

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:

學門專案分類/Division: 技術實作專案

計畫年度: ☒ 113 年度一年期 ☐ 112 年度多年期

執行期間/Funding Period: 2024.08.01 – 2025.07.31

(計畫名稱/Title of the Project)

鷹架理論在失智症「個別式認知刺激介入」教學暨 AI 輔助案例建構
The teaching with scaffolding theory in the dementia “individual cognitive stimulation therapy” and the AI-assisted case construction

(配合課程名稱/Course Name)

臨床見習 I / Clerkship (I)

計畫主持人(Principal Investigator): 蔡宜蓉

協同主持人(Co-Principal Investigator): 周映君

執行機構及系所(Institution/Department/Program): 高雄醫學大學/職能治療學系

成果報告公開日期: ☒ 立即公開 ☐ 延後公開

繳交報告日期(Report Submission Date): 2025 年 9 月 19 日

(計畫名稱/Title of the Project)

鷹架理論在失智症「個別式認知刺激介入」教學暨 AI 輔助案例建構

The teaching with scaffolding theory in the dementia “individual cognitive stimulation therapy” and the AI-assisted case construction

一、本文 (Content)

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

高雄醫學大學職能治療學系三年級臨床見習(I)課程有許多分站，由申請人負責的長青日間照顧中心分站，目的在訓練學生關於失智症個案的評估與介入，並進行實作演練。教學現場面對的問題與需求有：

- (1)學生要學習照顧持續退化的失智症老人
- (2)學生要學習跨世代溝通互動技巧
- (3)多層次、進階的專業認知介入治療
- (4)教師要不斷充實上課時間以外的學習資源
- (5)師生要練習去接納並多所善用 AI 技術

針對(1)、(2)和(3)，歷年來，本臨床見習課程導入英國認知刺激訓練，實際引導學生透過見習課程，教導他們參考認知刺激訓練模組，設計符合本土情境，並適合當時參與日照中心失智長者之訓練內容，實際帶領之。隨著現在日照中心個案的失智程度加重，規劃讓學生學習適合中度失智個案的「個別式」認知刺激介入治療模組，以回應照顧/見習現場的需求。除此之外，也讓學生認識中度失智者更多樣且症狀更嚴重的行為，學習跟中度失智個案的溝通互動以及安撫情緒技巧等技巧。

針對(4)，需學習的內容越來越多，線上教學平台能夠讓學生自行安排時間自主學習。教師則要協助並提供學生合適的教材，透過編寫製作或專業的篩選與彙整，設計並不斷充實教學平台的內容以符合學習的需求，是目前需要的教學方式。

關於(5)，各種 AI 輔助工具推陳出新，提升便利性，也產生許多關於合宜使用的問題。在教學上，不可能去限制學生使用，且師生都應該能好好廣泛並善加利用。因此，如何在教育過程設計導入 AI 輔助工具的練習，是更正面、開放的教學方向。

計畫延續或深化補充說明

自 2015 年起，本課程都是以「團體式認知刺激介入」為見習指導內容，約培育 80 位學生訓練超過 80 位輕度認知缺損或輕度失智的日照老人，並導入 Zenbo 機器人輔助訓練，且培養學生的機器人程式設計初步能力。113 年本計畫則提高難度，去挑戰中度失智個案的認知刺激介入，故見習改為指導學生執行「個別式認知刺激介入」，去訓練中度失智症長輩。新計畫教學內容翻新，個案介入的難度也提升。過去學生全程都是監督下執行介入，本次則採用鷹架理論，逐步調整獨立程度。

此外，也拍攝中度失智症長輩個別式認知刺激介入的示範案例影片，這部分導入 ChatGPT 和師生一起共同建構教學影片內容，參與教材建構的學生將因此更加了解中度失智症和個別式認知刺激介入，拍攝完成的教材也應用到未來的見習教學，提昇學習成效。

簡言之，新計畫與舊設計不同的地方包括：課程指導的介入內容翻新，見習完成後開始進行典範案例數位影片製作，範例製作過程中，引用 AI 的輔助來協助完成。以上三項都是跟 109 年計畫不同之處。

2. 研究問題 (Research Question)

研究目的

- (1) 導入鷹架理論建立失智症個別式認知介入之教學模式，並驗證教學成果。
- (2) 透過 AI 輔助建構失智症個別式認知介入之範例，並測試使用者接受度。

相較於過去，109 年的計畫主題為：人機共舞-職能治療學生失智認知訓練暨機器人程式設計之跨域進化秘技，109 年的研究目的是：一、建立失智認知訓練暨機器人程式設計之創新跨域教學優化模式。二、建立一套合適的自我引導學習輔助工具。三、檢驗此創新跨域教學優化模式，在學生知識、臨床表現和自信的教學成效。相較之下，兩者不同之處在於本計畫介入內容全部更新，且，於**見習結束後的下一學期來優化教材，進行 AI 輔助教材影片製作和檢驗**，都為本期更新的教學研究計畫。

本計畫課程大部分在日照中心場域實作，學生在指導和監督下，逐步增加獨立性，實際對失智症老人個案進行認知介入，並完成認知評估。過程中，除申請人也有日照中心業師協同指導。此計畫讓學生將課堂知識，在場域中落實運用，並接受個案與業師的回饋，修正觀念態度及技術，學以致用。

3. 文獻探討 (Literature Review)

建構主義教學理論-鷹架理論(scaffolding theory)

Vygotsky 提出的文化歷史心理理論，認為經由指導和教學，學習者能夠動態改變真實發展和潛在發展之間的範圍(the zone of proximal development, ZPD)，真實發展是指學習者在沒有人教導的狀況下的能力成長狀態，而潛在發展則是有指導下的成長狀態；兒童今日在指導下發展出的能力，明日就變成不須指導下的真實能力，使得能力越形提升，ZPD 也繼續擴大 (Vygotsky 1978)。學習的過程有幾個步驟 (Hogan and Pressley 1997)：指導者透過講解示範，先執行新任務給學習者看(modeling)；指導者提供適合的解釋，讓學習者了解所學內容、為什麼、何時及如何使用；指導者為學習者提供學習體驗，邀請學生參與，可詢問他的想法、或是讓學習者嘗試模仿前述技能(imitation)，指導者從旁提供協助和回饋，並頻繁進行學生表現評估；最終學習者不需要幫助就能完成任務時，已達到學習目標。在整體過程中，指導者有意識地逐漸減少指導協助，直至放手讓學習者自己學習，這步驟稱為移除鷹架(scaffolds removing)。

鷹架是學習指導的一種比喻，以蓋房子來譬喻學習者能力建立，過程中要用鷹架來幫助學習能力的發展，一旦學習者已學會該能力，鷹架就完全移除。鷹架可以是人，例如教師、導入的共學同儕、團體討論等；也可以是人造的，如教材、教具、環境、訓練方案等 (Puntambekar and Hubscher 2005)。Wood、Bruner 和 Ross (Wood, Bruner et al. 1976) 認為作為鷹架的指導者須有六項功能，包含引起學習者的興趣、減少自由度(簡化學習任務)、維持兒童的學習方向、指出兒童的決定性特質、掌控調整學童的挫折、和提供示範。在實施鷹架式教學時，教師必須確保為學生提供足夠但不過多的支持，過程中，教師必須透過不斷去誘導學生回應、或是測驗，來了解學生當下的學習成效，並開始減少教師指導，使得學生能力和教師的給予指導之間保持微妙的平衡。一開始教師在鷹架式教學中承擔了大部分控制權，但最終的教學結果是讓學生可以各自獨立地做到自主學習 (Ellis and Worthington 1994)。學者 (van de Pol, Volman et al. 2010) 統整提出了鷹架教學的五個目標和六個工具，目標分別是支持學習者：後設認知的表現、認知建構、簡化學習任務的自由度、引發學習者興致、和即時性處理/挫折控制，後兩者是針對學習者的情緒。六個工具則是：回饋 (feeding back)，對學生的表現給予回饋的訊息；提供線索；指導；解釋；樹立模範；和詢問。以上五個目標和六個工具可以搭配形成許多鷹架教學的策略。

在高等教育領域，也有實證研究去驗證鷹架教學在年輕成人、大學學生的成效。例如以不同教具為人造鷹架的實驗之成效比較，Brydges 等人 (Brydges, Carnahan et al. 2010) 針對醫學生的臨床技術教學設計了 3 種不同的教具運用模式(鷹架)，高擬真(high-fidelity)、低擬真和循序漸進的擬真三組，包括從使用虛擬實境、人造肢體血管教具，再到含有模擬血液的血管之擬真假人教具等，去測試不同的鷹架在培育醫學生抽血、注射等臨床技能的成果，發現三種模式中，高擬真(high-fidelity)和循序漸進的擬真組，在不同的向度上有優於低擬真組的表現。另外有以使用教材為人造鷹架的實驗成效檢驗，Cramer 等人 (Cramer, Zuckerbraun et al. 2022)設計了一個認知輔助的教材-骨折診斷分類表，來幫助醫學生進行骨折診斷，實驗組在教學過程中使用了這個教材，幫助學生分析、辨識和整理認知內容(cognitive load)，而對照組則是在最後檢測學習成果的測驗結束後，試後解答分析階段才用這個表為學生解析答案。結果發現有使用這個教材的實驗組在測驗平均表現上顯著優於對照組。再有以教學平台為人造鷹架的實驗，在新冠疫情期間追蹤替代性使用線上英語教學平台，以及使用中國 QQ 社群平台來教學的方式，在大學生英語測驗的正確度以及流暢度之長期追蹤分析，並且檢驗學生的前述英語能力測驗分數和自我效能之間的關聯性 (Li and Zhang 2023)。

