

計 畫 編 號
NAER-99-12-A-1-04-02-1-12

國家教育研究院

國民中小學課程綱要的實施與配套之 優質化教學指標—以戶外教學為例 研究報告

研究主持人：黃茂在〈國家教育研究院副研究員〉

協同主持人：周筱亭〈國家教育研究院研究員〉

研究助理：林宛葶〈國家教育研究院專案助理〉

黃仁柏〈國家教育研究院專案助理〉

研究期程：民國 99 年 7 月至民國 100 年 6 月

執行單位：國家教育研究院

中華民國 100 年 6 月

目 次

中文摘要	I
Abstract	III
壹、緒論	1
一、背景	1
二、目的	2
三、重要性	2
四、研究問題	2
五、研究方法	2
貳、文獻探討	4
一、指標建立	4
二、戶外教學	6
參、研究成果	22
一、戶外教學課程規劃重點其檢核表	22
二、戶外教學課程實施評鑑指標	32
參考文獻	46
附件	51
附件一：專家諮詢	51
附件二：教師焦點座談	55
附件三：戶外教學課程規劃檢核表	63
附件四：優質校外教學特徵(問卷)	66
附件五：優質的校外教學特徵，問卷回收意見	67

中文摘要

壹、研究目的

- 一、以戶外教學為例，嘗試建立優質化教學指標。
- 二、提供教學模試的評鑑指標，作為課程推動之配套措施，引導教師自我檢核發展優質教學。

貳、研究方法

本研究擬採用文件與文獻分析法與焦點座談等研究方法，茲分述如下：

一、文件與文獻分析法

分析國內外「戶外教學」相關文獻與文件資料，研擬優質化指標雛形。本研究的研究方法採文件與文獻分析法，了解並研析各國近年來戶外教學發展的重要內涵，以便進一步對未來我國相關實施與配套之優質化教學指標研擬，並提出具有參考價值的建議。其中，本研究所參考的文件及文獻包含以下各類：

- (一)戶外教學內涵與發展的研究文獻。
- (二)戶外教學實施研究文獻。
- (三)國內外戶外教學文件。

二、焦點座談

- (一)邀請學者與經驗教師，以焦點座談討論調整指標雛型，建立「戶外教學」指標分析架構。
- (二)以「戶外教學」指標分析架構，分析台灣教師實施戶外教學方案，藉以瞭解實施戶外教學問題，並修改指標內容與架構。
- (三)以步驟3建立的指標，邀請教師試用(自我評鑑)並提出試用意見。

參、研究結論與建議

本案提出兩項成果(資源)，提供學校與教師在規劃與實施戶外教學時參考：

一、戶外教學課程規劃重點及其檢核表

- (一)教學活動前—預像與建構
- (二)教學活動中—驗證與探索
- (三)教學活動後—歸納、統整、反思與討論

二、戶外教學課程實施評鑑指標

本研究提出「戶外教學優質指標雛形」，分為「互動」、「多元」、「自主」、「課程經營」以及「安全評估」等五個面向。

肆、研究成果性質與運用建議

- 一、可提供教師校外教學自評檢核用
- 二、提出「戶外教學課程規劃重點及其檢核表重點」，可提供教師實施校外教學活動規劃參考。

伍、對現行未來教育政策之建議

啟動戶外教育政策研擬，促進孩子和自然的接觸，涵養孩子環境生態素養。

關鍵字: 戶外教學、教學指標、實施與配套

Abstract

In the tide of social democracy development, curriculum revolution emphasizes flexibility, variety, and devolution to schools. However, giving them the authority is not merely a policy, not just a slogan as well. What should we prepare, for the curriculum operation in schools, and the professional disposition and capacity of teachers, in the process of devolution? Professional scholar communities, the necessary assistance and backup of central government, and the operation and cooperation between every level, relate to the efficacy of the curriculum revolution as a whole, which is directly relate to the quality of teaching for students. How to control and appraise them is the crux of the success of curriculum revolution. The curriculum outline “implementation and supplement” is to make the execution of curriculum revolution more fluent, more effective. Leading teachers’ direction of teaching and self-achievement is one of the important content in the supplement of outline. This project takes “ outdoor education” as examples, inquires “high quality orientation” teaching evaluation norm, and provides teachers the reference of doing outdoor education, and the tool of self-evaluation and consideration of teaching. Considering the exactitude and the feasibility, this research makes analysis the references from abroad and in our country, and to carefully make the model of the high-quality oriented norm, inviting scholars and senior teachers to analyze our teachers’ outdoor education projects by this model as an analysis framework, and through this to revise the content of the norm.

This project provides two achievements (resources) as references for schools and teachers when planning and implementing outdoor education.

- A. Planning points and the check-list of outdoor education curriculum
 - a. Before activities: pre-image and construction
 - b. Among activities: verification and inquiry
 - c. After activities: conclusion, integration, reflection and thinking, and discussion.

- B. The index of implementation appraisal in outdoor education curriculum

This research provides “ the model of the high quality norm in outdoor education”. It is divided to five aspects, which are “Interaction”, “Multiple-”, “Autonomy”, “Management”, and “Safety”.

Key word: outdoor education, the index of outdoor teaching, implementation and supplement

壹、緒論

一、背景

新的課程改革強調教育的鬆綁，例如政策法規與制度面的鬆綁，並將權力下放至地方層級以及學校層級，甚至是教師手中，因此鼓勵學校依學校環境及學生特性，自行發展具學校本位特色的課程，老師更可自編教材，以達適性的教學。由此看來，制度是影響課程改革成敗的關鍵因素，再好的教育理想、教學理念，如果得不到相關制度與配套的支持，也是無法落實的。當然，教學仍是課程改革的重要核心，如何提供教師更充裕的教學資源與成長途徑，並進行有效的評量與評鑑，也是課程改革重要的一環，所以在整個課程的推動上，每個環節都不容忽視。

課程綱要「實施與配套」的評鑑系統，是要讓教育改革的執行更順暢，效果更落實，讓教師能夠用適切的教學資源和教學方法，引導每一個學生發揮個人潛力，達成課程改革的理想。課程改革有相當的一部分其實就是對著制度面而來，例如所謂鬆綁，很多層面就是指著政策法規與制度面的鬆綁。另一方面來說，制度又是影響課程改革成敗的關鍵因素，再好的教育理想、教學理念，如果得不到相關制度與配套的支持，也是無法落實的。當然，教學仍是課程改革的重要核心，如何提供教師更充裕的教學資源與成長途徑，也是課程改革重要的一環。

藉由和縣市教育局(處)長、課程督學訪談，我們感受到縣市學校對中央的殷切期盼，期盼提供課程的專業方向與支持。例如，能力和素養的教學，如何教?如何評鑑?課程實施成效如何檢視?，學生學習成效如何評量?是否符合階段成果，如何補救教學?他們須要有專業的支援與資源。

當課程的改革啟動時，我們不只要想到制度，規範的調整，我們更須要準備好，提供給學校和教師支援和支持。順著這個思維，本案整合型計畫提出研擬課程實施的「資源與支持系統」(Resources Support System)概念。

本子計畫配合整合型計畫--「國民中小學課程綱要實施與輔助系統之初探」的架構，以戶外教學為例，探討「優質化」教學評鑑指標，提供教師進行戶外教學參考、自我評鑑與教學行動的檢視工具。最根本及普遍的教師專業成長模式，是藉由教學現場的行動、反省與互動的成長模式。而這個模式能有效果與品質，則需提供各種教學模式的評鑑指標，引導教師自我檢核。

二、目的

- 1.以戶外教學為例，嘗試建立優質化教學指標。
- 2.提供教學模試的評鑑指標，作為課程推動之配套措施，引導教師自我檢核發展優質教學。

三、重要性

- 1.無論課綱寫得多清楚，總會有詮釋的困難，規劃的課程和實際執行的課程永遠都有落差。假如有適當的配套和準備，落差可能會降低。
- 2.優質化教學指標可引領教師教學行動與反思，也是教師自我專業成長的評鑑與檢視工具。
- 3.戶外教學對學生身心靈成長均具有正面教學助益，然台灣的教師鮮少帶領學生教室外的學習。提供優質戶外教學方向，對於引導教師進行戶外教學以及提升教師專業發展有其重要性。

四、研究問題

- 1.台灣教師實施戶外教學主要問題？
- 2.優質化戶外教學指標有哪些？

五、研究方法

本研究擬採用文件與文獻分析法與焦點座談等研究方法，茲分述如下：

(一)文件與文獻分析法

分析國內外「戶外教學」相關文獻與文件資料，研擬優質化指標雛形。本研究的研究方法採文件與文獻分析法，了解並研析各國近年來戶外教學發展的重要內涵，以便進一步對未來我國相關實施與配套之優質化教學指標研擬，並提出具有參考價值的建議。其中，本研究所參考的文件及文獻包含以下各類：

- 1.戶外教學內涵與發展的研究文獻。
- 2.戶外教學實施研究文獻。
- 3.國內外戶外教學文件。

(二)焦點座談

1. 邀請學者與經驗教師，以焦點座談討論調整指標雛型，建立「戶外教學」指標分析架構。
2. 以「戶外教學」指標分析架構，分析台灣教師實施戶外教學方案，藉以瞭解實施戶外教學問題，並修改指標內容與架構。
3. 以步驟 3 建立的指標，邀請教師試用(自我評鑑)並提出試用意見。

貳、文獻探討

一、指標建立

學者對指標的定義並不一致，Johnstone(1981)認為指標是一種統計測量，以反映研究者感興趣事物的重要層面；亦有學者認為指標代表一種信號，用以顯示制度的表現情形(Spee & Bormans, 1992)，或代表一種指引，並藉此以了解並測量事物的質或量(Cuttance,1990)。

主要的質化指標系統建構方法：

1、文獻探討法

文獻探討法亦即是透過收集國內外文獻，經整理、分析與歸納後來建構指標。

為了提升文獻探討法的效度，其主要步驟應包括(郭昭佑，2001)：

- (1)文獻收集：儘可能的收集國內外相關文獻。
- (2)概覽指標：依研究者與指標兩個層面列出雙向細目表，以瞭解各指標被各研究所使用的頻率；為避免指標數量過多，指標名稱接近者應自行歸併。
- (3)研訂指標：依上述雙向細目表，研訂最佳評鑑指標。

