

美和科技大學

101 年度教師產學合作計畫

結案報告書

計畫名稱：潛能開發智慧片進階課程設計與評估

計畫編號：101-FI-DSW-IAC-R-008

計畫期間：2012/11/01 ~2014/07/31

計畫主持人：巫素真

共同主持人：林麗玲、李長燦

研究助理：劉于萱

經費總額：新台幣壹拾萬元

經費來源：屏東縣私立大同幼兒園

摘要

幼兒時期的可塑性最高，發展認知能力與建立正向同儕關係成為幼兒期的關鍵發展任務。潛能開發智慧片具有可操作的性質，除能讓幼兒探索顏色（如紅、藍、綠、黃等）與空間（如上、下、左、右、前、後等方位）的關係，創作不同造型之外，還能作為促進幼兒社會互動的媒介，對其社會發展和認知學習有正面的幫助。因此，本產學合作計劃的目的是以行動研究的方法探討潛能開發智慧片（Klikko Geometric Plate Construction Set）進階課程與教學的成效，透過遊戲建構的教學模式，將潛能開發智慧片融入認知與社會互動的學習，以提升小朋友的空間智能與解決問題的能力、合作、傾聽的社會溝通技巧、以及精細動作能力。

本研究計畫包含（一）課程理論基礎與應用原則；（二）課程活動之設計（三）課程活動之評估等三個階段。在建立課程基礎與架構方面，將建構課程理論基礎、分析課程應用原則與規劃課程目標等三個項目。在課程活動之設計方面，將採用「遊戲建構模式」為基礎，分成：1. 主題介紹，社會互動分享 2. 老師示範，3. 個人模仿操作，4. 比較分析異同等四個步驟。課程評估包括試教、檢討與修正。

課程評估結果認為智慧片建構遊戲適合大班幼兒學習。透過智慧片建構遊戲可以：（一）提升幼兒對於形狀與顏色之認知能力（二）促進幼兒精細動作技巧；（三）增加同儕之間的正向互動；（四）增強幼兒的團隊合作的概念和態度；（五）增進幼兒的學習興趣和專注力（六）提供幼兒自由創作與想像空間；（七）加強幼兒分辨差異的能力。

關鍵詞：行動研究、認知、社會互動、遊戲建構

目錄

第壹章 緒論	3
一、前言	3
二、研究目的	5
第貳章 課程理論基礎與應用原則	6
一、課程理論基礎	6
二、應用原則	7
三、課程目標	8
第參章 課程規劃大綱	9
一、課程活動之設計	10
第肆章 課程活動之評估	60
一、進行步驟	60
第伍章 研究結果與討論	61
第陸章 結論與建議	65
參考文獻	67

第壹章 緒論

一、前言

幼兒時期的可塑性最高，發展認知能力與建立正向同儕關係成為幼兒期的關鍵發展任務。尤其在同儕社會互動方面，如果幼兒能交到朋友，對其社會發展和學習有正面的幫助，若幼兒被同儕拒絕，會由較不利的身心健康發展和學業表現。

LeGoff (2004)提出的一種方案以角色扮演教學法進行教學，角色設計分別為工程師（負責方法步驟指示）、材料經理（負責保管和遞送）和建造工（負責製作）等三種不同的角色，透過這個遊戲可以讓小朋友們練習結合注意力、輪流、分享、共同解決問題、傾聽、社會溝通技巧、精細動作能力、以及自由創作力。

此外，klikko 潛能開發智慧片（Klikko Geometric Plate Construction Set）主要訓練孩子數學幾何與空間概念，不但具有鮮明亮麗的色彩、多變化的幾何基本圖形，並使用“專利活動連桿”，造型瞬間變化，對幼兒增進創造力、想像力有很大的幫助，也是培養孩子手眼協調的最佳工具。綜合智慧片具有可操作的性質，除能讓幼兒探索顏色（如紅、藍、綠、黃等）與空間（如上、下、左、右、前、後等方位）的關係，創作不同造型之外，還能作為促進幼兒社會互動的媒介，對其社會發展和認知學習有正面的幫助。透過遊戲建構的教學模式，將潛能開發智慧片融入認知與社會互動的學習，可以提升小朋友的空間智能與解決問題的能力和社會互動技巧。

因此，本產學合作計劃的目的是以行動研究的方法探討潛能開發智慧片（Klikko Geometric Plate Construction Set）進階課程與教學的成效，透過遊戲建構的教學模式，將潛能開發智慧片融入認知與社會互

動的學習，以提升小朋友的空間智能與解決問題的能力、合作、以及精細動作能力。

二、研究目的

本研究目的包含：

- (一) 課程理論基礎與應用原則
- (二) 課程活動之設計
- (三) 課程活動之評估

在課程理論基礎與應用原則上，將建構課程理論基礎、分析課程應用原則與規劃課程目標等三個項目。在課程活動之設計方面，將採用「遊戲建構模式」為基礎，分成：1. 主題介紹，社會互動分享 2. 老師示範，3. 個人模仿操作，4. 比較分析異同等四個步驟進行教學法設計活動。在課程評估方面包括進行試教與檢討。

第貳章 課程理論基礎與應用原則

一、課程理論基礎

本研究根據幼兒認知發展理論與應用原則設計一系列智慧片課程活動，列述於下：

(一) 皮亞傑結構取向與實際操作之認知理論

適應(adaptation)與組織(organization)是皮亞傑認知發展理論的主要概念。適應包括同化(assimilation)和調整(accommodation)兩種過程。同化就是把新資訊納入現有的模式(基模, schema), 調整就是改變現有的模式, 以配合新資訊。藉著同化和調整的過程, 個人獲得和整合環境中的資訊。此外, 人類認知功能的另一個特徵是將任何學習資訊過程整理出一個系統, 成為具有條理的組織, 連結生活類似經驗可以增強記憶, 提高學習效果。另外, 在認知理論中, 皮亞傑強調實際操作較容易記得, 透過實際操作可以加強手腦協調能力, 提升學習動機。

(二) 維高斯基(Vygotsky)(1978)鷹架理論

維高斯基主張成人用手勢, 表情, 圖畫等策略幫助幼兒學習, 像是建築一個智慧的鷹架(scaffolding), 藉由社會互動(social interaction), 幫助兒童習得知識。在此理論中, 維高斯基認為老師和學生之間的對話十分重要, 後來在教育上建議的交互教學方法即是根據維高斯基的理論發展出來的社會教學模式。

二、應用原則

(一) 使用具體的教材

應用多元、具體的教材，例如：圖片、實物、模型幫助兒童學習三角形、正方形、長方形、五角形、柱形、球形、船、汽車等等平面和立體之概念。

(二) 工作分析和示範教學

將一個學習目標分成一個個小步驟，先做分解動作，從平面到立體，由老師示範教學，再由幼兒模仿完成，達到整體教學目標。

(三) 循序漸進

教學單元由簡單而複雜，由容易而困難，藉著一系列反覆練習單元活動以達到精細動作之成熟與立體形狀概念之了解。

(四) 社會互動

連結個人生活經驗，透過老師和學生的分享與討論，以及輪流分派工作角色（1. 材料師，2. 拼圖師，3 建築師）等策略，讓幼兒共同合作完成作品。藉著上述策略可以增加同儕互動、和玩伴分享玩具、有興趣和別人玩等正向行為，並提升了語言溝通能力、學習興趣與社會互動能力。

三、課程目標

本課程規劃之目標有三,分別是：

- (一) 透過造型、空間與顏色之操作發展邏輯思考能力，進而提升自由創作力和培養解決問題之能力
- (二) 透過綜合智慧片遊戲發展兒童輪流、等待、合作、傾聽、專注和語言溝通技巧，以提升社會互動能力
- (三) 透過綜合智慧片操作加強幼兒精細動作能力

第叁章 課程規劃大綱

本課程規劃共分為十二個課程活動設計，課程規劃大綱列項如下：

一、正三角立體模型(A)

二、正三角立體模型(B)

三、正方形立體模型

四、四角錐模型(A)

五、三角錐模型

六、四角錐模型(B)

七、三角柱模型

八、五角模型

九、球模型

十、船模型 (A)

十一、船模型 (B)

十二、汽車模型

一、 課程活動之設計

(一) 1. 課程活動名稱：正三角立體模型(A)



圖 2-1-1 黃綠正三角(A)平面圖



圖 2-1-2 黃綠正三角(A)立體圖

2. 教案設計：

課程主題名稱:智慧片建構遊戲		活動對象:5-6 歲幼兒		
課程活動名稱: 正三角立體模型(A)		活動日期: 年 月 日		
課程活動時間: 40 分鐘		活動班級:		
課程目標	教學活動過程	教具	時間	評量
<p>認知、精細動作、社會適應領域</p> <p>一．能認識不同的顏色。</p> <p>二．會分辨不同的形狀。</p> <p>三．訓練組織能力</p> <p>四．認識正三角立體模型</p> <p>五．精細動作訓練</p> <p>六．分享與輪流技巧</p>	<p>一. 準備活動〈引起動機〉</p> <p>問小朋友有沒有吃過肉粽？喜歡吃甜的還是鹹的？有沒有看過媽媽包粽子？粽子是什麼形狀？請小朋友指出正三角形立體模型與粽子形狀的異同</p>  <p>(引自 google.com 圖片)</p> <p>二、發展活動</p> <p>告訴小朋友今天我們要自己動手做正三角立體模型。將班上小朋友 3 個人分成一組。</p> <p>1. 分派角色：</p> <p>(1) 材料師</p> <p>(2) 拼圖師</p> <p>(3) 建築師</p> <p>2. 讓小朋友看到正三角平面圖和立體圖。</p> <p>3. 發給每組小朋友三張小卡</p>	<p>1. 粽子二個</p> <p>2. 卡片 3 張</p> <p>3. 智慧片</p> <p>4. 黑條</p>	<p>10 分</p> <p>5 分</p>	<p>1. 會聽指令。</p> <p>2. 看得懂卡片的說明。</p> <p>3. 會分辨顏色</p> <p>4. 會分辨形狀</p> <p>5. 會拼圖正確無誤</p> <p>6. 會製作正三角立體模型無誤</p>

