

# 運用嵌入式教學在學前融合教育 師資職前培訓之行動研究

曾淑賢\* 楊逸飛\*\*

隨著融合教育理念的推廣，超過九成的特殊幼兒進入幼兒園的普通班就讀。而根據文獻支持自然情境教學取向對融合教育的效果較好，顯示學前巡迴教師需更熟悉自然情境的教學支持，並應納入學前特教師資培訓的重點之一。故本研究以行動研究取向來探討培訓師培生運用自然情境教學取向的嵌入式教學策略之過程，以期發展出在實務上有效的培訓方式。研究者將此策略融入課程設計，並徵得 14 名師培生參與。

研究發現師培生雖能理解自然情境取向的概念，也能將策略融入活動與作息，但在選取發展合宜的學習目標和設計呼應目標的策略、自然而不干擾的情境安排等方面遇到困難。建議培訓以小組或個別個案討論提供具體步驟及逐步引導的方式為佳。

關鍵字：自然情境教學、師培生、嵌入式、融合教育、職前培訓

\* 作者現職：中原大學特殊教育學系副教授

\*\* 作者現職：新北市埔墘國小附幼學前特教班

---

通訊作者：曾淑賢，hellos@cycu.edu.tw

## 壹、研究背景與目的

特殊教育法施行細則第七條：「學前教育階段身心障礙兒童，應以與普通兒童一起就學為原則。」根據教育部特殊教育通報網之統計資料，超過九成的學生已被安置在融合環境中。由於特殊幼兒的個別需求差異更大也更多元化，往往非一般幼兒教育的適性課程能完全滿足。Carta 等人指出對特殊幼兒重要的不是特殊的情境，而是特殊的教導（Carta, Atwater, Schwartz, & McConnell, 1991）。故幼兒園老師面對融合生亟需適當的特教專業支持（王天苗，2003；鍾梅菁，2002；Bredenkamp, 1993）。巡迴輔導服務即是學前融合教育最重要的支持服務（陳享連、鍾梅菁，2010；Dinnebeil & McInerney, 2011）。

根據美國特殊兒童協會幼兒分會（the Division for Early Childhood of the Council for Exceptional Children, DEC）的實務推薦指標（DEC, 2005），幼兒最佳學習機會乃是在其自然生活環境中，與其中的人事物進行持續互動。所以，優質的學前特教應支持融合班教師在日常情境中提供特殊幼兒適量與優質的互動。在最理想的狀況下，特殊、個別化、卻又能融入日常情境的目標與教導，是以跨專業團隊合作的方式，由特教老師透過與融合班普通教師合作下設計出具體容易執行的融入式策略，然後由特教老師協助支持融合班教師執行。其它文獻也顯示自然情境教學取向較直接教學的效果更好，學生類化的情形更佳（Apache, 2005; Losardo & Bricker, 1994）。

但是，臺灣主要的巡迴輔導模式仍以特殊教師根據臨場觀察提供諮詢或抽離式一對一的直接教學為主。自然情境教學取向在學前融合教育的運用仍相當缺乏。許多學者呼籲自然情境教學取向在國內學前融合教育及相關師資培育更多的研發與應用（張世慧，1996；黃世鈺，2001；蔡昆瀛，2005）。只是目前關於自然情境教學取向的文獻仍以單一受試研究為主，對培訓過程著墨甚少。因此，本研究探討在國外廣泛被應用，自然情境教學取向的模式之一的嵌入式教學。將其應用在師資培訓實務上，希望發展出有效的培訓方式。具體而言，研究者欲瞭解在培訓師培生運用嵌入式教學設計的過程中需使用的步驟與方法、困難和因應方式、以及師培生可能的改變。

## 貳、文獻探討

師承於活動本位重要學者 Diane Bricker 的 Pretti-Frontczak 與同事將與自然情境教學取向（naturalistic teaching approach）的相關文獻界定為包括下列幾類：活動本位（activity-based intervention）、嵌入式學習（embedded learning

opportunities) 和作息本位 (routines-based instruction) (Pretti-Frontczak, Barr, Macy, & Carter, 2003)。雖然在文獻中有這些不同的名詞被使用，這三者以及自然情境教學法的概念皆有許多被重疊使用的地方，多數的文獻集中於活動本位、嵌入式學習，自然情境教學法。以下即分述其相關文獻：

## 一、活動本位介入

活動本位介入是指「將學習目標整合於幼兒日常活動或其感興趣的功能性活動之中來學習」(蔡昆瀛, 2005, 頁 13)。Macy (2007) 描述活動本位的理論基礎來自多方的理論支持：其中有皮亞傑的主動學習和認知發展階段所強調的主動性、發展理論所著重的發展合宜性、生態理論提出的環境影響、杜威的學習理論強調的學習動機及實作的重要性、情境學習理論提出環境性及社會性互動的影響、社會學習理論中示範的重要及行為功能分析、維果斯基的近側發展區概念，最後則是兒童與環境的交互作用，再次強調社會環境與學習發展的互動影響。綜合這些理論觀點，活動本位的介入強調在有意義的日常活動中融入特殊幼兒發展與學習的目標，並以兒童主導的活動來引發動機，同時運用行為學習原則中前提事件與行為後果的邏輯來獲得和維持兒童的反應 (張世慧, 1996; Bricker, Pretti-Frontczak, & McComas, 1998; Macy, 2007)。

執行內容包括擬訂功能化且能類化的目標、目標融入並進行兒童主導的日常活動 (可包括例行性、計畫性、兒童引發的活動)、給予直接且及時的回饋、讓這些目標有不同的學習機會 (Macy, 2007, p. 561)。Losardo 和 Bricker (1994) 比較 DI 及 ABI，使用單一受試研究的交替設計，6 位發展遲緩兒童，命名常見物品，發現 6 位兒童的結果趨勢一致。使用直接教學法所教的物品名稱在介入期出現較高的命名次數；但在類化期，使用活動本位介入所教的名稱的正確率較高，使用活動本位介入所習得的能力較能持續。Sewell 等人也有類似的正向結果 (Sewell, Collins, Hemmeter, & Schuster, 1998)。

## 二、嵌入式學習的教學介入

嵌入式學習是指利用教室中例行的各種活動和作息，融入特殊幼兒的學習目標，自然而然地提高其練習的機會。Johnson 等人將嵌入式學習運用在國小融合班的特殊學生，單一受試的研究結果發現其能在不干擾教師教學活動下進行，並能有效地促進學生學習 (Johnson & McDonnell, 2004; Johnson, McDonnell, Holzwarth, & Hunter, 2004)。Macy 和 Bricker (2007) 訓練及督導研究所實習教師使用嵌入式學習的介入於學前融合班的特殊幼兒的社會技巧。以單一受試方式收集三組師生的介入結果，得到明顯的介入成效。

