【附件三】成果報告

**封面 Cover Page**

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：PMN1120901
學門專案分類/Division：醫護
計畫年度：■112 年度一年期
執行期間/Funding Period：2023.08.01 – 2024.07.31

# 應用問題解決教學(IDEAL)於高齡活動設計之學習成效探討

# / Learning effects of IDEAL problem solving in Senior Activities Design

**(配合課程名稱/高齡活動方案設計 Senior Activities Design)**

計畫主持人(Principal Investigator)：龔本珍

執行機構及系所(Institution/Department/Program)：長庚科技大學/高齡暨健康照護管理系

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)

說明：因發表因素需延後公開

繳交報告日期(Report Submission Date)：2024 年 8 月 13 日

**本文與附件 Content & Appendix**

# 計畫名稱/應用問題解決教學(IDEAL)於高齡活動設計之學習成效探討

## 一. 本文 Content

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

近年在高齡化的趨勢下,健康照護產業對於長照工作者的活動規劃與活動帶領的能力越來越重視,照護者們常需要面對複雜的照顧情境與考量長者們個別的需求,因此,照護者問題解決能力的培養就顯得十分重要。根據申請者近幾年於高齡活動方案設計的教學經驗與省思,學生在設計活動時,常以自己有興趣的主題規畫活動內容,而非以長輩為中心思考長輩的需求。例如:學生對音樂有興趣,所以提供了許多流行音樂當作活動元素,但未考量到長輩的背景、興趣與喜好等因素。

學生普遍採被動的態度學習,不習慣從問題的本質思考活動設計的理由,且對於所習得的知識往往不知如何發揮應用,雖能依照主題設計活動,但所安排的活動目的與長輩個別性的需求之關聯性之掌握度仍顯不足,對於為何要安排如此的活動內容、想要改善甚麼問題常沒想清楚,往往只是去做卻不知為何而做,後設認知與問題解決能力皆有待加強;結果使活動的實質效益及長輩持續參與的意願都大打折扣,也間接影響學生對此學習的自信心。
本課程是以小組方式進行學習任務,但小組合作時常有溝通不良以及工作分配不均的問題,同學間容易產生嫌隙或摩擦,且學生專業背景多元,同儕間不容易營造相互欣賞與合作的關係。

本系以培育高齡長期照護進階人才為目標,未來能在照護職場中扮演專業照護以及健康促進的角色,因此本計畫擬以問題解決模式(IDEAL)為基礎,引導學生從確認問題、擬定問題解決策略、實踐問題解決方法的過程訓練學生組織邏輯與整合運用的能力。並透過服務學習培養對高齡者的同理與關懷的職業素養;藉由團隊互助學習的過程,提升學生對差異觀點的尊重與包容,提升溝通與合作的能力。

### 2. 研究問題 (Research Question)

本研究針對以下研究問題,進行探究與驗證。希望能探究問題解決教學模式(IDEAL)對於提升學生學習態度、後設認知覺察與自我導向學習的成效,以及學生學習歷程感受。

(1) 問題解決模式(IDEAL)教學能否提升學生正向學習態度?
(2) 問題解決模式(IDEAL)教學能否提升學生於高齡活動設計之問題解決能力?
(3) 學生於問題解決模式(IDEAL)教學的學習歷程之感受如何?

### 3. 文獻探討 (Literature Review)

(1) 高齡者社區健康促進活動參與現況與活動需求

內政部統計顯示,戰後嬰兒潮世代也將於 2323 年陸續進入退休潮,估計 2026 年,65 歲以上長者將佔總人口 20.6%。快速高齡化趨勢下,失能與失智人口的比率也將快速成長,因此,近年來政府逐漸重視高齡者的健康促進,在社區積極推廣相關的活動計畫,希望有助於長者發展成功老化、獨立自主的晚年生活。2022 年我國「社區照顧關懷據點」已達 4531 處(衛福部社會及家庭署,2022),然而,根據文獻與觀察顯示,現今多數的活動規劃仍是以帶領者的角度提供規劃課程,常忽略長者的需求與特質,以至於難以引起長者參與意願、活動效益不彰且不易延續。學者調查據點老人健康促進活動推動現況的研究指出,節慶聚會、歌謠、暖身運動、靜態講座或才藝課程為最常辦理的活動,辦理的方便性及是否能有資源挹注是辦理者規劃健康促進活動時主要考慮的因素,且僅以辦理場次與人次作為評值依據(邱,2010)。據點活動規劃往往缺乏事前的評估與目標設定,較少以長者為中心思考對於長者需要甚麼、適合甚麼、社區文化特色等重要背景資料易被忽視。

長者在老化的過程中其生理、心理、社會都會產生變化,常會衍生出不同的問題與需求,

因此，為長者規畫活動內容時是需要透過多方面的評估與考量才有機會效發揮活動效益。黃(1997)提出年長者的身心特性變化包括：感官與動作退化、認知與記憶改變、且常存在自尊心強與學習信心低等特質。林(2002)指出高齡者可能因健康狀況不佳、資訊障礙、情境、教育程度、壓力等因素產生學習障礙，而興趣、社會接觸、團體激勵、學習等因素則與參與動機有關(林、陳，2016)。有效的活動參與有助於長者的生理、心理與認知健康的維持，如何為長者規劃合適並符合需求的活動設計將是高齡照護人才培育需持續省思與努力的方向。

(2) 問題解決能力的培育

問題解決能力的培養是認知學習的主要歷程，並非所有學習活動都包含問題解決概念，問題解決存在於較高層次的認知學習中，當所設定的目標尚未達成，問題就會存在，而為了達成目標便會運用到問題解決能力。問題解決的定義隨著學著們不同觀點而不盡相同，黃、陳（2004）指出「問題解決的能力」是一種面對問題的習慣和處理問題的能力。D'Zurilla and Goldfried (1971)認為問題解決是個人在找尋最有效的方法處理問題的一種行為歷程，從認知的觀點則認為問題解決屬於一種高層次的心理活動(Kahney, 1986; Sternberg, 1996)。Brandsford and Stein（1984）提出問題解決模式(IDEAL)，重視以引導的方式訓練思考、學習與創造；步驟包括：I(Identify the problem)辨認問題、D(Define the problem)界定問題、E(Explore possible strategies)探討可能策略、A(Act on the strategies)實踐策略、L(Look back and evaluate the effects of your activities)回顧評值成效；已有許多研究顯示 IDEAL 有助於提升學生問題解決的技能發展以及在新環境中的應用能力(Gusau & Mohamad, 2020)。

