

校園公共藝術之用後評估研究

李俊毅

【摘要】

校園公共藝術係指在學校的地域範圍內，透過參與、互動建設具有意象、教育功能的藝術品，以活化該地域的生態，以成為師生及社區民眾共同的內在有價品；用後評估係指透過多種系統化的評鑑工作，了解使用者與建築物之間在觀感及認知上的落差，以作為建築物的一種反省。本研究以在學學生角度，以高雄高工校內的公共建築為研究對象，針對本校最主要的兩件公共藝術進行用後評估，研究方法採實證調查與訪談的方式同時進行，實證調查上採便利取樣本校的 19 名學生進行權重決策評估，並針對評估指標進行兩兩相對的給分，資料分析採分析層級程序法(Alytical Hierarchy Process, AHP)進行；訪談部分採半結構式深入訪問。實證結果說明在研究對象上之公共藝術的「參與性」、「互動性」與「生態性」指標相對較低。研究結論指出未來學校興建校園公共藝術時，應著重於：(一)整全進行預評估的工作；(二)加強民主參與化的過程；(三)活化師生與建物的互動及(四)追求生態永續性的目標。

關鍵字：校園公共藝術(Public Art on Campus)、用後評估(POE)、分析層級程序法(AHP)

前言

湯志民與廖文靜(2001)認為，學校是教育的場所，並非一般的公有建築物，校園文化藝術環境的建構，非僅是藝術品之堆砌，必須符應教育的特質和需求，並能因應學校風格之差異性，作不同要求的規畫；另外，湯志民(2009)更進一步認為，學校經由空間獨特與重要性的加強，讓學校建築的境教空間和情境佈置，產生潛移默化之效。校園處處有創意，建築、設備和庭園規劃「巧妙」，可引領創作思維，也表示該設施受到重視並強化其功能；而湯志民(2009)在《空間領導：理念與策略》一文中認為公共藝術設置，透過美感與教育隱喻的無聲語言，提升人文與藝術課程的價值；然而，學校在進行興建公共藝術時須在政府採購法之法令框架下進行，並遵循文化藝術獎助條例（1992 公布，1993 修正）、文化藝術獎助條例施行細則（1993 發布，1998 修正）、公共藝術設置辦法（1998 發布、2002、2003 修正）、藝術教育法（1997 公布）及各地方政府自治相關法規(如臺中市政府受理捐贈設置座椅及公共藝術處理要點)等相關法令。

其中，台灣《公共藝術設置辦法》於 1998 年發布施行後，又於 2002 及 2003 年進行修正部分條文，其辦法提升國民的公共素養及生活的美學態度，然在人事及時空的快速變遷下，文建會於 2008 年 5 月 19 日正式發布施行《公共藝術設置辦法》，進而開啓台灣公共藝術的新時代，其影響也擴及到學校的區域；另外，在《文化藝術獎助條例》第九條第一項明確規定：公有建築物應設置公共藝術，美化建築物及環境，且其價值不得少於該建築物造價百分之一，是故，當學校在改建新的學校建築設施，必須要提撥學校建築物造價百分之一的經費用來設置校園公共藝術品，因而在 1990 年代後，台灣的校園新建築的興建在法規的規定下，進而出現為數龐大的「校園公共藝術」，此現象在近年來以公共藝術為主題的學位論文數即可一探究竟。

然而，在論及校園公共藝術與用後評估的關係上，儘管建築物使用後的評估研究概念極為重要，但就研究者而言，建築用後評估是一跨領域的研究範疇，需採更加客觀的方式進行評估工作；綜觀在學校建築上以公共藝術的主題甚多，但其所論及的內容少有用後評估的角度，至 2011 年止，僅有謝燕惠、溫雅惠、陳木金(2010)等人針對單一學校之公共建築進行半結構式訪問調查，因而增進對校園公共藝術運用後用評估的研究取向就油然而生，此為本研究動機之一。此外，針對研究對象而言，校園公共藝術的新建造成學校師生兩極化的評價，然卻顯少實證調查資料顯示問題衍生之所在，因而本研究想以學生觀點為出發點，透過實證研究提供校方未來興建校園公共藝術或相關建設之意見，此乃研究動機之二。

