

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：PMN1100722

學門專案分類/Division：醫護

執行期間/Funding Period：2021.08.01 – 2022.07.31

共造失智友善環境－運用虛擬實境體驗促進大學生對失智症的同理心與知識
Creating a dementia-friendly environment- Virtual reality program to promote college
students' empathy and knowledge toward dementia

配合課程名稱：失智照護／Dementia care

計畫主持人(Principal Investigator)：邱惠鈴

協同主持人(Co-Principal Investigator)：林秋芬

執行機構及系所(Institution/Department/Program)：臺北醫學大學/高齡健康管理學系

成果報告公開日期：立即公開 延後公開(統一於 2024 年 9 月 30 日公開)

繳交報告日期(Report Submission Date)：110/8/19

計畫摘要

<p>中文摘要 Summary</p>	<p>研究背景：全球人口老化速度快速增長，失智症發生率與盛行率快速增長，失智者的照護問題已然成為社會面臨的重大議題。本研究以大學校園作為研究場域，以第一人稱視角影片中的環境與其他人互動之虛擬實境失智體驗，促大學生對失智症者的同理心與失智相關知識，反思過去對於失智症的誤解，達成共造失智友善環境的目標。</p> <p>研究方法：研究設計為前、中、後的重複測量單一組實驗性研究。研究對象為大學生，運用虛擬實境失智體驗融入至選修課程中使其體驗三種失智症的生活情境。主要成效指標為失智症知識，使用中文版失智症知識量表評估；次要成效指標為同理心，使用傑佛遜同理心量表評估。統計方法使用單因子相依變異數分析及成對樣本 t 檢定分析。</p> <p>研究結果：研究共納入 28 位個案，結果顯示虛擬實境失智體驗的介入對失智症知識有增進之趨勢，並在中測時的分數顯著高於前測時的分數；而針對同理心，雖量表分數有提升同理心之趨勢，但未達到統計上顯著差異。</p> <p>結論：透過虛擬實境失智體驗感同身受失智症者的處境，可提升失智症相關知識，有望提升大學生對失智症的同理心。建議未來可推廣至其他校園及各種對失智症關注的場域，以達到 2025 年失智友善台灣之目標。</p>
<p>英文摘要 Summary</p>	<p>Background: Given the rapid growth of the increasing number of older people with dementia, the care of dementia has become a significant issue. This study examined the effects of the Virtual Reality (VR) program on college students' knowledge and empathy toward people with dementia, by experiencing the first-person perspective of people with dementia. We aimed to reflect upon past misconceptions about dementia to achieve the goal of creating a dementia-friendly community.</p> <p>Methods: The study design was a single-group, repeated-measures experimental study with pre, mid, and post-test. The participants of the study are college students in northern Taiwan. The virtual reality experience of dementia is integrated into the 18-week elective course. During the study, the students will use virtual reality equipment to experience three life situations of dementia. The primary outcome was knowledge of dementia, which was assessed using the Taiwan-version of the Dementia Knowledge Scale (T-DAS); the secondary outcome was empathy toward dementia, which was assessed using the Jefferson Empathy Scale-student version (JSE-HPS). Statistical methods used repeated measure ANOVA and paired sample t-test analysis.</p> <p>Results: A total of 28 participants were included in the study. The results of this research showed that the intervention of virtual reality dementia</p>

experience tends to improve the knowledge of dementia, and the scores in the intermediate test are significantly higher than those in the pre-test; for empathy, although the scale scores tend to be higher with time, but not a statistically significant difference.

Conclusion: Through virtual reality dementia experience, empathizing with the situation of people suffering from dementia can improve the knowledge of dementia, and it is expected to improve the empathy of college students towards dementia. It is suggested that it can be extended to other campuses and various fields concerned with dementia in the future, to achieve the goal of a dementia-friendly Taiwan 2025.

目錄

一. 本文 Content.....	1
1. 研究動機與目的 Research Motive and Purpose.....	1
2. 文獻探討 Literature Review.....	1
(1) 失智友善 (Dementia friendly)	1
(2) 同理心的定義、理論及分類.....	2
(3) 體驗學習 (Experiential Learning) 與相關實證研究.....	2
(4) 虛擬實境 (Virtual Reality) 與同理心促進.....	3
3. 研究問題 Research Question.....	3
4. 研究設計與方法 Research Methodology.....	4
(1) 研究設計.....	4
(2) 研究範圍.....	4
(3) 研究對象與場域.....	4
(4) 研究方法與工具.....	4
(5) 資料整理與分析.....	5
(6) 實施程序.....	5
5. 教學暨研究成果 Teaching and Research Outcomes.....	5
(1) 教學過程與成果.....	5
(2) 教師教學反思.....	6
(3) 學生學習回饋.....	6
6. 建議與省思 Recommendations and Reflections.....	7
二. 參考文獻 References.....	8
三. 附件 Appendix.....	10
附件一 臺北醫學大學暨附屬醫院聯合人體研究倫理委員會受理證明.....	10
附件二 課程活動照片.....	11
附件三 同理心地圖及學生討論反饋.....	12

共造失智友善環境－運用虛擬實境體驗促進大學生對失智症的同理心與知識 Creating a dementia-friendly environment- Virtual reality program to promote college students' empathy and knowledge toward dementia