Horn 和同事以個案研究方式配合單一受試的資料，探討普幼教師在學前融

## 主題文章

合環境運用嵌入式教學介入的可行性，結果顯示教師們支持使用嵌入式教學並覺得其具可行性（Horn, Lieber, Li, Sandall, & Schwartz, 2000）。有教師分享設計嵌入式教學讓她更瞭解 IEP 的目標及要訓練的技能，而且能將這些目標拆解成她可以處理的步驟，並融入課程活動中。但也有教師覺得非常挑戰，要同時教大團體和注意提供特殊生嵌入式學習。許多研究結果皆顯示運用嵌入式學習幫助特殊兒童會更多使用目標技能，正確率也增加（Grisham-Brown, Schuster, Hemmeter, & Collins, 2000; Johnson & McDonnell, 2004; Johnson et al., 2004; Horn et al., 2000; Macy & Bricker, 2007; Schwartz & Carta, 1996）。

Sandal 和 Schwartz(2008) 繼而以嵌入式學習的理念提出建構模式( Building Blocks Model )，包括四個步驟：評量教室的環境以確保優質的教育環境；課程調整以增進特殊幼兒的參與；嵌入式教學以促進幼兒的個別化需求能在教室活動中有學習的機會；最後，針對不適合嵌入的學習目標，個別設計具體的教學策略。但是，檢視其模式可發現有許多重複之處，例如第二步課程調整中成人示範支持與第四步的教學、提示、和增強，皆可作為第三步嵌入式教學計畫中教師對學生的回應策略。而最常被使用在自然情境教學取向的教學策略設計中的就是自然情境教學法中的策略，茲介紹於下列。

### 三、自然情境教學法

自然情境教學取向強調運用自然的情境，以兒童的動機為導向來製造情境，進行教學，以提升兒童的學習動機及類化能力。自然情境教學法即是其中一種重要的教學方法。其源起於 Hart 和 Risley (1968) 提出的「隨機教學策略」(Kaiser, Yoder, & Keetz, 1992; Bricker et al., 1998)。之後由其他學者延伸使用 (Kaiser, Hendrickson, & Alpert, 1991)，再加入示範、提問-示範、時間延宕三個教學技巧，成為今日的自然情境教學法。在 1993 年，Kaiser、Ostrosky 和 Alpert 修改情境教學法，提出「加強式情境教學法」(enhanced milieu teaching)，除情境教學法四個策略外，再加入環境安排及回應互動策略 (responsive interaction strategies)。也是目前普遍被使用的情境教學法的版本。

在運用這些教學技巧之前，必須先以兒童興趣的焦點，建立共同注意力。以下簡述其教學策略（劉斐文，2001；謝彬彬，2008；Hancock & Kaiser, 2002; Kaiser, Ostrosky, & Alpert, 1993）：

（一）「示範」是教學者對兒童有興趣的內容進行示範教學，若兒童反應正確，教學者立即給予稱讚，若兒童反應不正確，教學者再次示範正確反應。

（二）「提問-示範」：提問是一種口語行為，功能包括命令、教學指令或要求。教學提問後，若無法正確操作，再進行示範。

(三)「時間延宕」是指教學者呈現教學指令後，不立即提供協助或呈現教材，而是延宕數秒後（例如五秒）才進一步給予反應或提示。

(四)「隨機教學」是指在日常生活中，當兒童表現出對某物或某活動有興趣時，教學者藉由此情境使用上述三種策略來教導兒童。

(五)「環境安排」是指適當的安排環境以提升兒童學習動機與效果，如：建立共同注意力，提供部分、不完整的教具引發兒童想要更多，或製造愚蠢情境等等。

(六)「回應互動策略」是指跟隨兒童引導，並且教學者與兒童平衡地輪流。例如：維持兒童的話題。

情境教學法的研究多以單一受試研究為主，並且主要應用於語言障礙或語言遲緩兒童，研究結果顯示能提升受試者語言的使用與發展、增加語句語詞的變化、語言的複雜度、提升習得語意的關連性與類化、語言表達及增進手足間正向的互動、提升主動溝通的意圖、行為及能力 (Kaiser et al., 1993; Hancock et al., 2002)。例如：Hancock 及 Kaiser 於 2002 年探討情境教學法對提升自閉症兒童社交溝通能力的影響。研究結果發現，實驗介入後，四位研究對象在目標語言上都有進步，在保留期也都可以持續使目標語言，其中三位研究對象能自發性的使用目標語言。

曾碧玉 (2010) 則將自然情境教學法應用到融合情境，其單一受試研究的結果於上述研究結果相當一致，也顯示特殊幼兒的語言自發性和正確率提升。雖然自然情境教學法主要應用於語言領域的介入，許多的學者也將其擴大應用於其他領域的教學 (Bricker et al., 1998)。例如，謝彬彬、曾淑賢、陳錦茗、歐麗玲 (2009) 運用情境教學技術於國小自閉症學童遊戲團體中，研究結果發現對自閉症學童的溝通和社會適應能力具有顯著影響，並且能在學校類化習得的能力。林淑莉 (2006) 發現環境安排策略結合自然情境教學法的家長訓練方案對學前重／多障幼兒的適當互動行為有正向的影響。

#### 四、小結

根據上述，與自然情境教學取向相關的研究結果都相當支持其介入成效。此外，活動本位學習、嵌入式學習、和作息本位，這三者以及自然情境教學法的概念皆有許多重疊使用的地方，例如：提出活動本位概念的 Bricker 也採用嵌入式及作息本位等名詞 (Horn et al., 2000; Macy & Bricker, 2007)。Sandall 和 Schwartz (2008) 也認為活動本位與嵌入式學習是相同理念的策略。顧芳槐 (2009) 的研究中將活動本位策略、例行作息及自然情境教學法併用，介入一

## 主題文章

名聽障合併自閉症的國小兒童，並發現能提升學生的學校適應力、相互注意力及社會互動能力。雖然在文獻中有這些不同的名詞被使用，仍可看出自然情境教學取向中最關鍵的成分就是嵌入自然情境中的學習活動與例行作息。

文獻普遍支持嵌入式設計運用在融合教育的教學效益（Dinnebeil & McInerney, 2011; Sandall & Schwartz, 2008）。其最重要的概念就是經過系統化的評估找出式適當的目標，再根據特殊生的學習目標，設計出簡短但有系統的教學策略融入在自然真實、有動機、且發展合宜的活動當中，然後適時依學生需求提供提示與支持（Dinnebeil & McInerney, 2011）。而自然情境教學法中所提出的幾項教學策略都是常被推薦運用在嵌入式教學設計的有效方法。此外，如同McWilliam（2002，引自Dinnebeil, McInerney, & Hale, 2006）所強調的對特殊幼兒最有意義的學習時間，並不是巡迴輔導老師來到教室的時候，而是介於巡迴輔導之間的隨時隨地。因此，嵌入式策略最重要的原則就是需要盡可能地愈簡潔、自然地融入活動或作息中愈好。並且教學策略須要可以跨情境地使用，當策略不斷被重複在不同情境或作息使用時，特殊幼兒就有充足的練習機會（Sandall & Schwartz, 2008）。

