

蒙特梭利的美育方法：二個實例

楊淑雅* 李崗**

本文旨在探討蒙特梭利 (Maria Montessori, 1870-1952) 的美感教育方法，主要採取詮釋學的研究取徑，一方面針對相關文獻進行分析，二方面根據現場實務經驗舉例說明。蒙氏美育方法以「預備環境」與「教具設計」最具特色，本文提出兩個實際案例，藉以完整說明其具體作法。復次，蒙特梭利的方法，最常遭受其他陣營批評：「環境是否危險？」、「教具是否扼殺想像力？」、「方法是否已經過時？」、「方法是否能應用於非蒙氏幼兒園？」。最後，本文針對上述爭議進行討論，並提出評析以為結語。

關鍵字：美感教育、教具設計、預備環境、蒙特梭利

* 作者現職：朝陽科技大學幼兒保育系助理教授

** 作者現職：國立東華大學教育與潛能開發學系教授

通訊作者：李崗，e-mail: leekang@gms.ndhu.edu.tw

壹、緒論

一、研究背景與目的

美感教育的推廣是國家政策之一，教育部於 2013 年發布「美感教育中長程計畫：第一期五年計畫（民國 103 年至 107 年）」，以美感從幼起、美力終身學為政策協力方向，其主張學前教育是美感啟蒙之關鍵，宜進行多元感官與心靈的開發與覺知，奠定美力終身的基礎（教育部，2013）。依據第一期研究成果，教育部進一步規劃第二期五年計畫（民國 108-112 年），制定以「美感即生活—從幼扎根、跨域創新、國際連結」為理念，主張生活的潛移默化，透過發現、探索、體驗的歷程，從人與自己、社區／社會／社群、及人與自然生態環境的互動，培養「發覺美」、「探索美」、「感受美」、「認識美」、「實踐美」的知能，進而讓孩子產生信心而應用於生活之中（教育部，2018）。也就是說，美感教育已經成為臺灣教育改革的政策方向，開始關注如何從幼兒教育打好基礎。

依據《幼兒教育及照顧法》第 12 條的規定，為提供合宜的教保服務內容，達成教育與照顧的目標，特制定課程大綱以提升幼兒教育的品質。民國 105 年 12 月 1 日修正發布〈幼兒園教保活動課程大綱〉（簡稱課程大綱），並自 106 年 8 月 1 日起生效（教育部，2021）。總目標之六為拓展幼兒美感經驗，美感領域目標：（1）喜歡探索事物的美。（2）享受美感經驗與藝術創作。（3）展現豐富的想像力。（4）回應對藝術創作的感受與喜好。包括「探索與覺察」、「表現與創作」及「回應與賞析」三項能力的培養，加上與「情意」、「藝術媒介」兩項學習面向（教育部，2017）。此乃幼教階段對於美感教育的重視與落實。

依據課程大綱的說明，「美感」是由個體內心深處主動建構，一種感知美好事物的體驗，透過個人的經驗、敏銳的感官、訊息的解讀之間的連結，引發出內在心靈的感動和歡欣愉悅的感受。李崗（2016）強調美感教育是感官教育，具有「觸動」、「反應」而「身有所受」的意涵，是人的身體發生的知覺感受。由此可見，美感教育強調感官的感知力，藉由外在觸動所引發，蘊含各種美的感覺與知覺，以提升感官敏銳度為目標，具有真善美的價值。換句話說，美感教育重視幼兒對生活周遭環境事物的敏銳感知，企圖喚起其豐富的想像與創作潛能，形成個人的美感經驗。

本文針對國內相關文獻進行回顧。首先，進入臺灣博碩士知識加值系統，以「幼兒」及「美感教育」一詞進行進階檢索「關鍵詞」欄位，有 23 筆資料。其次再進入臺灣期刊論文索引系統，同樣檢索方法得到 8 筆資料，合計有 31 筆資料。其中，有 6 篇涉及教師觀點（邱秀娥，2016；林伯蓉，2018；郝紫耘，2020；陳得蓉，2018；陳鳳卿，2019；鐘雅琴，2015）；有 4 篇涉及課程實施（宋育安，2020；黃嫻庭，2015；楊秀茹，2019；蔡佳蓉，2020）；有 3 篇涉及美感

領域實施現況（何惠麗、曹俊德，2018；劉家好、白慧娟，2010；藍皓丰，2017）；有 1 篇涉及美感教材研發（張嘉娜，2016）；有 2 篇是針對華德福教育美學（吳怡萱，2019；鐘培好，2019）。由此可知，大多數研究集中於教保服務人員，以及美感課程的設計與實施，蒙特梭利（Maria Montessori, 1870-1952）的美育方法，迄今並未獲得國內教育學界的關注。因此，本文擬定三項研究目的：（1）闡述蒙特梭利的美育方法；（2）討論蒙特梭利的美育方法；（3）評析蒙特梭利的美育方法。

二、研究方法與步驟

本文採取詮釋學的研究方法，研讀蒙氏著作的英文譯本，同時對照中譯本及相關文獻：《吸收性心智》（The absorbent mind）、《童年的秘密》（The secret of childhood）、《發現幼兒》（The discovery of the child）及《了解你的孩子》（What you should know about your child）。同時參考李奉儒（2014）提出的研究步驟，說明如下。

（一）在「影響史」當中，藉由「先前理解」來瀏覽蒙氏著述，以獲得初步的理解。舉例來說，筆者曾經接受完整的蒙特梭利師資訓練（零至六歲），運用此生命經驗閱讀蒙氏著作。

（二）運用概念分析的方法，釐清蒙氏美感教育方法所隱含的意義。舉例來說，運用哲學思考的方式，從原典中選取出關鍵詞，包括預備環境、教具設計等概念，加以釐清，並分析其與美感教育的關連。

（三）反覆地閱讀蒙氏相關著述，傾聽、對話、問問題，逐漸獲得整體概念。運用整體概念作為「先前結構」，進一步理解蒙氏的美感教育方法。舉例來說，蒙氏主張教具設計應採取「孤立化」原則，聚焦在某個單一特性，與一般坊間教具設計的理念並不同，自然其引發的美感經驗就不同。

