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：PMN1110063

學門專案分類/Division：醫護

計畫年度：■111 年度一年期　□110 年度多年期

執行期間/Funding Period：2022.08.01 – 2023.07.31

運用沉浸式體驗的教學策略，建構護生同理心的成效-以護理學導論課程為例

Use the teaching strategy of immersive experience to construct the effectiveness of empathy among nursing students- the course Introduction to Nursing is an example

護理學導論

Introduction to Nursing

計畫主持人(Principal Investigator)：郭青萍

協同主持人(Co-Principal Investigator)：李淑杏

執行機構及系所(Institution/Department/Program)：中山醫學大學／護理系

成果報告公開日期：□立即公開 ■延後公開（統一於 2025 年 7 月 31 日公開）

繳交報告日期(Report Submission Date)：2023 年 09 月 12 日

運用沉浸式體驗的教學策略，建構護生同理心的成效-以護理學導論課程為例

一. 本文 Content

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

同理心技巧的運用，是解決臨床倫理議題必要的切入點。因此，必須透過教育現場教學、同時結合跨專業的學習，引導學生有效的學習，才能培育出未來職場可用的能同理病人的護理人員。但傳統教學現場以課堂講授為主，忽略了體會或融入情境的學習，引發不出護理學生的同理心。本計畫的目的在於將護生同理心的喚醒與提升，作為護理教育的核心目標之一，在護理學導論的課程中，以沉浸式體驗的教案，培養學生對於不同醫病情境之體察、相互尊重的能力。使學生在未來進入醫療團隊中，更有能力達成以病人為中心的人文關懷照護層次。

2. 研究問題 Research Question

(1) 透過沉浸式體驗的課程設計，對學生人際互動溝通及情緒學習的影響?

(2) 透過沉浸式體驗策略，對學生以全人觀點評估個案之生理、心理、社會文化、靈性及發展之健康需求的影響?

(3) 透過沉浸式體驗的課程設計，對學生同理心的學習成效如何?

3. 文獻探討 Literature Review

以下將針對同理心研究之主題進行國內外相關研究文獻與教育實務現場的議題進行討論，依序為同理心定義與內涵、同理心對臨床護理照護的重要性、教育現場面臨的困境及沉浸式體驗（immersive experience）的發展。

(1) 同理心定義與內涵

同理心英文為 empathy 可譯為共感、移情或同理心。em 為「進入」，pathos 是情感或悲痛之意，意指「進入所感」(呂雀芬, 吳淑美, 徐瑩嫩, & 葉美玉, 2018)。其基本內涵是指能夠設身處地站在對方角度，去體會對方感受的一種心理學概念(許于仁, 鍾佳容, 顏歡, & 葉佩瑜, 2016)。也被描述為一種和理解病患情境有關之非語言表達的「感覺」（feeling），甚至包括「思想」與「情緒」(沈志中, 2013)。

在護理文獻中，同理心的概念是指廣泛的情緒、認知和行為現象。它的含義經常與文獻中的許多其他關鍵概念重疊，例如同情、關懷和同情。對護理中的同理心教育的評論指出，這種概念上的混淆是設計、實施和評估同理心培訓的主要障礙(Brunero, Lamont, & Coates, 2010)。臨床同理心有兩個方面：當護士的情緒與患者的情緒產生共鳴時，以及想像處於患者特定情境中的感覺，這被定義為同理好奇心(Halpern, 2011)。然而，護理人員感受到的情緒實際上與經歷過這種損失或創傷的患者的情緒不同(Dean, Halpern, McAllister, & Lazenby, 2020)。因此，透過模擬練習深入了解一個人對疾病或障礙影響的體驗，與感受患者在實踐中的感受截然不同。

(2) 同理心對臨床護理照護的重要性

在護理領域，普遍認為同理心是有效臨床實踐的關鍵。鑑於這種觀點，許多護理課程將同理心訓練納入其課程(Fernandez & Zahavi, 2021)。同理心是醫護關係的核心，不過

要表達和展現同理心的機會，是需要培訓和實踐的(Ward, 2016)。同理心的溝通技巧的訓練對護生是很重要的，因為這關係到個案照護的滿意度以及康復的結果(Strekalova, Krieger, Kleinheksel, & Kotranza, 2017)。良好的溝通行為能有效發展護病關係，清楚了解病人的問題和需求，進而提升照護品質和滿足病人的感受(Papastavrou, Efstathiou, & Charalambous, 2011)，然而，醫療人員常常因個人的價值觀、信念與病人對談時，容易落入主觀判斷的陷阱裡，很難進入病人共存的經驗裡，去理解病人生命的樣貌與此時此刻面對的困難(許正眉 et al., 2021)。

近年來相關研究透過瞭解病人的心情或其內心感受，以感同身受的經驗，以同理心(Empathy)方式與病人及其家屬溝通，證實不僅能增加診斷與治療過程的客觀性，同時與病人療效有關(高明見, 2015; 鄭榮峰 et al., 2011)。而同理心的護病溝通能力，不是每個人都能與生俱來的。因此，必須透過教育現場教學、同時結合跨專業的學習，引導學生有效的學習，才能培育出未來職場可用的能同理病人的護理人員。