一. 本文 Content

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

我國高齡人口已在 2018 年突破 14.56% 成為高齡社會，且依照國家發展委員會的推估資料顯示 2020 年的高齡人口比例大約為 16.00%，預計在 2025 年將突破 20% 成為超高齡社會（國家發展委員會，2020）。隨著年齡增長，與失智症有關的認知功能退化高齡者在社區中的比例也提升。依據國際失智症協會的全球失智症報告，估計 2020 年全球已有超過 5 千萬名的失智症者，且每三秒就有一人罹患失智症。台灣失智症協會的資料顯示，65 歲以上的老人每 12 人即有 1 位失智者、而 80 歲以上的老人則每 5 人即有 1 位失智者，表示年紀愈大盛行率愈高，且有每五歲盛行率倍增之趨勢（台灣失智症協會，2020）。在政策方面，世界衛生組織在 2017 年通過「失智症全球行動計畫」（World Health Organization, 2017），同年我國衛生福利部也制定完成「台灣失智症防治照護政策綱領 2.0」，建立失智友善台灣的目標，讓失智者及家庭照顧者能在友善且熟悉的社區，有尊嚴、自主、平等地發揮自己潛能至幸福終老。

在計畫主持人所屬的高齡健康管理學系在學生養成教育中，培育學生對高齡者能具備同理心是一件很重要的精神。然而，而在失智照護課堂的教學過程中發現，不同於「失能」者的狀況較被理解，學生較難有機會深入「失智」症者的視界，理解他們的恐懼、害怕與不安等。由於近年虛擬實境（Virtual Reality, VR）科技已成熟，且虛擬實境（VR）科技能讓使用者置身於特定情境中，以第一人稱視角直接體現（embody）他人的主觀經驗，因而被認為具有促進同理心的潛力。因此，本計畫將在主持人主授的「失智照護」選修課程中的十八週內，依照課程主題導入由日本引進且在台灣已發展完整的失智症虛擬實境科技，透過以第一人稱視角的感同身受經驗，除了增進學生對失智症的知識以外，更能促進學生失智友善視角且培育學生對失智症的同理心，達到 2025 年失智友善台灣的目標。

2. 文獻探討 Literature Review

(1) 失智友善（Dementia friendly）

依據國際失智症協會的全球失智症報告，估計 2020 年全球已有超過 5 千萬名的失智症者，且每三秒就有一人罹患失智症。台灣失智症協會的資料顯示，台灣於民國 2019 年 12 月底 65 歲以上失智人口已超過 28 萬人，且推估未來的 46 年中台灣失智人口數將以平均每天增加近 36 人，每 40 分鐘增加 1 位失智者的速度成長（台灣失智症協會，2020）。在政策方面，世界衛生組織在 2017 年通過「失智症全球行動計畫」，提出七個行動領域包含：失智症為公共衛生之優先要務；對失智症之認識及友善態度；降低罹患失智症風險；失智症的診斷、治療、照護及支持；協助失智症照顧者；失智症資訊系統及；失智症之研究與創新（World Health Organization, 2017）。同年我國衛生福利部也制定完成「台灣失智症防治照護政策綱領 2.0」，**建立失智友善台灣的目標**，讓失智者及家庭照顧者能在友善且熟悉的

社區，期望能使失智者有尊嚴、自主、平等發揮自己潛能至幸福終老。為了擴散失智友善的理念且降低失智的汙名化，Mitchell 等人以大學生為研究對象導入兩小時的失智友善工作坊後，結果顯示相關的教育訓練可促進大學生對失智的知識及增加其在面對失智症者之信心 (Mitchell et al., 2017)。近年也有學者運用跨世代合作的介入 (共同歌唱) 期望能促進大學生對失智友善的想法，其研究結果顯示學生實際與失智症者相處與合作能提升其對失智症的認知及降低汙名化 (Harris & Caporella, 2019)。然而，這篇研究是與失智症協會共同合作所以才能完成這樣讓大學生與失智症者共同跨世代合作，實際上在其他研究中要納入失智症者與學生共同完成長期的介入性研究是非常有困難度的。近年，日本學者運用虛擬實境 (Virtual Reality) 科技讓非醫療背景的民眾體驗置身於失智症特定情境中的主觀經驗，運用單組前後測的類實驗方法探討其對失智症的態度 (attitudes towards dementia) 與社區意識 (sense of community)，共納入 42 位受試者後分析結果顯示運用此類的科技介入可增強民眾對失智症的態度與提升社區意識 (Sari et al., 2020)。因此，本研究期望對大學生運用虛擬實境 (Virtual Reality) 科技導入課程後，能夠在校園內促進與推廣失智友善的理念。

(2) 同理心的定義、理論及分類

同理心是指個體對他人不幸處境所產生之認知理解、情緒感受與反應傾向的歷程，即在認知設想對方遭遇後所產生的情緒與相關人事物之行為反應 (程景琳與廖小雯, 2013)。同理心是一個多向度的概念，包含：認知性同理心 (Cognitive empathy)、情感性同理心 (Emotional empathy)、同情性同理心 (Compassionate empathy)、軀體同理心 (Somatic empathy) 或靈性同理心 (Spiritual empathy) 等等。過去針對醫學及醫療的同理心面向測量之統合分析結果顯示，在多種同理心的面向中，認知性同理心 (Cognitive empathy) 被認為與醫療或醫學最有相關，表示個人能理解不同病人所產生的經驗、問題或觀點且基於這樣的認知性同理心上與病人溝通的能力是很重要的 (Hemmerdinger, Stoddart, & Lilford, 2007)。Spatoula 等人針對醫學教育是否會改變大學生的同理心而進行統合分析研究，納入 12 篇共 4906 位大學生之結果顯示，同理心會因醫學教育而有所改變，且為中度效果量；進一步針對評估同理心的問卷或量表類型做次群組分析後結果顯示，自我評估的同理心量表所測得的改變程度顯著大於非自我評估的同理心量表 (Spatoula, Panagopoulou, & Montgomery, 2019)，表示適當的醫學教育可以改變或促進大學生的同理心，且在評估同理心時需使用適當的評估量表。

