

自然與生活科技戶外教學活動設計

討論人：李正信

台北縣三芝鄉三芝國民小學

摘要

八十七年九月三十日教育部公佈的「國民教育階段九年一貫課程總綱要」時，最令人刻骨銘心的名言：「拋棄背不動的書包與繁雜的學習知識教材，培養學生具備帶著走的基本能力。」基本能力的培養，並非是用教而可得，而是在情境脈絡中不斷思考、反省、檢討及轉化。在自然與生活科技的學習領域中，以十大基本能力的觀點來看，除了重視探索及解決問題的能力外，也強調欣賞萬物之美、生命之美，藉由養殖、栽種、親近自然、瞭解自然，逐漸養成愛惜生命、珍惜資源、保護環境的情操。(教育部民 88)

戶外教學重視觀察、探究、體驗等學習活動，重視發現問題、解決問題的問題解決性學習，培養學生觀察能力及科學研究的基本態度與方法，而且具有技能訓練和知識擴展的功能，其教學效果實是室內教學無法取代的。

一、預期效果：培養十大基本能力

二、實施步驟：

(一)教學前的準備

(二)教學中的執行

(三)教學後的檢討及成果發表

三、實施遭遇的困難

四、解決困難的方案

五、多元化評量方式

六、麟山鼻自然學習步道設計

七、結論

關鍵詞：國民教育階段九年一貫課程、戶外教學、多元化評量、教師專業成長

壹、前言

最新教育改革是國民教育階段九年一貫課程，以課程及教學為改革重心，達到課程統整化、教材生活化、評量多元化及教師專業化，學生有能力解決生活問題，達到適性化、多元化、個別化，培養學生能帶著走的基本能力，而不是背不動的書

包。

戶外教學在大自然中透過觀察及記錄，可以獲得第一手資料，在親師生互動中，享受自然。更進一步探究自然奧妙，奠定喜愛自然、愛護自然，終身學習目標。王佩蓮（民 89）

貳、實施步驟

一、教學前的準備

- (一)教師方面：蒐集資料、勘察地形、教學活動設計、學習單、行前說明資料及給家長一封信徵求家長參與。
- (二)學生方面：攜帶地圖、指南針、植物圖鑑、照相機、筆記簿及資料蒐集。
- (三)行政方面：經費、交通工具、保健人員支援、聯絡有關單位、保險等。
- (四)家長方面：鼓勵家長參與、親子互動、增進親子感情、增進學習樂趣及效果。

二、教學中：適時、適地、適人設計不同教學活動，活動中善用創造思考，提供線索給學生自行觀察及思考，達到實地驗證的目的，並指導學生使用地圖判讀，指南針利用、攝影技巧與應用、記錄方式、標本採集等專業技巧。教學活動設計以主題式課程統整、並以協同教學、多元化評量為原則。

三、教學後的成果發表及檢討：活動後安排孩子發表心得感言，鼓勵學生於活動過程中主動學習，發現問題，尋找解決問題途徑，並將所得能與同學分享，培養具解決問題、創造思考及表達、溝通與分享能力。活動後的成果發表，不但可以滿足孩子的成就感，還可以促進孩子對戶外教學自信心，培養接近大自然、喜愛自然及愛護自然、珍惜自然。活動後檢討是有必要的，不但可以檢討實施各方面的利弊，同時對孩子、老師及家長反應，欣然接受，詳加研究處理，做為下次戶外教學的參考及修正。

參、實施遭遇困難：

一、行政方面：

- (一)課程調課問題
- (二)教育理念偏頗，造成學校心理不安，存著多一事不如少一事、在校內教學是最安全的心態。
- (三)交通工具，經費籌措。
- (四)不能參與學生的安排。

二、教師方面：

- (一)對社區資源缺乏認識，使教學與社區資源脫節。
- (二)戶外教學頗費時間，唯恐影響教學進度。
- (三)教師對戶外教學活動設計能力欠缺，學習單設計及行前講習資料蒐集造成教師負擔。
- (四)學生管理安全方面都需要。
- (五)適當地點難尋，戶外教學活動不能完全配合課程需求，活動時間安排不易，均造成戶外教學活動設計的困難。

