教育推廣

友善的博物館——兒童體驗空間與展示規劃觀察

葉郁玫

世界上仍有許多兒童需要被尊重生存權，消彌歧視、暴力和剝削，今年是《聯合國兒童權利公約》成立第三十年，迄今已有 196 個國家簽署，是最被廣泛運用的人權條約，保障兒童的生存及發展，並致力於規劃友善兒童的生活環境。國立故宮博物院兒童學藝中心是親子認識本院的第一扇窗，在去年成立十週年時，舉辦了「HAND in hand 博物館友善親子串聯行動與跨界論壇」[1] 及參訪培訓，結合全臺灣十五間友善親子的博物館，創思有關博物館友善親子的策略及未來展望，讓博物館成爲推廣友善平權的助手。以此緣起，筆者試以近年走訪日本九州博物館、韓國釜山市立美術館兒童空間爲例，分享有關博物館兒童體驗空間及展示規劃的觀察。

博物館的兒童空間

兒童博物館為滿足兒童的需求與興趣，成為學校與家庭之外的另一種體驗學習的方式與空間，以增加學習興趣與好奇心，同時也重視家庭關係與直覺體驗。兒童博物館協會（Association of Children's Museum, ACM）定義兒童博物館是專門為兒童遊戲和學習所設計的空間、反映了多樣化的區域特色、創造有趣的互動學習經驗，並且提供給所有孩子都能與有愛心的成人一起玩耍的地方，具有滿足兒童興趣與需求功能，提供展示及活動教育，激發兒童好奇心並產生學習動機。[2] 兒童博物館可以包含任何型態、規模及內容，因為這是一個持續變化、具有創意及多元學習的田野。

兒童博物館協會在 2012 年舉辦「重新構想兒童博物館領導會前會議」，[3] 邀集全球 172 間的兒童博物館代表，重新思考兒童博物館的詮釋方式，[4] 確定七大關鍵指標為「可持續性」、「設計」、「社區」、「協作」、「改變」、「學習」、「技術」，[5] 提供對兒童博物館的未來想像。侯天麗歸納近年研究學者分析，強調兒童博物館需考量兒童操作、增加感官經驗、培養陶冶情境、扮演類似文化中心的角色，作為統整社區文化資源的平臺，以提供不同族群的家庭參與等特色。[6]

細分博物館為兒童設計的展示空間，可區分為獨立的「兒童博物館」，如大阪兒童博物館（Kids Plaza Osaka）、東京玩具博物館等，全館以考量兒童需求為發想，另一種則是附屬在博物館內的「兒童體驗空間」，類似「發現室」（discovery room），[7] 如本院「兒童學藝中心」、「兒童創意中心」、九州國立博物館「亞細吧」（あじっぱ體驗型展示室）、釜山市立美術館「兒童博物館」（어린이미술관）等。



圖1　獨立空間──九州國立博物館的「亞細吧」，入口處外面突出的視覺設計吸引目光，旁邊設有諮詢服務臺，室內貼上民眾參與活動的作品，增加民眾的歸屬感和親和力。　作者攝

本文討論的範圍為附屬於博物館內的兒童體驗空間，以兒童為訴求，規劃適合的展覽。兒童體驗空間的成立，期許在兒童的體智能發展各階段，能與博物館取其適宜和諧的方式，達到教育推廣的功能。親子以博物館為媒介，相互體驗學習，陪伴者本身對博物館的理解，將直接影響兒童在參觀博物館時的認知與學習，[8] 博物館則能利用圖像式學習夥伴 [9] 或是口語化說明文、展示設計或與生活相關的議題，引導親子交流。

友善空間的規劃

有關兒童友善空間的建議，普遍認為兒童需要的是一個無障礙及寬敞的空間，[10] 聯合國兒童基金會（United Nations Children's Fund, UNICEF）曾提出有關對兒童友善空間的設施應備條件，[11] 以空間規劃及安全為主，共十三項條件；衛生福利部核定「兒童遊戲場設施安全管理規範」，則以遊戲設施的安全標準提出十七項自主檢視，兩者皆關注環境需乾淨安全、四周需有醫護資源、要有足夠空間等，對照如表一：