(3) 教育現場面臨的困境

護理照護同理心的運用與患者預後改善有關，但有文獻指出護生的同理心水平隨著臨床經驗的增加而下降(Adams & Scott, 2021)。所以除了學校的教育外，臨床培訓的延續也是重點。目前在教育現場上，整體而言都強調同理心核心能力的養成的重要性。但傳統教學現場以課堂講授為主，忽略了體會或融入情境的學習，無法引發護理學生的同理心。導致學生未來在提供臨床照護時，無法體會病人內心的感受與情緒或者僅以同情者的方式鼓勵安慰病人，往往很難提供以病人為中心的照護(高明見, 2015)。

隨著網路科技的普及、全球疫情衝擊影響，面對滑世代的學生，「數位資源」的學習儼然成為一股無法擋的潮流與趨勢。若能運用教學策略創造模擬的情境，讓護生能夠透過體驗，轉化經驗為學習，而模擬情境的設計越能擬真，越能讓護生產生知覺覺察與情感的誘發，將有助於這些經驗能夠內化累積，提升學習的效益(Oh, Jeon, & Koh, 2015)。由於經驗學習理論著重於學習者如何將經驗內化為學習成效，因此教學活動的設計建議以較具體的經驗為主(Kinzie, 2005)，透過活動體驗的過程及教師的引導的體驗式學習，能讓學習者因體驗、反思到體悟，並將其應用於臨床工作(許正眉 et al., 2021)。以杜威強調的「做中學」為理論基礎(Dewey, 1986)，不同於以往傳統講授式教學，體驗式學習以學習者為中心，規劃一連串的活動來達到學習成效(許于仁 et al., 2016)，將是未來的趨勢。

目前針對同理心的教育，有很多媒材可以使用，例如:影片、圖片、繪本、新聞、戲劇、桌遊、及電腦遊戲等(Bertrand et al., 2018)。只是不同的媒材的教學策略及教學效果都無法完整回應同理心的問題。因為要引發學生「情感同理心（affective empathy）」必需有切身經歷的臨場感，再加入教導「認知同理心（cognitive empathy）」，如此才能引發同理心的養成(Hojat et al., 2002)。而隨著科技的進步，利用電腦能模擬生成一個空間，讓學生在身臨其境的可視化、沉浸體驗身歷其境的學習環境下，學生不只是一個旁觀者，而是某訊息空間內的參與者，可引起共鳴。

(4) 沉浸式體驗（immersive experience）的發展

虛擬現實是模擬真實或想像空間的 3D 環境呈現，具有交互性，近年來越來越多地

應用於員工和學生的培訓和發展(Fowler, 2015; Seth, Vance, & Oliver, 2011)。VR 培訓計劃的新穎性導致使用者對學習體驗更感興趣，並增加了他們的動力(Freina & Ott, 2015)，由於動機增加，VR 有可能改善訓練結果(Howard, Gutworth, & Jacobs, 2021)。一篇整合分析的研究，評估虛擬實境培訓對學生學習和技能發展的影響，亦發現虛擬實境培訓在發展技術、實踐和社會情感技能方面比傳統培訓更有效(Angel-Urdinola, Castillo-Castro, & Hoyos, 2021)。虛擬現實在不同場景中的好處和應用具有很大的潛力，其在教育中的應用最近也引起了很多研究興趣。然而，目前關於如何將 VR 應用於高等教育目的的系統性課程很少，同時考慮到高端的設備和頭戴式顯示器的使用，會讓配戴者眩暈，讓很多研究者卻步。因此，沉浸式的體驗（immersive experience）可以克服此限制。

「沉浸式體驗」（immersive experience）設計是整合學習的過程，透過由教學設計者主導提供使用者透過逼真的情境，能更專注其當下的活動(Ott & Freina, 2015)。透過影音場景的建置可營造出多重感官刺激情境(芳香、風力、聲音、光線、溫度等)。該系統可以模擬出一個實際環境包含燈光、音效.....等等，營造適合個案的場域，提供『多感官環境刺激』協助個案適應及學習。目前沉浸式體驗於醫學研發、高齡長照、劇場藝術、專業模擬訓練等用途，也能發揮極其關鍵之輔助功能。沉浸式學習的構建，著重在學生透過參與進行探索，在身臨其境可視化的學習環境下，學生不只是一個旁觀者，而是此沉浸空間內的參與者，可主動影響結果。

因此，本計劃盤點了本學系課程，以一年級所開設之「護理學導論」為開端，結合相關文獻探討及本校沉浸式教學資源的運用，擬提出「運用沉浸式體驗的教學策略，來建構護生的同理心」的計畫，希望透過此策略的運用有助於提升護生同理心之核心能力。

4. 教學設計與規劃 Teaching Planning

(1) **教學目標:** 透過沉浸體驗的課程設計，引導學生運用互動技巧、同理病患感受及情緒學習的體驗，以增加同理心學習成效。

具體目標包括:

a. 在認知上，學生能夠換位思考，進入個案的脈絡，去理解個案的想法。
b. 在情緒上，學生能產生共感，體會到情境對個案的意義。
c. 在行為上，學生能夠透過言語、態度及肢體表達，展演同理心的表現。

