

# 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：PED1090631

學門專案分類/Division：教育學門

執行期間/Funding Period：2020年8月1日至2021年7月31日

## 運用人物特寫數位教材提升業界專家協同教學品質及學生學習成效之行動研究 —以0~2歲托育經營與專業倫理課程為例

The Action Research on Digital Teaching Materials of Subject Close-up to Improve Industry  
Teachers' Teaching Quality and Students' Learning Effectiveness  
—Taking Management and Professional Ethic of Institutions for Young Children as an Example

計畫主持人(Principal Investigator)：張淑玲

執行機構及系所(Institution/Department/Program)：南華大學幼兒教育學系

成果報告公開日期：

立即公開 延後公開(統一於2023年9月30日公開)

繳交報告日期(Report Submission Date)：2021年8月9日

## 一、報告內文(Content)

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

課程是師生共同創造的教育經驗，當學生在學習發生問題時，不單只討論學生問題，更應思考教師如何解決教學問題。因此，當學生被指出缺乏實務經驗問題時，改善學生學習成效便成為課程規劃重要因素。關於經驗養成、生手訓練等議題，鷹架學習理論中的有能力同儕和成人協助應可改善此一問題，然而教師和業界專家的成人協助方面，業界專家協同教學確實能幫助學生認識實務運作和學習技術；但是業界專家協助的時間有限、空間和設備條件與職場環境不同等狀況，都可能侷限學生的學習成效，因此，如何改善業界專家協同教學的限制是本研究的關注焦點。

學生普遍存在的發言焦慮、找不到重點、對現行法規政策關心度不足，產業現況更加陌生，對於創新創業等信心感到不足等問題，依 Vygotsky (1978) 指出人類有低層次與高層次的心智功能，在低層次心智功能包含個人的猜測、感覺；高層次心智功能包含個人的批判思考能力與創造能力等。有意義的教育須要和現實生活世界相關聯，讓學生所學是有意義的，態度和行為會更好。為使學生學習有意義，教師所學的專業知能與實務經驗亦需要更新，強化數位與跨領域學習能力，並運用教學轉化、課程革新的行動來提升教學品質和學生學習成效。然而，行動研究雖提出為解決教學現況問題而呈現彈性的方法與程序，但是研究品質與成效仍是研究重視的部分。因此，透過數位教材的運用嘗試改善業界專家協同教學的可能性亦是本研究的動機。

基於上述，本研究以科目 0-2 歲托育經營與專業倫理進行課程實踐，目的在運用人物特寫數位教材提升業師協同教學品質及學生學習的成效。

### (二) 文獻探討(Literature Review)

本研究透過數位教材編製，應用鷹架學習中的人與人造物模式引導學生學習，以下分別說明數位教材和鷹架學習。

#### 1. 數位教材

數位教材 (e-learning material 或稱 digital teaching material) 是指根據教學目標及教學設計，並透過資訊技術來處理、呈現、傳遞與使用的教材 (湯梓辰, 2012; 顏春煌, 2008)。數位學習的優點包含學習者不再受限於傳統面對面授課的固定時間、地點限制，可以依自己的學習環境及狀態，做出彈性的調整，並可以發展出自己的學習進度；而教育工作者亦可依學習者的學習情況調整適合之教學方向 (李鎮宇、吳欣蓉、郭慧中, 2011; 湯梓辰, 2012)。

關於數位教材的製作流程包含需求評估與分析；進行教學設計時需要內容領域的專家 (subject-matter expert, SME) 參與，確認教材內容的特性、結構和媒體規格；製作過程的前製 (preproduction)、製作 (production) 與後製 (postproduction) 等階段 (顏春煌, 2008)，其中為使教材內容符合學習者需求及達成教學目標，專家參與討論教材是重要的項目。

目前數位教材趨勢，包含模擬式教材、擴增實境技術、開放式課程、互動導學式課程等 (王明志, 2013; 李鎮宇、吳欣蓉、郭慧中, 2011)。其中王明志 (2013) 評議地理資訊與擴增實境運用於社會科數位教材整備與其相關研究發現，地理資訊具備普及化的網路趨勢、視覺化的圖像效果、情節化的實境模擬與親善化的時空整合等優點；擴增實境則可提供發展歷程與典型範例、重要概念與組成配備及應用領域與實證案例等功用。由於本計畫選擇實踐的科目屬於情意培養課程，需要楷模特質形塑，故參考地理資訊與擴增實境技術的概念，採用人物特寫及職場實際表現來呈現個人態度特質。

