

# 翻轉「兒童評量」教學困境： 結合學思達與鷹架理論的行動研究

陳姿蘭\*

國立臺南大學  
幼兒教育學系助理教授

## 摘要

本研究旨在回應職前幼兒園教保服務人員培育中「兒童評量」課程的教學困境：教師在課程設計與教學實施過程中面臨學習成效不彰的問題。為改善此情形，本研究結合學思達教學法與鷹架支持策略設計並實施課程，探討其（一）課程的實踐歷程與（二）學生在情意、認知與技能三層面的學習成效。研究採行動研究法，以科技大學幼保系二技進修部三年級修習「兒童評量」課程之 47 位學生為對象。課程設計包含結構化學習單、小組討論、課堂發表與多種鷹架支持；資料蒐集涵蓋學習成效資料與教學歷程紀錄。研究結果顯示：（一）課程歷程呈現學生由陌生到能應用的循序漸進過程，教師依學生反應調整學習單題目數量、回饋方式與鷹架設計，並透過人的鷹架與人造物鷹架的交互運作輔助學思達流程；（二）學生在情意層面表現出高度參與與正向態度，認知層面能鞏固評量概念並熟悉操作歷程，技能層面則展現設計與分析能力的提升，整體評量知能逐步成長。綜合而言，結合學思達與鷹架策略的課程設計能有效改善教學困境，促進學生的學習投入與評量能力發展。文末並就課程設計、教學策略與課程規劃提出具體建議，供師資培育課程之規劃與改進參考。

**關鍵詞：**行動研究、兒童評量、學思達教學、學習成效、鷹架理論

---

\* 通訊作者：陳姿蘭，Email: [tzelanchen@mail.nutn.edu.tw](mailto:tzelanchen@mail.nutn.edu.tw)

來稿日期：2025 年 8 月 21 日；修稿日期：2025 年 10 月 2 日；採用日期：2025 年 10 月 16 日

# Flipping the Challenges in Teaching “Children Assessment”: An Action Research Integrating Sharestart Pedagogy and Scaffolding Theory

Tze-Lan Chen<sup>\*</sup>

Assistant Professor,  
Department of Early Childhood Education,  
National University of Tainan

## Abstract

This study aimed to address the teaching challenges encountered in the “Children’s Assessment” course within the preparation of pre-service early childhood educators. Instructors often face difficulties such as limited learning outcomes and students’ insufficient understanding of assessment concepts. To improve these issues, this study integrated the Sharestart pedagogy and scaffolding strategies into course design and implementation, exploring 1. the process of instructional practice and 2. students’ learning outcomes in the affective, cognitive, and skill domains. Adopting an action research approach, the participants were 47 junior students enrolled in the “Children’s Assessment” course in the two-year evening program of a university’s Department of Early Childhood Care and Education. The course design incorporated structured worksheets, group discussions, class presentations, and multiple scaffolding supports. Data were collected from learning performance and teaching process records. The findings revealed that 1. the course progression demonstrated students’ gradual transition from unfamiliarity to practical application, as the instructor adjusted worksheet items, feedback methods, and scaffold design in response to students’ needs, while the interaction between human and artifact scaffolds facilitated the Sharestart process; and 2. students showed positive engagement and attitudes in the affective domain, consolidated assessment concepts and operational understanding in the cognitive domain, and improved their abilities in designing and analyzing assessment tasks in the skill domain, indicating steady growth in assessment literacy. Overall, integrating the Sharestart pedagogy with scaffolding strategies effectively alleviated instructional challenges and enhanced students’ engagement and assessment competence. The paper concludes with recommendations

---

<sup>\*</sup> Corresponding author: Tze-Lan Chen, E-mail: [tzelanchen@mail.nutn.edu.tw](mailto:tzelanchen@mail.nutn.edu.tw)

Manuscript received: August 21, 2025; Modified: October 2, 2025; Accepted: October 16, 2025

for curriculum design, teaching strategies, and course planning to inform the improvement of teacher education programs.

**Keywords:** Action Research, Children Assessment, Sharestart Pedagogy, Learning Outcomes, Scaffolding Theory

## 壹、緒論

### 一、研究背景與動機

研究者任職之大學科系，為教育部審認核准培育幼兒園教保員之合格系所，學生在學期間須修畢32學分之教保員課程，始能取得教保專業知能課程學分證明書，並具備合格教保員之資格。「兒童評量」為必修課程之一。任教期間，研究者兼任導師與行政職務，經常與學生晤談，深入瞭解其學習困境。其中，學生普遍反映「兒童評量」為教保員課程中最具挑戰性的科目，不少人直言評量是「超級難懂」的內容。常見學生回饋包括：「老師講得很清楚，每個字我都聽得懂，但合起來就不清楚了」、「上課聽得懂，下課就忘了」、「信度、效度真的很難理解」，甚至有人表示：「評量好難、好燒腦，老師雖然舉了很多實例，我還是不知怎麼做。」這些回饋反映出現行教學方式在協助學生理解與應用評量知能方面，仍有改進空間。

評量 (assessment) 是有系統地運用觀察、晤談、作品收集或各種評量工具，蒐集學生表現資料，並加以判斷其價值與成效的歷程，因此是一項高度複雜的專業教學行為 (McAfee & Leong, 2007)。評量嬰幼兒的發展與學習概況，作為教學調整、個別輔導與親師溝通之依據，是教保與托育人員的重要職責之一。而順利執行評量，需教師具備兒童發展、觀察記錄與活動設計等多方面的專業知能。

然在實際教學中，研究者發現學生普遍對「兒童評量」感到困難與排斥，其在課堂學習階段即對評量產生畏懼與低落情緒，尚未進入實務場域便已喪失信心與動機。部分學生缺乏評量所需的前端概念，進而影響後續學習歷程；尤其當評量課艱澀難懂，學習負擔更形加重。研究者在授課經驗中觀察到，學生對信效度、標準化測驗原理、表現評量特徵等專業概念理解有限；在評量技巧的實作層面，如學習評量的規劃與運用，則因缺乏幼兒園經驗而受限，難以延伸思考其實際應用。若課堂形式僅止於知識傳授與講述，學生往往難以產生學習動機與參與意願，課才上不到10分鐘，注意力便已渙散、學習投入不足。

相關研究亦指出，職前教師常缺乏能連結理論與實務的「評量素養」 (assessment literacy)，即便具備基本知識，也難以應用於教學現場 (Ogan-Bekiroglu & Suzuk, 2014; Oo et al., 2022)，此種理論與實務之間的落差，可能加深職前教師對評量的焦慮與抗拒傾向 (Kyttälä et al., 2022)。Nickl等人 (2024) 亦強調，當課程設計過度側重工具操作與技術細節，卻缺乏實作歷程與情境脈絡的支持時，將不利於學生在真實教育場域中建構與深化評量能力。有鑑於此，課程設計應避免僅止於理論講授，而應透過支持性的學習歷程，引導學生將知識轉化為實務理解。Wang等人 (2008) 的研究即指出，在網路學習環境中結合「實作一反

思一修正」歷程，搭配個別化與情境導向的設計，有助於提升職前教師對評量的理解與應用能力，進而促進其專業實踐。

從過去的教學實務中，研究者深刻體會到「教了不等於學到」，教與學之間往往存在落差。因此，研究者自覺必須正視此一困境，重新思考課程設計與教學方法，改變傳統講述式授課與學生被動的學習模式，讓學生不再懼怕上評量課，並能更有效地建構評量知能。評量內容本身具專業性與複雜性，若學生缺乏必要的前導知識，加上抽象概念與術語疊加，學習負擔將大幅增加，甚至導致畏懼與挫折感。

國內外學者指出，改善學生在學習困難課程中的有效策略，在於提升其參與度（張輝誠，2015；Lord, 2007），並於教學過程中提供適當鷹架，引導學生循序建構知能（Wood et al., 1976）。在多元鷹架與翻轉教學的支持下，學生由被動學習轉為主動參與討論、表達與實作，逐步提升理解與應用能力，並減少學習挫折感（徐琍沂、徐遠雄，2020）。