(3) 體驗學習 (Experiential Learning) 與相關實證研究

由於我國少子化的影響，大學內同一個班級裡面的大學生異質性變高，大學生的特質極具多樣性，表示即便同科系的學生其擅長的能力、經驗或文化皆不同，因此在面對學習者異質性差異時，教師必須依照這些差異進行教學的調整，回應不同的教學需求且多元化的表達與評量方式 (黃政傑與張嘉育, 2010)。高齡社會來臨後，各大專院校廣開老人相關科系與課程，但許多大學生對於老年相關教育課程的興趣度不高，加上社會對老化的歧視與刻板印象也影響大學生的學習意願 (陳碩菲, 2020)。在這樣的環境之下，如何提升大學生對於高齡教育的學習興趣且提升大學生對高齡者或失智者的老化態度及促進其同理心，應該是許多老師在這個領域正在共同努力的目標。

體驗學習 (Experiential Learning) 源自於學者杜威 (Dewey) 其強調做中學、起而行 (Do) 且做而省 (Reflect) 的主張，認為透過參與實踐中的反思與分享來學習較能容易將經驗轉換成知識、技能與態度 (Dewey, 1986)。體驗教育是學生實

際參加一個真正的學習經驗而得到益處或影響；透過學生以個人的知識去發現和體驗，使學生能自省自己的經驗後開放新的技能、態度、理論或思考方式（Kraft & Sakofs, 1988）。過去已有許多不同教育相關學者運用體驗學習到教育中，而學者認為體驗學習是指學習者經歷一個過程並產生新的洞察力或知識的最佳方法（Moon, 2004）。針對我國大專生對高齡相關的體驗學習研究進行文獻搜尋後發現，過去多以老化體驗或服務學習導入為兩大研究方向。其中，關於老化體驗的體驗學習研究例如，曾玉玲等人針對某大學修讀老人學程的大學生，進行三階段的老化體驗後，結果顯示老化體驗過程中學生展現主動學習、參與及新的洞察力或知識，能使學生建立對高齡者的同理心，且部分學生能主動將其經驗應用在日常生活中（曾玉玲、陳亭蘭、陳惠姿，2008）。高潔純於 2017 年則以 Kolb 體驗學習圈為架構，針對某專科護理系高年級學生以老化體驗做研究介入進行類實驗研究，結果顯示參與老化體驗的實驗組對高齡者的整體態度及各分項態度的表現均明顯優於控制組，表示這樣的體驗學習可有效促進大學生對於高齡者的態度（高純潔，2017）。

(4) 虛擬實境（Virtual Reality）與同理心促進

虛擬實境（Virtual Reality, VR）科技是運用科技計算機生成的模擬（computer-generated simulation），使個案可以使用電子設備在人工三維環境中進行互動，或體驗與現實世界相似或完全不同的模擬經驗，其應用可包括娛樂或教育場域（Yoh, 2001）。由於虛擬實境能讓使用者置身於特定情境中，以第一人稱觀點直接體現（embody）他人的主觀經驗，因而被認為具有促進同理的潛力（Fisher, 2017）。這樣的假說已在 2020 年最新的一篇研究以神經學觀點被證實，de Borst 等人以虛擬實境使受試者以第一人稱視角體驗被家暴者的感受，並以核磁共振磁觀測受試者的大腦活動，結果發現虛擬實境時的感受和真實世界時的感受，腦波的反應是一致的（de Borst et al., 2020）。在一篇採用系統性文獻回顧暨統合分析方法比較與分析模擬幻聽策略於改善大學生對精神病患之同理心及態度，研究結果就顯示模擬幻聽可顯著改善大學生對精神病患的同理心，並達中度效果量（李明峰與林靜蘭，2017）。過去研究運用虛擬實境（VR）以第一人稱觀點讓受試者體現街友的負面經驗後，比較其所展現的情感同理、認知同理反應與助人意願差異，結果顯示，虛擬實境導入對於同理心以及助人意願有間接的強化效果（吳岱芸，2020）。Adefila 等人於 2016 年針對 55 位不同背景的學生進行 15 分鐘的虛擬實境（VR）體驗，讓受試者體驗失智症個案的感受，結果顯示其同理心有顯著提升（Adefila et al., 2016）。

在高齡健康管理學系的學生養成教育中，同理心是很重要需被培育的重點。然而，在我國較少有教學或研究能運用虛擬實境（VR）科技導入促進大學生對失智症者的同理心。本計劃案期望能填補過去缺口，同時關注大學生對失智症的同理心培育，透過虛擬實境（VR）科技能幫助大學生對他人「感同身受」的潛力，或許會是促進大學生的情感同理與助人意願的關鍵因素，並達到共造失智友善環境的目標。

3. 研究問題 Research Question

- (1) 運用虛擬實境體驗導入是否能夠促進大學生對失智症的同理心?
- (2) 運用虛擬實境體驗導入是否能夠提升大學生對失智症的知識?

