據專家建議在教材設計，應清晰列出題目知識層次點，並與實際工作情境緊密結合，模擬真實的業務生活體驗；此外，遊戲教材內容應考慮現在家具市場的流行趨勢，並設立實體獎勵機制以促進學習動機。本研究所設計之家具業員工教育訓練之數位遊戲學習教材內容為工作專業知識，包含四大關卡「家具製作流程」、「家具面料材質」、「對顧客的標準服務」以及「家具配置設計」。

歸納上述所言，數位遊戲式學習教材應用在家具業員工教育訓練具有價值，未來可提高員工的專業素養和工作表現，以利員工教育訓練上的學習。

關鍵字：數位遊戲式學習教材、數位遊戲、員工教育訓練、家具業

Abstract

The purpose of this study is to explore experts' opinions on the application of digital game-based learning in furniture industry employee education and training. The Ministry of Economic Affairs pointed out in 2021 that the impact of the epidemic has led to continuous growth in domestic consumption, and the demand for furniture sales has subsequently increased. The aim of this research is to identify the demand for digital game-based learning materials for furniture industry employee education and training through expert interviews, and to develop a set of digital game-based suitable for furniture industry employees. The research method adopts a semi-

structured interview approach. The subjects of the study are three experts, and the conceptual digital game material content and game design direction are proposed. The results show that digital game-based learning have potential application value in furniture industry employee education and training. According to expert recommendations, in material design, clear delineation of topic knowledge levels should be provided, closely integrated with real work scenarios, and simulate real business life experiences; in addition, the content of game materials should consider current trends in the furniture market, and establish physical reward mechanisms to promote learning motivation. The digital game-based learning materials designed for furniture industry employee education and training in this study cover professional knowledge for work, including four major levels: "furniture production process," "furniture fabric materials," "standard service to customers," and "furniture configuration design."

In summary, the application of digital game-based learning in furniture industry employee education and training is valuable, and it can enhance employees' professional qualities and job performance in the future, facilitating learning in employee education and training.

Keywords : Digital game-based learning, digital games, employee education and training, furniture industry

壹、前言

經濟部（2021）指出，因疫情影響，國內消費持續增長，尤其房地產市場交易活躍，家具需求增加，導致家居器具及用品零售業的營業額同比增長 55.1%和 35.6%，顯示家具產業是臺灣消費者之關鍵行業，同時，在家具行業中，業務人員不僅是維繫客戶關係的角色，也負責擴大市場，扮演著企業與顧客間重要的溝通橋樑和關鍵媒介（曾瑞麟，2015）。而隨著科技的進步，教育訓練模式逐漸運用數位學習平台等科技進行，許多教育訓練人員嘗試發展不同的課程，以避免傳統的教學形式無法吸引學習者的學習興趣（林雅珮、林坤誼，2016）。

巖正傑等人（2021）之研究顯示，虛擬實境教育訓練平台有許多益處，此平台隨機生成試卷以評估使用者學習效果，同時建立了教育訓練紀錄管理系統，記錄使用者的學習成效，因此研究顯示教育訓練結合數位學習平台，能夠有效追蹤員工學習記錄並分析員工績效。Prensky（2007）提出數位遊戲式學習的特點包括目標性任務、回饋機制、激發好勝心、圖像與故事性等，能夠有效引起學習者的學習動機。同時，就研究者本身在家具業三年的工作經驗發現，擔任家具業務人員的員工，大多是跨領域來工作，對於基礎的家具專業知識並不是很了解，因此期許本研究之學習者可以藉由此數位遊戲式的教材，來提升在職場上的能力。

先前大多文獻探討的對象為學生居多，較少研究針對企業教育訓練的數位遊戲式學習進行相關的研究，同時對於家具行銷的員工教育訓練結合數位遊戲式學習教材的相關研究鮮少，因此有待做進一步的研究探討。

本研究目的如下：

- 1、了解專家對於家具員工教育訓練之數位遊戲式學習教材之需求。
- 2、設計一套家具業員工教育訓練之數位遊戲式學習教材。

貳、文獻探討

一、數位遊戲式學習 (Digital game-based learning, DGBL)

Prensky (2001) 將數位遊戲式學習定義為將電腦遊戲與相關教育知識內容作緊密的結合，或是將教材內容放置在網路上等多媒體中進行。蔡仕筌 (2018) 認為數位遊戲式學習為透過具有教育意義的數位遊戲，達成特定的學習目標，使學生成功學習的學習模式。數位遊戲可以根據不同的標準和特徵進行多種分類，如遊戲平台、遊戲內容、遊戲風格以及遊戲人數等。