為提升學生的學習主動性與參與意願，研究者進一步關注近年於高等教育中逐漸受到重視的「學思達教學法」。「學思達」強調「自學、思考、討論、表達、統整」的五階段歷程，透過同儕互動與問題導向任務，引導學生由被動聽講轉化為主動建構知識。已有研究指出，學思達應用於高等教育課程中，能有效提升學生的學習成效與整體參與（王修璇，2019；陳秀玲，2023；黃美玲等人，2023；簡乃卉，2019）。

「學習成效」為本研究評估課程實施成效的核心指標。學習成效是學生參與學習活動後，在某項指標上的表現或行為的改變（李勇輝，2017）。課程與教學的成敗關鍵，即在於學生是否達成學習成效，而衡量成效的目的，亦在於提供教師改進教學、學生調整策略的依據。王如哲（2010）主張，大學學習成效應涵蓋認知、情感與技能等不同向度，才能全面掌握學生的學習成果。李勇輝（2017）指出成效評估可區分為反應（學生對課程的喜愛與滿意）、學習（是否學到知識與技能）、行為（是否能實踐行為轉變與技能應用）等不同層次。本研究即依此架構，觀察學生於課程中在情意（反應）、認知（學習）與技能（行為）三個層面之轉變，期能更全面掌握課程實施對學生所產生的學習成效。

基於上述動機，研究者嘗試在「兒童評量」課程中導入學思達教學法與多元鷹架支持，協助學生循序建構評量知能，以翻轉傳統教學氛圍，提升學生學習動機，使學生更願意投入課程並樂於學習。簡言之，本研究整合學思達教學歷程與鷹架理論，將其核心精神與實踐策略融入「兒童評量」課室教學中，期望促進學生整體學習成效，包括激發課堂學習熱忱、增進對課程的認同與興趣，進而提升學生對評量知識與概念的理解與應用能力，達成本課程之教學目標。

## 二、研究目的

本研究旨在回應學生於「兒童評量」課程中面臨的學習困難與參與低落之問題，透過結合學思達教學法與鷹架理論進行課程創新，藉由教學歷程的實施與觀察，探究教學策略對學生學習成效與學習經驗之影響。具體研究目的如下：（一）探討結合學思達教學法與鷹架支持策略在「兒童評量」課程中的實踐歷程。（二）分析本課程在提升學生學習成效之影響，涵蓋情意、認知與技能等層面。

## 貳、文獻探討

### 一、評量的重要性與職前教保服務人員的評量素養困境

對教保服務人員而言，評量是教學與學習不可或缺的環節，具備促進兒童發展、掌握學習進程與調整教學策略等多重功能，近年亦成為幼兒教育實務與師資課程中廣受關注的議題（Morrison, 2017）。Stiggins（2002）指出，教學品質的關鍵取決於評量品質，若教師缺乏適切的評量作為，將難以精準掌握教學成效與有效支持學生學習。

在幼兒教育領域，評量不僅需兼顧發展適切性、個別差異與多元表現，也須以支持兒童學習歷程為核心。Popham（2006）強調，教師是影響學習成效的關鍵，因此其是否具備良好的評量素養將直接左右教學與學習的品質。教師若能掌握評量的對象、目的與方法，並正確詮釋結果、調整教學，方能有效回應兒童學習狀況（Stiggins, 2002）。Wortham（2008）亦指出，幼兒的發展迅速且受環境高度影響，教保服務人員應頻繁運用評量工具以追蹤幼兒成長與學習進展，並即時調整教學。

政策層面上，《幼兒教育及照顧法》（2022）第12條與《幼兒園教保活動課程大綱》（教育部，2017）皆明確規範教保服務人員應執行幼兒學習評量，並將其作為教學調整與支持兒童學習的依據。評量結果亦應作為課程規劃與個別化教學的重要基礎，以達回饋教學與促進兒童整體發展之目的（Scott-Little & Reschke, 2022）。

然而，研究顯示職前教師在評量素養的發展過程中，理論理解與實際應用之間存在明顯落差。Ogan-Bekiroglu與Suzuk（2014）指出，即使職前教師修習過評量理論，仍難以有效轉化為教學實踐。Oo等人（2022）認為，師資課程多偏重理論或技術訓練，缺乏理論與實務的整合，使職前教師較難培養以支持學習為導向的評量能力。Kytälä等人（2022）發現，部分職前教師對評量抱持負面態度，傾向將其視為有害行動而非促進教與學的工具，這樣的觀念可能源於過去的負面評量經驗，對其專業學習造成挑戰。此外，Nickl等人（2024）強調，職前教師的評量

能力應在真實化與互動性的情境中培養；相較於單一的技術訓練，透過鷹架支持與模擬實作更能促進其對評量歷程的理解與應用。

有鑑於上述挑戰，學者建議應透過真實任務、實作與理論融合的課程設計，引導職前教師發展可轉化為教學行動的評量知能，並提升其使用評量的信心（Wilson, 2013）。同時，研究亦指出，教師若能在教學歷程中提供建設性回饋與專業支持，有助於職前教師深化對評量策略的理解，並促進反思與專業成長（Oo et al., 2021）。本研究即嘗試回應此一課程設計需求。

## 二、學思達教學法與其在高等教育中的應用

近年來，國內高等教育領域逐漸重視翻轉教學的應用，許多教師透過教學實踐研究導入結構化的翻轉學習策略，如課前自學、課堂互動與課後反思等設計，以回應學生學習動機低落與參與不足等問題（江文慈，2024；吳俊憲、吳錦惠，2024；邱華慧，2022；陳若盈、詹明峰，2023；符碧真、李冠穎，2023；黃志雄，2020）。在各類翻轉教學模式中，學思達教學法逐漸受到關注，已有研究指出，其應用於大學課程中有助於提升學生的學習成效、學習興趣與參與意願（王修璇，2019）。

學思達教學法由張輝誠（2015）提出，其理念與建構主義相契合，核心理念是以學生為學習主體、以問題為導向，強調從自學出發，歷經思考、討論、表達，最後由教師統整課程重點，完成教學歷程。其基本流程包括五個階段：「自學、思考、討論、表達、統整」，其中前四階段由學生主導，強調主動建構與同儕互動學習，最後「統整」階段則由教師補充觀點與知識結構，協助學生深化理解與反思。此一歷程符合建構主義教學觀點，亦有助於學生培養分析、歸納、表達與應用等高層次能力（張輝誠，2015，2018）。

為實踐此理念，教師課前設計的「學思達學習單」以問答題為主，引導學生先行閱讀教材，進行初步探索與思辨，並在課堂中循環歷經五個學習歷程。每個問題皆構成一次「自學→思考→討論→表達→統整」的教學循環，促使學生在明確結構中逐步建構知識。張輝誠（2015）指出，相較於傳統講述式教學，學生在學思達課程中更能展現參與意願與學習歷程，也有助於教師即時掌握學生理解狀態與進行教學調整。學思達教學法涵蓋的核心理念有：（一）以問題為導向，強調以問答題促進深度思考；（二）課程設計由淺入深、由課內延伸至課外，促進知識遷移與應用；（三）提供足夠的資料與引導，使學生能於課前自學與課中合作探究（簡乃卉，2019）。

多項實證研究支持學思達教學法對學生學習表現的正向影響。陳秀玲（2023）於應用文課程中，透過設計學習單與分組討論，引導學生從資料蒐集、知識統整到口頭發表，顯著提升其在知識、技能與情意三層面的表現。王修璇（2019）則於大學化學課程中，將學思達結合

BOPPPS (Bridge-in, Objective, Pre-assessment, Participatory learning, Post-assessment, Summary) 教學模式與即時回饋系統，增進學生對抽象概念的理解與小組合作能力，並提升整體學習動機與滿意度。簡乃卉（2019）將學思達應用於護理課程，結果顯示學生在情境理解與生命關懷等層面展現更深層的反思與整合。林燕玲（2020）則於國文課程實踐學思達教學，觀察結果指出此歷程能有效翻轉學生對傳統課程的疏離感，提升其課程參與及學習興趣。整體而言，學思達教學法近年運用於高等教育不同學科與課程類型，透過問題導向、合作學習與歷程性支持，提升學生在情意、認知與技能層面的整體學習成效。

