

摘要

作品名稱：木木再生

摘要

行政院環境保護署於民國 92 年起開始積極推動「資源回收再利用推動計畫」，以減輕環境負荷，達資源永續利用之社會。木製物品不易損壞，即便老舊不堪，透過不一樣的美化設計，它們都有機會再次重生。因此我們希望能將被廢棄的木製教具(如福祿貝爾恩物、積木等)重新設計不一樣的教玩具，分別有木石頭、立體創意積木偶、彩色光影框、小房子與磁力車等，我們除了邀請幼兒園小朋友一起操作這些教玩具外，更透過活動的引導、團體討論、美感創作及愛與分享，陪伴幼兒重新感受資源再利用的價值，祈願藉著大家自己動手做，一起為地球瘦身，進而培養大家愛物惜物的環保習慣。

專題內容

一、前言

(一)研究動機

因為一次的服儀不整而違規，我們被處罰進行愛校服務，老師請我們打掃一間髒亂灰塵遍佈但裡面卻塞滿廢棄的福祿貝爾恩物及大大小小的木製積木。我們一邊打掃一邊玩耍，若是將他們丟棄真的很可惜；一起愛地球、環保從你我做起、資源回收再利用這些口號總是出現在耳邊，若不實際執行，如何真正落實於生活中。於是，我們思考若能用愛地球的心，賦予這些廢棄的恩物、積木不一樣的新生命，再與幼兒分享討論、創作屬於自己設計的教玩具，相信不僅幫助幼兒落實環保教育，更重要的是體驗真正的環保生活。

(二)研究目的

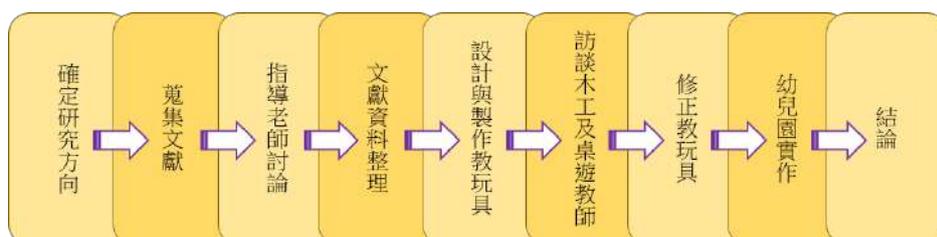
- 1.探討學校廢棄的老舊恩物、積木再利用的價值。
- 2.設計與製作教具的歷程。
- 3.以「木木再生」為主題發展教學活動的實務成效。

(三)研究方法

- 1.團體討論法：組員討論專題方向，並與指導老師商討教玩具設計的可行性與實用性等。
- 2.文獻蒐集法：蒐集、整理相關文獻資料。
- 3.訪談法：訪談學長姐專題製作文本撰寫方式訪談木工師傅並學習機器使用方法；訪談桌遊老師提供教玩具設計的建議。
- 4.實作法：透過木木再生之活動設計，帶領幼兒操作所設計的教玩具，並協助幼兒一起設計屬於自己的教玩具，真正體驗資源再利用之價值，落實環保教育。

二、研究方法(過程)

(一)研究流程圖



家政領域優等(2)

圖 1：研究流程圖

(圖 1 資料來源：研究者繪製)

(二)文獻整理

1.資源再生邁向零廢棄

台灣因地狹人稠，且缺乏天然能源，因此不得不開發資源回收以減量垃圾

。台灣在 2018 年資源回收率已達到 53.28%，過去我們做的是垃圾減量，現在則希望做到資源回收再利用以達零廢棄的目標。以現今環保趨勢來看，每個國家都有減少排碳的壓力，若將回收的木頭經過裁切、設計、重製等加工技術，再生成各式物品、教玩具，不僅可創造產業價值，更能提倡環境永續發展。

2.教具製作的原則與重要性

美國教育學家杜威主張「做中學」，讓孩子親自操作並在過程中學習能力

，這是做中學中最好的表現；對幼兒來說，從遊戲中學習是最簡單的學習方式

，市面上常用的教具可讓幼兒在操作中學習技能，而生活周遭的物品也可以透過巧思變身成有趣的教玩具。製作教玩具時需要掌握五大原則，分別是安全性

、趣味性和吸引力、由簡而難、物品尺寸要符合幼兒的大小。

(三)設計與製作教玩具

1.製作理念

愛地球、環保從你我做起、資源回收再利用這些口號如何化為行動力是非常重要的。我們用愛地球的心，賦予廢棄的恩物、積木不一樣的新生命，再與幼兒分享討論創作，陪伴幼兒學習與體驗，實際落實環保教育。

2.作品特色說明：

(1)木石頭：顏色鮮明，透過不同角度推疊美感作品；木石頭可當串珠使用增進手眼協調力。可透過圖卡或顏色來進行個人或團體的遊戲。

(2)立體創意積木偶：認識同極相斥和異極相吸的科學原理外，幼兒可學習自我修正及調整的能力；透過自由搭配創造不一樣的美感作品。

(3)彩色光影框：透過認識顏色並進行混色，且不同的擺設方式透過光所投射出來的顏色和形狀也不一樣，可讓幼兒自我探索及觀察。

(4)小房子：是以三原色和數量 345 來上色，可透過圖卡進行序列排列，也可和

家政領域優等(2)

其他教具搭配進行角色扮演。

(5)磁力車：以三原色進行調色搭配，且前方有鑽洞裝磁鐵可連接每一台車子，也可透過圖卡進行排列組合。

表一：教玩具作品



木石頭



立體創意積木偶



光影框



小房子



磁力車

(表一資料來源：研究者繪製)