## 2. 鷹架學習模式

鷹架 (scaffolding) 這個概念源自 Vygotsky 社會認知發展論，他把有能力同儕或大人的幫助稱為鷹架，認為個體在接受學習指引或幫助下，能提早具備獨立解決問題能力。而 Wood、Bruner、Ross (1976) 觀察成人教導 3-5 歲兒童堆積木完成金字塔的過程中，歸納出成人提供直接協助和語言提醒錯誤，幫助兒童完成積木建構的鷹架學習歷程。鷹架學習具有分享學習、對學生不同階段的了解提供診斷、提供動態與適當的支援、重視對話與互動、鷹架逐步撤離，使學生能獨自承擔自己的學習等特點 (謝州恩, 2013)。這種接受協助後的發現，亦有多種名詞，如回應式教學(response teaching)、引導的練習(guided practice)、蘇格拉底式的對話(Socratic dialogue)、同儕學習、認知學徒制 (cognitive apprenticeship)、業界專家協同教學、合作學習等，皆提到教師、同儕、專家 等不同背景人員之投入。

對於鷹架學習的資源投入有人的鷹架、人造物的鷹架、人與人造物的鷹架等類型 (謝州恩, 2013)。

(1) 人的鷹架：強調成人或同儕的協助與影響，從教師、父母、專家到同儕等，透過語言或非語言方式協助個體達到某種目標行為的學習，使其能獨立面對解決問題 (林俊閔, 2012; 泰利保羅, 2013; 陳定邦, 2004; 陳若男, 2011; 陳淑苾, 2017; 陳育琳, 2007; 葉辰楨, 2010; 曹純瓊, 2000; Majid, 2010; Collins, Brown, & Newman, 1989)。

(2) 人造物的鷹架：認為教材教具或器材等人造物，如學習機、電腦軟體與書籍、模擬情境和虛擬設備等，亦可協助個體達到某種目標行為的學習，使其能獨立面對解決問題 (余昀緬, 2016; 徐椿樑, 2001; 陳立先, 2018; 葉渝芳, 2008; Sandoval, 2003)。

(3) 人與人造物的鷹架：透過人與人造物的搭配，讓個體學習更符合個別需要、提升學習效能 (林芄君, 2016; 陳沅, 2007; McNeill, Lizotte, Krajcik, & Marx, 2006; Whipp, 2003; Pea, 2005; Puntambekar, & Kolodner, 2005)。

Wood、Bruner、Ross (1976) 指出影響鷹架學習成效的因素包含學習者的興趣、問題明確簡化、掌握學習挫折等，相關研究亦有相同主張並期望教師態度及角色能保持彈性，引導學生發展適性學習 (林俊閔, 2012; 泰利保羅, 2013; 陳定邦, 2004; 陳若男, 2011; 陳淑苾, 2017; 陳育琳, 2007; 葉辰楨, 2010; Majid, 2010)。

鷹架學習在研究應用上，研究方法的選擇以準實驗設計為主，行動研究亦是趨勢；研究方向包含教學策略、合作學習、數位學習、學習成效、自主學習等，以教學策略的探討為主。

### (三) 研究設計與方法(Research Methodology)

#### 1. 研究架構

本研究設計運用人物特寫數位教材作為提升業師協同教學品質及學生學習成效之策略。首先邀約托育服務相關領域優質業界專家參與本計畫，透過業界專家研議產業人才培育需求、教學內容目標及呈現方式；接著透過實地訪談並拍攝業界專家的工作價值觀、技術工作情形及實地職場運作等內容，製成數位教材單元；教授課程過程結合授課教師引導、業界教師協同教學、數位教材學習、學生同儕合作、教具實作等不同資源形式運用，提供學生真實完整的業界經驗分享，以增進學生的托育服務知能與技術能力、培養專業托育服務工作態度，並改善聘請業界專家因個人特質、時間、空間及經費等限制問題；由於數位教材的使用不受時空限制，進而提升協同教學品質及延長教學效益。