	<p>片：(1)黃綠正三角平面圖； (2)黃綠正三角立體圖；(3) 教具卡片。</p> <p>4. 請“材料師”依照教具卡片 準備所需要智慧片。</p> <p>5. 老師示範一遍，照黃綠正三 角平面圖，把智慧片拼湊出 來。</p> <p>6. 請“拼圖師”按照黃綠正三 角平面圖，把智慧片拼湊出 來。</p> <p>7. 老師示範一遍，把智慧片摺 成正三角立體圖型。</p> <p>8. 請“建築師”自己把智慧片 摺成正三角立體圖型，並檢 查連接處是否固定。</p>		<p>5 分</p> <p>2 分</p> <p>5 分</p> <p>3 分</p> <p>10 分</p>	
--	---	--	---	--

教具卡片：



黃色三角形 2 片



綠色三角形 2 片



黑條 6 支

活動建議：

1. 繪本說故事時，可以問小朋友有沒有吃過肉粽？喜歡吃甜的還是鹹的？有沒有看過媽媽包粽子？粽子是什麼形狀？
2. 請小朋友指出正三角形立體模型與粽子形狀的異同。。。
3. 可以讓小朋友輪流扮演不同的工作角色。
4. 把智慧片拼湊成的正三角形立體模型，放在教室課堂上展示，引起小朋友的興趣和動機，同時提醒小朋友不要動手抓三角錐，以免破壞模型。

(二) 1. 課程活動名稱：正三角立體模型(B)

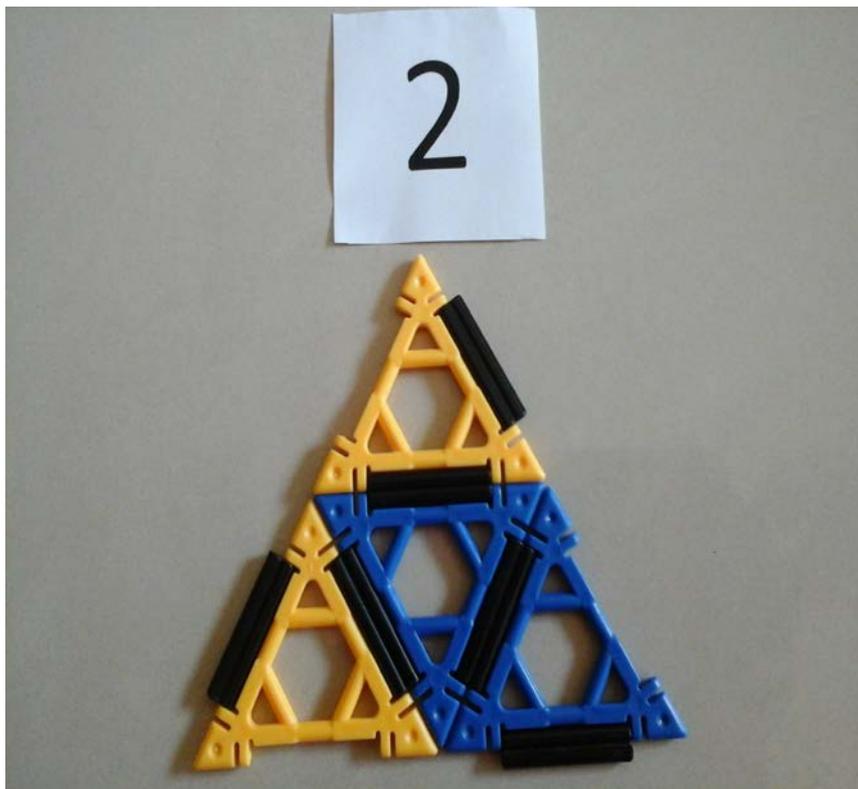


圖 2-2-1 黃藍正三角(B)平面圖



圖 2-2-2 黃藍正三角(B)立體圖

2. 教案設計：

課程主題名稱:智慧片建構遊戲		活動對象:5-6 歲幼兒		
課程活動名稱: 正三角立體模型(B)		活動日期: 年 月 日		
課程活動時間: 40 分鐘		活動班級:		
課程目標	教學活動過程	教具	時間	評量
<p>認知、精細動作、社會適應領域</p> <p>一· 能認識不同的顏色。</p> <p>二· 會分辨不同的形狀。</p> <p>三· 訓練組織能力</p> <p>四· 認識正三角立體模型</p> <p>五· 精細動作訓練</p> <p>六· 分享與輪流技巧</p>	<p>一. 準備活動〈引起動機〉</p> <p>問小朋友有沒有小零錢包？你的零錢包是什麼形狀？什麼圖案？什麼顏色？請小朋友指出正三角形立體模型與小零錢包形狀的異同</p>  <p>(引自 google.com 圖片)</p> <p>二、發展活動</p> <p>告訴小朋友今天我們要自己動手做正三角立體模型。將班上小朋友 3 個人分成一組。</p> <p>1. 分派角色：</p> <p>(1) 材料師</p> <p>(2) 拼圖師</p> <p>(3) 建築師</p> <p>2. 讓小朋友看到正三角平面圖和立體圖實體。</p>	<p>1. 小零錢包 2 個</p> <p>2. 卡片 3 張</p> <p>3. 智慧片</p> <p>4. 黑條</p>	<p>10 分</p> <p>5 分</p>	<p>1. 會聽指令。</p> <p>2. 看得懂卡片的說明。</p> <p>3. 會分辨顏色</p> <p>4. 會分辨形狀</p> <p>5. 會拼圖正確無誤</p> <p>6. 會製作正三角立體模型無誤</p>

	<p>3.發給每組三張小卡片：(1) 黃藍正三角平面圖；(2) 黃藍正三角立體圖；(3) 教具卡片。</p> <p>4. 請“材料師”依照教具卡片準備所需要智慧片。</p> <p>5. 老師示範一遍，照黃藍正三角平面圖，把智慧片拼湊出來。</p> <p>6. 請“拼圖師”按照黃藍正三角平面圖，把智慧片拼湊出來。</p> <p>7. 老師示範一遍，把智慧片摺成正三角立體圖型。</p> <p>8. 請“建築師”把智慧片摺成正三角立體圖型，並檢查連接處是否固定。</p>		<p>5分</p> <p>2分</p> <p>5分</p> <p>3分</p> <p>10分</p>	
--	--	--	--	--

教具卡片：



黃色正三角形 2 片



藍色正三角形 2 片



黑條 6 支

活動建議：

1. 繪本說故事時，問小朋友有沒有小零錢包？你的零錢包是什麼形狀？什麼圖案？什麼顏色？
2. 請小朋友指出正三角形立體模型與小零錢包形狀的異同。。。
3. 可以讓小朋友輪流扮演不同的工作角色。
4. 把智慧片拼湊成的正三角形立體模型，放在教室課堂上展示，引起小朋友的興趣和動機，同時提醒小朋友不要動手抓，以免破壞模型。

(三) 1. 課程活動名稱：正方形立體模型

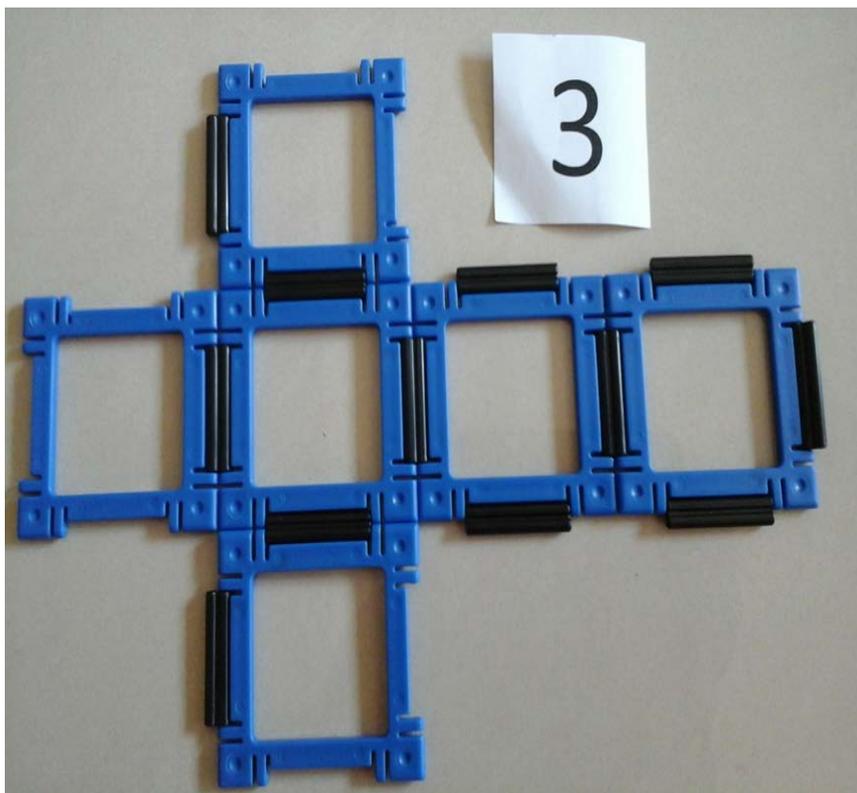


圖 2-3-1 藍色正方形平面圖



圖 2-3-2 藍色正方形立體

2. 教案設計：

課程主題名稱:智慧片建構遊戲		活動對象:5-6 歲幼兒		
課程活動名稱: 正方形立體模型		活動日期: 年 月 日		
課程活動時間: 40 分鐘		活動班級:		
課程目標	教學活動過程	教具	時間	評量
<p>認知、精細動作、社會適應領域</p> <p>一· 能認識不同的顏色。</p> <p>二· 會分辨不同的形狀。</p> <p>三· 訓練組織能力</p> <p>四· 認識正方形立體模型</p> <p>五· 精細動作訓練</p> <p>六· 分享與輪流技巧</p>	<p>二. 準備活動〈引起動機〉</p> <p>問小朋友這兩個禮盒漂不漂亮?有沒有收過禮物?最喜歡的禮物是什麼?分享收到生日禮物的心情。請小朋友指出正方形立體模型與禮盒形狀的異同</p> <div data-bbox="513 857 855 1234" data-label="Image"> </div> <p>二、發展活動</p> <p>告訴小朋友今天我們要自己動手做正方形立體模型。將班上小朋友 3 個人分成一組。</p> <p>1. 分派角色：</p> <p>(1) 材料師</p> <p>(2) 拼圖師</p> <p>(3) 建築師</p> <p>2. 讓小朋友看到正方形平面圖和立體圖。</p> <p>3. 發給每組小朋友三張小卡片: (1) 藍色正方形平面圖; (2) 藍色正方形立體圖;(3) 教具卡片。</p>	<p>1. 長方形的禮盒 1 個(內放 1 對耳環)</p> <p>2. 卡片 3 張</p> <p>3. 智慧片</p> <p>4. 黑條</p>	<p>5 分</p> <p>5 分</p>	<p>1. 會聽指令。</p> <p>2. 看得懂卡片的說明。</p> <p>3. 會分辨顏色</p> <p>4. 會分辨形狀</p> <p>5. 會拼圖正確無誤</p> <p>6. 會製作正方形立體模型無誤</p>