除此之外，綜觀用後評估的相關研究上，問卷調查及訪談的研究方式為其大宗，其中在問卷調查上又以使用者滿意度的描述統計來陳述者居多；又，在訪談上多以教師為主要訪談對象，並多採用半結構式的方式進行；由此可知，若以在研究方法論的強分類看來，建築上的用後評估較偏向「質」化的研究方法論，因而較難有一共通的法理規則來證明現象，故易導致讓人有不夠研究專業深度的疑慮。因之，本研究擬採分析層級程序法(Analytical Hierarchy Process, AHP)進行，透過對類別評鑑項目的兩兩比較及矩陣分析，了解學生對公共藝術更細部的感受，進而提供未來學校在興建公共藝術上的參考。此乃本研究之目的。

為達本研究之目的，本文首先述及公共藝術的相關理論，其次探討校園公共藝術的特性，再次介紹評估對象，並在說明研究方法及資訊分析後，在結論上提供未來學校在興建公共藝術上應著重的相關議題。本文倉促付梓，難免疏漏，又所學不精，才疏學淺，妄作此文，還請先進達人不吝指正。

壹、文獻探討

一、校園公共藝術

(一)校園公共藝術的發展

台灣校園公共藝術的發展大致可分成三個階段(王玉齡，2005)：

1. 第一階段是在光復初期到解嚴前(1945至1986年)，該階段因受一元化的中央集權式的領導，政治影響校園景觀及公共藝術的發展，故其呈現出制式化的校園建築，包括如“□”字形或是“冂”字形校舍、整齊劃一的走廊與教室、標準跑道、司令台，而當時的校園中，最具代表性的校園公共藝術應屬國父、蔣公、孔子的雕塑品，不然就是或扶輪社或獅子會捐贈的鐘樓或吉祥動物牌樓等，其完全符合了制式教育、統一管理的教育現實(林曼麗，2002)。
2. 其次為解嚴後至文化藝術獎助條例立法以前(1987至1992年)階段，該時期在自由、民主、多元、開放的社會氛圍下，校園規劃開始注重參與式的設計，以學生為主體考量，並融入社區文化及資源，校園公共藝術的多元化藝品如雨後春筍般遍地開花。
3. 第三階段是文化藝術獎助條例(1992年)立法通過以後，在1998年公共藝術設置辦法通過及921地震之後，教育部推展「新校園運動」，政府編列龐大經費從事校園改建，其政策性的推動及大量工程經費的提撥，校園公共藝術除了

直接美化校園的景觀之外，更肩負了教育的功能，並依設置公共藝術明文規定需要民眾參與。

(二)校園公共藝術的特性

從字面上來解讀「校園公共藝術」，可泛指所有與校園有關的公共藝術作品，與一般般公共藝術設置不同，需融入學校的特殊性、材質的安全性與題材的適當性等（林淑萍，2007）；董振平（2002）將校園公共藝術視為一場藝術與校園空間的對話；林淑萍（2007）延續公共藝術的內涵認為校園公共藝包括教育意涵、藝術表現、成員參與等元素，在學校場域中達成館藏藝術與社會實踐的目的。由此可知，校園公共藝術的設置過程，會因使用者的屬性明確、需具有藝術教育的功能、重視師生的參與創作等要項，與一般的公共藝術設置案中重視作品給予使用者的視覺美感及與環境的協調性而有所差異（謝燕惠、溫雅惠、陳木金，2010）。

除此之外，關於校園公共藝術的特性眾說紛紜；邱永裕(2004)指出其應包括文化性(如何與設置基地的歷史及文化背景脈絡融合)、空間性(如何與設置基地的硬體及環境空間互動)、藝術性（如何呈顯藝術本質性）、參與性(滿足空間使用者及一般社區藝術欣賞者的需要及互動)等面向；林例怡(2008)提及校園公共藝術的特性有藝術性(造型、色彩、光線、空間與形式等元素呈現出美感特質)、意象性(產生認知與知覺的改變而在腦海中建立的一幅人生圖像，進而改變行爲)、參與性(學校成員共同參與產生不同的視野以創作出不同凡響的藝術作品)、互動性(環境與成員互動，讓所有參與互動者更加快樂、健康地體驗生活)、生態性(在生態的紋理脈絡中能看到藝術的蹤跡，讓人貼近自然)及場域性(融合學校的深層精神與文化與社區人文特色，反映出深層的場域精神)；另外，陳登隆(2009)則提出其應有參與性、文化性、教育性、創造性、完整性、經濟性等。陳啓榮(不詳)亦指出融合性、教育性、參與性及社區性。

