

# 模擬情境悅趣式創新教材於護生準備 客觀結構式臨床測驗教學之初探

## 趙莉芬

助理教授  
長庚科技大學護理系  
E-mail: lfchao@mail.cgust.edu.tw

## 黃湘萍

助理教授  
長庚科技大學護理系  
E-mail: hphuang@mail.cgust.edu.tw

## 倪麗芬

助理教授  
長庚科技大學護理系  
E-mail: lfni@mail.cgust.edu.tw

## 曾瑛容

講師  
長庚科技大學護理系  
E-mail: yjtseng@mail.cgust.edu.tw

## 陳俊良（通訊作者）

顧問  
國立臺北科技大學運動健康休閒研發中心  
E-mail: kennyqoo@gmail.com



## 摘要

本研究主要的目的為探討動畫悅趣式數位學習教材的設計，應用於護理學生對認識與準備客觀結構式臨床測驗活動 (Objective Structured Clinical Examination, OSCE) 之影響。以多媒體模式建立一個模擬臨床實作動畫環境，在臨床事件情境中嵌入測驗所要展現的內容，並由系統設定的護理學生角色，解決情境題目中所暗藏的一連串問題。教材設計主要目的是幫助護理學生能主動認識 OSCE 測驗型式，而能建立學習的信心，藉此學習模式有效發展知識與技能，以建構問題解決知能。以方便取樣，單組前後測類實驗法進行資料收集。研究結果顯示，透過動畫悅趣式數位學習教材的導入可以使考生對 OSCE 測驗有充足的認識 ( $P < 0.05$ ) 與不擔心面對這類實作型的測驗 ( $P < 0.01$ )；OSCE 動畫設計教材觀感滿意度分析之數據顯示多數為屬於滿意的程度。

**關鍵字：**模擬情境、悅趣式教材、客觀結構式臨床測驗



## 壹、前言

要建立高水準的學習經驗，教師需要能了解學生的特性 (Donovan & Bransford, 2005)。21 世紀的學生在進入教室學習前，對於社會運作的方式，已有一套自我建構的方式。隨著科技的迅速發展，數位資訊被廣泛應用在日常生活中，包括各領域的教學者積極探究與推動精進學習成效的改革策略，於實務訓練上引進資訊傳播科技 (information and communication technology, ICT)，使之成為輔助學習的工具，於教與學過程中，挹注豐富新興的元素，在教材設計上添加趣味性，提升學習興趣，進而創造了更優質的學習效果。

近年來模擬臨床情境教學策略，已成為先進國家提升醫護品質，在健康照護專業教學所提倡的主流模式。而客觀結構式臨床考試 (Objective Structured Clinical Examination, OSCE，以下簡稱 OSCE) 即為模擬情境此多元教學策略之一。OSCE 之價值在於透過模擬情境學習演練，培養臨床照顧者熟練穩定的專業技能，確保與維護病患權益；降低學生因經驗不足，而在面對病人時承擔沈重的心理壓力。國際上包含美國、加拿大、韓國與我國等皆將 OSCE 列入醫師國家考試；2006 年開始，我國專科護理師證照考試已採取此模式。國內考選部、國家醫療教育政策者與護理教育界，考慮將這項測試納入護理證書的國家考試當中。

本研究者任職的學校護理學系科，為能強化學生照護實務能力，多年來致力推動課程精進改革。100 學年開始，將 OSCE 列為技能實作課程的評量之一，以測驗為學習導向 (test oriented) 的方式，使學生在貼近臨床情境下學習，藉此達到教用一致的理想。自啟動以來，此教學策略受到護理專業教育上高度重視與推廣，然而類似 OSCE 以「情境操作為基礎的測驗」(performance-based testing) 資訊科技教學應用尚付之闕如，缺少了數位學習系統環境的整合設計與規劃。綜上所述，研究者團隊建置研發『OSCE 雲端教育系統』，來協助學習者有效認識 OSCE，而能充分發揮此教學策略的價值。本研究以模擬情境 OSCE 策略為基礎，設計悅趣式線上教材做為學習探討。研究在檢視探討系統中利用結合「悅趣學習」的概念，進行 OSCE 教學模擬練習單元介紹之成效，以驗證此設計原則的發展應用性。期望能讓學生經由所設計的行動數位愉悅式教學工具的帶領，幫助學生掌握情境考題型態重點和主要概念，以提升學生學習動機，減少摸索、緊張無從的階段。