（四）拓展閱讀的文本，將「視野」延伸至其他相關的著作。舉例來說，蒙氏強調美感教育方法應符合幼兒發展，並基於敏感期，本文必須進一步考察其他文獻，才能深入理解幼兒發展與預備環境及教具設計的關係。

（五）從部份至整體，再至部份的先前理解以及理解之「詮釋循環」，形成整體理解。舉例來說，本文歸納十個環境預備及六個教具設計作法，必須回歸蒙氏思想脈絡，去理解各個部份，並從部份的整合去理解整體，獲得全面性輪廓的印象，才不會造成武斷的假設。

（六）將閱讀、解讀、再讀所理解的意義與意涵，進行適切清楚的初步詮釋。再度閱讀蒙氏著述，推敲、檢視文本並與之對話，達成更多「視野交融」。持續

反省蒙氏著述中之可能限制及適當運用，特別是意識型態的批判。舉例來說，本文針對蒙氏方法常見的爭議，進行理念的論辯及必要的討論。

(七) 評析蒙特梭利的美育方法，對於當今臺灣所面對的教育議題有何意義。舉例來說，蒙氏方法或可作為臺灣美感教育師資培育之參考依據，提供幼兒園進行美感教育的實際案例。

另外，本文案例來源為筆者多年在幼教現場所見，透過執行教育部幼兒園專業發展輔導的機會，入園進行環境與教學觀察並與現場老師討論。資料編碼的方式：第一碼為「資料類別」，以一個具有區別性的字作為代碼，例如：「第一所幼兒園」的代碼為「甲」，「第二所幼兒園」的代碼為「乙」。第二碼為「資料取得對象」，「A 教師」代碼為「A」，「B 教師」代碼為「B」以此類推，第三碼為「資料取得日期」，以西元年月日共八碼表示。舉例說明：「甲-B-20200205」，即 2020 年 2 月 5 日筆者在甲園觀察 B 老師的紀錄。

貳、蒙特梭利美育方法的闡述

蒙特梭利的教學特色乃是首重境教，即為幼兒預備一個適合其正常發展的美感環境，讓幼兒在一個寧靜及不受干擾的環境中自由吸收學習，透過工作以建構其正常化人格。幼兒工作的內容則是操作教具，教具猶如心智上的「鉤」(hook)，為幼兒學習或發展鋪路。由於蒙特梭利對環境與教具的要求嚴謹，重視美感情境的設計，相較於一般幼兒園，具有獨特的美學風格，因此本文以「預備環境」與「教具設計」，作為闡述蒙氏美育方法的兩個主題。

一、「預備環境」

蒙特梭利將「環境」(environment) 定義為：「提供幼兒能自由選擇 (freely choose) 與隨意使用的所有東西」(Hainstock, 1996/1997; Montessori, 1948/1996; Montessori, 1948/1967)。環境中的一切物品皆屬於幼兒所使用，不僅可自由走動、談話，能選擇有益於成長的工作。因此，蒙氏主張：「環境教育人」(市丸大人、松本ステータ, 1987/1993)。又說：「幼兒透過環境中的事物，鑄造自己的精神肉體」(市丸大人、松本ステータ, 1987/1993)。這意謂環境會影響幼兒身心靈的發展，環境具有美感教育的功能。

蒙氏指出，幼兒經由環境引入適宜的刺激，吸收文化，點燃內心中的生命火花 (Montessori, 1948/1996; Montessori, 1948/1967)。幼兒透過環境中的刺激，將所看見的、聽到的，甚至動手操作的一切，進行自我吸收，並成為精神生命的一部分，而幫助身體各功能的學習。所以，蒙氏認為適當的環境需根據幼兒的需求而設計，並依照幼兒不同年齡的發展，提供活動的機會

(Montessori, 1914/1994; Montessori, 1914/2005)。換言之，預備適合幼兒學習的環境，才能促使幼兒身心器官的機能完全地發展，並賦予形成其美感經驗的基礎，此乃其美育方法的精髓。研究者依據多年輔導蒙氏幼兒園的實務經驗，將蒙氏預備環境的方法，歸納為以下十點：

(一) 足夠的活動空間

理想的蒙氏教室內空間至少需要 30 坪¹（1 坪等於 3.30579 平方公尺，30 坪等於 99.1731 平方公尺），可收托 25 位幼兒（每位幼兒佔 3.966948 平方公尺），但依據幼兒教育及照顧法規定，每位幼兒室內活動空間不得小於 2.5 平方公尺（教育部，2019）。顯而易見，理想的蒙氏室內空間大於一般幼兒園的基本設置標準，室內整體環境空間應該還算寬敞與舒適。

(二) 充足的室內光線

採光必須充足，最好要有三、四面窗戶，窗台的高度為 50-60 公分，一面落地窗，以充分利用自然光，並備有控制光線的功能，如加裝窗簾和日光燈，可以調整光線明暗。

(三) 良好的通風設備

室內應裝置良好的通風設備，以保持空氣的流通，並且將室內溫度控制在 20-25 度，濕度以 60-65% 為宜。

(四) 安全的地面材質

地面盡量不要鋪地毯，以避免藏有過敏原，建議鋪設木地板，或是考量兒童健康的安全地板。前者較具美觀，後者主要採用無毒無害的 PVC 材料製造而成，具有零甲醛、零放射性、防滑、防磨、耐用安全等優勢。

(五) 方便的家具取用

室內需準備 2-3 種幼兒尺寸的桌椅，以符合不同年齡層幼兒的需求，形狀設計上力求簡單、結構堅固，且材質要輕，最好為木製品，以便幼兒能夠自行

¹ 依據幼兒教育及照顧法第三章基本設施第十條：室內活動室之面積，應符合下列規定：(1)招收幼兒十五人以下之班級，其專用之室內活動室面積不得小於三十平方公尺。(2)招收幼兒十六人以上三十人以下之班級，其專用之室內活動室面積不得小於六十平方公尺。第一項室內活動室面積，得採個別幼兒人數計算方式為之。每人室內活動空間不得小於二點五平方公尺。資料取得自 <https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=H0070037>