三、研究結果

(一) 第一次實作

民國 109 年 2 月 5 日進行幼兒園大班幼兒的第一次實作活動，我們先帶幼兒前往秘密基地尋找再回到教室進行討論分享，訝異的是幼兒覺得秘密基地是一個好多寶物的地方；那些恩物不能丟掉，這樣很浪費，若是教室的恩物有不見的，可以去秘密基地找看看有沒有可以替換的等。

幼兒在操作大姊姊設計的教玩具時，他們最喜歡的是木石頭及彩色光影框，幼兒覺得木石頭很有趣，可以很多人一起玩。而光影框拿到教室外面玩時可以擺放不同的造型，可以看到許多漂亮的顏色投射在地上。

帶領幼兒分組創作時需要花比較多的時間讓他們思考，他們嘗試不同的方式，希望能設計出很棒的教玩具。在陪伴過程中，我們必須再三確定幼兒的想法，有時他們會因為我們在確定的過程中又改變原本的思考，因此花費的時間非常的長，但是幼兒完全不覺得厭煩或是疲憊，他們甚至希望還可以有更多時間持續進行。

家政領域優等(2)

表二：第一次實作



介紹作品



幼兒實際操作



幼兒創作時間

(表二資料來源：研究者繪製)

(二) 第二次實作

民國 109 年 2 月 10 日進行第二次實作活動，將上次實作時幼兒設計的教玩具拿到教室內進行測試及修正，幼兒發現所做的尺沒有刻度就無法進行測量；陀螺螺絲沒有固定就不能轉動；機器人的磁鐵不夠強，有時無法順利吸住等，透過這樣的實作，幼兒們自己發現問題並進行尋找解決問題的方法。

表三：第二次實作



幼兒實際操作半成品



討論如何修正

(表三資料來源：研究者繪製)

(三) 第三次實作

民國 109 年 2 月 13 日進行第三次實作活動，幼兒持續修正與調整他們的教玩具之問題；許多幼兒發現材料不足所以再次前往秘密基地尋寶；最後作品完成後，有些幼兒拿著他們做的長尺測量每一個人的水壺、有的則持續轉陀螺甚至變化不同的旋轉方式；最後全部的幼兒彼此交換體驗各自的教玩具。

表四：第三次實作



討論作品須修改之處



實際修改作品



成品試玩

(表四資料來源：研究者繪製)

家政領域優等(2)

(四) 第四次實作

民國 109 年 2 月 20 日進行第四次實作活動，幼兒們各自拿著麥克風與中小班的小朋友分享他們所設計的教玩具。由於是幼兒自己設計的，因此他們非常清楚製作流程及操作方式，中小班的幼兒非常喜歡他們的創作，其中最喜歡的是機器人與陀螺。

表五：第四次實作

		
與同學分享(蹺蹺板)	與同學分享(機器人)	與同學分享(陀螺)
		
與同學分享(天秤)	與同學分享(推球檯)	

(表五資料來源：研究者繪製)

二、結論

我們終於落實「垃圾變黃金，資源回收再利用」這句話了。廢棄的恩物及積木經過重新設計，做成不一樣的教玩具，竟然在實作過程中吸引好多幼兒的目光，甚至幼兒園教師也期待我們留下這些教玩具以供幼兒們平常可以操作使用。在實作過程中，我們發現幼兒好有創意，他們除了教我們不一樣的玩法外，也透過各組教玩具的結合進行角色扮演。過程中我們感到非常的驚訝，原本是我們想要指導他們學習，沒想到是幼兒們幫我們上了寶貴的一課。

廢棄的木質教具、恩物或是積木在每個幼兒家中或多或少都會有，我們期待木木再生是可以持續綿延不斷的，期待未來我們可以與業界的木工教室合力舉辦親子教玩具設計創作工作坊，邀請每個家庭帶來不一樣的木塊，與自己的孩子一起設計適合他們的教玩具，除了讓每個幼兒的教玩具延長使用率外，更可落實資源回收再利用。環保教育從你我做起，若是有個更多人一起齊心努力，相信這個世界就會變得更加美麗。



2020全國高中職專題製作競賽

家政領域

木木再生

壹、研究動機與目的

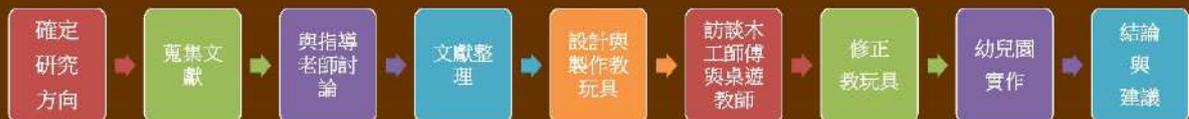
一、研究動機

因為服儀不整違規被處罰進行愛校服務。我們一邊打掃一邊玩耍廢棄的福氏恩物與積木。於是，我們思考若能用愛地球的心，賦予這些廢棄的恩物、積木不一樣的新生命，再與幼兒分享討論、創作屬於自己設計的教玩具，相信不僅幫助幼兒落實環保教育，更重要的是體驗真正的環保生活。

二、研究目的

1. 探討學校廢棄的老舊恩物、積木再利用的價值。
2. 設計與製作教具的歷程。
3. 以「木木再生」為主題發展教學活動的實務成效。

貳、研究流程



參、製作流程與成果





2020全國高中職專題製作競賽

家政領域

肆、作品呈現

角色扮演



環保再利用



作品呈現



社會互動

手眼協調



美感教育



伍、結論與建議

1. 幼兒的創意無限大，教學相長。
2. 設計的教玩具幼兒及幼師感到非常喜歡。
3. 真正落實垃圾變黃金，資源回收再利用。
4. 木頭裁切不容易，跨領域學習很重要。