### 三、鷹架理論與其在高等教育中的應用

鷹架理論奠基於Vygotsky（1978）的「近側發展區」（Zone of Proximal Development, ZPD）概念，Wood等人（1976）進一步提出，學習者能在他人協助下完成原本無法獨立達成的任務，藉由即時支持逐步發展所需能力。此觀點強調學習過程中適切協助的重要性，已成為鷹架理論的核心意涵。延續這一基礎，Reiser（2004）指出，教師在提供鷹架時，不應僅著重於降低任務難度，而應兼顧「結構化」（structuring）與「問題化」（problematizing）兩種機制，前者協助學生聚焦與組織學習歷程，後者則透過適度挑戰促使其面對矛盾與關鍵概念，進而深化理解。這樣的觀點不僅拓展了鷹架的功能，也揭示了鷹架在支持學習歷程中兼具「降低負荷」與「提升挑戰」的雙重價值。

隨後，Puntambekar與Kolodner（2005）提出「分布式鷹架」（distributed scaffolding）概念，指出真實課室中的學習支持並非僅來自單一教師，而是分布於教師指導、同儕互助、教材與工具等多重來源。這些支持在不同階段互為補充與協同運作，形成多層次的支援網絡，有助於滿足多樣化學習者的需求。

在此理論發展脈絡下，謝州恩（2013）綜合學者觀點，依來源屬性將鷹架分為三類：人的鷹架、人造物鷹架，以及人與人造物鷹架。本文據此作為分析與設計框架，簡述如下：

- （一）人的鷹架：由教師或同儕在互動脈絡中提供之動態支持，如示範、提問、提示、回饋，能即時診斷學習迷思並維持方向。
- （二）人造物鷹架：由預先設計的工具或媒介（如學習單、評分規準、數位平臺等）提供結構化支持，有助組織知識並提升自我監控。
- （三）人與人造物鷹架：於同一教學情境中協同運作前述兩類來源，以回應多元層次需求；此作法常見於真實課室，能兼顧靈活與穩定，促進不同學習者的支持。

此外，已有研究顯示鷹架策略能有效促進學生在高挑戰課程中的適應與學習成效：例如以多層支持系統協助任務整合與成果發表，可在高挑戰下維持學習動能與參與意願（徐琍沂、徐遠雄，2020）；林意雪（2022）則於大學社會實踐課程中，運用共備會議、合作討論、學習紀錄表與持續回饋等多層面的鷹架支持，協助學生從初期的焦慮與不確定感中逐步轉化，最終提升學習投入、自信心與滿意度。這些研究不僅彰顯鷹架在高等教育中的應用潛能，也說明若能因應教學情境整合設計鷹架策略，將有助於促進學生的積極參與與深度學習。

承上所述，雖然學思達與鷹架策略已廣泛應用於各類課程中，並展現提升學習動機與促進學習的潛力，但在職前教保服務人員的「兒童評量」課程中，理論與實作之間仍存在明顯落差。研究者在長期教學觀察中發現，學生的課堂參與度與信心偏低。許多學生雖理解評量的重要性，卻難以將概念轉化為具體操作，也常因缺乏具體引導與回饋而感到焦慮與挫折。基於此，本研究嘗試整合學思達教學法與鷹架策略，設計兼具結構化與支持性的學習歷程，以回應職前教保服務人員在評量課程中的學習挑戰。

## 參、研究設計與方法

### 一、研究方法

本研究採用行動研究法，旨在探究於「兒童評量」課程中結合學思達教學法與鷹架理論架構，對學生學習動機、課程參與與評量知能的影響。行動研究強調「教學者即研究者」的角色，研究者在真實教學情境中，針對實務所遭遇問題進行反思，修正與再行動的歷程（鈕文英，2021；蔡清田，2004）。此方法能促使教師在課堂中實踐省思，透過持續觀察、對話與改進，使課程歷程成為專業成長的歷程。

本研究以「兒童評量」課程為行動場域，基於過往教學觀察與省思，發現學生在課堂中參與度不一，對評量知識與應用的掌握亦有落差，學習歷程中較難展現主動探究與深入反思。為解決此問題，研究者設計並實施結合學思達教學法與鷹架策略的課程行動方案，期望在鼓勵學生主動學習的同時，提供系統性支持以強化其對課程核心概念的理解與應用。

研究歷程依據蔡清田（2004）所提出之行動研究循環模式，規劃五個步驟：

- （一）發現與釐清問題：研究者觀察到學生對評量缺乏主動性與內在動機，課程參與度偏低。
- （二）規劃問題的解決方法：透過文獻探討與課堂反思，設計結合學思達與鷹架策略的課程行動方案，作為回應教學困境的具體方法。
- （三）採取行動方案與反思：課程實施過程中，研究者依據教學目標安排每週主題與任務，並

提供漸進式的鷹架支持，促進學生預習、討論與表達等行動。

(四) 課程調整與再行動：根據學生回饋與課堂觀察，適時調整問題引導、內容安排與教學節奏，以增進學生參與及學習成效。

(五) 行動結果分析與統整：研究者蒐集學生學習歷程、課堂互動與反思紀錄等資料，進行質性編碼與分析，以評估課程成效並提出後續改進建議。

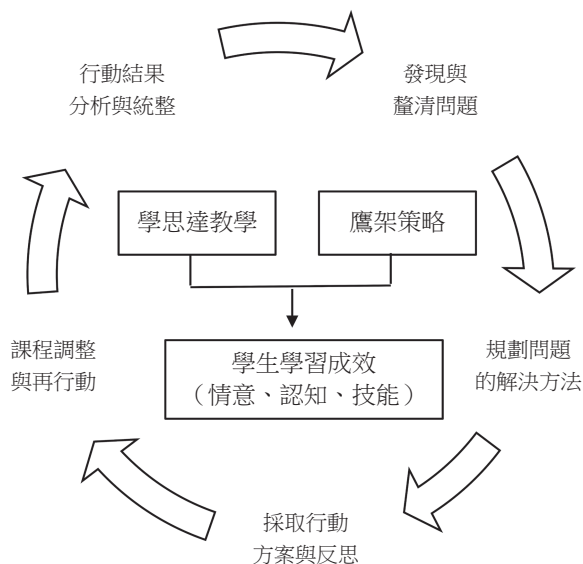
本研究之研究架構圖如圖1所示。

## 二、研究場域與對象

本研究以中部一所科技大學幼兒保育系二技進修部三年級修習「兒童評量」課程之學生為對象，共47人。參與本研究的多數學生為一般大學非相關科系畢業生，就讀學分班的主要目的是取得合格教保員資格。部分學生已在教保產業任職，如幼兒園或安親班之行政人員，班級中亦有未具實務背景的學生。所有學生在修習本課程前，均已完成「兒童發展」、「兒童行為觀察與紀錄」等相關基礎科目。

研究者同時為課程授課教師，長期投入幼兒學習評量的教學與推廣，具多年教授相關課程之經驗，對本研究議題具充分的專業理解與實務基礎。本研究於真實課室中進行，以教學活動歷程為研究場域，研究者兼任課程設計者、教學執行者與行動省思者，實際參與課程中之觀

圖1  
本研究之研究架構圖



察、記錄與反思歷程。

本研究已通過仁愛醫療財團法人大里仁愛醫院人體研究倫理委員會審查（案號：230801003），所有參與者在研究開始前均獲得完整說明，知悉參與乃屬自願，且可隨時退出而不影響修課成績或權益。為確保隱私與資料安全，學生作業、反思與問卷回饋內容均以代號標示，僅供研究分析使用，並妥善保存於加密檔案中。

### 三、教學設計與規劃

本研究配合的課程為「兒童評量」，為2學分、共18週的必修課。課程設計聚焦於三項核心目標：（一）認識常見的幼兒發展與學習評量工具，學習其操作步驟與結果的解釋；（二）學習幼兒表現評量及檔案評量的基本概念、資料蒐集、分析與應用；（三）運用幼兒園評量系統分析與判斷幼兒評量資料，並完成評量報告。