表 1 校園公共藝術之特性簡表

校園公共藝術的特性	
作者	文 空 藝 參 意 互 生 場 教 創 完 經 融 社 化 間 術 與 象 動 態 域 育 造 整 濟 合 區 性 性 性 性 性 性 性 性 性 性 性 性 性 性
邱永裕 (2004)	※ ※ ※ ※

林 例 怡 (2008)		※	※	※	※	※	※	※	
陳 登 隆 (2009)	※		※					※	※
陳 啓 榮 (不詳)			※					※	※

資料來源：本研究

綜合言之，校園公共藝術係指在學校的地域範圍內，透過參與、互動建設具有意象、教育功能的藝術品，以活化該地域的生態，以成為師生及社區民眾共同的內在有價品。

二、用後評估的相關理論

用後評估是以「空間性能」出發，主要在發覺、感覺空間（Environment）與活動行為（Behavior）之對應關係所發生的矛盾現象，瞭解使用者對設計案的反應，以有系統的方法來評估建築物是否滿足使用者的需求，或滿足了多少（林晏州、陳惠美，1999）；陳格理(1997)亦指出用後評估研究乃是針對建築物或建築環境的使用性，以客觀和有系統的研究方法加以檢測的一種評量方式，廣義的用後評估為對過去所做努力和決策的一種反省，以增加瞭解並進一步謀求改善之道，狹義的用後評估為從建築設計的角度出發，如探究使用者對建築環境的反應，以改進未來類似設計案的決策，並以此和當初的規劃目標與內容相比較，或將其與建築師對使用行為的假設相比較，從而了解其間的差異並探討造成差異性的原因（陳格理，1997）；另外，李婉婉指出用後評估主要是想瞭解使用者對設計案的反應，因建築物應以滿足使用者的需求為設計準則，藉由訪問、觀察、問卷等方法來了解使用者對建築物各方面看法的工作，就是「用後評估」（李婉婉，1984）。

貳、研究方法

一、研究對象

在了解校園公共藝術與用後評估的概念後，本研究以台灣高雄地區的一所高中職的兩件公共藝術品為評估單位，並試圖透過兩件物品的比較對校園公共藝術的內涵提供更深入的探討；該兩件公共藝術品分別為「時空之星」與「佈局」，茲依興建年份、設計者、設置位置、材料、規模、色彩及意象等主題表列如表 2：

表 2 評估單位簡表

主題列	時空之星	佈局
簡圖		
興建年份	2003	2011
設計者	校內教師	一般建築事務所
設置位置	大門口側	教學區中庭草皮
材料	鋼條	紅磚、塑雕
規模	約 7*7m 立方體	約 20*25m 平面帶立體
色彩	單一色(銀)	簡單素色(黑、白、磚紅)
意象	<ol style="list-style-type: none"> 1. 創造時間與空間的無限可能 2. 展現該校追求工業技術之終極目標 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 人生面臨不規則棋局皆可應對 2. 代表各學科之圖象

二、分析方法

本研究便利取樣 19 名高雄高工二年級建築科學生，採分析層級程序法(Analytical Hierarchy Process,以下簡稱 AHP)進行分析；AHP 係採用名目尺度(nominal scale)執行要素間的成對比較(pair wise comparison)，予以量化後進行成對矩陣(pair wise comparison matrix)，據以求出各矩陣的特殊向量，並依其特徵向量作為各要素間的優先順序(榮泰生，2011)；依據 AHP 的原創者 Satty(1980)指出，AHP 可解決如決定優先順序(setting priority)、選擇最佳方案(choosing a best policy alternatives)、績效衡量(measuring performance)、最佳化(planning)等問題；本研究係針對校園公共藝術進行用後評估，針對類別指標兩兩比較，其可分析各指標間的權重優劣，進而達到決定優先順序與績效衡量等目的。