	4. 請“材料師”依照教具卡片準備所需要智慧片。	5分	
	5. 老師示範一遍，照藍色正方形平面圖，把智慧片拼湊出來。	5分	
	6. 請“拼圖師”按照藍色正方形平面圖，把智慧片拼湊出來。	5分	
	7. 老師示範一遍，把智慧片摺成正方形立體圖型。	5分	
	8. 請“建築師”把智慧片摺成正方形立體圖型，並檢查連接處是否固定。	10分	

教具卡片：



藍色正方形（框框）



黑條 12 支

活動建議：

- 一． 問小朋友這兩個禮盒漂不漂亮？有沒有收過禮物？最喜歡的禮物是什麼？分享收到生日禮物的心情。
- 二． 請小朋友指出正方形立體模型與禮盒形狀的異同。。。
- 三． 請小朋友找一找教室裡有什麼東西也是正方形？
- 四． 可以讓小朋友輪流扮演不同的工作角色。
- 五． 把智慧片拼湊成的正方形立體模型，放在教室課堂上展示，引起小朋友的興趣和動機，同時提醒小朋友不要動手抓，以免破壞模型。

(四) 1. 課程活動名稱：四角錐模型(A)



圖 2-4-1 黃藍四角錐平面圖



圖 2-4-2 黃藍四角錐立體圖

2. 教案設計：

課程主題名稱:智慧片建構遊戲		活動對象:5-6 歲幼兒		
課程活動名稱: 四角錐模型(A)		活動日期: 年 月 日		
課程活動時間: 40 分鐘		活動班級:		
課程目標	教學活動過程	教具	時間	評量
<p>認知、精細動作、社會適應領域</p> <p>一· 能認識不同的顏色。</p> <p>二· 會分辨不同的形狀。</p> <p>三· 訓練組織能力</p> <p>四· 認識四角錐立體模型</p> <p>五· 精細動作訓練</p> <p>六· 分享與輪流技巧</p>	<p>三. 準備活動〈引起動機〉</p> <p>一· 問小朋友蠟燭的用處是什麼?有沒有吹過生日蛋糕上的蠟燭?點蠟燭要如何注意安全?請小朋友指出四角錐立體模型與蠟燭形狀的異同</p>  <p>(引自 google.com 圖片)</p> <p>二、發展活動</p> <p>告訴小朋友今天我們要自己動手做四角錐立體模型。將班上小朋友 3 個人分成一組。</p> <p>1. 分派角色：</p> <p>(1) 材料師</p> <p>(2) 拼圖師</p> <p>(3) 建築師</p> <p>2. 讓小朋友看到四角錐平面圖和立體圖。</p> <p>3. 發給每組小朋友三張小卡</p>	<p>1. 四角錐的蠟燭 2 個</p> <p>2. 卡片 3 張</p> <p>3. 智慧片</p> <p>4. 黑條</p>	<p>5 分</p> <p>5 分</p>	<p>1. 會聽指令。</p> <p>2. 看得懂卡片的說明</p> <p>3. 會分辨顏色</p> <p>4. 會分辨形狀</p> <p>5. 會拼圖正確無誤</p> <p>6. 會製作四角錐立體模型無誤</p>

	<p>片：(1)黃藍四角錐平面圖； (2)黃藍四角錐立體圖；(3) 教具卡片。</p> <p>4. 請“材料師”依照教具卡片準備所需要智慧片。</p> <p>5. 老師示範一遍，照黃藍四角錐平面圖，把智慧片拼湊出來。</p> <p>6. 請“拼圖師”按照黃藍四角錐平面圖，把智慧片拼湊出來。</p> <p>7. 老師示範一遍，把智慧片摺成黃藍四角錐立體圖型。</p> <p>8. 請“建築師”把智慧片摺成黃藍四角錐立體圖型，並檢查連接處是否固定。</p>		<p>5 分</p> <p>5 分</p> <p>5 分</p> <p>5 分</p> <p>10 分</p>	
--	---	--	---	--

教具卡片：



藍色正四方形片 1 片



黃色等腰三角形 4 片



黑條 8 支

活動建議：

- 一． 問小朋友蠟燭的用處是什麼？有沒有吹過生日蛋糕上的蠟燭？點蠟燭要如何注意安全？
- 二． 請小朋友指出四角錐立體模型與蠟燭形狀的異同。。
- 三． 可以讓小朋友輪流扮演不同的工作角色。
- 四． 把智慧片拼湊成的四角錐立體模型，放在教室課堂上展示，引起小朋友的興趣和動機，同時提醒小朋友不要動手抓，以免破壞模型。

(五) 1. 課程活動名稱：三角錐模型

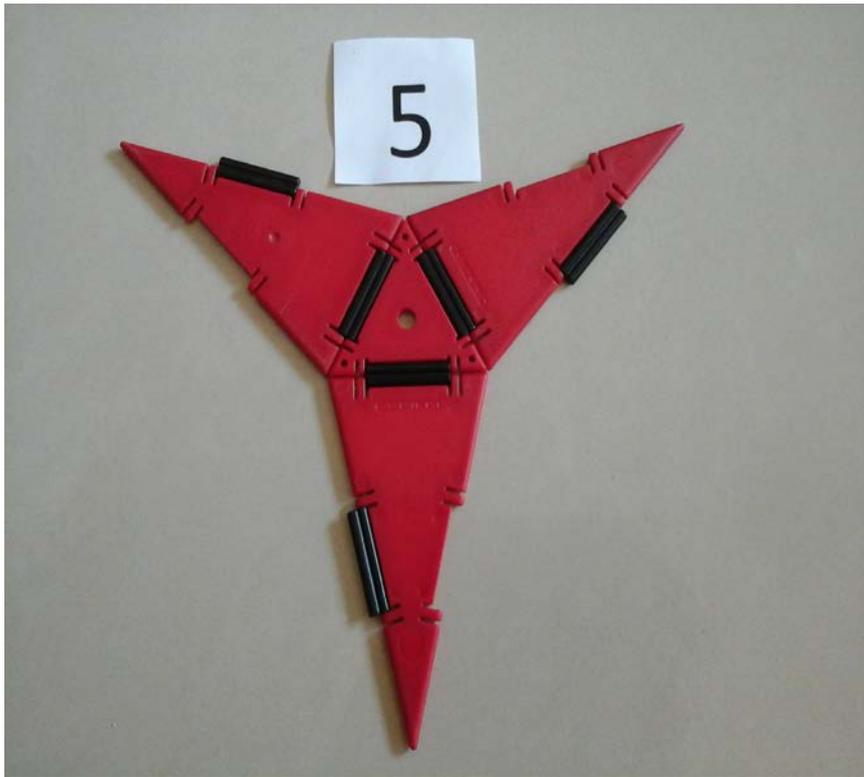


圖 2-5-1 紅色三角錐平面圖



圖 2-5-2 紅色三角錐立體圖

	<p>片：(1)紅色三角錐平面圖； (2)紅色三角錐立體圖；(3)教具卡片。</p> <p>4. 請“材料師”依照教具卡片準備所需要智慧片。</p> <p>5. 老師示範一遍，照紅色三角錐平面圖，把智慧片拼湊出來，請小朋友注意看。</p> <p>6. 請“拼圖師”按照紅色三角錐平面圖，把智慧片拼湊出來。</p> <p>7. 老師示範一遍，把智慧片摺成紅色三角錐立體圖型。</p> <p>8. 請“建築師”自己把智慧片摺成紅色三角錐立體圖型，並檢查連接處是否固定。</p>		<p>5分</p> <p>5分</p> <p>5分</p> <p>5分</p> <p>10分</p>	
--	--	--	--	--

教具卡片：



紅色正三角形 1 片



紅色等腰三角形 3 片



黑條 6 支

活動建議：

- 一． 問小朋友有沒有看過馬路上的交通三角錐？它的用途是什麼？
- 二． 請小朋友指出三角錐立體模型與交通三角錐的異同。。。
- 三． 可以讓小朋友輪流扮演不同的工作角色。
- 四． 把智慧片拼湊成的三角錐立體模型，放在教室課堂上展示，引起小朋友的興趣和動機，同時提醒小朋友不要動手抓，以免破壞模型。

(六) 課程活動名稱：四角錐模型(B)