全學期進度與活動安排如表1所示，課程依行動研究三階段推進並與三項課程目標對應。各階段活動均採學思達課程架構進行，搭配隨堂測驗、期中與期末報告作為評量依據。表1同時呈現各週主題、活動與評量方式，作為教學實施與資料蒐集之藍圖。

表1  
本研究教學設計與課程實施概要表

研究階段	課程目標	課程主題與進度	課程活動	評量方式
行動研究 第一階段	認識常見的幼兒發展與學習評量工具，學習其操作步驟與結果的解釋。	W1 幼兒學習評量概念 W2 幼兒學習評量歷程 W3 評量倫理與信效度 W4 標準化測驗 W5 嬰幼兒發展評量工具 W6 嬰幼兒發展篩檢表	<ul style="list-style-type: none"> <li>學思達之課程活動</li> <li>影片或案例討論</li> <li>動手實作</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>課程參與</li> <li>隨堂測驗</li> </ul>
行動研究 第二階段	學習幼兒表現評量及檔案評量的基本概念、資料蒐集、分析與應用。	W7 幼兒表現評量 W8 表現評量實作 W9 小組討論 W10 小組報告與分享 W11 幼兒檔案評量 W12 檔案評量實作	<ul style="list-style-type: none"> <li>學思達之課程活動</li> <li>影片或案例討論</li> <li>動手實作</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>隨堂測驗</li> <li>期中報告</li> </ul>
行動研究 第三階段	運用幼兒園評量系統分析與判斷幼兒評量資料，並完成評量報告。	W13 課綱評量簡介 W14 評量資料收集 W15 評量資料分析 W16 評量結果溝通 W17 小組討論 W18 小組報告與分享	<ul style="list-style-type: none"> <li>學思達之課程活動</li> <li>影片或實例討論</li> <li>動手實作</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>隨堂測驗</li> <li>期末報告</li> </ul>

## 四、資料蒐集與處理

### （一）資料蒐集與工具

本研究蒐集之資料可分為學習成效資料與教學歷程資料兩大類。

#### 1. 學習成效資料

- （1）情意層次：以TronClass平臺出席登記、期末教學評量問卷及期末回饋問卷，評估學生在課前自學與課堂參與的投入程度，以及對課程的滿意度。
- （2）認知層次：以隨堂測驗檢視學生對兒童評量知識與概念的理解程度。
- （3）技能層次：以期中報告評分表、期末報告評分表，評估學生在實作任務設計、評量資料收集、分析與等級判斷等技能的表現。

#### 2. 教學歷程資料

- （1）觀察與研究札記：研究者於課堂中觀察學生討論互動、表達表現與小組合作情況，並於課後記錄課程實施情況、學生回應、教材與策略的適切性，作為行動研究反思與教學調整的重要依據。
- （2）學生省思：蒐集學生在期中報告及期末報告中撰寫的反思內容，瞭解其學習歷程、挑戰與自我評估。

### （二）資料處理與分析

為確保資料整理與分析的系統性與可追溯性，本研究對所有蒐集資料進行統一編碼。編碼由三部分組成：

1. 資料類別代碼：依據資料性質以一字代碼表示，如「觀」為觀察與研究札記、「作」為學生作業與報告、「回」為學生回饋或作業反思。
2. 蒐集日期代碼：以西元年（4碼）+ 月日（4碼）表示，如20240303代表2024年3月3日。
3. 學生代碼：用於區分不同學生的資料，依序以S01、S02、S03……編列並標示。

例如，「回20240512S08」代表2024年5月12日收集自S08號學生的回饋或反思。

本研究的資料處理與分析方式如下：

1. 學習成效資料分析：以描述性統計呈現，分析學生在情意、認知與技能三個層面的表現情況，作為檢視行動方案成效的依據。

2. 教學歷程資料分析：先進行開放編碼（open coding），從資料中標記出與研究主題相關的重要概念或事件；再進行主軸編碼（axial coding），將相關概念歸納整合成主題範疇，以掌握學生學習歷程的特徵、面臨的挑戰，以及對教學策略的回應情形。

為確保研究結果的信實性與可信度，本研究採用資料三角檢證與厚實描述兩項策略。研究者透過多元資料來源（觀察札記、學生作業、學生反思與回饋）的交叉比對，以驗證資料間的一致性與研究詮釋的合理性。同時在報導中以厚實描述方式，呈現課程脈絡、教學歷程與學生反應，使讀者能清楚理解研究場域的情境脈絡與推論依據。此外，研究者持續撰寫省思札記，記錄決策過程與教學修正歷程，以增進研究歷程的可確認性。

## 肆、研究結果與討論

### 一、課程實踐歷程與行動反思

#### （一）第一階段：從陌生到專注的學思達初體驗

##### 1. 策略與活動：用學思達與鷹架跨過入門門檻

本階段依學思達歷程運作，結合人造物與人的鷹架。課前教師提供以問答題為主的學習單與閱讀材料作為自學依據（人造物鷹架），題目切成小範圍並扣合單元核心概念，學生完成初步作答後帶入課堂進行討論與思辨。「思考」歷程貫穿全程，學生於自學、討論與發表過程中不斷檢核與修正概念。課中教師透過提問、提示與回饋，引導學生聚焦、判斷與推論（人的鷹架）；小組討論與口頭發表則培養合作溝通與表達能力。統整階段，教師提供參考作答與重點整理，協助修正概念並鞏固學習。課後以隨堂測驗與講評回顧重點，促進學生將所學內化。整體而言，課程以「結構化工具 + 關鍵時點的師生互動」協同支持學習；各步驟與鷹架對應如表 2 所示。

前三次課堂觀察顯示，學生上課時專注、投入，抄寫筆記積極，小組討論與舉手發表均相

表 2  
學思達步驟對應鷹架類型與教學實作方式

學思達步驟	鷹架類型	教學實作方式
自學	人造物鷹架	學習單與閱讀材料進行課前自學與重點整理。
思考	人造物鷹架 + 人的鷹架	於自學、討論與發表過程中，持續釐清、修正與建立概念。
討論	人的鷹架	小組討論、教師提問，促進觀點交換與合作學習。
表達	人的鷹架	口頭發表、教師回饋，強化專業語言與呈現能力。
統整	人的鷹架 + 人造物鷹架	教師統整與補充，提供參考作答與重點整理，促進學生修正概念。

當熱絡（觀20240317）。然而，第四次上課後，部分學生反映課程速度過快，導致筆記跟不上進度（觀20240324）。觀察發現，多數學生並未在課前完成自學，而是在課堂中才首次閱讀教材與思考學習單題目，造成小組討論需耗費大量時間理解題意與尋找答案，減少了深入討論與延伸應用的時間（觀20240331）。

## 2. 行動省思：讓自學成為討論的前奏

觀察結果顯示，雖然學習單與課堂互動已促進學生的專注與參與，但若缺乏課前自學，學習單設計的意圖將難以完全發揮。為改善此情況，研究者在後續行動循環中採取兩項調整策略：（1）重申課前自學的重要性，要求學生於課前至少花20分鐘預覽題目、翻閱教材並嘗試作答；（2）教師統整PPT（PowerPoint）於課後才提供，以確保學生在課堂中需先經歷自學與討論歷程，而非直接依賴答案（觀20240331）。經數週實施後，學生自學比率明顯提升，多數學生能於課前完成學習單，並在討論時展現更高的熟悉度與參與度（觀20240414）。此策略使課堂討論更聚焦，也使自學逐漸成為學習歷程的起點。