學者提出實施鷹架理論教學的限制 (Ellis and Worthington 1994)包括：1. 鷹架理論教學是勞力密集的，耗費許多時間精力；2. 需要有同理心的老師，實施鷹架理論教學的教師必須對學生的需求敏感；3. 需要熟練的教師，教師必須熟練對話式、中介式的學習技巧；4. 有些教師可能對鷹架初始階段發生的錯誤程度感到難以接受，鷹架理論教學過程中學生的錯誤表現是可預期的，但最終可透過老師的重新指導和回饋，逐步修正；5. 鷹架理論教學不適合教師手冊、課程指南之結構性架構，因為它有遞迴式特質，需要依照學生表現來動態調整，無法遵照線性式的結構教學。而 Zaporozhets (Zaporozhets 1986)提出：兒童的 ZPD 擴展稱之為強化(amplification)，強化時必須不能超過潛在能力之外，即不能超出個人的 ZPD，揠苗助長則將適得其反。

本計畫使用多元的教學設計作為鷹架，並遵照鷹架漸退的移除原則，讓學生的學習責任逐漸增強，最終習得失智症者個人型認知刺激介入的知能。

認知刺激介入(cognitive stimulation therapy)

Lancet 2022 研究指出，全球失智症人數將從 2019 年的 5740 萬增加到 2050 年的 1 億 5280 萬，2019 年女性失智人數多於男性（女性與男性的比例為 1.69），此趨勢將維持。該研究中，台灣被歸在東亞地區，人口老化因素佔我們失智症人數成長貢獻最大 (Nichols, Steinmetz et al. 2022)。The World Alzheimer Report 2022 提醒，世界衛生組織 (WHO) 估計 2019 年失智症的全球社會成本每年為 1.3 兆美元，約 50%的成本是由於無償之非正式照護的經濟價值損失。失智症的嚴重程度與照顧負擔密切相關，除了非正式照護的數量，也包括照顧者的壓力、因應困難、和罹病率等。法國、德國和英國的調查研究發現，失智症每日非正式照護時間，輕度失智症為 4.4-6.3 小時，中度失智症為 4.4-6.3 小時，嚴重失智症為 8.5-10.5 小時 (Wimo, Reed et al. 2013)，輕中度照顧即已佔據半天至一天的時間。The World Alzheimer Report 2022 調查發現，近一半 (49%) 服務失智症的醫療和長期照護專業人員表示，他們有時會感到壓力或處於壓力之下，而 37%的人表示，他們經常或一直感到壓力。四分之一的受訪者表示，他們認為壓力經常 (20%) 或一直 (4%) 影響他們的工作能力。當被問及他們是否有足夠的時間與患者相處時，59% 的專業護理人員表示，他們與每位患者相處的時間根本不夠 (22%) 或有些充足 (37%)。近一半 (47%) 的專業人士表示，他們認為自己沒有為自己提供的工作獲得足夠的經濟補償 (Gauthier, Webster et al. 2022)。

綜上我們得知，失智症照顧越來越重要，病患人數增加、老化、階段和症狀嚴重化；非正式照顧者負擔加重；正式的醫療及長照人員壓力和付出也加劇。因此，尋求最具實證效果的照顧和介入方式，落實在失智症醫療照顧實務上；並且以此來培育未來新的照顧和專業人員，便是一件非常重要的任務。

失智老人認知刺激介入(cognitive stimulation therapy, CST) 是 United Kingdom's (UK) National Institute for Health and Care Excellence (NICE)唯一推薦的失智症非藥物治療。主要目標是經過提供一系列的活動和任務，以刺激患者的認知功能，包括記憶、專注力、語言能力和問題解決能力等，以緩解失智症症狀，延緩病程惡化。CST 將懷舊和現實導向等心理治療方法融入，組成結構化的認知活動模組，使用記憶遊戲、討論、體能和藝術活動等主題設計活動，以促進患者的大腦活化 (Orrell, Aguirre et al. 2014)。經多年發展與推廣後，CST 英國研究團隊針對中度的失智症患者發展出個別式的認知刺激介入模組(individual cognitive stimulation therapy, iCST)，以回應中度的失智症患者已退化到沒有辦法參加多人團體的困境，讓他們在一對一的單獨介入環境中，接受大腦活化的介入 (Orrell, Yates et al. 2012)。主持人自 2015 年開始在日照中心帶領 職能治療學系三年級學生進行團體式認知刺激介入的見習教學，並結合大學生和研究生的教學與研究，完成了本土化 CST 的實證，發表在國際期刊上 (Tsai, Lee et al. 2019)。申請人對 CST 介入模式迄今已有多年的經驗，本計畫改採 iCST 作為見習的新課程內容，以因應日照中心更退化的失智者越來越多的社會實況。

以個案為基礎的學習(case-based learning)

搭配個別式的認知刺激介入 iCST 作為見習的新課程內容，見習教學也由團體式轉為以個案為基礎的學習(case-based learning, CBL)取向。CBL 是透過讓學生研究和分析真實或虛構的案例來獲得知識和解決問題能力的一種教學方法。CBL 已有長久的歷史，自 1912 年便開始使用在醫學教育 (Thistlethwaite, Davies et al. 2012)。在詢問為基礎的學習方法(inquiry-based learning)四階層中 (Banchi and Bell 2008)，它介於結構化學習和引導學習之間，具有許多特質，包括：至少需要 (1)具有實際或虛擬的臨床案例；(2)一開始有一部分要學習的資訊，學習者是不知道的，要透過詢問而逐步獲知；(3)提供足夠的信息，以便無需花費太多時間去學習基礎知識；(4)有教師進行教學和指導討論，以確保學習目標有達成。詢問並不是完全自由地提問題，而是在討論的過程中，為特定問題而提出來的疑惑，藉此可能引導到新的方向，而開啟謎團；適當的時候，教師就會釋出更多的資訊來達成個案討論要完成的學習目標。CBL 常見的實施方式包括：有人帶領的小組討論(最常見)、線上和電腦為基礎的案例(其次常見)、影片演示、看線上案例後全班討論、學生在課前觀看案例後分組討論、透過引導問題進行討論、高年級學生寫案例並與一年級學生討論、或案例作為跨專業角色和責任的工具等。CBL 三種常見的學習成效評估方法有：調查(36%)、測驗(17%)和測驗加調查(16%)。此外還有：臨床行為審查(review of practice behavior)(9%)、測驗加 OSCE (9%) 等。審查的臨床行為可以是處方開立，或在不良事件的數量 (McLean 2016)。

CBL 是否有效?在學生反應層次上，絕大多數都是正向感受，認同可以“引發興趣”、“非常滿意”、“變得有信心”、“很投入團體討論”等等。在學生知識態度改變層次上，有些研究顯示從測驗表現看來，CBL 教學後學生有知識態度正向成長，但是 Thistlethwaite 等人 (Thistlethwaite, Davies et al. 2012)認為，研究並沒有證實進步是單純地來自於 CBL 的因果效應，也沒有明確的實證指出 CBL 比其他教學法更有效。教師的反應方面，在學生學習效果上，教師的感受跟學生差不多，偏正面，但教師也表示在準備 CBL 耗費許多時間心力，上課更需要深入地帶領，跟純授課付出不同。

個案影片的使用在 CBL 也是一個常見的方式，芬蘭學者 (Hakkarainen, Saarelainen et al. 2007) 邀請 8 位高年級學生來撰寫和製作教學案例，從撰寫劇本、拍攝和剪輯製作都是由學生和老師討論產出；完成之後，搭配課程提供給低年級學生修課時使用，以影片個案為題，解答跟課業內容有關的問題。以此行動研究，來解答製作和使用個案影片的兩屆學生，是否有達到有意義的學習之效果？針對製作影片的高年級生，從製作日記的質性分析發現，學生正向情緒多於負向情緒，正向情緒部分，學生的興趣及熱情逐漸被提升，也讓他們提前思考到要邁進未來工作生活。過程中會有許多焦慮，不知道怎麼寫劇本拍片？也擔心做出來的教學影片，學弟妹是否願意觀看？有沒有幫助？本計畫希望在學生完成 iCST 見習之後，師生能夠把握第一次發展的經驗記憶，拍攝兩個模擬個案影片做為未來教學使用。芬蘭學者的經驗，提醒了本團隊許多要事先注意的關注點。

以個案為基礎的教學，在健康照顧、人類服務的領域中，是常見且重要的教學方法，故此，建構個案案例教材，成為採用本方法教學的教師一項重要的教學準備。

使用者參與建構(participatory design and construction)

