

投稿類別：教育類

篇名：

自製教具與幼兒實施之研究－以樹德家商幼兒園為例

作者：

吳怡萩。私立樹德家商。高三 26 班  
黃安妮。私立樹德家商。高三 26 班  
廖妤淇。私立樹德家商。高三 26 班

指導老師：

栗婉容老師

## 壹●前言

### 第一節 研究動機

教育是教育者與受教育者之間的傳達，而傳達必須要有媒介。如果沒有具體的事物及現象，則無法將自己看到的，想到的傳授給對方。換言之，在幼兒教育中，需要顏色、味道、嗅味、觸覺、冷熱，音響等純粹用感覺去體會的事物，而且需要與記憶中的事物互相比較，互相連續，以發展思考。幼兒的教育要以具體的事物及現象為媒介，並準備思考的場所，才能成為具體的活動。

每個兒童都玩玩具，透過玩具的操作，兒童獲得形狀、顏色等概念，促進其動作體能的發展，與他人建立人際關係，並能藉此刺激、表達自己的感情、興趣、創造力及想像力。簡而言之，藉由操作玩具，兒童得以成長與發展。

近代學說證實遊戲對幼兒發展的重要性，而教玩具即是幼兒遊戲的主要媒介，藉由教玩具幼兒獲得身心發展與日後所需的知能。因此教玩具對幼兒的重要性不言可喻。玩具加上教育的思考就可以是教具，而教具也要具備玩物的性質，才真正屬於「幼兒的」教具，成為幼兒上手的玩具。總之，教具和玩具是一體兩面，只是教具多了一層的教育功能。站在教具兼玩具的性質來看，教具也具有玩具寓教於樂的功能。

由於幼稚園及托兒所實施生活教育並無固定的教材教學，學程的內容主要為生活的實際教育，因此教具的使用更顯得十分重要。幼稚園與托兒所的幼兒，由於年紀又小，除利用實物教學滿足幼兒學習慾望外，更需以玩具充實幼兒生活。幼稚園、托兒所的教學著重幼兒活動，而一切活動多透過遊戲的方式，且以玩具輔助進行，許多玩具因此也發揮了認知的教育功能而視同教具（王靜珠，1998）。教具對於幼兒智力或邏輯思維能力的提升具有正面之影響，因此藉助教具的操作，可以提供幼兒在遊戲當中練習邏輯思維的機會。

因此，在幼兒的世界中，玩具就是教具。不論是個別或團體性教具，只要能吸引幼兒注意力並促進他們各方面學習成長，而且可以讓幼兒獨立、自由操作，不管對一般幼兒或特殊幼兒都是極佳的教玩具。教具幫助兒童認識外界的秩序，有了適當的教具，才能提供直接經驗學習，讓幼兒透過感官及動作的體驗，獲得最真實、持久的知識。

綜合以上多位學者之理論，加上高二時我們曾修習過「幼兒教具製作」這門課程，於是我們親自設計與製作了一份教具讓幼兒親自操作，我們將此份教具命名為「動物大觀園」，它具有「分類」、「配對」、「對應」之操作功能，希望能藉由幼兒親自操作此份教具來了解此階段幼兒之認知發展，且期盼能善用教具於教學過程中，藉以提昇幼兒之學習興趣。

### 第二節 研究目的

- 一、探討認知領域教具製作之方式。
- 二、藉由幼兒實際操作教具，了解其「分類」能力。
- 三、藉由幼兒實際操作教具，了解其「配對」能力。
- 四、藉由幼兒實際操作教具，了解其「對應」能力。
- 五、探討幼兒實際操作此份教具之時間。

### 第三節 研究問題

- 一、認知領域教具製作方式為何？
- 二、幼兒「分類」之認知發展能力為何？
- 三、幼兒「配對」之認知發展能力為何？
- 四、幼兒「對應」之認知發展能力為何？
- 五、幼兒實際操作此份教具之時間為何？

### 第四節 名詞釋義

本研究所使用之重要名詞界定如下：

#### 一、教具：

廣義的教具，是指為達成特定教育目標或培養學習者特定能力所設計的玩具，廣意的教具幾乎可以囊括所有可以增進幼兒各方面發展的玩物（林佳慧 2000）。無論是教師或學生，凡是在教學過程中，一切有助於達成教學目標的任何媒介，均屬於教具。本研究所稱之教具，僅限定認知發展概念之自製教具（動物大觀園）。