## 3. 理論連結：學思達與鷹架在ZPD的交會

學生在本階段回饋「時間不夠用」與「課前自學難以落實」的情形，反映其對外部支援的需要。研究者持續引導學生課前自主學習，協助學生逐步進入自學與討論的節奏。本階段的設計回應Vygotsky（1978）的ZPD：先以外部支持建立學生的基礎能力，再逐步朝向自主操作。課前的學習單與閱讀材料屬於人造物鷹架，採用Reiser（2004）所建議的「簡化任務」策略——將複雜概念拆解為小範圍重點、限定步驟並標示核心概念。課中則透過教師即時提問與提示及同儕對話（人的鷹架），引導學生釐清與修正概念；討論後以教師提供的參考作答與重點整理，協助學生整合新舊知識。兩類鷹架在學思達歷程中相互支撐，於不同階段發揮引導、釐清與統整之功能，形成人與物並用的分散式鷹架（Puntambekar & Kolodner, 2005）。依Kyttälä等人（2022）所示，部分職前教師對評量抱持負面態度，本課程將評量設計為支持性的經驗：課中實作與短練習強調即時回饋、不排名；隨堂測驗後立即以小組討論與教師講評，帶學生回到學習單與教材核對證據，把評量定位為「理解兒童發展與學習」的工具。

### （二）第二階段：從理解到實作的表現評量挑戰

#### 1. 策略與活動：以例帶路，示範後導向自主設計

第二階段聚焦於運用第一階段所學，進行表現評量的設計與實作，並完成期中報告。課程延續學思達流程，但因前段課程回饋出現「課堂速度偏快」，本階段放慢節奏、減少當週學習單題數，將時間留給討論與設計。表現評量實作任務的學習，全班先共用一個教育部出版的優良教學案例（教育部，2022），由教師引導學生解讀學習目標與活動內容，並示範實作任務設

計流程；其後各組自選另一個案例，在相同框架下自行設計實作任務。

## 2. 學生反應：節奏漸穩，作業難度浮現

相較第一階段，學生在學習單作答與小組討論的節奏已能掌握（觀20240414）。但在期中報告準備中，兩項困難明顯浮現：其一，即便以教育部優良教學案例為依據，由於學生才正在修習教學設計之相關課程，部分學生難以讀懂案例的課程目標與活動設計，因此在設計能與活動相符的表現評量任務時感到困難，並多次向教師尋求確認與協助；其二，對表現評量的核心精神掌握不足，要設計出符合表現評量精神的實作任務顯得吃力（觀20240421）。

## 3. 行動省思：以一對一指導化解設計困境，並逐漸撤除鷹架

針對「課堂速度」的回饋，後續授課仍保留適度減少學習單題數的作法，把時間讓給深度討論與應用。同時，面對期中報告普遍出現的卡關點，研究者在作業提交前特別撥出一次完整課程時間，採取「一師對一組」的指導模式，針對各小組草案進行具體問題診斷與即時回饋（觀20240428）。支援方式依循「逐步撤除鷹架」的原則：示範階段提供完整步驟與範例；小組設計階段改以提問與提示引導；收尾階段則要求各組依評分標準自我檢核，教師僅在關鍵處給予精準回饋。整體而言，此「一對一診斷 + 逐步撤除鷹架」的安排，既減少了準備過程的不確定，也提升了完成任務的信心與動力。

## 4. 理論連結：鷹架支持的逐步轉移與撤除

學生在期中報告中出現任務卡關的情形，反映其正處於ZPD的過渡階段，仍需外部鷹架協助以完成任務。研究者採「一師對一組」的指導與提問，屬於逐步撤除鷹架的過程，使主導權逐漸轉移至學生。本階段的關鍵在於協助學生學會設計高難度的實作任務。依據ZPD，課程透過人一物協同的方式提供支持：先用教育部優良教學案例手把手引導學生一步步練習，採取結構化策略將複雜任務分解為可操作的小步驟（Reiser, 2004）；再以一師對一組的個別化指導，在小組設計階段逐步撤除支援，把主導權交還給學生。研究指出，職前教師的評量素養發展需結合理論與實務，並在實作情境與專業支持下建構（Oo et al., 2022）；而實作歷程中反思與修正的循環能持續強化其評量知能（Wang et al., 2008）。

### （三）第三階段：從練習到應用的期末評量學習

#### 1. 策略與活動：延續有效做法，結合作業與競賽

本階段課程的核心目標在於引導學生熟悉並應用幼兒園課程大綱的評量系統，並完成期末的「幼兒學習評量報告」。報告內容要求學生依據教育部出版之《幼兒學習評量手冊》（廖鳳瑞、張靜文，2019）設計評量表格，收集並分析幼兒園的評量資料。課程設計延續第二階段成效良好的「一師對一組」指導模式，並結合組內同儕合作與組間競賽——組內協作完成任務、

組間以票選方式選出最佳報告，藉此提升參與度與上課趣味（觀20240512）。

此外，為回應先前學生反映課程進度過快的問題，本階段調整學習單題數與講授比例，提前公告每週進度，並明確分配各題之討論時間，使學生能有餘裕消化與吸收所學（觀20240519）。

## 2. 學生反應：合作氣氛熱絡，期待更多回饋

學生對小組合作與競賽的安排表現出高度投入，此設計提升了參與感與學習動機（觀20240505）。期末回饋問卷結果顯示，在「在課堂中我會與同組同學針對學習單題目進行討論」一題中，選擇「總是如此」的學生有59.52%，「經常如此」者有40.48%，合計達100.00%，顯示全體學生皆積極參與小組討論。在開放式回答中，共有28位學生提到從討論與發表過程中能理解他人觀點、修正自身想法或加深概念理解，例如：S12提到「與同學討論能找出癥結點、彼此補足不足之處」（回20240623S12），S27表示「可以和組員分享自己的想法並校正觀念」（回20240623S27）。整體而言，學生在合作中展現主動學習與相互合作的氛圍，顯示課堂合作氣氛熱絡且具促進學習的功能。

在此同時，部分學生反映，希望在口頭報告後能獲得更多教師回饋，以釐清報告內容的盲點（觀20240512）。由於班級分為小組、每組報告時間被平均分配，期中報告時教師對各組的回饋僅有2分鐘，部分學生認為此時間不足以滿足學習需求。

## 3. 行動省思：增加教師回饋，提升學習深度

針對學生的回饋需求，研究者決定在期末報告中延長教師回饋時間，使每組能獲得更具體且深入的評語，幫助學生更全面地檢視自己的評量設計與分析表現。同時，保留一師對一組的指導模式，以確保各組在準備過程中能獲得個別性的支持（觀20240602）。

## 4. 理論連結：教師回饋與促進理解

當學生在期末階段反映希望獲得更多回饋時，可視為其逐漸覺察自身學習需求的表現，也反映鷹架正由教師支持轉向學習者能主動監控。教師的回饋促使學生回顧並鞏固所學，並在具體引導下反思與修正。Oo等人（2021）指出，當職前教師獲得教師的建設性回饋時，能更深入理解並運用評量策略。這顯示教師的回饋有助於幫助學生釐清觀點、深化理解。整體而言，本階段透過充足的討論、回饋與修正歷程，支持學生將評量實作從「能做」推進至「做得更好」。

## 二、學習成效分析

本研究從情意、認知與技能三個面向分析學生的學習成效。情意層面關注課程參與態度、投入程度與滿意度；認知層面著重兒童評量原理與概念理解；技能層面則評估評量工具設計與

資料分析等實作表現。

### （一）情意層面：高度參與課程之正向態度

情意層面的分析綜合了課堂出席率、課前自學與課堂參與情形、課程滿意度及學生回饋資料。首先，依據TronClass平臺點名系統，學期平均出席率達92.00%，顯示學生在整體課程參與上呈現穩定的出席情形。其次，根據學校期末教學評量，本課程的平均得分為4.86（ $SD = 0.32$ ／滿分5），高於研究者歷年平均4.68，顯示學生對本課程之設計與引導方式多持肯定。

再者，分析期末回饋問卷，於課前自學方面，課前學習單完成率達九成以上的學生占42.86%，完成八成以上者占76.19%；未完全達標者的主因為「題目較難，即使看過課本仍不會寫」（27人），另有少數回覆「時間不足」或「其他」。這顯示雖多數學生具備穩定的課前準備習慣，但題目難度與先備知識不足仍是影響完成率的主要因素。在課堂投入度上，81.00%的學生自評為「非常認真參與」課程。「同組討論」、「老師統整答案」、「課前自學」、「各組發表」等題項的「非常同意」比例分別為76.19%、78.57%、66.67%與61.90%。多數與課堂設計相關的題項，「同意 + 非常同意」比例均接近100.00%。