搬運，教具櫃的高度應以幼兒方便取拿為原則，不宜釘牢在牆上。

（六）柔和的牆面色調

室內的牆壁以柔和色系為主，避免太過明亮或強烈對比的色彩，避免幼兒因過度視覺刺激而導致興奮、浮躁或疲憊。牆壁上可掛 1-2 幅經典名畫，或是藝術家的創作，供幼兒欣賞，培養審美的趣味與眼光。

（七）明確的區域規劃

室內空間規劃首重明確性，好讓幼兒一進入教室，就能夠清楚了解各區的使用規則，知道什麼可以做，什麼不可以做。情境設計也必須注意合適行為的暗示，各個工作區域皆有其注意事項：（1）日常生活教育區：需靠近水源處，選擇通風有陽光處，通常較接近門口，在桌上操作的工作較多，需設置點心桌及收納清潔用具的櫃子。（2）感官教育區：大部分工作在地毯上進行，宜採取開放空間設計，減少桌椅的配置，安排上盡量靠近數學區。（3）數學教育區：多數工作所需教具材料龐大且繁多，宜安排在寬廣場地，供幼兒鋪地毯操作，並且設計少數桌椅，供幼兒進行桌上工作。（4）語文教育區：宜選擇較隱密或較安靜區域，設計靠近小窗台，設置小圖書區讓幼兒自行閱讀，準備錄音機、椅墊、靠枕、小搖椅，增加安逸舒適感覺。（5）文化教育區：考慮取水問題，可延伸至戶外活動區，提供自然採光和足夠操作空間，備相關書籍供幼兒查詢參考。

（八）秩序的擺放教具

各區的教具按照操作上的難易程度排列。就筆者的經驗，教具櫃內的教具依據從上到下，從左到右的方式，由最簡單的排列至最難的教具。也就是說，最上層最左邊放置最簡易操作的教具，越往下層難度越高，最下層最右邊放置櫃內最複雜難操作的教具。

（九）多元的室外活動

除了有固定的遊樂器材外，應另設植物栽種區、動物飼養區、沙坑、水池和綠草地、供幼兒從事休閒活動，提供引發各種美感經驗的情境因素。

（十）觀察的教師角色

環境不會自己預備好，必須仰賴成人仔細的設計、規劃、安排，並且透過觀察、分析與評估，修正至最適合幼兒學習成長、具有美感氛圍的環境。

舉例說明：玫瑰班為 3-6 歲混齡班，15 位幼兒使用約 10 坪空間，教室牆壁上半部漆成白色，下半部漆成粉紅色。壁面設有大型綠色佈告欄，上面則貼有卡通圖案及幼兒各式畫圖。由於幼兒作品量大，教室內的落地窗及窗戶也貼滿幼兒的作品，有的是用貼的，有的是用懸掛的。建築相當老舊，桌椅也是老舊的塑膠椅，只有一種統一尺寸，顏色為強烈的藍色。靠門邊有老師的桌位區，上面擺放幼兒的親子聯絡本，及各式紙上作業、老師的水杯與早餐等物。室內規劃為五個工作區域，入門處有語文教育區、日常生活教育區、感官教育區、文化教育區與數學教育區。教具櫃高度有三層、也有四層，櫃內托盤皆為各色塑膠籃居多；少部分為粉色或米色美耐皿、木製盤或木編籃，並沒有按照難易程度排列；有的櫃子放三盤教具，有的放四、五盤教具，最上層櫃排滿教具，有的托盤是直放，有的是橫放。研究者觀察有些幼兒忘了從那邊取拿，就隨意放回，教具並沒有沿著櫃子邊放置，有的教具往內靠、或外凸、擺放不整齊，顯得有些凌亂。許多幼兒喜歡在日常生活教育區操作教具，由於室內無水區，幼兒要操作水區工作則需去戶外提水，若遇到操作步驟較為複雜，例如洗貝殼的工作，則需來回跑幾趟取水及倒水。有一次 A 老師在教室走來走去指導幼兒操作教具，幼兒完成工作會跑去找老師，必需等到 A 老師檢查通過之後，幼兒才可以收拾教具，更換下一個教具。由於班級人數不少，幼兒各種需求也多，一個多小時工作下來，A 老師的情緒已受到影響，開始出現不耐的語句，口氣也逐漸大聲起來。(甲-A-20200207)

本研究剖析玫瑰班的環境問題，發現幼兒活動空間明顯不足，每位幼兒的空間低於 2.5 平方公尺。落地窗及窗戶貼滿幼兒作品影響使得室內光線不足，教具櫃的高度較高且多層，使得幼兒取拿不方便。牆面的顏色過多，有白色、粉紅色、藍色、綠色及棕色，充滿卡通造型圖案與作品，顯得凌亂而無秩序。由於過度佈置的因素，已經看不見原來掛的一幅經典畫作，工作區域的規劃，也不明確。日常生活區離水源處太遠，甚為不便。感官區鄰近數學區，但教具擺放無秩序，托盤顏色及材質也未統一；托盤有的是直放的、有的是橫放的，並未按教具的難易程度依序排列。教師在整個工作時間中不斷忙碌，或是檢查幼兒操作教具，幼兒無自行訂正錯誤的機會，教師也無法觀察幼兒。需要幫助的幼兒愈來愈多，老師已失去耐心，甚至開始發起脾氣來。綜上所述，教室內空間不夠、光線不足、通風不良、安全堪慮、色調不柔和、工作區域不明確、教具無秩序擺放、教師無法觀察幼兒與環境互動，顯然環境是不具美感的。

二、「教具設計」

蒙氏說：「心智發展是經由其動作而來」(development of his mind comes about through his movements) (Montessori, 1949/1989; Montessori, 1949/1967)。手的抓、握是幼兒心智學習的工具，透過手的動作得以發展心智能力。透過教