提升學習者問題解決能力是目前健康照護領域重要的教育目標，而最常被應用的教學策略即是以問題為導向學習(Problem-based learning, PBL)，PBL 由 McMaster 大學醫學系 H. Barrows 教授等人所提出的教學方法，透過以問題為學習起點，並不斷進行討論與反思的過程，幫助學習者建構知識「鷹架」以提升其主動學習與問題解決能力，並有助於提高學習者自我學習之學習動機、團隊溝通合作以及後設認知(metacognition)等能力(Zakaria et al., 2019)。在複雜的臨床情境中，藉由以問題為學習核心，訓練學生聚焦問題，有效提供問題處理策略用問題來組織所學，同時也有助於學生在認知與後設認知思考、問題解決、批判思考、學習動機等能力發展(Weshah, 2012; Williams & Beattie, 2008）。學者們普遍認為，在進行問題解決前必須先提供該學科的先備知識與過程技能為基礎，學習者才能進一步將知識重組、發揮應用(Niedelman，1990；楊，1999)。當學習者有機會將所學應用於類似情境中時，便會產生學習遷移，創造出新的學習經驗與成果，這是促使能力真正形成的重要階段，而關於類比情境的學習遷移，學者認為這也有助於學習者思考從先前的知識中學到了什麼？可以產生何種推論？將已知的知識或概念整合再應用，加強問題解決能力(Rebello et al., 2017)。Andre (1986)彙整問題解決能力培育之相關理論與研究，提出一些有效的教學建議，如：運用發現式學習，訓練學生提問；提供實例，幫助學生了解問題解決策略該如何應用；使用小組教學，透過分工合作、分享觀點的過程有助於發展問題解決技巧。基於上述的探討，在問題解決能力的學習歷程中，提供適當的機會讓學習者練習提取知識、解決問題，是不可或缺的環節；本課程透過提供問題解決為導向的案例討論及問題解決過程的實務操作促使學生將所學內化，並將有助於未來遇到類化情境時學習遷移的應用。

(3) 後設認知與問題解決能力的關係

相較於一般對知識的認知，後設認知（metacognition）屬於更高層次的認知能力，Flavell(1979)將後設認知定義為了解和引導自我思考的過程，是個人對其認知的認知，更具體來說，後設認知是一種自我運用知識的歷程。Brown（1987）則認為後設認知是一種認知自我調整的過程，包括計劃（planning）、預測(predicting)、監控（monitoring）、測試（testing）、 修正（revising）、檢核（checking）、評鑑（evaluating）等內容。許多研究都強調了後設認知對解決問題能力以及創造力的重要性(Mihalca et al., 2017)；成人可透過問題解決歷程發展後設認知，提供問題解決的思考機會，透過討論問題的本質、思考解決問題的適用方法，使學習者能在主動探索的過程中建構真正屬於自己的知識(Aşık & Erktin, 2019)。此外，學者強調支持

性的學習環境是影響後設認知發展的重要因素(Darling-Hammond et al., 2020)，營造自在、具支援性的學習氛圍，將有助於學習者降低學習焦慮，更樂於分享自己觀點、交換彼此意見，在回饋與反思的過程中創造自我效能感，逐漸進步。

(4) 學習態度

社會心理學家認為態度由認知(Congnition)、行為傾向(Behavior intention)、與情感(Affective)三層面所構成(Myers, 1933)，學習態度是學習者在學習歷程中所表現出的心理反應與傾向，可由學習中所獲得。影響學習者態度的因素相當多，如：學習環境、教學情境、教師或同儕間的互動等皆可能影響學習者的學習態度，進而影響學習者的想法以及在學習環境中的表現(黃，2003)。許多教育領與研究指出，提供自主學習、合作、激勵與回饋機制等教學策略皆有助於學習態度的提升(Wang et al., 2020; Loes et al., 2018)。本課程結合多元教學策略，試圖營造友善且積極的教學環境，期望有效提升學生學習態度增強學習效果。

## 4. 教學設計與規劃(Teaching Planning)

高齡活動方案設計課程以問題解決模式(IDEAL)為基礎規劃課程，引導學生整合所學，透過辨認問題、陳述問題、探討可能策略、採取策略、回顧並評值活動結果的思考過程，學習規劃出能符合長者需求與能力的活動內容，學生須將長者需求問題、活動目的與活動內容作做出一致性規畫與說明。

本課程設計結合多元創新性元素，藉由參與式學習任務，讓同學自主進行小組討論，過程中學生被賦予更多的自主性、創造性，而教師則是擔任引導的角色，負責營造正向積極的支持性教學氛圍，透過敦促、鼓勵、諮詢、反饋，協助學生彙整所學完成以長者需求為導向的活動計畫。教學實施流程包含四階段，所運用的教學方法說明如下：

(1) 教導高齡活動設計知能：

a. 有關高齡者活動設計相關理論與實務知能的課程單元，教師主要以"講述教學及討論教學"方式進行，包括：高齡活動設計原則、帶領對象需求評估、團體活動帶領態度及技巧及團體動力應用等。

b. 破冰活動的單元，教師將透過示範多元的破冰活動策略，讓同學體驗如何拉近與長者的距離及學習活動破冰階段的帶領技巧，而後安排學生分組自行設計破冰活動，並由學生擔任活動帶領者進行"實作演練"，教師於現場給予回饋與評分，藉此提高學生實務操作的能力。

c. 認知活動、感官活動、懷舊活動、體適能活動是最常被運用於高齡活動設計的元素，本課程針對這四類主題分別安排一個單元的課程，先透過講述教學與實際帶領同學體驗等教學方式介紹此類型活動設計重點與帶領技巧。而後安排「以問題解決為導向(PBL)」學習任務，由教師提供一份與主題相關實際活動範例，請學生進行小組討論，討論範例中的長者有那些問題與需求、活動目的是否合適、活動設計內容是否呼應目標，思考還有哪些可應用的策略或建議等…以「問題」貫穿整個教學主題，藉此過程訓練學生學會學習，深化對於這四類主題的了解與應用能力，而教師亦可在引導學生的過程中了解並掌控學生的學習狀況與問題。