表一　兒童友善空間及設施對照表　　作者整理

聯合國「兒童友善空間設施應備條件」	相同點：	衛生福利部「兒童遊戲場設施安全管理規範」
・專屬出入口　・飲用水 ・陰涼區域　・廁所 ・通風循環　・垃圾桶 ・適合所有兒童 ・成人與嬰幼兒專屬區域	環境安全乾淨 醫護資源 足夠空間 設備安全	・清楚告示 ・定期保養 ・設施與平面圖相符 ・穩固無變形 ・地面平坦無積水



圖2　獨立空間──釜山市立美術館的「兒童博物館」，地下一樓成為兒童館的展示大廳，場域的右側另有兩間中小型展廳及一個學習區。　作者攝





圖3　開放展區──京都鐵道博物館「KIDS PARK」將兒童體驗空間設置在展場一隅，並在旁邊設置座位，讓陪同的家長休息，另還設有兒童餐廳。　作者攝



圖4 京都鐵道博物館，全館展示區域皆設計互動裝置，觀眾可體驗火車及鐵路運作的概況。 作者攝

規劃兒童體驗空間時，也考量著觀眾的參觀經驗，因應兒童可能會在展場跑跳、以身體觸覺做為了解博物館展示內容的方式，在獨立或是開放式展區，分別可見不同設計思考的角度。

有典藏文物的博物館，多數會另闢一處，作為特別為兒童設計的體驗空間。以獨立空間為例，如九州國立博物館的「亞細吧」（圖1）位於入口大廳中間的玻璃屋，典藏文物展廳則在二樓以上，挑高的大廳使得兩者距離更遠了。在入口處外面，設置了友善親子設施、志工服務臺、輔助器具及哺乳室，旁邊設有廁所。空間內有專門的服務臺，並且活用教育推廣活動成果，將作品裝飾壁面，讓人充滿親切感和感受到重視與尊重。

釜山市立美術館的「兒童博物館」（圖2）則是位於地下1樓，以樓梯為中心，將同一層樓的空間一分為二，一邊是兒童空間，另一邊是禮堂及圖書室，互不干擾。「兒童博物館」分為展廳及兒童教室，還設置兒童專用廁所，男廁和女廁分別用不同顏色的瓷磚明顯區別，也增加趣味性，並在入口張貼指示標誌，除了館內通行的出入口，也連結停車場出入口，讓親子進入兒童博物館時更便利；這兩個博物館兒童空間的專屬出入口皆附設電梯且鄰近逃生門。

而如京都鐵道博物館規劃「KIDS PARK」（圖3），與常設展廳設在同一個空間，使用櫃子或是座位作為輕隔間。地面則會鋪上地毯，讓兒童或坐或臥，也安排簡單的出入口及設置收納櫃。「KIDS PARK」旁邊規劃兒童餐廳，附設簡單的座位，提供模型玩具，讓家長還有另一種選擇。然而當展品本身具開放性，展示內容皆可操作互動的狀態下，兒童空間就像是常設展中某一個主題展區。（圖4）

展示規劃

兒童博物館有固定常設展示或特展規劃，運用遊戲，從互動中學習及增加認知，透過博物館的教育功能，讓兒童從展覽中學習翻轉思考與共感他人，透過展覽主題引導兒童多面向觀看，發現思維的可能性，同時也引導兒童在遊戲中善用同理心，體會他人的感受與需求。發展心理學家皮亞傑（Jean Piaget）提出兒童遊戲的三階段，[12] 遊戲應有難易深淺，並且可被練習、具有想像力或是模仿學習社會行為。心理學家契克森米哈里（Mihaly Csikszentmihalyi）提出讓人感到正向的情緒狀態稱為「心流」（Flow experience），[13]「心



流」會出現在真正喜歡的事情上，是一種全神貫注的感受與過程，其中又以心情處於可掌握現況及潛能被激發的時刻最容易產生心流，在專注完成喜歡的事情之後，讓人感到滿足又愉悅，這個理論也被應用於遊戲場域的設計。郭昭翎曾詮釋此論述為：

> 博物館的展覽必須要先引發觀眾的好奇與興趣，接著以感官、智能及情感等展示方式讓觀眾完全投入體驗，才有機會造成心流，產生快樂的感覺。[14]