## 貳、文獻探討

電腦和網路輔助學習系統蓬勃發展，讓教學模式於傳統的學習方式外，結合了數位環境和真實環境互動的新型態學習科技。學者指出，學習科技為學習知識建構的工具，利用數位教材與情境的整合，營造具有臨場感的學習環境，進而增

加學習知識的動機和體驗 (Jonassen, Carr, & Yueh, 1998)。

以下即以探討模擬教學的理論基礎，釐清在理論依據之下情境教學應重視的原則，以及悅趣式數位學習的特性，以作為本研究設計的參考依據。

## 一、情境模擬學習相關理論

支持模擬情境 OSCE 學習的相關理論包括建構主義、鷹架學習理論及情境學習理論，以下藉由探討理論的觀點，歸納教學的重點原則。

### (一) 建構主義 (constructivism)

是一種學習的理論觀點。傳統客觀主義認為知識是一種客觀存在的實體，可直接傳輸給學習者；而建構主義強調知識是不能靠被動的訊息傳遞，是要主動探索與解決問題，認為學習是個人認知過程主動建構的行為。此學派提出學生參與賦有教育意義的活動所獲得的經驗，是體驗學習的核心；學生將學習建構在個人經歷中，而教師指導的方式，不在於傳遞知識，而是在要建立一個架構系統，提供學生整合知識的方法，使學習者能將接受到的訊息，進行自我解讀。強調學習不出現在將所接觸到的資訊，原封不動地儲存在記憶裡的傳統學習方式，而是在建構並內化所需收到的知識，是學生把新接觸到的訊息融入他們已有的知識架構認知基模 (schema) 中的過程 (林麗惠, 2003; 陳嘉彌, 1998)。即有效的學習是在一個刻意建置的情境下，完成真實性的任務，以建立現實生活的應用能力；合宜的學習方式，是運用已知的知識於真實的生活中，幫助思考，更創造出知識。這種方式符合 21 世紀學習者面對未知的將來，其所需要的學習在於解決問題的同時，不僅必須利用現有的知識，更要找出更多的資訊與技巧，以開創更有效解決問題的方法 (顏弘志, 2004)。而此即是 OSCE 模擬情境學習秉持的基礎理念，運用實際與設定的案例互動，解決個案健康照護問題，建構學習者問題處理能力，而非過往單向直接傳授知識的教學方式。

### (二) 鷹架理論 (Scaffolding theory)

蘇俄心理學家維果斯基 (Vygotsky) 提出的學習理論，主張學習的過程是由教學者提供一個暫時性的支持，輔助學生發展學習能力，這個暫時性的支持，可稱為如建設工程中的鷹架，是一種教學的策略或工具，隨著學習者能力的提昇，便逐漸將學習責任轉移至學生的身上，從旁的指導協助如支持的鷹架，則陸續逐步撤離，最後讓其能主導學習，並經由學習建構出屬於自己的知識 (Verenikina, 2003)。輔助的策略，是可以調整變動的，教學上提供學生暫時性的支援，以幫助學習者提升能力，進而建構出屬於自己的知識，就如鷹架理論所描述的超越其獨立完成工作的實際能力，得以發揮潛在能力的學習活動。OSCE 情境教學，是學生在學習成為臨床專業健康照護者過程中的支持鷹架，模擬真實而循序漸進的

學習，鞏固成為自主獨立的專業照護者。

### (三) 情境學習理論

Brown、Collins 與 Duguid(1989) 提出知識的建構是透過學習者與真實學習環境互動所產生的 (Brown, Collins, & Duguid, 1989)。情境學習理論強調知識無法與它存在的社會脈絡分開，知識在真實的情境中被解釋、產生及應用才有意義，情境與社會經驗結合，學習者主動展現行為，並與環境交互作用，學習才得以完成。研究指出，對於情境的設計，越接近真實則學習成效越高，而能在情境中安排專家或同儕互動學習，更能提升學習者建構出自己的知識、想法與理念 (徐新逸，1995)。