具操作的動作，感官知覺得以達到完美，使個人活動更得心應手，進而建構自己的智力(Montessori,1966/1993;Montessori, 1966/2000;Montessori, 1966/1972)。也就是說，雙手與教具有密切關聯，透過雙手操作教具，可促進手眼、手腳協調、手指抓握等技巧的運用。由此可見，蒙氏重視教具設計的原因，在於其啟動感官知覺，建構各種心智能力，此乃其美感教育方法的特色。

蒙氏主張，為了讓幼兒心智井然有序，增進其對於周遭事物的瞭解，教師必須根據幼兒發展的需求，提供適合的教具，輔助其發展出所需具備的能力(Montessori,1948/1996;Montessori, 1948/1967)。這種預設明確教育目的的設計，使得教具本身蘊含教育意義，幼兒經常操作教具，可以提升各項能力的發展。換句話說，教具不只需要誘發幼兒的注意力，使其能專心於教具的操作，教具更應成為幼兒建構自我、發展心智的重要媒介(許惠欣, 1993)。這是一種自主學習的歷程，幼兒藉此掌握某個概念的意義。此外，蒙氏主張有吸引力的教具，才能激發幼兒去使用，增進其對工作的慾望與熱忱(市丸大人、松本ステータ, 1987/1993; Montessori,1948/1996; Montessori, 1948/1967)。所以，教具設計必須美觀具有吸引力，就像正在呼喚幼兒：「請來拿我吧！」

為了有益於幼兒的身體發展，教具設計必須特別留意，一些可以移來移去的小物件，才能製造機會，讓手部肌肉產生各種動作(Montessori,1948/1996; Montessori, 1948/1967)。如果只能看一看、聽一聽、摸一摸，不能實際操作物件，那麼幼兒的興趣就會一再轉移，不可能全心投入工作中。蒙氏強調，教具之中的每樣物件，都要能夠隨時移動、把玩，做了又拆，拿了又放回去，一次又一次地反覆不停，持續好長一段時間，讓幼兒能夠樂此不疲(Montessori,1948/1996; Montessori, 1948/1967)這種可產生反覆操作的教具設計，讓幼兒有重複抓、握、把玩、研究物件的機會，並獲得動作發展上的滿足。

以下，本文將蒙氏教具設計的特色，歸納為六點原則，由此釐清美感經驗得以發生的必要條件：

(一) 明確的教育目的

蒙氏教具設計是基於對於幼兒敏感期的理解，發展適合幼兒操作的教具。例如，一歲三個月至六歲幼兒正處於「感覺」敏感期，對於視、聽、嗅、味、觸覺有極大興趣，因此蒙氏設計了一系列發展五覺的感官教具。每個教具都有明確的教育目的，像是「棕色梯」，幼兒能按其粗細進行最粗的到最細的排列，其直接目的是發展幼兒辨別粗細能力，間接目的則是為數學做準備。要言之，蒙氏教具設計必須要有明確的教育目的提供幼兒學習。

（二）誘導專注的學習

蒙氏教具的設計，會讓幼兒注意到物件中蘊含明確的特性，每份教具只有單項特性，盡可能讓每個感官都有獨立運作的機會，也就是具有「孤立化」的特徵。例如「粉紅塔」強調的是「大小」的特性，「紅棒」強調的是「長短」的特性，除了形狀不同之外，教具顏色必須一致。這種設計可使幼兒仔細觀察，並專注於物件屬性的排列。也就是說，幼兒的學習歷程，不受到其他感官刺激的影響，可以提升幼兒的注意力與專心程度。

（三）美觀具有吸引力

蒙氏教具設計具有完整性特質，依據簡潔、素樸、真實的標準選用材質，配色必須協調，器具易於清潔，帶有藝術風格，整體而言呈現「和諧」之美。例如「用杯子倒紅豆」教具，選用有質感的二個透明玻璃杯，高度形狀一致。其中一個杯裝有紅豆，另一個為空杯，放在木質托盤中；托盤內鋪有粉紅色的止滑布，與紅豆顏色同系列；教具放在教具櫃上吸引幼兒去取拿。這樣的教具設計，維持一種自然原始的風貌，不過度加工，無奢華感，強調質樸與復古的風格，讓幼兒愛不釋手。由此可見，蒙氏的教具設計必須美觀、具有吸引力，能夠自然引發幼兒去親近。

（四）便於移動的物件

蒙氏教具必需設計一些便於移動的物件，提供幼兒進行活動，小物件必須符合幼兒人體工學的尺寸，幼兒操作時才能表現出優雅的動作。例如「帶插座圓柱體 B 組」，圓穴座的設計便於移動，圓柱體有 10 個，圓柱體上方黏有圓柄可握住；幼兒操作時可將不同粗細圓柱體放入相對應的圓穴中，亦可進行延伸變化，將圓穴座與圓柱體分開放置不同地毯，讓幼兒握住圓柱體去尋找相對應的圓穴，來來回回進行而不感到疲憊。

（五）反覆操作的動作

蒙氏教具所選擇的材料必須是牢固、安全無虞、可多次使用的，幼兒透過反覆操作，進行有目的與有意義的學習，滿足幼兒肢體動作的發展需求。例如「轉螺絲」，將大小不同的螺絲與螺絲帽取下後，再將其組裝回去，剛開始幼兒需要用手腕力氣與三指動作，逐漸使用二指轉小螺絲帽，練習多次一直到技巧精熟後才停止。也就是說，蒙氏教具必須考量如何反覆操作的因素，滿足幼兒對於動作技巧的渴求。

(六) 具有控制錯誤性

蒙氏主張，教具的功能在於讓幼兒能夠進行自我教育，自行發現錯誤並且自行修正，不需要仰賴教師教導或指正，由此練習推理、判斷、區辨的能力，透過不斷練習，增進思考力與自信心。例如「帶插座圓柱體」，圓穴座與圓柱體是相對應關係，一個圓穴只有一個合適的圓柱體可以放入；若是放錯了，就會產生放不下或洞穴太大的情形，最後也會留下無法放入的圓柱體。因此，幼兒就會進行自我修正，直到找到合適可對應的圓穴與圓柱體為止。簡言之，蒙氏教具的設計，必須具有控制錯誤性，讓幼兒能自主學習、自我修正。