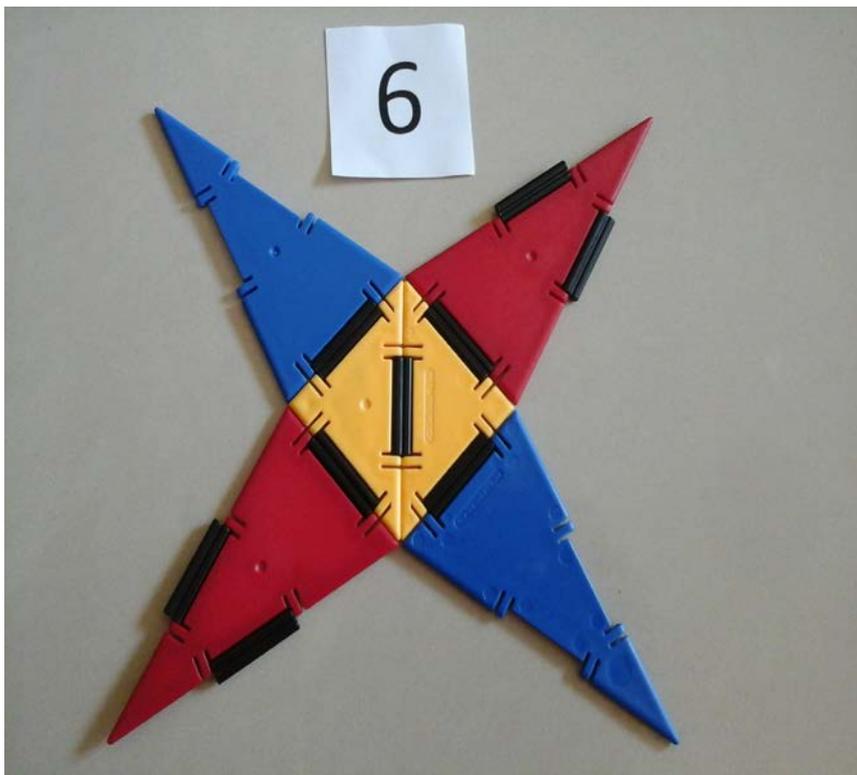


圖 2-6-1 紅藍黃四角錐平面圖

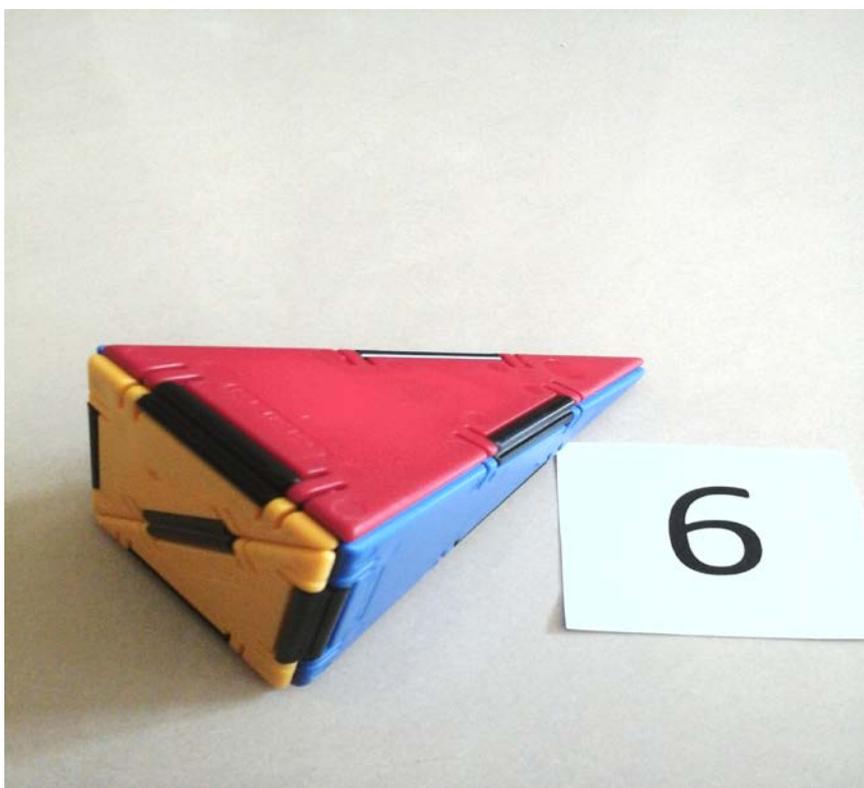


圖 2-6-2 紅藍黃四角錐立體

2. 教案設計：

課程主題名稱:智慧片建構遊戲		活動對象:5-6 歲幼兒		
課程活動名稱: 四角錐模型(B)		活動日期: 年 月 日		
課程活動時間: 40 分鐘		活動班級:		
課程目標	教學活動過程	教具	時間	評量
認知、精細動作、社會適應領域 一· 能認識不同的顏色。 二· 會分辨不同的形狀。 三· 訓練組織能力 四· 認識四角錐立體模型 五· 精細動作訓練 六· 分享與輪流技巧	一· 準備活動〈引起動機〉 請小朋友猜一猜圖片中在小熊熊旁邊的東西是什麼？可以從上面的葉子去想想看？問小朋友有沒有看過爸媽喝茶？請小朋友說說看茶是什麼味道？茶葉和茶包的不用？請小朋友指出四角錐立體模型與茶包形狀的異同	1. 四角錐的茶包 2 個 2. 卡片 3 張 3. 智慧片 4. 黑條	5 分	1. 會聽指令。 2. 看得懂卡片的說明 3. 會分辨顏色 4. 會分辨形狀 5. 會拼圖正確無誤 6. 會製作四角錐立體模型無誤
	 <p>(引自 google.com 圖片)</p> 二、發展活動 告訴小朋友今天我們要自己動手做四角錐立體模型。將班上小朋友 3 個人分成一組。 1. 分派角色： (1) 材料師 (2) 拼圖師 (3) 建築師 2. 讓小朋友看到四角錐平面圖和立體。 3. 發給每組小朋友三張小卡		5 分	

	<p>片：(1) 紅藍黃四角錐平面圖；(2) 紅藍黃四角錐立體圖；(3) 教具卡片。</p> <p>4. 請“材料師”依照教具卡片準備所需要智慧片。</p> <p>5. 老師示範一遍，照紅藍黃四角錐平面圖，把智慧片拼湊出來。</p> <p>6. 請“拼圖師”按照紅藍黃四角錐平面圖，把智慧片拼湊出來。</p> <p>7. 老師示範一遍，把智慧片摺成紅藍黃四角錐立體圖型。</p> <p>8. 請“建築師”把智慧片摺成紅藍黃四角錐立體圖型，並檢查連接處是否固定。</p>		<p>5 分</p> <p>5 分</p> <p>5 分</p> <p>5 分</p> <p>10 分</p>	
--	--	--	---	--

教具卡片：



紅色等腰三角形 2 片



藍色等腰三角形 2 片



黃色三角形 2 片



黑條 9 支

活動建議：

- 一．請小朋友猜一猜圖片中在小熊熊旁邊的東西是什麼？可以從上面的葉子去想想看？問小朋友有沒有看過爸媽喝茶？請小朋友說說看茶是什麼味道？茶葉和茶包的不同？
- 二．請小朋友指出四角錐立體模型與茶包形狀的異同。。。
- 三．可以讓小朋友輪流扮演不同的工作角色。
- 四．把智慧片拼湊成的四角錐立體模型，放在教室課堂上展示，引起小朋友的興趣和動機，同時提醒小朋友不要動手抓，以免破壞模型。

(七) 課程活動名稱：三角柱模型

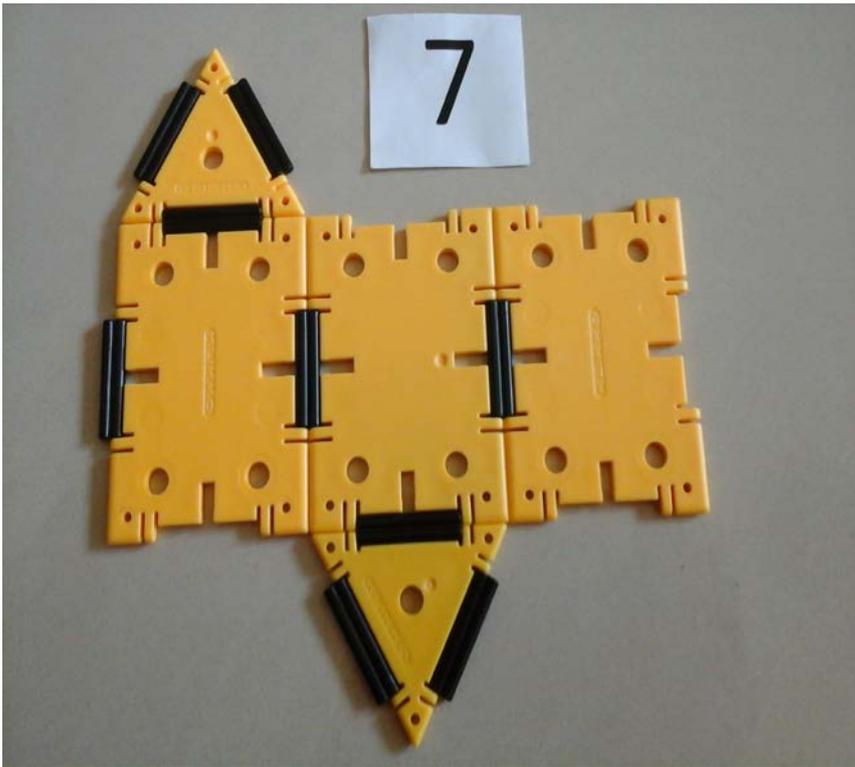


圖 2-7-1 黃三角柱平面圖



圖 2-7-2 黃三角柱立體圖

2. 教案設計：

課程主題名稱:智慧片建構遊戲		活動對象:5-6 歲幼兒		
課程活動名稱: 三角柱模型		活動日期: 年 月 日		
課程活動時間: 40 分鐘		活動班級:		
課程目標	教學活動過程	教具	時間	評量
<p>認知、精細動作、社會適應領域</p> <p>一· 能認識不同的顏色。</p> <p>二· 會分辨不同的形狀。</p> <p>三· 訓練組織能力</p> <p>四· 認識三角柱立體模型</p> <p>五· 精細動作訓練</p> <p>六· 分享與輪流技巧</p>	<p>一· 準備活動〈引起動機〉</p> <p>問小朋友喜不喜歡吃巧克力?有沒有吃過這種包裝的巧克力?有沒有參觀過巧克力工廠?請小朋友指出三角柱立體模型與瑞士三角巧克力包裝的異同</p>  <p>(引自 google.com 圖片)</p> <p>二、發展活動</p> <p>告訴小朋友今天我們要自己動手做三角柱立體模型。將班上小朋友 3 個人分成一組。</p> <p>1. 分派角色：</p> <p>(1) 材料師</p> <p>(2) 拼圖師</p>	<p>1. 瑞士三角巧克力 3 條</p> <p>2. 卡片 3 張</p> <p>3. 智慧片</p> <p>4. 黑條</p>	<p>5 分</p> <p>5 分</p>	<p>1. 會聽指令。</p> <p>2. 看得懂卡片的說明</p> <p>3. 會分辨顏色</p> <p>4. 會分辨形狀</p> <p>5. 會拼圖正確無誤</p> <p>6. 會製作三角柱立體模型無誤</p>