#### 二、幼兒：

幼兒期是指出生滿一個月至學齡前的兒童，兩歲至未滿六歲之階段，稱為學齡前期或兒童前期。而本研究所指之幼兒，乃是指年滿 4~5 歲之幼兒為研究對象。

三、分類：根據事物的共同性（或屬性），對它們進行分組。

四、配對：配對的操作是使物體成對，也就是將完全相同特性的物體配成一對。

五、對應：一對一的對應。是衡量兩組集合是否相等，最簡單也最直接的方法。

### 第五節 研究範圍與限制

茲將本研究之研究範圍及相關限制說明如下：

#### 一、研究範圍

（一）研究對象：本研究以高雄市為研究範圍，係以九十九學年度就讀高雄市某私立高職立案之托兒所中班幼兒（4~5 歲）為研究對象。

#### 二、研究限制

（一）教具種類繁多，包含範圍極廣，限於研究者本身的時間、人力及財力的關係，本研究所指之教具的範圍僅限於認知發展概念之自製教具（動物大觀園），其它類教具並不在本研究考量範圍。

（二）本研究所得結果只適於解釋高雄市某私立高職立案之托兒所中班幼兒，無法推論於其他縣市或區域之幼兒，於研究結果上受到限制。

- (三) 本研究採用實際操作法，受試者可能因為情緒、態度、情境或其他主觀因素等原因，操作教具之表現與其實際發展能力有所差異，因此研究資料所反應之事實可能有所差異存在。

## 貳●正文

### 第一節 幼兒教具之探討

教具就是教師教學上所使用的輔助教材，教具在教學上具有畫龍點睛之效用，幼兒透過教具的操作使用，不但激發幼兒教學思考上的創意，並能透過大小肌肉的發展，達到全人教育之目的（王美晴，1999）。幼兒從教學的活動中，可透過教具本身的教育目標提昇學習上樂趣並集中注意力，更可增進幼兒的語言能力、數概念認知能力、創造力及自理動作能力的發展。教具對幼兒的影響頗深，不僅可了解幼兒能力，更可輔助教學上之不足，以達到教學目標。所以教具可說是進行教學活動時為了使幼兒能具體地、有效地、趣味性地學習而使用的重要媒介物。

吳緒筑(1999)則站在教材的立場，指出教材是學生學習教學內容的材料，是進行教學的媒介物。教具是學生在學習教材某一內容時使用的器具，是進行教學活動的間接媒介物。也就是說，教具是為了使學生的學習能更具體、有效地進行而使用的器具。

綜合上述可以得知，教具所能達到的功能甚多，也是教具存在的價值。對於幼兒而言，教具最主要的功能是要讓幼兒寓教於樂，樂此不疲地邊玩邊學，並能啟發和增進幼兒的學習，以促進幼兒身心的發展。

### 第二節 戴爾經驗塔之理論

一九五四年美國教育學者戴爾（Edgar Dale）在其「視聽教學法」中以三角錐體圖形稱為經驗塔（The cone of experience），表示教學上相當實用的基本概念。戴爾的經驗塔在科學教學上不僅闡釋最基本的一般學習途徑，也為科學教師提供教學媒體、教學模式或學習資料的選用原則。

戴爾經驗塔有十一層，可分為三部份。塔底的三層，就是經由直接經驗而學生自身參與學習的部份，學生要動用所有的感官來學習，學生親自參與學習活動。中間的三層，即第四到第六層為學生可運用全部或一部份的感官從事觀察的學習。仔細觀察戴爾經驗塔時，發現塔裡含有戴爾的兩個中心思想，即：

- 一、一般學生都使用視覺來學習大部分的教材。
- 二、教學通常由具體學習開始，逐漸轉移到抽象學習。

當學生能親身參與具體的學習活動時，他們不只會有很高的學習動機與興趣，還可運用其所得之學習經驗為基礎，繼續發展其學習。

在戴爾經驗塔裡，學生親身參與的學習活動，都屬於直接經驗（direct experiences），教學活動的任何操作，包括思考操作，都需要由學生親自參與的，都屬於有目的的直接經驗。在戴爾經驗塔裡，有目的的直接經驗為塔基，也就是最基本而具體的學習方法。