由於目前文獻對運用嵌入式教學設計的相關培訓過程著墨甚少。為回應學前融合教育與巡迴輔導的實務需求，本研究採行動研究取向來瞭解培訓學前特教師培生運用嵌入式教學策略設計於學前融合教育學生的過程，希望能作為學前融合教育師資培育之規劃參考。

## 貳、研究方法

行動研究即教育工作者改善實務工作的行動歷程。改革的實施是透過探究、介入、和反思所形成的持續改進的迴圈，直到達到最佳的實務。本研究中，我們將嵌入式教學設計的成分依序融入課程安排中，並讓師培生有機會於教學現場應用執行。再透過資料的收集與分析，指導者依需要適時修正引導的方式，不斷進行知與作回饋循環的行動迴圈，將培訓流程調整至更完善。

### 一、研究場域與研究對象

本研究的場域為師培生的實習學校，位於北部都會區一所國小的附設幼兒園。園內有 8 個普通班及 1 個特教班。普通生人數 223 人，特殊生人數 16 人，其中 8 名安置於普通班，8 名安置於特教班。特殊幼兒的障礙類別包括自閉症、智能障礙、發展遲緩、肢體障礙、聽覺障礙。

### (一) 研究行動者：指導教授

本研究兩位作者皆為主要執行研究行動者，即為師培生的主要指導者。第一作者為女性，具有特殊教育博士學位，在大學特殊教育系擔任專任教師，專長為早期療育、融合教育、專業合作。曾採自然情境教學支持的介入模式進行地方政府所委託的三年巡迴輔導專案計畫，也多年持續擔任各地方政府的巡迴輔導服務之外部督導，實作及輔導經驗豐富。此外，也以自然情境教學支持的主題舉辦過超過十場以上的研習和工作坊，所以能深入掌握自然情境教學的原理原則和實作技巧。

### (二) 研究行動者：輔導老師

本研究第二作者也是指導者為男性，是師培生實習學校的特教班老師，具學前特殊教育教師證，於幼兒園的教學年資 5 年。該輔導老師畢業於特殊教育學系，在完成實習之後，進入幼兒園工作之前，為了精進融合教育教學實務，曾在第一作者的指導下完成自然情境教學支持半年的培訓課程，經過考核後，在督導之下擔任第一作者巡迴輔導專案的特教巡迴輔導老師共三年，亦擔任相關研習講師多次。對自然情境教學的原理與實作的概念完整且經驗豐富。

### (三) 特教系師培生

研究者將自然情境教學取向融入在特教系所開設的學前組課程中，以落實能因應融合教育巡迴輔導實務需求的職前訓練。並於大四學前實習課程徵求師培生參與此研究探討有效的培訓方式，共有 14 名願意參與，有兩名男性及 12 名女性，皆具有特教系師培生資格，且已完成特殊幼兒評量與學前教材教法等先備課程。最後共 13 名完成本研究的實作要求，有一位未能完成。

## 二、培訓過程

研究者將自然情境教學取向與嵌入式設計的概念納入在特教系所開設的學前組課程，並透過此研究探討如何進行有效的職前培訓。主要納入的課程包括大二的特殊幼兒評量、大三的學前教材教法，其乃後續大四學前實習課程的先備課程。在特殊幼兒評量中學生學到系統化評估以了解幼兒學習起點，並以課程本位評量的工具來找出符合最佳發展區的個別化教育目標，作為嵌入式學習的目標。

至於學前教材教法與學前實習兩門課程中，自然情境教學取向約佔三分之一的分量，另外三分之二則是以一般班級內教學為主的訓練。相關授課內容包括自然情境教學取向的發展歷程、嵌入式教學設計的原理原則、與自然情境教

## 主題文章

學法的常用策略。這些原則內容乃匯整文獻中所建議的重要元素，包括策略能配合特殊生的學習目標且發展合宜、能融入在學生的自然活動或作息中、能引發學生動機而非由教師主導或干擾學生的活動、能有效且具體運用提示系統或隨機教學策略。研究者在授課過程中逐步訓練師培生根據這些原則練習如何設計將教學目標嵌入日常活動與作息的教學策略，並且透過實作實習督導師培生實際執行策略以反思如何最佳協助特殊幼兒在班級中的發展與學習。

在大三的學前教材教法的先備課程是以課堂教學為主，包含兩堂課堂教學，共六小時；三小時實作練習；以及與指導教授非正式討論及小組討論。而在本研究所介入的大四學前實習課程則是以實作為主，師培生每周入班實習一個上午，持續一個學期，但師培生每月還會需定期返校與指導教授進行小組討論，以及定期和不定期與輔導教師討論教學設計。指導教授也會到實習場域對每位師培生進行觀察與輔導。此外，針對自然情境教學取向與嵌入式設計的概念，共有兩次課堂複習，在學期初的課程說明和開始進行嵌入式設計的時段前，分別為 2 小時和 1 小時，共 3 小時。開始實作之後主要透過與輔導教師和指導教授非正式討論及小組討論進行介入與輔導。

### 三、資料收集

#### (一) 質性資料

本行動研究的主要行動介入方式是透過進行師培生在實習現場與輔導教師及每月定期返校與指導教授的小組討論，採非結構式類似焦點團體訪談的方式。本研究焦點團體參與者的組成偏同質性較高的師培生，由於參與者背景相近，可以使得討論產生良好的互動；但若組間異質性高，則易掌握多元的意見與經驗。研究者本身有多年的訪談研究之經驗，為焦點團的主持人，負責引導成員討論、適時回應、並且促進所有團體成員的討論。訪談過程中將進行錄音，並且將以觀察札記記錄現場情境和訪談重點與非口語的訊息。

#### (二) 嵌入式教學策略設計

實習過程中，師培生須將所學過的原理原則應用在實際個案所需嵌入的學習目標，依其設計出嵌入式教學策略。初步設計好策略後，師培生將教學設計內容帶回小組進行討論，依討論結果適當進行修正。接著，將修正後的策略應用在教學現場，嘗試引發特殊生的嵌入式學習。再依特殊生的回應情形進行修正，再應用，不斷執行知與作回饋循環。在此過程，除了以質性資料呈現指導者的介入情形和師培生的回應情形之外，研究者亦收集並分析師培生的嵌入式教學策略及其所反應的困難。



### (三) 幼兒職前教師效能量表

此外，研究者請師培生填寫「幼兒職前教師效能量表」，並進行前後測的比較，以了解師培學生自我效能感的改變，前後測時間相隔五個月。此量表乃由吳璧如（2004）根據 Bandura 的自我效能感理論所編製，進行項目分析及試探性因素分析後，共得 18 題，含蓋有效教學、專業知能、克服家庭因素、克服外在環境及學生因素等四個層面。其研究結果顯示，幼兒職前教師效能感四因素結構模式的整體適配度尚可接受；幼兒職前教師效能感因年級及任教準備度的不同而有顯著差異。在信度方面，總量表及四個分量表的 Cronbach  $\alpha$  係數介於 .62-.87 之間。量表採六點之評分從完全不同意（0）、很不同意（1）、不同意（2）、同意（3）、很同意（4）、完全同意（5）。其中負向題目有 13 題（1-5；7，8，10-13，15，16），和正向題目五題（6，9，14，17，18）。