✓ 以問題解決為導向教學活動內容說明(以認知單元為例)：

| 教學活動內容 | 教學目標 |
|---|---|
| 1.提供先備知識 | 學生能認識認知類活動適用族群、設計重點與帶領技巧 |
| 2.提供實際範例 | 學生能了解活動內容與執行方式 |

| | |
|---|---|
| 3.提取知識：以學習單問題引導討論<br>● 輕度認知功能障礙(MCI)長者可能存在那些認知問題?此範例所設計的活動是對應哪種認知功能? | 學生能提取與問題有關的知識 |
| 4.問題解決策略：以學習單問題引導討論<br>● 範例中的活動是否與活動目標一致?是否合適?你會如何設計活動以更符合長者認知方面的需求?你認為可能有哪些困難? | 學生能針對長者需求與特性提出適當的意見或可行性活動策略，並說明理由與反思 |

(2) 整合與運用先備知能，透過師生討論及小組合作方式，設計出高齡活動方案計畫書：分四組進行，每組依所分配到的主題(認知、感官、懷舊、體適能)自主決定活動設計內容，活動計畫內容以破冰、主活動、收復回應、活動反思與評值為主要設計架構。首先，學生需練習對將服務對象進行評估，包括：長者背景、特質、興趣、健康狀況、日常活動功能狀況與負荷能力以及機構資源與限制等；而後再依評估結果設定目標與規劃活動內容，在活動計畫發展過程中，學生需主動與指導老師維持討論以確保設計內容的完整度以及符合教學目標，藉由參與式學習任務，讓學生自主進行小組討論，過程中老師將透過引導與反饋協助學生彙整所學完成以個案為中心的活動計畫。此外，亦會提供學生有諮詢業界專家的機會，以更貼近實務的觀點提供活動建議，使所設計的活動內容能更豐富、更符合社區長者需求。

(3) 社區實踐服務活動：
為有效實踐學習遷移，教師將分別帶領 4 組學生將所規劃的活動到鄰近社區的據點、日照中心進行實作，讓學生透過服務學習體會所規劃的活動的實際進行時的效果，並詳細執行觀察記錄，以作為後續回顧與評值的資料依據；過程中，教師會持續性進行觀察，並於活動後給予活動回饋與指導。

(4) 成果分享與省思：
學期末各組將所完成的高齡活動設計方案進行成果發表，成果內容需涵蓋設計說明、過程感受以及改善建議等，而其他組的同學則需針對內容進行提問與建議；最後，每位學生針對該組活動進行評分，針對活動設計內容是否符合長者需求、活動創意、活動完整度、整體表現等面向提供評價。透過教學相長的過程，訓練學生批判思考能力，並從同儕的回饋中得到肯定與學習樂趣。

## 5. 研究設計與執行方法 (Research Methodology)

5.1 研究對象：本研究以二技一年級學生選修高齡活動方案設計的學生為研究對象，45 人。學生專科背景包括護理、老人照護或復健科相關科，少數幾位為非照護相關科。

5.2 研究設計：本研究以問題解決模式(IDEAL)建構高齡活動方案設計課程內容，採行動研究法(action research)，透過計畫、行動、觀察、反思的過程，檢視並降低理論於實務的落差(Rolfe & Phillips, 1995& Winter et al., 2001)。以混合式研究方法(mix-method approach)來測試研究成效，透過量性研究法，了解學生對高齡活動設計的學習態度、後設認知察覺傾向、自我導向學習及課程滿意度；而為更深入了解學生對課程的想法與建議，課後邀請學生針對本次參與課程的經驗感受為主題進質性焦點團體訪談(focus group interview)。

(1) 量性研究：採單組前後測量方式進行，研究工具內容說明如下：

a. 學生基本資料：包含性別、年齡、專科畢業科系(照顧背景&非照顧背景) 與長者服務相關之團體活動參與經驗。

b. 學習態度量表(Learning Attitudes)：本研究參考 Hwang 等人於 2013 年所發展的學習態度量表，依照本研究目的進行題目修改(共 8 題，5 點量表：1 分不同意，5 分非常同意)，分數越高表示學習態度越好。將於學期初、學期末分別進行問卷調查。

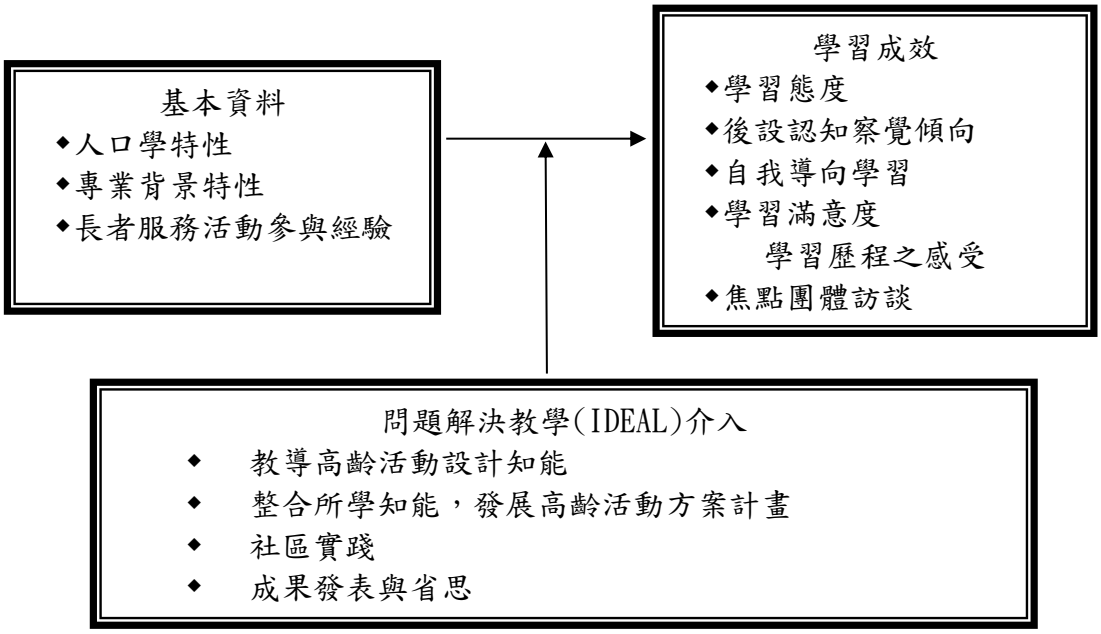
c. 後設認知察覺傾向量表(Meta-Cognition Tendency)：此量表共 5 題，5 點量表(1 分不同意，5 分非常同意)，分數越高表示後設認知察覺傾向越好，Cronbach's alpha 0.83 (Lai & Hwang, 2014)。將於學期初、學期末分別進行問卷調查。