如指標數量過多，且各研究大多將指標分為若干類別時，步驟則應包括(郭昭佑，2001)：

- (1)文獻收集：儘可能的收集國內外相關文獻。
- (2)概覽指標類別：可先依研究者與指標類別兩個層面列出雙向細目表，以瞭解各類別被各研究所使用頻率；類別名稱接近者可自行歸併。
- (3)研訂指標類別：依上述雙向細目表，研訂最佳的指標類別。
- (4)指標分類：依上述類別，每一類別編製一個指標雙向細目表，將各研究中之各指標，參酌各研究分類方式，列於自己所訂定的最適當類別的雙向細目表中，以瞭解各指標在各類別中，被各研究的使用頻率，指標名稱接近者可自行歸併。
- (5)研訂各類別之指標：依上述各類別之指標雙向細目表，研訂各類別適當的指標。

2、專家判斷法

專家是眾多效度中的主要的依據之一，在指標研訂時，如限於時間因素，專家意見可成為指標建構的主體。專家判斷法即是透過專家座談或會議方式，彼此討論、溝通與意見交換，進而擬訂指標系統(郭昭佑，2001)。

而在擬訂指標前，專家的選擇也是相當重要的，專家所使用的知識必須與該評鑑客體相關，且須對專業知識有相當的瞭解。在此一建構方式中，專家不應太依賴研究人員所提供的資料，而是應依其專業知識，並考量實際執行問題，綜合評估後，訂定適合之評鑑指標(李允傑、邱昌泰，1999)。

邀請專家制定指標，常是最好、最有效的方法，有時還是唯一的方法，不過專家判斷的方法必須擔負風險，即所制定的標準只反映專家的偏見，而未必反映方案的實質(游家政，1994)。

3、腦力激盪法

腦力激盪法是團體思考的一種方法，透過此法所引出的觀念、看法和策略，有助於認定和概念化問題情境及可能的解決方法，其進行步驟為(柯三吉，1998)：

- (1)組成腦力激盪小組，小組成員必須是瞭解此政策問題的專家。
- (2)在激盪過程中，意見產出和意見評估的階段應嚴格區分，以免過早的評估影響具有創造性意見的產出。
- (3)在意見產出的階段，腦力激盪過程中的氣氛應保持開放、自由。
- (4)意見評估的階段，須俟所有意見皆提出後才可開始。
- (5)在意見評估階段結束後，腦力激盪小組應將這些意見和批評意見，依優先順序安排，並提出一項建議書，說明評估的指標。

腦力激盪法主要的特點在於運用集體智慧，而非個別專家意見，亦即不強調邏輯一致性，旨在尋求達成共識。因此，其缺點乃在有些不同意見可能會受壓制，而使適當的意見、目標和策略難以呈現(柯三吉，1998)。

4、焦點團體法

焦點團體法係透過焦點團體的參與，在短時間內針對研究議題做大量的語言互動和對話，其主要的步驟可歸納如下(胡幼慧，1996)：

- (1)焦點團體的組成：由於所有資料的收集，皆來自團體的對話，因此，團體的組成相當重要。在團體數目上，應考量研究目的與經濟效益，以不多增為原則，即使以「取得不同觀點」為目的，至多也不應超過6至8個團體為佳；而在人數上，每個團體以6至10人為宜；至於團體成員性質，則以同質性為原則，可有較佳的對話效果，並以最能提供有意義資料的人為選擇標準，另外除非討論之議題只適合在熟人當中表達，否則以不相識者為佳。
- (2)團體討論的空間安排：在空間安排上可分為地點與座位兩個層次。地點的

安排應同時考量受訪者與研究者的需要。至於座位空間的安排，可採「圍坐式」，主持人坐在圓圈之中，每個人都可以與其他成員互動，亦可採「半圓式」或「U型」安排，主持人在「頭」的部位，以利於主持人觀察和控制全局。

(3)團體討論的進行：焦點團體討論時主持人是非常重要的角色，應事先準備訪談大綱，避免遺漏重要主題；訪談應以非結構式、半結構式問題，以引導討論，避免固定的訪談次序，並以保持非強制性與自然順暢為原則；適度的引導與讚許是必須的，但應避免表達自身感受；另外，如需錄音也必須在大家同意下進行。

(4)訪談資料的分析：資料可以質化結語式直接分析，或依系統登錄後進行內容分析，內容分析部份可直接引用受訪者之言辭。分析時應先詳細檢視轉錄資料，並據此發展出假設和分類架構，再將轉錄資料依據所分類的架構一一分類後，選取適合的引用句來表達內容。

(5)決策提供：依據上述資料分析結果，提供意見以為決策參考。

焦點團體法的主要限制是在同質性的討論團體上，由於其成員來自類似的族群，雖在專業上有其信度，卻捨棄了不同意見交流的機會。不過原則上，焦點團體所需的時間和經費並不多，透過焦點團體的探究歷程，可取得較具體可行的指標，在學校層級建立指標時頗為適用(郭昭佑，2001)。

二、戶外教學

戶外教學雖非正規的學科(Lee，1984；田耐青，1996)，不過卻為其倡導者所肯定，在英國由來自不同的戶外教學團體代表所組成之常設委員會，以「戶外教學與國家課程」為議題，會中一致聲明：「戶外教學必須是整體課程的一部分，它對國家課程與各學科領域之統整有重要的貢獻，經由第一手的經驗，以促進學生瞭解生活中自己、他人與環境的關係，同時提供機會發展新的興趣、技能及個人特質，並使經驗本位的學習和理論、認知的學習間建立起關聯，藉由應用與實踐賦予事實和理論意義，把知識、技巧運用在人際關係中。」(謝鴻儒，無日期；National Association for Outdoor Education，1990)。

傳統課堂上之教學，教師於教學過程中居於主導者的地位，也就是教師在「講台上教」，學生坐在「台下學」。九年一貫課程之精神是以「學生為中心」之教學

模式，戶外教學同樣是以「學生為中心」的一種教學模式，教師於教學過程中不再扮演主導者的角色，而是居於輔助者之地位。戶外教學解構傳統上對下的教學模式，取而代之的是「平行討論」的教學方式。教師與學生在戶外教學時，空間上沒有「台上」與「台下」之區別，教師能夠與個別或小組的學生進行討論，正是吾人所謂「平行討論」的教學。

除了與課程教學存在空間上的差別外，戶外教學另一個重要的內涵在於「活化學生對周遭事物的感受」。「如果事實是種子，可在日後產生知識和智慧，那麼情感和感受就是孕育種子的沃土。」(李毓昭譯，2006)。王鑫在訪談中表示「學生有興趣，就願意學」。興趣從何而來？從「感受」、「感動」而來。課堂上的教學雖然教學生許多學科的知識，卻沒有教導學生如何去「感受」身邊的一草一木、「感受」環境的變化。戶外教學正是讓學生有更多的機會去「感受」自然的變化、去「接受」、「體會」環境生生不息生命力引發人們情感的撼動。「一旦情感已經引發，我們就會想要了解那些撩撥我們情感的事物。而一旦發現了這些知識，它的意義就會持久。」(李毓昭譯，2006)。

「與其填塞小孩還沒有能力吸收的知識，更重要的是，為他們鋪上渴望知識的道路。」(李毓昭譯，2006)。藉由戶外教學提升學生對周遭事物感知的能力，讓學生透過感官觸發內心對環境的感動，進而樂意將既有的主體經驗藉由實際體驗的方式，與不同環境、時空的知識做連結，開闊生活經驗、拓展視野並與環境、世界產生連結。

戶外教學是學校重要的教學活動之一，對學生的學習與課程目標的達成有重要的影響。它雖然不是正式的學科，但長久以來卻被廣泛的應用在各正式學科的教學中，九年一貫課程以基本能力來解釋課程目標，以學習領域取代以往的學科組織，以基本和彈性授課節數取代以往全國齊一的節數，賦予學校和教師更充裕的課程發展空間，強調課程的一貫與統整；因此，戶外教學的發展與應用空間也更寬裕、靈活(謝鴻儒，無日期)。以下則針對戶外教學之發展、意義、內涵與評鑑等進行說明。

1. 戶外教學發展

回溯至十七世紀 John Amos Comenius 就認為「兒童的學習應該是實物經驗先於書籍」。換言之，讓學生利用感官直接接觸大自然的事物，相較於課堂上教師僅讓學生看到照片、圖片、影帶等間接素材，學生實際體驗之後才能夠真正獲

得更多的實際經驗。

十八世紀，Jean Jacques Rousseau 提出「愛彌兒」的教育理論，核心概念「讓學生接觸實物，透過探索以及觀察學習有用的知識」。Jean Jacques Rousseau 曾說：「我們的手、足、眼，就是我們最早的老師，若以書本代替這些老師，無異以他人的道理教導我們自己」（周儒，1999）。Jean Jacques Rousseau 與 John Amos Comenius 都是主張「讓學生真實情境中，利用感官接觸自然來學習」。Jean Jacques Rousseau 另外主張，倘若學生在探索過程中產生了疑問，教師不應該直接給予學生解答，應該引導學生去思考，讓學生自己找出問題的答案。簡言之，教育的內涵在於培養學生自主學習，戶外教學既屬教育策略之一，則戶外教學同樣重視學生「自主學習」之能力養成。

十九世紀，梭羅可以算是此時期美國戶外教育的代表人物。他主張「簡樸的生活、擺脫俗務、欣賞大自然並從自然中學習、更生與新生」（王鑫，1995），他採用「啟發式」的教學方法，帶領學生到自然環境中與學生共同探索和討論。

直至二十世紀，John Dewey 謂「為了提供資訊，而提出的課程規劃，絲毫無法取代實際在田裏及花園和植物、動物一起生活，照顧它們所得到的經驗」（周儒，1999）。William Heard Kilpatrick 提出「新課程觀」的想法，他認為學生不再是被動地接受課程，應該是將其所學實踐於生活之中，並且在實踐的過程中獲得更多。L.B. Sharp 在教育論壇上指出「那些應該且適合在學校課堂裡教的東西，那就在學校課堂裡教；那些最好是透過自然實物和生活環境直接學習才能學得好的東西，那就應該在學校外天地裡教」（周儒，1999）。可知，戶外教學「經由感官體驗自然環境」以及「做中學」之理念仍舊受到當代教育學者支持。