由上述論點可得出情境模擬教學，讓學習者在情境中學習到的知識，可真正內化為自己的知能；而學習者主動與環境互動中建構出自身保有的知識；在情境教學過程中，應給予學習的榜樣。此輔助策略，讓學習者藉由觀察其互動行為表現，思索處理問題技巧，將知能內化。

## 二、客觀結構式臨床測驗

此為一種醫護專業教育的情境教學策略，為培育學習者臨床能力。採以多項主題測驗站的設計，受測者依序到不同的診察室接受測試，考站中則安排經過訓練的標準化病人依據測驗情境要求，表現劇本設定的狀況，引發考生展現正確對應的專業能力。每個考站有臨床醫護教師擔任評考官，測驗方式由考生在設定的時間內，應針對設定的健康照護需求問題進行合宜的解決問題表現。技能考試項目內容，是以筆試無法測試的實作處置為主，一般包括病史詢問、身體檢查評估、鑑別問題、臨床技術等，以真實地反映出考生的臨床技能表現，做為學習成效的參考。為一培育以病人為中心，提供病人及家屬整體性照護的教學策略 (范君瑜等，2015)。臨床能力的評估是對醫療從業人員教育的基本要求，是有效評估學生執行臨床執行力的一套方法學，其效度、信度及可行性均獲實證肯定，國際間許多國家醫師執照考試所採用。我國專科護理師的證照考試自 2006 年起採用 OSCE 模式考試，檢測專科護理師在健康評估、病史訪談等臨床能力，而各護理學校亦將 OSCE 安排為學校教學評值模式。

OSCE 於護理之運用其優點方面包括 (1) 評值臨床的方法更客觀 (Schuwirth & van der Vleuten, 2003; Watson et al., 2002)；(2) 學生及授課老師都很正向 (Ross et al., 1988)；(3) 被測試的技術種類較多 (Watson, Stimpson, Topping, & Porock, 2002)；(4) 增加學習動機 (McKnight et al., 1987)。缺點則是增加學生的壓力 (Bartfay, Rombough, Howse, & Leblanc, 2004)，但學生支持此學習活動 (Furlong, Fox, Lavin, & Collins, 2005)。是以，OSCE 運用於護理實作訓練上，教師在發展考題、考官培訓、標準化病人培訓與考程安排運作各層面需有效規劃外，合宜引導學生認識

此新興的教學活動，以學習者層面正向面對 OSCE 測驗策略，提供具體的學習方向，降低學生被要求測試的壓力，亦是護理教學策動同時，應做整體考量，並規劃提供可行方案，這即是本研究設計之初所期許的。

### 三、悅趣化數位學習 (Digital Game-Based Learning, DGBL)

DGBL 成為數位遊戲式學習之同義詞，其藉由遊戲行為背後所蘊藏之動機，使學習成為一件有趣的事，並使學習者在以「做中學」的參與歷程，使遊戲本身成為一項學習輔助工具，透過悅趣化數位學習的方式，得有效地吸引學習者主動進行學習 (Kirriemuir & McFarlane, 2004; Sweetser & Wyeth, 2005)。

文獻指出以數位遊戲導入課程，可提高學生學習興趣、主動學習、提供個別化的學習機會，甚而減輕學生之學習壓力 (吳天貴，2006)。隨著 E 化世代來臨，數位化遊戲逐漸成為現代人重要休閒娛樂，且在正規的教育學習之外產生更多的價值 (徐君臨、陳俊良，2013)；多位專家提出數位遊戲運用在學習上具有正向的效果 (Argyropoulos et al., 2014; Kirriemuir & McFarlane, 2004; Squire, 2005)。學者指出 DGBL 適合用於學習環境中，主要原因包括：其可支援多感官、主動、體驗式及問題導向的學習經驗；其能激發學習者先前學習過的知識，得以繼續學習新知識；能提供立即的回饋，於行動後的回饋中學習，讓學習者可以反覆地練習操作；能讓學習者可以自我評估學習成效，促進學習目標的達成 (Oblinger, 2004)。是以，悅趣化數位學習提供多樣化的學習體驗，讓教學內容重複進入學習者的記憶中，學習者從中習得特定的概念知識，會有更多願意投注心力於學習之上，將提升學習效果。隨著學習活動可不受空間與時間的限制，數位學習系統可以給予適時的學習輔助與指引，促使學習者在真實環境的行為合宜，教學者得以維持學習者之學習動機 (Chu, Hwang, & Tsai, 2010)，確實為有效學策略方法之一。