d. 自我導向學習量表（Self-directed Learning)：此量表共 20 題， 5 分量表（1 分不同意，5 分非常同意)，分數越高表示自主學習能力越高，此量表涵蓋學習動機、計畫與執行、自我監測、及人際溝通四個面向， Cronbach's alpha 0.916( Cheng et al., 2014 )。將於學期初、學期末分別進行問卷調查。

e. 學習滿意度量表（Degree of satisfaction with the learning approach)： Chu 等（2010）所發展的學習模式滿意度量表，共 9 題，5 分量表（1 分不同意，5 分非常同意)，分數越高分表示個人對此教學滿意度越高，問卷信度( reliability coefficient )達 0.91。將於學期末進行問卷調查。

(2) 質性研究：在學生完成高齡活動方案設計課程後進行焦點團體，了解學生學習歷程的感受、對課程的想法與建議，每組訪 5 人。

在 18 週的課程中，依照問題解決導向的四個階段學習策略循序漸進進行介入，第一階段教導高齡活動設計基礎知能；第二階段學習整合與運用先備知能，發展高齡活動方案計畫；第三階段到社區實踐服務活動；第四階段進行成果發表與省思；讓學生在反覆練習辨認問題、探討可能策略、採取策略、回顧並評值活動的學習歷程中，培養問題解決能力的思維與能力。研究架構如圖一。表 1 則列出我們研究問題所採用的各項研究工具。




圖一：研究架構

表 1: 本研究採用之研究工具

| 研究問題 | 使用之研究工具 |
|---|---|
| (1) 本研究所採用的教學模式能否提升學生正向學習態度? | ◆學習態度量表<br>◆自我導向學習量表<br>◆學習滿意度量表 |
| (2) 本研究所採用的教學模式能否提升學生於高齡活動設計之問題解決能力? | ◆後設認知察覺傾向量表<br>◆焦點團體訪談 |
| (3) 學生接受問題解決教學為基礎之教學模式的學習歷程之感受如何? | ◆焦點團體訪談 |

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

### 6-1 教學過程與成果

（1）**基本資料**

本研究共有 45 位學生參與並完成前後測。基本資料部分，受訪學生的性別以「女性」居多，計 41 人（91.1%），「男性」較少，計 4 人（8.9%）。年齡介於 20 歲至 25 歲之間，平均年齡為 21.04 歲（標準差為 0.98 歲）。專科畢業的科系中，以「非護理」較多，計 27 人（60.0%），「護理」較少，計 18 人（40.0%）。在長者服務的活動經驗中，「有參與經驗」計有 40 人（88.9%），「有帶領經驗」則計有 26 人（57.8%）。(表 2)。

表 2 基本資料之描述性分析

| 類別 | 人數 | 百分比（%） | 範圍 | 平均數 | 標準差 |
|---|---|---|---|---|---|
| 性別 | | | | | |
| 男性 | 4 | 8.9 | | | |
| 女性 | 41 | 91.1 | | | |
| 年齡 | | | 20 - 25 | 21.04 | 0.98 |
| 專科畢業科系 | | | | | |
| 護理 | 18 | 40.0 | | | |
| 非護理 | 27 | 60.0 | | | |
| 長者服務活動參與經驗 | | | | | |
| 無經驗 | 5 | 11.1 | | | |
| 有經驗 | 40 | 88.9 | | | |
| 長者服務活動帶領經驗 | | | | | |
| 無經驗 | 19 | 42.2 | | | |
| 有經驗 | 26 | 57.8 | | | |

註：$N = 45$

(2) 學生於課程前後在學習態度、自我導向學習、後設認知覺察之差異

使用成對樣本 t 檢定（Paired sample t test）進行分析，以瞭解學生於課程結束後，在「學習態度」、「自我導向學習」、「後設認知覺察」的變化情形。

如表 3 所示，學生於前後測的比較結果中，「學習態度」（$t = 8.68$，$p < .001$）、「自我導向學習」（$t = 8.40$，$p < .001$）、「後設認知覺察」（$t = 9.88$，$p < .001$）的 t 檢定皆達顯著水準，表示學生於課程前後在「學習態度」、「自我導向學習」、「後設認知覺察」的表現具有明顯的改變，經平均數比較可知，後測的分數皆高於前測，代表學生在「學習態度」、「自我導向學習」、「後設認知覺察」的表現皆有明顯的提升。

表 3 學生於課程前後在學習態度、自我導向學習、後設認知覺察之差異

| 研究變項 | 測驗階段 | | *t* | *p* |
|---|---|---|---|---|
| | 前測 | 後測 | | |
| 學習態度 | 3.61 ± 0.68 | 4.54 ± 0.46 | 8.68*** | <.001 |
| 自我導向學習 | 3.46 ± 0.66 | 4.42 ± 0.57 | 8.40*** | <.001 |
| 後設認知覺察 | 3.52 ± 0.59 | 4.49 ± 0.43 | 9.88*** | <.001 |