美國有組織的冬令營、夏令營於二十世紀初期快速成長，YMCA 等民間團體都在此時期大量舉辦露營活動。至二十世紀中期，美國的戶外教育逐漸由露營、遊憩轉向與學校課程結合，具有學校教育的性質。除此之外，還藉由戶外教育喚醒大眾對環境與社會的責任心。

戶外教學無論在教育哲學領域或是在活動的部分，每個世紀都存在著學者論述未曾間斷。二十世紀以降，民間團體、政府機關、學校等更加積極投入戶外教學，戶外教學除了娛樂性質，也不斷的強化其教育意義，甚至擴大至喚醒大眾對生存的環境要存有一份責任、養成個人對環境具有感知的能力，期望藉此讓人類能與環境共存共榮。

2、戶外教學的意義

有關「戶外教育」(Outdoor Education)一詞，歷年來學者們對它的意義各有強調並提出了許多不同的看法，例如美國戶外教育學者 Ford(1986)指出：「戶外教育計劃，發生在任何地理學的場所，它被所有層級的教育團體、州和地方的政府當局或私人企業所發起，同時它沒有一全國性的課程標準或能力與知識的評鑑，戶外教育可能被簡單的定義為--戶外教育是有關戶外的教學，以及為戶外而教學 (education in,about,and for the out-of-doors)，然而更廣義的定義應包含學習的發生(在任何戶外的場所)、教學的主題(與環境有關的戶外或任何文化層面)和活動的目的(與世界有關的知識發展、技巧和態度)：當含有不同意義時，戶外教育一辭經常被環境教育(enviromental education)、保育教育(conservation education)、戶外寄宿學校(resident outdoor school)、戶外娛樂(outdoor recreation)、戶外探究(outdoor pursuits)、探險教育(adventure education)、經驗教育(experiential education)、環境解說(environmental interpretation)等替代」(謝鴻儒，無日期)。

國內學者也針對戶外教學提出自己的看法。王鑫(1995)認為戶外教育的定義是「戶外教育是指課堂外的活動，基於發現學習原則與感官的使用，使學生從直接的、實際的、生活的體驗中學習，並藉這種戶外習得的智能，促進學生認識自我以及他在社會環境中的角色，同時有助於他對特定主題的瞭解。」

李崑山(1996)認為戶外教育就是戶外教學，是一種始終融入教育意義及結合、統整各科之學習活動，其意義為「戶外教學是指學童在老師或家長協助引領下，步出教室、踏出校門，在校園、社區、社會、田野、大自然裡，進行有目標性、規劃性、系統性、程序性之學習活動。」

Lewis 在「The Administration of Outdoor Education Programs」一書中，共整理出了 17 個由各學者提出有關戶外教學的概念，並經其綜合後提出戶外教育的定義如下(Lewis, 1975)：

「戶外教育是一種直接而簡單的學習方式，把課程延伸至戶外以達學習的目的。它是基於發現學習的原則並強調直接使用感官(視覺、聽覺、嗅覺、觸覺、味覺)以進行觀察和知覺。」

美國國家教育協會(National Education Assocation)對戶外教學所下的義是(Ford, 1981; 王鑫, 1995)：「戶外教育不是單獨科目，而是所有學校科目、知識

與技能的結合，它也不是將學校所有科目搬到戶外教學，而是教師利用環境資源（自然或人為、公園或都市地區、歷史地標或風景區等），去幫助學生瞭解各學科、環境和人之間的相互關係，以協助藝術、科學、社會研究或傳播學等學科的教學。」

英國戶外教育學者 Gair 則認為戶外教育的意義是(Gair, 1997):「戶外教育一辭包含了不管是都市或鄉下、開化或荒蕪環境中的任何戶外的教育活動。它提供了一個廣闊的實踐領域，該領域的一端將是戶外研究(如：地理學、地質學、和考古學)，它可能需要在荒野或人煙罕至的鄉間探究以利於在實際的田野中直接觀察，這些是因應於學校中的傳統科目如：地理、歷史和科學等。而該領域的另一端則是冒險性的戶外消遣(如：健行、登山、航海、洞穴探險、獨木舟、滑雪、攀岩等)，這些中有許多都要在荒蕪的鄉間或水上進行。」

謝鴻儒(無日期)則綜合國內外之看法，指出「戶外教學乃是教師帶領學生踏出學校，利用校外的自然與社會資源以從事教學活動，使學生由真實生活的直接體驗中，協助其瞭解學科、環境與人之間的相互關係，並促進其認知、情意、技能的發展。」

九年一貫課程綱要所揭示「課程」應以學生的「生活經驗」為重心，故透過生活化、人性化、適性化、統整化與現代化的教材與活動方式來進行教學。這種模式的教學是「以學生為主」的；學童要能以自願、自主、自動的心態來參與學習，來提出、處理、解決自己認為重要的問題。透過解決問題的過程，學童不僅獲得知識及技能的學習，也最能培養出學生的「學習」能力和習慣。也因為處理的問題都是自己生活中切身的問題，這使得所習得的探究及解決問題能力更能靈活應用於自己的生活之中。

由於這種「生活化」的特質，使得學習的場域往往不能侷限於課堂（室內）之中！活動空間常由教室擴展至校外、社區、野外大自然中，不過，這種情形只是在說明：這種以解決問題為主軸的教學，教學場域其實很難區別「校外」、「戶內」了！不過，本計劃中所提之「戶外教學」則是以教學場域主要是在「戶外」而言，當然，即使是如此純粹的「戶外教學」，學生在整理學習成果時，仍可能發生在「戶內（課堂）」上的。

由戶外教學的觀點來看，我們的戶外教學資源是很豐盛的，不過，也是有待開發的；所謂「開發」其實是能使如山脈、岩石、礦物、河川、海岸、沙渚、…在地質上顯示的意義，如林相、街樹、庭園、花卉、農作、…在氣候、土壤、觀

光、農經上顯示的意義，如陽光、火力發電廠、水庫、核能廠、潮差、風力、…在能源使用上顯示的意義，如廟宇、教堂、房舍、橋梁、…在建築、人文上顯示的意義…。所有的資源，未經開發就不能充分的展現出它文化上的意義，那麼，學童在「戶外教學」中就不容易看出多方面的、豐富的內涵出來！

3.戶外教學的內涵

戶外教學的內涵牽涉甚廣，以下針對戶外教學的目的、內容、模式與有效的戶外教學來說明戶外教學的內涵：

(1)戶外教學的目的

戶外教育的目的與目標常隨著社會的改變而調整，加拿大多倫多大學教育學院(Faculty of Education at the University of Toronto)學者 Passmore 認為戶外教學有下列的目的(Passmore，1972)：

- A.提供有意義的學習情境並成為兒童教育的重要部分。
- B.提供直接學習經驗的機會以充實學校所有課程目標的領域。
- C.激發學生的好奇心並使他們發現其刺激與滿足於戶外的學習。
- D.使學生能發展新的興趣與技能並提供其創造生命力的基礎。
- E.幫助學生發現存於學校課程與戶外學習間的重要關係。
- F.使學生更瞭解生態原則與關係，以增進生活品質。
- G.提供絕佳的機會經由個人的經驗以檢驗當今社會與文化價值。
- H.幫助學生更瞭解自己、教師與整體教育。

英國皇家督學屬 HMI(Her Majesty Inspectors)所提出戶外教學的目的如下(王鑫，1995；Smith，1987)：

- A.藉由增加學生的知識與其對個人和團體成員的瞭解，促進學生個人的與社會的發展。
- B.幫助學生瞭解他人，同時發展他們的情感、幸福感和安全感。
- C.提供學生機會，培養對環境負責任的態度。
- D.幫助學生使其能參與戶外探究。
- E.幫助學生視戶外活動是一持久愉悅的來源。

Smith 認為國小課程計畫應包括戶外教育的理由如下(Smith，1970)：

- A.從具體而至抽象的直接經驗中，將發生最有效的學習。

- B.戶外教學提供的情境使教學更有創造性。
- C.在教學以外的戶外情境，課程中的有些科目能獲得最大的學習效果。
- D.戶外的社區資源在教育與學校計畫中可被發揮最大的利益。
- E.現代的生活更加需要戶外教育。

加拿大安大略戶外教育者評議會(The Council of Outdoor Educators of Ontario)

認為戶外教育是獨特而必要的，因為它能達成下列目的(COEO，1997)：

- A.提供統整(interdisciplinary)的門徑。
- B.提供固有而真確的學習機會。
- C.提供學習經驗的傳承。
- D.帶給學生刺激與多重感官經驗(對冒險性的青少年和有特殊需求的學生特別有效)。
- E.能教予許多智能，非僅是語言或數學而已。
- F.提供「驚奇感」以促進和支持學生的好奇心使朝向學習。

英國 SCC(Surrey County Council)(1991)在其戶外教育政策中則明示了戶外教學的目的如下(SCC，1991)：

- A.使戶外教育對所有人都有助益。
- B.經由戶外的直接經驗以促進知識、概念與技能的學習。
- C.培養對戶外的鑑賞與責任。
- D.介紹並發展身體的技巧。
- E.提供科際整合、跨學科課程(cross-curricular)的機會。
- F.增進青少年的個人與社會發展。
- G.在指導下以多樣的戶外經驗提供挑戰的機會。
- H.促進並提供訓練以傳遞其知識、經驗與技能予他人。
- I.幫助人們視戶外活動為終身喜悅的來源。

國內學者以環境教育為例，認為戶外教育之目的可歸納如下(王鑫，1989；楊冠政，1994；賴雅芬，1996)：

- A.從自然中獲得有關自然的知識，並激發對自然的興趣與認識。
- B.利用課程中有關自然物質和生命狀態的直接經驗，增加其對環境與生命的覺知。
- C.發展正確對待環境之態度，甚至個人價值系統，並習得戶外技能。

- D.提昇科學教育、野營教育、自然研究、環境教育等的教學效果。
- E.培養愛護環境與保護環境的意願，並能保持對環境之關切與敏感度，且終身不渝。
- F.確立學生對環境保育的決心。
- G.能主動參與，並解決未來面對的環境問題。