在此層，學生要「做中學」，即自己教自己。而藉由操作教具可以提供直接經驗的學習，讓幼兒透過感官及動作的體驗，獲得最真實及持久的知識。

### 第三節 幼兒教具相關理論與實務之探討

教具在幼兒的遊戲中扮演著十分重要的角色，所以福祿貝爾指出，幼兒的遊戲並非只在尋求娛樂，他認為遊戲是人類發展的第一個手段，是認識外在世界，從事物中蒐集事實原始經驗的起始，也是練習身心能力的首要著力點。因此，他發展出兼具遊戲和作業性質「恩物」(gifts)，也就是今日所謂的教具，來帶領幼兒遊戲的活動，並且促進幼兒的學習和發展（朱敬先，1983），凡此都說明了教具對教學和幼兒的重要性。

透過強烈的感覺刺激，可以促使孩子感覺狀態穩定、平衡和機能的發展，幼兒教具在這方面顯現獨到的功能，所以幼兒教具的設計和運用對幼兒感覺發展有很大的意義。蒙特梭利強調透過感覺教具之操弄，可實施感覺教育，幫助幼兒發展（岩田陽子，1988）。蒙特梭利的感覺教具理念，是在使兒童經由感覺教具的中介學習，訓練感官、發展智能，並回歸實際生活的應用中。

幼兒的數、量、時間、空間等概念均在生活中，各種玩具、積木以其各種的顏色、不同的形狀、大小和數量吸引他們，各式各樣的具體教具是引起幼兒學習數學不可或缺的因素，幼兒的數學活動離不開可操作的材料，如各種實物、玩具、圖片和卡片等，對於材料的操作，能使幼兒具體理解數學的概念及符號所不能比擬的，材料是提供幼兒通向數學世界的橋樑，而這個材料即是教具（林家綏、李丹玲，1999）。

經由數學教具還可以檢驗幼兒的感官發展，蒙特梭利女士在《蒙特梭利教育手冊》曾言：「如果在適當的時機，提供孩子具體操作物的話，在學習數學時，幼兒將已具備充分的知識去數數。」（陳真旬譯，2001）所以我們也可以說「教具」是使幼兒通往數學世界的橋樑，教具設計根據數學概念的教學目標設計，使教具能將抽象的數學概念轉化為具體的形象，並且成為吸引人的操作物，由此可知教具設計在對幼兒數量能力發展具有重要的影響。

綜合上述，可以知道幼兒教具與幼兒的發展有很重要的關係，值得我們重視，並且動手去做。於是我們希望能藉由自製教具來探討此階段幼兒之認知發展，且達到學以致用之目的。

### 第四節 研究方法

#### 一、研究架構

根據文獻分析及相關理論之探討，針對本研究之動機與目的擬定研究架構，如下圖2-4-1。

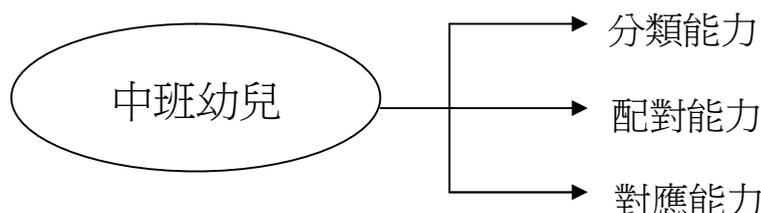


圖2-4-1 研究架構圖

## 二、研究對象

本研究對象為九十九學年度就讀高雄市某私立高職立案之托兒所中班幼兒共21名做為本研究之樣本。研究工具完成後，對此21名幼兒進行施測，實習生再依照幼兒操作教具之結果來填答檢核表。

## 三、研究工具

### (一) 認知發展概念之自製教具－「動物大觀園」

本研究所使用之工具為研究者自製之認知發展概念教具－「動物大觀園」，藉以了解中班幼兒之認知發展能力。以下乃本研究工具「動物大觀園」之製作流程：

表 2-4-1 自製幼兒教具－「動物大觀園」之製作流程

| 步驟編號 | 操作圖示   | 步驟編號 | 操作圖示  |
|------|--|------|---|
| 步驟一  |  <p>操作說明：構思草稿圖</p>     | 步驟二  |  <p>操作說明：製作教具圖形</p>  |
| 步驟三  |  <p>操作說明：剪下動物分解圖件</p> | 步驟四  |  <p>操作說明：組合動物圖形</p> |

|            |                    |            |                         |
|------------|--------------------|------------|-------------------------|
| <p>步驟五</p> |                    | <p>步驟六</p> |                         |
|            | <p>操作說明：組合鳥類圖形</p> |            | <p>操作說明：陸續完成各種動物之圖形</p> |

