

# 以校園美學觀點發展國民小學校園景觀

## 評估架構

楊錫麒(Hsi-Chi Yang)

張維修(Wei-Hsiu Chang)

\*蘇榮斌(Rung-Bin Su)

中華大學營建管理學系

中華大學營建管理學系

中華大學營建管理系

教授

研究生

研究生

### 摘要

1990 年後，國民小學學校建築開始強調整體規劃、開放空間與永續校園等理念發展，無論是新建或老舊校舍改建的學校，均朝整體性規劃的方向，競相展現校園景觀美學的特色，此設計走向反應出校園景觀美學設計對學習及教育的影響，而校園景觀美學呈現的形式，除必須表現其教育建築的精神與意義，其社會功能也逐漸彰顯在此趨勢背景中。

本研究經由國內、外相關文獻的蒐集整理，經由模糊德爾菲問卷二次調查後，歸納出校園美學觀點發展國民小學校園景觀評估所需之項目為四大項，次要項目計 13 項，再透過 AHP 問卷進行各評估項目之權重分析比較。研究結果之四個主要項目中，以永續生態意象美之權重為最高，顯示最為重要，其次依序為教育探索功能美、風貌藝文特色美、形式向度具象美。本研究亦透過兩所國民小學作為檢核案例，分析找出需改善項目並給予建議。

關鍵字：校園美學、校園景觀、模糊德爾菲法、AHP 層級分析法

### ABSTRACT

Since 1990, the elementary school architecture has begun to emphasize on the concepts of integrated planning, opening space and sustainable campus, etc. Whether it is a new school construction or an old school rehabilitation, both of them have shown that the aesthetic characteristics of the campus landscape is in the direction of integrated planning. This designing trend reflects the influence of campus landscape aesthetic design on learning and education. Not only the form presented in the campus landscape aesthetics demonstrates its spirit and meaning of the educational architecture, but also its social functions are gradually revealed in the context of this trend.

The study had induced 4 required assessment items and 13 minor items of the elementary school campus landscape aesthetics by collecting and organizing domestic and foreign literatures and twice Fuzzy Delphi questionnaire surveys. Then, we

analyzed and compared the weights of each assessment items through AHP questionnaires.

From our findings, the weight of the imagery of sustainable ecology is highest; it means that this item is the most important. It is followed by exploratory function of education, arts style and feature, and the figure of form dimension. Finally, we selected two elementary schools as the assessment cases. By the field investigation for the two schools' gardening landscape constructions and use of experts questionnaire produced from the score sheet, we evaluated, analyzed and identified the items needed for improvement.

Keywords: Campus Aesthetics, Campus Landscape, Fuzzy Delphi method, AHP

## 一、前言

國民小學的校園景觀美學所呈現的形式，除了必須表現其教育建築的精神與意義，而它的社會功能也逐漸彰顯在此趨勢背景中。在學校環境中，人們不斷透過詮釋空間與在空間中的行動，去呈現環境與個人的價值，因此校園空間本身就是教育過程的一部分。美學教育已深入於校園生活與學習之中，校園景觀與校園規劃的品質對教育功能的發揮、教育目標的達成、師生互動的促進與學生行為改變，具有關鍵性影響。本研究對於國民小學校園景觀美學表現的特色有那些？其美學的評估準則為何？如何透過嚴謹的研究程序，建立一套評估準則來審視及評估國民小學校園景觀的美學？即構成本研究之主要動機。本研究希望利用模糊德爾菲專家意見調查法，結合層級分析法，從美學觀點建構國民小學校園景觀的美感評估架構。

本研究之研究目的為：一、藉由次級資料分析及專家問卷以建構國民小學校園景觀美學評估架構。二、利用層級分析法，建立國民小學校園景觀美學評估架構之重視程度、優先順序。三、歸納研究結果，透過具有代表性之學校，實際操作此一評估機制，並藉此評估架構所檢核之結果供作為其他學校後續規劃及設計等發展建議之參考。