舉例說明：B 老師示範「篩豆子」的工作給小班幼兒看，此教具選用大型木質托盤，盤內放置二個大的木色碗；其中一個放置黑色芝麻及黃色玉米粒，二者混和在一起；另一個則為空的塑膠碗，托盤內放有一個金屬的篩子。老師以優雅的動作示範操作的步驟：右手拿著金屬篩子從左碗舀一匙混和豆，然後輕輕搖動，黑色芝麻顆粒小很快的就被篩回碗中；最後篩子內剩下無法篩下的玉米粒，老師再將玉米粒放入右碗；如此動作重複多次，直到老師將黑色芝麻及黃色玉米粒完全的分開為止。老師用動作檢視左碗是否仍有玉米粒未篩出，檢視完畢，幼兒將右碗的玉米粒倒回左碗之中，再用金屬篩子加以混和，老師點點頭後，便可將教具放回教具櫃上。之後的工作時間，筆者發現幼兒很喜歡篩豆子的教具，會主動去取拿操作，但因為碗內的芝麻及玉米粒較多，大部分幼兒會耐著性子努力完成，少部分幼兒則呈現發呆或是疲累的神情，幾次下來去取拿的幼兒就變少了。(乙-B-20200507)

本研究剖析上述現場案例，由於操作上需要專心，以免將芝麻灑出碗外，能成功誘導幼兒專注練習，展現出高度的專注力。金屬篩子洞口大小剛好能將芝麻粒篩出，自然能夠留下玉米粒，符合「便於移動的物件」原則。幼兒需要反覆操作「舀」、「篩」的動作，直到將芝麻與玉米粒分開；此處的錯誤控制，來自於成功將二者分開，若有芝麻與玉米粒掉在托盤上，幼兒就會自動撿起來放回碗中。黑芝麻與黃玉米粒顏色對比易辨，放在木色的塑膠碗內，木質托盤大小符合幼兒可搬動的尺寸，同時又美觀具有吸引力。就教育目的言，其目的雖然企圖要訓練「舀」、「篩」的基本動作技巧，但是芝麻與玉米粒的量過多，未能考量小班幼兒的耐心與體力，所以較不符合幼兒的發展需求。若能將芝麻與玉米粒的量減少，則活動設計應更為適切。整體而言，此教具設計尚稱符合蒙氏的美育方法。

參、蒙特梭利美育方法的討論

一、環境是否危險？

一般來說，蒙氏環境都採取真實的設備與器具，如冰箱、電磁爐、烤箱、瓷碗、瓷盤、玻璃杯，日常生活教具也會使用針線刺繡、用剪刀剪紙、用刀子切小黃瓜、用水洗瓷碗、用烤箱烤麵包等。這些安排，可能讓許多成人為幼兒捏一把冷汗，擔心幼兒一不小心就會受傷，因而認定這是不安全的環境，容易造成幼兒生命安全的危險。舉例來說，三歲以上幼兒經由教師示範後，就可以用刀子切香蕉，一開始先橫劃香蕉皮，縱切香蕉，再用叉子撥開香蕉皮，取出香蕉果肉放在瓷盤上，完成後可以自己吃或與他人分享。這一系列動作使用到刀子、叉子、瓷盤，刀叉本身就具有危險性，瓷盤則易摔碎，一旦幼兒不小心就會傷己傷人，所以應當要避免或是改換塑膠或鋼碗器具。

事實上，蒙氏主張這種作法是幼兒生活的一種真正和實際的改進，有助於幼兒的身心發展，使其動作上更具優雅與靈巧。環境中的真實物品不僅有容易打碎的，也有容易發覺清潔的需要。易碎物品本身就意味著對粗魯動作與漫不經心的警告，於是幼兒會訓練自己行動上要小心、要準確、不碰撞、不打翻、不摔壞東西，引導自行糾正錯誤，進而促使個人的行動變得優雅不粗魯。例如「用刀子切香蕉」，採用真實、不重且鈍的刀，刀面上應貼有膠帶控制線，提醒幼兒切的距離及深度，叉子應選擇金屬、不尖銳及方便使用的材質，瓷盤大小及重量，應符合幼兒雙手能夠拿的動的重量。教師採取一對一示範，動作緩慢並給予簡易提示語，幫助幼兒正確觀看與練習，之後就讓幼兒自行操作。由此可見，蒙氏的環境設計並不一定會造成危險，幼兒反而學會小心使用各種家具器皿，逐漸成為各種器皿用具的管理者和愛護者，進而更豐富其生活中的美感經驗。

二、教具是否扼殺想像力？

許多教師常認為蒙氏教具的設計缺乏變化，操作也較為制式化，幼兒必須遵循固定的示範步驟，長久使用的結果，必定會扼殺其想像力，自然無法增進幼兒的美感經驗。舉例來說，「色板」主要操作方式為配對與序列，「色板一」或「色板二」是將相同顏色的色板放在一起，「色板三」是依照色板的深淺進行從最深至最淺的排列，教師藉此評估幼兒操作是否正確，似乎無法啟發想像力與創造力，所以難以產生美感經驗。

事實上，蒙氏教具設計依循著明確的審美標準，教具的色彩與尺寸，必須符合幼兒的敏感期發展，不僅預設自我訂正的功能，更要能具有吸引幼兒取拿的特性，明確凸顯該項教具蘊含的教育目的。在示範時，雖然強調操作的步驟與策略，教師也會考量幼兒的熟練程度，繼續開發具延伸性的操作方式。舉例來說：「色板三」有九種顏色，每種顏色依據深淺有七種明度，幼兒可依據色彩明暗的程度進行序列，從最深排列到最淺。之後，再依據順序概念，進行各種變化，可用九種顏色排出太陽的幅射造形、依顏色深淺疊出小房屋造形、花朵

造型、骨牌效應等。幼兒其實擁有充分的自由，可自行創作出各種造型設計，其作品都能清楚展現，幼兒想像力運作的結果。因此，蒙氏教具的設計與操作並不會扼殺幼兒的想像力，反而更能同時啟發數學心智與建立邏輯推理能力，在不違背基本操作策略的原則下，發展各種延伸變化的可能性。