參與式課程發展(Participatory Curriculum Development)在文獻上可追溯到 1980 年代，人權運動行動家和語言教師在經濟與教育發展困難的第三世界國家，針對提高家戶識字率的社會運動，所採用的一種參與式行動方式 (Auerbach, 1992)，以避免課程充滿外來者(outsiders)觀點。Taylor 根據課程發展的流程，提出參與式課程發展的循環，由所有的重要關係人一起進行情境分析與學習需求分析，據此分析結果，訂出訓練目標，再發展出課程方針、方法、內容、材料和所需時間規劃，設計完成後，實際執行，並進入評值和監控期，之後，再根據第一輪執行的結果，再一次進行情境分析與學習需求分析，以及後續的動作 (Taylor & Beniast, 2003)。課程的參與式設計是邀請包括學生在內的重要相關人士，共同為了學習者和情境量身訂做，進行課程的改革和設計。主要的目的是藉由課程改革，讓課程品質提升，確保課程更可用、提升可用度和利用，來嘉惠教師和學生。邀請學生共同參與課程設計有幾個好處，學生能夠透過共同設計，對於學習經驗有更大的控制權，也會讓他們有更高度的承諾 (DiSalvo, Yip, Bonsignore, & DiSalvo, 2017)，師生對於學習也有更深的認識，提高動機與熱忱，師生互動關係，也藉此進入更好的狀態 (Bovill et al., 2011)。參與式設計也會帶來不同的挑戰，包括：教師對於放下威權的不適應，體現在與學生對話風格上，可能造成教師的困擾，或是高張力。參與式設計是一件耗費時間精力的任務，在時間安排與管理上，師生都要戰戰兢兢因應。執行參與式設計團隊的師生，需要放寬眼界，看到更長遠的目標，如：追尋學習重要的成果，而不受學校或專業規範限制，始能持續投入這種特殊的設計模式 (C. Bovill, Cook-Sather, Felten, Millard, & Moore-Cherry, 2016)。

參與式設計的團隊中，每個人因為專長、興致、熱情、投入和對回報的要求不同，可參與創造的程度則因人而異，學者提出了創造的四個層次：創意-提出新穎的構想、動手做-把構想和點子實際做出來、優化-把做出來的東西修改到更合適，和生產創造-真正把完整的產品生產出來 (Sanders & Stappers, 2008)。而能夠參與到最完整歷程的人，才被稱為共同設計者，其他人，則屬於共同創造者。依據學生參與程度的階梯 (ladder of student participation)，參與式設計模式中的學生，對於課程有一些程度的選擇權，但不是課程完全的設計夥伴 (Catherine Bovill, Cook-Sather, & Felten, 2011)。本計畫邀請具有完整見習經驗的學生，跟教師一起進入參與式設計的歷程，來設計 2 支個案影片，不是設計課程計畫 (curriculum)，只是兩份教材 (teaching material)。上述參與式課程發展的理念與技術建議，對本計畫這個相對小規模行動研究計畫，仍具有高度參考性。

生成式人工智慧 (generating artificial intelligence, AI)

文獻發現，邀請高年級學生拍攝個案教材影片時，學生對於撰寫劇本、設計橋段和製作影片，感到焦慮 (Hakkarainen, Saarelainen et al. 2007)，即便是教師們在為教學創造臨床案例時，也感到負荷巨大 (Bakkum, Hartjes et al. 2023)。早期生成式人工智慧 (generating artificial intelligence, AI) 因為語言資料庫 (large language models) 及晶片演算能力有限，尚無法撰寫出長篇、保有邏輯一致性的劇本，但技術突破日新月異，現已突破原先的限制 (Mirowski, Mathewson et al. 2022)。本計畫納入生成式 AI 輔助，來協助不熟悉劇本寫作、影片拍攝的師生，完成製作 2 支個案影片的任務。

荷蘭學者為改善創建醫療教學案例巨大的工作和時間負擔之困擾，嘗試用 ChatGPT (OpenAI, GPT 3.5) 來發展創造案例的方法。經過研究團隊多次嘗試，他們先決定了一組八個系列性提示，藉此讓 ChatGPT 產生適應當地環境和特定任務的醫療案例。為了增強視覺表現，使用 Adobe Firefly beta 來產出個案影像照片，以更逼真的描繪案例狀況。結果經由多次調整和演算，他們找出在 60 分鐘內，一次產生 30 個案例集的方法。雖然優化後的提示很容易重複使用，但並非所有教育工作者都具備過程本身必備的電腦技能。故研究者會將所有創建的案例作為開放教育資源 (OER) 共享，使教育工作者能夠獨立創建案例 (Bakkum, Hartjes et al. 2023)。Benoit 以 ChatGPT 創建、改寫和評核臨床案例 (Benoit 2023)，包括以自然語言提示產生 10 組、每組 10 個常見兒童疾病新案例；產生 10 組、每組 10 個指定症狀的新案例；改寫 15 個不同健康狀態的兒童案例；產生 10 個以家長角度編寫的新案例，並以醫生的角度重寫這些案例，以及以 8 年級的閱讀水平重寫它們，經由這些演算後，最終再請它以先開始的家長的角度重寫它們。此外，也讓 ChatGPT 對 45 個臨床案例作診斷和檢傷分類。研究發現，不同條件狀態下，ChatGPT 寫的案例症狀會不一樣，對 8 年級的閱讀水平重寫它們時，它會納入較少診斷和症狀。既有案例的診斷和檢傷分類正確率，分別是 75.6%(95%CI, 62.6% to 88.5%) 和 57.8%(95% CI, 42.9% to 72.7%)。

運用 AI 來創建或優化臨床案例教案的嘗試，在文獻上已看到零星新的突破，但運用者仍屬少數，ChatGPT 創作的穩定度、正確性和可信度仍有巨大提升空間；程式演算及提示語給予，仍存在許多待改善、須研發突破的問題。但跨國發展與優化的研究之發表 (D' Souza, Amanullah et al. 2023)，證明了這個研發的主題和方向，已獲全球多國健康領域教育者的重視。這讓生成式 AI 在健康照護教育的應用，除了常見的協助考試後的答案解說 (Baglivo, De Angelis et al. 2023)、模擬測驗 (Cheng, Chen et al. 2020)、互動式個人教師、診斷輔助工具、製作筆記等 (Ghorashi, Ismail et al. 2023)，增加了新的應用方向。

4. 教學設計與規劃 (Teaching Planning)

(1). 教學目標與方法

鷹架理論在失智症「個別式認知刺激介入」教學暨 AI 輔助案例建構(以下簡稱本計畫課程)，導入高雄醫學大學職能治療學系三年級上學期「臨床見習 I」課程的其中一個見習分站—高雄市長青日間照顧中心(以下簡稱長青日照中心)。「臨床見習 I」是本系大三必修科目，學生分組後，以六週為一個梯次，每組前往不同分站見習六周後，再輪替到另一站，共進行二個梯次的見習；每周在見習站至少 3 小時。換言之，三年級第一學期中，每人/組會完成兩梯次共計十二周的見習。

高雄市長青日間照顧中心之見習教學，以下簡稱「長青日照」或「本站」見習，由本計畫申請人擔任全責負責指導老師，每周見習時間全程在長青日照指導學生。長青日照中心指派 1-2 位業師來協助見習進行，業師背景常見是老人照顧或是社工，有數月到數年的日照執業經驗，且通常每一年的業師都由不同人擔任。

本課程見習結束後，在三年級第二學期邀請完成見習的學生當中 6-8 位，一起進行個案

影片的參與式設計和製作，創作的部分納入生成式 AI 輔助。預計將產出兩支個案影片，供作 114 學年度之後的自製教學網站教材。

教學目標

本計畫課程的教學目標包括：使學生能夠

- 1) 確知 (knowledge) 失智症和認知刺激訓練的知識。
- 2) 掌握與失智個案互動的適切反應 (complex overt response)。
- 3) 應用執行 (apply) 和調適 (adaptation) 個別式認知刺激訓練之技巧。
- 4) 提升對自身臨床能力自信之評價 (self-appraisal)。

其中目標一和目標三前半屬於認知層面的目標、目標二和目標三後半屬於技術層面目標，而目標四屬於情意層面目標。

教學和實作場域

本課程 18 周，包括在校園教室、自主線上學習和見習場域實作三部分。學期前後與期中，包含課程介紹、見習前閱讀討論、期中報告與期末報告都是在校園教室進行；自主線上學習則是透過申請人自製「高雄醫學大學職能治療學系長青見習」私密 (不公開) 教學網站，網站內含主題包括見習資訊、疑難雜症 QA 和多媒體資料庫，配合見習進度，請學生隨時隨地自行閱覽。

見習實作場域是財團法人高雄市郭吳麗珠社會福利慈善事業基金會私立長青社區 (日間照顧) 長照機構，長青日間照顧中心為 100 床之公辦民營大型老人日照中心，協助照顧失智、失能老人，白天由家人或交通車接送到日間照顧中心，提供長照 2.0 或自費的生活照顧服務、休閒及健康促進活動，增進人際互動機會，傍晚再接回自家中。其中個案的認知退化比例高達八成，場所佔地 600 多坪，活動場地分區使用劃分完善，設備齊全，照顧人力充沛，本課程固定使用多功能教室帶領團體。自 2015 年起，成為本系「臨床見習 I」每年合作的見習場所，歷來皆由計畫主持人負責指導。

實作教學模式

包括翻轉學習、評估實作和介入實作三部分。翻轉學習以課前閱讀和影片觀賞為主，在學期初和見習期間進行認知刺激介入和精神疾病診斷準則手冊 DSM-V 的學習，由學生先行閱讀後報告，由申請人給予回饋並引導應用。評估實作則是由學生透過本站自製教學網站影音教材自主學習評估工具後，在指導下於校園演練，後於見習場域實際評估失智個案，計算分數並進行事後檢討。介入實作是透過前述翻轉學習建立並釐清概念後，學生參考 iCST 手冊針對指定的介入主題去設計介入活動，撰寫的活動計畫書經過事前討論，與申請者及長青日照中心的業師確立後，在見習期間四週當中實際執行，且每一次都會進行事後進行檢討。學生必須要在每一週的見習後，撰寫見習日誌，自己、同儕和個案的當週表現。