(2) **教學方法：**課室教學、沉浸式體驗反思、小組案例討論、小組報告

(3) 成績考核方式

a. 出席: 10%
b. 反思書面報告: 2 次(20%)
c. 小組討論表現: 20%
d. 口頭報告: 40%
e. 互評: 10%

(4) 各週課程進度

週次	授課進度	內容說明

1	課程介紹/ 護理專業認識	課程介紹及護理專業認識
2	護理發展史/ 台灣護理專業發展現況	介紹護理發展史、台灣護理專業發展現況
3	護理專業團體	介紹護理專業團體及運作
4	醫療體系與護理	介紹台灣醫療體系與護理之關係
5	小組運作說明(含同理心地圖操作、4F 反思討論操作)	沉浸式體驗課程運作、同理心地圖內容說明及 4F 反思討論表單操作
6	護理人員角色與功能/影片欣賞	運用影片介紹護理人員角色與功能
7	護理人員角色與功能討論	進行護理人員角色與功能的討論
8	護理專業與理念 (護理人員座談會)	延請在線護理專業人員座談，與學生交流對談
9	期中考	期中考
10	社會情緒學習與人際互動溝通	延請心理系有護理背景之教師講授社會情緒學習與人際互動溝通的課程
11	健康與疾病	健康與疾病
12	沉浸式體驗 1(同理心地圖操作)	分組進行案例 1 之沉浸式體驗，並給予案例引導學生觀察並操作同理心地圖
13	經驗梳理 1(4F 反思討論操作)	根據同理心地圖整理的觀察，教師運用 4F 反思討論操作，分組進行經驗梳理
14	沉浸式體驗 2(同理心地圖操作)	分組進行案例 2 之沉浸式體驗，並給予案例引導學生觀察並操作同理心地圖
15	經驗梳理 2(4F 反思討論操作)	根據同理心地圖整理的觀察，教師運用 4F 反思討論操作，分組進行經驗梳理
16	同理心互動溝通案例討論(For 展演同理心情緒/困境/對應)	分組進行同理心互動溝通案例討論，對同理心情緒的表現、困境及如何對應，進行組內分享討論，並形成報告議題
17	成果報告	分組進行成果報告
18	期末考	繳交所有報告成果

(5) 學習成效評量工具與教學場域

a. 量性:

(a). 課程部份:進行課程之量性回饋評值

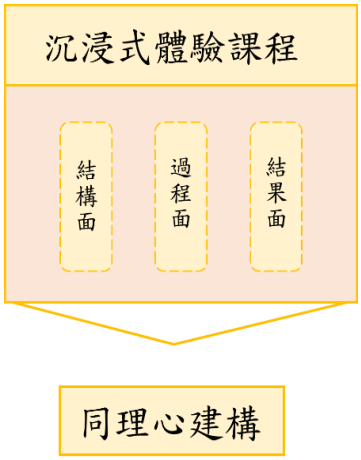
(b). 學生部份:以「傑佛遜同理心量表－醫護人員中文版」進行課前及課後之檢定

b. 質性:

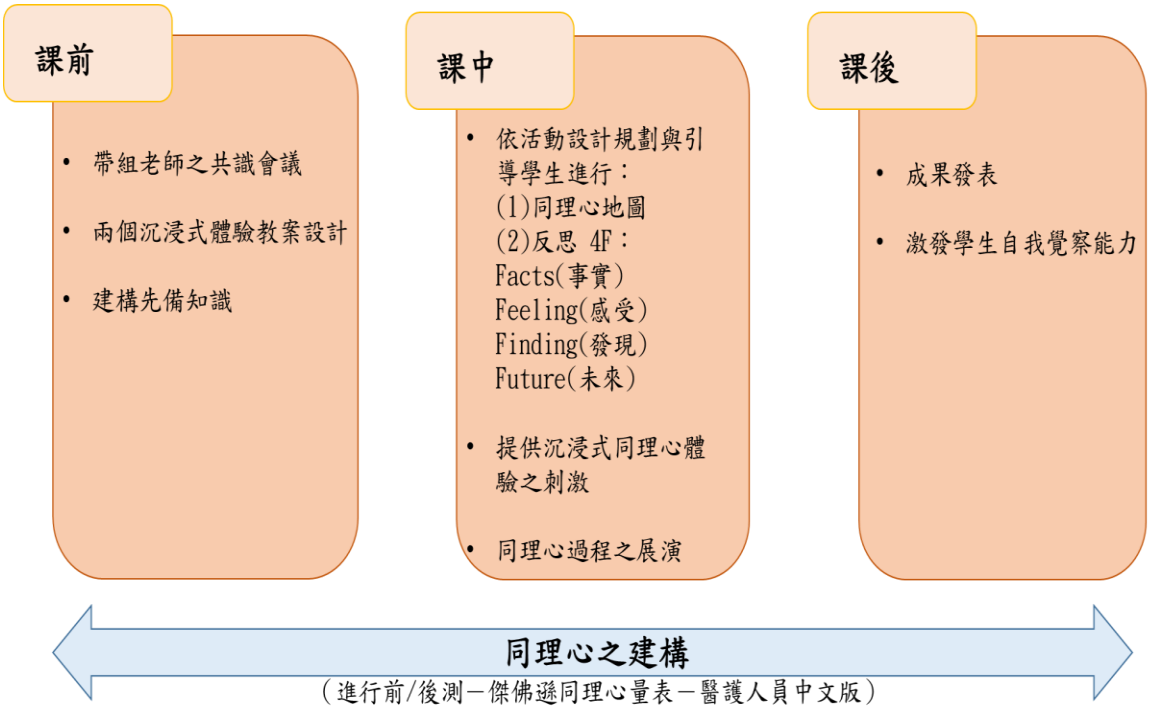
(a). 學生部份:進行課程之質性回饋評值
(b). 教師部份:課程進行前、中、後皆進行課程運作及檢討會議，以隨時修正課程進行。