三、方法是否已經過時？

隨著全球化現象，幼教課程發展呈現百花齊放的空間，歐美幼教理念及課程模式相繼傳入臺灣，例如：單元、高膽、河濱街、直接教學、方案、金字塔、蒙特梭利、華德福、瑞吉歐、STEAM 教育等，臺灣幼教界興起討論和模仿這些課程模式的風潮，主張以幼兒為中心的兒童本位觀念更加盛行。其中，蒙特梭利教育已有百年歷史，引入臺灣超過三十年，或許有人批評：「蒙特梭利教育只有操作，沒有自己發展的自由」、「蒙特梭利教育太過注重形式」、「蒙特梭利的孩子似乎被局限在某個範圍內」，意指蒙特梭利教育方法過於呆板，壓抑幼兒的進取心，幼兒只學會守秩序、愛整齊及自制訓練，過分逼迫幼兒發展其智力，未提供創意的發展空間等，被認為是過時的思想，很難適應當今時代。

事實上，隨著我們對幼兒發展的認識不斷進步，蒙特梭利的思想和當代教育學、心理學理論之間的大多數矛盾已經得到解決。尹亞楠、吳永和（2020）指出蒙特梭利教育不僅是一種教育哲學，其核心理念已得到最新神經生物學、發展心理學的科學驗證，是真正科學的教育方法。尤其是在育兒現場上所進行的觀察，乃是具有前瞻性的研究取徑。舉例來說，幼兒的「工作」是基於對於敏感期發展的需求，教師透過「環境預備—教具設計—示範操作—反覆練習」的循環過程，幫助幼兒學習自主與獨立，並且在環境預備上重視美感的培養，此即幼兒園課程大綱美感領域的情意目標。因此，蒙特梭利的美育方法，不僅沒有過時的問題，反而相當符合當今臺灣的教育改革趨勢。

四、方法能否應用於非蒙氏幼兒園？

蒙特梭利美感教育方法乃依據蒙氏理念而設計，重視預備環境及教具設計的原則，這是理想的蒙氏園常見的堅持。相形之下，非蒙氏幼兒園對於美育的重視與要求可能是低於蒙氏園的。許多教師以為，大部分非蒙氏幼兒園難運用蒙氏預備環境及教具設計的原則，非蒙氏幼兒園在環境規劃、設計與布置上，較為彈性、隨心所欲。或許也有人以為，教育部制定《幼兒園課程與教學品質評估表》（教育部，2020），作為美感空間規劃的依據，比較合理。

事實上，研究者發現蒙特梭利的美育方法，與教育部《幼兒園課程與教學品質評估表-2020 版》，其中「學習區整體規劃」的指標 1.1.6「合宜的美感空間規劃」，有異曲同工之妙。層級一「活動室空間單調或五顏六色，物品放置雜亂

或以卡通圖案布置」，層級二「(1) 活動空間整潔明亮。(2) 各區教具、玩具、材料擺放整齊、有序。(3) 班級用品及師生個人物品收納整齊，並規劃於學習區之外」，這兩個部分，其實符合蒙氏注重環境中的秩序擺放、柔和色調、明確區域的理念。層級三「除符合層級二描述外，活動室空間及設施設備色彩單純和諧」，這部分也符合蒙氏美育方法的原則，即進一步降低環境中的色彩，做到減色管理，達至色彩和諧的程度。層級四「(1) 除符合層級三描述外，活動室空間的收納展示設備有質感，且觸感良好。(2) 運用自然元素綠化/美化空間。

(3) 配合個學習區需求採用不同的光源設計(例如：紋理、透明度、光澤、照明、打光)」，層級五「(1) 除符合層級四描述外，活動室空間因應班級特色展現整體的風格及視覺美感(例如：運用植栽、自然物營造森林風格；運用圖騰元素、文物營造原住民風格)」，這兩個部分符合蒙氏美感教育方法，即合宜的美感空間規劃，除了應做到光線充足、秩序擺放、柔和色彩、明確區域之外，也必需加入有質感的物品如：綠意、植栽、抱枕、光線、營造整體美感風格，並、加入在地多元文化的元素。由此可知，蒙特梭利的美感教育方法可應用於非蒙氏園，非蒙氏可以參考教育部制定的「合宜的美感空間規劃」指標之層級逐步加以改善、前進，即可符合蒙氏對於美感環境的要求。

肆、蒙特梭利美育方法的評析

一、貢獻

(一) 蒙氏預備環境的十項作法，可以作為幼兒園美感空間規畫的準則

蒙特梭利認為優美的環境能促使幼兒心靈上的和諧，引導幼兒的精神趨向美感，使個人疲憊之心得以安定。因而提出「環境教育人」概念，即是強調境教對於幼兒美感經驗的重要性，是賦予形成其人格的基礎。蒙氏預備環境的十項作法，符合美感教育方法，可以作為幼兒園美感空間規畫的準則，與教育部2020版幼兒園課程與教學品質評估表之指標「合宜的美感空間規劃」具有高度關聯性，十項作法依據內容可落在各層級之中，成為各層級的準則。

(二) 蒙氏教具設計的美學風格，符合幼兒身心發展的成長需求

蒙特梭利認為教具能啟動感官知覺，使個人活動上得心應手，因而建構自己的智力，教具能誘發幼兒注意力，使其能夠專心而幫助其成長。蒙氏美育方法在教具設計原則上重視幼兒敏感期的發展需求及具備自我教育的功能，不僅滿足幼兒動手操作的樂趣，亦體現其邏輯性而能自行發現錯誤並加以修正。蒙氏教具設計具有美學風格，能夠自然引發幼兒親近，符合幼兒身心發展的成長