	<p>(3) 建築師</p> <p>2. 讓小朋友看到三角柱平面圖和立體圖實體。</p> <p>3. 發給每組小朋友三張小卡片: (1)黃色三角柱平面圖; (2)黃色三角柱立體圖;(3)教具卡片。</p> <p>4. 請“材料師”依照教具卡片準備所需要智慧片。</p> <p>5. 老師示範一遍,照黃色三角柱平面圖,把智慧片拼湊出來,請小朋友注意看。</p> <p>6. 請“拼圖師”按照黃色三角柱平面圖,把智慧片拼湊出來。</p> <p>7. 老師示範一遍,把智慧片摺成黃色三角柱立體圖型。</p> <p>8. 請“建築師”把智慧片摺成黃色三角柱立體圖型,並檢查連接處是否固定。</p>		<p>5分</p> <p>5分</p> <p>5分</p> <p>5分</p> <p>10分</p>	
--	--	--	--	--

教具卡片：



黃色正三角形 2 片



黃色長方形 3 片



黑條 9 支

活動建議：

- 一． 問小朋友喜不喜歡吃巧克力？有沒有吃過這種包裝的巧克力？有沒有參觀過巧克力工廠？
- 二． 請小朋友指出三角柱立體模型與瑞士三角巧克力包裝的異同。。。
- 三． 請小朋友指出三角柱立體模型和三角錐立體模型的異同。。。
- 四． 可以讓小朋友輪流扮演不同的工作角色。
- 五． 把智慧片拼湊成的三角柱立體模型，放在教室課堂上展示，引起小朋友的興趣和動機，同時提醒小朋友不要動手抓，以免破壞模型。

(八) 課程活動名稱：五角模型



圖 2-8-1 五角平面圖

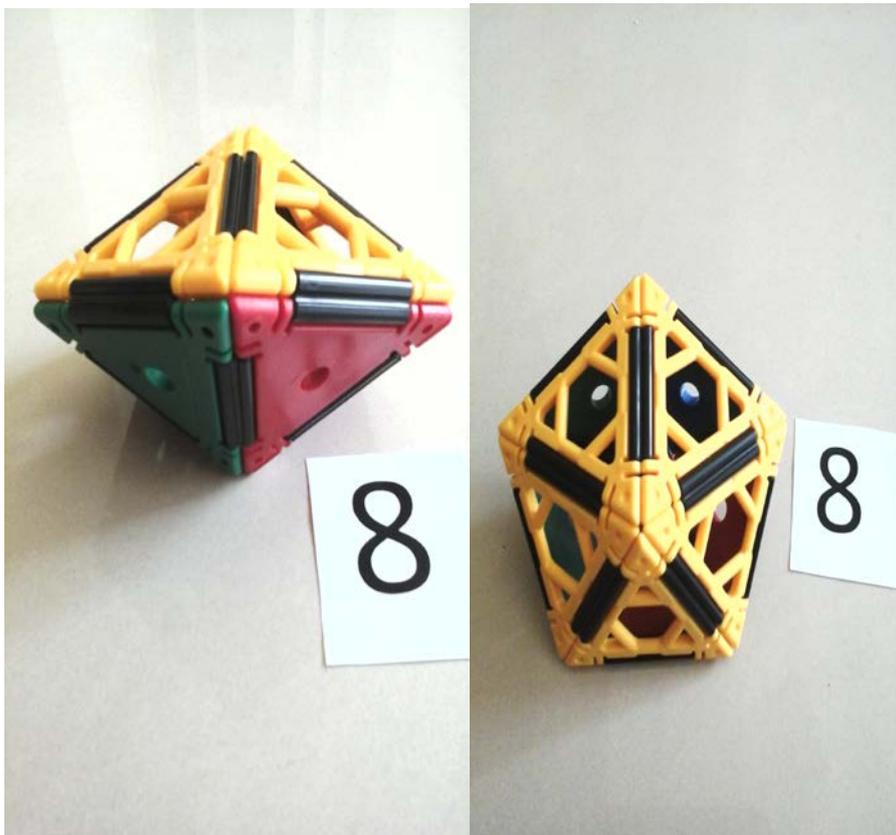


圖 2-8-2 五角立體圖

2. 教案設計：

課程主題名稱:智慧片建構遊戲		活動對象:5-6 歲幼兒		
課程活動名稱: 五角模型		活動日期: 年 月 日		
課程活動時間: 40 分鐘		活動班級:		
課程目標	教學活動過程	教具	時間	評量
<p>認知、精細動作、社會適應領域</p> <p>一· 能認識不同的顏色。</p> <p>二· 會分辨不同的形狀。</p> <p>三· 訓練組織能力</p> <p>四· 認識五角立體模</p> <p>五· 精細動作訓練</p> <p>六· 分享與輪流技巧</p>	<p>一· 準備活動〈引起動機〉</p> <p>一· 問小朋友喜不喜歡抱枕?有沒有看過這種形狀的抱枕?你的抱枕是什麼樣子的呢?請小朋友指出五角模型與五角抱枕的異同</p> <div style="text-align: center;">   </div> <p>(引自 google.com 圖片)</p> <p>二、發展活動</p> <p>告訴小朋友今天我們要自己動</p>	<p>1. 五角抱枕 2 個</p> <p>2. 卡片 3 張</p> <p>3. 智慧片</p> <p>4. 黑條</p>	<p>5 分</p> <p>5 分</p>	<p>1. 會聽指令。</p> <p>2. 看得懂卡片的說明</p> <p>3. 會分辨顏色</p> <p>4. 會分辨形狀</p> <p>5. 會拼圖正確無誤</p> <p>6. 會製作五角立體模型無誤</p>

	<p>手做五角立體模型。將班上小朋友3個人分成一組。</p> <ol style="list-style-type: none"> 分派角色： <ol style="list-style-type: none"> 材料師 拼圖師 建築師 讓小朋友看到五角平面圖和立體圖。 發給每組小朋友三張小卡片：(1)五角平面圖；(2)五角立體圖；(3)教具卡片。 請“材料師”依照教具卡片準備所需要智慧片。 老師示範一遍，照五角平面圖，把智慧片拼湊出來，請小朋友注意看。 請“拼圖師”按照五角平面圖，把智慧片拼湊出來。 老師示範一遍，把智慧片摺成五角立體圖型。 請“建築師”把智慧片摺成五角立體圖型，並檢查連接處是否固定。 		<p>5分</p> <p>5分</p> <p>5分</p> <p>5分</p> <p>10分</p>	
--	---	--	--	--

教具卡片：



紅色正三角形 2 片



綠色正三角形 2 片



藍色正三角形 1 片



黃色正三角形 5 片



黑條 9 支

活動建議：

- 一． 問小朋友喜不喜歡抱枕？有沒有看過這種形狀的抱枕？你的抱枕是什麼樣子的呢？
- 二． 請小朋友指出五角模型與五角抱枕的異同。。。
- 三． 請小朋友指出五角模型和星星模型的異同。。。 ，教小朋友畫星星圖案。
- 四． 可以讓小朋友輪流扮演不同的工作角色。
- 五． 把智慧片拼湊成的五角立體模型，放在教室課堂上展示，引起小朋友的興趣和動機，同時提醒小朋友不要動手抓，以免破壞模型。

(九) 課程活動名稱：球模型

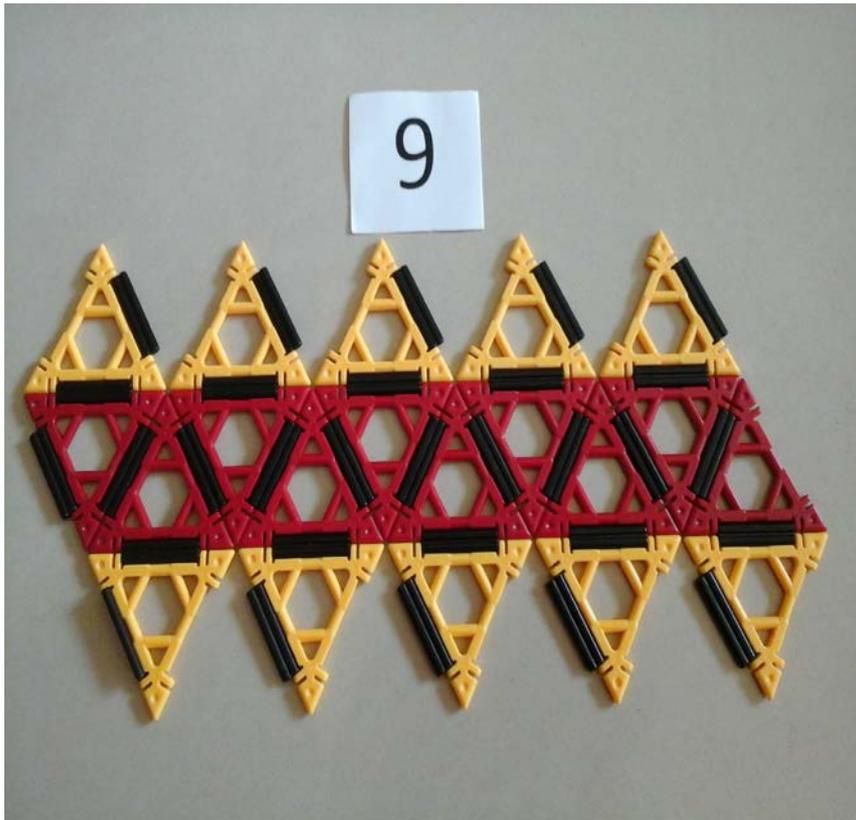


圖 2-9-1 紅黃球平面圖



圖 2-9-2 紅黃球立體圖

2. 教案設計：

課程主題名稱:智慧片建構遊戲		活動對象:5-6 歲幼兒		
課程活動名稱: 球模型		活動日期: 年 月 日		
課程活動時間: 40 分鐘		活動班級:		
課程目標	教學活動過程	教具	時間	評量
<p>認知、精細動作、社會適應領域</p> <p>一· 能認識不同的顏色。</p> <p>二· 會分辨不同的形狀。</p> <p>三· 訓練組織能力</p> <p>四· 認識球模型</p> <p>五· 精細動作訓練</p> <p>六· 分享與輪流技巧</p>	<p>一· 準備活動〈引起動機〉</p> <p>問小朋友喜不喜歡玩球?球是什麼形狀?家裡有沒有球?有幾個球?爸爸媽媽會帶你到哪裡玩球?請小朋友指出球模型與球的異同</p>   <p>(引自 google.com 圖片)</p> <p>二、發展活動</p> <p>告訴小朋友今天我們要自己動手做球模型。將班上小朋友</p>	<p>1. 球 2 個</p> <p>2. 卡片 3 張</p> <p>3. 智慧片</p> <p>4. 黑條</p>	<p>5 分</p> <p>5 分</p>	<p>1. 會聽指令。</p> <p>2. 看得懂卡片的說明</p> <p>3. 會分辨顏色</p> <p>4. 會分辨形狀</p> <p>5. 會拼圖正確無誤</p> <p>6. 會製作球模型無誤</p>