由此可知，一個適合兒童的展覽，互動設計上需要區分年齡，依據兒童體智能發展作適度的規劃，讓兒童可以適性體驗，並且引導可產生心流的方式，在遊戲中學習，產生快樂的感覺。

博物館的兒童體驗空間，展示規劃大略可分為以藏品發想，轉化設計成具有互動性質的遊戲道具，如本院兒童學藝中心與兒童創意中心；或是藝術品本身即可讓兒童參與互動，如釜山市立美術館兒童體驗室。綜合上述，展示規劃可淺析為以下兩種型態：



圖5　本院兒童學藝中心，以院藏〈清院本清明上河圖〉規劃小旅行體驗。讓兒童彷彿自由行的旅客，拿著導覽圖書在畫中尋找景點，發現畫中當時的社會景象；或是以交通工具為主題，分齡設計的積木遊戲，讓兒童模仿建構城市空間。　作者攝



圖6　本院兒童學藝中心，以院藏〈紫檀多寶格方匣〉造形，放大設計成大型多寶格，置入複製文物及科技互動，並附簡要說明。　作者攝

（一）以文物內涵設計遊戲道具，直覺引導學習

對於兒童而言，展示櫃中的文物，不一定能引起共鳴，但文物經過轉化，成為互動體驗時，兒童相對能透過遊戲，發現文物特色，或是延伸不同視角的觀點。例如本院北部院區兒童學藝中心（圖 5、6），以〈清院本清明上河圖〉、乾隆皇的書房為主題，規劃小旅行或是尋找畫中有趣的元素，像是尋寶遊戲一般，在作品中探索，更能深刻認識作品內容。藉由觸摸複製文物，感受文物的質感，或運用科技，引發兒童操作慾望，體驗數位科技的學習樂趣。分齡設計讓兒童找到適合自己的遊戲，從而建立成就感。維持走道寬度，讓使用輪椅的觀眾也能便利於行；南部院區的兒童創意中心（圖 7）則是藉道具情境佈置，塑造各種文化氛圍，讓人如入其境，兒童可實際穿上異國服飾或是擺設茶席、觸摸數種織品材質，以五感體驗，感受亞洲藝術之美。

兩者皆試著以文物本身的美感、歷史故事、特色等內涵，找到與日常生活的關聯，引發兒童參與的興趣。以直覺式的引導學習，從而想更深入認識真實的文物，累積文化品味與美感經驗，讓美感從小紮根，培養人文素養，達到教育推廣的目的。



圖 7　本院南部院區兒童創意中心，以院藏〈紅地獅子紋蠟染桌帷〉轉化為拼圖遊戲，並附有文物欣賞說明及遊戲解說。　作者攝



圖 8 釜山市立美術館邀請藝術家策展，從兒童參與行為討論作品中隱喻的社會表徵。 作者攝



圖9 九州國立博物館「亞細吧」入口櫥窗，以各國特色工藝品展現亞洲文化的多樣性。 作者攝

(二)與藝術品互動，拓展思考可能性

在兒童空間的展覽規劃中，寓涵當代藝術思潮的作品，大多選擇作品本身可讓兒童參與互動，同時造形深具趣味、顏色豐富繽紛，營造兒童喜歡的愉悅氛圍。

當代藝術作品常善用數位媒體及具有社會關懷的素材，從生活觀察取材。目的在於不斷翻轉思考的方式，討論人與作品互動時產生的思維變化。策展人試圖透過各種行為，如座談、活動、物件或藝術品，又或者建立溝通平臺，邀請民眾參與，共同塑造一個「理論」。而「展覽」則是作為形塑策展人在表述理論的一種闡述方式，是建立在理論之下的詮釋狀態。

經由與藝術品互動，兒童用感官發現、探索自己在空間中產生的感受。或者透過跨域策展，例如以科學結合藝術、以生態結合工程的展示，讓孩子運用生活經驗，觸發各種面向理解展覽想傳遞的理念。透過營造環境氛圍，潛移默化帶領兒童參與的情緒，再引導兒童與作品互動，逐步發現互動行為中隱喻的價值，從而再思考自己原本既定的想法，藉由與藝術品互動，思維邏輯將不斷的被拆解再重塑。如釜山市立美術館的「兒童博物館」邀請藝術家展覽，此次作品旨在討論環保與社會的沉重議題，而視覺風格又充滿童趣。兒童被色彩與展覽空間吸引及與展品互動時，逐漸發現自己喜歡的可愛動物，好像是因為冷冰冰的塑膠材質，有那麼一點點不一樣。（圖8）