需求，使幼兒的審美心理獲得更充分的保護和滋養。

（三）蒙氏方法以感官經驗為基礎，可以有效落實美感領域的課程目標

蒙特梭利認為幼兒能透過感官去發現周遭環境的美，在日常生活中累積美感經驗，使其心中充滿幸福、歡欣、快樂與滿足。即蒙氏美育方法以感官經驗作為基礎，透過探索與覺察、表現與創作、回應與賞析來培養美感能力，即可以有效落實美感領域的課程目標。舉例來說，「多元的室外活動」可反映在探索事物的實際狀況，覺察自然現象，如幼兒撿拾地上落葉，觀察各種葉形變化；「秩序的擺放教具」除了在教具擺設上，亦可反映在享受美感經驗與藝術創作、展現豐富的想像力，如幼兒將所撿拾的石頭進行大小序列的排法，表現出幼兒獨特的造型創作；「具有控制錯誤性」則可反映在回應對藝術創作的感受與喜好，如幼兒介紹自己創作的素材、使用的工具，及說明創作理由。

二、限制

（一）蒙氏方法需要專業的師資培育，非蒙氏教師較難掌握其中的訣竅

蒙氏美育方法乃為完整的教育體系，需要透過專業的師資培育才能獲得知能，進而掌握蒙特梭利的教育精神，因此非蒙氏教師較難掌握其中的訣竅。舉例來說，蒙氏預備環境上極為重要，蒙氏教師在環境上會盡量做到減色、收納管理，力求環境的簡約風與質感建立，進而再加入一些藝術風格作品及綠意等，以營造像家的氛圍。非蒙氏教師面對這樣的設計理念，可能會不以為然，因為已習慣教室內隨處可貼作品，為展現情境上的豐富，盡量將幼兒或教師的作品、裝飾物貼好、貼滿，以為這樣才是美，殊不知，這樣過度複雜的環境，無法使幼兒專心，反而會阻礙幼兒的學習。

（二）蒙氏方法需要長期的現場實習，無法直接融入一般的師培課程

完整的蒙氏教育方法學習需有長時間的養成，一般師資培育機構開設蒙氏相關課程，頂多 2-4 學分，有的大學幼保系開設蒙氏教育模組，平均在四年課程中，最多也只能有 14 學分。而 AMS 3-6 歲蒙特梭利國際證照師訓班，修課時數需 304 小時，實習時數 540 小時，除了需要完成各科作業外，尚需安排在園觀察 20 小時，總時數至少為 864 小時，一般需歷經 1-2 年方能完成取得證照。由此可知，專業國際蒙氏證照訓練耗時，特別注重長期的現場實習，方能真正落實及強化蒙氏教育專業，由此可知是無法直接融入一般的師培課程。

伍、結論

本文探討蒙特梭利的美感教育方法，以「預備環境」與「教具設計」兩個實際案例，藉以完整說明其具體作法。首先，「預備環境」的十個具體作法有：

(1) 足夠的活動空間。(2) 充足的室內光線。(3) 良好的通風設備。(4) 安全的地面材質。(5) 方便的家具取用。(6) 柔和的牆面色調。(7) 明確的區域規劃。(8) 秩序的擺放教具。(9) 多元的室外活動。(10) 觀察的教師角色。其次，「教具設計」的六個具體作法有：(1) 明確的教育目的。(2) 誘導專注的學習。(3) 美觀具有吸引力。(4) 便於移動的物件。(5) 反覆操作的動作。(6) 具有控制錯誤性。

復次，蒙特梭利的方法最常遭受其他陣營批評，四個討論結果為：(1) 蒙氏環境乃經由設計並不會造成危險，幼兒反而學會小心使用各種家具器皿，並逐漸成為各種器皿用具的管理者和愛護者，進而提升美感生活。(2) 教具並不會扼殺想像力，透過幼兒數學心智來建立邏輯推理能力，在不違背基本操作策略下，啟動想像力進行組合創作的各種延伸變化。(3) 蒙特梭利教育方法並沒有過時，現代教育學和心理學理論與蒙特梭利的思想卻越來越一致，而蒙特梭利理論並沒有改變，所謂「教育改革」不過是蒙特梭利教育的一部分，而美感教育亦為關心重點。(4) 蒙特梭利的美感教育方法可應用於非蒙氏園，並可參考教育部制定的「合宜的美感空間規劃」指標之層級逐步加以改善、前進，即可達至並符合蒙氏美感環境要求，建立適合幼兒學習的美感空間。

最後，本文指出蒙氏美育方法的三點貢獻及二點限制。其貢獻在於：(1) 蒙氏預備環境的十項作法，可以作為幼兒園美感空間規畫的準則。(2) 蒙氏教具設計的美學風格，符合幼兒身心發展的成長需求。(3) 蒙氏方法以感官經驗為基礎，可以有效落實美感領域的課程目標。其限制在於：(1) 蒙氏方法需要專業的師資培育，非蒙氏教師較難掌握其中的訣竅。(2) 蒙氏方法需要長期的現場實習，無法直接融入一般的師培課程。

參考文獻

- Hainstock, E. G. (1997)。細論蒙特梭利教育（徐瑞仙譯）。及幼文化。（原著出版於1996年）。
- Montessori, M. (1989)。幼兒的心智—吸收性心智（許惠珠譯）。光華女中。（原著出版於1949年）。
- Montessori, M. (1993)。幼兒之秘（王愉文、李玄媛、李淑容、邱琚雅、許興