4. 研究設計與方法 Research Methodology

(1) 研究設計

本計劃案將在申請人主授的「失智照護」課程的十八週內，導入以 Kolb 體驗學習圈為架構的失智症虛擬實境體驗系列課程，透過以第一人稱視角的感同身受經驗，促進學生失智友善視角且培育學生對失智症的同理心且增進學生對失智症的知識，以達到 2025 年失智友善台灣的目標。

(2) 研究範圍

本研究是以虛擬實境為主的體驗學習法做為課程的主軸，並在十八週的課程內依照課程主題導入由日本引進且在台灣已發展完整的失智症虛擬實境體驗。除了在促進失智症知能或理論等課堂上將以講述法進行授課以外，另外也會搭配其他類型的體驗學習（實地參訪高齡友善社區、瑞智互助家庭、小規模多機能、青銀認知促進互動及年輕型失智症的影片），並搭配校外與校內的線上平台提升教學間老師與學生、學生與學生、學生與高齡之間的互動。

(3) 研究對象與場域

研究場域為臺北醫學大學校本部教室或多功能教室，進行虛擬實境體驗、反思與小組討論。研究對象為修習本課程的大學部學生。研究對象的納入條件為：

（1）不限高齡健康管理學系，只要是修習本課程的大學部在校生可參與；（2）年滿 20 歲；及（3）無眼部疾病，可配戴 VR 設備。排除條件為：（1）有暈眩等身體不適而無法配戴 VR 設備者。

(4) 研究方法與工具

I. 研究方法

單一組前後測（One-Group Pretest-Posttest Design）的實驗性研究方法，針對修習本課程的大學部學生在學期初、學期中、學期末時進行資料收集並分析。

II. 研究工具

本研究將在前測時收集：個人基本資料、傑佛遜同理心量表、中文版失智症知識量表；中測及後測時收集：傑佛遜同理心量表、中文版失智症知識量表。每次的虛擬實境體驗後，學生須完成一份的同理心地圖的作業，完善 Kolb 體驗學習圈的學習經驗。

傑佛遜同理心量表（Chinese Version of the Jefferson Scale of Empathy）是由 Hojat 等人於 1999 年建構而成，量表整體內容以了解受試者的同理心為主，並且可以進一步分析三構面，包括：觀點取替（perspective taking）構面十題，情感關懷（compassionate care）構面八題，與設身處地（standing in the patient's shoes）構面兩題。鄭榮峰等人於 2011 年將此量表翻譯成中文版與信效度檢定，結果發現中文版傑佛遜同理心量表同樣可萃取出三個因素，各因素所涵蓋的題目皆與原量表相同，累計解釋變異量為 52.40%。在信度方面，Cronbach's α 值為 0.90，折半信度值則為 0.93，顯示此量表具跨地區與跨文化之使用特性（鄭榮峰、賴育民、Hanoch Livneh、蔡宗益，2011）。

中文版失智症知識量表（Taiwan-Version of Dementia Knowledge Assessment Scale, DKAS）是由澳洲學者建構而成。原始的 DKAS 包含有關失智症的多個知識

領域，包括 25 個項目和 4 個分量表：成因和特色（7 個項目），溝通與行為（6 個項目），照護原則（6 個項目）以及危險因子和預防（6 個項目）。台灣版的 DKAS（T-DKAS）由徐慧娟等人翻譯完成，信效度檢定結果顯示此量表的 Cronbach's α 為 0.782，Pearson 相關係數估計的再測信度佳（ $r = 0.847$ ， $p < 0.001$ ）（Chang & Hsu, 2020）。

同理心地圖（Empathy Map）是一個藉由想像自己站在對方的立場，試著了解他/她最真實的感受，然後思考自己會怎麼做的工具。同理心地圖可以協助學生在未來進行照護方案設計時能夠深入地觀察目標個案，並且描繪出不同族群的需求（連瑀琰、楊俊明、黃鼎豪，2019）。學生透過虛擬實境體驗失智症個案的感受後，將在同理心地圖寫上所體驗到的失智症者可能的行為、反應，還原失智症者當下最真實的感受，釐清學生在體驗過程中接收到的訊息（XPlane, 2010）。

(5) 資料整理與分析

本研究將收集之資料去辨識後輸入 SPSS 統計軟體，並針對數據進行描述性與推論性統計分析。在描述性統計分析方面，針對基本資料進行資料檢視，如：個數、百分比、平均數、標準差及 95% 信賴區間；推論性統計則使用卡方檢定、單一樣本配對 t 檢定或 repeat measure ANOVA 進行分析。所有統計檢定將以雙尾檢定及統計顯著水準（p-value）為 0.05 的標準執行。