展覽和觀眾參與──以九州國立博物館與釜山市立美術館兒童空間為例

九州國立博物館及釜山市立美術館的兒童體驗室，前者展出傳統的民俗文物，後者為當代藝術展覽空間。二者展品的時序脈絡

不同，但展品皆選擇可讓觀眾一起互動，探討策展理念及規劃方式如下：

常設展──九州國立博物館「亞細吧」

九州國立博物館致力於讓觀眾藉由科學了解文物，以透過學術研究及展覽與世界交流。其中位於一樓的「亞細吧」為一個扇形空間，是以五感體驗為互動方式，展示與日本曾經有過交流的諸國文化。「あじっぱ」的意思是「亞洲的平原」，希望能成為兒童認識博物館的第一個入口。

「亞細吧」有常設的文物展示，也有不定期更換展覽的特展空間。特展主題以鄉土文物為主，曾經展示過「世界的玩具」或是「生肖郵票」等，以動物或玩偶，幽默逗趣的圖像，並與兒童生活相關的主題展。運用寓有可愛形象的民俗文物、傳說故事或是與兒童親近、喜歡的題材，引發兒童興趣，進而欣賞。

因為空間外牆是由玻璃組成，故運用其透明穿透的特色，在入口處規劃一區櫥窗展示（圖 9），明確定義此區域的主題及風格。在進入空間前，須先脫鞋。在入口處標示著中英日三種語言的說明，觀眾只要沿著排隊進場的動線，跟著貼在地上的腳印圖案，就會走到入口了。室內規劃著日本傳統文化介紹以及亞歐文化體驗；採木柵的隔間方式，用三面柵欄圍成ㄇ型，彷彿萬國博覽會的氛圍，成為一個看見世界傳統民俗文物的展示空間，展覽各國的傳統服飾、生活用品等。

在展示文物中，不乏有稀少的樂器及傳統文物等，開放提供民眾動手體驗，展現對民眾的信任，並以手寫的標語，宣導愛護展品的觀念。因為需展示多國的文化風俗，所以每個可被利用的空間，都設置了相對應的







圖 10　九州國立博物館「亞細吧」展區內以輕隔間展示各國民俗文物，並善用各角落供觀眾操作體驗。　作者攝



圖 11　九州國立博物館「亞細吧」教育區：開放的材料櫃並標示體驗課程時間、可自由拿取的塗色紙，活潑色彩與有機造形的桌椅讓場域充滿趣味。　作者攝

體驗遊戲，包含任何一個角落或是轉角的牆面。也許只是一張矮凳，旁邊放置一把胡琴；或是一個轉角，牆上貼著七巧板的磁鐵，雖然迷你，但是處處可以感受到用心與鼓勵參觀者體驗的心意。

既是兒童體驗空間，又兼具展示功能。展板上放置了數量龐雜的展品，在展區中可觀察到較為細緻或是易於損壞的展品，會被放置在高處，或是使用壓克力罩保護，提高展品安全；展板下方則是擺放需高度互動的展品，如鼓、琴或是服飾等，讓觀眾易於使用。在互動過程中會產生聲音，或可動手操作的展品，對觀眾的吸引力更多。（圖 10）

另外還有策展及考古的體驗活動，其中視聽區則展示了不同國家的聲音和代表性音樂，可以透過特製的木箱小孔，觀看傳統工藝的製作方式；教育區以有機造形桌劃分空間，桌上及牆櫃皆放有多元媒材，可供觀眾使用。（圖 11）

特展—釜山市立美術館「兒童博物館」

釜山市立美術館主要以現代美術為展示主軸，透過各種類型的藝術創作、展覽、研

究和國際交流，提供寬闊的藝術視野。做為當代實驗性的博物館，展覽議題也趨向與社會價值評論或是反思運動有關。以定期換展的方式，邀請藝術家將作品置入兒童空間，而選擇的作品本身在五感經驗上，相對須符合兒童對於體驗的需求，像是具有豐富繽紛的色彩，或是安全材質等，讓兒童透過與作品互動引發思考。