此外，開放式問題「我對這門課最滿意的地方是」的回覆中，前三高比例的答案分別為：教師教學（35.70%，含講解清楚、耐心回饋與課堂氛圍營造）、學思達課程設計（28.60%，含學習單、自學—討論—發表歷程與分組合作），以及學習收穫（28.60%，含評量知識的習得與應用）。此結果與量化資料相互印證，顯示學生在情意層面的正向感受，可能與「教學引導—課程設計—學習成果」三者的互動有關。

綜合上述資料可見，多數學生在情意層面展現穩定的參與與正向感受，本課程的結構化流程與階段性支持或有助於提升學生的參與意願與投入度。學生對同儕討論、發表與教師統整的高度肯定，亦呼應學思達強調「由自學到統整的循環歷程」能增進參與（張輝誠，2018）。

### （二）認知層面：評量知識與概念的理解

本課程以隨堂測驗檢核學生在兒童評量知識層面的學習成效。每完成一主題後，研究者即預告下週進行隨堂測驗，範圍涵蓋當週所學內容。本研究彙整五次隨堂測驗成績，分析每位學生的平均分數。測驗分數由學生於課堂中以線上作答後回收，研究者將成績輸入Excel並利用統計功能計算平均數；為確保資料正確性，研究者另抽取約20%（10位學生）的測驗資料進行人工驗算，結果與系統計算一致後，再將成績回饋給全班，讓學生確認分數正確。分析結果顯示，全班平均分數為72.07分，中位數72.67分，最低35.80分，最高95.00分。分數分布顯示：60分以下9人、60–69分10人、70–79分13人、80–89分13人、90分以上2人；整體達及格標準者占

80.85%，其中31.91%得分在80分以上。

學生回饋亦與量化結果相符，顯示隨堂測驗與循序複習有助於強化概念的理解。有學生提到：「題目需要反覆練習才能熟悉」（回20240623S38）；另有學生分享：「雖然一開始覺得要考試很有壓力，但後來發現這樣的複習讓我知道自己還有哪裡不懂，可以針對錯誤的地方再學習」（回20240623S19）。此結果顯示，頻繁且範圍適中的隨堂測驗，能藉由持續檢核與回饋促進學生對評量概念的熟悉與鞏固。

此外，本研究認為課前自學亦是促使學生掌握評量知識與概念的重要原因。期末回饋問卷顯示，所有同學皆認為「自學對自己有幫助」，其中三分之二為「非常同意」。學生所提到的具體效益包括：「能先瞭解課程內容、預習後更容易吸收」（回20240623S01）、「可以先瞭解課程內容，不懂的地方上課時仔細聆聽」（回20240623S03）、「透過預習自學上課內容，能對老師所教的內容有基本概念，再加上講解，讓我更印象深刻」（回20240623S34）。此結果顯現，課前自學可提升學生的學習準備度與主動參與度，進而增進其對評量概念的理解。

綜合上述結果可知，在認知層面上，隨堂測驗的循序複習與即時檢核機制，有助於學生逐步建構評量知識；而課前自學則進一步鞏固其學習，兩者相輔相成，強化了學生對兒童評量核心概念的掌握。

### （三）技能層面：評量設計與實作能力的發展

#### 1. 期中報告分析：評量設計的初步挑戰

期中報告要求學生根據教學案例設計一項符合表現評量精神的實作任務。多位學生表示該作業令他們備感壓力，主要困難在於對教學案例的課程目標與內容理解不足。部分學生未能精確掌握課程目標，導致任務設計與課程目標內涵之間出現偏離（觀20240428）。例如，有學生反映：「看案例時，不是很確定課程真正要培養的是什麼能力，所以任務寫了很多卻不確定是否有對應到」（回20240505-S08）。這顯示學生在由「教學目標」、「教學內容」轉化為「可評量的任務」的歷程中，仍需更多指引與示範。

為協助學生克服此挑戰，研究者於期中報告前提供一師對一組的個別討論指導，針對學生提出的任務設計，逐一檢視其與案例目標的對應性，並引導學生思考任務是否符合表現評量的特性。經過討論與修正後，全數組別皆能依據案例內容，設計出符合教學目標與教學內容的實作任務（觀20240505）。

#### 2. 期末報告分析：評量技能的逐步建構

期末評量任務要求學生完成評量表格設計、對應評量指標、實例撰寫與分析判斷。整體成果顯示，在「評量表格設計合宜與正確」方面，全班十組皆達要求，主要歸因於課前的一對一

或小組討論，讓學生在正式繳交前即獲得針對性修正意見。僅有一組在「評量資料符合評量指標」上出現指標選用不合宜；在「實例撰寫」部分，有四組的部分實例未涵蓋所有規準，顯示實例的完整性仍待提升；而在「分析與判斷」部分，三組的部分實例在等第判斷上與規準不符（作20240630）。

整體而言，多數組別能達到課程期待，展現設計評量表以及收集與詮釋評量資料的能力。這樣的成果顯示學生在經歷期中挑戰後，已能應用課程中所學的評量概念。此一歷程亦與相關研究觀點相符：若缺乏明確的指導與實務支持，職前教師在面對評量任務時常感到困惑與不確定，難以做出適切的教學決策（Oo et al., 2021）。相對地，適切的鷹架支持能協助學生在高挑戰課程中維持學習動能與參與意願（徐琍沂、徐遠雄，2020）。本研究透過個別化的指導與持續回饋，使學生能在挑戰中保持投入與信心，並逐步建構評量技能。此結果亦呼應Kyttälä等人（2022）的發現，說明在明確而持續的指導下，職前教師能減少面對評量任務時的焦慮與不確定，並逐步將評量概念應用於實務之中。

## 伍、結論與建議

### 一、結論

本研究旨在回應職前幼兒園教保服務人員培育中，「兒童評量」課程的教學困境。教師在課程設計與教學實施歷程中，常面臨學生學習成效不彰與評量概念難以掌握等挑戰。為改善此情形，本研究結合學思達教學法與鷹架支持策略設計並實施課程，並以行動研究方式檢視其實踐歷程與學生學習成效。依研究目的與結果，歸納結論如下。

#### （一）結合學思達與鷹架策略的課程實踐歷程

本課程的行動歷程呈現對評量由陌生到能應用的循序漸進過程。期初階段，學生對課程內容感到陌生，課前自學不易落實。教師以學思達步驟開展課程，運用學習單與課堂提示協助學生聚焦重點、建立學習節奏。隨著課程進展，教師透過學習單題目練習、即時回饋與課中檢核，協助學生理解評量概念與實作步驟。期中階段，學生開始嘗試設計表現評量任務，教師以一師對一組的個別指導協助釐清設計方向，並於歷程中逐步撤除鷹架，讓學生承擔更多思考與修正責任。期末階段，教師延續前期有效做法，增加回饋並強化同儕合作，使學生能在期末作業中運用先前練習經驗展現應用能力。

整體而言，課程設計在結構上維持固定的學思達步驟與任務拆解，在運作上展現持續調整的彈性。教師依學生的學習反應，調整學習單題目數量、回饋方式與鷹架設計，使課程得以兼顧挑戰與支持。課程中，人的鷹架（教師提問與引導、教師統整與說明、同儕合作）與人造物

鷹架（學習單、隨堂測驗、作業設計）交互運作，互補的支持機制，支撐學思達流程的運作。此歷程展現學思達與鷹架策略的交互作用：學思達提供教學節奏與流程，鷹架於關鍵時點給予適切支持，兩者相互補充、循序推展，促使學生逐步發展評量能力，並為職前「兒童評量」課程的教學設計提供具體的實務啟示。