教學方法

針對不同的教學目標，設計適合的教學方法，其涵蓋多種教學方法的類型，包括：

- 1) 講授教學法-於各周的事前事後討論，老師講解失智症、iCST、長照日照中心運作和職能治療個別治療的知識。
- 2) 討論教學法-於翻轉學習之課前指定閱讀之後，進行討論；每次個別式認知刺激訓練活動事前設計與事後檢討亦會使用。老師指定課前閱讀資料，學期初由同學輪流口頭報告後，進行釋疑和討論。爾而同學分為兩組，每組自行討論設計認知刺激訓練內容，與老師討論確認後施行。每次活動實施後，師生進行討論與檢討。

- 3) 協同教學法-本站有申請人具備多年長青日照中心和 CST 見習指導的教學經驗外，另有長青日照中心每年由主任指派的業師連袂指導學生。
- 4) 練習教學法-學生參考 iCST 手冊針對指定的介入主題去設計介入活動，撰寫的活動計畫書經過事前討論，與申請者及長青日照中心的業師確立後，在見習期間四週當中實際執行，練習執行失智老人個別式認知介入。也兩梯合力完成介入之前測和後測評估，練習做認知測驗。
- 5) 啟發式教學法-學生依規定進行課前閱讀，進行認知刺激介入和精神疾病診斷準則手冊 DSM-V 的翻轉學習，由學生先行閱讀後報告，由申請人給予回饋並引導應用。

主持人自製「高雄醫學大學職能治療學系長青見習」私密(不公開)教學網站，提供一個線上自我引導學習的平台，裡面包括逐年修正優化並累積的資料庫內容，有自製教材，也有挑選過的公開資訊(文字或影音)，視教學進度需要，引導學生善加利用。

課程設計的要項，請參考下表一，將在計畫書對應章節中逐一說明：

表一、教學實踐研究設計要項表

教學目標	教學方法	成績考核	評量工具
一、確知失智症和 認知刺激訓練知識	課前閱讀(啟發) 小組討論(討論、講授) 場域見習(啟發、練習)	知識前後測 口頭報告 臨床表現	線上考卷 臨床見習評分表*
二、掌握失智個案 互動的適切反應	課前閱讀(啟發) 小組討論(討論) 場域見習(啟發、練習、 協同)	知識前後測 口頭報告 臨床表現	臨床技能實作與評 量 臨床見習評分表
三、應用和調適個 別式認知刺激訓練	課前閱讀(啟發) 小組討論(討論、講授) 場域見習(啟發、練習、 協同)	知識前後測 口頭報告 活動計劃書 臨床表現	線上考卷 臨床技能實作與評 量 臨床見習評分表
四、提升自信	小組討論(討論) 場域見習(啟發、練習、 協同)	自信心前後測	自信心調查問卷

*臨床見習評分表將納入學生「臨床見習Ⅰ」課程的學期成績計算，其餘評量工具的質性量性結果，皆不會反映到學期成績上。

(2). 課程設計與規劃

課程主題安排、課程活動、和課程進度請見下表二以及後續說明：

表二、每周主題與進度

周次	主題安排	學習內容與活動	考核評量	參加梯別	場域
1	見習說明	全班見習規定說明； 學生知識/情意前測	線上測驗	1, 2	
2	知識準備	課前閱讀/報告/討論		1, 2	
3	沉浸式觀察	學生入日照觀察長輩 課前閱讀/報告/討論		1	長青
4	前測、活動討論	長輩認知前測； 活動設計討論	計劃書與實作評分	1	長青
5	認知刺激主題一	活動設計/觀摩/檢討	計劃書與實作評分	1	長青
6	認知刺激主題二	活動設計/執行/檢討	計劃書與實作評分	1	長青
7	認知刺激主題三	活動設計/執行/檢討	計劃書與實作評分	1	長青
8	認知刺激主題四	活動設計/執行/檢討 學生知識/情意後測；	計劃書與實作評分線 上測驗	1	長青
9	期中報告	全班見習報告		1, 2	
10	期中報告	全班見習報告		1, 2	
11	沉浸式觀察	學生入日照觀察長輩；活動 設計討論	計劃書與實作評分	2	長青
12	認知刺激主題五	活動設計/觀摩/檢討	計劃書與實作評分	2	長青
13	認知刺激主題六	活動設計/執行/檢討	計劃書與實作評分	2	長青
14	認知刺激主題七	活動設計/執行/檢討	計劃書與實作評分	2	長青
15	認知刺激主題八	活動設計/執行/檢討	計劃書與實作評分	2	長青
16	後測	長輩認知後測； 學生知識/情意後測	線上測驗	2	長青
17	期末報告	全班見習報告		1, 2	
18	期末報告	全班見習報告		1, 2	

※未註明場域的周次，皆在校園上課。

※第1梯是前六周見習(黃標)，第2梯是後六周見習(綠標)。

長青見習共有2個梯次，每梯次8位學生，兩人一組，共四組，每一組負責一位失智症個案的觀察、評估和介入。學期初，2個梯次16位學生一起進行知識和自信前測之後，開始翻轉學習的閱讀和討論。

見習六周期間-每一梯次6周見習，每週一次，每次3個小時，不包含活動準備。在6周見習當中，每梯次的第一周安排學生進到日照中心的照顧單位(稱為小家)沉浸式觀察和陪伴分配到的失智個案，除了觀察長輩接受日照中心常規照顧和活動參與狀況，也觀摩日照中心常規活動帶領者的帶領技巧與活動安排。第一梯次的第一周係本系學生入學以來第一次接觸實際場域個案，第二週安排進行長輩的個人會談、認知功能檢測，以及活動設計討論；第三周才實施 iCST 介入，直到第六周結束，共實施4次的 iCST。但第二梯次的同學，因為已經在上半學期完成了其他站別的見習，有過場域實際個案的評估或活動帶領經驗，在第一周進行長輩觀察後，於第二週就開始帶領 iCST 介入，每周一次共計4次，並在最後一周進行本學期 iCST 的長輩認知後測。

在長青日照中心，每組學生每周與自己的個案接觸時間為40分鐘，依照英國 iCST 手冊，每一次的失智症個案活動進行30分鐘，以免造成個案負擔。申請人和業師分開各指導2組學生和2位個案，一組學生/個案進行 iCST 時，另一組學生則在旁觀摩學習和紀錄；完成後，再換一組學生/個案進行之。故，在 iCST 進行的四個周次中，每位學生都可以參與(執行或觀摩)到兩次 iCST 的進行，合計8次。

鷹架移除規劃(表三)-見習期間六周期間，除認知前測或後測的評估周外，學生都有一周觀摩日照中心的常規活動帶領，以及四周 iCST 主題活動，過程當中，老師或專業人員的指導 Vs 學生執行的分配，會動態調整，原則上前期老師或專業人員的指導為主，隨著每周

進展，學生執行的比重逐漸增加。

表三、鷹架移除規劃

時間進程	老師指導	學生執行
沉浸式觀察	日照中心專業照顧者帶領活動	旁觀學習和陪伴長輩參與
第一次 iCST	師生設計活動，老師帶領	學生擔任活動助手
第二次 iCST	老師調整學生設計的活動，督導活動進行，有需要時再介入	學生設計活動，帶領，有需要時老師接手
第三次 iCST	老師調整學生設計的活動，督導活動進行，事後再檢討	學生設計活動，帶領
第四次 iCST	老師調整學生設計的活動，督導活動進行，事後再檢討	學生設計活動，帶領
評估	翻轉學習，演練時給予糾正；因每位學生只實施一周，是在監督下執行	翻轉學習、演練和正式評估 第一梯是作為長輩前測 第二梯是作為長輩後測

(3). 學生成績考核與學習成效評量工具 請詳述各課程採用之學生成績考核與學習成效評量工具。

依據不同的教學目標，培養學生對失智症和認知刺激訓練的相關知識、技能和自信心，在評估學生的學習成果，設定了明確的成績考核和評量工具，涵蓋了多個方面，可參考表一和下列說明。而其中僅有「臨床見習評分表」是全班規定的工具，納入學生「臨床見習 I」課程的學期成績計算，其餘皆不會反映到學期成績上。

1)、確知失智症和認知刺激訓練知識：透過知識前後測、口頭報告和臨床表現，評估學生的知識水平。評量工具包括知識前後測的線上考卷，學生口頭報告和臨床表現，透過臨床見習評分表進行評估。

2)、掌握失智個案互動的適切反應：成績考核是透過知識前後測、口頭報告和臨床表現。評量工具包括知識前後測的線上考卷、臨床技能實作與評量和臨床見習評分表，以綜合評估學生在知識和實際應用層面的能力。

3)、應用和調適個別式認知刺激訓練：成績考核透過知識前後測、口頭報告、活動計畫書和臨床表現。評量工具包括知識前後測的線上考卷、臨床技能實作與評量和臨床見習評分表，以全方位評估學生的學習成果和實際應用情境。