李崑山則以為正常的戶外教學能獲致下列之目的與效果(李崑山，1995)：

- A.可獲得直接的實施經驗。
- B.拓展學習知識和領域。
- C.培養和訓練基礎科學能力。
- D.激發研究鄉土環境的興趣。
- E.欣賞與獲得成人世界的經驗。
- F.提昇學習自然科學的興趣。
- G.增進情意、自然美的薰陶。
- H.孕育群體和諧相處的要領。
- I.促進身心健康，誘導正當休閒活動。
- J.增進師生及學生間情誼。
- K.是生活與倫理的實驗場所。
- L.培養樂觀進取、積極向上的人生觀。

黃朝恩以地理教學為例，認為要靠戶外的直觀方式才能建立正確的地理觀念，到野外進行考察，能利用教室內所學的既有知識去作實際的了解和驗證，他認為戶外教學有以下的多重目標與功能(黃朝恩，1990)：

- A.獲取直接的實際經驗。
- B.擴大知識領域。
- C.加強學以致用的能力。
- D.提高學習興趣。
- E.培養科學研究的基礎。
- F.刺激對環境研究的意願。
- I.對環境獲致通盤的認識。
- J.達成情意上的薰陶。
- K.促進身心上的健康。

L.訓練群體共處的本領。

M.增進師生之間的感情。

N.一嘗「成人世界」的經驗。

從以上文獻描述，戶外教學的目的已在呼應教育之之終極目標「真、善、美」。冀望透過教育引導學生「求知」、「求善」以及「求美」。然而，現今課堂上之教學已經流於個別名詞或概念的解說與記憶，背離人類「求知」之精神。孔子謂「知之為知之，不知為不知，是知也。」說明「知」的內涵是「理解事物的本質」，而「求知」就是「探索事物的本質」，具有實事求是的態度。

戶外教學讓學生經由探索、體驗等方式，利用感官與真實情境中的事物接觸，使學生能夠追本溯源、回歸基本面去思考任何與有關環境有關的疑問，並且透過圖鑑、工具書等輔助教材或是與同學、教師討論，為問題找出適當地解答。如此不斷地累積學習經驗，在過程中讓學生體認「知」的內涵不再只是個別名詞、符號的記憶，而是對於事物本質的理解。「美國教育學者杜威在實用主義中提到，學習的最佳方法為『做中學、學中做』，戶外教育最能達到實用主義學說的成效。」(尚憶薇，2007b)。

人類本能中的「善」指的是人與人、人與環境的互動，但是名詞或個別概念的記憶與背誦之教學方式，反而使得學生欠缺對生活環境、土地的情感；對身邊的人、事、物缺乏關心。如此的教學模式實與教育理念——「善」所指涉的內涵大相逕庭。

「戶外教育主要的目的在於互助而非競爭，以團隊的方式進行活動參與，透過團隊個人態度的表現和人際間的互助合作」(尚憶薇，2007b)。在大自然中進行教學，學生在戶外除了增進知識之外，尚且包含與環境之間的互動以及與同學間、社區工作者、耆老的交流。詳言之，戶外教學讓學生利用感官接觸環境，在接觸大自然過程中就會與環境產生交流或對話；此外，學生經由分組與同學相互討論、砥礪，或是與講師、社區工作者、地方耆老間的互動，顯示學生在戶外教學時，相較於課堂教學增加很多與環境、人之間的互動，而人與環境、人與人的良性交流正是教育亟欲達到之目標。

「美更代表了比較精緻的心理層面。…美育的目的是要使我們的感性和精神力量的整體達到盡可能的和諧」(王鑫，戶外教學的學習層次)。「美」是欣賞事物、景觀使人產生愉悅、和諧，讓人有重獲朝氣、滿足感、正面思考、自我實現

等內心深層的感受。「德國哲學家席勒提出：透過品味與美感的教育，才能使人類的感性和精神性動力獲得整體和諧的開展，以造就完美的人格，進而促進和諧社會的建立。」(王鑫，戶外教學的學習層次)。

戶外教學讓學生的感官直接與大自然接觸，「探索體驗活動教導青少年發展自我潛能、建立自信心，往往認為不可能完成的任務，透過同儕間股利與努力不懈的毅力完成各項任務，從達成的活動目標中，了解自我價值，進而提升自我效能。」「透過戶外各類型的生活體驗，學習獨立自主和發展自我潛能，從中了解自我價值和自我獨特性。」(尚憶薇，2007a；2007b)。「會沉思大地之美的人，終其一生都能擁有不竭的生命力」(李毓昭譯，2006)。「學生通過冒險性獨處挑戰露營活動體驗，並經由不斷努力的去適應、去克服、超越與挑戰各項困難或危機，獲得達成目標的喜悅和成功的滿足感，…冒險性露營活動對於青少年自我實現有正面效果，且在活動結束後 30 天的追蹤測試仍具有持續性的正面影響。」(陳皆榮，1997)。學生在戶外教學過程中除了增加認知、技能領域的能力以外，同時提升「情意」領域的學習，從而使學生滿足馬斯洛需求理論中，人最高的需求層級—自我實現、正面思考。

(2)戶外教學的內容

在目前的國小中有許多潛在課程(hidden curricula)被消極的教導，使得學生一成不變並養成柔順的行為，然而今日這些卻急遽的改變以加強學生個體的獨特性，教師的教室控制有如資料輸入電腦般的將資訊灌輸給學生，已不再被視為是支配教育的原則，學生乃經由與世界的交互作用而學習，教師必須瞭解學生有權利使用他們所需求的經驗；雖然世界的本質具多元的價值，但我們必須指出大部分的學生的經驗都是來自於人造的，然而，在戶外教學的情境中教師能用直接的經驗以為學生學習的來源，用戶外教育來教導藝術、數學、醫學、社會學等，已是很明顯的趨勢(Donckers，1985)。

戶外教學雖不是一個正式的課程或單獨的學科(Ford，1981；田耐青，1996)，但它的內容卻涵蓋了學校所有的課程，可以和所有的科目結合，例如：Rillo 認為可和社會科、音樂科、語文科、數學科、自然科、健康教育及體育科、美勞科等領域的課程結合以增加其廣度和深度(Rillo，1985)。Lee 認為戶外教學的任何活動能提供並適用於國小所有年級之學科特別是語文、社會研究、科學、健康教育、數學、藝術、音樂等學科領域(Lee，1984)。

就國內國小正式課程而言，李崑山認為戶外教學內容涉及了自然、社會、生倫、健教、音樂、美勞、國語、數學等，是各學科實際內容的整合與印證，是統合與觀察能力的訓練(李崑山，1995)。王鑫也指出戶外教學是理論與實際兼顧，以及課本內容之驗證，課外的加深加廣，也是整體性的活生生教材，它是非常合乎五育並行的教育目標，內容上德育(生活與倫理、健康教育)、智育(學科知識、自然奧妙)、體育(遊憩活動)、群育(維護環境、群體生活)、美育(欣賞自然、愛護自然情操)等樣樣皆具備(王鑫，1991)。

除正式課程外戶外教學的內容更包括了非正式課程，如：環境教育、經驗教育、探險教育、保育教育、野營教育、戶外探遊、終身學習、自然資源、鄉土教育、休閒教育等(Ford，1981；李崑山，1995)。

(3)戶外教學的模式

「戶外教學的教學模式」它應比「導遊帶一個旅行團」有更多的內涵吧！它應該比「部隊行軍單一目標、單一任務」有更多創意及自由、自主的活動空間吧！由於這些活動都是學童在自願的、自動的心態下參與進行的，教師帶領學童接觸不同的環境，學童自必激發出不同的問題，而為了釐清這類問題，他探索的範圍是「與問題相關」而不是「某一學科的知識」，這種以「解決問題」為主的學習模式往往帶著「科際統整」的味道！由於這種以「處理、解決問題」為中心的學習方式，更能培養出學童與人合作、負責、盡責、與人分享、自主性的選擇、察覺問題(批判能力)、創意(提出策略)、自信(因自己實踐而有的經驗)、遇事有擔當、…等能力。

那麼，怎樣的「教學活動模式」更能帶給學童「解決問題能力」的增進呢？因此，「戶外教學的教學技能」應是一項很重要的專業技能——而它有待研究、講求！

雖然有許多人熱心於戶外教育，但彼此的教育價值觀與理念並不相同，因此，戶外教學並無一標準的模式。Lang曾分析取自加拿大三個省與美國七個州等二十五個學校戶外教育課程，根據其分析結果指出，戶外教育的課程大致可分為下列五種模式(Lang，1986)：

- A.傳統學科教材模式：此一模式所關心的是如何透過戶外學習的方式來加強、加深或驗證各個學科原有的知識或概念，因此，戶外教學不需成為一

單獨的學科，它是各科教師可以採用的一種教學方式，以融入學科的內容概念。

- B.主題/概念模式：此一模式的課程性質基本上是将幾個學科的知識技能統合運用在所選定的某個學習主題上，使學生能在環繞某個主題的學習活動中，激起自動自發的求知興趣，養成解決問題的能力。
- C.環境/生態研習模式：此一模式強調戶外教育不應只是在大自然中作一些辨認、蒐集、測定的工作而已，課程的重心應以提昇環境知覺、認識環境生態原理、理解人與環境之關係、強化環境保護之信念與行動為主，可說是極端的環境取向。
- D.野外探險模式：此一模式源自於柯特·康恩(Kurt Kahn)的戶外學校(Outward Bound school)之課程。美國在1960年代引進康恩的戶外學校訓練課程，但其活動不限於航海，而包括了登山、攀岩、獨木舟或移動露營等活動，以促進參與者整體人格的發展。此種模式課程，表面上都是具有較高難度的野外活動，但其活動的主要目的並非是養成熟練的技能，而是透過野外探險活動的歷程，使參與者能完整深刻的體驗對自我、人已與自然間的關係。
- E.學校露營模式：學校利用露營活動來實施戶外教育可說是由來已久，且歷久不衰，露營模式的戶外教育課程相當具有彈性，通常兼具提昇學習興趣、鍛鍊健康身心、培養戶外休閒活動興趣與技能、體驗團體生活、增進師生關係等功能。

(4)有效的戶外教學

戶外教學的實施，並非把學生帶到室外就有學習效果，必須要經妥善的安排與規劃，方能達成其目的(謝鴻儒，無日期)。以下茲就國內外各學者之看法，瞭解如何有效落實戶外教學的條件。