## 參、研究方法

### 一、研究目的

- (一) 歸納「護理客觀結構式技能檢驗」數位學習教材之設計原則。
- (二) 發展以設計 OSCE 數位學習教材原則為設計依據的單元悅趣動畫式教材。
- (三) 評估所發展之 OSCE 單元教材，對學習者學習成效與學習滿意度之影響，以驗證此原則用於數位教材製作的可行性。

### 二、研究架構

教材發展採系統化教學設計模式，依照分析 (Analysis)、設計 (Design)、發展 (Development)、實施 (Implement)、評鑑 (Evaluation) 即 ADDIE 步驟進行 (如圖一所示)。



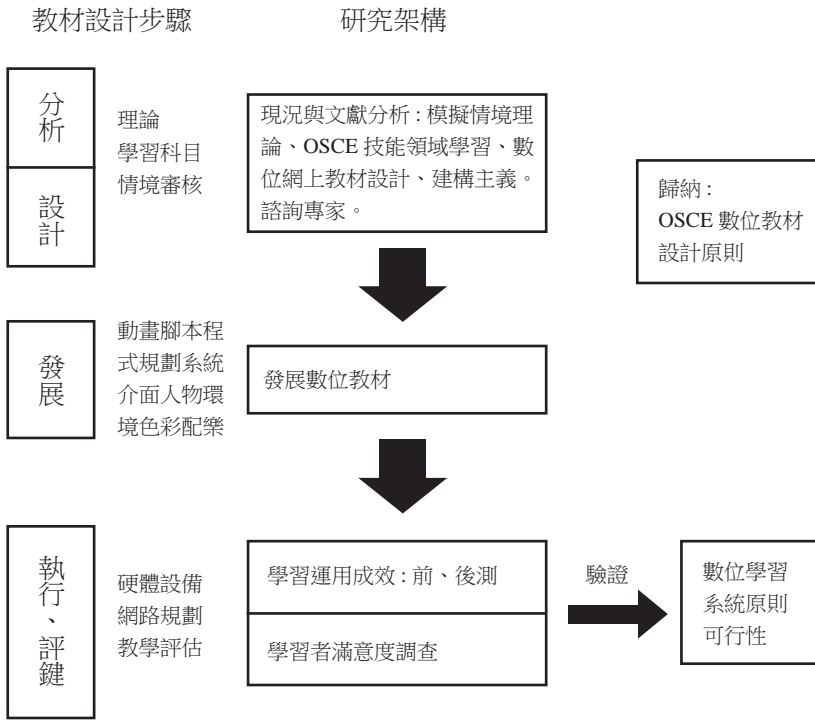


圖 1 研究架構

### 三、研究對象與研究方法

依據研究動機、目的以及相關文獻分析、專家學者會議，本研究採用類實驗單組前後測設計，考量有效避免干擾因素，選樣上以本校護理科未曾參加過 OSCE 活動的學生為測試對象，選取一個班級的 55 位護理學生。研究者向班級解釋研究目的與方法並經學生同意下，請學生填寫調查問卷。前測為受試者假設於一個月後即將接受 OSCE 測驗的狀況下，表達自我準備的態度與信心狀態；之後，則提供學生進入 OSCE 教學平台，連結本研究發展製作的 E 化教材後，再進行後測成效評估。其實驗設計如表 1。