(6) 實施程序

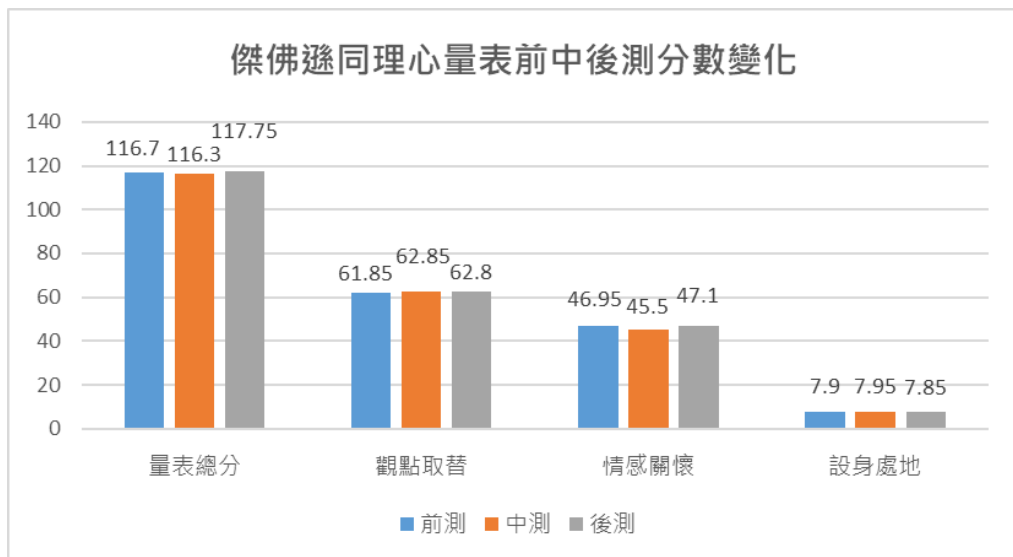
首先，計畫主持人將在課程第一週對選課學生說明課程進行方式、計畫目的與執行方法，同意參與本研究者將簽署受試者同意書並納入成為研究受試者。為了不影響學生受教權，不同意加入本研究者亦可參與本課程的所有教學且不收集與本計畫相關之個人資料或問卷，同時也會告知學生不參與本研究並不會影響其成績。同意參與本計畫的修課學生將結束課程加退選後由學生親自填寫完成個人基本資料、傑佛遜同理心量表、中文版失智症知識量表等的前測問卷；接著在十八週課程中內經歷體驗虛擬實境搭配課程主題的失智症者第一人視角體驗，並在每次虛擬實境體驗後完成個人的同理心地圖；在第九週及十八週進行傑佛遜同理心量表、中文版失智症知識量表的中測與後測。

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

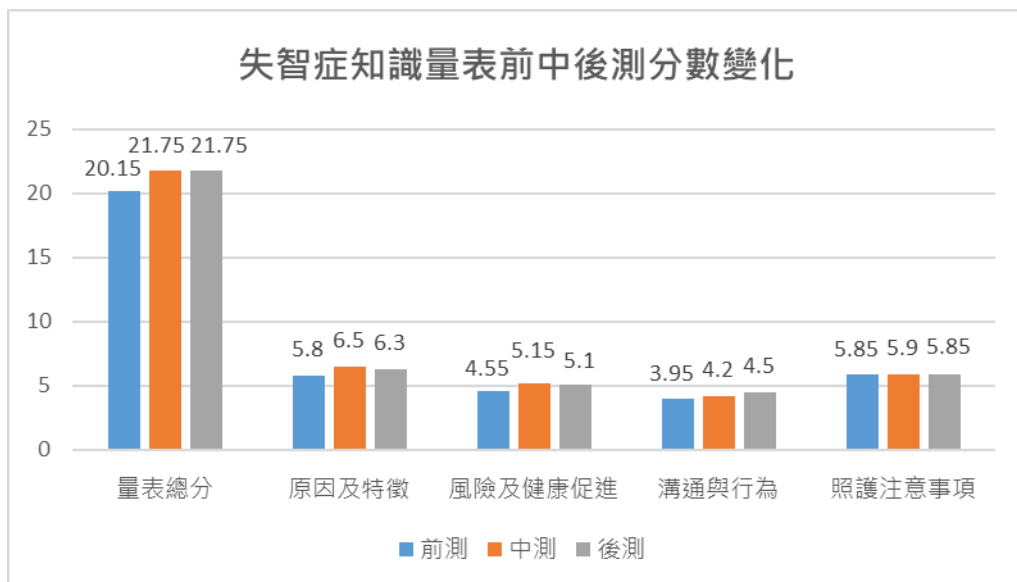
(1) 教學過程與成果

本次課程修課人數為 32 位同學，同意參與本計畫為 28 位同學，因忘記進行問卷填寫、不願意再次填寫問卷等因素，於中測期間流失 1 位、於後測期間流失 7 位，收案完成總數為 20 位同學。平均年齡為 20.21 (± 0.42) 歲，以女性居多 (78.6%)，且全部皆無接受過失智症虛擬實境經驗。

完成 18 週課程及虛擬實境體驗介入後，顯示失智症虛擬實境的介入對傑佛遜同理心量表分數皆有提升的趨勢，但未達到顯著差異，然而可以從量表分數提升顯示，受試者經歷研究介入後對於同理心帶來正向影響；針對失智症知識層面亦達到提升趨勢，中測失智症知識量表分數提升並達到統計上顯著差異 (21.75 ± 1.41 , $p < .001$)，後測量表分數表現提升，但未達到顯著差異，量表分數變化如下圖。



圖一、傑佛遜同理心量表前、中、後測分數變化



圖二、失智症知識量表前中後測分數變化

(2) 教師教學反思

本教學研究結果，證實虛擬實境體驗可提升大學生對失智症的同理心與知識分數，但是未達統計上顯著差異，但可以看到量表分數的正向改變。本次課程執行期間因受疫情影響，2021/09/23~2021/10/07 前三堂課以遠距教學方式進行，學生的問卷改成線上不記名的方式收集，且第一次的 VR 體驗改成 360 度環景體驗、同理心地圖亦改成 Google Jamboard 方式帶領與討論，具有挑戰性。

在整體課程設計方面，獲得學生正向回饋，在虛擬實境體驗過程中有學生主動表達這是一次非常印象深刻且改變其觀點的體驗，可見年輕學子對科技導入課程接受度佳，未來可透過虛體實境體驗導入到不同課程之不同病患或者照護對象，提升學生的同理心感受。