Michael Link 認為在大自然教室中進行戶外教學要注意下列事項方能奏效(林耀源譯，1988)；

- A.瞭解為何要戶外教學。
- B.事前妥善的籌劃。
- C.認識戶外教學地的資產。
- D.瞭解自己的學生。

E.活用各種戶外研究方法。

王鑫(1995)認為戶外教學應注意下列原則才有效果：

- A.學生人數愈少，教學效果愈好。
- B.應營造輕鬆、隨和的教學氣氛。
- C.開始時要作重點提示，結束時要作總結。
- D.要求學生作筆記，記載觀察所得的細部。
- E.事前要細心的規劃與預備。
- F.使學生都參與活動並善用感官。
- G.要把握重點，圍繞重點教學。
- H.善用教學材料與設備有助於戶外教學。
- I.讓學生自行發現、發掘、作記錄，發表心得是最有效的。
- J.解說時要有演員般的演技，並用愛的教育。

為有效推展環境教育，教育部提供之我國環境教育戶外教學活動單元設計原則如下(楊冠政，1991；黃朝恩，1994)：

- A.活動設計以學校課程為主：戶外教學活動內容，以選擇學校課程中需要在戶外方能達成教學目標之教材為主。應整合該科有關之內容，兼顧認知、情意、技能之目標。
- B.鄉土資源應充分利用：戶外教學應充分利用鄉土之自然資源及人文社會資源，教學地點的選擇應配合資源之利用，其範圍可小可大。
- C.教學過程以活動為中心：戶外教學以活動為中心，在學習活動過程中，學生獲得概念、技能及態度。
- D.教學過程培養獨立學習的能力：戶外教學過程中，學生係個別(或分組)進行，教學設計應強調個別化，顧及學生閱讀能力與操作方式，以培養學生獨立學習能力。
- E.教學活動設計應重視學習階層：戶外教學中的每一學習步驟，必須先考慮學生之基本能力，一步步引導學生循序漸進學習，達到預期的目標。
- F.教學活動強調經驗的獲得：生活就是教育，唯有不斷提供豐富的生活經驗給學生，才能使他們得到最有效的學習。

左曼熹(1998)以參觀自然科學博物館學習活動為例，他認為要注意下列的原則：

- A.有主題、有重點，也有明確的目標。
- B.活動前有充分的準備。
- C.配合學校的課程以加深加廣學習。
- D.使用活動單以加強小朋友在展場中的觀察與發現。
- E.活動後要有評量與概念整理。

北美環境教育協會(North American Association for Environmental, NAAEE)為戶外教育者提供了一個專業發展的架構，認為戶外與環境教育者有其共通的學習原則，NAAEE 最近草擬了一份標準為戶外教育提供指導方針，認為戶外教學者應具備下列七種資格與能力(Richardson & Simmons, 1996)：

- A.具備戶外教育領域所需的知識與技能，如安全管理、團體管理、問題解決、使用科技設備、環境保護與探險計畫等。
- B.教師要瞭解基本的教育原理、現代教育理論與兒童的生理與智能發展。
- C.提供其有關戶外教育歷史與演進的基本訓練，要使教師有興趣並有規律的帶領戶外教育活動。
- D.戶外教育者應有喚醒學生對環境之知覺與鑑賞的知識與技能。
- E.使用多樣性的教學方法，以使學生能完全地探索周遭的世界，並培養其創造與批判的思考能力。
- F.有能的戶外教育者應為學習創造一安全的空間，鼓勵學生探究、發現，並提供一開放和具刺激性的環境。
- G.戶外教育者應具備有評估的技巧。

Rillo 認為一個能被學校接受的戶外教學計畫，理論上應具備以下要點(Rillo, 1985)：

- A.能以不同的活動，補強一般課程及課堂教學所不能提供的經驗。
- B.能使學生參與該活動計畫。
- C.教學時能允許學生在非正式的氣氛中，以較彈性的方法學習。
- D.能強調利用周遭的自然環境和材料。
- E.能強調將基本概念、法則、因果關係等融入各課程的內容。
- F.能強調科學的查證方法，鼓勵學生利用感官去觀察、探究和推理。
- G.能鼓勵學生透過提出問題和討論以尋求解答。
- H.能具有情意領域的學習，發展學生對自然美景的欣賞與領會。

Rillo 同時認為學校戶外教學應有常設的委員會統籌規劃和進行運作，而戶外教學委員會的成員，應包括家長、學生、教師、行政人員和教育單位等代表所組成。此外，尚可再包括其他的專家，如：學校的法律顧問、設計學校的建築師以及校外可提供不同專業諮詢協助的相關人士。戶外教育委員會的職責則包含建立所有的需求、釐清計畫的原則和目標、規劃相關課程、收集資料和準備教材及用具、安排教師在職進修的課程與活動，以及評估戶外教學的活動計畫等(Rillo, 1985)。

4、戶外教學的評鑑

對於戶外教學的評鑑，近年來教師越來越重視「學習如何學習」，亦即基本的學習過程能力，包含觀察、推論、溝通、分類、數字應用、測量、時間與空間的關係，以及預測等，美國科學促進學會(the American Association for the Advancement of science)也曾提出了一份學習過程能力表，除了上述能力外，還包括提出假設、實驗與解釋等能力(周儒、呂建政，1999)。

而在評量學生的學習成果上，戶外教學常用的則是實質的評量方式，包含以下兩種評量方法(周儒、呂建政，1999)：

- (1)成就檔案評量：將學生最佳作品加以收集並作評量的方法。
- (2)實作評量：測量學生執行特定作業或運用特定技巧之能力的評量方法。

另外，為了獲取有關資料或證據，使得評鑑工作可以在戶外教學或整個戶外教育課程的評量上，能呈現出完整風貌，可以採用以下之評鑑工具(周儒、呂建政，1999)：

- A.社交圖；
- B.軼事紀錄；
- C.教師自編測驗；
- D.會談；
- E.日誌；
- F.創作；
- G.問卷。

若戶外教育課程的品質要改進，戶外教育者有義務建立起一套評鑑過程，已持續不斷的評鑑課程成果和教學人員以確保其品質及其成效，許多的評鑑工具和

技巧均可輔助其評估各種學習目標是否有達成，並讓領導者藉此評估其教學成效
(周儒、呂建政，1999)。

參、研究成果

藉由分析國內外文獻及文件、專家諮詢、焦點座談等資料，本計畫提出兩項成果(資源)，提供學校與教師，規劃與實施戶外教學時參考，並藉以評鑑和審視課程實施品質。

- 戶外教學課程規劃重點其檢核表。
- 戶外教學課程實施評鑑指標。

一、戶外教學課程規劃重點其檢核表

依實施戶外教學順序—教學活動前、教學活動中、教學活動後—排列並描述各檢核重點之含義，以及提供具體做法，供教師回顧整體戶外教學之過程，作為再次實施之參考資料。(附件三提供「校外教學課程規劃檢核表」，供教師實際教學使用。)

(一)教學活動前—預像與建構

1. 設定明確的教學目標。

周儒、呂建政(1999)於「戶外教育之評鑑」中指出，「評鑑程序首在確認有哪些教學目的及具體的學習目標。如果在一開始時即能明確地加以陳述，那麼選取合宜之教學活動及學習經驗的工作就容易進行，而評量學習成就水準的架構則可隨之建立。」

周儒教授訪談中表示「戶外教學必須具有目標、與課程產生連結性，絕對不是放任學生玩樂。」

《學校課外活動指引》「既然課外活動是課程的一部份，是達成教育目標的一種手段，所以在課外活動推行之前，應確立鮮明的目標。這些目標可因應學校的環境和學生的需要而訂立，包括智慧、體能、群性、性格等方面。目標既已確立，選取的活動形式及內容亦須加以配合，以能有效地達成設定之目標。」(香港教育署輔導室學處學校活動組編印，1997)。

英國民間與教育部合作擬定「教室外學習品質標章指標」¹將「瞭解或認同學習目標」優先列為學習經驗前評估指標。

李崑山(2005)「單元目標是否一致，足以作為評鑑之標準？」

¹本指標絕大多數項目係對戶外教學場域品質之指標，然而依據某些指標的內容亦可以做為檢視優質化戶外教學之元素，故本文亦將這些項目列入參考。

English Outdoor Council(2004)亦將「具有明確的活動計畫」列為高品質戶外教學的評估項目之一。

教師於座談中提出「回歸教育的意義，戶外教學要有目標，確立活動主題告訴學生教學目標。」

戶外教學活動前必須「確立教學目標」。一旦有明確之教學目標，教師會比較清楚知道應該選擇何種活動方式、內容有助於達成教學目標。此外，活動中觀察、活動後檢討之項目亦可以隨之確定。活動結束之後，教師也方便依此檢視學生的學習成效。避免戶外教學欠缺教學目的，流於玩樂。

2. 活動內容必須有助於達成教學目標

周鴻騰(2007)「根據教師的意見、施教後學生的反應、家長的建議、專家學者所提出的實務見解，利用順流學習法進行環境教育教學，發現順流學習法對提升3-6年級學生的環境覺知與敏感度，具有明顯的學習成效，此法非常適合應用於環境教育之教學活動，教師可多應用此一教學策略，使課程內容更為活潑，更能吸引學生濃厚的學習興趣。因為其奠基於兒童「遊戲」的心態上，先引起學生濃厚的興趣，再藉由各種好玩的「體驗活動」讓學生親自參與，加深對環境的認識，不但可以滿足學生「好玩愛動」的特質，又引發學生的「好奇心」，讓他們由戶外的探索發學學習的樂趣，這比注入式的教學有意義。經施教後發現，這與戴爾的經驗塔理論認為學生用其感官親身參與的直接體驗，能提高學習動機和興趣，並能運用習得的經驗為基礎，繼續發展其學習的觀點有異曲同工之妙。」