## 四、資料分析

### (一) 質性資料

小組討論錄音內容首先被轉錄為逐字稿。研究者先將檔案編號整理，本研究之資料是以小組討論的主持人為指導教授或輔導老師而編號為「指」或「輔」再加上日期及第幾場小組討論，師培學生則以英文字母依序編號。例如，「輔 1112\_第一場小組討論」乃輔導老師主持，日期為 5 月 5 日，第一場的小組討論。

質性研究資料的分析將與訪談同步進行（Merriam, 1998），也就是說資料分析是從第一次訪談後開始。因此，分析的結果可以回饋給繼續進行中的訪談，以使資料收集更深入。研究者詳閱逐字稿後，將訪談及文件資料分類編碼（Categorization）。直到資料分析的結果不再呈現新的編碼，也就是所謂的「資料飽和狀態」才停止訪談。分類後的資料以「持續比較方法」（Constant Comparative Method）（Strauss & Corbin, 1998）進行修正，資料的類別庫涵蓋所有關鍵的資料並且反應出研究的目的。最後的步驟為分析資料類別之間的關係，然後進行整體概念的整合。

### (二) 嵌入式教學策略設計

參與研究的十三位師培生共設計了 47 個嵌入式教學策略。但有兩個經過師生討論有必要被合併在其他教學設計中，故最後得到 45 份策略設計。研究者對每份教學策略設計從整體品質和運用嵌入式策略各項元素的情形兩方面加以分析。

## 主題文章

### 1.運用嵌入式策略各項元素

研究者先根據文獻所建議之嵌入式策略設計的重要元素檢核師培生所設計的策略，是否符合：策略能配合特殊生的學習目標且發展合宜、融入在自然活動或作息、能引發學生動機而非主要由教師主導或干擾學生的活動、有效而具體的提示系統或隨機教學策略。主要就研究者的實務經驗判斷與檢核，先由第一作者檢核，然後由第二作者檢閱確認是否同意後，再就不一致的判斷進行討論。

### 2.整體品質評分

嵌入式策略設計的整體品質由研究者以五點量表加以評定，從「不好」(1分)、「勉強」(2分)、「普通」(3分)、「好」(4分)、到「很好」(5分)。評分原則是研究者根據文獻所建議之自然、簡潔、具體可行、且可提供充足重覆與練習機會之原則，就研究者的實務經驗判斷的結果。先由第一作者評分，由第二作者檢閱確認是否同意，再就不一致的判斷進行討論。以下提供低分與高分的例子各一：

#### (1) 低分例子: 目標為「指認物品」

- a. 角落的時間，將娃娃（鞋子、車車、鈴鼓、玩具電話）放在遊戲角，
- b. 使用口語提示，請學生拿娃娃（車車、鈴鼓、玩具電話）給老師，
- c. 學生拿娃娃（車車、鈴鼓、玩具電話）給老師後，老師與他進行角色扮演（開車、點名活動、打電話）遊戲。

此例子評分結果為「不好」，原因首先是為教師主導的策略，未能自然引發兒童動機；再者，未將提示系統有層次地具體列出；最後，主要適用在娃娃角，在不同情境運用時需要再重新調整設計。

#### (2) 高分例子: 目標為「能用簡單句表達」

- a. 老師事先將小晉常用的幾項物品放置高處，讓小晉有機會向老師說出自己的需求。
- b. 老師在物品附近等待小晉尋求協助。可主動詢問小晉『怎麼了』。
- c. 老師等待小晉說出自己需要的協助。
  - i. 當小晉說出需求後，老師在協助小晉完成事情時，可以一邊複誦小晉剛

剛說的話，強化印象。

- ii. 若小晉非使用口語表達，而是用肢體表達的話，則使用提示系統（依情境可進行調整）：

甲、老師口頭詢問「怎麼了」，若無反應進行（乙）。

乙、老師給予部分提示，若無反應則進行（丙）。

《指導語：小晉現在要...

丙、老師示範完整句子，請小晉跟老師說一次，若無反應則進行（丁）。

丁、《指導語：我要 事件/物品 》

戊、老師將句子拆解，請小晉跟著老師逐字或逐詞複誦。

此例子評分結果為「很好」。原因首先是運用了自然情教學法的情境安排策略，自然引發兒童表達動機；再者，將提示系統有層次地具體列出；最後，可適用於不同情境如美勞時間、角落時間、用餐時間等。

### （三）幼兒職前教師效能量表

研究者將師培生填寫之幼兒職前教師效能量表的前後測資料，先將負向題目經過轉換之後，以相依樣本 t 統計與長條圖方式呈現得分的前後變化，以呈現師培生在教學效能的轉變。

## 參、研究結果

以下就研究資料所呈現之實習培訓過程與師培生的策略設計兩方面表現來呈現此研究的結果。主要資料來源是師培生與指導教授及實習輔導老師之小組討論中所浮現之之主要議題，以及師培生所設計的嵌入式教學設計的內容。

### 一、師培生實習培訓討論過程所浮現之主要議題

本研究參與的師培生皆已在前一學期的教材教法課程中，根據在幼兒園班級的行為觀察作過嵌入式設計的初步練習。這學期他們在實習場域實際運用嵌入式設計並進行介入，且根據討論與介入的經驗與指導教授和實習輔導老師進行小組討論。在討論中，師培生主動提出許多的問題，例如：

「所以如果同一個作息有兩種使用技能計畫的話，只要挑一個就好了嗎？」

## 主題文章

「同一個時間的話，目標可以寫在一起嗎？」

「如果是不同的東西，我要怎麼把它打成同一個？」

「嵌入式不是說讓學生主導？」

「完整句、複雜句，這兩個有不一樣嗎？」

……

綜合歸納師培生的提問，以及指導教授和實習輔導老師對這些問題的回應及小組討論的內涵，可以歸類出下列幾個議題：在設計策略時，將策略「嵌入」自然情境的困難；將同一策略「嵌入」不同活動概念的困難；如何選取發展合宜的目標並依此設計準確有效地符合學習目標的策略；以及如何有效運用隨機教學方法於嵌入式設計。

### (一) 如何將策略「嵌入」自然情境

嵌入式設計最重要的原則就是需要盡可能地愈自然地融入教學活動或例行作息效果愈佳。因此指導教授與輔導老師從期初到期末都持續依師培生的學習狀況適時提醒嵌入自然情境的重要：

指：兩個原則，一個是就是我剛剛跟你們說的，是寫給普通班老師看，其實不是特教老師來執行，所以它要一目瞭然、好用，而且可以重複用；那另一個方向就是，你設計的時候盡量是順著孩子自然的選擇，就是利用孩子日常自然發生的行為，跟自然的動機。