表 1 實驗設計架構

| 前測 | 實驗處理 | 後測 |
|----|------|----|
| O1 | X    | O2 |

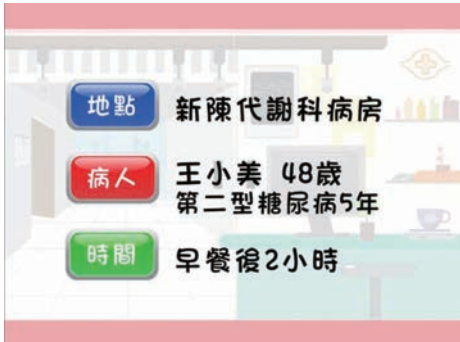
O：依變項觀察；X：教材；實驗變數效果 = O2 - O1

### 四、OSCE 數位學習教材

本研究設立之介入創新教材，以建立 OSCE 考站的情境考題環境設計原則，藉動畫方式呈現考題中標準化病人的表現（如圖 2），以及考題所規範考生需進行



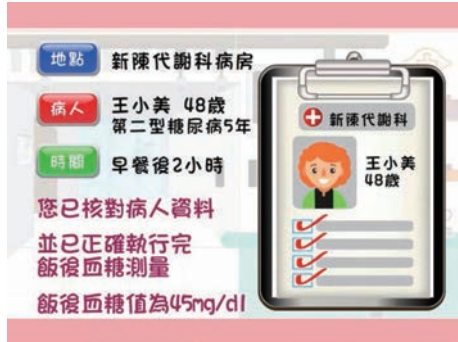
的應對或執行的任務，實際展現考試進行的流程中嵌入相關的資訊，經學習者反覆探索，發掘自己需要的訊息，以主動學習的方式建構情境測驗時所需的自我準備。所研發的悅趣式創新教材，期許借重多媒體呈現 OSCE 問題情境，除幫助學生認識測驗活動的過程外，減少實際面對測驗時的壓力，更強調透過學習者親自操作的方式，啟發學生問題解決的能力，並結合知識中所蘊藏的實質意義，使學生能在類似的問題情境中發揮能力，達到學用一致的目的。



**地點** 新陳代謝科病房

**病人** 王小美 48歲  
第二型糖尿病5年

**時間** 早餐後2小時

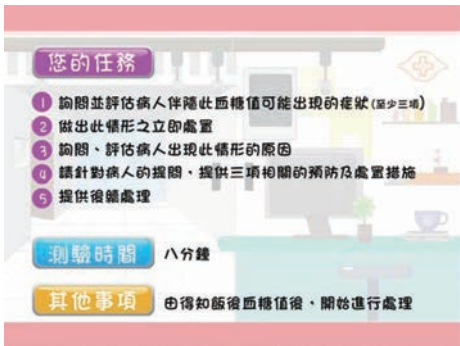


**地點** 新陳代謝科病房

**病人** 王小美 48歲  
第二型糖尿病5年

**時間** 早餐後2小時

您已核對病人資料  
並已正確執行完  
飯後血糖測量  
飯後血糖值為45mg/dl



**您的任務**

- 1 詢問並評估病人伴隨此血糖值可能出現的症狀(至少三項)
- 2 做出此情形之立即處置
- 3 詢問、評估病人出現此情形的原因
- 4 請針對病人的提問，提供三項相關的預防及處置措施
- 5 提供後續處理

**測驗時間** 八分鐘

**其他事項** 由得知飯後血糖值後，開始進行處理



進入模擬情境



**新陳代謝科**

心臟跳很快



**新陳代謝科**

那有..心悸、冒冷汗、寒顫、無力、焦慮、煩躁、頭痛、頭暈等症狀嗎?







圖 2 情境動畫示意圖

(一) OSCE 系統學習策略運用成效調查表

基於本次設計教材的主要目的而設計的調查量表，可分二部分，其一為學習成效自評表，為調查所設計之教材對初次接受 OSCE 測驗的學生，能及時認識並有效進行相關測驗準備的影響性；另一部分為使用者滿意度量表，為了解使用者對於悅趣式動畫設計教材運用後的滿意度，可區分為介面設計、內容設計、動畫影音安排與系統規劃各方面的評值。

題項內容採以專家效度檢驗，邀請 3 位專家針對內容題目的正確性、適用性、重要性與語意簡明性，進行效度檢定，加以修訂，採四分法，若得分為 1 分與 2 分，則刪除該題項，保留 3 分與 4 分得分項目，修改後「學習成效自評表」共計 8 題，「使用者滿意度量表」7 題，其整體效度指標為 0.87；而量表的內在一致性 (Cronbach' s alpha) 為 0.90，表示此量表的信度是可以信賴的。量表採 Likert 氏 5 點計分方式，1 分代表非常不同意，5 分代表非常同意，分數愈高代表感受到越滿意該項次的問題指標，為正向計分方式。