註：數據以平均數 ± 標準差呈現

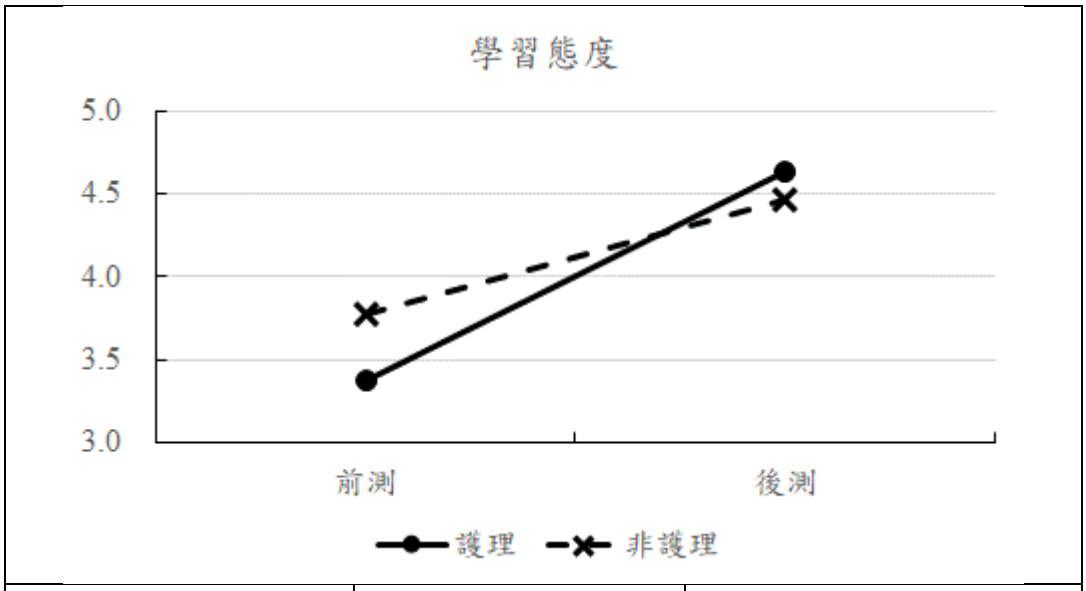
*$p < .05$，**$p < .01$，***$p < .001$

(3) 不同畢業背景學生於課程前後的改變差異

運用廣義估計方程式（Generalized estimating equation, GEE）模式進行分析，選用可交換（Exchangeable）工作相關矩陣以控制時間的作用，並以強韌標準誤（Robust standard error）計算顯著性（Liang & Zeger, 1986）。因子包含「專科畢業科系」（包含護理與非護理）、「時間」（包含前測、後測）及「交互作用」（專科畢業科系 × 時間），若「交互作用」（專科畢業科系 × 時間）達顯著即表示兩組在改變幅度有顯著差異。

(1) 學習態度之改變差異

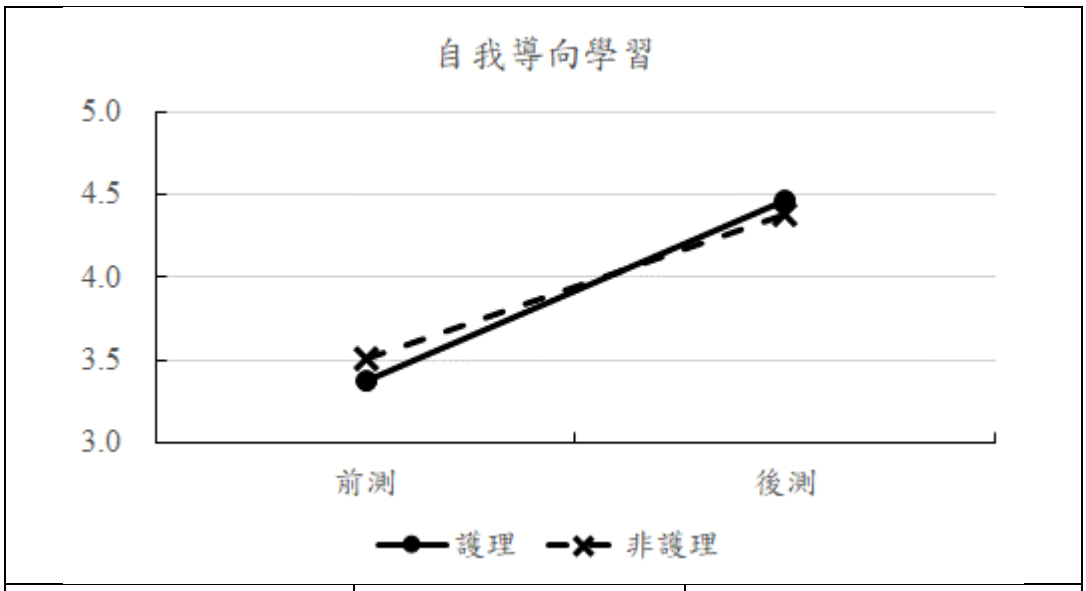
兩組學生在學習態度方面，「專科畢業科系 × 時間」（B = 0.56，p = .003）之交互作用達顯著水準（p < .05），表示兩組學生在學習態度從前測到後測階段的改變幅度皆有明顯差異。護理科畢業學生在學習態度從前測到後測的上升幅度高於非護理科畢業的學生，顯示課程對於護理科畢業的學生有更佳的成效。




| 組別 | 前測 | 後測 |
|---|---|---|
| | *M* ± *SD* | *M* ± *SD* |
| 護理科系（n = 18） | 3.37 ± 0.70 | 4.63 ± 0.36 |
| 非護理科系（n = 27） | 3.77 ± 0.64 | 4.47 ± 0.51 |