「教室外學習品質標章指標」以「註明每一個活動之目的，以及連結到哪些學習目標。」做為指標。

李崑山在(2005)「為什麼要規劃、設計此活動？活動內容與活動目標一致？恰當嗎？」「活動內容是否配合主題？」

李介麟(2007)「實施戶外教學，絕不只是帶著孩子到戶外去玩，重要的是過程中賦予的教育功能。」

English Outdoor Council(2004)「明確指出戶外教學能夠滿足學生何種學習目標並且確保戶外教學活動能夠符合教學目標。」

倘若戶外教學只有玩樂，偏重娛樂性，未能對學生認知、情意、技巧之學習領域產生深遠的影響。因此，戶外教學的內涵包含活動與教學兩部份，必須將活

動與教學相結合，以學生之學習目標作為設計活動方式、內容的依循方向。學生才能真正體驗「從做中學」，也才能更進一步激發他們自主思考的能力。

另外，戶外教學的教學目標有高低層次之不同，Phyllis M. Ford(1981)提出戶外教育學習層級理論「由參與戶外活動的基本層級至有關人與自然資源經理哲學的最高層級之間共分出七個階段。這種層級的劃分對戶外教育教學活動的安排提供了一個發展的順序。(Ford, 1981)。」(王鑫, 1995)。這七個階段由低至高依序為構景形式、比較分析、感官覺知、灌輸生態原理、問題解決、決策步驟、建立個人生態哲學觀。「每一學習者不論年齡或心智，都將經由相同步驟進行這七項層級的學習。只有完全理解前一層級後，才能學好下一層級。(Ford, 1981)。」(王鑫, 1995)。教師設計活動內容除了必須配合學習目標，還必須考慮學習層級，戶外教學方能確實累積學生的學習經驗。

3. 提供相關資訊或活動手冊與行前訓練

李崑山(2005)指出「活動方法是否需要特殊訓練？」

蔡宜偉(2008)「行前教學必須針對活動區的現況敘述、相關網站資料的提供等部分。」

周鴻騰(2007)於「發給行前手冊，向參加學生宣佈活動日程、教學地點、教學內容、攜帶物品，並要求服從隨隊師長指揮，不得擅自離隊。」

教室外學習品質標章亦將「提供指導手冊或相關資訊及事前協議彼此的角色與責任、準備工作、後續追蹤事項。」列為指標。

教師於戶外教學前先提供學生有關此次戶外教學的相關知識，到了戶外，學生將這些資訊作為學習基礎，才能夠深入地探究、體驗，對其所見所聞才有能力理解、思考、發問，進而歸納、推演出問題的解答。如此的戶外教學方有助於學生學習經驗的累積，引發學生主動學習。否則，學生到戶外仍然處於被動學習之態度。

此外，如登山、攀岩等需要技巧性的活動，必須讓學生在活動進行前先接受行前訓練，教導學生所需的技巧及應注意事項，學生才可以在大自然中安全又有意義的學習。

4. 事先與場域、人員做行政與課程之協調與聯繫

周鴻騰(2007)「總領隊應就戶外體驗學習擬定企劃(含雨天備案與緊急應變措施)，與該教學場域的教育人員討論戶外體驗學習課程設計。確認課程後，總領隊召開工作協調會，討論活動細節，協調分工合作，教學計畫中所列的工作分配，應按工作項目詳細安排。若戶外體驗學習之機關或場所需事先行文，應事先協調並備妥函文後，請求館方協助發文。」

行前學校或教師事先與場域行政事務的聯繫，了解場域能夠提供學校、教師哪些行政、教材、人員(講師、解說人員、活動觀察員等)之協助；教師又需自備哪些教材以及學生另外需準備哪些工具，活動順暢地進行，避免因聯繫不周造成教學時間、內容受影響。

除此之外，教師於座談中特別指出「教師與場域除了行政的聯繫，召開戶外教學課程規劃會議，教師、學校和場域共同規畫課程也很重要」。強調即使場域安排講師、解說人員代替教師進行教學，但是教師在課程規畫上仍有一定責任，例如必須與講師討論教學的內容、活動的方式等，教師不能完全將教學責任推給場域。

5. 預設替代方案

周鴻騰(2007)「總領隊應就戶外體驗學習擬定企劃(含雨天備案與緊急應變措施)，教師座談中也表示學校或教師提出戶外教學計畫時，必須一併提出替代方案因應突發狀況。例如，雨天將室外活動移至室內進行的可行性，或有無其他室外場地作為次要選擇。」

6. 安全評估

English Outdoor Council(2004)「確保學生能在安全的環境中進行活動」

教室外學習品質標章「考量學生的年齡和能力，挑選適當之任務、活動的設備與教材，並確保學生能夠正常安全地使用。」

「學生的安全」常常是學校、教師不樂意將學生帶到戶外的原因之一。交通路線、場地、活動設計與規劃上，就必須確保學生能在安全情境下進行戶外教學。所以，路線、場地、活動方式、器具使用等都必須事先經過實地勘查、測試，方能讓學生的學習無後顧之憂。

7. 學生蒐集相關資料、文獻

座談中教師提到「行前讓學生蒐集場域的相關資訊，同時也應該讓學生了解學習環境的限制與規範。」表示戶外教學前，學生事前也有任務。詳言之，除了教師單向提供戶外教學之相關知識，也應該讓學生事先蒐集與本次戶外教學有關的資料，並且找機會讓學生在課堂上發表，與同學分享、討論相關資料。藉由此雙向教學方式，提早將戶外活動帶入課堂教學之中。

8. 整體規劃課程

香港教育署輔導室學處學校活動組編印之《學校課外活動指引》(1997)指出「活動之規劃決非先構思各項活動再去招攬參加者。而是考慮學校的發展階段，按學生的興趣和性向籌辦適宜的活動，以達成所確立之教育目標。」

教師於座談中也說明「戶外教學配合課程，依各年級由淺入深進行整體的規劃，在不同階段，漸進學習、培養能力。」

整體性規劃戶外教學課程，避免割裂學生學習歷程與連結；亦可以將戶外教學做通盤規畫，讓學生的學習內容從低年級至高年級由淺入深，不會重複到相同的場域學習相同的課程。

9. 學生對活動內容、形式、老師教學的反饋

蔡居澤(1999)引述「為了使評鑑更有意義，必須重新將評鑑工作建構到活動之中，為活動幹部及負責人建立一套行為-反應學習圈。舉例來說，經驗教育的實施通常由活動領導者伴隨學員經歷一天的活動流程，因此關於學員的回饋與反應，可以在每個課程活動結束後立即反應，也可以在每一天的活動結束後做當天的回饋與反應。…假如這種評估同時包括對教育幹部及活動的回饋與反應，幹部將擁有一個有效的工具來瞭解哪些地方符合學員需求，而哪些地方遭遇困難需要協調及改進(Condon&DeVore, 1996)」

九年一貫的課程係以學生為中心之教學，所以學生在戶外教學活動過程的反應，乃是他們對於活動之內容、形式，甚至是對教師教學方式能否吸收、轉化最直接的表現。因此，讓學生在活動的過程中有機會對活動或教師做出回饋的行為，有助於教師了解活動是否符合學生的需求，並且能夠適時的修正活動。因此，評估戶外教學品質時，「學生對活動內容、形式、教師教學的反饋」亦屬應該具

備之項目。

10. 善用場域資源

戶外教學不單只是教學空間的轉移，更重要的是利用戶外的場地中具有特色之自然、人文資源進行教學。「我們常見到老師們在野外(許多教師對戶外的見解)指著一科小草向學生介紹它是某種植物，屬於某一科，或介紹某種特殊昆蟲的辨識方的等等。這實際上只是將教學活動由教室內移到教室外，而非確實的戶外教學活動。因為戶外具有豐富的教學資源，所以執行時就應該善用這些教學資源。」(陳佩正，1995)。

此外，教室外學學習品質標章也將「充分利用場域的各项資源。」列為指標。

環境中具有豐富的自然、鄉土人文資源，善用這些資源進行教學，更能使學生在印象中產生具體的印記。

(二)教學活動中—驗證與探索

1. 適當的學生人數及指導學生分組

以班級為單位進行戶外教學時，有機會圍在帶領活動教師周圍清楚聽到教學內容的學生人數有限，其他的學生可能就各自做自己的事情，或是與其他同學打鬧嬉戲。周儒(1999)指出教師與學生理想的的比例大約是五至十位學生就有一位教師在旁指導、協助。然而，考量教師人力問題，實際上無法以學者提出的理想師生比例進行教學。

陳佩正(1995)也提及「學生在戶外時因為活動的關係，常常除了老師講授的主題以外，會被途中許多景物吸引，而忽略老師要講的題目。所以我們常常見到戶外參觀時，一大群小朋友中的五、六位小朋友才有機會圍繞在指導老師的旁邊，其他小朋友幾乎就像是“放牛吃草”一般。如果說鄉土教學的目標是要培訓少數未來的專家，這種教學方式就達到預定的目標了。但是鄉土教學的推廣顯然應該是要全面提升民眾的鄉土素質，也就是要任全體民眾能夠愛相愛土，而非要少數民眾懂得如何延續這一方面的教學而已。」此正說明教師面對學生人數過多，教學時無法兼顧各個學生的難題。

戶外教學至少必須讓每一位學生都能夠融入教學情境之中，才能稱做為有品質的教學活動。因此，教師可以「藉由分組的方式掌握適當的人數」。亦即，教

師指導學生分組，透過組員之間彼此相互協助、激勵，使每一位學生皆能投入學習活動中，並且藉由分組學習團隊合作之精神。

2. 活動的方式多元、內容多樣

王佩蓮(1996)「探索大自然時有以下原則：1. 少教導，多分享：比起教科書的解釋，孩子對觀察所做的反應還要寬廣許多。…4. 先觀察、體驗、再說話：有時候，自然界的景象會令孩子著迷而全神貫注。」

教室外學習品質標章指出「教師利用不同教學方法，帶領豐富多樣化的活動。」

教師除了以解說的方式進行教學，也可以搭配其他的教學方式，如讓學生探索、體驗等。優質的戶外教學應該具有多元的活動方式以增加學生的學習興趣。

教師於焦點座談中表示「多元的活動方式、與內容。如解說、體驗、探索與認知交錯運用，例如有搭建石版屋的經驗之後，學生對石板屋的感覺就變的不同。」

因此，教師教學時，除解說之外，應該同時搭配其他活動方式，諸如：探索、體驗等方式，引起學生的學習動機與興趣。

此外，環境中有地質、水文、土壤、生物、礦物等自然資源，亦有老街、廟宇、牌坊等人文資源，戶外教學的內容除了配合學校課程單元之外，也可以設計成整合自然與人文資源之主題式課程。

3. 引導學生思考

周儒(1994)表示「戶外教育中，發現的學習方式，其本質是瞭解如何引起學習者的好奇心更勝於答案的獲得。一位教師在戶外教學的過程中，並不可能回答學生提出的所有疑問，因此學生必得自己試著尋求解答。以「發現」作為學習的方式，教師首先要能引發學生的好奇心，在引導學生深入探討，以滿足他們的好奇心。不論室內或戶外的教學，指導學生藉由問題的發掘與深入探索，比直接告訴解答的方式，更具學習功效。而此種指導，更可引導學生從各種不同的經驗中去發展認知的概念。」