(3) 學生學習回饋

透過虛擬實境體驗導入失智照護課程，本教學研究透過學生各自完成的同理心地圖可了解，透過本課程可增加學生對失智症者第一人稱視角的感同身受感受，而

教學過程中亦有學生主動表達這是一堂有趣且能夠獲得收穫的課程，更有學生表達希望未來此課程都能有持續這樣的虛擬實境體驗，同意此教學方法可以增加其學習動機。

6. 建議與省思 Recommendations and Reflections

透過虛擬實境失智體驗感同身受失智症者的處境，可提升失智症相關知識，有望提升大學生對失智症的同理心。建議未來可推廣至其他校園及各種對失智症關注的場域，以達到 2025 年失智友善台灣之目標。

二. 參考文獻 References

1. 台灣失智症協會 (2020) 取自：<http://www.tada2002.org.tw/About/IsntDementia>
2. 吳岱芸 (2020)。感同「身受」：虛擬實境體現他人經驗對同理心與助人意願的強化效果。政治大學傳播學院博士班學位論文，1-104。
3. 李明峰、與林靜蘭 (2017)。模擬幻聽於大學生對精神病患同理心，知識，社會距離及態度之成效—系統性文獻回顧暨統合分析。護理雜誌，64 (5)，59-68。
4. 高潔純 (2017)。應用 Kolb 體驗學習圈改善護生對高齡者的態度。Macau Journal of Nursing，16。
5. 國家發展委員會 (2020)。老年人口成長趨勢。取自於：<https://pop-proj.ndc.gov.tw/chart.aspx?c=5&uid=4110&pid=60>
6. 陳碩菲 (2020)。多元教學策略融入老化教育對大學生的影響。兩岸職業教育論叢，4 (1)，58-71。
7. 陳豐偉、張家銘 (2005)。同理心的力量。台北：麥田。
8. 連瑀琰、楊俊明、黃鼎豪 (2019)。以同理貫穿於設計思考流程之探討-以明志科技大學大一設計思考課程為例。工業設計，(139)，60-65。
9. 曾玉玲、陳亭蘭、陳惠姿 (2008)。老化體驗活動-一種改變老化態度的教育策略。輔仁醫學期刊，6 (4)，151-161。
10. 程景琳、廖小雯 (2013)。同理反應情境式量表之編製與信效度檢驗。健康促進與衛生教育學報，(40)，69-95。
11. 黃政傑、張嘉育 (2010)。讓學生成功學習：適性課程與教學之理念與策略。課程與教學，13 (3)，1-22。
12. 趙偉順、張玉山 (2011)。經驗學習理論在生活科技課程的教學應用-以扭轉乾坤曲柄玩具單元為例。生活科技教育，44 (6)，1-21。
13. 賴宜弘、黃芬芬、楊雪華 (2015)。科技接受模式中文版量表之編製與相關研究。亞東學報，(35)，201-221。
14. 鄭榮峰、賴育民、Hanoch Livneh、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。護理雜誌，58 (2)，41-48。
15. Adefila, A., Graham, S., Clouder, L., Bluteau, P., & Ball, S. (2016). myShoes—the future of experiential dementia training. *J Mental Health Train Educ Pract*, 11, 91-101.
16. Brown, S. A. (2008). Emotional reactions to simulations of auditory hallucinations. *Journal of psychopathology and behavioral assessment*, 30(4), 307-314.
17. Chang, C. Y., & Hsu, H. C. (2020). Relationship between Knowledge and Types of Attitudes towards People Living with Dementia. *International journal of environmental research and public health*, 17(11), 3777.
18. Dewey, J. (1986, September). Experience and education. In *The Educational Forum* (Vol. 50, No. 3, pp. 241-252). Taylor & Francis Group.
19. Dale, E. (1946, 1954, 1969). Audio-visual methods in teaching. New York: Dryden.
20. de Borst, A. W., Sanchez-Vives, M. V., Slater, M., & de Gelder, B. (2020). First-Person Virtual Embodiment Modulates the Cortical Network that Encodes the Bodily Self and Its Surrounding Space during the Experience of Domestic Violence. *Eneuro*, 7(3).

21. Fisher, J. A. (2017, November). Empathic actualities: Toward a taxonomy of empathy in virtual reality. In *International Conference on Interactive Digital Storytelling* (pp. 233-244). Springer, Cham.
22. Hemmerdinger, J. M., Stoddart, S. D., & Lilford, R. J. (2007). A systematic review of tests of empathy in medicine. *BMC medical education*, 7(1), 24.
23. Harris, P. B., & Caporella, C. A. (2019). Making a university community more dementia friendly through participation in an intergenerational choir. *Dementia*, 18(7-8), 2556-2575.
24. Kraft, R. J., & Sakofs, M. (1985). *The Theory of Experiential Education*.
25. Kolb, D. A. (1976). *Learning Style Inventory: Technical Manual*, McBer. Boston, MA.
26. Lin, S. Y., & Lewis, F. M. (2015). Dementia friendly, dementia capable, and dementia positive: concepts to prepare for the future. *The Gerontologist*, 55(2), 237-244.
27. Lin, S. Y., & Lewis, F. M. (2015). Dementia friendly, dementia capable, and dementia positive: concepts to prepare for the future. *The Gerontologist*, 55(2), 237-244.
28. Lee, S. J., & Reeves, T. C. (2007). A significant contributor to the field of educational technology. *Educational Technology*, 47(6), 56-59.
29. Mitchell, G., McGreevy, J., Carlisle, S., Frazer, P., Traynor, M., Lundy, H., ... & Agnelli, J. (2017). Evaluation of 'Dementia Friends' programme for undergraduate nursing students: Innovative practice. *Dementia*, 16(8), 1075-1080.
30. Moon, J. A. (2004). *A handbook of reflective and experiential learning: Theory and practice*. Psychology Press.
31. Spatoula, V., Panagopoulou, E., & Montgomery, A. (2019). Does empathy change during undergraduate medical education?—a meta-analysis. *Medical teacher*, 41(8), 895-904.
32. Sari, D. W., Igarashi, A., Takaoka, M., Yamahana, R., Noguchi-Watanabe, M., Teramoto, C., & Yamamoto-Mitani, N. (2020). Virtual reality program to develop dementia-friendly communities in Japan. *Australasian Journal on Ageing*.
33. World Health Organization. (2017). *Global action plan on the public health response to dementia 2017–2025*.
34. Yoh, M. S. (2001, October). The reality of virtual reality. In *Proceedings Seventh International Conference on Virtual Systems and Multimedia* (pp. 666-674). IEEE.