#### 2. 研究對象

本研究以科目 0-2 歲托育經營與專業倫理進行課程實踐，這是屬於 0-2 歲教保學程，

以培育托育人員知能及就業意願為目標的課程模組，修讀該科目且同意參與本研究人數為 30 人。

### 3. 研究方法及工具

本研究採用行動研究以科目 0-2 歲托育經營與專業倫理進行課程實踐。蒐集各種佐證業界教師教學品質和學生學習成效的資料，如教學活動記錄、校務系統平台的課堂出席記錄、學生作業、意見回饋表、教材教具編製。並參考邱素玲、洪福源（2014）大學生學習倦怠和學習投入量表、吳碧如（2004）自我效能感量表修正題目共計 25 題的六點量表。

### 4. 資料處理與分析

#### (1) 數位教材

數位教材的內容依科目的課程目標包含經營模式、機構理念、工作環境、工作內容、工作倫理等面向，亦配合機構許可範圍進行訪談、拍攝等蒐集及製作教材資料(如表 1)，教材完成後亦經過機構主管確認，教材內容未充分表現機構特質的範圍則由業界教師自行在分享教學中補充。

表 1  
數位教材內容及取得方式統整表

名稱	經營模式	機構理念	工作環境	工作內容	工作倫理
A 托嬰中心	訪談影片	訪談影片	照片	照片	訪談影片
B 托嬰中心	訪談影片	訪談影片	照片	-	訪談影片
C 托育資源中心	訪談影片	訪談影片	照片	-	訪談影片
D 托育家園	訪談	訪談	照片	-	訪談

教學時運用數位教材，透過 19 位修讀學生的意見進行統整(參與教學活動的學生為 29 位、完整回覆意見的學生為 19 位)，分析教材內容與課程目標相符度、訪談內容與主題方向相符度、圖像內容與產業瞭解相符度、教材呈現與視覺觀感滿意度等面向(如表 2)。所得資料進行分析。

表 2  
數位教材意見調查項目

項目	意見表現程度						
教材內容與課程目標	不符合	1	2	3	4	5	6 完全符合
訪談內容與主題方向	不符合	1	2	3	4	5	6 完全符合
圖像內容與產業瞭解	不符合	1	2	3	4	5	6 完全符合
教材呈現與視覺觀感	不滿意	1	2	3	4	5	6 非常滿意

#### (2) 其它資料

本研究蒐集之質性資料處理以資料編碼、製作類目表，並進行主題之內容分析；量化資料處理以資料編碼、進行平均數與百分比分析。

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

#### 1. 數位教材製作與運用意見

就數位教材的取材來看，空間設備的環境資料最易於蒐集，且因應托育產業屬性的環境特質也使教材製作時最易展現作品特色。但是托育工作內容因服務對象為未成年嬰

兒，必須取得家長（法定代理人）同意才能拍攝，且在作品呈現上受相關法規保護，取材及製作皆須經機構確認才能在教學中公開。其中關於觀念、態度等抽象層面的資料，以訪談形式取得較能呈現個人特質，從側面拍攝記錄最能使受訪者安心進行訪談，由於採個別訪談方式，受訪者較能表達出個人對經營模式、機構理念、工作態度等主張。

經營模式及機構理念因公辦與民營而異，公辦機構主要由委辦單位監督、聘任機構主管管理、聘任人員進行服務的組織結構，依委託機關的期望而重視親子服務範圍與數量；民營機構則由負責人監督、聘任機構主管管理、聘任人員進行服務的組織結構，且依機構需求增加分責小組分層管理，重視多元保育服務品質與家長滿意度。

工作態度的主張大致相同，重視人員對嬰兒照顧的細心和關注，強調人員對工作投入的持續性，也就是不輕易工作異動，對於機構同事互動和諧與關懷則是共同的訴求。

就數位教材的運用意見來看（圖 1），對教材內容與課程目標（ $M=4.60$ ）、訪談內容與主題方向（ $M=4.41$ ）、圖像內容與產業瞭解（ $M=4.49$ ）等項目平均數皆高於 4.4，表現項目間高度符合情形；相對地，教材的視覺觀感（ $M=3.74$ ）滿意度平均數較低，所以教材製作技術宜再強化。