## （二）學生學習成效與評量能力的成長

學生在本課程中於情意、認知與技能三個層面皆呈現正向發展。情意層面上，學生在學思達流程與鷹架支持下，逐步減少對「兒童評量」的不安，維持高出席與積極參與，並對課程設計與教師引導給予正向回饋。認知層面上，透過課前自學、隨堂測驗與循序複習，學生更能掌握評量原理與步驟，並在持續的檢核與回饋中鞏固概念。技能層面上，學生的表現由期中至期末呈現具體進展：期中在教師個別指導下，能完成與案例目標相符的表現評量任務設計；期末則在評量表格設計、資料與指標對應、實例撰寫與等第判斷等面向的表現更為穩定，顯示學生在評量設計與資料分析上的整體能力有所提升。

整體而言，結合學思達歷程與多種鷹架支持的課程運作，協助學生在挑戰中維持投入與信心，並能將所學評量概念應用於實作任務。學生逐步提升評量知能與应用能力，顯示本課程設計有助於促進其評量能力的發展。

## （三）研究反思與限制

本研究歷程亦揭示若干挑戰與反思。首先，部分學生的課前自學雖能配合學習單進行，但仍存在投入時間不均的情形，顯示學生在自主學習上仍需更多引導與支持。其次，課堂時間有限，部分主題僅能以題目數較少的學習單進行學習，未能完整涵蓋該主題的內涵。此外，研究對象為單一校系修課學生，其學習表現可能受班級特性與課程情境影響，故結果不宜過度推論。

# 二、建議

## （一）重構課程內容以學生主體為核心

本研究發現，課程設計宜依學生程度與ZPD範圍，規劃能逐步挑戰而不致過度負荷的學習內容。未來課程可從學生需求與學習起點出發，調整教學內容與作業設計，兼顧學生的理解進程與學習節奏，並搭配適切的鷹架支持，使學生能在循序引導下逐步掌握核心概念與技能。

此外，雖然設計貼近課程目標與教學內容的評量任務，對教保服務人員是重要的專業能力，但仍須考量職前學生的基礎知識與學習負荷，避免內容過於複雜。此種進階的學習內容可

待學生進入職場，具備更多接觸幼兒與課程設計的實務經驗後，再透過在職訓練或專業社群支持深化，使專業成長更具持續性與適切性。

## （二）強化課前自學與同儕合作機制

本研究發現部分學生雖能完成課前自學，但投入時間與深度不一，影響整體學習成效。為提升自學的實質效果，教師可在每週課程開始時撥出約10分鐘，引導學生瀏覽學習單題目及課本對應段落。或採小組合作方式，讓已完成自學的學生帶領未預習的同學釐清本次課程重點，幫助未預習學生做好進入課程的準備，也讓有自學的學生藉由教導他人，更鞏固自身的理解與記憶。此做法可持續強化自學的重要性，並促進學生的學習準備與課堂參與。

## （三）調整課程修習順序以提升學習銜接性

本研究發現，部分學生在設計實作任務時，因未能充分理解課程目標與教學內容，而難以設計出合宜的評量。建議師資培育機構在課程規劃上，將「兒童評量」課程安排於「幼兒園教保活動課程設計」之後。待學生對活動設計與課程發展具備基本概念後，再修習評量相關內容，能更有效地理解並應用評量原理與方法，使評量更能貼近課程目標與教學內容，落實評量與教學的連結。

## （四）未來研究建議

未來研究可持續追蹤學生的長期遷移效果，並觀察學思達與鷹架策略對職前教保服務人員專業成長的延伸影響；亦可擴大樣本至不同地區與課程類型，以驗證此模式的普適性與可持續性。

## 致謝

本研究承蒙教育部「教學實踐研究計畫」（計畫編號：PED1122868）之經費補助，特此致謝。感謝期刊審查委員提供寶貴的意見與建議，使本文得以更加完備；同時感謝參與本研究的學生們，於課程中積極投入與真誠回饋，成為研究得以順利推展的重要助力。

## 參考文獻

- 王如哲（2010）。解析「學生學習成效」。評鑑雙月刊，27，62。https://doi.org/10.6445/EB.201009.0062
- [Wang, R. J. (2010). Analyzing “student learning outcomes.” *Evaluation Bimonthly*, 27, 62. https://doi.org/10.6445/EB.201009.0062]
- 王修璇（2019）。學思達融入BOPPPS教學模式輔助普通化學學習成效之研究。教學實踐與創新，2（2），39-74。https://doi.org/10.3966/261654492019090202002
- [Wang, H. H. (2019). Incorporation of the BOPPPS model into Sharestart teaching method for improving the learning outcomes of general chemistry. *Journal of Teaching Practice and Pedagogical Innovation*, 2(2), 39-74. https://doi.org/10.3966/261654492019090202002]
- 幼兒教育及照顧法（2022年，6月29日）。
- [Early Childhood Education and Care Act (2022, June 29).]
- 江文慈（2024）。正念融入情緒心理學的教學實踐與省思。教學實踐與創新，7（1），41-77。https://doi.org/10.53106/261654492024060701002
- [Chiang, W. T. (2024). Integrating mindfulness into emotion psychology: Teaching practice and reflection. *Journal of Teaching Practice and Pedagogical Innovation*, 7(1), 41-77. https://doi.org/10.53106/261654492024060701002]
- 李勇輝（2017）。學習動機、學習策略與學習成效關係之研究——以數位學習為例。經營管理學刊，14，68-86。
- [Li, Y. H. (2017). The relationships between learning motivation, learning strategy, and learning performance of e-learning. *Journal of Management and Operations*, 14, 68-86.]
- 吳俊憲、吳錦惠（2024）。探究式教學結合SDGs運用於「社會學與當代社會」課程之教學實踐研究。教育研究與實踐學報，1，89-115。
- [Wu, C. H., & Wu, C. H. (2024). Pedagogical praxis of applying inquiry-based teaching method and UN sustainable development goals (SDGs) in sociology and contemporary society of general education course. *Journal of Educational Research and Practice*, 1, 89-115.]
- 邱華慧（2022）。翻轉教學導入複合式PCR策略以促進學習投入與成效。師資培育與教師專業發展期刊，15（2），35-64。https://doi.org/10.53106/207136492022081502002
- [Chiou, H. H. (2022). Merging flipped teaching with composite PCR strategies to improve students' course engagement and learning effectiveness. *Journal of Teacher Education and Professional Development*, 15(2), 35-64. https://doi.org/10.53106/207136492022081502002]
- 林意雪（2022）。大學社會實踐課程的自主學習：從教師到學生中心的鷹架支持。新實踐集

- 刊, 3, 109-152。https://doi.org/10.29634/JNP.202209\_(3).0003
- [Lin, Y. S. (2022). Scaffolding autonomous learning from teacher-centered to student-centered in a community engagement project. *Journal of New Practice*, 3, 109-152. https://doi.org/10.29634/JNP.202209\_(3).0003]
- 林燕玲 (2020)。學思達教學法在國立科技大學四技大一學生國文課上的嘗試——以107學年度的教學為主。藝見學刊, 19, 85-99。https://doi.org/10.6207/ART-VISION.202004\_(19).085-099
- [Lin, Y. L. (2020). The attempt of learning studios teaching method in the Chinese language course of the freshmen in national university of science and technology—Mainly teaching in the 107 academic year. *Art Vision Journal*, 19, 85-99. https://doi.org/10.6207/ART-VISION.202004\_(19).085-099]
- 徐琍沂、徐遠雄 (2020)。整合鷹架理論和翻轉教學模式融入專題式學習課程。教學實踐與創新, 3 (1), 129-163。https://doi.org/10.3966/261654492020030301004
- [Hsu, L. I., & Hsu, Y. H. (2020). Integration of scaffolding theory and flipped teaching approaches into a project-based course. *Journal of Teaching Practice and Pedagogical Innovation*, 3(1), 129-163. https://doi.org/10.3966/261654492020030301004]
- 陳秀玲 (2023)。學思達教學法對「應用文」課程學習成效分析研究。臺北海洋科技大學學報, 14 (2), 1-24。
- [Chen, S. L. (2023). Study and analysis of the effects of the Xue Si Da teaching method on the “Applied Writing” course learning performance in the military class. *Journal of Taipei College of Maritime Technology*, 14(2), 1-24.]
- 陳若盈、詹明峰 (2023)。可視化思考教學法融入大學英文之教學實踐：以英文電影議題課為例。教學實踐與創新, 6 (2), 149-193。https://doi.org/10.53106/261654492023090602004
- [Chen, J. Y., & Jan, M. (2023). How the integration of visible thinking into an English movie discussion course makes thinking visible. *Journal of Teaching Practice and Pedagogical Innovation*, 6(2), 149-193. https://doi.org/10.53106/261654492023090602004]
- 教育部 (2017)。幼兒園教保活動課程大綱。
- [Ministry of Education. (2017). *Preschool curriculum guidelines*.]
- 教育部 (2022)。幼兒園教保活動課程大綱教學案例：例行性活動與全園性活動。https://www.ece.moe.edu.tw/ch/filelist/.galleries/filelist-files/Routine\_activities.pdf
- [Ministry of Education. (2022). *Teaching cases for preschool curriculum guidelines: Routine and whole-school activities*. https://www.ece.moe.edu.tw/ch/filelist/.galleries/filelist-files/Routine\_