(二) 資料分析方式

本研究使用 SPSS 18.0 中文版統計軟體做為資料分析程式工具，採成對樣本 t 檢定 (paired-sample t –test) 進行悅趣模式 OSCE 動畫說明系統自主學習導入前後，對學生在測驗準備成效上的差異分析，並以 Effect Size Calculators 程式運算 Cohen's d，檢測成效差異之效應量。

## 肆、研究結果與討論

本研究共徵得 55 位護生，其中男生 3 人，女生 52 人，全數皆無參與 OSCE 的經驗，包括擔任考生、試務工作協助者或標準化病人。調查結果可分為二部分，一為針對以導入悅趣式創新教材對輔導護生準備 OSCE 之學習成效影響 (表 2)；另一則是對此悅趣動畫設計教材觀感滿意度分析 (表 3)。

表 2 導入數位教材前後對護生準備 OSCE 學習影響比較 (n=55)

| 題目                | 前測   |      | 後側   |      | Mean difference | S.E. | p   | Cohen's d |
|-------------------|------|------|------|------|-----------------|------|-----|-----------|
|                   | mean | SD   | mean | SD   |                 |      |     |           |
| 對 OSCE 測驗有充足的認識 * | 2.33 | .96  | 2.71 | 1.07 | 0.38            | .19  | .04 | .37       |
| 不擔心面對 OSCE 測驗 *   | 1.64 | .85  | 2.13 | .94  | 0.49            | .19  | .01 | .55       |
| 準備 OSCE 的過程有方向    | 2.58 | .96  | 2.89 | 1.07 | 0.31            | .18  | .09 | .31       |
| 有信心能執行考題任務        | 2.45 | 1.00 | 2.45 | .88  | 0.00            | .18  | 1.0 | 0         |
| 有信心能通過 OSCE 測驗    | 2.62 | 1.05 | 2.69 | .92  | 0.07            | .18  | .69 | .07       |
| 知道如何面對溝通的情境       | 2.76 | 1.02 | 2.96 | .82  | 0.2             | .20  | .31 | .19       |
| OSCE 對專業學習是重要的    | 3.89 | .99  | 4.02 | .89  | 0.13            | .17  | .45 | .14       |
| 從 OSCE 中學到臨床知能    | 3.75 | .89  | 3.93 | 1.02 | 0.18            | .16  | .26 | .2        |

表 3 OSCE 動畫設計教材觀感滿意度分析

| 滿意度設計面向           | Mean | %    | Max | Min | S.D. |
|-------------------|------|------|-----|-----|------|
| 考題說明畫面訊息明瞭易懂      | 3.86 | 77.2 | 5   | 2   | .97  |
| 喜歡動畫的設計安排         | 3.52 | 70.4 | 5   | 1   | .88  |
| 畫面安排令人印象深刻        | 2.95 | 59.0 | 5   | 2   | .87  |
| 喜歡以背景音樂取代實際對話的設計  | 2.80 | 56.0 | 5   | 1   | .99  |
| 以動畫數位的介紹方式會吸引注意力  | 3.50 | 70.0 | 5   | 1   | .88  |
| 我有重複多次觀看此 OSCE 影片 | 3.51 | 70.2 | 5   | 1   | 1.12 |
| 整體而言，此設計方式對學習有幫助  | 3.94 | 78.8 | 5   | 2   | .94  |

在數位教材導入前後對準備 OSCE 學習影響上，學生「對 OSCE 有充足的認識」(MD=0.38, SE=0.19, p=0.04)，「較不擔心面對 OSCE 測驗」(MD=0.49, SE=0.19, p=0.01) 此二項有顯著改善；「準備 OSCE 的過程有方向」選項的比較上未達顯著差異，其分析效應量 (effect size) Cohen's d 係數為 0.31，則顯現有程度上的影響力。