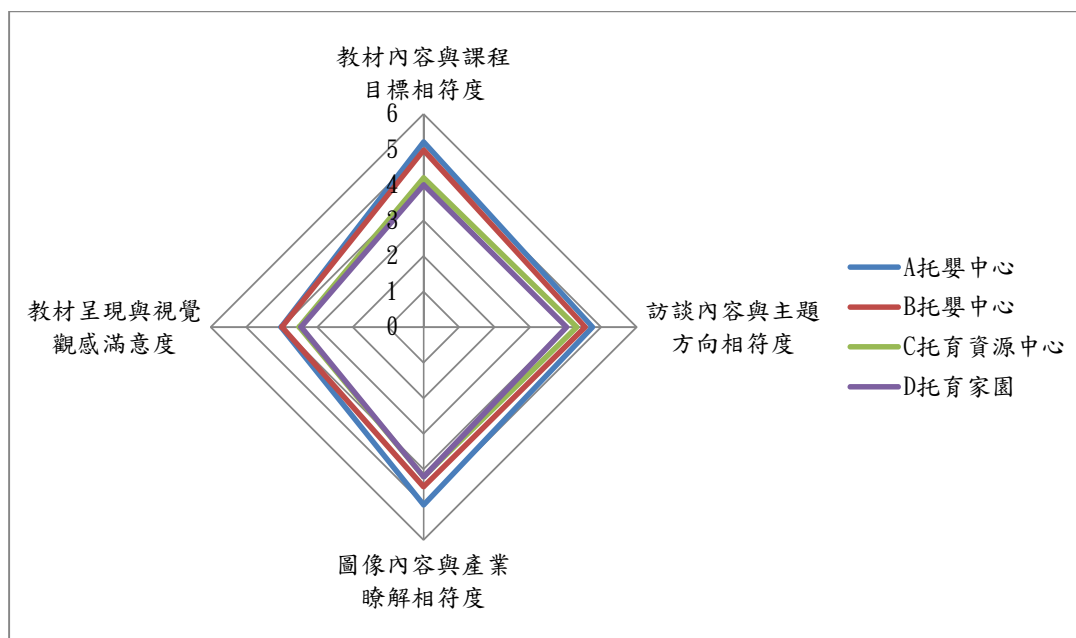


圖 1 數位教材運用意見調查雷達圖

## 2. 運用數位教材與業界教師協同教學的單元教學

因應數位教材和業界教師分享規劃的單元教學，每一單元以一個托育機構為主題進行三週的教學活動，包含講授、分享實作、問題討論發表等教學形式。

### (1) 運用數位教材講授教學

以數位教材-托育機構影片(圖 2-4)介紹個別機構的工作環境，引導認識托育機構名稱和圖案意象、人員服儀、組織結構、環境設備、工作內容。



圖 2 B 托嬰中心



圖 3 C 托育資源中心

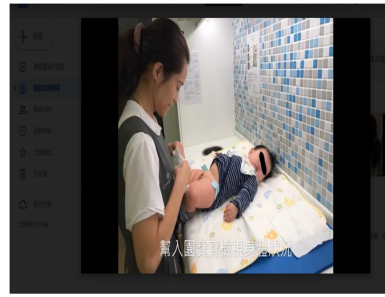


圖 4 A 托嬰中心

### (2) 業界教師分享與實作教學

由業界教師分享(圖 5-7)，業界教師以圖像自製教材介紹個別機構的經營方式、理念、對人員的工作態度、工作內容；並透過教學演示或教具實作介紹工作技術(圖 8-10)。



圖 5 A 托嬰中心分享



圖 6 D 托育家園分享



圖 7 B 托嬰中心分享



圖 8 A 托嬰中心教學演示



圖 9 A 托嬰中心教學演示



圖 10 C 托育資源中心教具

### (3) 運用數位教材引導問題討論及發表教學

以數位教材-托育主管訪談影片(圖 11-13)，引導統整對機構與人員態度的討論，並採問題研討機構命名及圖案意象、人員服儀、機構設立計畫書等小組發表(圖 14-16)。



圖 11 A 托嬰中心訪談



圖 12 B 托嬰中心訪談



圖 13 C 托育資源中心訪談



圖 14 機構圖案意象發表

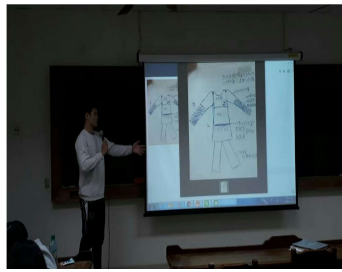


圖 15 人員服儀設計發表



圖 16 機構設立計畫書發表

## 2. 學生學習成效

### (1) 運用命名、圖象、服儀表達工作態度意向

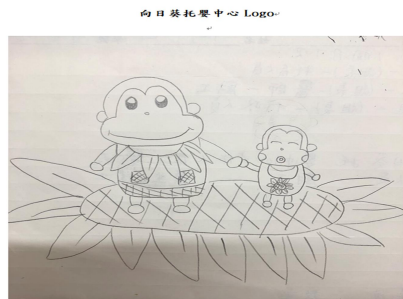
對於托育工作信念，學生能以機構命名、圖象來表現，在自創托嬰中心名稱和圖象特質（表 3、圖 17-18），可知學生對托育工作的信念包含愛心、堅定守護、溫暖、快樂、希望、熱愛自然、愛孩子等。

