

國小教師之校園教學生態池使用需求與滿意度

研究一以臺中市國民小學為例

張清榮 (Ching-Jung Chang)

中華大學營建管理學系

*鄭博仁 (Po-Jen Cheng)

中華大學營建管理學系

摘要

「環境教育」是當代教育的重大議題，校園教學生態池更是此一趨勢的體現，許多生態池的營造純粹只著重於表面型態之構築，卻忽略其生態功能的真正意涵，如何真正達到教學者的「需求」，設置令人「滿意」的生態池正是研究根本動機。本研究以臺中市國民小學教師對校園教學生態池使用需求與滿意度之研究為主題，其研究對象是以臺中市一百零二學年度市立國民小學之正式教師為研究範圍，目的為瞭解國小教師在校園教學生態池使用需求與使用滿意度情形，並分析不同背景變項之國小教師在使用需求與使用滿意度之差異情形，以提供教育主管機關及校方主政單位未來改建、新建校園教學生態池參考之依據。

經問卷調查並以Hotelling T考驗、單因子多變量變異數分析檢定不同背景變項之國小教師之使用需求與使用滿意度是否有顯著差異，結果發現在使用需求方面皆無顯著差異；在使用滿意度方面則於年齡、職務、年資等三方面有顯著差異。
關鍵詞：需求、滿意度、生態池

A study of school teachers' requirement and satisfaction with ecological ponds in elementary schools in Taichung.

Abstract

“The environment education” is a significant issue of the contemporary education, the campus ecology pond embodies the spirit of this tendency. However, many ecology ponds only emphasize the exterior construction, neglecting the genuine meaning of the ecology function. The motivation of the research was how to achieve “the requirement of the instructor” and how to establish the ecology pond that met the requirement. The research took elementary school teachers' feedback in Taichung City toward the requirement and the degree of satisfaction of the usage of the campus ecology pond as the subject. The subjects were the incumbent teachers in Taichung City in 102 academic year. The purpose of this study was to understand the circumstances about

elementary school teachers' requirement and the degree of satisfaction of the usage of the campus ecology pond, and analyzed the differences in the requirement and the degree of satisfaction of the usage of the campus ecology pond between elementary school teachers with different backgrounds. According to the conclusions of the study, there are some references to future rebuilds and newly construction of the campus ecology pond for educational organizations and school authorities.

The research tool was questionnaire, and analyzed whether requirement and satisfaction of using campus ecology ponds of elementary teachers with different backgrounds showed significant differences through Hotelling T and multivariate analysis of variance. The results showed no significant differences in requirement; however satisfaction of using campus ecology ponds showed significant differences in ages, position and service periods.

Keywords : requirement, satisfaction, ecological pond

一、前言

水是生命的根源，然自工業革命以來，化石燃料的大量使用導致破壞原有的自然機制，造成地球環境之衝擊與變遷。近年來科學家所觀測到的海平面上升、冰川融化、生物種類及數量的減少、臭氧層破洞、酸雨、…等環境問題，及愈趨頻繁的極端天氣和天然災害，漸如學者所預言危及地球上生命的生存及延續。

九年一貫課程中，「環境教育」是七大學習領域的共同議題(教育部，2003)，可見當局對環境教育議題的重視。民國九十二年教育部編定的國民小學設備基準中，就規畫校園內綠地、庭園、步道用地約占十分之四，學校空間整體規劃活動性質可區分為動態區、靜態區、中性區、文化活動區及生態教育區。行政院也在永續校園改造及推廣計畫中，希望能達到校園永續、轉化傳統校園環境、加速進行校園綠色、環保、健康等目標。暖化變遷，如何與地球上其他物種共生，共用有限的水資源是重要課題。

當「永續校園」與「綠建築」成為趨勢，「環境教育」成為耳熟能詳的重要議題時，並非只要設置一個生態池便解決一切問題。何晨瑛(2004)提出其調查結果，許多生態池的營造純粹只著重於表面型態之構築，卻忽略其生態功能真正之意涵，諷刺的與永續校園及環境教育理念背道而馳。因此，如何真正達到教學者的「需求」，設置令人「滿意」的生態池正是本研究根本動機。