數位遊戲式學習運用於員工教育訓練之研究，李書邑 (2023) 對於 85 位驗光人員使用數位遊戲式學習教材以問卷調查法，探討驗光人員對於此學習教材之接受度，其研究結果顯示多數驗光人員喜愛數位遊戲式學習程度大於傳統式課堂學習。陳玉英等人 (2022) 將數位學習運用於護理師急救效能之模擬訓練，其研究結果顯示，此訓練模式能夠，增強參加訓練的意願，同時有效提升護理師的急救知識，以及急救過程的完整率，進而增加病人急救後的存活率。綜合上述研究顯示，上述研究將數位學習結合醫療領域較多，較少對於家具業業務人員相關性質進行探討。

二、家具業員工教育訓練導入數位遊戲式學習

教育訓練為企業利用有系統的評估和分析，來規劃教育計畫，以滿足員工現職和未來職務的工作需求，有助於員工將所學應用於工作 (黃薰誼, 2009)。Robbins (1982) 認為，教育訓練是一種學習過程，透過知識和技能的獲得，旨在使個人能力上有所提升，以增強工作績效，並使特定活動達到更高效的結果。其目標為透過有系統的學習和實際體驗，使員工提升其生產力，進而為組織帶來更卓越的績效。

莊淇銘等人 (2021) 探討遊戲式運用於中小企業公司之人力資源活動，其研究結果顯示遊戲式的運用對於提升員工的敬業貢獻度、組織認同以及團隊合作均有正向的影響，進而改善組織氣氛。廖洲棚、郭秋田 (2022) 之研究表示為了瞭解公務人員對於數位學習作為教育訓練之接受度，採用資料分析，其研究結果發現，多數公務人員認同數位學習平台。羅羽晴 (2023) 以問卷調查法，探討某科技公司進行過教育訓練課程之新進員工以及資深員工，其研究結果發現當員工對教育訓練課程滿意度越高，工作效益及生涯發展自主相對提高，並能夠增加員工受訓意願。

總結上述所言，演講式教育訓練方法能夠有效進行知識傳遞，並提供明確的學習目標，然而，要確保教育訓練的完整性，管理者需要使用適當的評估方式。

參、研究實施與設計

一、研究方法

本研究旨在構建一套適用於家具業新進員工教育訓練的數位遊戲式學習教材，並探究專家在使用教材後的滿意度和學習體驗。研究方法以半結構式訪談法，訪談專家對於家具公司的新進員工數位遊戲式學習教材內容。

二、研究參與對象

本研究採取便利取樣，參與對象共三位。遊戲設計專家一位，專長領域為數位學習、資訊教育、網路教學策略與設計、網路同儕教導系統，協助研究者了解遊戲設計的考量，並協助測試教材。家具數位遊戲式學習教材內容專家兩位，其中一位善於家具美學素養、家具配置以及行銷內容規劃，協助研究者分析現今顧客需求、家具市場現況以及評鑑教材；另一位專家目前已有規畫多件大型建案全室家具配置經驗，與擔任家具企業管理者二十五年的經歷，協助研究者依照員工程度分析教材。

三、研究工具

(一) 家具業教育訓練之數位遊戲學習教材需求表

需求表旨在編製家具業教育訓練之數位遊戲式學習教材之前，進行專家學者的評估，以確保教材內容能夠充分滿足員工教育訓練的需求，需求表參考方品涵（2022）所設計，其專家學者所需評估事項分為三大項：學習目標、內容的完整性以及學習成效的評估方法。

(二) 半結構訪談大綱

本研究所編製的半結構式訪談大綱，為研究者依照家具業員工教育訓練遊戲教材設計的目標所編制，以下為專家需求訪談大綱。

1、教育訓練內容專家之半結構式需求訪談大綱

主要探討專家對於教學內容、教學設計以及數位遊戲式學習的看法。首先教學內容的部分，訪談內容專家對於家具行銷人員所需具備之相關知識，進而探討數位遊戲式學習教材中，適合融入哪些家具專業知識，以及數位遊戲式學習教材如何幫助家具行銷員工理解目標客戶的需求和喜好，以提升銷售量。

教學設計的部分，探討專家在使用數位遊戲式學習教材進行培訓時，認為應如何設計教育訓練課程內容以確保學習的實用性和應用性，並訪談在專家的觀點中數位遊戲式學習教材在提升家具行銷員工的銷售技巧和客戶服務方面是否具有潛力。

最後對於數位遊戲式學習的觀點，探討數位遊戲式學習教材在提高家具行銷員工的學習動機和參與度方面是否具有優勢；數位遊戲式學習教材在培訓家具行銷員工時，能夠如何幫助員工提升解決問題和應對挑戰的能力；在設計數位遊戲式學習教材時，應如何平衡遊戲元素和學習目標之間的關係。