(指 0103\_第一場小組討論)

輔：所以除了指認這個顏色，他必須要有功能性。其中自然情境的策略，比如說現在拿了兩種顏色的碗，然後問他說「現在中午要用哪一個？」，他回答正確後，他獲得的結果就是有邏輯的關係，所以你在設計的時候要把這個因素考慮進去，不然會變成只是純粹的考試。

(輔 1112\_第一場小組討論)

但是即使每一次討論時，兩位老師都重覆說明這些原則，對師培生來說將原則概念轉換成實作仍有許多困難，因此指導者需要調整並適時輔以具體個案實例的討論，並且一步一步地提問來引導：

指：可是他在玩玩具的時候，你叫他拿餐袋很無厘頭。

C 生：可是老師平常就有叫我帶他，因為他的能力比較弱，所以老師希望他可以不要透過任何的情境，知道那個東西到底是什麼。

指：那有沒有可能在玩玩具的時候，透過玩具裡面的東西，比如說他正在玩這些玩具，然後我就說「小朋友去拿那隻兔子來給老師」；所以你同樣可以測試他，可是就很自然，就不會說現在沒有要吃飯然後你叫他去拿碗，那拿碗來要幹嘛？因為我們是自然情境，所以這個自然情境的設計就是希望可以很自然拿出來的這個東西是有意義的，或者是跟他在做的事情是有連結的。

（指 1218\_第二場小組討論）

指：就是你這個設計是全班我覺得有點太刻意了，而且要把全班都...，又有很多的變數啦，但是怎麼設計可以再想，又要自然又要引發他的情緒。他什麼時候最有情緒？

A 生：什麼時候最有情緒，他其實一直都在自己的世界裡，主要是可能別人影響到他了，就是碰到他了、撞到他了，他最有情緒就是...。

B 生：他被打。

A 生：對，可能撞到他，他就會無限擴大那個傷口。

指：那這個每天都會發生嗎？

A 生：滿常的，尤其是融合。

賢：那你要不要這個情況，你就不要刻意去製造。

A 生：你是說就直接。

賢：對阿，如果那天沒發生最好，表示他很好情緒很穩定。像這種目標有點就是要降低他不好的情緒表達方式，那如果說今天都沒觀察到，也是很好的現象。

（指 1218\_第一場小組討論）

## （二）如何將同一策略「嵌入」不同活動概念

指導者須不斷提醒的另一個重要原則是策略需要可以嵌入在不同的活動情境中被重複使用，讓特殊幼兒練習此目標的機會提高（Sandall & Schwartz, 2008）。故需考慮跨情境的設計及撰寫的文本對使用者的簡潔實用性。

## 主題文章

指：所以一間教室，可能（巡迴輔導）一個禮拜只去一次，所以如果是靠你一個禮拜去一次做介入的話，他的成效不會很好；所以我們要盡量把策略寫得很簡潔，然後而且是重複性很高的，就是在不同的作息，老師都做一樣的事，假如一樣的話這樣老師就會很容易進行。

（指 1209\_第三場小組討論）

E 生：感覺方法都很像。提示的都很接近。

指：那是沒關係的，所以有一個原則就是一不要這麼多頁，這份是要寫給誰用的？

F 生：老師，現場老師。

指：是。普通班老師，就是現場你不在的時候。所以我們那時候有說自然情境就是要老師很好用、很容易看，所以你在不同情境應用的策略是重複的沒有關係，而且最好是重複，因為重複的老師只需要記一個策略就可以用在很多時候。

（指 0103\_第一場小組討論）

同樣地，對師培生來說將原則概念轉換成具體實作會遇到許多困難，因此需要適時以具體個案實例的討論，加上一步一步地提問引導：

D 生：老師可是我有點不懂，但是如果是不同的東西，我要怎麼把它打成同一個？

指：比如說，它是同一個目標但是它有鞋子、有鈴鼓、有玩具，對不對？但是你甚至不用寫出這些東西，只要請他...，我看一下你怎麼寫的，「在自由選擇的角落請孩子拿玩具給老師」，那玩具裡面就可以括弧、娃娃、車車、鈴鼓...之類的；那你那個自由角落也可以，比如說鈴鼓是在音樂角，那你就可以括弧音樂角、玩具角這樣子，所以就是同一個策略運用在不同的...。

（指 1209\_第三場小組討論）

### （三）如何選取發展合宜的目標並依此設計準確有效地符合學習目標的策略

此外，師培生所擬定的目標或策略常不符合兒童的發展程度，不時會有選錯目標領域；或者“對他（特殊生）來說是滿難的”（輔1112），即超出學生的能力範圍的情形；或者目標太過籠統等非發展合宜的情形：

指：我所謂的程度是，他已經到了短句、簡單句、或是複雜句？

J 生：複雜句不行。

K 生：他的能力就是語言很弱。

指：語言很弱，可是你們講的「可以」或是「很弱」都是相對的，那但是沒有辦法告訴我絕對值。就是他的語言落在哪裡？比如說你跟他說一個句子，「我要玩具」這樣 ok 嗎？

（指 1218\_第一場小組討論）

輔：所以這個也不是說不可以，就是要讓他產生到需求，然後他的音，要鎖定他要發什麼音，比如說是「嗯」、還是「啊」、或是「咦」，因為他目前可能沒辦法說出「要」，或者是只是語音。

（輔 1231\_第一場小組討論）

除了目標合宜性，在介入效度上，即介入策略能準確有效地針對目標設計而非實際上是針對其他的發展目標，師培生也很需要輔導：

G 生：就是這個學期主要是希望他和他的同學，因為他到目前為止還不會主動去接觸他四周的環境，所以現在是希望增加他去接觸的機會。……

指：只是我的質疑是這個目標如果是互動是比較社會性的，可是你的技能的幾乎都沒有什麼社會性的目標，比如說拿玩具、收玩具、沖水、排隊...，這些比較不是跟人互動性的目標，……

（指 1209\_第三場小組討論）

H 生：他只要去找一樣的就好了。

指：對，所以前面是模仿跟配對的概念，所以他根本不知道那是什麼色，他只要看它是一樣的東西。所以這比較是配對的概念，還沒有到顏色喔。

（指 1209\_第三場小組討論）

輔：如果你希望他這時候用特定的語音表達喝水，那喝水的器具就不能用我們之前的茶水杯，可能要用他的吸管，因為目的是在他的語言表達，所以在器具上的選用就必須是吸管，因為他會去吸。

（輔 1231\_第一場小組討論）

#### (四) 如何有效運用隨機教學方法於嵌入式設計

師培生遇到的其他困難還有對隨機教學中各種方法的實作運用，包括如何撰寫具體的策略而不僅只提供籠統的大方向、擬定合乎邏輯且適量的提示系統、以及如何適當地製造提升兒童學習動機的情境而不致過於刻意和主導。