二、主要內容

國小校園生態池主要是為教師課堂教學所需之輔助教材，與建置永續校園，營造生態合諧之境教素材，因此生態池的完善設計係鼓勵教師運用於教學上、觀念養成上之重要因素。然而，現有生態池的設置多以經營者的角度建置，教師之使用需求及滿意度研究未受全面重視，與設置的目的背道而馳。因此本研究針對

臺中市各國小教師對校園生態池之需求及滿意度進行研究，希望研究成果能獲教育主管機關及校方主政單位重視，以為未來改建、新建校園生態池之參考，並避免生態教育與永續校園的政策事倍功半。本研究目的為瞭解國小教師在校園教學生態池使用需求與使用滿意度情形，並分析不同背景變項之國小教師在使用需求與使用滿意度之差異情形，以為教育主管機關及校方主政單位提供參考。研究對象是以臺中市一百零二學年度市立國民小學之正式教師為研究範圍，包含級任、科任與兼任行政之教師。

本研究將使用需求定義為：使用者使用生態池進行活動時，為達到基本要求或避免影響運動教學品質，個人主觀感覺所表達出的需求。將使用需求定為使用安全、便利及可及性、美化與永續、教學效能等四大需求因素。定義使用滿意度為：使用者對校園生態池使用前的期望績效與使用後實際績效的比較，是使用者主觀的認知與態度。當實際績效高於期望績效時，使用者將產生滿意，且滿意程度隨著兩者差距的增加而提高。研究者先蒐集國內外文獻予以內容分析，並以自編之「臺中市國小教師對校園生態池使用需求與滿意度調查表」問卷來了解國小教師對校園生態池之使用需求及使用滿意度情況，採用李克特氏量表五等距尺度量表，再透過SPSS12.0統計軟體以Hotelling T考驗檢定不同性別、主修系所、任教科目之國小教師等背景變項之國小教師在校園生態池使用需求與滿意度是否有顯著差異；以單因子多變量變異數分析來檢定不同年齡、職務、教學年資、最高學歷之國小教師在校園教學生態池使用需求與滿意度上是否有顯著差異，若達顯著差異則以單因子變異數分析及雪費法進行事後各組平均數差異事後比較。研究架構圖如下：