其中位於地下一樓的「兒童博物館」，有 L 形開放大廳、兩間長方形中小型展示廳。先前展出「Ottmar Hörl」特展，德國藝術家赫爾（Ottmar Hörl, 1950-）擅長裝置、攝影及雕塑作品，以大型的裝置手法呈現作品。此特展展出的作品是塑膠雕塑，透過放大的動物造型雕塑為媒介，藉由親近可愛的形象，吸引觀眾接近觸摸，在人與作品互動的過程中，試圖喚醒人類與自然之間的記憶，既是可愛動物卻又是對環境有害的塑膠材質，動物也因為地球被破壞而漸漸失去生存的空間，



圖 12-1　釜山市立美術館兒童博物館「Ottmar Hörl」特展的靜態展示空間　作者攝



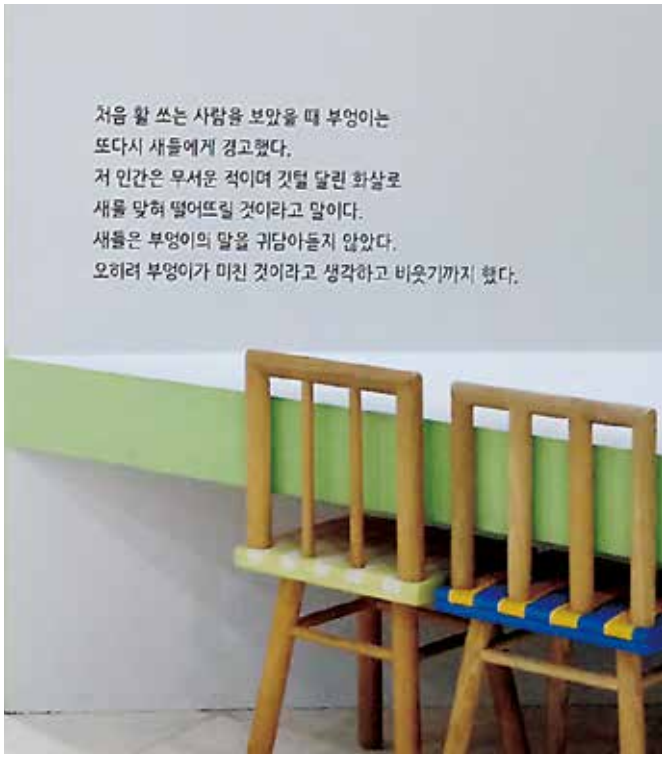
圖 12-2　在大廳轉角的畸零空間，安排兒童體驗區，兒童可以向工作人員索取學習單，使用桌上的蠟筆塗鴉。作者攝



圖 12-3　大廳展示巨型雕塑；其中一間室內使用科技投影，讓兒童可以與牆上的影片互動，並設置座位休息區。作者攝







兩者形象與材質之間產生矛盾，讓人再度思考塑膠材質對環境的影響與生命的衝突性。

此展分為三個主題：「觀察與探索」、「行動與實驗」、「價值與分享」，經由觀察、互動，探索人與環境的未來想像，最後在大廳的畸零地規劃成兒童創作區，可領取展覽學習單，運用簡易的媒材創作。

牆上的說明文，藝術家以平易近人的語彙說明生態與環保的關聯，但只有韓文，沒有他國語言可供對照，對於外國遊客而言，理解不易；在每一件作品旁



圖 13　釜山市立美術館兒童博物館善用樓梯下方的角落空間，用幾何造形呼應館方特色，設計適合兒童學習的桌椅。在空白處除了寫上不要亂塗鴉的標語，還節錄從韓國壁畫延伸而來的傳統童話。　作者攝

表二　博物館可帶給觀眾的體驗　　作者整理

本能型	情緒型		認知型
興奮	遊戲	沉思	學習
刺激、冒險、想像、沉浸式體驗、新奇	有趣、消遣、遊戲、運動、社交	冥想、幻想、思考、審美體驗	觀察、發現、實驗、分析、辨識、培養技能

資料來源：翻譯自 Neil G. Kotler, "Delivering experience: Marketing the museum's full range of assets," in *Museum News* 78 , no. 3 (1999): 30-39.