對於托育工作態度，從學生自創工作服儀（圖 19-20），可知學生對托育工作態度包含可放入完備照顧工具的口袋給予嬰兒完整的照顧、多功能的暗帶袖子滿足不同工作需求變化、具備多才多藝引導嬰兒快樂學習成長。

表 3

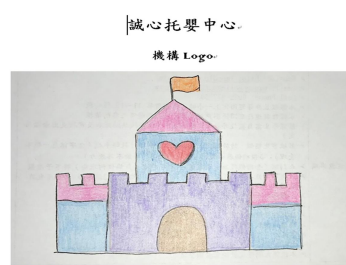
學生自創托嬰中心名稱和圖象特質彙整表

項目	摘要
托嬰中心名稱	陽樂多、樂苗、天樂、家雞、陽光、熊寶貝、月光、托尼、宇陽、沐愛、向日葵、誠心、呱呱、北風與太陽
托嬰中心圖象特質	陽光、花草、音樂、動物、月亮、愛心、城堡、寶寶、北風



設計理念：「孩子時常像孩子一樣調皮搗蛋，我們就像孩子的母親般陪伴在他們身邊，希望孩子能成我的願「向日葵」一樣陽光、溫暖。」

圖 17 學生作品-機構圖案意象



誠心托嬰中心對於嬰幼兒托育理念，是讓家長放心將幼兒交給我們，本中心會像城堡的守衛一樣，守護每個寶貝，創立的目的是針對雙薪家庭的父母，無法全天候照顧寶貝，所以誠心托嬰中心在此提供服務，針對每位嬰幼兒發展給予不同的協助。」

圖 18 學生作品-機構圖案意象



圖 19 學生作品-人員服儀

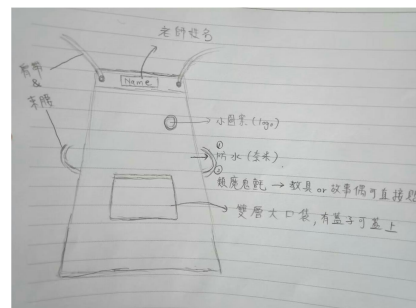


圖 20 學生作品-人員服儀

## (2) 自我效能感和學習意願

從學生自我效能感調查(圖 21)來看,學生對於課程的學習倦怠感最低,表示對學習的負向觀感和情緒較少;而學生在學習投入、能力學習和態度培養方面肯定自己能具備專業所需的特質,並且對所學專業感到認同且自信。

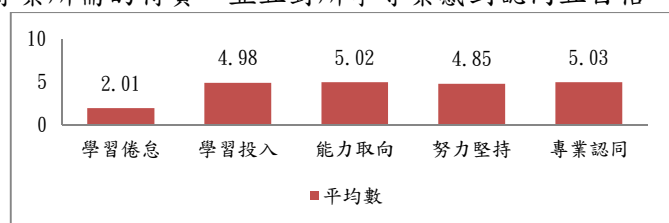


圖 21 學生自我效能感直方圖

從學生學習意願調查(表 4)來看,對於 0-2 歲教保課程模組的持續學習意願高,例如參與本研究的 29 位學生皆修讀後一學期開課的「保母技能實務」,且願意參加國家級保母證照檢定;而對於就業意願調查,72%受試者願意投入托育服務工作。

表 4  
學生學習意願統計表

項目	願意(%)	不願意(%)	合計(%)
選修相關課程	29(100%)	0	29(100%)
參加保母證照檢定	29(100%)	0	29(100%)
從事托育服務工作	21(72%)	8(28%)	29(100%)

## (五) 結論與建議(Conclusions and Recommendations)

業界教師不應只是教學設計的訪客,透過參與課程目標討論和數位教材製作歷程,幫助業界教師掌握課程方向和善用業界資源,有助於業界教師安排教學內容及活動,提供學生更完整的學習經驗;另一方面結合數位教材和業界教師實地分享的單元教學,有助增進學生對產業和業界教師的認識,統整有系統的學習知識。