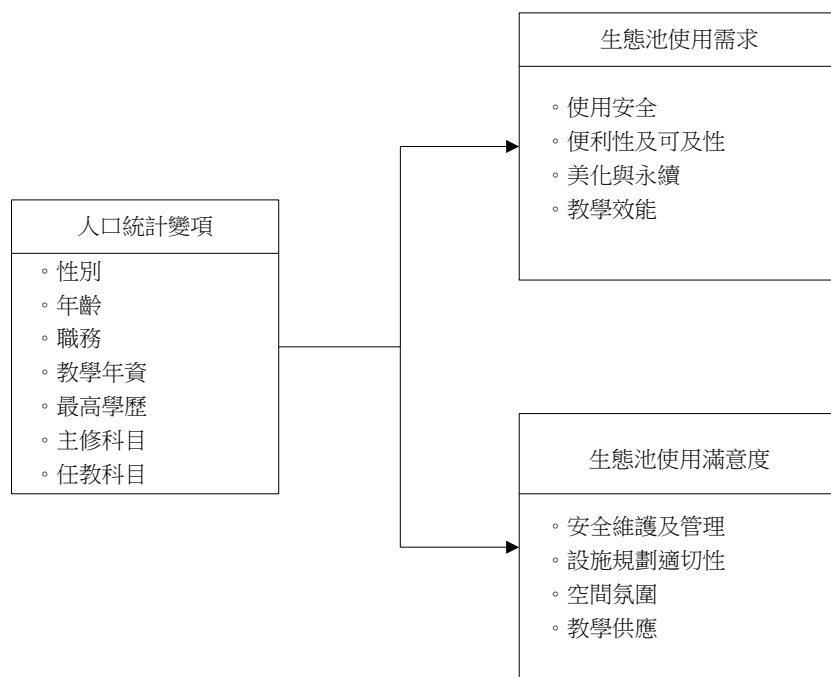


圖1、研究架構圖

Fig. 1. Research Chart

本研究結果如下：

一、校園生態池使用教師人口統計如下表。

表1 校園生態池使用教師人口統計表

變項	變項種類	百分比
性別	男	30.35%
	女	69.65%
年齡	20-30歲	17.50%
	31-40歲	50.28%
	41-50歲	24.39%
	51-65歲	7.82%
職務	導師	51.58%
	科任教師	15.46%
	教師兼組長	24.95%
	教師兼主任	8.01%
年資	未滿1年	0.74%
	1年至未滿5年	6.70%
	5年至未滿10年	10.80%
	10年至未滿15年	31.47%
	15年至未滿20年	22.53%
	20年至未滿25年	19.93%
	25年至未滿30年	5.59%
	30年以上	2.23%
最高學歷	教育大學、師專或師範學院畢業	56.42%
	一般大學畢業	11.92%
	碩士畢業	30.91%
	博士畢業	0.74%
主修系所	自然與科學相關科系	14.71%
	非自然與科學相關科系	85.29%
任教科目	任教自然與生活科技	12.10%
	非任教自然與生活科技	87.90%

二、國小教師在校園生態池使用需求現況：

(一) 校園生態池需求因素得分高至低依序為「安全需求」、「教學需求」、「便利需求」、「景觀需求」。

(二) 校園生態池使用需求因素各層面題項現況，就「安全需求」因素以「校園生態池設置地點應安全明亮」需求最高；「景觀需求」因素以「校園生態池編列預算且有專人維護」需求最高；「便利需求」因素以「校園生態池設置於方便可到達之處」需求最高；「教學需求」因素以「校園生態池提供『水生生物』單元

中水域環境的認識」需求最高。

(三) 不同性別、年齡、職務、年資、最高學歷、主修系所、任教科目等背景變項之國小教師在「安全需求」、「景觀需求」、「便利需求」及「教學需求」等各使用需求層面皆無顯著差異。

三、國小教師在校園生態池使用滿意度現況：

(一) 校園生態池滿意度因素得分高至低依序為「安全維護」、「規劃管理」、「空間環境」、「教育與服務」。

(二) 校園生態池使用滿意度因素各層面題項現況，就「安全維護」因素以「校園生態池設有專人巡視安全讓我感到滿意」滿意度最高；「校園生態池有安全使用說明讓我感到滿意」滿意度最低。「規劃管理」因素以「校園生態池具實用性讓我感到滿意」滿意度最高；「校園生態池有便利的使用說明或簡介等告示讓我感到滿意」滿意度最低。「空間環境」因素以「校園生態池的設置讓我喜歡在此教學」滿意度最高，「校園生態池與校園整體景觀的搭配讓我感到滿意」滿意度最低。「教育與服務」因素以「校園生態池有增進學生學習興趣的功能讓我感到滿意」及「校園生態池提供足夠數量的生態景觀教材讓我感到滿意」滿意度最高，「使用校園生態池時能得到相關指導員之指導」滿意度最低。