4)、提升自信：成績考核透過自信心前後測評估學生的自信水平。評量工具是自信心調查問卷。

本站學生的實作任務包括：失智症個案認知功能評估、iCST 活動規劃、和 iCST 介入活動執行。其中認知功能評估採用聖路易大學心智狀態測驗(Saint Louis University Mental Status Exam)簡稱 SLUMS；而兩梯次共 8 組學生共產出 32 份活動計畫書，並實際帶領之。

學習成效評量工具

1) 知識測驗線上考卷-回應教學目標一、二和三，依據指定閱讀教材內容、講授內容、和活動帶領實務，編撰選擇題或填充題，製作線上測驗；於規定時間，讓學生上線作答。採計每梯次實習結束的後測測驗分數與學期前的前測測驗分數之差異。

2) 臨床技能實作與評量(Direct Observation of Procedural Skills, DOPS)- 回應教學目標二和三，使用臨床技能實作與評量 (DOPS)(陳正榮，朱紀洪，于大雄，孫光煥，& 汪志雄，2009)，並參考劉怡佳等建議(劉怡佳 et al., 2018)，於職能治療臨床評分時，不納入項目四「適當的止痛及鎮定」與項目六「無菌技術」這兩項非職能治療專業技能訓練、且不適用，僅採納 9 項；且以 9 分等第中的 4 分為及格標準，並將分數標準化計算。每位學生於六次見習結束時，依據六次的表現實況，由老師和業師，各自給予每一位學生個人的一次性評分。

3) 教學目標四「提升對自身臨床能力自信之評價」，以澳洲墨爾本大學醫學生學習信心調查之自信心題項(McNair, Griffiths et al. 2016)，由學生自評以下七個項目，五分來格氏量尺，1 分代表非常沒信心，5 分代表非常有信心：

- A. 處理倫理兩難的情境 Dealing with ethical dilemmas
- B. 獨立去服務病患 Seeing patients independently
- C. 類推到不同的病患族群 Relating to a diverse patient population
- D. 做一個有自我反省能力的從業者 Being a self-reflective practitioner
- E. 向病患解釋醫療資訊 Explaining medical information to patients
- F. 對病患照顧有貢獻 Contributing to patient care
- G. 說明疾病長期的自然演變 Describing the natural history of illness over time

4) 臨床見習評分表-每個學期由「臨床見習 I」主授課教師(非本申請人)編制後，提供給本課程所有見習分站的負責老師評分使用。

透過以上設計的教學目標、成績考核和評量工具，我們能夠全面評估學生在失智症和認知刺激訓練領域的學習成果，促進他們的專業發展。

5. 研究設計與執行方法 (Research Methodology)

(1)研究問題意識

健康照護領域面對越來越多且症狀越形嚴重的老化失智症個案，使得職能治療畢業生未來邁入工作場域時，即要去服務這些症狀明顯的失智個案之機會大增。過去 109 年的教學實踐研究中，學生曾反應：想要學習對症狀更明顯的失智個案之互動，及認知刺激介入的實施方法。為了回應這個教學場域內部和社會環境外在的一致性需求，本課程需要重新設計一套能夠讓大學三年級的職能治療學生，透過銜接知識理論和實作場所技術之間的見習教學活動，去養成評估和治療確診失智個案的臨床能力(過去以來，見習對象是尚未確診失智的認知退步老人)。此教學模式，一方面必須要確保學生在知識技術的學習上，能印證基礎知識，又能順利跨越到實作場域，直接上手，無縫銜接。教育學理上，鷹架理論帶來一個可能的方向，透過人和人造鷹架輔助構建的教學模式，動態調配老師指導和學生表現的比重，適時系統性抽離鷹架，直到學生具備專業能力，始完成學習目標。

每一次學習經驗的累積，都值得成為下一次教學的沃土。透過本計畫的教學經歷，孕育未來教學可用媒材，特別是個案教學影片，把師生收穫之效益擴大外推，讓更多學生受惠。

但根據文獻 (Hakkarainen, Saarelainen et al. 2007)，撰寫和編製影片教材有其難度，故導入科技輔助，使用生成式 AI 來幫忙發展教材影片劇本。

本教學實踐研究問題在於：建立失智症「個別式認知刺激介入」見習教學模式，了解其是否能幫助學生達到教學目的？透過一個教學行動研究來探究答案。另外，在此教學行動研究完成後，本計畫後半年接續進行一個設計思考專案，由師生共同參與式建構 2 支失智症「個別式認知刺激介入」個案教學影片，探討影片對大學生學習應用的接受度如何？

(2). 研究目標

本計畫研究目的

- 1) 導入鷹架理論建立失智症個別式認知介入之教學模式，並驗證教學成果。
- 2) 透過 AI 輔助建構失智症個別式認知介入之範例，並測試使用者接受度。

課程範疇-高雄醫學大學職能治療學系三年級必修課「臨床見習 I」是本計畫納入研究的課程。「臨床見習 I」有許多分站，本計畫只把高雄市長青日間照顧中心，由申請人帶領指導之見習分站，納入研究範疇。

課程架構與內容主要包含：翻轉學習和失智個案 iCST 介入與評估教學，及支持前述教學歷程的討論與線上自學。

教材選用-「臨床見習 I」之長青見習站，使用英國個人式認知刺激訓練(individual cognitive stimulation therapy, iCST)模組作為教材，引導學生參考三本 CST 研究群出版的 Making a difference 手冊，來自行設計個別治療活動。失智症之知識，則以 DSM-V 為指定教材，課前、課中安排學生進行手冊閱讀。教材內容摘錄作為線上測驗題。

認知刺激訓練手冊和 DSM-V (依出版年排序)

Spector, A., Thorgrimsen, L., Woods, B., & Orrell, M. (2006). Making a Difference: An Evidence-based Group Programme to Offer Cognitive Stimulation Therapy (CST) to People with Dementia. Hawker Publications Ltd.

Aguirre, E., Spector, A., Streater, A., Hoe, J., Woods, B., & Orrell, M. (2011). Making a Difference 2: Volume Two: An Evidence-based Group Programme to Offer Maintenance Cognitive Stimulation Therapy (CST) to People with Dementia. Hawker Publications Ltd.

Yates, L., Orrell, M., Leung, P., Spector, A., Woods, B., & Orgeta, V. (2014). Making a Difference 3: Individual cognitive stimulation therapy: A manual for Carers. Hawker Publications Ltd.

American Psychiatric Association. (2022). Neurocognitive Disorders. In *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed., text rev.).

在第二個研究目的，開發兩支個案 iCST 的教學影片，給未來見習教學使用，故，屬於教材開發製作。預計由申請人和 6-8 位上學期已完成見習的學生，利用下學期，在生成式 AI 的輔助下，以 113 年見習的 4 位個案為參考藍圖，編撰出 2 套劇本，延聘 2 位標準病人擔任演員，錄製出每支 20 分鐘的失智個案 iCST 教學影片。

教學資源應用-見習教學活動包括：翻轉學習課前閱讀、場域見習實作、iCST 檢討與討論、線上閱覽與紀錄維護等，所對應的教學資源需求請見下表四。本計畫尚欲研發製作 2 支個案教學影片，過程中要使用生成式 AI 來協助製作，需要的資源較為多元。

表四、教學活動之教學資源

教學活動	教學資源
翻轉學習課前閱讀	認知刺激訓練手冊、DSM-V 教師自製教學網站
場域見習實作	日照中心多功能活動室、平安小家、安撫室等 活動耗材(視活動所需) 活動計劃書 認知刺激訓練手冊 視聽設備(投影布幕、電腦、投影機、音響、麥克風)
討論	教室、課桌椅、電子講桌、投影機 自製教學網站和雲端資料夾
線上紀錄	雲端資料夾
個案影片製作	多款文字生成式 AI、圖像生成式 AI、音訊生成式 AI、 圖型、音訊等製作的付費資源。 聘請標準病人擔任演員、請教戲劇專家指導。 道具、服裝、梳化、場地、耗材等租用或購買。 攝影棚和拍攝人員

教學評量工具選用-包括評量知識的知識測驗線上考卷；評量技能的臨床技能實作與評量、臨床見習評分表；和評量情意的自信心問卷。其中臨床見習評分表為「臨床見習 I」該年度課程主負責教師(非本申請人)決定，提供給包括申請人之分站指導老師評分使用。知識測驗線上考卷由申請人設計考題，臨床技能實作與評量、以及自信心問卷則是文獻中搜尋而得。

社群教師與協作方式-

本計畫參與見習的教師有申請人和長青日照 2 位業師，申請人和長青日照自 2015 年合作迄今，職責分工為：申請人負責見習課程設計、見習指導、評量和協調；業師負責見習場域提供、行政支援、長者招募和軟硬體資源支援，本計畫中業師負責指導 2 梯次中每梯次 2 組學生。於見習課程開始前一個月，主持人召集系列性討論會議，邀請業師對計畫進行方式和需互相協力配合事務，充分溝通說明，並進行 iCST 預計進行方式作深入介紹；共識指導方式和評分一致性。

本計畫協同主持人則在研究目的二的個案影片教材拍攝時，共同參與討論，並協助拍攝之進行。以上述協作方式，視進行需求作必要調整。

(3). 研究對象與場域

教學之對象-高雄醫學大學職能治療學系三年級「臨床見習 I」屬於大三必修科目，學生接受主授課教師(非本申請人)進行的組別分配，預計有兩梯次，每梯次 8 位三年級學生被分配到高雄市長青日間照顧中心見習分站，16 人為本計畫授課對象。學生分站的主授課教師，其會考慮學生提出之地域交通考量等因素，隨機分派而決定，性別、或是否有特殊狀況(轉系生、延畢生等)都視分配結果而決定，不會事前選定。