「教育其實不見得需要告訴學生答案，但要培養他們蒐集資料的習慣，引導他們尋找答案的興趣。…學習的過程幾本上是找答案，而不是記誦答案。」(徐

藝華，2007)

由此可知，教師進行戶外教學時應該是激發學生學習的興趣，盡量拋出問題引導學生思考，或者是鼓勵學生踴躍發問，讓學生自己或小組腦力激盪地去尋求解答，避免由教師直接提供答案，剝奪學生自主學習的機會。

4. 活動中的觀察、紀錄

周鴻騰(2007)「設計戶外教體驗學習檢核表可做為查核活動中各項工作的執行進度，還可當作採取改善方案的參考資料。亦即若發現活動沒有達到預期的效果，可以使用檢核表檢查是否有尚未執行的工作項目，或省略執行的步驟來作為改善的參考依據。在者，檢核表不僅是登錄「有做到或沒做到」，具體的改善事項也要詳細記載。故檢核表中列出該教學場域教育人員心得、隨隊志工老師(或助教)的意見、學生的反應、家長的建議等，都可作為修正活動、改善前後的評比重要指標。…檢核表上的項目要隨著該教育活動特質、執行過程、教學場域現況…等而改變，建議不要以同一套方法用在不同的教學情境，否則將檢視不到必須改善項目與變動歷程。」

檢視活動內容並做成紀錄表可以做為活動後檢討會的討論依據，檢討會將記錄表中列為待檢討改進之事項加以討論並進一步形成改正方案，如此可調整下次活動進行之方向。

另外，參考《學校課外活動指引》「所有活動必須保存詳盡的紀錄，作為日後的參考；校方亦宜保存一份學生的個人活動紀錄，詳列曾經參加過的活動及表現，以便將來為同學升學或就業提供推薦信時，作為重要的參考資料。課外活動主任可據此以評估開辦新活動的可行性，或開辦時須注意的地方。」(香港教育署輔導室學處學校活動組編印，1997)。觀察並記錄所整個活動之過程可以做為活動後檢討之參考資料，亦可以做為教師日後研究戶外教學之資料。

座談中教師也表示活動中的觀察與紀錄有其必要性，因為教師或是另外安排活動觀察人員紀錄活動過程，觀察紀錄可作為教師、行政人員活動之後的檢討，改進教學活動之用。同時，可以檢視學生在活動中的學習成效。

5. 教學活動後—歸納、統整、反思與討論

(1)活動結束之後，教室裡的後續教學、反思

周儒(1999)於「住宿型戶外教育課程」說明「住宿型戶外教育的經驗還要延伸回教室內的常態教學。戶外教育課程通常將課程分前置、活動本體和後續三部份，而最著力於活動本體；但一個面面俱到的課程，只為了方便描述才會將課程分為三個部份。因此刻意忽略或去除任一部份，都只會削弱整體活動潛藏的價值。一個完整的住宿型戶外活動體驗，應包含動腦、組織、執行、和評估等過程，…回到學校以後，孩子們要回顧在營地的活動以及原來的目標，然後再決定下一步要做什麼。」

李介麟(2007)「戶外教學之後，還需營造一個讓孩子自由討論的空間，讓老師與孩子盡情探索戶外教學過程中觸及的議題與想法。」

周鴻騰(2007)「戶外體驗學習較常出現的問題係停留於活動，而疏忽反思。教師宜善用體驗後的反思，適切引導學生反思活動的意義，方能充分發揮體驗教學的功能。」

English Outdoor Council(2004)也指出「使學生在活動後反思以及自我評估。」

教師於座談中亦言及「完整的戶外教學必須具有活動後續教學的部份，幫學生連結到課程目標。」

戶外教學以往大多著重於活動中高峰經驗的創造，教師在活動之後比較少採取後續的教學，以致於學生無法將戶外教學的學習經驗與既有的學習歷程做連結，此舉將使得戶外教學的教育性大打折扣。戶外教學之後的後續教學、回顧乃是形成一個完整戶外教學不可或缺的教學內容。將活動經驗帶回教室裡，讓學生有機會回顧過程中所知、所學或者是分享戶外教學中的所見、所聞，將此經驗與學校課程結合，裨益學生新舊學習經驗連結。此外，讓學生能夠自我省思、檢討活動中的表現，有助於學生檢視個人的學習成效。因此，優質的戶外教學除了具有創造活動中的高峰經驗，也應該具備「教師於活動結束之後在教室裡進行後續教學與反思」。

(2)活動後之檢討

學者周儒(1994)表示「對於戶外教育成果的評估，不應該只注重認知的發展，宜將著眼點放在學習者更廣泛的行為表現上。它的重點應在於戶外經驗對每一位參與活動者所得到啟發的意義，包括對自然環境的欣賞，提升對環境的敏銳

感受，發掘新的興趣，獲取新的技能，學習團隊生活的精神，接受個人對環境的責任以及瞭解新觀念增長認知。…不論使用單一或是混合各種方式去評估戶外教育計畫，所有與該戶外教育計畫及活動有關的人員都應該參與評估，可能包括學生、教師、行政人員、家長、和其他的社區成員等。」

周儒教師於訪談中也表示「戶外教學的新思維，其中一項是戶外教學之後必須進行後續教學、要有回顧。」

教室外學習品質標章也指明「檢視並評估學生學習經驗之回饋資料，實際進行修正。」

誠如學者所言，戶外教學品質的優劣端視事前的規劃、設計與事後的檢討、改進方案。換句話說，縱使行前有詳細的活動規劃、設計等行前準備，倘若參與戶外教學的所有人員於活動結束之後未召開檢討會討論本次活動的優缺點，即無法為下次的活動改進，之後的戶外教學無法彰顯其內涵。總而言之，「活動後之檢討」係辦理優質戶外教學不可缺少的工作項目，參與活動的所有人員(含教師、行政人員)於活動結束後應該盡速召開檢討會，討論本次活動中之行前準備、教學設計、人員安排、活動成效等事項之優、缺點，以及改進方案，作為下次戶外教學之參考。

(3)組織教師社群推展戶外教學

座談中教師指出「組織戶外教學的教師社群，讓教師之間可以對話，也讓教師在辦理戶外教學時可以相互支援、提供協助。」。王鑫教授受訪時亦表示，組織教師社群，集結眾多教師，能夠使學校推動戶外教學更順利。

亦即，學者、有經驗的教師都認為，戶外教學僅靠一位有熱忱的教師不足以使戶外教學的品質提升，必須仰賴教師社群的力量，無論有無經驗之教師皆可以藉由教師社群中獲得教學方法、教材、人力資源等方面的協助，始有助於精進戶外教學之品質。

二、校外教學課程實施評鑑指標

九年一貫課程綱要揭示「國民中小學之課程理念應以生活為中心，配合學生身心能力發展歷程；尊重個性發展，激發個人潛能；涵詠民主素養，尊重多元文化價值；培養科學知能，適應現代生活需要。」強調以「生活體驗」以及「學生主體性」兩項重要原則。

校外教學有別於課室內知識的傳遞，而是以「情境學習」為主軸，帶領學生接觸環境、體驗生活；幫助學生「透過人與自己、人與社會、人與自然等人性化、生活化、適性化、統整化與現代化之學習領域教育活動，傳授基本知識，養成終身學習能力，培養身心充分發展之活潑樂觀、合群互助、探究反思、恢弘前瞻、創造進取與世界觀的健全國民。」(教育部九年一貫課程綱要總綱)

因此，發展「優質化校外教學」乃持續推動九年一貫課程並深化其教育理念之核心議題。

藉由問卷調查(如附件四)，33位實施校外教學五年以上經驗的教師，回收教師的意見(如附件五)，並整理歸類成三個面向：行政支援、課程與場地設施。如表一

表一、「優質的校外教學特徵」問卷調查資料彙整

行政支援	校內	學校行政全力配合。
		師生共同參與規劃校外教學。
		校外教學實施前數週，教師務必配合相關領域及課堂教學，隨機引導、啟發，建構先備知識及營造學習意識與預期探索氛圍，增強學生學習動力，使學生對校外教學有期待感。
		教師的角色為教學者或教學輔助人員，非放牛吃草或完全交給校外教學單位。
		親師生合作，要求協助家長的言行密切配合，並協助教學活動。
	校外教學單位	對校內老師和學生進行行前說明，讓師生瞭解將會看到什麼會學習到什麼，和注意事項的提醒。
		專業之教學、解說人員支援。
		學生安全行動的支援、學生秩序的管理。
		帶領活動人員對各年級學生心理素質的瞭解。
	課	規劃設計

程 經 營		延伸教學，並事先擬訂教學方案內容。
		以學習者為本位，包含議題導向、問題解決、合作學習的活動設計。
		活動設計之架構： (1)活動前一預想與建構 (2)活動中一驗證與探索 (3)活動後一討論與歸納
		能有「整體適切規劃」。具備「順序性、繼續性、整體性」之長期性學習活動，故一至六年級應整體規劃設計，避免重疊。
		適時融入「地圖概念」與指北針運用在活動設計中，發揮定位與現地對照認識周遭地理環境之功能。
		校外教學務必設計學習活動單或編學習活動手冊，封閉性題目與開放性題目設計，依學生認知發展適當分配。
		活動設計中安排「隨機獎勵制度」或「分組競賽活動」，激勵個人和小團體的學習動力和樂趣。
		結合在地特色、文化、產業、建設，讓學生對在地更為了解。
		提升兒童對環境敏感度及觀察能力。
		培養團隊合作精神。
		感受大自然的美好，進而身體力行愛護生態保護環境。
	目標	發展學習的技能與解決問題的能力。
		強調高層次思考與發揮創造力。
		發展欣賞創作及表達溝通的能力。
		活動進行能讓學生快樂且有意義的學習。
		親近自然與人文環境。
		感知合一的學習，讓學生有各種感官的體驗和學習經驗。
		能打開學習者的眼界，驗證教室裡的知識。
		引導學生自我學習。
		引導學生建立觀察與發現問題之習慣。
	課程之執行	
	活動後，學生可以透過專題書面報告、上台報告與心得分享，了解自己學習的成果。	
成果		
	活動內容和進行方式容易再複製。	