三. 附件 Appendix

附件一 臺北醫學大學暨附屬醫院聯合人體研究倫理委員會受理證明

臺北醫學大學暨附屬醫院聯合人體研究倫理委員會

TMU-Joint Institutional Review Board

受理證明

邱惠鈴主持人您好

本會受理台端「共造失智友善環境-以虛擬實境體驗促進大學生對失智症的同理心與知識」之申請案，特發予通知，以茲證明。

TMU-JIRB 謹啟

2020年11月24日星期二

Dear Huei-Ling Chiu,

We have received your submission of “Creating a dementia-friendly environment-Virtual reality program to promote college students' empathy and knowledge toward dementia”. Thanks for your application.

Regards,
TMU-JIRB
November 24, 2020



聯絡窗口(Contact):02-6638-2736#1728; jennyhsiao@tmu.edu.tw

附件二 課程活動照片

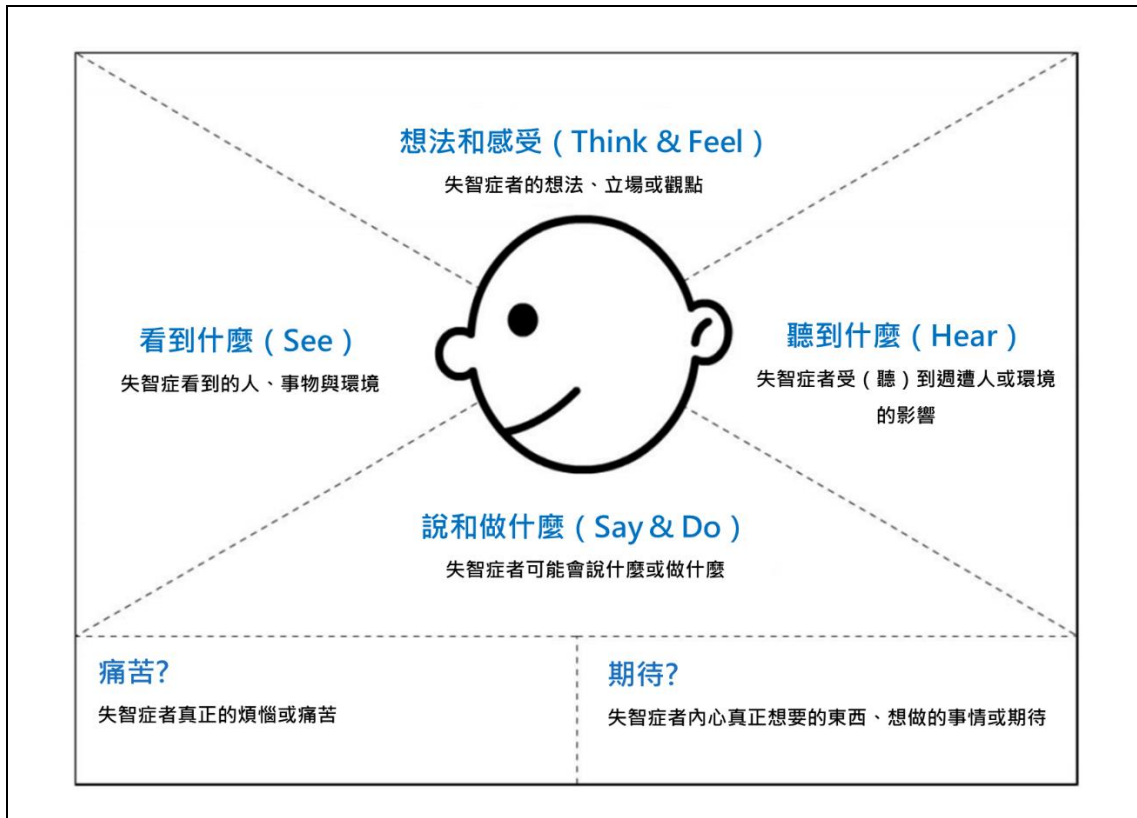


學生進行虛擬實境失智體驗過程

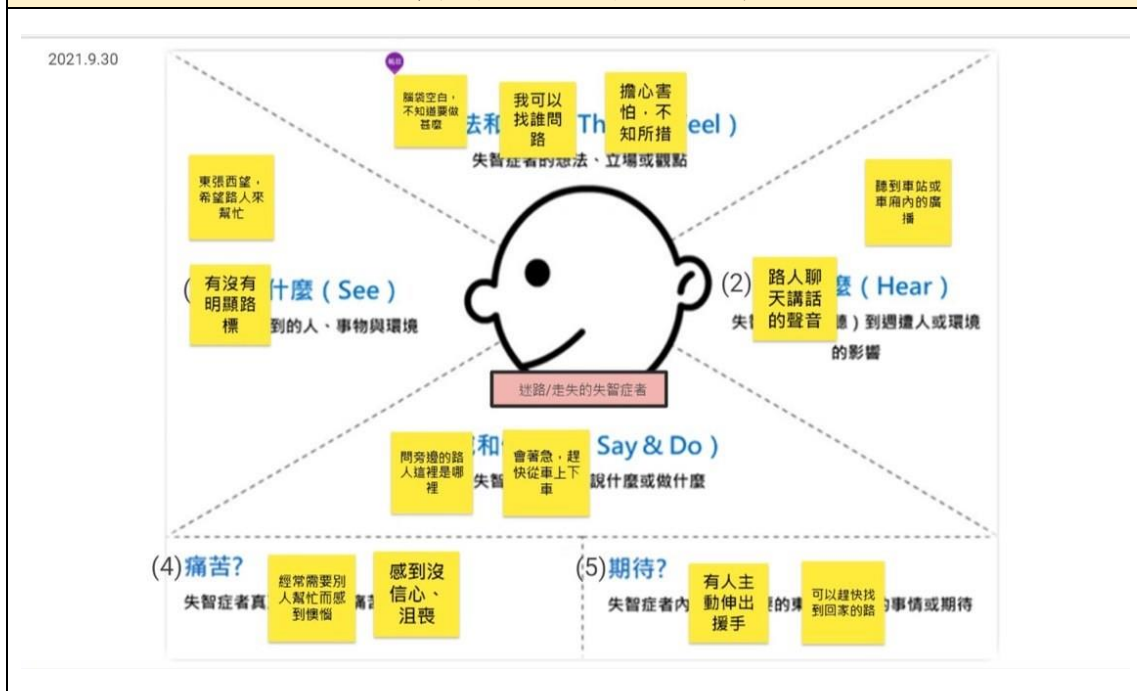


課堂教學實況

附件三 同理心地圖及學生討論反饋



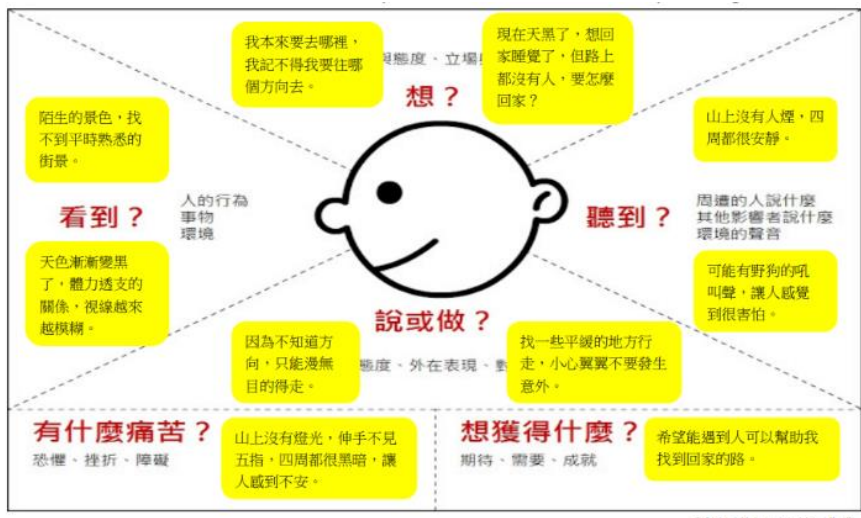
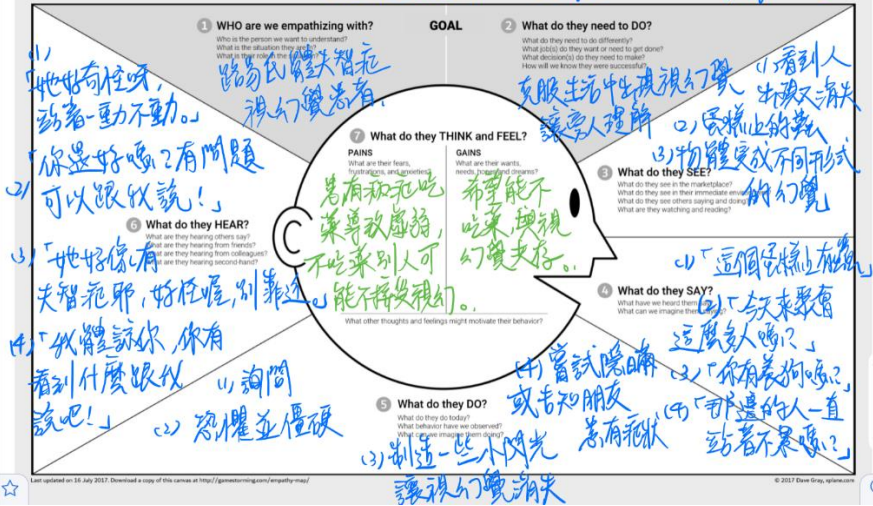
課程中使用之同理心地圖



遠距線上課程使用教學白板進行討論

Empathy Map Canvas

Designed for: DLB 視幻患者, Designed by: 8409108012, Date: 10/5/8, Version: 3



學生作業 - 課後同理心地圖反思