	<p>3 個人分成一組。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 分派角色： <ul style="list-style-type: none"> (1) 材料師 (2) 拼圖師 (3) 建築師 2. 讓小朋友看到球平面圖和立體圖。 3. 發給每組小朋友三張小卡片：(1) 球平面圖；(2) 球立體圖；(3) 教具卡片。 4. 請“材料師”依照教具卡片準備所需要智慧片。 5. 老師示範一遍，照球平面圖，把智慧片拼湊出來，請小朋友注意看。 6. 請“拼圖師”按照球平面圖，把智慧片拼湊出來。 7. 老師示範一遍，把智慧片摺成球立體圖型。 8. 請“建築師”把智慧片摺成球立體圖型，並檢查連接處是否固定。 		<p>5 分</p> <p>5 分</p> <p>5 分</p> <p>5 分</p> <p>10 分</p>	
--	---	--	---	--

教具卡片：



黃色正三角形 10 片



紅色正三角形 10 片



黑條 30 支

活動建議：

- 一． 問小朋友喜不喜歡玩球？球是什麼形狀？家裡有沒有球？有幾個球？爸爸媽媽會帶你到哪裡玩球？
- 二． 請小朋友指出球模型與球的異同。。。
- 三． 可以讓小朋友輪流扮演不同的工作角色。
- 四． 把智慧片拼湊成的球模型，放在教室課堂上展示，引起小朋友的興趣和動機，同時提醒小朋友不要動手抓，以免破壞模型。

(十) 課程活動名稱：船模型 (A)



圖 2-10-1 紅藍黃綠船 (A) 平面圖



圖 2-10-2 紅藍黃綠船 (B) 立體圖

2. 教案設計：

課程主題名稱:智慧片建構遊戲		活動對象:5-6 歲幼兒		
課程活動名稱: 船模型 (A)		活動日期: 年 月 日		
課程活動時間: 40 分鐘		活動班級:		
課程目標	教學活動過程	教具	時間	評量
<p>認知、精細動作、社會適應領域</p> <p>一· 能認識不同的顏色。</p> <p>二· 會分辨不同的形狀。</p> <p>三· 訓練組織能力</p> <p>四· 認識船模型</p> <p>五· 精細動作訓練</p> <p>六· 分享與輪流技巧</p>	<p>一· 準備活動〈引起動機〉</p> <p>問小朋友船都在那裡行走? 爸媽有沒有帶他們去划過船? 划船要用什麼划? 端午節有沒有看過龍舟比賽? 請小朋友指出船模型與龍舟形狀的異同</p>   <p>(引自 google.com 圖片)</p>	<p>1. 玩具船 2 個</p> <p>2. 卡片 3 張</p> <p>3. 智慧片</p> <p>4. 黑條</p>	5 分	<p>1. 會聽指令。</p> <p>2. 看得懂卡片的說明</p> <p>3. 會分辨顏色</p> <p>4. 會分辨形狀</p> <p>5. 會拼圖正確無誤</p> <p>6. 會製作船模型無誤</p>

	<p>二、發展活動</p> <p>告訴小朋友今天我們要自己動手做船模型。將班上小朋友3個人分成一組。</p> <p>1. 分派角色：</p> <p>(1) 材料師</p> <p>(2) 拼圖師</p> <p>(3) 建築師</p> <p>2. 讓小朋友看到船平面圖和立體圖。</p> <p>3. 發給每組小朋友三張小卡片：(1) 船A平面圖；(2) 船A立體圖；(3) 教具卡片。</p> <p>4. 請“材料師”依照教具卡片準備所需要智慧片。</p> <p>5. 老師示範一遍，照船A平面圖，把智慧片拼湊出來，請小朋友注意看。</p> <p>6. 請“拼圖師”按照船A平面圖，把智慧片拼湊出來。</p> <p>7. 老師示範一遍，把智慧片摺成船A立體圖型。</p> <p>8. 請“建築師”把智慧片摺成船A立體圖型，並檢查連接處是否固定。</p>		5分	
			10分	

教具卡片：



紅色正三角形 2 片



綠色正三角形 5 片



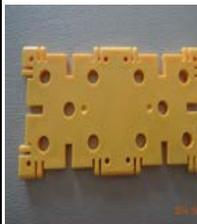
藍色正三角形 5 片



黃色正三角形 8 片



藍色正三角形 2 片



黃色長方形 1 片



黑條 39 支

活動建議：

- 一．問小朋友船都在那裡行走？爸媽有沒有帶他們去划過船？划船要用什麼划？端午節有沒有看過龍舟比賽？
- 二．請小朋友指出船模型與龍舟形狀的異同。。。
- 三．可以讓小朋友輪流扮演不同的工作角色。
- 四．把智慧片拼湊成的船模型 A，放在教室課堂上展示，引起小朋友的興趣和動機，同時提醒小朋友不要動手抓，以免破壞模型。

(十一) 課程活動名稱：船模型 (B)