2、遊戲設計專家之半結構式需求訪談大綱

探討專家對於教學內容、教學設計以及數位遊戲式學習的看法。在教學內容的部分，探

討遊戲設計專家認為如何在數位遊戲式學習教材中提高員工的學習動機與參與度方面的效果；數位遊戲式學習教材如何應用於培養家具行銷員工的問題解決；如何看待數位遊戲式學習教材在培訓家具行銷員工時提供即時反饋和評估的能力。

對於教學設計的看法探討專家認為在設計數位遊戲式學習教材時，應該考慮哪些特定的遊戲設計原則；認為哪些遊戲元素最適合用於家具行銷員工教育訓練中的數位遊戲式學習教材。

最後對於數位遊戲式學習的看法，訪談遊戲專家認為在數位遊戲式學習中，如何平衡遊戲性和學習目標之間的關係以及在數位遊戲式學習教材的實施過程中，可能會面臨哪些挑戰。

肆、結果與討論

一、專家教材訪談結果

(一) 遊戲教材內容須與實際應對顧客狀況做緊密結合

專家認為遊戲教材當中融入家具業務人員在真實世界中遭遇到的情景，能夠在沒有壓力的情況下，促進員工對於家具的專業知識、進而提升績效，並在現實生活中體現在遊戲當中學習到的知識。

(二) 遊戲中的內容需符合現在家具市場流行趨勢做設計

在遊戲中，題目應符合當前家具市場的流行趨勢，例如北歐風、簡約風以及中國市場近期家具產品及台灣訂製家具之異同，著重於此設計方向。

(三) 遊戲教材需設立實體獎勵機制以促進學習動機

根據專家意見，在數位遊戲中加入實際獎勵可以有效激勵家具業務人員的學習動機。由於在實際工作場景中，新進業務人員無法單獨處理客戶需求，需要由資深同事指導接單並分享利潤。因此，建議以遊戲形式讓新員工參與，通過成功完成遊戲挑戰，獲得獨立接單的機會以及薪資調升，進而間接激發對學習家具專業知識的動力。

(四) 遊戲教材須模擬業務實際生活體驗

遊戲專家認為在遊戲中的主題設定，需貼近家具業務人員真實的工作環境，舉例，若有正確回答客人的問題，可以增加業務獎金一千元；回答錯誤的訊息給顧客，則減少業務獎金一千元，盡量模擬真實環境會發生的狀況，而非只是單純的加分減分。

二、家具數位遊戲式學習教材

依據專家訪談結果，本研究設計數位學習遊戲教材以網頁的方式呈現，並根據內容專家的建議，將遊戲內的題庫設計與業務實際接待顧客情境相似，並符合家具市場之流行，設計判斷現今流行家具風格之遊戲。

家具業教育訓練之數位遊戲學習教材「家具我最行」內容為工作專業知識，在遊戲中融入故事情境，引導學習者有沉浸式的遊戲體驗。遊戲首頁會呈現四大關卡，包含「家具製作流程」、「家具面料材質」、「對顧客的標準服務」以及「家具配置設計」，學習者可以自由挑選關卡進行挑戰。當關卡挑戰完後，將測驗結果透過長條圖顯現學習者所獲得的家具相關專業知識技能，以利學習者評估自身的專業知識能力。

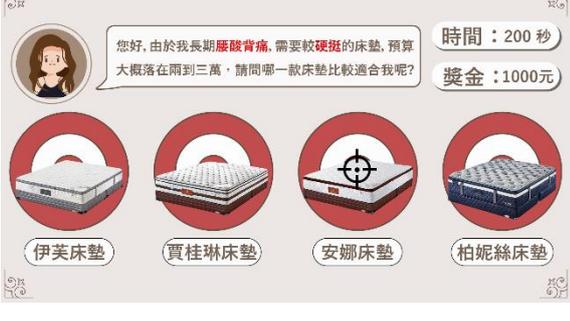
學習者運用電腦操作遊戲，每次時間為 30 分鐘。遊戲開始前有 5 分鐘進行遊戲教材內

容解說，解說內容將根據遊戲專家之建議，事先說明有實體獎勵機制，促進員工之學習動機，說明此遊戲若順利闖關成功，則會讓新進業務有獨立接單之機會，以及薪資調整。

正式遊戲操作約 20 分鐘，於遊戲結束後留 5 分鐘給學習者自由瀏覽遊戲測驗結果。由於考慮到公平性，遊戲開始後，皆不可中途暫停遊戲，否則視為挑戰失敗，其中遊戲共分為四大單元，員工可以自由挑選想要進入的關卡做闖關。遊戲教材之關卡畫面與操作說明整理如下表 4-1。