5. 研究設計與執行方法 Research Methodology

(1) 研究架構:



(2) 結合研究之課程進行方式:



(3) 研究對象與場域:
以修習「護理學導論」課程的護理系一年級，共 59 位學生為研究對象。

(4) 研究方法:
採介入型單組前後測設計，研究以沉浸式體驗教案為介入策略，探討其對一年級護生同理心的學習成效

(5) 研究設備及工具:

a. 沉浸式培訓控制系統

本系已於 110 學年度購入此設備，含主播管理系統、環控接受器、HD1080P 投影機(全景式投影)、360 度全景式攝影機、聲光影音搖控器、多感官刺激原設置(芳香機、風力機、煙霧機、燈控機等)及多方即時影像播放(可異地同步學習)的設備。

b. 傑佛遜同理心量表－醫護人員中文版

本研究以傑佛遜同理心量表-醫護人員版 (Jefferson Scale of Physician Empathy, JSPE)(Hojat et al., 2002)，進行成效指標同理心之測量，比較沉浸式體驗學習策略前後同理心改變之情形。此量表目前台灣學者已譯成中文版本，並進行信、效度檢測，發現中文版量表可萃取各因素所涵蓋的題目皆與原量表相同。而 Cronbach's α 值為 0.90，折半信度值則為 0.93，具良好之信、效度，可作為評量醫護人員同理心之工具(鄭榮峰 et al., 2011)。量表以李克特七點量尺進行評分，1 分為非常不同意，7 分為非常同意；共 20 題，由三個構面組成：觀點取替（perspective taking）10 題、情感關懷（compassionate care）8 題、設身處地（standing in the patients' shoes）2 題。其中有 2 題為反向題，需處理。總分介於 20-140 分，分數愈高代表同理心愈趨正向。

(6) 資料整理與分析:

資料以 SPSS 22.0 版進行統計分析，包括:描述性及推論性統計。

(7) 實施程序:

以架構為基礎，將研究課程之實施步驟(見圖 1)依序描述為下:

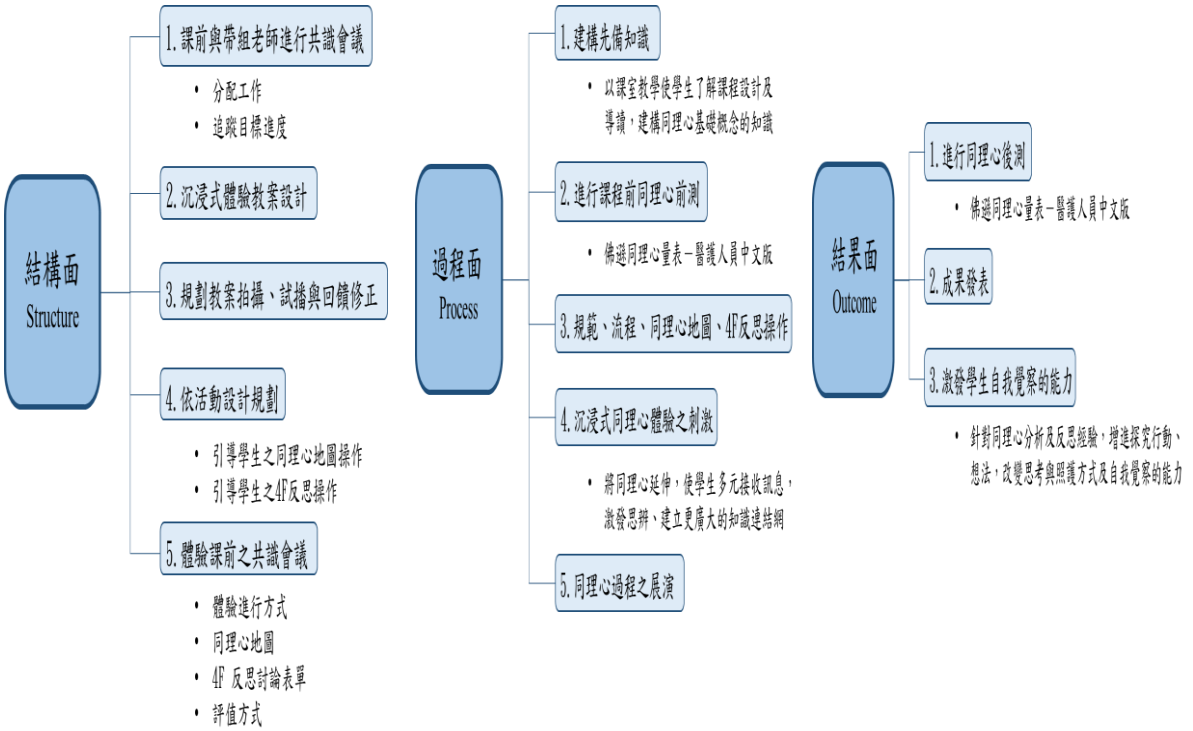


圖 1: 實施步驟圖

a. 結構面 (Structure)