首先，指導者會適時重覆提醒方法與原理，例如如何應用提示系統的基本架構，

指：由少到多」這個，其實是我們上課告訴你們要這樣設計，但是實際上幼教老師這個比較沒有意義，所以你們就變成是提示系統（1）可能是口語詢問怎麼了，然後當無反應進入（2），然後無反應進入（3），可以用點列的方式會更清楚。

J生：好。

指：「由少到多」是我們設計的原則，但是你講出來老師可能沒有這樣的了解，但是你就是實際把他要說的話設計給他就是了。

（指 1218\_第二場小組討論）

輔：所以你可能要設想，你希望他反應的目標是什麼，那他當下如果沒有達到這裡，你可能會往後退，然後你的提示要做到大概兩三層的提示這樣。

（輔 1231\_第一場小組討論）

但即使師培生能了解原理原則並正確練習，在實習現場運用時仍常常無法完全類化，於是指導者配合師培生的表現情形及個案狀況一步一步按著具體步驟來引導擬定策略和示範撰寫的方式。

輔：如果你希望他這個時候想喝，你可能當天在戶外時間讓他玩得非常渴，才比較有可能讓他有喝水的意願。

（輔 1231\_第一場小組討論）

指：所以第一層你會先用什麼提示？

H生：口語提示。

指：口語，那直接還是間接？

I生：間接。



指：間接。好，那會怎麼提示？「小今，你覺得是什麼顏色？」那如果他沒有回答，所以你的間接會是？

H 生：先給他嘴型。

指：可以，那接下來就是直接，再來就是很正確的示範給他看，請他跟著你這樣子。

（指 1209\_第三場小組討論）

T：對。所以這是在角落時間嗎？

E 生：嗯。

T：在哪一個角落顏色是比較自然的？

F 生：蔬菜嗎？

T：蔬菜的話，比如說你們有不同顏色的青椒嗎？

F 生：有。

E 生：可是他們的玩具就是超級多顏色。

F 生：就沒有說都是固定哪一種顏色。

T：應該是說，你要想他很自然的去分辨顏色。應該是同一種物品有不一樣的顏色，比如說積木，它是同一種物品。

……

（指 0103\_第一場小組討論）

值得一提的是，師培生共同在非正式談話中提到同儕討論與彼此支持對彼此在應用嵌入式教學的專業表現和信心很有幫助。

## 二、師培生的策略設計表現

### （一）運用嵌入式策略各項元素

本研究共分析 45 份師培生所設計的嵌入式策略設計。其中使用到的作息

## 主題文章

活動依最常到最低頻率，依序是角落（34%）、用餐時間（21.3%）、轉銜活動（12.8%）、戶外活動（10.6%）、體能活動（8.5%）、一般上課（8.5%）、美勞活動（4.3%）。研究者先根據文獻所建議的幾項重要元素進行檢核：策略能配合特殊生的學習目標且發展合宜、融入在自然活動或作息、能引發學生動機而非主要由教師主導或干擾學生的活動、有效而具體的提示系統或隨機教學策略。檢核的結果如下：

1. 嵌入活動或例行作息：100% 皆達成。
2. 38%的目標設定低於學生的能力，以致尚未應用到策略，即發現學生已達成目標。
3. 20% 的策略內容與目標不合，如要學生「指認物品」變成「能聽指令去拿東西」。
4. 提示系統或隨機策略具體可行：所有策略皆會採用提示系統或隨機教學策略，但超過 30% 不具體；15% 的情境安排策略不自然反而會干擾學生或主導學生的活動，例如，故意搶學生玩具以引發其情緒爆發等不恰當的設計。

整體看來，師培生很快就能學會將策略嵌入活動或例行作息之中。但師培生的困難主要在於目標的選取與提示系統或隨機策略的運用兩方面。有相當的比例有困難判斷其所選取的特殊生學習目標的發展合宜性或其設計的策略無法正確呼應所選取學習目標。此外，其所設計的提示系統或隨機策略可能層次不足或過於籠統而難以執行。

### **（二）整體品質評分**

最後，研究者以五點量表評分嵌入式策略設計的整體品質（「不好」=1、「勉強」=2、「普通」=3、「好」=4、「很好」=5），平均得分落在 3.1分，即「普通」。但是值得特別注意的是，從圖1與圖2 之師培生策略設計整體品質得分分布情形可知得分偏高和偏低的策略數或人數都偏多，得平均分數的最少，顯示個別差異很大。

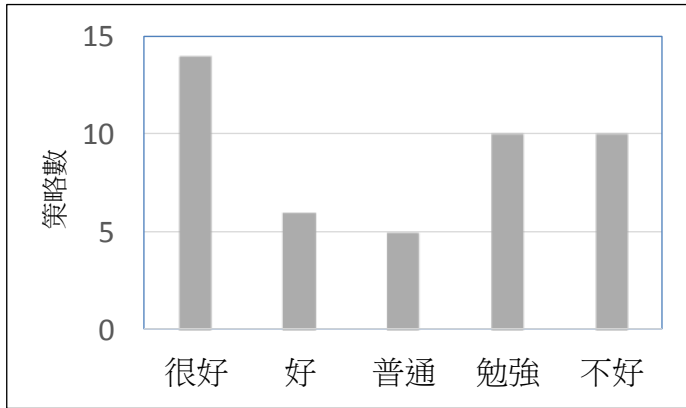


圖 1 所有設計出的嵌入式策略整體品質得分分布 (n=45)

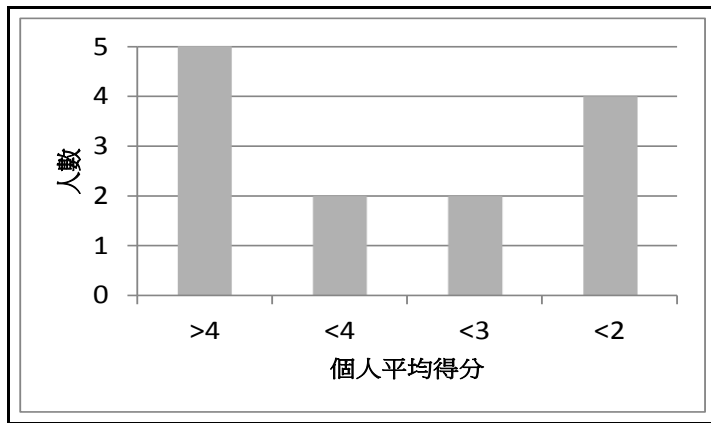


圖 2 師培生策略設計整體品質個人得分分布 (n=13)

### (三) 教師效能感

師培生填寫之幼兒職前教師效能量表的前測平均值主要落在同意至很同意之間。資料經相依樣本 t 統計達顯著差異 ( $p=0.000257$ )。從以下的長條圖可知前後測分數增加最多的前五名依序為 (在此已經將負向題目轉換為正向語句。第 13 題與第 9 題進步分數相同)：