雖然運用數位教材與業界教師的教學形式對有助於教學品質與學習表現,但是教材製作技術的提升會是強化數位教材視覺觀感的要件。

## 二、參考文獻(References)

- 王明志(2013)。運用地理資訊與擴增實境技術整備社會科數位教材之研究。**國教新知**, 60(1), 21-29。
- 余昀緬(2016)。**運用認知工具及學習鷹架促進系統思考與生物系統特質概念及生態系統概念理解之研究**(未出版之博士論文)。國立高雄師範大學科學教育暨環境教育研究所, 高雄市。
- 吳裕聖(2007)。**鷹架概念構圖教學模式的建立與實施成效研究**(未出版之博士論文)。國立中正大學課程研究所, 嘉義縣。
- 李鎮宇、吳欣蓉、郭慧中(2011)。數位學習科技化教學材料發展趨勢。**課程研究**, 6(1), 1-26。
- 林芃君(2016)。**整合提問與引導鷹架之網路模擬與社交環境對合作問題解決表現之影響**(未出版之博士論文)。國立臺灣師範大學資訊教育研究所, 台北市。



- 林俊閔 (2012)。動機因素與鷹架輔助機制對學生圖形化程式語言學習成效之影響 (未出版之博士論文)。國立中央大學學習與教學研究所, 桃園縣。
- 姜文閔 (譯) (1992)。經驗與教育 (原作者: J. Dewey)。臺北市: 五南。(原著出版年: 1938)。
- 徐椿樑 (2001)。鷹架學習理論在專業技術教學的成效分析之研究 (未出版之博士論文)。國立臺灣師範大學工業教育研究所, 台北市。
- 泰利保羅 (2013)。以鷹架輔助及自主學習改善台灣大一學生英文口語學習中之靜默現象 (未出版之博士論文)。國立高雄師範大學英語學系, 高雄市。
- 曹純瓊 (2000)。鷹架式語言教學對國小高功能自閉症兒童口語表達能力學習效果研究 (未出版之博士論文)。國立臺灣師範大學特殊教育研究所, 台北市。
- 陳立先 (2018)。利用自我調整理論與鷹架呈現機制探討遊戲式數位學習中的問題解決歷程 (未出版之博士論文)。國立交通大學資訊科學與工程研究所, 新竹市。
- 陳沅 (2007)。資優學生知識移轉鷹架化模式效益之探討-以圖形推理學習系統為例 (未出版之博士論文)。國立高雄師範大學工業科技教育學系, 高雄市。
- 陳育琳 (2007)。數學同儕鷹架理論之發展與驗證 (未出版之博士論文)。國立臺中教育大學教育學系, 台中市。
- 陳定邦 (2004)。鷹架教學概念在成人學習歷程上應用之研究以空大《統計學》課輔教學為例 (未出版之博士論文)。國立臺灣師範大學社會教育研究所, 台北市。
- 陳若男 (2011)。國小資優生自我引導學習與鷹架支持之研究 (未出版之博士論文)。國立臺灣師範大學特殊教育學系, 台北市。
- 陳淑苾 (2017)。輔以寫作鷹架的開放式探究學習對國小學生形成實驗問題能力與學習成就的影響 (未出版之博士論文)。國立臺灣師範大學生命科學系, 台北市。
- 湯梓辰 (2012)。華語文數位教材內容之現況分析。教育人力與專業發展, 29(3), 67-82。
- 葉辰楨 (2010)。融入後設認知鷹架策略於開放式探究之合作式行動研究 (未出版之博士論文)。國立彰化師範大學科學教育研究所, 彰化縣。
- 葉渝芳 (2008)。自我解釋鷹架對多重表徵動畫學習之影響 (未出版之博士論文)。國立彰化師範大學商業教育學系, 彰化縣。
- 蔡美華 (2008)。行動研究法-教師研究的指引。新北市: 學富文化。
- 蔡清田 (2011)。行動研究理論與實踐。T&D 飛訊, 118, 1-20。
- 蔡清田 (2014)。行動研究的功能限制與關鍵條件。T&D 飛訊, 209, 1-19。
- 謝州恩 (2013)。鷹架理論的發展、類型、模式與對科學教學的啟示。科學教育月刊, 364, 2-16。
- 顏春煌 (2008)。數位教材製作與實例。空大學訊, 4, 73-79。
- Clark, D. B., & Sampson, V. D. (2007). Personally-seeded discussions to scaffold online argumentation. *International Journal of Science Education*, 29, 253-277.
- Collins, A., Brown, J. S., & Newman, S. E. (1989). *Cognitive apprenticeship: Teaching the crafts of reading, writing, and mathematics*. In Resnick, L. B. (Ed.), *Knowing, Learning, and Instruction: Essays in Honor of Robert Glaser*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Devolder, A., Braak, J., & Tondeur, J. (2012). Supporting self-regulated learning in computer-based learning environments: systematic review of effects of scaffolding in the domain of science education. *Journal of Computer Assisted Learning*, 28(6), 557-573. doi:10.1111/j.1365-2729.2011.00476.x
- Dewey, J. (1938). *Experiential and education*. New York: Collier.  
doi:0022487108328486