邊也未見互動方式的引導或說明，因作品是開放展示，仍有許多孩子會主動觸摸參與，可惜因為說明告示宣導不足，有部分家長會以一般在博物館看展的規定，限制孩子不能觸摸，而失去與展品互動的機會。所以在兒童空間中，如果能增加引導標語、互動說明或展前教育，讓親子明白博物館場域互動的方式與規則，即可增加兒童參與的可能性。（圖 12、13）

結語：友善兒童的體驗空間，觸發多元感受經驗

博物館為兒童策展，規劃友善環境，呼應了館方特色，也因應兒童參觀行為及認知發展而開發適合的展示，設計互動方式。適合兒童的展示，硬體上可以包含友善的兒童空間規劃、安全的設施；在軟體上關注兒童心理及遊戲，設計可以產生心流的互動情境，協助成人了解如何陪伴兒童一起在展覽空間探索，讓彼此在學習中，獲得樂趣與成就感。學者科特勒（Neil Kotler）曾論述博物館可帶給觀眾獨特而且有意義的體驗，並歸納如「表二」，而博物館也必須善用自己的特色和符合不同類型的觀眾期待的服務，包含舒適無障礙的空間、友善的服務人員、讓觀眾能使用不同媒介增加認知，也須兼顧娛樂和消費性，增加商店和餐飲設施，讓博物館成為一個可以讓人享受的地方。[15]

而展覽主題除了運用典藏文物的內涵轉化為互動遊戲，或是展示與兒童生活相關的藝術作品，由藝術家帶領，透過與作品互動，了解其中想傳達的理念，以遊戲作為吸引兒童前來參觀的方法，或是也可結合文物研究員、藝術創作者和遊戲設計師的角度，邀請藝術家以典藏文物為素材創作作品，以現代語彙重新詮釋古文物的藝術精神及象徵意義，以文物本質為核心，透過遊戲詮釋，規劃一個讓兒童可以沉浸其中的展覽。

陪著兒童一起在展場互動，需要足夠的文字或圖說。如引導標語及展示說明或是導覽手冊，能讓陪伴者更容易和兒童分享展覽內容。操作說明，以及引導兒童理解作品理念，或是設計互助合作的遊戲，讓陪伴者也能共同參與，而不僅只是陪伴的功能。

友善的兒童空間需要考量兒童與其他使用者，包含陪伴者和管理人員。陪伴者通常包含成人、同儕或同行的年幼手足，所以空間中需要規劃成人與嬰幼兒的專屬空間，讓

成人能夠休息，嬰幼兒也能安全，同時還需要足夠的場地及醫護設備；而展場管理人員扮演著重要的角色，提醒兒童適當使用設施及注意安全，讓每個人的參訪經驗能夠順利；展場設施若以通用設計為優先考量，也能優化使用者經驗，創造舒適的參觀感受，增加民眾再次來訪的機率。博物館不只是展覽的地方，更重要的是提供民眾感覺美感與學習知識的機會，創造多元的感受經驗，從硬體及軟體的面向，設身處地民眾對博物館的期待，規劃展覽及空間，提供友善美好的博物館參觀經驗，以友善兒童空間為楔子，發掘心之所向，彼此學習在生命和環境中共感。