activities.pdf]

符碧真、李冠穎（2023）。面對108新課綱的「探究與實作」：師資培育「雙實作」的教育實踐課程。《教育科學研究期刊》，68（3），239-273。https://doi.org/10.6209/JORIES.202309\_68(3).0008

[Fwu, B. J., & Li, G. Y. (2023). Responding to “inquiry and practice” in the 2019 curriculum guidelines: A dual-practice approach to a teaching practice course in teacher education. *Journal of Research in Education Sciences*, 68(3), 239-273. https://doi.org/10.6209/JORIES.202309\_68(3).0008]

張輝誠（2015）。學·思·達：張輝誠的翻轉實踐。親子天下。

[Chang, H. C. (2015). *ShareStart: Chang Hui-Cheng's practice of flipped learning*. Commonwealth Parenting.]

張輝誠（2018）。學思達增能：張輝誠的創新教學心法。親子天下。

[Chang, H. C. (2018). *Empowering learning with ShareStart: Innovative teaching approaches by Chang Hui-Cheng*. Commonwealth Parenting.]

鈕文英（2021）。質性研究方法與論文寫作（第三版）。雙葉書廊。

[Niew, W. I. (2021). *Qualitative research methods and thesis writing* (3rd ed.). Yeh Yeh Book Gallery.]

黃志雄（2020）。翻轉教學模式在「特殊幼兒教育」課程之再行動。《師資培育與教師專業發展期刊》，13（2），59-84。https://doi.org/10.3966/207136492020081302003

[Huang, C. H. (2020). Re-action of the flipped-teaching model in a special early childhood education course. *Journal of Teacher Education and Professional Development*, 13(2), 59-84. https://doi.org/10.3966/207136492020081302003]

黃美玲、張素嫻、余慶仁（2023）。學思達翻轉教學對技職體系國文低成就學生之學習困境探討。《聯大學報》，20（2），101-119。

[Huang, M. L., Chang, S. H., & Yu, C. L. (2023). Learning difficulties of Sharestart with flipped teaching strategy for students with low academic achievement in Chinese class in technical vocational schools. *Journal of National United University*, 20(2), 101-119.]

廖鳳瑞、張靜文（2019）。幼兒園教保活動課程——幼兒學習評量手冊。教育部國民及學前教育署。

[Liaw, F. R., & Chang, C. W. (2019). *Preschool curriculum: Manual for assessing children's learning*. K-12 Education Administration, Ministry of Education.]

蔡清田（2004）。課程發展行動研究。五南。

[Tsai, C. T. (2004). *Action research on curriculum development*. Wu-Nan.]

- 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。https://doi.org/10.6216/SEM.201311\_(364).0001
- [Hsieh, C. E. (2013). The developments, types, and models of scaffolding theories and the implication for science instruction. *Science Education Monthly*, 364, 2-16. https://doi.org/10.6216/SEM.201311\_(364).0001]
- 簡乃卉 (2019)。以學思達教學法應用於老人護理課程之實踐與成效。教學實踐與創新, 2 (2), 1-38。https://doi.org/10.3966/261654492019090202001
- [Chien, N. H. (2019). Application and effectiveness of Sharestart teaching in gerontological nursing courses. *Journal of Teaching Practice and Pedagogical Innovation*, 2(2), 1-38. https://doi.org/10.3966/261654492019090202001]
- Kyttälä, M., Björn, P. M., Rantamäki, M., Lehesvuori, S., Närhi, V., Aro, M., & Lerkkänen, M.-K. (2022). Assessment conceptions of Finnish pre-service teachers. *European Journal of Teacher Education*, 47(3), 529-547. https://doi.org/10.1080/02619768.2022.2058927
- Lord, T. (2007). Society for college science teachers: Revisiting the cone of learning—Is it a reliable way to link instruction method with knowledge recall? *Journal of College Science Teaching*, 37(2), 14-17.
- McAfee, O., & Leong, D. (2007). *Assessing and guiding young children's development and learning* (4th ed.). Allyn & Bacon.
- Morrison, G. S. (2017). *Fundamentals of early childhood education* (8th ed.). Pearson.
- Nickl, M., Sommerhoff, D., Radkowsch, A., Huber, S. A., Bauer, E., Ufer, S., Plass, J. L., & Seidel, T. (2024). Effects of real-time adaptivity of scaffolding: Supporting pre-service mathematics teachers' assessment skills in simulations. *Learning and Instruction*, 94, Article 101994. https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2024.101994
- Ogan-Bekiroglu, F., & Suzuk, E. (2014). Pre-service teachers' assessment literacy and its implementation into practice. *The Curriculum Journal*, 25(3), 344-371. https://doi.org/10.1080/09585176.2014.899916
- Oo, C. Z., Alonzo, D., & Asih, R. A. (2022). Acquisition of teacher assessment literacy by pre-service teachers: A review of practices and program designs. *Issues in Educational Research*, 32(1), 352-373.
- Oo, C. Z., Alonzo, D., & Davison, C. (2021). Pre-service teachers' decision-making and classroom assessment practices. *Frontiers in Education*, 6, Article 628100. https://doi.org/10.3389/educ.2021.628100

- Popham, W. J. (2006). Needed: A dose of assessment literacy. *Educational Leadership*, 63(6), 84-85.
- 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. <https://doi.org/10.1002/tea.20048>
- Reiser, B. J. (2004). Scaffolding complex learning: The mechanisms of structuring and problematizing student work. *Journal of the Learning Sciences*, 13(3), 273-304. [https://doi.org/10.1207/s15327809jls1303\\_2](https://doi.org/10.1207/s15327809jls1303_2)
- Scott-Little, C., & Reschke, K. L. (2022). Observing, documenting, and assessing children's development and learning. In S. Bredekamp, M. L. Masterson, B. A. Willer, & B. L. Wright (Eds.), *Developmentally appropriate practice in early childhood programs serving children from birth through age 8* (4th ed., pp. 159-180). National Association for the Education of Young Children.
- Stiggins, R. J. (2002). Assessment crisis: The absence of assessment for learning. *Phi Delta Kappan*, 83(10), 758-765. <https://doi.org/10.1177/003172170208301010>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes* (M. Cole, V. Jolm-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman, Eds.). Harvard University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctvjf9vz4>
- Wang, T. H., Wang, K. H., & Huang, S. C. (2008). Designing a web-based assessment environment for improving pre-service teacher assessment literacy. *Computers & Education*, 51(1), 448-462. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2007.06.010>
- Wilson, D. R. (2013). The Work Sampling System: Pre-service teachers' experiences with assessment. *National Teacher Education Journal*, 6(1), 5-8.
- Wood, D., Bruner, J. S., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17(2), 89-100. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1976.tb00381.x>
- Wortham, S. C. (2008). *Assessment in early childhood education* (5th ed.). Pearson.