授課空間-包括日照中心多功能活動室和本校教室等。學期初翻轉學習、與期中/期末報告，在本校的一般教室進行，教室都配置無線網路、電子講桌、投影設備和視訊裝置，供討論和報告使用。見習則在高雄市長青日間照顧中心多功能活動室，場地約 18 坪；平安小家教室，約 8 坪；安撫室，約 3 坪。長青日間有多元活動用具、視聽裝置、無線網路、各式桌

椅等，可供活動使用。申請人自 2015 年起每年帶領學生前往見習，對空間、設備、耗材資源、管理人員和機構生態都熟悉有默契。空間和工具資源都已用照片和影片方式，在自製教學網站上作介紹，供學生查閱與熟悉。

授課空間支持不同的教學活動，課堂教室主要用來講授和討論，故有無線網路、可以圍坐的桌椅、白板或網路共編平台的支援，便成達到任務。日間照顧中心，支援學生進行個別式認知訓練，有與其他非見習個案區隔開來，並提供治療用具，讓學生的 iCST 得以執行。

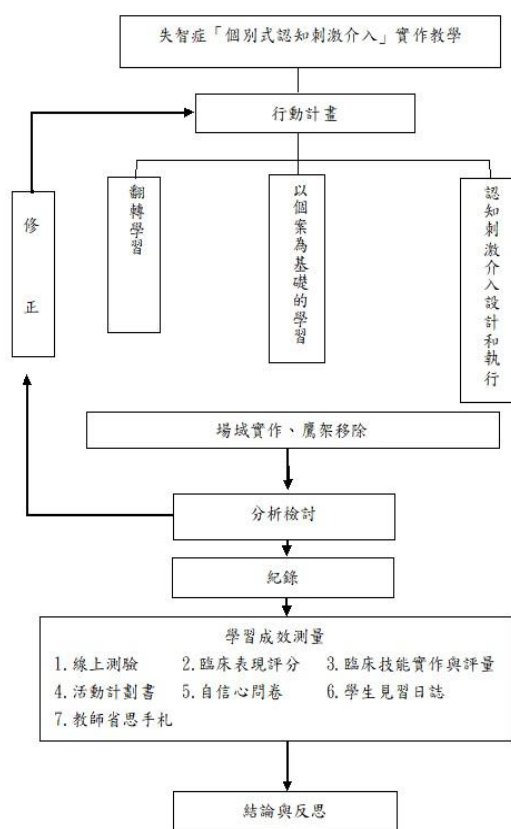
(4). 研究方法與工具

本計畫研究目的

- 1)、導入鷹架理論建立失智症個別式認知介入之教學模式，並驗證教學成果。
- 2)、透過 AI 輔助建構失智症個別式認知介入之範例，並測試使用者接受度。

針對目的二，透過一個教學行動研究來探究答案；目的二，進行一個設計思考專案。

本教學行動研究包括三項行動計畫：「翻轉學習」、「以個案為基礎的學習」、及「認知刺激介入設計和執行」，由教師帶領學生進入場域實作，隨時間進程，系統性地移除鷹架。研究者在每次實作之後反思，視結果修正行動計畫。過程中，研究者和學生各自撰寫文字紀錄，並依照規劃執行成效評量，對結果作分析，最後綜整進行教學研究實踐的反思與討論 (Mills, 2008)。詳見架構概念如圖一：



圖一、教學行動研究的架構(研究目的一)

「翻轉學習」、「以個案為基礎的學習」、及「認知刺激介入設計和執行」三行動，都是教學的過程，其中，導入鷹架理論為引導，人的鷹架包括申請人及兩位業師、同組/梯次的學生、不同梯次的學生、和觀摩的日照服務員。線上作業與日誌對 16 位學生開放，故不同梯次同學間也可互相學習。人造的鷹架則是教材、教學網站、授課空間、教學資源等。老

師的指導在六周見習中逐漸減少，代表鷹架的移除。

設計思考專案則是在教學行動研究完成後，下一個學期，邀請已經完成長青見習的學生中的自願者 6-8 名加入設計團隊，由業師專家指導設計思考的 4D 過程(discover, define, develop, deliver)後，由申請人帶領 discover 和 define, develop 則是團隊一起在生成式 AI 輔助下，共同編撰劇本，進行個案教學影片製作。並在完成之後，另外邀請完成長青見習的額外 4 名學生，自願參加針對影片進行使用者接受度的評核，作為影片修正參考，作為測試性 deliver 行動。選擇數款文字生成式 AI、圖像生成式 AI、音訊生成式 AI，輔以生成式 AI 專家指導，並借助圖型和音訊等製作的付費資源，豐富個案影片內容。

資料蒐集-回應研究目的一驗證教學模式的成效，預計收集質性和量性資料來回答研究問題。在量性部分，收集學生在知識面(知識前後測)、技術面(臨床見習評分表和臨床技能實作與評量)、及情意面(自信心問卷)的分數，作為教學成果。質性部分，收集學生每週撰寫的見習日誌、申請人的教師省思手札及參與式觀察的紀錄，作為質性資料(表五)。研究目的二，在影片完成之後，邀請已完成上學期長青見習、但未曾參與影片製作的學生 4 名，協助做產品測試。讓學生觀賞教學影片，並接受製作團隊學生解說之後，使用者問卷使用 SUPR-Q (Standardized Usability Percentile Rank Questionnaire)，將網站換作數位影片，由測試同學各自回答，收集其問卷分數。

表五 一、研究目標一、行動方案、資料蒐集與資料分析

研究目標	行動	行動內容	蒐集資料	分析方式
目標一 導入鷹架理論 建立失智症個別式認知介入之教學模式	「翻轉學習」、	教材閱讀與報告 討論 教學網站自主學習	測驗分數 臨床評分兩式 活動計劃書 自信心問卷 學生見習日誌 參與式觀察 教師省思手札	量性-描述統計、 無母數配對樣本 Wilcoxon signed rank test 檢定
				質性-主題分析
	「以個案為基礎的學習」 「認知刺激介入設計和執行」	教材閱讀與報告 討論 教學網站自主學習 失智個案評估 個別式 iCST 介入	測驗分數 臨床評分兩式 活動計劃書 自信心問卷 學生見習日誌 參與式觀察 教師省思手札	量性-描述統計、 無母數配對樣本 Wilcoxon signed rank test 檢定 質性-主題分析

資料處理與分析-量性分析法：對於研究目的一蒐集的量性資料，包括測驗前後測分數、臨床評分兩式、和自信心問卷前後測分數；以及研究目的二的使用者問卷，都將以描述統計與圖表分析之，前後測分數以無母數配對樣本 Wilcoxon signed rank test 檢定進行分析。質性分析法：對於研究目的一蒐集的質性資料，包括參與式觀察紀錄、教師省思手札、學生見習日誌、和活動計劃書，資料用來進行主題分析(thematic analysis)。透過編碼、歸納、形成主題、主題命名或關係建構等程序，產出回答研究問題的主題或是概念架構（楊孟麗、謝水南（譯），民 97）。

(5). 研究實施程序

在正式進入本研究程序前，先依照人體研究準則完成研究倫理審查(IRB)。

教學行動研究的實施程序

準備階段：回顧過去教學模式，萃取修正重點，結合本計畫創新內容一起調整教學模式；教師(含業師)與場域準備，測驗題目、教材與自製教學網站調整；形成見習社群網絡。

見習教學階段：翻轉學習，課前閱讀，長輩和學生的評估與測驗(前測)，見習開始，每周檢討討論修正，評估與測驗(後測)。教師與學生每周線上記錄歷程心得。

資料分析整理階段：登錄量性分數、質性文字檔，依據不同研究目的和資料分析方法，加以分析，發展出研究結果，判定研究成效。

省思階段：根據資料分析結果，以及過程面記錄，針對研究目標進行思辯；並回顧執行過程，檢討優缺點，列出收穫和教訓；分析整理本次教學實踐研究的收穫和領悟，準備進入下一階段。

完成研究報告：根據前四階段歷程和成果，整理撰寫研究報告。

設計思考專案的實施程序

準備階段：招募設計團隊、辦理業師工作坊、確定設計時程表、購買 AI 付費帳戶和影音圖檔。

專案進行階段：

(1) 設計籌備期-設計思考、產出劇本、招募標準病人演員、選定拍攝場景、準備服裝道具、戲劇表演業師工作坊暨行前會議、

(2) 製作期-拍攝影片、後期製作。

(3) 測試修正期-招募測試學生、進行測試、修正影片。

資料分析整理階段：登錄量性分數、進行統計、分析解讀結果。

省思階段：根據資料分析結果，以及過程面記錄，針對研究目標進行思辯；並回顧執行過程，檢討優缺點，列出收穫和教訓；分析整理本次教學實踐研究的收穫和領悟，準備進入下一階段。

完成研究報告：與行動研究結論，彙整為一個整合的研究報告。

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

(1) 教學過程與成果

教學過程- 長青日照見習 iCST

iCST 臨床見習，12 位學生分成 2 梯，每梯 6 人，在長青日照中心見習 6 周，每週一次 3 個小時，兩梯次加起來共見習 12 周。兩位老師帶領，師生比 1:3，一位學生分配一位認知退化或失智長者，進行失智症個案的觀察(一周)、認知評估(一周)和 iCST 介入(四周)，和翻轉學習(自製教學網站)閱讀及討論。