## 主題文章

18 對於來自不同文化背景的幼兒，我能夠提供文化適切性的學習經驗（增加 0.82 分）

6. 我有把握能掌握教學活動的目標（增加 0.76）

14. 我有把握能提供豐富教材讓幼兒操作（增加 0.53）

4. 當幼兒不能完成某項活動時，我知道如何配合他的發展階段而作適度地調適（增加 0.41）

9. 我知道如何紀錄幼兒的學習及發展情形（增加 0.35）

13. 老師的努力，可以與形形色色的社會刺激相抗衡（增加 0.35）

而第 15 題的分數未增加反而小幅減少：

15. 老師很容易矯正幼兒在家中養成的不良衛生習慣（減少 0.29）

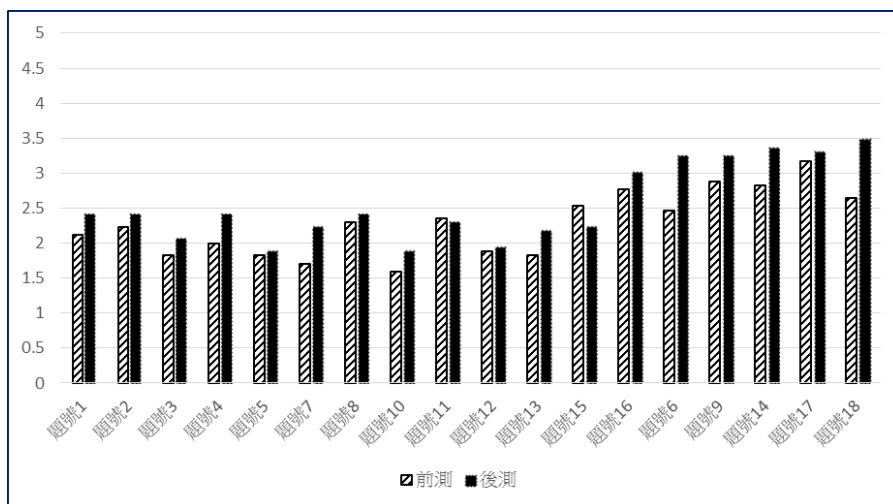


圖 3 幼兒職前教師效能量表的前後測

師培生在包括掌握學生需求、教學目標、教材設計、教學調整、學習記錄等的自我效能有顯著增進，也更相信自己能對學生有所影響。上面分數增加較高的題目主要屬於量表四個層面中的專業知能。但是對於改變家庭負面影響覺

得較為困難。需要留意的是，由於本研究目的主要探討介入歷程與可行之培訓方式，非量化研究，也未設立對照組，故此量化資料僅為輔助參考。此外，本課程還有進行一般教室教學的內容，此教師效能感的改變並無法排除是否因其他教學內容所致，也未排除學生仍同時修習特教系其他專業課程等因素的干擾。

## 肆、結論與建議

綜合上述，經過培訓，師培生整體的嵌入式教學策略設計品質可達到中等以上，各種嵌入式元素的運用可達六成以上。培訓前後的師培生學前教師自我效能感得分也有所提升，而得分增加最多的前幾個項目皆屬於職前教師效能量表的專業知能層面。也與文獻的發現呼應，設計嵌入式策略讓教師能掌握教學目標與課程活動（Horn et al., 2000; Macy & Bricker, 2007; Schwartz, & Carta, 1996）。

師培生容易學會的是將策略嵌入幼兒園的活動和例行作息。但會在下列幾方面，包括選取發展合宜的學習目標和設計正確呼應目標的策略、設計自然而不干擾的策略和情境安排、以及將同一策略嵌入不同活動上遇到困難。這些困難也是運用嵌入式設計時重要的核心概念，包括將學習目標融入在自然真實、有動機、且發展合宜的活動中（Dinnebeil & McInerney, 2011）。培訓過程中，即使每一次討論，指導者都會重覆強調嵌入式設計的重要核心概念，但是對師培生來說將原則概念轉換成實作仍有許多困難。尤其是如何運用隨機教學方法於嵌入式設計中，指導者除了解說原理原則外更需一步一步按著步驟來引導師培生擬定策略和具體示範撰寫的方式。此外，由策略評分的分布情形可以看到學生表現個別差異非常大，需要依照程度適當調整，所以小型分組討論是較好的方式。綜合來說，嵌入式策略設計的訓練不能只用上課或模擬練習的方式，需要於情境中實際操作步驟，然後逐步示範和針對個案進行問題討論；也可以提供師培生更多元的實作實例，例如實作影片或文獻。因此，未來的培訓規劃可以從督導制或教練式晤談的形式來考量，以提供支持讓學習者有自信和能力來反思、自我校正、和類化應用（Rush & Shelden, 2005）。

目前臺灣有超過九成的特殊幼兒是融合於一般幼兒園的普通班級中就學，巡迴輔導的師資需求不斷提高。而從實務及文獻皆顯示以自然情境教學取向對特殊幼兒的介入效果較好，是最適合學前融合的模式。無論是本研究所探討的嵌入式策略設計或是活動本位模式，學前特殊教育師資培訓單位應強化師培生在自然情境教學取向的專業知能。本研究初步探討培訓過程可行的作法與可能的挑戰，建議未來的研究與實務可以進一步比較分析不同訓練模式，以逐步調

## 主題文章

整發展出有效的培訓方案。

## 參考文獻

- 王天苗 (2003)。學前融合教育實施的問題與對策—以台北市國小附幼為例。**特殊教育研究學刊**，**25**，1-26。
- 林淑莉 (2006)。環境安排策略結合自然環境教學法的家長訓練方案對學前重／多障幼兒之家庭互動的影響。**特殊教育學報**，**24**，29-56。
- 吳璧如 (2004)。幼兒職前教師效能感之測量。**教育心理學報**，**36**(2)，165-184。
- 陳享連、鐘梅菁 (2010)。學前特教巡輔教師提供普通班支援服務現況之研究。**特殊教育與復健學報**，**23**，25-47。
- 張世慧 (1996)。早期介入—活動本位介入法。**國小特殊教育**，**21**，10-17。
- 曾碧玉 (2010)。自然情境教學法在融合情境中對特殊需求幼兒溝通能力之學習成效研究 (未出版之碩士論文)。國立屏東教育大學幼兒教育學系研究所，屏東縣。
- 黃世鈺 (2001)。「活動本位介入」師資培育課程析論。**幼教資訊**，**125**，49-55。
- 劉斐文 (2001)。結合環境安排與自然情境教學法促進功能性溝通之學習。**屏師特殊教育**，**1**，70-78。
- 蔡昆瀛 (2005)。活動本位教學在學前融合教育之應用。**國教新知**，**52**(3)，12-19。
- 謝彬彬 (2008)。以遊戲建構人際互動情境對增進國小自閉症學童社會適應能力之研究 (未出版之碩士論文)。中原大學教育研究所，桃園市。
- 謝彬彬、曾淑賢、陳錦茗、歐麗玲 (2009)。運用情境教學技術於遊戲團體對提升國小自閉症學童社會適應能力之研究。**精神衛生護理雜誌**，**4**(2)，26-36。
- 鍾梅菁 (2002)。學前教師困擾問題之研究—以融合的教師為例。**新竹師院學報**，**15**，452-492。
- 顧芳槐 (2009)。以自然情境教學策略教導多重障礙學生在學校適應上之經驗分享—以聽覺障礙合併自閉症為例。**東華大學花師教育**，**41**，43-47。