三、研究工具

本研究所比較之類別項目，採用林例怡(2008)提出之校園公共藝術特性類別，因考

量該文為晚近探討校園公共藝術特性中係屬最完整之介紹，又其較偏向為使用者角度，其符應本研究之目的，故選擇採用其類別項目並進行問卷發展。

AHP 在進行各因素間的兩兩比較時，所使用的基本評估尺度是由文字敘述評比 (Verbal judgments ranking) 而來，包括「同等重要」、「稍重要」、「頗重要」、「很重要」、「極為重要」；與其相對應產生數值尺度 (1、3、5、7、9)，和介於其中的折衷數值 (2、4、6、8)，但考量評估者能力及熟悉度，本研究工具之量尺之數值尺度為 1、3、5，折衷數值 為 2、4；本問卷內容如附件 1。

參、研究結果與討論

本段落先分別敘述「時空之星」及「佈局」的評估實證資料，再輔以訪談內容針對各類別評鑑指標進行比較分析。經過 AHP 的分析結果，「時空之星」在各項評估指標上的相對權重優劣順序依次為：藝術性(.256)、意象性(.205)、場域性(.198)、生態性(.117)及參與性與互動性(皆為.112)，在特徵值上，一致性指標(C.I.)等於 0，表示評分者前後判斷完全一致；而在「佈局」之各項評估指標上的相對權重優劣順序依次為：互動性 (.232)、意象性(.188)、參與性(.183)、藝術性(.160)、場域性(.151)、生態性(.085)，在特徵值上，一致性指標(C.I.)為.01，一致性比率(C.R.= 0.01)，表示評分者前後判斷一致性高。

表 3 各評估項目在 AHP 分析下的數據結果

編號	評估項目 及 數據結果	評估對象			
		時空之星		佈局	
		特徵向量	優劣排序	特徵向量	優劣排序
1	藝術性	.256	1	.160	4
2	意象性	.205	2	.188	2
3	參與性	.112	5	.183	3
4	互動性	.112	5	.232	1
5	生態性	.117	4	.085	6
6	場域性	.198	3	.151	5

一、類別評鑑指標分析

在半結構式的訪談內容上，就類別項目上分析兩藝術品之表現特色：

(一) 藝術性

受訪者在「時空之星」表現特色的認同感上表達如：

「有技術性的美感！」、「有立體美感！」、「很壯觀！」、「不用釘的結構特殊，展現不同的美感！」，顯示其藝術性受人好評；另外，受訪者在「佈局」表現特色的認同感上表達如：「看起來頗普通的，沒有藝術感！」、「顏色髒髒的！」等負面評價，顯示其藝術性似乎較不被認同。

(二) 意象性

受訪者在「時空之星」表現特色的認同感上表達如：「看起來在表達專業！」、「不知道在表達什麼主題！」、「看來很堅固！」、「如果沒人說明我還不知道它在表達什麼！」等評價，說明其意象的表達充滿專業特殊性，其雖有代表性但不被一般人所熟知；另外，受訪者在「佈局」表現特色的認同感上表達如：「我喜歡它反應出人生變化莫測的感覺！」、「融合各學習領域的精神，且有佈局的效果，我喜歡！」等評價，其說明在意象的表達上貼近生活，讓人有歸屬感且發人省思。

(三) 參與性

受訪者在「時空之星」表現特色的認同感上表達如：「時空之星在哪？什麼！在校門口！？」的評價，說明因建設年代已久，又校園無適時機會教育，就連每天必經的大門口旁的公共藝術品也顯為人知；另外，受訪者在「佈局」表現特色的認同感上表達如：「地不平、格子有間隙、燈座容易碰壞，重點是中午誰會來啊~好熱耶」、「磚工還滿差的！」、「去年有投票？我一點印象也沒有！」，說明使用者雖於該藝術品的興建期，但仍對建築體的構造與設施有許多負面的評論，其似乎說明學校在興建的過程中，雖合乎法令規定，但對學生而言確是無感的！

(四) 互動性

受訪者在「時空之星」表現特色的認同感上表達如：「我不知道該如何與它互動，應該是說它只能看不會想碰！」、「標示說明那麼小！就連我在校門口擔任兩年的糾察竟還沒發現過！」、「讓人難以接近！」，其反應出專業、雄偉的建築讓人有敬畏的感覺，讓學生難以靠近；另外，受訪者在「佈局」表現特色的認同感上表達如：「可以玩人體圍棋！」、「可以完躲貓貓遊戲！」的評價，其說明公共藝術若可成為遊戲空間，是讓學生期待與興奮的。