## 二、研究主體

本研究透過相關文獻及基礎理論的回顧，運用模糊德爾菲法及層級分析法，建構國民小學校園景觀美感評估架構。本研究設計架構如圖 1 所示：

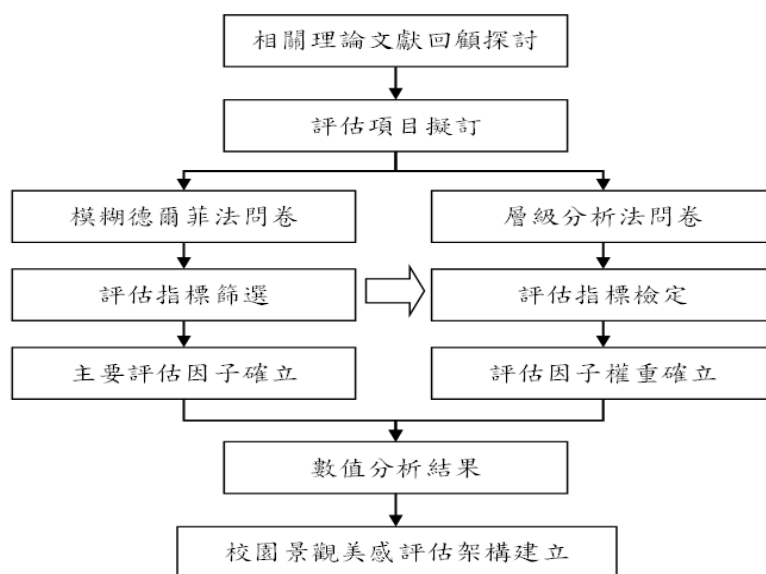


圖 1 研究方法架構圖

首先選取 18 位專家，建立問題項目和編制問卷，透過兩次模糊德爾菲法的問卷調查，檢定專家學者對於本研究之評估準則的共識程度。再來利用層級分析法，

界定問題與分析評估因素，再建立評估的層級結構，計算出整體層級的相對權重，最後以權重的高低排序選擇方案的優先順序。

依據本研究的主題及目的，及初步發展出來之層級構面，設計出兩種專家問卷；本研究所建立之四大指標分為 14 項評估項目，其評估項目分別為：一、形式向度具象美：統一、均衡、韻律、比例。二、永續生態意象美：時序植栽、質材有機、生態多樣、自然調諧。三、風貌藝文特色美：形態風格、公共藝術、在地文化。四、教育探索功能美：空間開放、探索學習、兒童主體。校園美學發展國民小學校園景觀評估指標之層級架構，如圖 2 所示：

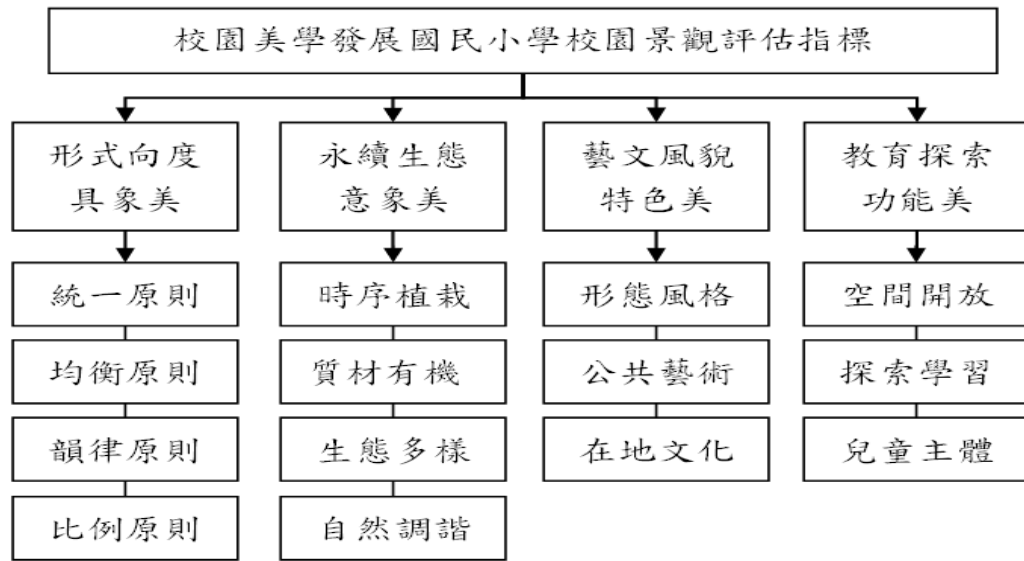


圖 2 校園美學發展國民小學校園景觀評估指標層級架構圖

本研究透過二次模糊德爾菲法分析結果，得出通過之評估項目為 13 項，唯形式向度具象美之均衡項目未通過評估，因而予以刪除。並使用 AHP 層級分析法專家問卷統計分析求出一致性比率隨機值皆小於等於 0.1，具一致性，經由計算結果，得國民小學建置校園景觀評估架構各項目權重，並設計評分表運用於案例驗證中。