(2) 自我導向學習之改變差異

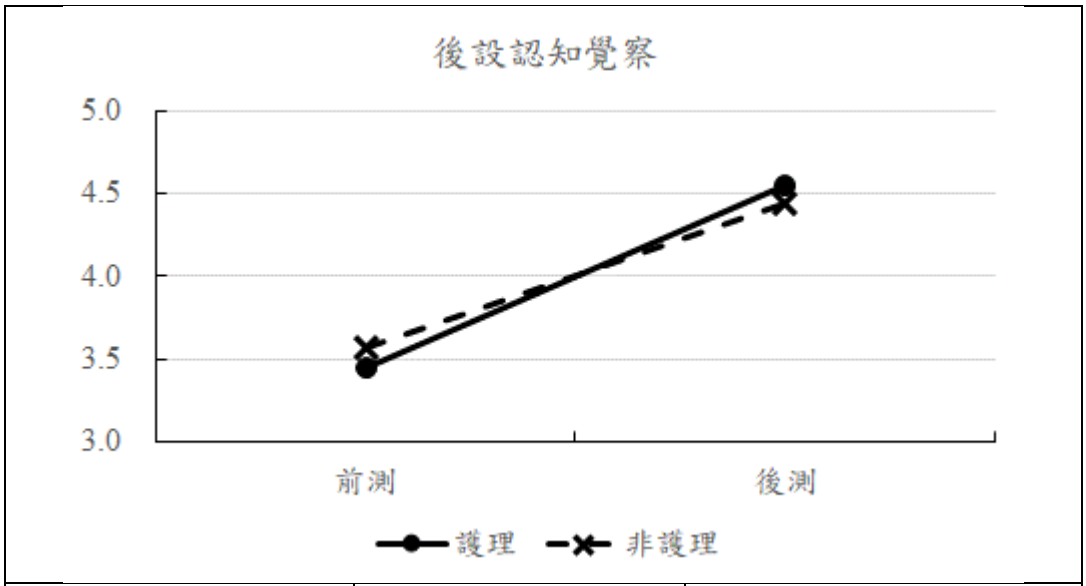
兩組學生在自我導向學習方面，「專科畢業科系 × 時間」（B = 0.21，p = .311）之交互作用未達顯著水準（p < .05），表示兩組學生在自我導向學習從前測到後測階段的改變幅度不具有明顯差異，護理科畢業與非護理科畢業學生在自我導向學習從前測到後測的上升幅度並無太大差異。




| 組別 | 前測 | 後測 |
|---|---|---|
| | *M* ± *SD* | *M* ± *SD* |
| 護理科系（n = 18） | 3.38 ± 0.56 | 4.47 ± 0.47 |
| 非護理科系（n = 27） | 3.51 ± 0.72 | 4.39 ± 0.63 |

(3) 後設認知覺察之改變差異

兩組學生在後設認知覺察方面，「專科畢業科系 × 時間」（B = 0.23，p = .202）之交互作用未達顯著水準（p < .05），表示兩組學生在後設認知覺察從前測到後測階段的改變幅度不具有明顯差異，護理科畢業與非護理科畢業學生在後設認知覺察從前測到後測的上升幅度並無太大差異。




| 組別 | 前測 | 後測 |
|---|---|---|
| | *M* ± *SD* | *M* ± *SD* |
| 護理科系（n = 18） | 3.44 ± 0.50 | 4.56 ± 0.37 |
| 非護理科系（n = 27） | 3.57 ± 0.65 | 4.45 ± 0.46 |

**6-2 教師教學反思**

在本次的教學過程中，研究者有一些深刻的教學體會，學生有很多需要自主學習與發揮

的機會，研究者原本以為這會讓學生有不小的負擔，但從滿意度與學生的回饋中可以感受到，只要提供足夠的先備知識資源，降低一開始的學習任務門檻，可以有效降低因不了解或沒經驗所產生的學習焦慮，有益於學生發揮更多創意和學習動機，此外，學生也十分重視社區實作與成果發表時所獲得的回饋，他們渴望從中聽見他人的看法與肯定。

透過基於問題解決教學（IDEAL）之教學流程，學生能在課堂中學會掌握問題的重點，並學習如何應用所學發揮創意。同時，在給予意見與接受回饋的交流中，學生學會反思並尊重他人的意見，共同學習成長。

**6-3 學生學習回饋**

本研究共訪談 20 位學生，各組分別邀請 5 位學生參與焦點團體質性訪談，訪談逐字稿以內容分析法進行編碼，學生問題解決之學習歷程包含三個層面：分別為「問題識別敏感度」、「重組應用」、「知識內化」。

- **問題識別敏感度**

學生從分析活動案例以及活動體驗中，嘗試發現活動內容的合適性以及活動設計是否符合參與者需求，並練習思考問題的導因與可能的處理策略。例如*"我覺得是老師上課的時候有上四個感官、認知、懷舊還有體適能，從看學長姐他們是怎麼去做這個活動，我們可以分辨他們以前可能哪邊做的不好，思考怎麼去做改善讓活動變得更好更完整。"(S25)*

**1. 觀察與體驗**

學生提及最多的是破冰活動的體驗與演練訓練，他們從過程中知道甚麼是較佳的破冰活動帶領原則，並從破冰演練中發現自己或其他組別的優缺點。例如*"我們其實一開始以為的破冰遊戲就很簡單，玩玩遊戲或什麼，但是沒有知道他深層價值觀是這樣子的，那破冰遊戲老師也教我們蠻多我們一開始其實不知道注意的細節，譬如說我在破冰遊戲之前可能可以先問一下長輩說，有沒有量好血壓、有沒有上完廁所等注意事項，我覺得蠻棒的"。(S03)*

**2. 發現問題**

學生對於從問題解決的角度去分析老師所提供的實際案例，認為有助於自己發現問題點以及對於之後自己在規劃活動時思考合適性有所幫助。例如*"評值學長姊的案例的地方也是有助於我們發現問題，因為我們要從中去想到底要怎麼解決或改善..."。(S17)*

- **重組應用**

學生可利用教師提供的案例示範以及各種活動帶領技巧，進行活動內容的設計，讓學生具備相關先備知識與運用素材，降低因沒經驗所產生的不安。例如*"我以前沒帶領過任何活動，不知道要怎麼做，原本很擔心不知道要怎麼做；不過老師有提供很多種活動，我就比較有方向"。(S38)*