(a). 於開課前定期與帶組老師進行共識會議、分配工作及追蹤目標進度。

(b). 依課程目標完成兩個沉浸式體驗教案的設計，並聘請專家審查修正。

(c). 規劃沉浸式體驗教案的拍攝(依教案劇情據，透過 360 度攝影機錄製『多感官環境刺激情境』影片及音效)。

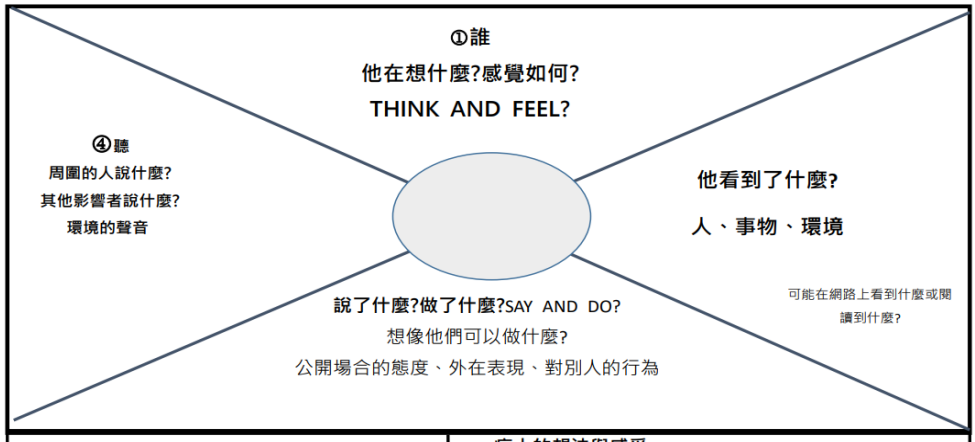
(d). 沉浸式體驗教案的試播、教師及專家回饋修正。

(e). 依活動設計規劃表單

- ✓ 引導學生梳理觀察的表單(同理心地圖)
- ✓ 引導學生反思回饋的 4F 討論表單【4F 提問重點是: Facts(事實)、Feeling(感受)、Finding(發現)、Future(未來)】

(f). 於體驗課程開始前，完成帶組老師共識會議(包括沉浸式體驗進行方式、同理心地圖、4F 反思討論表單及評值方式等)。

同理心地圖



病人的想法與感受 痛苦(pains): 害怕、挫折、焦慮、、、	病人的想法與感受 收穫(Gains):
緩解痛苦方法	更增進收獲方法

4F 反思討論表單

Facts 事實 :『經驗最初的面貌』，透過不同角度的觀察，描述事件和經驗。	
Feelings 感受:個人主觀感受或直覺和情緒	Findings 發現: 提出問題並深入內心尋找原因、解釋、判斷或澄清想法。
Future 未來:思考如何把經驗轉化和應用在未來行動、學習中，描述未來有哪些計畫、選擇或夢想。	

b. 過程面(Process)

(a). 建構先備知識:

於課程開始先透過課室教學，使學生了解課程設計及導讀，補充先備知識，以建構同理心基礎概念的知識。在進行體驗學習之前，才能運用先備知識進行延伸學習。

(b). 進行課程前學生之同理心量表前測:

以傑佛遜同理心量表－醫護人員中文版【The Chinese Version of the Jefferson Scale of Empathy (Healthcare Providers Version)，進行前測。

(a). 進行活動進行規範、流程、同理心地圖及 4F 反思討論表單填寫重點宣達。

(b). 提供沉浸式同理心體驗的刺激:

透過沉浸式體驗，試著將同理心概念加以延伸，使學生能多元接收訊息概念，激發大腦思辨，建立更廣大的知識連結網，讓同理心概念有效學習。

(c). 引導學生以同理心地圖進行觀察的梳理，並以 4F 反思討論表單，進行反思與回饋。

(d). 各組依選定主題，進行討論及排演。

(e). 最後完成同理心敘事之展演與影片錄製。

傑佛遜同理心量表－醫護人員中文版

評分標準 題　　目	1 非常不同意	2 比較不同意	3 不同意	4 一般	5 同意	6 比較同意	7 非常同意
1.醫護人員對病人和病人家屬感受的了解並不會影響照護成果。							
2.醫護人員若能了解病人感受，病人會覺得好些。							
3.要醫護人員從病人角度看事情是有困難的。							
4.醫病關係中，了解病人肢體語言的重要性不亞於口頭上的溝通。							
5.醫護人員的幽默感有助於達到較佳的照護成效。							
6.因為人不同，要我從病人角度看事情是困難的。							
7.訪談病人時，注意其情緒反應是不重要的。							
8.關懷病人的個人經驗並不會影響治療效果。							
9.醫護人員提供照護時，應設身處地替病人著想。							
10.病人認為醫護人員了解己身感覺這件事本身就具有療效。							
11.病人疾病僅能進行醫學治療，醫護人員的關懷對病人治療效果並無幫助。							
12.詢問病人生活情況，並無助於了解病人身體不適。							
13.醫護人員應觀察病人非口語的表現及肢體語言，以了解病人心中想法。							
14.我認為情感展現對疾病治療並無作用。							
15.同理心是一種治療技巧，缺乏它難以成為成功的醫護人員。							
16.醫護人員對病人及家屬情緒狀況的了解，是醫病關係中重要的一環。							
17.醫護人員嘗試以病人角度來看待問題，以提供較佳的照護。							

18.醫護人員不應允許自己被病人及家屬間情感所感動。							
19.我不喜歡閱讀非醫學的文獻或欣賞其他藝術。							
20.我相信同理心是病人治療中一項重要的因素。							

c. 結果面(Outcome)

(a). 進行同理心量表後測

以傑佛遜同理心量表－醫護人員中文版【The Chinese Version of the Jefferson Scale of Empathy (Healthcare Providers Version)，進行後測。

(b). 舉辦同理心敘事之展演成果發表，邀集師生共同參與。

(c). 激發學生自我覺察的能力

(d). 學生針對同理心分析及反思的經驗，可增進學生探究他們自己的行動、想法，改變思考與照護的方式及產生自我覺察的能力。

6. 教學暨研究成果 Teaching and Research Outcomes

(1) 教學過程與成果

教學過程-沉浸式影片放映:見附件 1

-反思討論: 見附件 2

教學成果-同理心成果分析:見附件 3(表 1-表 4)

統計小結:在運用沉浸式體驗的教學策略後，

- ✓ 能顯著提升同理心的整體分數。
- ✓ 能顯著增加情感關懷及設身處地面的分數。
- ✓ 在性別差異上，女生在情感關懷面，分數的提升顯著高於男生。

-成果展演: 見附件 4

各組同學在沉浸式體驗後進行案例討論，對同理心情緒的表現、困境及如何對應，內化成自我覺察的能力，並將所學所感編撰成劇情，發表成果。

(2) 教師教學反思

沉浸式媒介確實可引發學生同理心的共鳴。傳統以課堂講授為主教學現場，忽略了體會或融入情境的學習。因此，未來可運用到更多核心能力的發展工具上。

(3) 學生學習回饋

量性回饋:課程評值各項皆達 90 分以上(見附件 5)

質性回饋: 學生在邏輯思考、表達能力、同理心及應對反思等方面，有感受進步(見附件 6)

7. 建議與省思 Recommendations and Reflections

強調以病人為中心的照護，互動體察扮演關鍵作用，因此同理心技巧的運用是必要的。而傳統以課堂講授為主教學現場，忽略了體會或融入情境的學習。建議:

(1) 沉浸式媒介--確實可引發同理心的共鳴。

(2) 沉浸式媒介--未來可運用到更多核心能力的發展工具上。

(3) 未來可建立沉浸式教案資料庫，共享資源。

二. 參考文獻 References

呂雀芬, 吳淑美, 徐瑩嫩, & 葉美玉. (2018). 遊戲式學習於護理教育應用－同理心桌遊教學. [Applying Game-Based Learning in Nursing Education: Empathy Board Game Learning]. *65*(1), 96-103. doi:10.6224/jn.201802_65(1).13

沈志中. (2013). 論護病關係中之同理心、傳移與愛. [Discussing Empathy, Transference and Love in the Nurse-Patient Relationship]. *源遠護理, 7*(1), 16-22. doi:10.6530/yyn.2013.7(1).03

高明見. (2015). 醫病溝通應加強同理心溝通能力的課程及訓練. *臺灣醫界, 58*(5), 45-46.

許于仁, 鍾佳容, 顏歡, & 葉佩瑜. (2016). 體驗式引導課程促進醫療從業人員同理心與自我覺察改善醫病關係之探討. [Experience Courses To Improve Medical Practitioners Explore Eempathy And Self-awareness To Improve The Doctor-patient Relationship]. *醫院雙月刊, 49*(5), 34-44.

許正眉, 林盈利, 鍾明成, 蔡佩渝, 黃馨葆, & 李閏華. (2021). 安寧醫療人員之同理心演練課程執行案例. [A Case on Practical Empathy Training for Hospice Care Professionals]. *安寧療護雜誌, 25*(2), 161-172. doi:10.6537/tjhpc.202103_25(2).05

鄭榮峰, 賴育民, Livneh, H., & 蔡宗益. (2011). 傑佛遜同理心量表－醫護人員版之中文化及信效度檢定. [Establishing Reliability and Validity of the Chinese Version of the Jefferson Scale of Empathy (Healthcare Providers Version)]. *58*(2), 41-48. doi:10.6224/jn.58.2.41

Adams, S. B., & Scott, L. D. (2021). Humanities-Based Educational Preparation and Empathy in Novice Nurses: Critical Thinking and Analytic Practice. *Nurs Educ Perspect*. doi:10.1097/01.NEP.0000000000000892

Angel-Urdinola, D. F., Castillo-Castro, C., & Hoyos, A. M. A. (2021). *Meta-Analysis Assessing the Effects of Virtual Reality Training on Student Learning and Skills Development*.