分析資料過後，將評分表針對台中市北屯區仁美國小及南屯區大墩國小等兩所個案學校之現況進行評估分析，研究結果顯示仁美國小「永續生態意象美」最為重要，其次依序為「教育探索功能美」、「風貌藝文特色美」、「形式向度具象美」。加權後排序前四分別為探索學習、兒童主體、質材有機、時序植栽；最低分分別為統一、形態風格、空間開放；大墩國小「教育探索功能美」最為重要，其次依序為「永續生態意象美」、「形式向度具象美」、「風貌藝文特色美」。加權後排序前四分別為探索學習、兒童主體、韻律、質材有機；最低分分別為統一、形態風格、在地文化。

仁美國小需改善項目及因應對策如下：景觀規劃上，相互異質性稍嫌不足，建材規劃上可依據整體校園之色彩或質性稍作調整；植栽種植種類涵蓋度或豐富度可再留意，可在不同區域種植適應季節之植栽，強化時序植栽樣貌；校內其他

處植栽規劃稍微不足，校舍區內可再多種植不同植栽，豐富生態多樣性；最後，校內校園景觀或運動場等視覺特色上或可再增加傳統、本土、社區的藝文元素；大墩國小需改善項目及因應對策：植栽部分相互呼應之同質性共有元素稍不顯著，部份區域可增加更多彼此呼應之元素設計；時序植栽整體性不足，如操場、外圍牆區域，可依季節加強時序植栽；質材有機建議能運用於全校園；生態多樣及自然調諧部份，範圍稍微侷限，建議應將種植範圍擴大，提高生態多樣性及自然調諧度；在地文化部份，其它構面之在地文化特色不足，應增加當地文化、風俗特色之藝術品或建材。

### 三、結論

本研究有以下結論：一、完成權重值及其個別排序，得知「永續生態意象美」層面對校園美學校園景觀建置評估影響最大，其次分別為「教育探索功能」、「風貌藝文特色」、「形式向度具象」，次準則分別為「時序植栽」、「探索學習」、「在地文化」、「比例」。二、兩所學校的案例驗證研究結果顯示「永續生態意象美」及「教育探索功能美」兩因子最為重要。三、提供國民小學針對整體或某一層面進行校園景觀建置規劃，而校園校園景觀建置規劃者，亦能從各層面的數據結果，進而發現問題並加以改善。

本研究並提出以下幾點建議：一、評估因子及層級結構改善；建議後續研究者亦可參考本研究校園美學校園景觀建置評估因子，再自行針對該領域特性調整研究架構。二、運用不同的研究方法；輔以「校園規劃者」及「場域使用者」之深度訪談或透過問卷調查方法輔佐。三、增加各評估因子之具體評分指標；發展各項因子之「細分類指標」，供不同專家於觀察評分時輔以之依據，如此將更臻於案例驗證評分之信效度。四、研究範圍可擴大；可針對不同學程之學校進行校園美學校園景觀建置評估研究，亦或，針對不同背景之對象進行校園美學之景觀滿意度調查。

### 四、參考文獻

1. 曾漢珍，教育改革中學校建築之空間內涵與意義的探討—以美學、象徵、意義與文化論述為基礎，教育研究，第 52 期，第 26-35 頁，1996。
2. 黃世孟，回歸教育本質的校園美學-談校園戶外教學資源區幾則故事之啟示，21 世紀的學校建築與設施，中華民國學校建築研究學會，第 1-13 頁，2000。
3. 湯志民，學校空間領導指標建構探析，教育研究，第 209 期，第 68-84 頁，2011。
4. 李述蘭，南投縣國民中學校園重建用後評估之研究，暨南國際大學教育政策與行政研究所碩士論文，2002。
5. 萬新知，國民小學學校建築美學內涵探究，學校行政雙月刊，第 56 期，第 36-53 頁，2008。
6. 詹紹威，臺中縣市高級中學校園創意設計之研究，國立政治大學，台北市，2005。

7. 劉黎明，景觀美學原理。2014.1.3 下載。  
[http://www.epa.com.tw/landscape/景觀美學原理\\_%20劉黎明.pdf](http://www.epa.com.tw/landscape/景觀美學原理_%20劉黎明.pdf)
8. 張蓓琪，電腦輔助自然景觀資源評估系統之研究-以陽明山國家公園為例，國立中興大學都市計劃所碩士論文，台中市，1991。
9. Zube, E.H., Shell, J.L., and Taylor, J.G. Landscape perception: research, application and theory. *Landscape Planning*, 9, pp.1-33, 1982.