**1. 模仿複製**

學生可擷取教師提供的素材與範例 進行複製運用。例如*"老師有教一個做家事的活動，像是洗碗動作，詢問長者他要待在家裡做什麼家事，設計類似會用到的動作..，我覺得是在之前學到帶領的技巧是比較不一樣的，這些讓我學到很多，也可以運用到之後自己組的活動與實習，可以用這些活動的技巧來帶領他們。(S34)*

**2. 調整統合**

學生表示，在設計活動的學習歷程中，會依照已學習到的活動設計原則進行規劃，並且透過同儕與師生的討論，不斷調整活動內容，使運用時能更加周延。*例如"這堂課我們要從頭怎麼去設想活動進行方式，然後包括座位安排合適性、長輩他可能會有什麼狀況*

*等，到最後我們如何完善的收尾，要能連貫瞭解了這一整套的流程該怎麼如何運作，再到社區實際帶領長輩，我覺得這樣練習很棒”。(S25)*

例如”從前面分析案例的訓練，我們就會知道說這樣自己帶活動的時候也就不能出現那種問題，所以我們就有把那些東西考慮進去，就會讓活動進行得比較順利這樣”。*(S13)*

- **知識內化**

**1. 創造深刻學習體驗**

社區實作對於自己更深入了解長者需求有幫助，而長者所給予的回饋與反應對於學生思考自己所規劃的活動是否合適以及反思如何改善的問題解決能力也有較深刻的體會。

例如”*我們這堂課有實際去帶長輩活動就會發現一些在學校模擬時沒想到的問題，像現場長輩可能因為重聽就會聽不到我們講話的情況...所以我覺得實際出去操作是很重要的一件事情，會讓我們印象深刻*”。*(S25)*

**2. 思考更好的問題處理策略**

學生藉活動案例分析和實作活動評值回顧活動編排和問題處理的適切性，並反思是否存在更好的應對策略。例如”*我們帶活動時同學有時會太心急給長輩答案，這樣可能會剝奪長輩回答的機會，所要給長輩回答的時間要充裕，我們不能太快幫他回答”。(S27)*

**3. 師生回饋促進知識交流**

師生討論活動方案以及成果發表會的教學活動使學生有機會接收老師以及同儕間的意見，促進思考的廣度。同學表示”*最後我們會有成果發表，每一組給的意見都會不一樣，這樣就知道每個人的想法都不同，不是單純只有我們這組的想法，因為我們沒有得到別人的想法，所以我們可以從別人的想法再去改進”。(S19)*

*“我其實從老師的回饋中學到了很多，像老師會建議我們多安排一些長輩間的互動，也可以透過暖身過程確認長輩的動作限制等...”。(S8)*

- **學生於課後之課程滿意度**

學生「整體課程滿意度」平均得分為 4.62，標準差為 0.47。表 4 為各題項得分排序，前三項分別為：「1.這次的學習任務，讓我更理解學習內容」（M = 4.67, SD = 0.56）；「4.使用這個方式學習，我覺得比以前的學習方法更具有挑戰性和趣味性」（M = 4.67, SD = 0.56）；「7.使用這個方式學習，有助於我學習分辨事物的特性」（M = 4.67, SD = 0.56）。

表 4 課程滿意度量表之描述性分析（N = 45）

| 題號 | 題目內容 | 平均數 | 標準差 | 排序 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 這次的學習任務，讓我更理解學習內容 | 4.67 | 0.56 | 1 |
| 2 | 這次的學習任務中，我有努力學習觀察事物的差異 | 4.58 | 0.58 | 8 |
| 3 | 這次的學習任務雖然不簡單，但這個學習方式卻不難理解 | 4.64 | 0.57 | 4 |
| 4 | 使用這個方式學習，我覺得比以前的學習方法更具有挑戰性和趣味性 | 4.67 | 0.56 | 2 |
| 5 | 使用這個方式學習，我可以獲得一些新發現或新知識 | 4.53 | 0.69 | 9 |
| 6 | 使用這個方式學習，能讓我用新的方法或是思考模式來學習 | 4.62 | 0.58 | 5 |
| 7 | 使用這個方式學習，有助於我學習分辨事物的特性 | 4.67 | 0.56 | 3 |
| 8 | 使用這個方式學習，有助於我觀察事物的差異 | 4.60 | 0.62 | 6 |
| 9 | 使用這個方式學習，有助於我運用新的角度觀察事物 | 4.60 | 0.62 | 7 |
| | **整體課程滿意度** | **4.62** | **0.47** | |

## 7. 建議與省思 (Recommendations and Reflections)

本教學研究結果顯示，應用「問題解決教學(IDEAL)」於高齡活動方案的教學設計中，可顯著提升學生的「學習態度」、「自我導向學習」與「後設認知覺察」。高齡活動設計課程旨在培養學生整合應用多元知識的能力與創意發揮。然而，在此之前，學生需要獲得更多知識素材與示範或體驗練習，才能有效運用並發揮其創意。學生在自己發現問題、規劃活動、提供意見以及參與社區實作與活動成果發表等自主且投入的學習過程中，更有機會深化所學，在回饋交流中獲得成就感與滿足感。

問題解決教學（IDEAL）架構能完整地串聯此學習歷程，有助於促進學生的學習態度，強化問題解決的思維模式，並提升學生在高齡活動規劃與應用方面的知識與技能。本研究的實踐過程中，研究者歸納出一些建議策略，供高齡活動設計相關課程規劃參考：

(1) 提供足夠的範例資源(例如：提供 3 種容易操作且有趣的破冰活動策略)，降低因沒經驗所產生的學習焦慮或不安。使學生能在賦能後，更有信心嘗試自主地解決問題和發揮潛力。