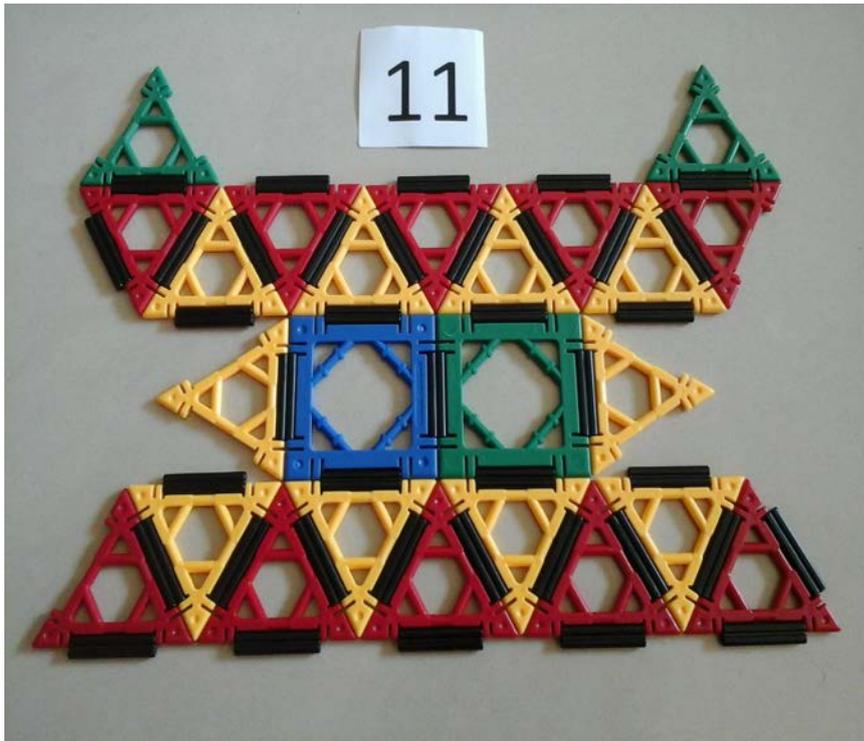


圖 2-11-1 紅藍黃綠船 (B) 平面圖

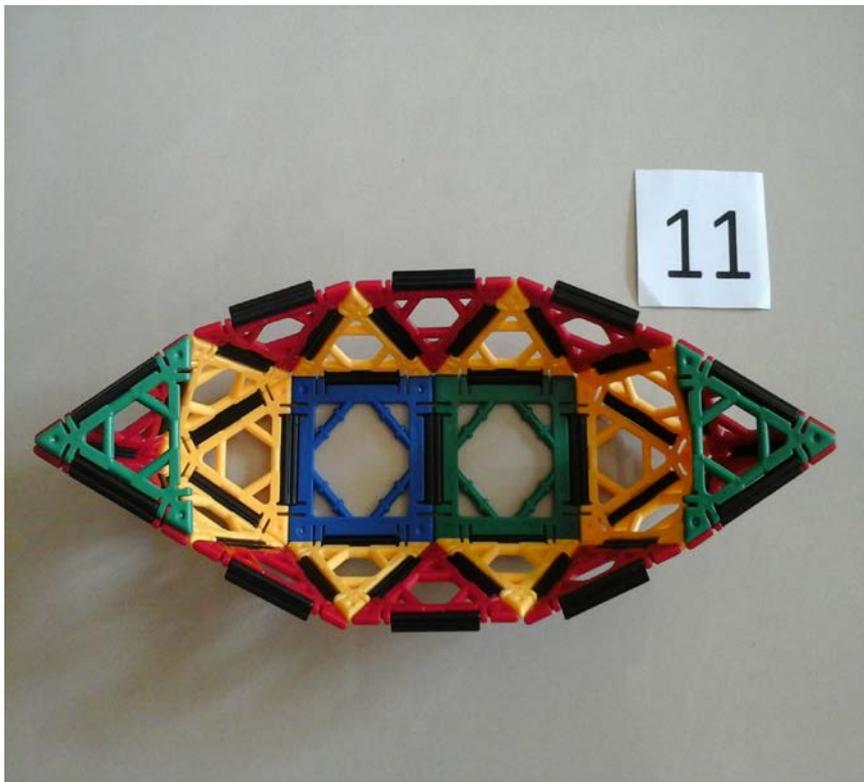


圖 2-11-2 紅藍黃綠船 (B) 立體圖

2. 教案設計：

課程主題名稱:智慧片建構遊戲		活動對象:5-6 歲幼兒		
課程活動名稱: 船模型 (B)		活動日期: 年 月 日		
課程活動時間: 40 分鐘		活動班級:		
課程目標	教學活動過程	教具	時間	評量
<p>認知、精細動作、社會適應領域</p> <p>一· 能認識不同的顏色。</p> <p>二· 會分辨不同的形狀。</p> <p>三· 訓練組織能力</p> <p>四· 認識船模型</p> <p>五· 精細動作訓練</p> <p>六· 分享與輪流技巧</p>	<p>一· 準備活動〈引起動機〉</p> <p>上次做過一個船的模型，今天要用不同的智慧片製作另一隻船。問小朋友知不知道划船為什麼要穿救生衣？請小朋友指出船模型 A 和船模型 B 的異同</p>   <p>(引自 google.com 圖片)</p>	<p>1. 玩具船 2 個</p> <p>2. 卡片 3 張</p> <p>3. 智慧片</p> <p>4. 黑條</p>	5 分	<p>1. 會聽指令。</p> <p>2. 看得懂卡片的說明</p> <p>3. 會分辨顏色</p> <p>4. 會分辨形狀</p> <p>5. 會拼圖正確無誤</p> <p>6. 會製作船模型無誤</p>

	<p>二、發展活動</p> <p>告訴小朋友今天我們要再做一隻船模型。將班上小朋友 3 個人分成一組。</p> <p>1. 分派角色：</p> <p>(1) 材料師</p> <p>(2) 拼圖師</p> <p>(3) 建築師</p> <p>2. 讓小朋友看到船平面圖和立體圖。</p> <p>3. 發給每組小朋友三張小卡片：(1) 船 B 平面圖；(2) 船 B 立體圖；(3) 教具卡片。</p> <p>4. 請“材料師”依照教具卡片準備所需要智慧片。</p> <p>5. 老師示範一遍，照船 B 平面圖，把智慧片拼湊出來，請小朋友注意看。</p> <p>6. 請“拼圖師”按照船 B 平面圖，把智慧片拼湊出來。</p> <p>7. 老師示範一遍，把智慧片摺成船 B 立體圖型。</p> <p>8. 請“建築師”把智慧片摺成船 B 立體圖型，並檢查連接處是否固定。</p>		5 分	
			5 分	
			5 分	
			5 分	
			5 分	
			10 分	

教具卡片：



紅色正三角形 10 片



綠色正三角形 2 片



黃色正三角形 10 片



藍色正方形 1 片



綠色正方形 1 片



黑條 39 支

活動建議：

- 一． 問小朋友知不知道划船為什麼要穿救生衣？
- 二． 請小朋友指出船模型 A 和船模型 B 的異同。。。
- 三． 問小朋友比較喜歡船模型 A 還是船模型 B？為什麼？
- 四． 可以讓小朋友輪流扮演不同的工作角色。
- 五． 把智慧片拼湊成的船模型 B，放在教室課堂上展示，引起小朋友的興趣和動機，同時提醒小朋友不要動手抓，以免破壞模型。

(十二) 課程活動名稱：汽車模型

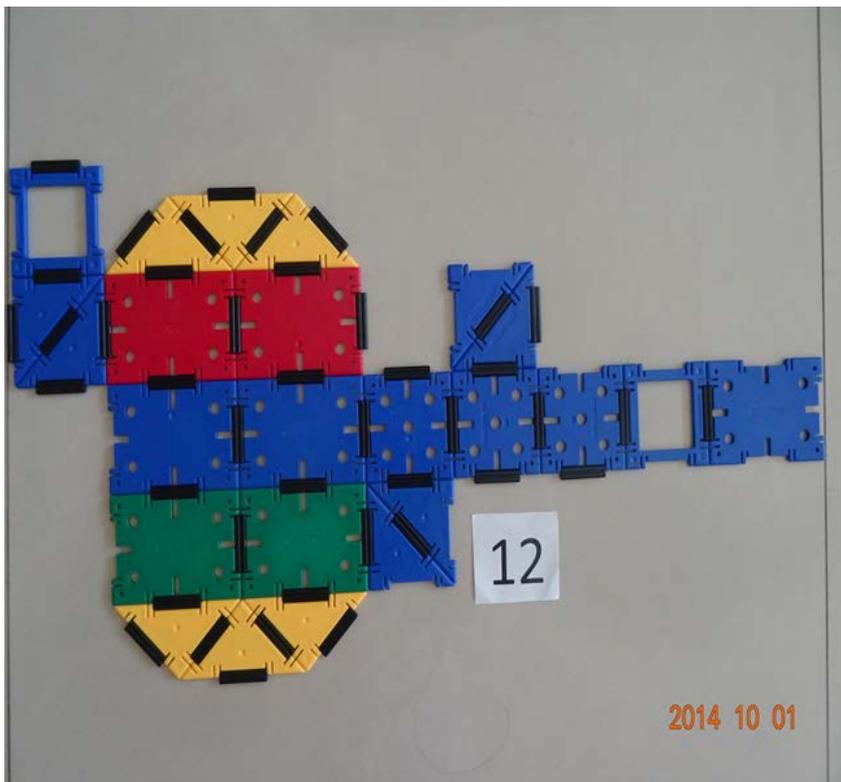


圖 2-12-1 紅藍黃綠汽車平面圖



圖 2-12-2 紅藍黃綠汽車立體圖

2. 教案設計：

課程主題名稱:智慧片建構遊戲		活動對象:5-6 歲幼兒		
課程活動名稱: 汽車模型		活動日期: 年 月 日		
課程活動時間: 40 分鐘		活動班級:		
課程目標	教學活動過程	教具	時間	評量
<p>認知、精細動作、社會適應領域</p> <p>一· 能認識不同的顏色。</p> <p>二· 會分辨不同的形狀。</p> <p>三· 訓練組織能力</p> <p>四· 認識汽車模型</p> <p>五· 精細動作訓練</p> <p>六· 分享與輪流技巧</p>	<p>一· 準備活動〈引起動機〉</p> <p>問小朋友喜不喜歡汽車玩具? 家裡有沒有汽車玩具? 家裡有沒有摩托車? 家裡有沒有汽車?</p>   <p>(引自 google.com 圖片)</p>	<p>1. 玩具汽車 2 個</p> <p>2. 卡片 3 張</p> <p>3. 智慧片</p> <p>4. 黑條</p>	5 分	<p>1. 會聽指令。</p> <p>2. 看得懂卡片的說明</p> <p>3. 會分辨顏色</p> <p>4. 會分辨形狀</p> <p>5. 會拼圖正確無誤</p> <p>6. 會製作汽車模型無誤</p>

	<p>二、發展活動</p> <p>告訴小朋友今天我們要做汽車模型。將班上小朋友 3 個人分成一組。</p> <p>1. 分派角色：</p> <p>(1) 材料師</p> <p>(2) 拼圖師</p> <p>(3) 建築師</p> <p>2. 讓小朋友看汽車平面圖和立體圖實體。</p> <p>3. 發給每組小朋友三張小卡片：(1) 汽車平面圖；(2) 汽車立體圖；(3) 教具卡片。</p> <p>4. 請“材料師”依照教具卡片準備所需要智慧片。</p> <p>5. 老師示範一遍，照汽車平面圖，把智慧片拼湊出來，請小朋友注意看。</p> <p>6. 請“拼圖師”按照汽車平面圖，把智慧片拼湊出來。</p> <p>7. 老師示範一遍，把智慧片摺成汽車立體圖型。</p> <p>8. 請“建築師”把智慧片摺成汽車立體圖型，並檢查連接處是否固定。</p>		<p>5 分</p> <p>5 分</p> <p>5 分</p> <p>5 分</p> <p>5 分</p> <p>10 分</p>	
--	---	--	--	--

教具卡片：



藍色等腰三角形 6 片



黃色等腰三角形 6 片



藍色正方形（框框）2 片



藍色正方形 2 片



藍色長方形 2 片



紅色長方形 2 片



綠色長方形 2 片



黑條 42 支

活動建議：

- 一． 問小朋友喜不喜歡汽車玩具？家裡有沒有汽車玩具？家裡有沒有騎摩托車？家裡有沒有汽車？
- 二． 輕輕的滑動汽車，讓小朋友們看看汽車滑行的速度
- 三． 問小朋友在路上有哪些交通工具？
- 四． 可以讓小朋友輪流扮演不同的工作角色。
- 五． 把智慧片拼湊成的汽車模型，放在教室課堂上展示，引起小朋友的興趣和動機，同時提醒小朋友不要動手抓，以免破壞模型。

第肆章 課程活動之評估

一．進行步驟

- (一) 本研究計畫主持人擔任遊戲指導老師，邀請三位幼兒園大班的兒童(由帶班老師推薦)參與智慧片建構遊戲，遊戲的地點位在某托兒所的教室，一張桌子，四張椅子。
- (二) 評估教學活動課程成效以“正立方形”和“三角柱”製作為主要架構，其他模型製作則是讓小朋友在等待的過程中，依自己的興趣自由選擇，藉以評估其習作效果。
- (三) 介入措施活動課程全程錄影，設立腳架，自動錄影，錄影後再以分析歸納的方式進行資料蒐集整理以評估智慧片建構遊戲之成效。

第五章 研究結果與討論

本章就教學歷程中觀察結果，分別列述於下：

一、認知能力

在教學歷程中發現三位小朋友都 1. 會聽指令 2. 看得懂卡片的說明 3. 會分辨顏色 4. 會分辨形狀 5. 會拼圖正確無誤。此外，在老師示範的時候，會專注地看著老師，並遞送智慧片，也會在檢查時協助老師。其他的兩位，在等待的期間，也會觀察，當必要時，也會介入協助。