三、學生方面：

- (一)學生程度參差不齊，低成就兒童很難做到與同儕互動、溝通、討論，更無法主動觀察、發現問題、解決問題。
- (二)班級人數較多，難以掌控學生狀況，安全顧慮相當堪憂。
- (三)學生身體突發狀況，需要更多人的協助及關心。
- (四)學生發問及觀察、記錄技巧尚需多加指導。
- (五)資料蒐集、難以普遍實施。
- (六)活動經費，少數孩子負擔不起。影響孩子參與活動。

四、家長方面：

- (一)時間無法配合、失去親子活動效果。
- (二)家長觀念保守，唯恐發生意外，拒絕孩子參予。
- (三)家長程度參差不齊，無法配合教學活動。

肆、解決方案：張智維等 5 人（民 89）

一、行政方面：

- (一)以新的思維、新的觀念接受新課程改革。
- (二)行政提供教學活動需求，增進教學效果，
- (三)廢除不合理的規定，尊重專業自主，在多元，彈性，民主，有效率下，共同解決學校事物。
- (四)加強學校本位教師進修，增進教師專業知能。

二、教師方面：

- (一)調整教學方式，以主題式課程統整、或大單元活動設計，減少授課時間，使教師有充分時間從事教學活動準備。
- (二)教師要不斷自我超越，從事行動研究，增進專業成長，解決教學上問題。例如：教學活動設計，主題式課程統整，協同教學，學校本位課程設計，多元化評量。
- (三)接受不同意見，使家長多參與教學活動，加強親職教育，營造終身學習理念。
- (四)瞭解社區教學資源，增進學習樂趣，及教學效果。

三、社會方面：

- (一)加強公共設施規劃及建設、營造豐盈社區資源。
- (二)加強社區與學校聯繫，奠定終身學習基礎。
- (三)妥善規劃社區資源，並加強宣導社區文化及特色。
- (四)舉辦活動，鼓勵全民參與，營造社區總體計劃，使社區學校化，學校社區化。

四、家長方面：

- (一)增進親職教育，提升家長教養品質，增進教學效果。
- (二)鼓勵家長參與學校事務，關心學校教育，共同負擔子女教育責任。

伍、教學活動後的檢討及評量方式

一、教學活動後的檢討：

(一)教師本身自我檢討包括：教學活動設計，教學前準備資料，教學中師生互動，學習單設計，交通工具安排，家長參與程度，教學目標的達成，學生的回饋，教學地點選擇等。

(二)本次教學活動的檢討，作為以後戶外教學的改進參考。

二、評量方式：

(一)教學前資料蒐集及工具準備的評量。

(二)教學活動中發表、觀察能力的評量。

(三)對學習目標達成程度的評量。

(四)教學活動作品的評量

(五)學習單及心得報告的評量。

(六)教師、家長及同儕的評量。

(七)歷程檔案評量及真實性評量。

陸、教學活動目標：培養十大基本能力 國民中小學九年一貫課程暫行綱要（民 89）

- 一、瞭解自我與發展潛能。
- 二、欣賞、表現與創新。
- 三、生涯規劃與終身學習。
- 四、表達、溝通與分享。
- 五、尊重、關懷與團隊合作
- 六、文化學習與國際瞭解
- 七、規劃、組織與實踐
- 八、運用科技與資訊
- 九、主動探索與研究
- 十、獨立思考與解決問題。

柒、結論

任何教育改革均要落在教室層級的教師加以轉化，也唯有教師思想觀念、價值觀念有所改變，教育改革才能成功。最新教育改革是九年一貫課程，強調人與自己，人與自然，人與社會三大主軸，透過七大領域及六大議題，培養學生帶得走的基本能力。戶外教學是一種體驗學習、是一種以學生為中心，以學生生活經驗相結合。與九年一貫課程精神相吻合。西諺有云：「不是我們學校做的不好，而是我們學校喜歡做一些以前喜歡做的事，不知時代已改變，未來不變的就是變，所以我們要不斷創新，不斷自我超越，學校才能永續經營」。

參考文獻

- 郭城孟(民 84)。麟山鼻海濱自然步道。
- 教育部(民 89)。國民教育階段九年一貫課程暫行綱要。
- 王佩蓮(民 89)。落實戶外教學，師範院校數理資訊教學活動研討會。
- 張智維等 5 人(民 89)。地科戶外教學活動設計，師範院校數理資訊教學活動研討會。