(三) 不同性別、最高學歷、主修系所、任教科目等背景變項之國小教師在「安全維護」、「規劃管理」、「空間環境」、「教育與服務」等各層面之使用滿意度無顯著差異。就年齡而言，不同年齡在「安全維護」、「規劃管理」、「空間環境」、「教育與服務」等使用滿意度層面有顯著差異。在「安全維護」構面上，41-50歲教師的滿意度高於20-30歲及31-40歲教師；51-65歲教師的滿意度高於20-30歲及31-40歲教師。在「規劃管理」構面上，51-65歲教師的滿意度高於31-40歲教師；41-50歲教師的滿意度高於31-40歲；20-30歲教師的滿意度高於31-40歲。在「空間環境」構面上，51-65歲教師的滿意度高於20-30歲及31-40歲教師；41-50歲教師的滿意度高於20-30歲及31-40歲教師；20-30歲教師的滿意度高於31-40歲。在「教育與服務」構面上，41-50歲教師的滿意度高於20-30歲及31-40歲教師；51-65歲教師的滿意度高於31-40歲教師。就職務而言，不同職務在「安全維護」、「規劃管理」、「空間環境」、「教育與服務」各使用滿意度層面皆有顯著差異。在「安全維護」構面上，教師兼主任的滿意度高於導師及教師兼組長；科任教師的滿意度高於導師及教師兼組長。在「規劃管理」構面上，教師兼主任的滿意度高於導師及教師兼組長；科任教師的滿意度高於導師及教師兼組長。在「空間環境」構面上，教師兼主任的滿意度高於導師及教師兼組長；科任教師的滿意度高於導師及教師兼組長；教師兼組長的滿意度高於導師。在「教育與服務」構面上，教師兼主任的滿意度高於導師及教師兼組長；科任教師的滿意度高於導師。就年資而言，不同年資在「安全維護」、「規劃管理」、「空間環境」、「教育與服務」各使用滿意度層面皆有顯著差異。在「安全維護」構面上，年資25年至未滿30年教師的滿意度高於5年至未滿10年、10年至未滿15年及15年至未滿20年教師；年資20年至未滿25年教師的滿意度高於1年至未滿5年、5年至未滿10年、10年至未滿15

年及15年至未滿20年教師。在「規劃管理」構面上，年資25年至未滿30年教師的滿意度高於10年至未滿15年教師；年資20年至未滿25年教師的滿意度高於10年至未滿15年教師。在「空間環境」構面上，年資25年至未滿30年教師的滿意度高於10年至未滿15年及15年至未滿20年教師；年資20年至未滿25年教師的滿意度高於10年至未滿15年及15年至未滿20年教師。在「教育與服務」構面上，年資25年至未滿30年教師的滿意度高於10年至未滿15年教師；年資20年至未滿25年教師的滿意度高於10年至未滿15年教師。

四、結論與建議：

(一) 國小教師在校園生態池「安全需求」、「教學需求」、「便利需求」、「景觀需求」等層面得分全介於非常需要與需要之間，表示國小教師對校園生態池有高度需求，建議主管機關可依教師實際需求廣為增設。

(二) 國小教師在校園生態池在「安全維護」、「規劃管理」、「空間環境」、「教育與服務」等使用滿意度各層面，因不同年齡、職務、年資而有顯著差異，建議主管機關在籌設或改建校園生態池之際，應廣為溝通協調，以達到使用者滿意的最終目標。

三、參考文獻

- 1.何晨瑛，台灣綠色小學校園生態環境現況解析之研究，國立成功大學建築研究所碩士論文，2004。
- 2.蔡宜君，大台北地區校園水生池經營管理研究，台北市立師範學院環境教育研究所碩士論文，2005。
- 3.陳智帆，永續校園生態景觀池規劃設計課題探討-南區國小，高雄大學都市發展與建築研究所碩士論文，2005。
- 4.林可涵，以使用管理觀點探討國小校園生態池規劃之研究，南華大學環境與藝術研究所碩士論文，2006。
- 5.王秀娟，台北市國小校園生態池類型暨環境效益之探討，中國文化大學景觀學研究所碩士論文，2007。
- 6.洪國維，臺北縣國民小學生態池規劃與管理之研究，國立臺北教育大學教育政策與管理研究所碩士論文，2008。
- 7.吳妙琴，國小校園生態池規劃建置之研究，中國科技大學建築研究所碩士論文，2009。
- 8.彭源正，新竹縣國民小學校園生態池規劃經營成效之研究，國立新竹教育大學教育學系教育行政碩士學位班在職進修專班學位論文，2009。
- 9.王珮蓮，全國國小生態教學資源現況之探討，台北市立師範學院學報30期，1999。
10. Janis Birkeland，Design for Sustainability：Green Philosophy，London：Sterling,VA，pp.25-103,2002.