表 4-1

家具數位遊戲式教材功能畫面及操作說明

關卡畫面	內容說明
	進入遊戲教材後，會出現遊戲前導說明，包括輸入業務名稱，引導員工沉浸於遊戲的世界，以及說明遊戲勝利條件。
	此為遊戲大廳，員工可以任意挑選其中一關卡去做闖關，所有關卡僅能挑戰一次。
	進入關卡後會有遊戲說明，敘述闖關勝利機制，以及操作說明。
	關卡舉例「家具知識王」屬於射擊遊戲，玩家須在有限時間內，達成目標獎金，若點選正確答案，會有正向鼓勵，增加獎金一千元；反則扣除獎金一千元。



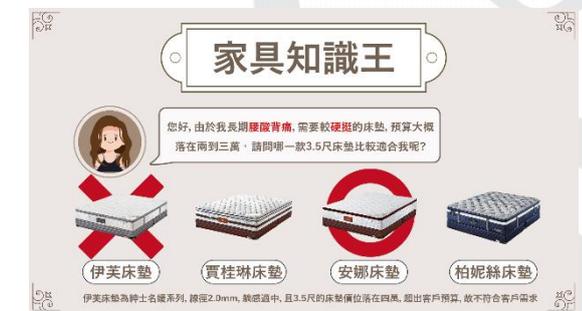
闖關若成功，則顯示出員工獲得的家具知識徽章。



全數關卡闖關完畢後，若挑戰成功的關卡會出現家具知識徽章；反則呈現灰色外觀的關卡，表示挑戰失敗。



測驗結果，會使用長條圖顯示員工答對題數之比例，若為灰色外觀的關卡，則代表家具業務人員的專業知識不足，需再加強。



此為題目之詳細解說，僅顯示員工每一關卡答錯的題目，並在底下附上選項的詳細說明。

伍、未來展望

一、專家對於家具業數位遊戲式學習教材抱持正向滿意度

為了解專家對於家具業數位遊戲式學習教材之態度現況，本研究將遊戲教材操作完畢後，對於專家進行半結構式訪談，分析內容專家與遊戲專家對於此教材之態度，獲得以下結果：

- (一) 內容專家與遊戲專家對於此家具業數位遊戲式學習教材抱持正向態度
- (二) 教材與實際工作環境密切結合，專家認為有助於促進家具業務人員專業知識的應用與提升績效。
- (三) 實施實體獎勵機制激勵員工學習動機，依據學習成效進行獎勵設計，強化學習動力與

成果回饋。

綜合上述，未來若有企業希望將數位遊戲式學習教材，融入於員工教育訓練，可參考上述專家之建議，作為設計數位遊戲式教材之依據。

參考文獻

方品涵 (2022)。發展國中生涯輔導數位遊戲式學習教材之研究 [未出版之碩士論文]。國立台北教育大學。

林雅珮、林坤誼 (2016)。企業員工行動教育訓練行為意向的可能影響因素。科技與人力教育季刊，3 (2)，1-13。

莊淇銘、林靜芳、周志隆、林佑昇 (2021)。遊戲式員工訓練活動之企業導入。休閒研究，11 (1)，136-156。

陳玉英、徐淑金、劉秀雲 (2022)。運用數位學習結合高擬真團隊模擬訓練提升某醫學中心病房護理師急救效能。台大護理雜誌，18 (1)，104-118。

曾瑞麟 (2015)。業務人員關係品質對顧客忠誠的影響 [未出版之碩士論文]。國立中興大學。

黃薰誼 (2009)。美髮業從業人員教育訓練課程滿意度與成效評估之研究。黎明學報，21，197-207。

經濟部 (2021年5月24日)。批發、零售及餐飲業營業額統計。

https://www.moea.gov.tw/MNS/dos/bulletin/Bulletin.aspx?kind=8&html=1&menu_id=6727&bull_id=8804

廖洲棚、郭秋田 (2022)。運用數位學習科技精進公務人力訓練接受度之前瞻與挑戰。文官制度，14 (2)，17-49。

蔡仕筌 (2018)。淺談數位遊戲式學習與 APP 設計應用實施。台灣教育評論月刊，7 (5)，229-233。

羅羽晴 (2023)。在職教育訓練對學習成效之影響 -以實體課程與數位課程為干擾變數 [未出版之碩士論文]。育達科技大學。

巖正傑、洪柏宸、杜珮君、許晉源、施凱茗 (2021)。開發化學品虛擬實境危害通識教育訓練系統。勞動及職業安全衛生研究季刊，29 (3)，73-84。

Prensky, M. (2001). Digital game-based learning. McGraw-Hill.

<https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>

Prensky, M. (2007). Digital Game-Based Learning. McGraw-Hill.

<https://website.education.wisc.edu/kdsquire/tenure-files/23pdk-VideoGamesAndFutureOfLearning.pdf>

Robbins, S. P. (1982). Organizational behavior.

[https://www.scirp.org/\(S\(i43dyn45teexjx455qlt3d2q\)\)/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1927861](https://www.scirp.org/(S(i43dyn45teexjx455qlt3d2q))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1927861)