(二) 教具檢核表

教具檢核表（表 2-4-2）乃在探討中班幼兒認知發展概念之能力，包含：藉由幼兒實際操作教具，了解其「分類」、「配對」、「對應」發展能力為何。幼兒操作過程如下表 2-4-3 所示：

表 2-4-2 教具檢核表

|  |                                   |                                    |                                 |
|--|-----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| 性別：男 <input type="checkbox"/> 女 <input type="checkbox"/> |                                   | 年齡：( ) 歲                           |                                 |
| (1) 幼兒是否能正確完成「分類」？                                       | 是 <input type="checkbox"/>        | 否 <input type="checkbox"/>         |                                 |
| (2) 幼兒是否能正確完成「配對」？                                       | 是 <input type="checkbox"/>        | 否 <input type="checkbox"/>         |                                 |
| (3) 幼兒是否能正確完成「對應」？                                       | 是 <input type="checkbox"/>        | 否 <input type="checkbox"/>         |                                 |
| (4) 幼兒正確完成教具之時間？   |                                   |                                    |                                 |
| <5 分鐘 <input type="checkbox"/>                           | 5.1~8 分鐘 <input type="checkbox"/> | 8.1~10 分鐘 <input type="checkbox"/> | >10 分鐘 <input type="checkbox"/> |

表 2-4-3 幼兒操作教具－「動物大觀園」之實施流程

| 步驟編號       | 操作圖示                    | 步驟編號       | 操作圖示                   |
|------------|-------------------------|------------|------------------------|
| <p>步驟一</p> |                         | <p>步驟二</p> |                        |
|            | <p>操作說明：幼兒將圖案依屬性做分類</p> |            | <p>操作說明：將圖案依生長地做分類</p> |



#### 四、實施程序

本研究之研究流程如圖2-4-2所示：

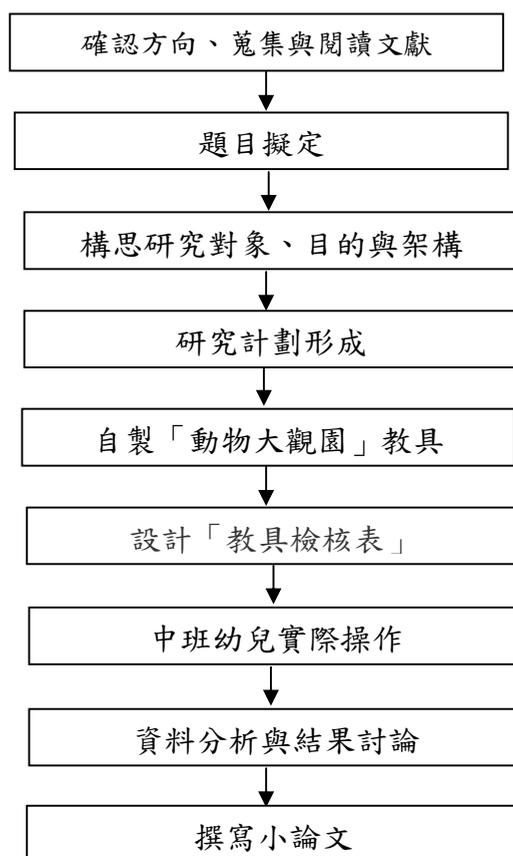


圖 2-4-2 研究流程圖

#### 五、資料處理與分析

檢核表回收後將資料登錄電腦進行統計分析，採用Excel之統計軟體進行資料處理與分析，探討幼兒使用教具之能力，包含：是否能正確分類物件、是否能正確配對圖案、是否能正確對應圖形、以及幼兒正確完成教具之時間。

## 第五節 結果與討論

本章將依據第三章研究者自製之認知教具－「動物大觀園」及「教具檢核表」，對 21 名幼兒進行施測，每位幼兒各自操作教具，實習生再依照幼兒操作教具之結果來填答檢核表。檢核表回收後將資料登錄電腦進行統計分析，採用 Excel 之統計軟體進行資料處理與分析，並針對結果加以說明與討論。以下則針對 21 名幼兒操作教具之結果來探討幼兒分類、配對、對應之能力，以及正確完成教具之時間。