對於 OSCE 動畫設計教材觀感滿意度分析上，「說明畫面訊息明瞭易懂」、「喜歡動畫的設計安排」、「以動畫數位的介紹方式會吸引注意力」、「有重複多次觀看此 OSCE 影片」、「整體而言，此設計方式對學習有幫助」等項目達 70% 以上滿意度得分。



## 伍、結論與建議

本研究主要的目的為探討動畫悅趣式數位學習教材的設計，應用於護理學生對認識與準備 OSCE 活動之影響。以多媒體模式建立一個模擬臨床實作動畫環境，在臨床事件情境中嵌入測驗所要展現的內容，並由系統設定的護理學生角色，解決情境題目中所暗藏的一連串問題。最終目的是幫助護理學生能主動認識 OSCE 測驗型式，而能建立學習的信心，藉此學習模式有效發展知識與技能，以便建構問題解決能力，建立專業知能。本研究設計的 OSCE 歷程介紹創新數位教材，學習者運用的評價上確實能達到有效認識此測驗模式，並能降低在面對與準備測驗時的壓力，實施結果顯示此 OSCE 系統學習策略數位教材建置，具有輔助教學影響力與可行性的正向成效。對於建構學生臨床實作專業能力，具有鷹架輔助、能力發展建立期的支持助力。

針對不同的教學內容與不同的學習者，如何設計一個適當的遊戲式數位學習系統，成為研究者接下來需要關注的重點，是此次初步探究後的省思。

加強學生思考與解決問題的能力，是所有教師共同的目標之一。教學，是指所有經由一連串刻意安排的經驗，藉以幫助學習者達到期望的理想能力，目的在於刺激學習。學習不是憑空發生，為了成就學習，是需要教師精心策畫安排、提供背景知識或是程序上的細節資料，讓學習者能力持續的成長。是以對訊息與學習環境的安排，是教師在促進學習上應做的調整，此環境不僅是教學發生的地點，而是關於傳達訊息與指導學習的教學策略等支援學習事件的一連串過程，皆包含在內。

人們對醫療倫理的理念與時俱進，現今強調『以病人為中心』的醫療照護，關於患者權益尊重與維護更形重視。是以，過往醫學教育採單向傳授及示範的方式，讓學生在缺乏操作經驗的不熟練狀態下，逕施行各項技能於臨床病人，成為照顧倫理的詬病。每個生命個體都是獨特的，醫療照護提供者要能謹遵善意、不傷害原則，應避免對病患施予不純熟的技能，讓病患總是成為技術練習對象，故提升學生臨床能力，是醫護教育上最重要的課題。現今藉由模擬情境教學進行演練、純熟技能，不但提高了學習者的自信心，減輕臨床實習或未來就業時面對真實多變的臨場焦慮，更降低了醫療失誤的發生率，保障照護品質與安全。

## 參考文獻

- 林麗惠 (2003)。建構主義教學觀之剖析與應用。玄奘社會科學學報，92，1-27。
- 范君瑜等 (2015)。護理客觀結構式臨床技能測驗，臺北：臺灣愛思唯爾。
- 徐君臨，陳俊良 (2013)。行動競賽系統對學習成效的影響：以護理科系為例。教育科技與學習，1(2)，211-226。
- 徐新逸 (1995)。「錨式情境教學法」教材設計、發展與應用。視聽教育，31(1)，14-24。
- 陳嘉彌 (1998)。自情境教學探討師徒式教育實習。教育研究資訊，5，21-41。
- 顏弘志 (2004)。從建構主義看探究教學。科學教育研究與發展季刊，36，1-14。
- Argyropoulos, V., Nikolarazi, M., Tsiakali, T., Kountrias, P., Koutsogiorgou, S.-M., & Martos, A. (2014). Collaborative Action Research Approach Promoting Professional Development for Teachers of Students with Visual Impairment in Assistive Technology. *Journal of International Special Needs Education*, 17(1), 33-43.
- Bartfay, W. J., Rombough, R., Howse, E., & Leblanc, R. (2004). Evaluation. The OSCE approach in nursing education. *The Canadian Nurse*, 100(3), 18-23.
- Brown, J. S., Collins, A., & Duguid, P. (1989). *Situated cognition and the culture of learning*. *Educational researcher*, 18(1), 32-42.
- Chu, H.-C., Hwang, G.-J., & Tsai, C.-C. (2010). A knowledge engineering approach to developing mindtools for context-aware ubiquitous learning. *Computers & Education*, 54(1), 289-297.
- Donovan, M. S., & Bransford, J. D. (2005). *How students learn: History in the classroom*. National Academies Press.
- Furlong, E., Fox, P., Lavin, M., & Collins, R. (2005). Oncology nursing students' views of a modified OSCE. *European journal of oncology nursing*, 9(4), 351-359.
- Kirriemuir, J., & McFarlane, A. (2004). *Literature Review in Games and Learning*. A NESTA Future lab Research report - report 8.
- McKnight, J., Rideout, E., Brown, B., Ciliska, D., Patton, D., Rankin, J., & Woodward, C. (1987). The objective structured clinical examination: an alternative approach to assessing student clinical performance. *The Journal of nursing education*, 26(1), 39-41.
- Oblinger, D.G., (2004). The Next Generation of Educational Engagement. *Journal of Interactive Media in Education*. p.Art. 10. DOI: <http://doi.org/10.5334/2004-8-oblinger>
- Ross, M., Carroll, G., Knight, J., Chamberlain, M., Fothergill-Bourbonnais, F., & Lin-