- Halbert, A. E. (1991). *The problem of self-activity in modern education theory with special reference to Rousseau, Harris, Dewey and Montessori*. London: University Microfilms International.
- Juma, S., Elina, L., & Naukkarinen, A. (2016). Scaffolding teachers to foster inclusive pedagogy and presence through collaborative action research. *Educational Action Research, 25*(5), 720-736. doi:10.1080/09650792.2016.1266957
- Kärtner, J., Crafa, D., Chaudhary, D., Keller, H. (2016). Reactions to receiving a gift—maternal scaffolding and cultural learning in berlin and delhi. *Child Development, 87*(3), 712-722. doi:10.1111/cdev.12525
- Knežić, D., Elbers, E., Wubbels, T., & Hajer, M. (2013). Teachers' Education in Socratic Dialogue: Some Effects on Teacher - Learner Interaction. *The Modern Language Journal, 97*(2), 490-505. doi:10.1111/j.1540-4781.2013.12014.x
- Majid, A. A. H. A. (2015). Scaffolding Learning for Undergraduate Action Research Course Participants Using Whats App Mobile Application. *IOSR Journal Of Humanities And Social Science, 20*(11), 76-81. doi:10.9790/0837-201147681
- Majid, F. (2010). Scaffolding Adult Learners' Learning through their Diversity: An Action Research. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 7*, 235-239.
- McNeill, K. L., Lizotte, D. J., Krajcik, J., & Marx, R. W. (2006). Supporting students' construction of scientific explanations by fading scaffolds in instructional materials. *Journal of the Learning Sciences, 15*(2), 153-191.
- Pea, R. D. (2005). The Social and technological dimensions of scaffolding and related theoretical concepts for learning, education, and human activity. *Journal of the Learning Sciences, 13*(6), 423-451.
- Puntambekar, S., & Kolodner, J. L. (2005). Toward implementing distributed scaffolding: Helping students learn science from design. *Journal of Research in Science Teaching, 42*(2), 185-217.
- Rich, P. J., Hannafin, M. (2008). Video Annotation Tools: Technologies to Scaffold, Structure, and Transform Teacher Reflection. *Journal of Teacher Education, 60*(1), 52-67.
- Sandoval, W. A. (2003). Conceptual and epistemic aspects of students' scientific explanations. *Journal of the Learning Sciences, 12*(1), 5-51.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Whipp, J.L. (2003). Scaffolding Critical Reflection in Online Discussions: Helping Prospective Teachers Think Deeply about Field Experiences in Urban Schools. *Journal of Teacher Education, 54*(4), 321-333. doi:0022487103255010
- Wood, D. J., Bruner, J. S., & Ross, G. (1976). The Role of Tutoring in Problem Solving. *Journal of Child Psychiatry and Psychology, 17*, 89-100. doi:10.1111/j.1469-7610.1976
- Wood, D. J., Bruner, J. S., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 17*, 89-100.

- Zimmermann, L., Moser, A., Lee, H., Gerhardstein, P., & Barr, R. (2016). The Ghost in the Touchscreen: Social Scaffolds Promote Learning by Toddlers. *Child Development, 88*(6), 2013–2025. doi:10.1111/cdev.12683
- Zwiers, J. (2007). Teacher practices and perspectives for developing academic language. *International Journal of Applied Linguistics, 17*(1), 93–116. doi:10.1111/j.1473-4192.2007.00135.x