(2) 使學生有足夠的問題探索練習：可利用案例資料讓學生練習發現問題，可使用學習單引導學生思考問題並討論是否有更合適的活動策略。

(3) 創造正向成功經驗：到社區實際應用對學生的成長有很大的幫助，許多學生都在訪談中表示，很喜歡到社區實踐，從長者滿意的回饋中獲得成就感，也留下深刻學習體驗。

(4) 增加回饋機會：學生十分重視回饋，他們渴望從中獲得肯定與成就，在給予意見與接受建議的交流中，獲得反思與知識內化的機會。

研究者希望本此計畫所建構之高齡活動設計課程教學模式的具體教學流程以及建議，能有助於教師更好的掌握教學節奏與成效，有效提升學習態度與建構問題解決能力的思維以及對學習的自信與樂趣。

## 8. 參考文獻 References


林香如、陳聰堅（2016）·中高齡族群社區活動參與之研究-以南投縣南投市為例·*福祉科技與服務管理學刊，4*（2），167-168。https://doi.org/10.6283/JOCSG.2016.4.2.167

林勤敏（2002）高齡學習者的障礙與困難·*成人教育，65*，44-50。

黃茂在、陳文典（2004）·「問題解決」的能力－科學素養的內涵與解析·*科學教育月刊，273*，21-41。

邱泯科（2010）·關懷據點老人健康促進活動推動現況與檢討以苗栗縣經驗為例·*社區發展季刊，130*，209-225。

黃惠惠（2003）·二技學生通識選修課程學習態度之研究-以德明技術學院為例·*實踐通識論叢，1*，206-235。

黃富順（1997)·*高齡學習者的心理特徵-老人的社區經營與教育參與研究手冊*·台北市:中華民國社區教育學會。

楊坤原（1999)·問題解決在科學學習成就評量上的應用·*科學教育月刊，216*，3-16。

衛服部社會及家庭署（2022 年，11 月)·*社區照顧關懷據點服務入口網*。https://ccare.sfaa.gov.tw/home/community-point

Andre, T. (1986). Problem solving and education. *Cognitive classroom learning: Understanding, thinking, and problem solving* (pp.169-204). FL: Academic Press.

Aşık, G., & Erktin, E. (2019). Metacognitive experiences: Mediating the relationship between metacognitive knowledge and problem solving. *Egitim ve Bilim, 44*(197). https://doi.org/10.15390/EB.2019.7199

Bransford, J. D., & Stein, B. S. (1984). *The IDEAL problem solver:A guide for improving thinking, learning, and creativity.* New York, NY: Freeman.

Brown, A. L. (1987). Metacognition, executive control, self- regulation, and other more mysterious mechanisms. In F. E. Weinert & R. H. Kluwe (Ed.). *Metacognition, motivation, and understanding*, 65-116.

Chu, H. C., Hwang, G. J., Tsai, C. C., & Tseng, Judy C. R. (2010). A two-tier test approach to developing location-aware mobile learning systems for natural science courses. *Computers & Education, 55*(4), 1618-1627.

Darling-Hammond, L., Flook, L., Cook-Harvey, C., Barron, B., & Osher, D. (2020). Implications for educational practice of the science of learning and development. *Applied developmental science, 24*(2), 97-140. https://doi.org/10.1080/10888691.2018.1537791

D'zurilla, T. J., & Goldfried, M. R. (1971). Problem solving and behavior modification. *Journal of abnormal psychology, 78*(1), 107.

Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive – developmental inquiry. *American psychologist, 34*, 906-911. https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906

Gusau, N. M. B., & Mohamad, M. M. (2020). Problem Solving Skills based on IDEAL Model in Implementing Undergraduate Final Year Project. *Journal of Technology and Humanities, 1*(1), 26-33.

Hwang, G. J., Yang, L. H., & Wang, S. Y. (2013). A concept map-embedded educational computer game for improving students' learning performance in natural science courses, *Computers & Education, 69*, 121-130. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.07.008

Kahney, Hank. (1986). *Problem solving - A cognitive approach. Milton Keynes*: Open University Press.

Lai, C. L., & Hwang, G. J. (2014). Effects of mobile learning time on students' conception of collaboration, communication, complex problem-solving, meta-cognitive awareness and creativity. *International Journal of Mobile Learning and Organisation, 8*(3), 276-291.

Loes, C. N., Culver, K. C., & Trolian, T. L. (2018). How collaborative learning enhances students' openness to diversity. *The Journal of Higher Education, 89*(6), 935-960. https://doi.org/10.1080/00221546.2018.1442638

Mihalca, L., Mengelkamp, C., & Schnotz, W. (2017). Accuracy of metacognitive judgments as a moderator of learner control effectiveness in problem-solving tasks. *Metacognition and Learning, 12*(3), 357-379. https://doi.org/10.1007/s11409-017-9173-2

Myers, D. G. (1933), *Social Psychology*, New York: Mc Graw-Hill.

Niedelman, M. S. (1990). An investigation of transfer to mathematics of a problem-solving strategy learned in earth science. *Dissertation Abstracts International, 51*(11), 3622.

Rebello, N. S., Cui, L., Bennett, A. G., Zollman, D. A., & Ozimek, D. J. (2017). Transfer of learning in problem solving in the context of mathematics and physics. *In Learning to solve complex scientific problems* (pp. 223-246). Routledge.

Sternberg, R. J. (1996). *Cognitive psychology. Fort Worth, TX: Harcourt teaching creative problem solving*. Waco, TX： Prufrock Press. BraceCollege Publishers

Williams, S. M., & Beattie, H. J. (2008). Problem based learning in the clinical setting–A systematic review. *Nurse Education Today, 28*(2), 146-154. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2007.03.007

Zakaria, M. I., Maat, S. M., & Khalid, F. (2019). A systematic review of problem based learning in education. *Creative Education, 10*(12), 2671. https://doi.org/ 10.4236/ce.2019.1012194

Wang, J., Gao, R., Guo, X., & Liu, J. (2020). Factors associated with students' attitude change in online peer assessment–a mixed methods study in a graduate-level course. *Assessment & Evaluation in Higher Education, 45*(5), 714-727. https://doi.org/10.1080/02602938.2019.1693493

Weshah, H. A. (2012). Measuring the effect of problem-based learning instructional program on reflective thinking development. *Journal of Instructional Psychology, 39*(3/4), 262.