### 一、幼兒是否能正確完成分類

本研究對象為中班幼兒共 21 名，其中能正確完成者佔 16 名，未能正確完成分類則有 5 名。統計結果如圖 2-5-1 所示：

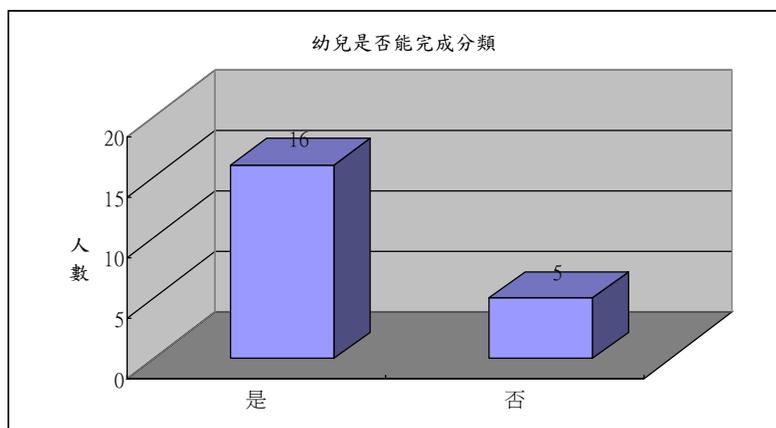


圖 2-5-1 幼兒是否能正確完成分類分析圖

### 二、幼兒是否能正確完成配對

21 名之研究對象，能正確完成配對者佔 15 名，未能正確完成分類則有 6 名。統計結果如圖 2-5-2 所示：

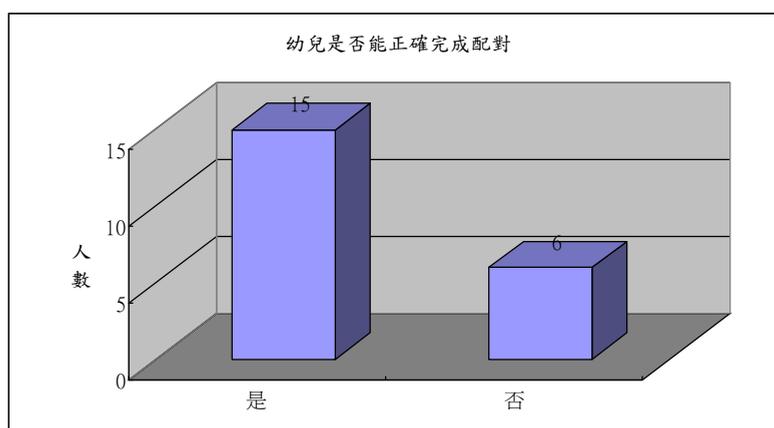


圖 2-5-2 幼兒是否能正確完成配對分析圖

### 三、幼兒是否能正確完成對應

本研究之 21 名中班幼兒，能正確完成對應者有 19 名，未能正確完成對應者有 2 名。統計結果如圖 2-5-3 所示：

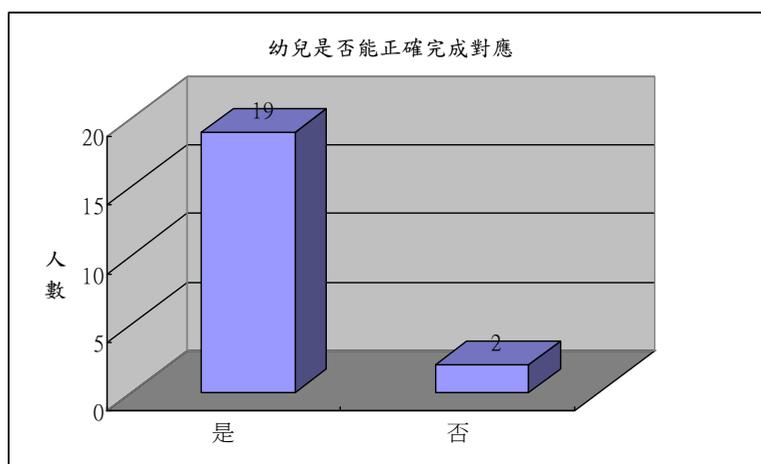


圖 2-5-3 幼兒是否能正確完成對應分析圖

#### 四、幼兒正確完成教具時間之分析

經統計分析結果得知，21 位幼兒中有 13 位幼兒能在 5 分鐘內正確完成教具，5.1~8 分鐘內正確完成者有 5 名，於 8.1~10 分鐘內完成之人數有 3 位，而並無人超過 10 分鐘才完成。描述統計結果如下圖 2-5-4 所示：