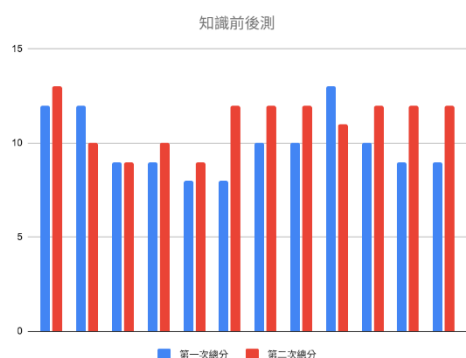
依照鷹架移除規劃時程，每梯 6 次見習，學生任務逐漸加重，從看病歷、在旁觀察到主導 iCST 介入，老師由密切指導到只在附近監看。學生也在監督下，獨立完成失智者的認知評估測驗。每位學生進行 iCST 介入(四周)，每周每人設計與執行 2 個介入活動，見習期間總共產出了 48 個 iCST 介入，學生不僅自己評估和(8 個)介入，透過事前師生團體討論和事後檢討，也吸取了其他學生的經驗。

見習學生學習成效

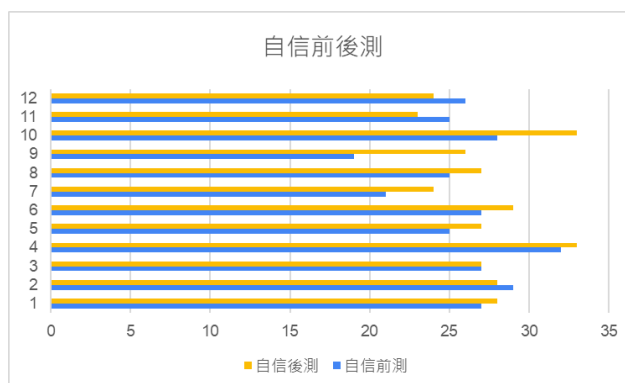
知識面(表六)，前後測平均分數有進步，前測平均 9.92 分，後測 11.17 分；但是無母數配對樣本 Wilcoxon signed rank test 檢定， $p=0.06$ ，未達統計顯著。情意面(表七)，臨床自信的前測平均 25.92 分，後測 27.42 分；無母數檢定 $p=0.22$ ，未達統計顯著。技術層

面的 DOPS，平均 5.06 分超越了見習生及格的 4 分；學校成績平均達到 84.17。整體而言，學生表現可達到訓練的目標，但不算亮麗，顯示 iCST 教學需要優化。

表六、知識前後測



表七、情意面-自信前後測



課後之教學優化- AI 輔助師生研發新教案



圖二、設計思考五步驟

見習完成後的下半年，針對研究目的二，採用設計思考五步驟，和使用使用者參與設計，師生一起建立優化見習課程的新教案。

同理-上學期的臨床見習，場域實際經驗，同理學習者(教案使用者)的需求。

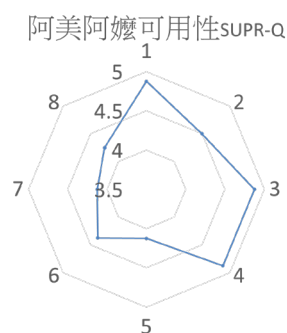
定義-由業師、畢業生、研究生和高年級學生組成的核心工作小組 2 次深度討論，以及 3 位上學期完成見習學生的大三學生之焦點團體訪談，定義-學習者需要什麼樣的教案？

發想-AI 協助多階段腳本生成，最後階段由 chatGPT 生成 10 份案例影片腳本，經核心工作小組和 3 位完成見習的學生評分、篩選、討論、和修改後，最終定案。

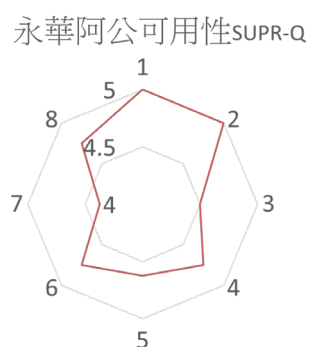
原型-教案影片製作，邀請兩位標準病人先到社區失智據點觀察失智者，確定模仿重點，再進行 2 支教案影片拍攝。

測試-第一支教案影片初版完成後，邀請 8 位完成見習的學生觀看，進行使用者測試。跟據質性和量性回饋及分析，再開始第二支教案影片拍攝和測試，最終修正產出 2 教案影片終極版本。

教案影片及使用者滿意度-完成「輕度認知缺損阿美阿嬤」，和「輕度失智失能永華阿伯」兩支 iCST 教案影片初版，8 位完成見習的學生測試並回饋，以使用者量性調查使用 suppr Q 可用性問卷，第一支影片的平均得分是 4.05。第二支影片則上升到 5 分量表的 4.72。8 位使用者針對兩支影片內容、活動設計、互動技巧、面對個案反應和影片呈現方式給予了質性的回饋。讓我們用來修正跟優化，產出最終的影片版本。



圖三、阿美阿嬤影片可用性



圖四、永華阿公影片可用性

114 年 6 月份，我們將第一支影片的先趨測試過程提到「AI 導入教學與高齡照護的研討會」進行發表，很感謝委員的認可，授予學術海報論文競賽的第一名獎勵。

(2) 教師教學反思

完成了這一年的計劃，讓我反省到：

課程難度調整-十年來第一次提升見習課程難度，教導給失智症狀明顯、一對一的 iCST，學生的表現看來，一對一 iCST 明顯比團體式 CST 的挑戰高，因此建構 iCST 教學資源的確是需要的！同時我們也在思考，是否要增加學生觀看的見習時數比例，減少一點自己實際操作的時數，畢竟還只是大三學生見習。

未來需加強之處-今年發現見習表現落後的學生比例增加，未來客製化輔導的加強，要更費心。此外，本課程第一次跟業師合作，也學習到許多需要磨合的注意事項。

生成式 AI-AI 是一個兩面刃，幫助了我們教案和影片腳本的生成，提高速度和擴展創意。但也同時幫助學生生成作業和報告，AI 有時候胡說八道，有時候沒分寸做了太多，對於教學歷程，既是加分也是減分。未來課程設計應引導學生適度使用 AI，及具備評論修正能力。

滾動優化修正-本次充分發現滾動優化修正的價值和必要性，第一支影片的經驗讓第二支影片效果大大提升。最後，今年的經驗開啟 AI 生成教案、腳本的新技能，在新的年度，我也會運用這些技能，嘗試更多智慧科技與人工智慧在教學的應用。感謝教育部、跟委員們給予我們的機會。

(3) 學生學習回饋

在見習過後的焦點團體，以及 2 支教學影片回饋，收集到學生的學習需求，包括：活動設計概念釐清，一開始撰寫計劃書需要更多範例，以及失智長輩溝通技巧等。

“可以針對活動設計的架構上有更多說明，以及有更多如何與失智長輩互動的技巧，因為如果我是給第一次接觸失智長輩的人，我可能會比較不知道怎麼跟他互動，知道如何跟失智長輩互動後才可以比較知道活動中要怎麼引導進行”

透過師生一起參與式建構新的教案影片，觀看後，學生肯定教案影片的提醒和預期可發揮引導學習的功能。

“這個影片清楚說明 ICST 的理論以及療法的架構，在活動進行中的每個步驟也都能讓人輕易理解老師的作法代表什麼意義、有什麼作用。”

“很值得學習，可以適當的引導個案回答，在對談乾掉時，治療師也可以適當的抓回個案的注意力，我覺得很佩服。”

“影片中有假設了各種可能遇到的事件，並提出多種解決方法，我認為這個對即將要去

長青的學生會很有幫助。”

7. 建議與省思 (Recommendations and Reflections)

本計畫為了培育具備跨領域(職能治療、長期照顧、失智症認知刺激介入、設計思考、影片製作、生成式 AI 運用技術)實作技術之健康照護人才，與業師共同建立本土結合教學和長照場域的個別式認知刺激介入的實作模式。課後，師生一起參與式設計，同時納入 AI 輔助，發展和製作教材，並獲得使用者(學生)的認同。

建議未來的實作技術教學，需要呼應社會上之實質需求，例如本計畫，日照中心長輩失智症狀日益嚴重，學生的教學也要跟著調整。對於教學成效的檢視，能深入仔細，精益求精，進一步了解使用者(UX)的痛點，並發展新的教案，回應使用端的需求。此外，各種 AI 的存在對教與學的影響已經不可不注意，教學如何善用 AI，並正確引導學生使用 AI 輔助解決任務，也是現在必備的教學挑戰。

二、參考文獻 (References)

