

十一、研究計畫中英文摘要：請就本計畫要點作一概述，並依本計畫性質自訂關鍵詞。

(一) 計畫中文摘要。(五百字以內)

傳統的國小教學有兩個困難。首先，強調解釋與背誦的教學方式僅能達到認知與技能面向的目標，不容易讓國小學童體會教材中的意境與達成情意面向的目標。其次，由於小學生的語文表達能力有限，老師不容易得知學生對於教材意境的理解程度，以及學生表達用詞的意向。因此，針對國小教學，如何提供適合實現情意目標的學習環境，以及如何探尋小學生遣詞用字的表達意向，成為急待克服的問題。舉例來說，唐詩因為文辭優美且意境深遠，非常適合進行情意面向的教學。但傳統的國小唐詩教學活動，著重解釋與背誦，鮮少直接探討情意面向的目標。

本計畫提出「互動式照片標籤法」來協助學童輕鬆地表達對於學習的感受，並探討「互動式照片標籤法」應用於國小唐詩教學的成效。所謂「互動式照片標籤法」，是系統藉由分析學習者上傳的照片與文字標籤，初步研判其代表意涵與意向，再回饋給學習者確認。此過程可以一再重複直到釐清其意向。在戶外教學情境中，一方面透過「環境感知」(Context-awareness)技術與多元化教學活動，提供與詩中相似的情境與教材；另一方面，藉由特別研製的「互動式照片標籤法」，來幫助了解學習者對於唐詩意境的感受。考慮到國小學童的表達能力與戶外教學的資源需求，本計畫採用「個人數位助理」做為學習輔具，方便學習者在教學活動中進行拍照、記錄、資料傳輸、搜尋與通訊等功能。

為了評估「互動式照片標籤法」應用於環境感知唐詩教學的成效，本計畫預計以一年的時程完成系統實作與導入教學，預期研究成果如下：

- 「互動式照片標籤法」之設計與實作
- 唐詩資料庫、本體論、學習管理系統與伺服器之建置
- 環境感知情境式唐詩學習輔具與環境之佈建
- 戶外多元唐詩教學活動設計
- 應用於國小唐詩教學之評量機制設計與結果分析

本計畫之主要貢獻在於所研發一個「互動式照片標籤法」，可透過簡單的拍照與文字標籤，讓學生輕鬆地表達對於唐詩的情境感受。同時，老師也可以藉由這項回饋資訊了解學生的學習意向，進而提升學習成效。因此，本計畫不但研發了人機互動的介面與工具，也促進學習科技與工具創新研發之發展目標。

關鍵詞：數位學習、環境感知、唐詩教學、照片標籤、意向探尋