二、精細動作訓練

教學進行中發現，“材料師”（負責準備智慧片）和“拼圖師”（負責平面拼圖）的角色對小朋友而言並不困難，但是在製作正方形立體模型時，發現“建築師”雖然可以把正方形立體模型建構起來，但是在黑條連接部分無法完全縫合，也會因為用力過當，把建構好的正方形弄壞了。例如，當小瑜擔任“建築師”時，第一次嘗試沒有做好，就重來再從平面圖開始，第二次已經架構完成，但是有兩隻黑條沒有完全縫合，用力過大，架構被弄壞了，她好像失去了信心，把智慧片交還老師，老師問有沒有小朋友可以幫忙？小哲和小珍都舉手要幫忙，老師把平面智慧片交給坐在旁邊的“材料師”小哲幫忙建構立體正方形，小哲也是在完成架構時，用力過猛，把架構給弄壞了，第二次嘗試時，老師在他剛完成架構後接手把最後的連結部分檢查一遍，並協助完成了。從正方形的建構活動中，發現黑條連接精細動作部分對小朋友仍然是有困難的，需要不斷的練習，才能夠熟練。

三、個別差異

在個別差異方面，小真的精細動作方面較不及小瑜和小哲，在擔任材料師時沒有問題，但是擔任拼圖師時，因為動作反應稍慢，常常小瑜都

會介入協助。至於小瑜，她的反應較快，看圖片拼圖的能力很強，表現非常有自信，一面拼，還一面對照平面圖算數字，在沒有他人的協助下，能夠獨立完成拼圖，即使像“船”和“球”比較複雜的拼圖也難不倒她。但是她建構立體模型的能力相較差一些，只能做較簡單的正三角立體模型，無法挑戰較高難度的立體圖形。在三個小朋友當中，小哲是動機、企圖心和挫折容忍度最強的小朋友，雖然剛開始在建構正方形立體和三角柱時，並不能獨立完成，需要老師協助，但是他越挫越勇，要求挑戰較高難度的“船”和“車子”，而且到後來都是獨立完成，不需要老師示範或協助，老師問他：“要不要我幫忙？”，他總是回答：“不用”。看到他完成作品後快樂的模樣，非常為他感到驕傲！

四、分享，輪流、合作與互動技巧

在教學歷程開始引起動機時，問小朋友有沒有吃過巧克力？喜不喜歡巧克力，他們都說喜歡，小朋友看到真的巧克力教材也都很興奮。問他們有沒有收過禮物？小朋友說生日時有收到禮物，問是誰送的禮物呢？他（她）們回答是幼稚園老師送的禮物，還有爸爸送的玩具，但是都說沒有收過用盒子包裝起來的禮物。問他們收到了禮物的心情如何？小朋友們都回答很高興。在角色分配時，小朋友們對自己分配的角色都能夠接受，也期待有所表現。在教學過程中，小朋友會主動協助老師，也會互相幫助。例如，當老師示範拼圖時，小朋友會主動出手協助。此外，小瑜會看著平面圖幫助小真拼圖，小德也會接手幫助小瑜建構正方形立體模型。在遊戲建構中，我們發現小朋友們都表現出團隊合作的精神與態度。另外，在遊戲的過程中，小朋友們會彼此鼓勵與讚美對方，例如，小真說：“我很聰

明，你（指小瑜）也是”。當看到小哲獨立完成模型建構時，小朋友們會說：“你很厲害哦！”。在教學過程中老師也會不斷地讚美小朋友很棒，很聰明，當完成作品時，老師也會為他們拍手叫好！

五、分辨差異之能力

老師把正方形立體模型模型和禮盒擺在一起，放在小朋友的前面，問他們這兩個東西的差別，小哲說：“一個是長方形，一個是正方形”，“一個比較高，一個比較矮”。小瑜說：“一個有裝飾品（蝴蝶結），一個沒有”。老師問：“還有呢？”，小朋友們沒有回答。於是老師把禮盒內的一對耳環拿出來，放在正方形立體模型中，耳環立刻掉了出來，我問，還有什麼不同？小珍說：“這個有洞”。在比較三角柱和巧克力的過程中，小朋友也可以說出一個比較大，一個比較小，一個比較長，一個比較短，但是在兩個活動設計教學中他們似乎只注意到“形狀”的差異，卻忽略了“顏色不同”這個面向。這項發現和皮亞傑的認知理論一致，即是對於這個認知發展階段的小朋友，比較會注意單一面向，無法同時注意到多面向。

六、自由創作力

當小哲在挑戰高難度的“車子”建構時，由小真開始，和小瑜玩起扮家家酒的遊戲，把兩艘船當作睡覺的床鋪，把“星星”模型下面打開平放當作戶外舞台，把三角柱當作廚房，一個四角錐門打開當作浴室，

再把一個四角錐門打開當作外面的洗手間。這些智慧片模型在小朋友的想像空間裡，變成另外一個遊戲情境，並且樂在其中。

七、興趣與專注力

小朋友在玩的過程中告訴老師說：“好好玩，想上這個課，跟葉老師說每次都要叫我們來，因為我們都很厲害，一定要叫我們就對了。”對於自己分配的任務，都能夠投入其中，專注地進行。試教與評估過程就在專注和快樂學習中度過了。

本研究與 LeGoff(2004) 、Pang (2010)的發現相同，即建構遊戲可以發展社會和情緒技巧，例如：共同注意力、分享、輪流、社會性主動、和同儕合作完成一項作品，同時可以增進語言以及精細動作發展。此外，本研究的發現也和皮亞傑的認知理論一致，即是對於這個認知發展階段的小朋友，比較會注意單一面向，無法同時注意到多面向。

第陸章 結論與建議

一· 結論

本研究結果發現智慧片建構遊戲適合大班幼兒學習。透過智慧片建構遊戲可以：(一)提升幼兒對於形狀與顏色之認知能力(二)促進幼兒精細動作技巧；(三)增加同儕之間的正向互動；(四)增強幼兒的團隊合作的概念和態度；(五)增進幼兒的學習興趣和專注力(六)提供幼兒自由創作與想像空間；(七)加強幼兒分辨差異的能力。

二· 建議

針對智慧片建構遊戲,提出下列建議：

(一) 採取循序漸進教學方式

本研究根據循序漸進的原則設計十二個課程活動，由簡單到複雜，建議老師們在教學時，讓幼兒能夠在前面簡單的課程中反覆練習，等到他們對基本簡單模型操作技術純熟之後，再進行下一個活動，這樣幼兒比較能夠建立信心，也較會挑戰下一個階段較難的模型製作。

(二) 重視個別差異

本研究發現在三個小朋友中，各有不同的長項，一位有創意，想像力豐富(小真)；一位腦筋聰明，反應佳，拼圖快而準確(小瑜)；另一位挫折容忍度高，專注力強(小哲)。重視個別差異，讓幼兒發揮他們

的長項，分工合作，讓他們順利完成團隊任務。

(三) 加強幼兒對不同面向的觀察

幼兒因為年齡的限制，可能會注意某一個面向而忽視另一個面向，例如，注意形狀而忽視顏色。建議可以透過智慧片建構遊戲加強幼兒對不同面向的觀察能力。

(四) 老師對每一項模型之製作技巧必須純熟，以有助於教學

教學老師在準備課程時，要熟練每一項模型之製作，在教室當小朋友有困難的時候，才能夠很快地給予協助。

最後，歸納而言，社會互動技巧對幼兒非常重要，建議幼兒園可以藉由智慧片建構遊戲提升幼兒的認知、精細動作、合作態度、興趣與專注力、創作空間和分辨差異等等能力，對其社會發展和學習有正面的幫助。智慧片建構遊戲以兒童的興趣為主，採用合作與輪流的模式，以潛移默化，沒有壓力的方法讓兒童學習團隊分工合作的概念。本研究建議國內幼兒園老師可以採用智慧片建構遊戲幫助幼兒快樂學習。

參考文獻

一·中文部分

李長燦 (2006)。後皮亞傑認知發展理論與教學應用。載於張新仁主編，學習與教學新趨勢。台北市：心理出版社。

黃德立 (2001)。Klikko- The Transforming Construction System.

陳正乾 (1996)。發展與學習之間的關係：Piaget 與 Vygotsky 的對話。文章發表於 85 年台北市立師院「皮亞傑及維高斯基的對話」百年校慶學術研討會。台北市：台北市立師範學院。

二·英文部分

Begun, R. W. (1995). Ready-to-use social skills lessons & activities for grades 7-12: A ready-to-use curriculum based on real-life situations to help you build student's social skills. Champaign, IL: Research Press.

Camoni, G. A., & McGeehan, L. (1997). Peer buddies: A child-to-child support program. *Principal*, 76(3), 40-43.

Carter, E. W., Cushing, L., S., Clark, N. M., & Kennedy, C. H. (2005). Effects of peer support interventions on students' access to the general curriculum and social interactions. *Research & Practice for Persons with Severe Disabilities*, 30(1), 15-25.

Christensen, L., Young, K. R., & Marchant, M. (2004). The effects of peer-mediated positive behavior support program on socially appropriate classroom behavior. *Education & Treatment of Children*, 27(3), 199-234.

Kohler, F. W., & Strain, P. S. (1999). Maximizing peer-mediated resources in integrated preschool classrooms. *Topics in Early Childhood Special Education*, 19(2), 92-102.

LeGoff, Daniel B (2004). Use of LEGO as a Therapeutic Medium for Improving Social Competence. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v34, n5, p557-571.

Pedresen-Bayus, K., McDonald, L., Kysela, G., & Tanchak, D.,(1991). Increasing social integration in mainstreamed kindergartens. *Early Child Development and Care*, 77, 1-15.

- Robertson, J., Green, K., Alper, S., Schloss, P. J., & Kohler, F. (2003). Using a peer-mediated intervention to facilitate children's participation in inclusive childcare activities. *Educaiton & Treatment of Children, 26*, 182-197.
- Snell, M. E., Janney, R., Vogtle, L. K., Colley, K. M., & Delano, M. (2000). *Social relationships and peer support*. Baltimore: Paul H. Brookers.