- 陳正榮、朱紀洪、于大雄、孫光煥、汪志雄 (2009)。臨床技能評估工具介紹與應用—臨床技能實作與評量(DOPS)。醫療品質雜誌，3(1)，73-79。
<https://doi.org/10.30160/JHQ.200901.0017>
- 劉怡佳、黃百川、朱慶琳、楊延光、陳柏熹、林克忠 (2018)。臨床技能實作與評量於心理職能治療實習學生之應用。臺灣職能治療研究與實務雜誌，14(1)，1-11。
[https://doi.org/10.6534/jtotrp.201806_14\(1\).0001](https://doi.org/10.6534/jtotrp.201806_14(1).0001)
- Auerbach, E. R. (1992). *Making Meaning, Making Change Participatory Curriculum Development for Adult ESL Literacy*. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED356688.pdf>
- Baglivo, F., et al. (2023). "Exploring the Possible Use of AI Chatbots in Public Health Education: Feasibility Study." *JMIR Med Educ* 9: e51421.
- Bakkum, M. J., et al. (2023). "Using artificial intelligence to create diverse and inclusive medical case vignettes for education." *Br J Clin Pharmacol*.
- Banchi, H. and R. Bell (2008). "The many levels of inquiry." *Science and children* 46(2): 26.
- Benoit, J. R. A. (2023). "ChatGPT for Clinical Vignette Generation, Revision, and Evaluation." *medRxiv*: 2023.2002.2004.23285478.
- Bovill, C., Cook-Sather, A., & Felten, P. (2011). Students as co-creators of teaching approaches, course design, and curricula: implications for academic developers. *International Journal for Academic Development*, 16(2), 133-145. doi:10.1080/1360144X.2011.568690
- Bovill, C., Cook-Sather, A., Felten, P., Millard, L., & Moore-Cherry, N. (2016). Addressing potential challenges in co-creating learning and teaching: overcoming resistance, navigating institutional norms and ensuring inclusivity in student-staff partnerships. *Higher Education*, 71(2), 195-208. doi:10.1007/s10734-015-9896-4
- Brydges, R., et al. (2010). "Coordinating progressive levels of simulation fidelity to maximize educational benefit." *Acad Med* 85(5): 806-812.
- Cheng, C. T., et al. (2020). "Artificial intelligence-based education assists medical students' interpretation of hip fracture." *Insights Imaging* 11(1): 119.
- Cramer, N., et al. (2022). "Putting Theory to Practice: Applying Cognitive Load Theory to Resident Medical Education." *Pediatr Emerg Care* 38(2): e771-e775.
- DiSalvo, B., Yip, J., Bonsignore, E., & DiSalvo, C. (2017). *Participatory Design for Learning: Perspectives from Practice and Research*. : Routledge.
- D'Souza, F. R., et al. (2023). "Appraising the performance of ChatGPT in psychiatry using 100 clinical case vignettes." *Asian J Psychiatr* 89: 103770.

- Ellis, E. S. and L. A. Worthington (1994). Research synthesis on effective teaching principles and the design of quality tools for educators. Oregon, University of Oregon: National Center to Improve the Tools of Educators.
- Fraenkel, J.R., Wallen, N. E., Hyun, H. H. (2021). 楊孟麗, 謝水南譯. How to Design and Evaluate Research in Education /10e 教育研究法：研究設計實務（第三版）。台北：心理出版社。
- Gauthier, S., et al. (2022). The World Alzheimer Report 2022, Life after diagnosis: Navigating treatment, care and support. London, Alzheimer Disease International.
- Ghorashi, N., et al. (2023). "AI-Powered Chatbots in Medical Education: Potential Applications and Implications." Cureus **15**(8): e43271.
- Hakkarainen, P., et al. (2007). "Towards meaningful learning through digital video-supported case-based teaching. ." Australasian Journal of Educational Technology **23**(1): 87-109. .
- Hogan, K. and M. Pressley (1997). Scaffolding student learning: Instructional approaches and issues. Cambridge, MA, US, Brookline Books.
- Li, C. and L. J. Zhang (2023). "The Development of Accuracy and Fluency in Second Language (L2) Speaking Related to Self-Efficacy Through Online Scaffolding: A Latent Growth Curve Modeling Analysis." J Psycholinguist Res **52**(5): 1371-1395.
- McLean, S. F. (2016). "Case-Based Learning and its Application in Medical and Health-Care Fields: A Review of Worldwide Literature." J Med Educ Curric Dev **3**.
- McNair, R., et al. (2016). "Medical students developing confidence and patient centredness in diverse clinical settings: a longitudinal survey study." BMC Medical Education **16**(1): 176.
- Mills, G. E. and 譯. 蔡美華. (2008). 行動研究法：教師研究者的指引. 台北：學富文化.
- Mirowski, K., et al. (2022) Co-Writing Screenplays and Theatre Scripts with Language Models An Evaluation by Industry Professionals.
- Nichols, E., et al. (2022). "Estimation of the global prevalence of dementia in 2019 and forecasted prevalence in 2050: an analysis for the Global Burden of Disease Study 2019." The Lancet Public Health **7**(2): e105-e125.
- Orrell, M., et al. (2014). "Maintenance cognitive stimulation therapy for dementia: single-blind, multicentre, pragmatic randomised controlled trial." Br J Psychiatry **204**(6): 454-461.
- Orrell, M., et al. (2012). "Individual Cognitive Stimulation Therapy for dementia (iCST): study protocol for a randomized controlled trial." Trials **13**: 172.
- Puntambekar, S. and R. Hubscher (2005). "Tools for Scaffolding Students in a Complex Learning Environment: What Have We Gained and What Have We Missed?" Educational Psychologist **40**(1): 1-12.
- Sanders, E., & Stappers, P. J. (2008). Co-creation and the New Landscapes of Design. *CoDesign*, *4*, 5-18. doi:10.1080/15710880701875068
- Taylor, P., & Beniast, J. (2003). PART I: Introducing Participatory Curriculum Development (PCD). In *Training in agroforestry : A toolkit for trainers*. (pp. 17-35.). Nairobi, Kenya: World Agroforestry Centre.
- Thistlethwaite, J. E., et al. (2012). "The effectiveness of case-based learning in health professional education. A BEME systematic review: BEME Guide No. 23." Med Teach **34**(6): e421-444.
- Tsai, A. Y., et al. (2019). "The outcomes of cognitive stimulation therapy (CST) for community-dwelling older adults with cognitive decline in Taiwan. ." Topics in Geriatric Rehabilitation **35**(4): 306-312.
- van de Pol, J., et al. (2010). "Scaffolding in Teacher–Student Interaction: A Decade of Research." Educational Psychology Review **22**(3): 271-296.
- Vygotsky, L. S. (1978). Mind in society: The development of higher psychological processes. Cambridge, MA, Harvard University Press.
- Wimo, A., et al. (2013). "The GERAS Study: a prospective observational study of costs and resource use in community dwellers with Alzheimer's disease in three European countries--study design and baseline findings." J Alzheimers Dis **36**(2): 385-399.

Wood, D., et al. (1976). "The role of tutoring in problem solving. ." Journal of Child Psychology and Psychiatry, 7: p 89-100.

Zaporozhets, A. V. (1986). Child's Psychological Development. Selected Psychological Works in 2 Volumes. Moscow, Pedagogy. 1: 316.

三、附件 (Appendix)

1. 學生 A 針對 iCST「餐食」主題設計的活動計畫書和道具

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2. 學生 B 針對 iCST「園藝」主題設計的活動計畫書

活動計畫				動1分	分	活動目標: 實際體驗不同植物的香氣, 並能記得香氣與對應的植物 治療目標: 以嗅覺刺激認知功能 治療敘述: 介紹各種不同具有特殊香氣的植物, 並請個案實際聞味道, 讓個案以香氣來記憶不同的植物。 步驟一: 讓個案觀察植物的圖片/實物 引導提問: 這個植物是什麼顏色呢? 這個植物的形狀是什麼樣子呢? (帶著個案一起看) 您覺得這是什麼植物呢? 步驟二: 讓個案聞植物的香氣 引導提問: 您覺得這個味道您喜歡嗎? 有沒有感覺這個味道聞起來放鬆? 有沒有覺得聞起來讓人家會覺得很有精神? 步驟三: 介紹該植物的名稱、用途等等相關知識 步驟四: 請個案再聞過一次之後, 進行植物與香氣的配對 指導語: 好那我們現在繼續聞起來, 我會拿不同的味道給您聞, 您要告訴我我是拿上的哪一種植物呢! 植物: 玫瑰 薰衣草	
iCST主題		園藝	活動名稱				活動1: 植物與香氣 活動2: 樹葉拓印
時間/地點		40分鐘 / 農育日間照顧中心					
治療目標: (針對的障礙/元素或個案因素)		相對應的日常職能:	相對應的認知功能:				相對應的身體功能:
活動目標: (長輩要做到的確切表現)							
事前準備		1. 課程材料 (農育提供 / 課程提供): 圖畫紙、水彩、植物葉子、香氣瓶 (自製) 2. 活動進行與場地 (平面圖): 花園、多功能教室					
流程	時間	內容說明		器材			
	開場	阿嬤您好, 您今天過得好嗎? 上禮拜有和您說過我是農醫的學生陳品宜, 今天一樣來跟阿嬤一起做活動哈~ 那今天是星期幾呢? (如果回答不出來: 想想看昨天您是不是沒有來這裡, 所以昨天是假日。今天有來這邊所以今天是星期幾呢?) 今天是幾月幾號呢? 那現在在下午、還是晚上呢? (如果回答不出來: 你現在在外面你覺得是亮的還是暗的) 那你現在在哪裏呢?					

3.iCST 評估與介入



4. 初期，教師密切指導學生的 iCST 介入



5.學生設計豐富多元的日常認知刺激介入



6.學生設計有趣的文字刺激介入



7.iCST 園藝介入產出成品- 葉片拓印手提袋



8. AI 實務研討會海報論文第一名獎狀