專論

- 仁、陳昂宜譯)。光華女中。(原著出版於 1966 年)。
- Montessori, M. (1994)。蒙特梭利幼兒教育手冊(李季湄譯)。桂冠。(原著出版於 1914 年)。
- Montessori, M (1996)。發現幼兒(許惠珠、邱淑雅譯)。光華女中。(原著出版於 1948 年)。
- Montessori, M. (2000)。童年的秘密(單中惠譯)。上游。(原著出版於 1966 年)。
- 市丸大人、松本ステータ (1993)。蒙特梭利教育的比較研究與實踐〔上卷〕(趙悌行譯)。新民幼教。(原著出版於 1987 年)。
- 何惠麗、曹俊德 (2018)。美感教育對幼兒園發展之探究。學校行政, 113, 37-55。
- 尹亞楠、吳永和 (2020)。教會孩子照顧自己, 是他一生最好的禮物: 把握 0~3 歲黃金期, 爸媽第一次蒙特梭利育兒就上手!。木馬。
- 吳怡萱 (2019)。施泰納的教育美學: 一位幼兒園教師的詮釋 (未出版之碩士論文)。國立東華大學。
- 邱秀娥 (2016)。幼兒園教保服務人員推動美感教育之重要因素研究 (未出版之碩士論文)。亞洲大學。
- 李奉儒 (2014)。教育哲學研究之詮釋學方法。載於林逢祺、洪仁進(主編), 教育哲學: 方法篇 (頁45-75)。學富。
- 李崗 (2016)。美學與美育。載於簡成熙(主編), 新教育哲學。五南。
- 宋育安 (2020)。食農教育向下扎根: 在地化課程之行動研究-以高雄市小港國民小學附設幼兒園為例 (未出版之碩士論文)。國立高雄師範大學。
- 林伯蓉 (2018)。幼兒園教保服務人員專業發展歷程之研究-以幼兒園美感教育為例 (未出版之碩士論文)。臺南應用科技大學。
- 郝紫耘 (2020)。幼兒園教師美感教育看法與實施之探究 (未出版之碩士論文)。朝陽科技大學。
- 教育部 (2013)。美感教育中長程計畫第一期五年計畫 (103-107 年)。
<https://ws.moe.edu.tw/001/Upload/8/relfile/0/2073/e221c236-b969-470f-9cc2-ecb30bc9fb47.pdf>

- 教育部 (2017)。幼 兒 園 教 保 活 動 課 程 大 綱。
<https://www.ece.moe.edu.tw/ch/preschool/.galleries/preschool-files/NEW1.pdf>
- 教育部 (2018)。美感教育中長程計畫第二期五年計畫 (108-112 年)。
<https://ws.moe.edu.tw/001/Upload/8/refile/7844/61296/e0a9702c-1f05-44ec-9207-f9abf1504abc.pdf>
- 教育部 (2019)。幼 兒 園 及 其 分 班 基 本 設 施 設 備 標 準。
<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=H0070037>
- 教育部 (2020)。幼 兒 園 課 程 與 教 學 品 質 評 估 表 -2020 版。
<https://www.ece.moe.edu.tw/ch/preschool/.galleries/preschool>
- 教 育 部 (2021) 。 幼 兒 教 育 及 照 顧 法 。
<http://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?PCode=H0070031>
- 張嘉娜 (2016)。幼 兒 「 美 感 與 生 活 教 育 」 教 材 設 計 與 教 學 之 行 動 研 究 (未 出 版 之 碩 士 論 文) 。 國 立 臺 中 教 育 大 學 。
- 許惠欣 (1993)。蒙特梭利與幼兒教育。光華女中。
- 陳得蓉 (2018)。臺北市大安區幼兒園教師美感教學信念之探討 (未出版之碩士論文)。國立臺北教育大學。
- 陳鳳卿 (2019)。以藝術為本的幼兒園教師培訓課程及教師專業成長之研究 (未出版之博士論文)。國立臺南大學。
- 黃嫵庭 (2015)。幼 兒 美 感 教 育 多 感 官 教 學 之 行 動 研 究 ~ 以 植 物 主 題 為 例 (未 出 版 之 碩 士 論 文) 。 國 立 臺 北 教 育 大 學 。
- 楊秀茹 (2019)。美感教育融入幼兒飲食行為之行動研究 (未出版之碩士論文)。朝陽科技大學。
- 蔡佳蓉 (2020)。幼 兒 園 美 感 領 域 課 程 對 提 升 幼 兒 美 感 能 力 之 行 動 研 究 (未 出 版 之 碩 士 論 文) 。 明 道 大 學 。
- 劉家好、白慧娟 (2010)。哥德式美學在華德福幼兒園的呈現-以臺中市某托兒所為例。教育科學期刊, 9(1), 51-70。
- 藍皓丰 (2017)。臺北市公立幼兒園美感領域實施現況之研究 (未出版之碩士論文)。國立臺北教育大學。

專論

鐘雅琴(2015)。高雄市幼兒園教保服務人員對美感教育之觀點與實施現況探討 (未出版之碩士論文)。國立屏東教育大學。

鐘培好(2019)。華德福學校教師實施藝術性課程的探究：一個觀察者在美感教育上的省思 (未出版之碩士論文)。明道大學。

Maria Montessori (1966). *What you should know about your child* (Claremont, C. A, Trans.). Kalakshetra Publications. (Original work published 1948)

Maria Montessori (1967). *The absorbent mind* (Claremont, C. A, Trans.). Dell Pub. Co. (Original work published 1949)

Maria Montessori (1967). *The discovery of the child* (M. Joseph Costelloe.). Fides Publishers. (Original work published 1948)

Montessori, (1972). *The secret of childhood* (Claremont, C. A, Trans.). Ballantine Books. (Original work published 1966)

Montessori's Methods of Aesthetic Education: Two Examples

Shu-Ya Yang* Kang Lee**

This paper aims to explore the Montessori (Maria Montessori, 1870-1952) aesthetic education method. It mainly adopts Hermeneutic Research Approach. While analyzing the relevant literature, this study is largely based on the practical field experience. Montessori's aesthetic education methods have been characterized with special features of "preparing the environment" and "teaching aids design." This research further presents two practical cases to explain their overall practices specifically. Though Montessori's method has been often criticized by scholars, such as "Is the environment dangerous?" "Do teaching aids stifle imagination?" "Is the method outdated?" "Can the method also be applied to non-Montessori kindergartens?" they are all discussed, upon their controversy, with analyses leading to a final conclusion.

Keywords: aesthetic education, teaching aids design, preparing the environment, Montessori

*Shu-Ya Yang, Assistant Professor, Department of Early Childhood Development and Education, Chaoyang of Technology.

**Kang Lee, Professor, Development of Education and Human Potentials Development, National Dong Hwa University.

Corresponding Author: Kang Lee, e-mail: leekang@gms.ndhu.edu.tw