- ton, J. (1988). Using the OSCE to measure clinical skills performance in nursing. *Journal of Advanced Nursing*, 13(1), 45-56.
- Schuwirth, L. W., & van der Vleuten, C. P. (2003). The use of clinical simulations in assessment. *Medicine Education*, 37 Suppl 1, 65-71.
- Squire, K. (2005). *Game-based learning: Present and future state of the field: Masie Center e-Learning Consortium*.
- Sweetser, P., & Wyeth, P. (2005). GameFlow: a model for evaluating player enjoyment in games. *Computers in Entertainment (CIE)*, 3(3), 1-24.
- Verenikina, I. (2003). Understanding scaffolding and the ZPD in educational research.
- Watson, R., Stimpson, A., Topping, A., & Porock, D. (2002). Clinical competence assessment in nursing: a systematic review of the literature. *Journal of Advanced Nursing*, 39(5), 421-431.



# **An Investigation of the Effectiveness of a Joyful Simulated Situational Learning Material on Assisting Nursing Students in Preparing the Objective Structured Clinical Examination**

Li-Fen Chao

RN, MSN, Assistant Professor  
Department of Nursing  
Chang Gung University of Science and Technology  
E-mail: lfchao@mail.cgust.edu.tw

Hsiang-Ping Huang

RN, MSN, Assistant Professor  
Department of Nursing  
Chang Gung University of Science and Technology  
E-mail: hphuang@mail.cgust.edu.tw

Lee-Fen Ni

RN, MSN, Assistant Professor  
Department of Nursing  
Chang Gung University of Science and Technology  
E-mail: lfni@mail.cgust.edu.tw

Ying-Jung Tseng

RN, MSN, Instructor  
Department of Nursing  
Chang Gung University of Science and Technology  
E-mail: yjtseng@mail.cgust.edu.tw



Chun-Ling Chen

Adviser

Sport Health Leisure Research Center, SHLRC

National Taipei University of Technology

E-mail: kennyqoo@gmail.com

### *Abstract*

*The aim of this research is to investigate the influence of a joyful animated e-learning material on knowing and preparing the Objective Structured Clinical Examination(OSCE ) for nursing students. This system uses a multimedia technology to develop an animation that simulates a clinical environment embedded the content of the test. The nursing student whose role is setup by the system solves a series of hidden questions in the simulation. The ultimate purpose is to help nursing students actively comprehend the format of OSCE test so as to build confidence in learning. It is hoped that this learning model effectively help students develop knowledge and skills in order to develop problem solving ability. The result shows that this joyful animated e-learning material help nursing students better understand and worry less ( $p<0.05$ ) about the OSCE test. The satisfaction of the material used in the OSCE animation is mostly greater than 3.5; therefore, this learning model is sure to be able to help students effectively learn to take the OSCE test.*

***Keywords: simulated situational ; joyful animated e-learning material ; OSCE test;***