(五) 生態性

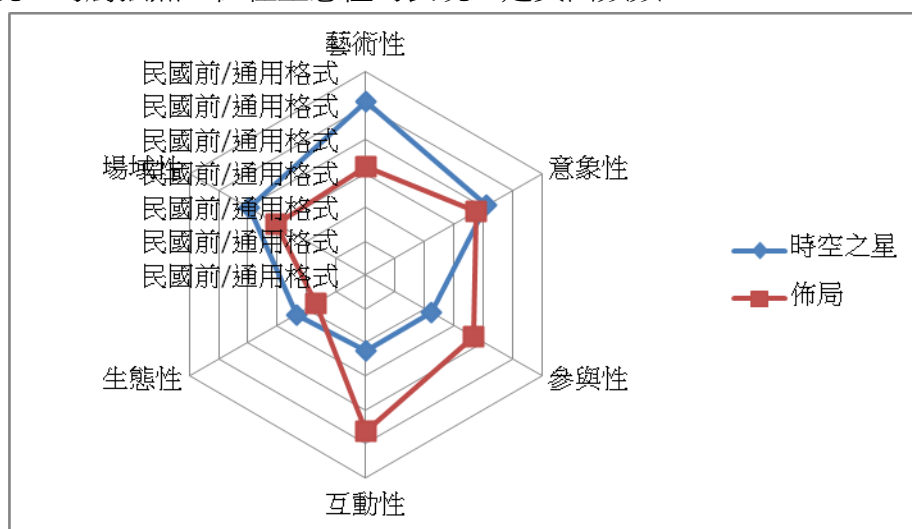
受訪者在「時空之星」表現特色的認同感上表達如：「看起來舊舊髒髒的，草也雜！」、「學生與老師不會想進去那塊區域，我也不會想！」的負面評價，其說明了公共藝術若有後續整理維護的問題，容易導致人力與資金的不足，造成環境維護不力，進而降低公共藝術的價值；另外，受訪者在「佈局」表現特色的認同感上表達如：「它不太貼近大自然，且對環境有不良的影響，如下雨天會積水！」、「有點破壞生態！」、「我還是覺得原本的一大片綠地比較好！」的評價，說明若為建設公共藝術而刻意改變原有地域的生態，容易造成使用人的反感。

(六) 場域性

受訪者在「時空之星」表現特色的認同感上表達如：「在校門口，也可讓路人看到！」，其說明了擴大使用人範圍的最佳方法就是選個好地點；另外，受訪者在「佈局」表現特色的認同感上表達如：「不影響學生的活動及生活範圍，可當表演舞台，還不錯！」、「從不同教室樓層及方位看，就有不同想要說的話(感觸)！」，其說明了場域的多元性可增添公共藝術品在校園中的不同表現。

二、綜合討論

經過問卷調查的實證分析及深入訪談，本研究發現在兩件校園公共藝術品的研究對象上，是處於不同型態的表現：由圖一可知，「時空之星」是比較偏向藝術性與場域性強烈的取向，而「佈局」是比較偏向互動性與參與性強烈的取向；此外，兩件藝品在意象性的表現上均屬強烈，但在生態性的表現上是負面頻頻。



圖一 各評估指標表現雷達圖

肆、研究結論與建議

一、研究結論

經由本研究的實證結果說明，在各評估項目類別之藝術性、意向性、參與性、互動性、生態性及場域性的評價可歸納成結論，茲分列如下：

- (一) 特殊的建材及構造可增添校園公共的藝術性效果；
- (二) 貼近使用者的生活事件更能增添校園公共藝術的意向表達；
- (三) 校園公共藝術品建造前後缺乏使用者的參與，無法凝聚歸屬感；
- (四) 專業表現的校園公共藝術品使人有距離感；具休憩功能的校園公共藝術品廣受學生喜愛；
- (五) 因興建校園公共藝術品而改變原先區域生態是為人垢病的；需要大量維護精力的校園公共藝術品是無法維持高價值的。
- (六) 校園公共藝術品的座落場域影響使用者的範圍，其沒有優劣之分。