感謝匿名審查委員及本院相關同仁惠賜寶貴意見，讓本文更臻完善。

作者時任本院教育展資處

註釋

1. 「博物館友善親子串聯行動」從「觀眾使用需求」的角度出發，分為四大構面：「展覽及教育措施」、「公共服務措施」、「觀眾服務措施」、「人員培訓」及二十一項指標，提供博物館自主檢視。劉家倫，〈HAND in hand 博物館友善親子串聯行動暨跨界論壇紀實〉，《故宮文物月刊》，429 期（2018.12），頁 120-127。
2. 參見兒童博物館協會（ACM）網頁：https://findachildrensmuseum.org/about/（檢索日期：2019 年 7 月 30 日）。
3. *Reimagining Children's Museums Leadership Pre-Conference Proceedings* (Report) (Arlington: VA. Association of Children's Museums, 2012).
4. *Toolkit for Reimagining Children's Museums* (Arlington: VA. Association of Children's Museums, 2015).
5. 七大關鍵領域：1. 可持續性（Sustainability）：博物館的營運條件及支持者與使命、2. 設計（Design）：展品、設施、空間及開發創造的過程、3. 社區（Community）：滿足社區民眾需求及作為社區友善化的窗口、4. 協作（Collaboration）：與其他機構合作，形成互聯網，使支出成本降低，又能物盡其用、5. 改變（Change）：重新想像博物館各種變化的可能性，並且持續的溝通與實驗、6. 學習（Learning）：從基礎理論中活用兒童在博物館的學習經驗 7. 技術（Technology）：以兒童的使用者經驗思考博物館能提供的服務。
6. 侯天麗，〈兒童博物館的定位與展望向──德國借鏡〉，《博物館學季刊》，28 卷 1 期（2014.1），頁 61-63。
7. 美國自然史博物館（American Museum of Natural History）定義兒童博物館為提供給家庭，特別是 5 ～ 12 歲兒童，做為通往認識博物館的第一扇門，是博物館中專屬於兒童及家庭的探索空間，詳見該館網站：https://www.amnh.org/exhibitions/permanent/discovery-room（檢索日期：2019 年 7 月 30 日）。
8. 王啟祥、朱仕甄，〈科學博物館家庭觀眾參觀行為之研究──身分取向的解讀〉，《博物館學季刊》，24 卷 2 期（2010.4），頁 57-81。
9. 陳怡菁，〈從圖像到學習──「圖像式學習夥伴」概念應用於臺史博兒童廳學習之初探〉，《歷史臺灣──國立臺灣歷史博物館館刊》，5 期（2013.5），頁 77-102。
10. Marketta Kytt, "The extent of children's independent mobility and the number of actualized affordances as criteria for child-friendly environments," in *Journal of Environmental Psychology* 24, no. 2 (2004): 183.
11. *A Practical Guide for Developing Child Friendly Spaces* (New York: United Nations Children's Fund, 2009).
12. 發展心理學家 Piaget 認為遊戲是兒童重要的學習方式，透過遊戲學習表達及思考，將兒童遊戲類型分為三階段，依序為：（1）練習性遊戲：0 ～ 2 歲，為自然發生、無目的活動、（2）象徵性遊戲：2 ～ 6 歲，開始有想像力的表現，具有表徵能力，能將心像表現出來、（3）規則性遊戲：7 ～ 11 歲，遊戲是有規則的，且具目的性，代表社會規範的學習，這三階段的類型中，認知的程度也逐步增加。
13. Mihaly Csikszentmihalyi, *Creativity: Flow and the Psychology of Discovery and Invention* (New York: HarperCollins Publishers, 1997).
14. 郭昭翎，〈以「遊戲」為博物館兒童展示設計策略之文獻探討〉，《博物館與文化》，9 期（2015.6），頁 38。
15. Neil G. Kotler, "Delivering experience: Marketing the museum's full range of assets," in *Museum News* 78 , no. 3 (1999): 30-39.

參考書目

1. 陳涵郁，〈兒童博物館的百年發展〉，《博物館與文化》，1 期，2011 年 6 月，頁 35-60。
2. 蘇憶如，〈博物館兒童展示設計策略──以自然史博物館兒童探索展為例〉，《國立臺灣博物館學刊》，67 卷 4 期，2014 年 12 月，頁 23-39。
3. 蘇憶如，〈博物館兒童展示設計的發展與趨勢──以自然史博物館兒童探索展為例（二）〉，《國立臺灣博物館 102 年度自行研究計畫》，https://mocfile.moc.gov.tw/ntmhistory/e472842e-ef8f-470e-be83-1a876cbbc4df.pdf，檢索日期：2019 年 2 月 20 日。
4. Hoffmann, Jens., and Maria Lind. "To Show or Not to Show." In *Mousse Magazine,* no. 31 (2011). 取自 Mousse Magazine 網站：http://moussemagazine.it/jens-hoffmann-maria-lind-2011/，檢索日期：2019 年 7 月 29 日。