Bertrand, P., Guegan, J., Robieux, L., McCall, C. A., & Zenasni, F. (2018). Learning Empathy Through Virtual Reality: Multiple Strategies for Training Empathy-Related Abilities Using Body Ownership Illusions in Embodied Virtual Reality. *Front Robot AI, 5*, 26. doi:10.3389/frobt.2018.00026

Brunero, S., Lamont, S., & Coates, M. (2010). A review of empathy education in nursing. *17*(1), 65-74. doi:https://doi.org/10.1111/j.1440-1800.2009.00482.x

Dean, S., Halpern, J., McAllister, M., & Lazenby, M. (2020). Nursing education, virtual reality and empathy? *Nurs Open, 7*(6), 2056-2059. doi:10.1002/nop2.551

Dewey, J. (1986). Experience and education. In The Educational Forum (Vol. 50, No. 3, pp. 241-252). Taylor & Francis Group.

Fernandez, A. V., & Zahavi, D. (2021). Can we train basic empathy? A phenomenological proposal. *Nurse Educ Today, 98*, 104720. doi:10.1016/j.nedt.2020.104720

Fowler, C. J. H. J. B. J. E. T. (2015). Virtual reality and learning: Where is the pedagogy? *, 46*, 412-422.

Freina, L., & Ott, M. (2015). *ON IMMERSIVE VIRTUAL REALITY IN EDUCATION : STATE OF THE ART AND PERSPECTIVES*.

Halpern, J. (2011). Paperback from detached concern to empathy: Humanizing medical practice. (2001). Oxford, UK: Oxford University Press.

Hojat, M., Gonnella, J. S., Nasca, T. J., Mangione, S., Vergare, M. J., & Magee, M. R. J. T. A. j. o. p. (2002). Physician empathy: definition, components, measurement, and relationship to gender and specialty. *159 9*, 1563-1569.

Howard, M. C., Gutworth, M. B., & Jacobs, R. R. J. C. H. B. (2021). A meta-analysis of virtual reality training programs. *121*, 106808.

Kinzie, M. B. (2005). Instructional design strategies for health behavior change. *Patient Educ Couns, 56*(1), 3-15. doi:10.1016/j.pec.2004.02.005

Oh, P. J., Jeon, K. D., & Koh, M. S. (2015). The effects of simulation-based learning using standardized patients in nursing students: A meta-analysis. *Nurse Educ Today, 35*(5), e6-e15.

doi:10.1016/j.nedt.2015.01.019
Ott, M., & Freina, L. (2015). *A LITERATURE REVIEW ON IMMERSIVE VIRTUAL REALITY IN EDUCATION: STATE OF THE ART AND PERSPECTIVES*.
Papastavrou, E., Efstathiou, G., & Charalambous, A. (2011). Nurses' and patients' perceptions of caring behaviours: quantitative systematic review of comparative studies. *67*(6), 1191-1205. doi:https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2010.05580.x
Seth, A., Vance, J. M., & Oliver, J. H. J. V. R. (2011). Virtual reality for assembly methods prototyping: a review. *15*, 5-20.
Strekalova, Y. A., Krieger, J. L., Kleinheksel, A. J., & Kotranza, A. (2017). Empathic Communication in Virtual Education for Nursing Students I'm Sorry to Hear That. *Nurse Educator, 42*(1), 18-22.
Ward, J. (2016). The Empathy Enigma: Does It Still Exist? Comparison of Empathy Using Students and Standardized Actors. *Nurse Educ, 41*(3), 134-138. doi:10.1097/nne.0000000000000236

三. 附件 Appendix

附件 1　教學過程-沉浸式影片放映




附件 2　教學過程-反思討論




附件 3 研究成果統計表 1-4

表 1　各**變項描述性統計**

Variables		**N**	**%**	**Min**	**Max**	**Mean**	**SD**
性別	女	46	78.0				
	男	13	22.0				
年齡		59		19	26	20.14	1.456
Pretotal		59		73.00	105.00	86.9322	6.85280
Posttotal		59		88.00	140.00	116.2034	11.99537
prePT		59		44.00	70.00	59.2881	7.04187

preCC	59	14.00	36.00	21.0678	4.69359
preSIPS	59	2.00	14.00	6.5763	2.81745
postPT	59	44.00	70.00	59.9661	6.86562
postCC	59	33.00	56.00	47.5763	5.08955
postSIPS	59	2.00	14.00	8.6610	2.61699

註:觀點取替 PT=perspective taking、情感關懷 CC=compassionate care、設身處地 SIPS=standing in the patients' shoes

表 2　同理心量表及各分量表之前後測差異比較 (pair-t test)