- Apache, R. R. (2005). Activity-based intervention in motor skill development. *Perceptual and Motor Skills, 100*, 1011-1020.
- Bricker, D., Pretti-Frontczak, K., & McComas, N. (1998). *An activity-based approach to early intervention*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes.
- Bredekamp, S. (1993). The relationship between early childhood education and early childhood special education: Healthy marriage or family feud? *Topics in Early Childhood Special Education, 13*(3), 258-274.
- Carta, J., Atwater, J., Schwartz, I., & McConnell, S. (1991). Developmentally appropriate practice: Appraising its usefulness for young children with disabilities. *Topics in Early Childhood Special Education, 11*, 1-19.
- Dinnebeil, L. A., McInerney, W. J., & Hale, L. (2006). "Shadowing" itinerant ECSE teachers: A descriptive study of itinerant teacher activities. *Journal of Research in Childhood Education, 21*(1), 4-52.
- Dinnebeil, L. A., & McInerney, W. J. (2011). *A guide to itinerant early childhood special education services*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes.
- The Division for Early Childhood of the Council for Exceptional Children. [DEC] (2005). *DEC recommended practices*. Longmont, CO: SoprisWest.
- Grisham-Brown, J., Schuster, J. W., Hemmeter, M. L., & Collins, B. C. (2000). Using an embedding strategy to teach preschoolers with significant disabilities. *Journal of Behavioral Education, 10*(2-3), 139-162.
- Hancock, T. B., & Kaiser, A. P. (2002). The effects of trainer-implemented enhanced milieu teaching on the social communication of children with autism. *Topics in Early Childhood Special Education, 22*(1), 39-48.
- Hart, B., & Risley, T. (1968). Establishing use of descriptive adjectives in the spontaneous speech of disadvantaged preschool children. *Journal of Applied Behavior Analysis, 1*(2), 109-120.
- Horn, E., Lieber, J., Li, S., Sandall, S., & Schwartz, I. (2000). Supporting young children's IEP goals in inclusive settings through embedded learning opportunities. *Topics in Early Childhood Special Education, 20*(4), 208-223.

## 主題文章

- Johnson, J. W., & McDonnell, J. (2004). An exploratory study of the implementation of embedded instruction by general educators with students with developmental disabilities. *Education and Treatment of Children, 27*(1), 46-63.
- Johnson, J. W., McDonnell, J., Holzwarth, V. N., & Hunter, K. (2004). The efficacy of embedded instruction for students with developmental disabilities enrolled in general education classes. *Journal of Positive Behavior Interventions, 6*(4), 214-227.
- Kaiser, A. P., Hendrickson, J. M., & Alpert, C. L. (1991). Milieu language teaching: A second look. In R. A. Gable (Ed.), *Advance in mental retardation and developmental disabilities* (Vol. 4, pp. 63-92). London, England: Jessica Kingsley Publishers.
- Kaiser, A. P., Yoder, P. J., & Keetz, A. (1992). Evaluating milieu teaching. In S. F. Warren & J. Reichle (Eds.), *Causes and effects in communication and language intervention* (pp. 9-47). Baltimore, MD: Paul H. Brookes.
- Kaiser, A. P., Ostrosky, M. M., & Alpert, C. L. (1993). Training teachers to use environmental arrangement and milieu teaching with nonvocal preschool children. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps, 18*(3), 188-199.
- Losardo, A., & Bricker, D. (1994). Activity-based intervention and direction instruction: A comparison study. *American Journal on Mental Retardation, 98*, 744-765.
- Macy, M. G. (2007). Theory and theory-driven practices of activity based intervention. *Journal of Early and Intensive Behavior Intervention, 4*(3), 561-585.
- Macy, M. G., & Bricker, D. D. (2007). Embedding individualized social goals into routine activities in inclusive early childhood classrooms. *Early Child Development and Care, 177*(2), 107-120.
- Merriam, S. (1998). *Qualitative research and case study applications in education*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Pretti-Frontczak, K. L., Barr, D. M., Macy, M., & Carter, A. (2003). Research and



resources related to activity-based intervention, embedded learning opportunities, and routines-based instruction: an annotated bibliography. *Topics in Early Childhood Special Education*, 23(1), 29-39.

Rush, D., & Shelden, M. (2005). CASEinPoint: Evidence-based definition of coaching practices. Retrieved from [http://www.fippcase.org/casetools/casetools\\_vol1\\_no6.pdf](http://www.fippcase.org/casetools/casetools_vol1_no6.pdf)

Sandall, S., & Schwartz, I. (2008). *Building blocks for teaching preschoolers with special needs* (2nd ed.). Baltimore, MD: Paul H. Brookes.

Schwartz, I. S., & Carta, J. J. (1996). Examining the use of recommended language intervention practices in early childhood special education classrooms. *Topics in Early Childhood Special Education*, 16(2), 251-272.

Sewell, T. J., Collins, B. C., Hemmeter, M. L., & Schuster J. W. (1998). Using simultaneous prompting within an activity-based format to teach dressing skills to preschoolers with developmental delays. *Journal of Early Intervention*, 21(2), 132-145.

Strauss, A., & Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory*. London, England: Sage.

# **An Action Research on Adopting Embedded Learning into Student Teacher Pre-service Training for Preschool Inclusion**

**Shu-hsien Tseng<sup>\*</sup> Yi-Fei Yang<sup>\*\*</sup>**

As the concept of inclusion getting prevalent in education, more and more young children with special needs have been placed in regular classrooms. According to the literature, naturalistic teaching approach has better impacts on inclusion. Hence, itinerant teachers need to become familiar with naturalistic teaching support, and it should also be emphasized by the pre-service training program for early childhood special educators. This study adopted an action research approach to explore the training process of student teachers using one model of the naturalistic teaching approach, the embedded learning teaching strategies, with the aim to develop a practical and effective training program. The researcher incorporated important components of this strategy into the curriculum, and 14 student teachers participated in the study. Results showed that although student teachers could comprehend the concept of naturalistic teaching and embed strategies into activities and routines, many challenges are encountered, such as choosing developmental appropriate goals and designing relevant strategies, arranging natural and non-interfering context, etc. Based on the findings, it is better to design training by small groups or case studies through a step-by-step guidance.

Key words: embedded learning, inclusion, pre-service training, naturalistic teaching, student teacher

\* Shu-hsien Tseng, Associate Professor, Deptment of Special Education, Chung Yuan Christian University

\*\* Yi-Fei Yang, Early Childhood Special Educator, Preschool Special Education, Pucian Elementary School

---

Corresponding Author: Shu-hsien Tseng, e-mail: helloslh@cycu.edu.tw