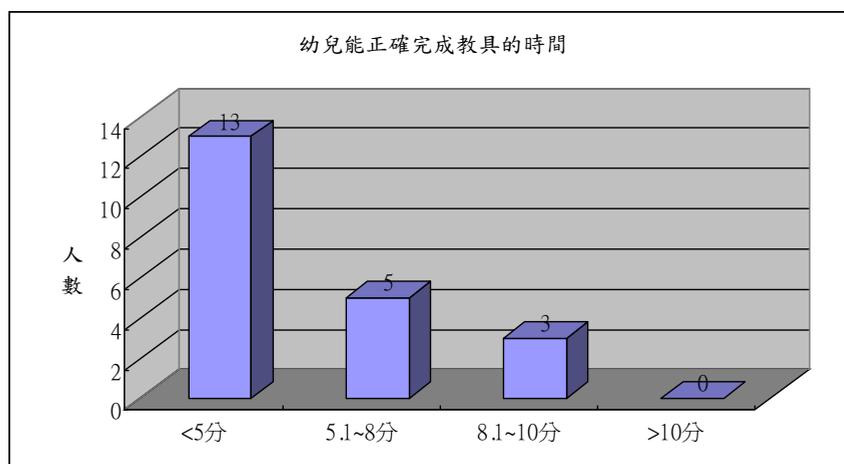


圖 2-5-4 幼兒正確完成教具之時間分析圖

### 參●建議

#### 第一節 結論

綜合前一章節之各項統計分析，本研究發現：

- 一、多數幼兒能正確完成分類，表示大部分幼兒此階段之分類概念發展佳。
- 二、多數幼兒能正確完成配對，表示大部分幼兒此階段之配對能力發展佳。
- 三、多數幼兒能正確完成對應，表示大部分幼兒此階段之對應能力發展佳。
- 四、幼兒能在 5 分鐘內正確完成教具者佔最多，其次為 5.1~8 分鐘內完成，再次為 8.1~10 分鐘內完成，而沒有人超過 10 分鐘才完成，顯示此份教具對於大部分幼兒操作來說並不困難。

## 第二節 建議

根據上述研究結果與討論，提出具體之建議，以供日後相關研究者作為參考，期望對於未來之相關研究能有所助益。以下針對此份研究分別提出幾項建議：

- 一、此份教具設計時可以加入「序列」之功能，可藉此探討幼兒之「序列」發展能力。
- 二、此份教具只探究幼兒是否能正確完成「分類」、「配對」、及「對應」，並未比較男、女之差異，未來做相關研究時可加入「性別」之變項，藉由操作此份教具以探討不同性別之幼兒認知發展能力是否有所差異。
- 三、幼兒操作教具時難免會有其他幼兒在旁提示或提供意見，所得之結果並非絕對客觀，若人力及情境許可，可盡量排除這些干擾因素，讓所得之研究結果能更加客觀。

## 肆●引註資料

- 1.朱敬先（1983）。幼兒教育。台北：五南。
- 2.許義宗（1984）。幼兒科學教育。台北：理科。
- 3.岩田陽子（1987）。蒙台梭利教育理論與實踐 感覺教育。台北市：新民幼教。
- 4.劉穎（1989）。幼兒教具製作與應用。台北市：信誼。
- 5.沈亞梵（1994）。教學媒體自製與應用。台北：師大書苑。
- 6.吳諸筑（譯）（1995）。幼兒教具設計與活用。台北市：五南。
- 7.魏明通（1997）。科學教育。台北：五南。
- 8.王靜珠（1998）。全方位的幼兒教育・稱職的家長・優良的教師。台南：世一文化。
- 9.王美晴（1999）。幼兒教具設計與製作。台北市：華騰文化。
- 10.林嘉綏、李丹玲(1999)。幼兒數學教材教法。台北：五南。
- 11.李惠加（2000）。自製教具益處多－介紹三個食用DIY教具。幼教資訊，116，57-60。
- 12.林佳慧（2000）。教師必備的行頭－教具設計與應用。幼教資訊，121，24-27。
- 13.陳真旬（譯）(2001)。建構創造的基石－蒙特梭利數學教育的原理與運用。蒙特梭利雙週刊，33，14-18。
- 14.羅文喬、馬惠芬（譯）（2003）。嬰幼兒教具實務與應用 選擇0~8歲適齡發展玩具。台北：華騰文化。