Variables	Mean	SD	SE of mean	95% CI of difference		t	*p*
				Lower	Upper		
Pretotal - Posttotal	-29.27119	12.29779	1.60104	-32.47601	-26.06637	-18.283	.000
prePT - postPT	-.67797	5.81745	.75737	-2.19400	.83807	-.895	.374
preCC - postCC	-26.50847	8.05664	1.04888	-28.60805	-24.40890	-25.273	.000
preSIPS - postSIPS	-2.08475	4.65458	.60597	-3.29774	-.87176	-3.440	.001

註:觀點取替 PT=perspective taking、情感關懷 CC=compassionate care、設身處地 SIPS=standing in the patients' shoes

表 3　男女組別各變項描述性統計分佈

Variables		Sum of Square	df	Mean Square	F	Sig
	Between	38.998	1	38.998	.828	.367
Pretotal	Within	2684.731	57	47.101		
	Total	2723.729	58			
	Between	535.089	1	535.089	3.905	.053
Posttotal	Within	7810.470	57	137.026		
	Total	8345.559	58			
	Between	55.632	1	55.632	1.124	.293
prePT	Within	2820.470	57	49.482		
	Total	2876.102	58			
	Between	83.655	1	83.655	3.993	.050
preCC	Within	1194.074	57	20.949		
	Total	1277.729	58			
	Between	20.768	1	20.768	2.693	.106
preSIPS	Within	439.639	57	7.713		
	Total	460.407	58			
	Between	27.054	1	27.054	.570	.453
postPT	Within	2706.878	57	47.489		
	Total	2733.932	58			
	Between	169.852	1	169.852	7.265	.009
postCC	Within	1332.555	57	23.378		
	Total	1502.407	58			
	Between	23.990	1	23.990	3.664	.061
postSIPS	Within	373.231	57	6.548		
	Total	397.220	58			

註:觀點取替 PT=perspective taking、情感關懷 CC=compassionate care、設身處地 SIPS=standing in the patients' shoes

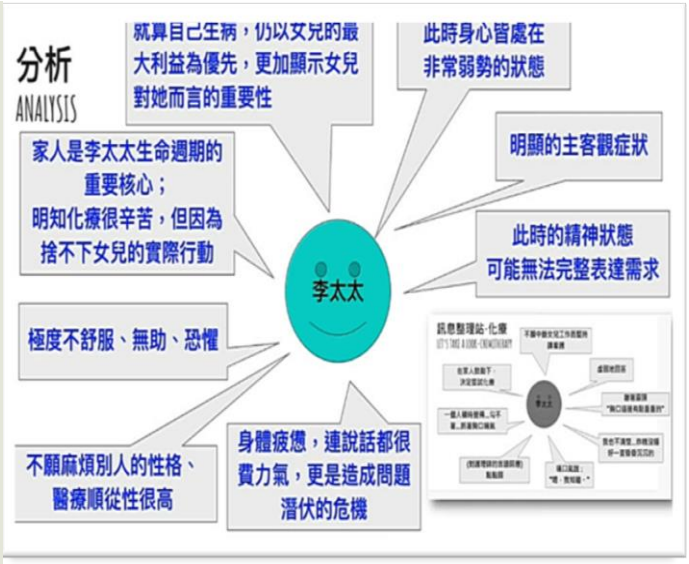
表 4　各變項間性別差異比較(One way ANOVA)

Variables		n	Mean	SD	SE of Mean
Pretotal	女	46	86.5000	6.45927	.95237
	男	13	88.4615	8.20178	2.27477
Posttotal	女	46	117.8043	11.10079	1.63672
	男	13	110.5385	13.73933	3.81060
prePT	女	46	59.8043	6.97494	1.02840
	男	13	57.4615	7.25276	2.01155
preCC	女	46	20.4348	3.61265	.53266
	男	13	23.3077	7.11084	1.97219
preSIPS	女	46	6.2609	2.49831	.36836
	男	13	7.6923	3.63741	1.00884
postPT	女	46	60.3261	6.72327	.99129
	男	13	58.6923	7.48760	2.07669
postCC	女	46	48.4783	4.40070	.64885
	男	13	44.3846	6.19864	1.71919
postSIPS	女	46	9.0000	2.55604	.37687
	男	13	7.4615	2.56955	.71266

註:觀點取替 PT=perspective taking、情感關懷 CC=compassionate care、設身處地 SIPS=standing in the patients' shoes

附件 4 成果展演





將劇本以同理心地圖概念
並佐以個案角色做出的分析圖

附件 5 學生課程量性回饋

全部展開

展開	項目	對應 [升等] 學生評量項目	平均成績
+	1	教學計劃與準備完備程度(含教學計畫、大綱、講義、教具或媒體等)	90.75
+	2	教學方法之妥適性、生動程度等	90.88
+	3	教學內容之充實性、價值性	90.88
+	4	對學生課外輔導之情形(含對學生課外輔導、疑難解答、論文或實物專題之指導等)	90.75
+	5	對學生作業要求與評量之情形(含對學生作業之指定、指導、學習評量等)	90.75
+	6	授課出勤、缺課補課之情形(含課程之缺課、調課、補課之情形及相關之行政作業程序等)	90.75
+	7	教師行為之洽當性(含教學、與學生相處時等行為之恰當性)	90.75

附件 6 學生質性回饋