簡而言之，目前校園公共藝術面臨的課題上，藝術性、意向性及場域性的表現以達一定認同水準，規劃者應依不同的校園建構適合的藝品，可在講究功能的態度上規劃，其是「適不適合的問題」；而在校園公共藝術的參與性、互動性與生態性的表現相對較低，其是屬「表現不足或待改進的問題」。

二、建議

針對研究結論指出的「適不適合的問題」及「表現不足或待改進的問題」，本研究認為未來學校興建校園公共藝術時，應著重於：

- (一) 整全進行預評估的工作，加強民主參與化的過程

任何校園公共建設的興建，其影響使用者的日常作息，更可能影響其對該校的情感印象，因而在興建校園重大公共藝術之前，應採「大張齊鼓」的宣傳手段，透過直接民主的參與方式，取得「共識決」而非「多數決」，如此可提高使用者在公共建築興建過程中的外部容忍度，如興建時的噪音、環境不便，以增加學校師生對公共建築的認同感與歸屬感。

- (二) 活化師生與建物的互動，追求生態永續性的目標

校園公共藝術的作用非曇花一現，學校應將其融入適當的校本課程或校內競賽，透過活動課程來引起校內師生對該公共藝術的重視，並將其納入個體生活作息

的一部分；此種活動宜以由上而下的方式，由校方提供引導與機會，促使成員積極參加，而非只是視覺上短暫的「饗」「豔」。

【引註資料】

- A. Barrett(1998), *Facilities Management-Towards Best Practice*, New York: Blackwell Science.
- C. M. Zimring and J. E. Eisenstein(1980). *Post-Occupancy Evaluation: An Overview*, *Environment and Behavior*12:4, p.442-445.
- 王玉齡 (2005)。玩藝學堂－校園公共藝術。台北市：文建會。
- 朱家榮與楊美華(2008)。國立成功大學圖書館建築用後評估之研究。臺灣圖書館管理季刊。4(4)，99-118。
- 林例怡(2008)。校園公共藝術設置初探。載於中華民國學校建築研究學會舉辦之「校園建築與運動空間活化再利用」研討會論文集。266-275 臺北市。
- 林晏州、陳惠美(1999)。「高雄都會公園使用後之評估」。國家公園學報。9(1)，48。
- 林淑萍 (2007)。「國小公共藝術之初探」，國民教育研究學報。18，195-216。
- 胡寶林 (2006)。公共藝術空間新美學。台北：藝術家出版社。
- 陳格理(1993)，大學圖書館建築用後評估研究：以中原大學圖書館為例。臺中：捷太。
- 陳格理(1997)。圖書館建築與用後評估研究。大學圖書館。1(4)，18。
- 陳啓榮(不詳)。學校美學工程「校園公共藝術」的介紹。台北縣：教育局。
- 陳登隆(2009)。優質校園營造：校園公共藝術與藝術化校園。載於中華民國學校建築研究學會舉辦之「2009 學校建築研究：校園建築優質化」研討會論文集。367-384，臺北市。
- 陳碧琳 (2000)，九〇年代台灣公共藝術之研究，南華大學環境與藝術研究所碩士論文，未出版，嘉義。
- 湯志民(2006)。學校建築與校園規劃。台北市：五南。
- 湯志民(2009)。空間領導理念與策略。教育研究月刊。174，18-38。
- 湯志民、廖文靜 (2001)。校園文化藝術環境的規畫。e 世紀的校園新貌。35-68。臺北市：學校建築學會。
- 董振平 (2002)，「校園公共藝術的參與-從藝術作為歷史與文化的展示公器談起」。公共藝術國際研討會，7-5。

榮泰生(2011)。Expert Choice 在分析層級程序法(AHP)之應用。台北：五南。

謝燕惠、溫雅惠、陳木金(2010)：校園公共藝術設置與用後評估之初探：以花蓮縣碧雲國小爲例，載於 2010.12.04. 中華民國學校建築研究學會舉辦「2010 學校建築研究：學校校園生態工法學術研討會」論文集。323-335，台北市。

韓鴻恩(2000)。運動公園用後評估之研究：以竹南運動公園爲例。中華大學建築與都市計劃學系研究所碩士論文，未出版，新竹。