場地設施	辦理校外教學單位應安排安全且適當的場域。
	要能篩選適當校外場館：場地大小可容納人數、提供（人員&教材）服務是否符合需求、順暢之動線規劃、協調合理即可負擔之費用等。
	進行行前實地場勘：了解校外教學地點（場域）所能提供的服務（資源），以作為校外教學地點篩選依據。
	低碳、環保、安全的環境設施。
	善用資源整合。
其他	價格合理。

以表一的內容為基礎，進行專家學者與教師座談，研究者轉化表一的內容項目為「校外學特質」、「學生的表現」和「教師的角色」三個面向，用以描述優質校外教學特徵。分述如下：

（一）校外教學具有以下特質：「互動」、「多元」、「學生主體」、「課程經營與專案管理」以及「安全評估」，分別說明其意涵：

1. 互動

學習成長過程，我們不斷藉由經驗的累積轉換為後續處事的原則，更進一步，我們會彙整經驗中的共同性，抽出其普遍性，整理成有系統的「知識」。學校課程教學為了更有「效率」傳遞知識。著重抽象符號的訓練，不斷把學習事件簡化，去脈絡、「純化」，這使得學習情境逐漸脫離「真實」，也讓孩子的學習離了「根」。

校外教學的特性，著重真實的情境，讓學習經驗不再那麼抽象，遠離真實。學習是一種和週遭環境「互動」的歷程。互動的強度越高，學習經驗越深刻，一般課堂的教學多屬單向講述模式，或者互動強度比較弱的討論模式。

「沉浸」在真實環境中的學習，是融合「認知和情感」兩個面向的內涵。在這種良性互動的學習歷程，孩子建立自我和環境的關係，也建立自我的價值和自我信心。孩子和他所在「地方」，需要有互動，才能連結產生「地方感」，這份地方感才能成為未來對這個地方的「行動」力量。

（1）學生主動參與，構成「學習社群」

一群個體能構成學習社群，可以看到成員彼此的信任、感恩和關懷，他們能感受（及欣賞）到來自隊友的協助和貢獻，這使得「學習」的氣氛更為濃郁，而

「學習」也變成是一件不孤單、樂趣的事。在「民主社會」(群)的分工合作模式；參與的「個人」是自主的、自願的，而且，在團體中機會及地位是「平等」的。群體中的「分工合作」是有組織、有結構的、有角色分配有職責任務的，成員之間透過這種契約行為來完成工作，發揮整體的功能。

在教學時，並不預設某人未來一定得扮演什麼角色，也不能預知某人未來將發展出什麼特殊才能。不是在「比賽」，而是再培養能力、在學習知識。所以，小組中工作(角色)的分配最好採輪流方式，使每個人都有「平等」的機會去扮演不同角色。

(2)學生討論熱絡，有「百花齊放」的氛圍

課堂中的討論常以教師為「中心」，學生的發言是說給教師聽的，因此有師生討論，沒看到生生之間的討論。教師通常是一場討論最後的那位唯一裁決者。這樣的互動氛圍，學生無法放開，真實表達自己的觀點。只有在教師放開心中的既有的答案或標準答案，放下權威仲裁的角色，耐心且尊重的看待學生的素普的想法，從學生的觀點來思考，營造安全、信任的討論氛圍，才能有「百花齊放」的氛圍。

(3)學生和環境良性互動

校外教學場域提供了優質的真實學習情境，然而，如何讓學生和環境中的人、事、地和物之間，有強的互動，有良好的互動關係，仍須依賴教師的課程規劃和教師設計。結合場域的資源特色(包含人力資源)透過校外教學活動型態多樣性。例如，觀察、探索、體驗、訪調查，這些活動都是促進和環境中的人、事、地、物的互動。營造良性的互動經驗，對學生後續發展人地關係，人際互動，有著深遠影響。再者，以什麼姿態來和環境互動，這是本文強調的良性互動，例如以騎單車的方式對比騎機車的方式，來認識綠島，對於綠島的空氣、生態、環境的保護，哪種比較友善。再者，讓學生以更「慢」的視線，來觀看和親近綠島的一草、一木、一景，這樣的方式是友善，這樣的互動是良性。

2. 多元

校外教學重要的特性，以多元化的內涵「解構」目前課堂教學的「框架」。課堂教學「課本」是唯一的教材，教師是唯一的(教室王國)，甚至代表是知識權威，相對的學生是無知的。講授式教學幾乎是唯一教學型態。教室成為唯一的學

習場域，專科教室越來越不受重視，很多學校甚至不設專科教室，以國中尤其普遍。優質的校外教學課程，需解構這「框架」，呈現出多元的狀態。以下針對多元簡要說明：

(1)教師多元：

有別於課堂以學科領域為主的教學，校外教學所涉及概念內容廣，不易由單一位教師負責全部授課。原有知識權威的角色，自然被解構。「課堂的那位知識權威教師」轉變成「課程經營者」。一場校外教學，會有各專長師資，生態、人文、地質、野地探索領隊，甚至學生彼此的學習。課程經營者，在營造人人可為師的好學氛圍。

(2)教材多元：

長期的升學制度，要求「公平標準」的考試文化，課本成為孩子學習唯一的教材，校外教學沒有課本，標準教材的概念，在這時被解構了。場域資源不同，活動策略不同，學生不同，教材跟隨著轉換。

(3)場域多元：

人人可為師，處處可學習，校外教學不會有「唯一」教室，課程不斷在營造孩子對環境保有一顆好奇的心，主動探索的熱忱。一朵八仙花、屋簷上的麻雀、一隻蜘蛛、一個岩石…生物、非生物都可以是探索主題。菜圃、小溪、生態池、博物館、老街、林道…都可以是孩子學習的教室。

(4)觀點多元：

從知識建構理論，每個孩子具有不同的背景經驗和先備概念，在加上場域資源的多樣化，再加上場域資源多樣性。每個學生關注的議題，和展現的觀點，必然會有多元呈現。課程中多元觀點的互動，是開啟學生視野，培養尊重多元文化，進而建立個人自信重要課題。優質校外教學課程必須讓學生看到別人的觀點，看到自己的觀點和他人關點的共同性和差異性，以理性和尊重來看待彼此的差異。

A. 學生的觀點是受尊重的

尊重是本項的核心。教師是課堂的知識的權威，這樣的概念與氛圍，不僅學生不易改，教師更是放不下。知識建構、信念的建立多來自學生自主的行動經驗。優質的課程學生的先備概念須要真的受到尊重。意指教師能傾聽、願意多聽孩子的想法。

B. 不同觀點、研究方法和解決問題策略是被鼓勵的

教師以問題激發學生多元思考，不同的解決問題策略。教師以開放性問題或大概念問題激發學生發散思考，例如提問問題不只一種答案，現象的詮釋也不只一種。藉由教師的引導，結合自己的生活經驗，學生形成不同的價值觀，提出多元想法、意見與同儕或教師討論、溝通。

C. 學生能以多元方式的表徵想法和資料

不同的表徵形式，代表不同的思維。鼓勵學生以多元方式是呈現資料和表達觀點，這樣可促使學生運用多元智能，口述、寫作、圖畫、模型、攝(錄)影等不同方式。

3. 學生主體

「教學」的目的在於能促進學生「學習」。教師、教材、評量、活動設計……一切的設置都是為了學生的學習。在此，「教師」扮演的角色應是學習活動的「啟動者」、「領隊」、「導航者」、「推手」。學生是「學習」的主人；「學習」發生在學生的內心，是別人無法替代的，也即是教師無法令學生「懂」得一件事，他只能提供情境，協助學生「學習」。由於學生是「學習」的當事人，他本人得要有動機、有意願投入這個活動。而且要能由這些活動中萃取、領悟到一些心得，才算完成一件「有意義的學習」。

(1) 學生對於活動有期待、強烈參與動機

知識成長是主動建構過程，主動來自於動機，而動機來自於心中有期待、有目標。接觸校外真實情境，學生大都有興趣，然而如何將興趣轉化成主動學習，就必須透過教師藉由敘述活動場域的背景故事，將場域和學生生活經驗連結，與學生一起建構活動意義，或者賦予學生規劃活動之任務，營造學生對活動的期待，藉此提升學生的學習動機。

(2) 學生有充分準備，包含心理認知、體能、器材裝備等

累積知識的歷程中除了接受教師單方面傳遞知識，「填塞小孩還沒有能力吸收的知識，更重要的是，為他們鋪上渴望知識的道路。」(李毓昭，2006)「教育其實不見得需要告訴學生答案，但要培養他們蒐集資料的習慣，引導他們尋找答案的興趣。…學習的過程幾本上是找答案，而不是記誦答案。」(徐藝華，2007)。換言之，培養學生自主學習的能力，才能使學生有能力連結所學的知識與生活經驗，養成獨立的人格。因此，讓學生事前主動蒐集活動相關資料，認知活動的意

義與目的，並初步認識活動內容、注意事項、準備活動所需工具以及體能鍛鍊等事前準備，能夠引導學生建立自主學習模式，適應不同變化。

(3)學生主動反思活動歷程，提升經驗的層次，產生有意義的學習

連結新、舊生活經驗、知識，能厚實學生知識累積的程度以及深化學生五官體驗之後的印象，可以加強認知、技能層次學習，並且提升情意的學習層次，營造有意義的學習氛圍。「一旦情感已經引發，我們就會想要了解那些撩撥我們情感的事物。而一旦發現了這些知識，它的意義就會持久。」(李毓昭，2006)。因此，在整個校外課結束之後，抑或每一個活動完成後，適時地留一段時間讓學生統整、反思剛才的活動歷程，並且連結活動經驗與課堂學習、既有生活經驗等，協助學生將活動經驗轉化成為系統性地知識。

(4)學生有挑戰、超越自己的機會，藉以打開學生的視野和營造成就感

「學生通過冒險性獨處挑戰露營活動體驗，並經由不斷努力的去適應、去克服、超越與挑戰各項困難或危機，獲得達成目標的喜悅和成功的滿足感。」(陳皆榮，1997)。學生實際操作、體驗過程中遭遇的挑戰、危機，可能是教師在規課程時預先設定，或者在活動進行中偶然發生，同樣提供學生學習面對、接受、處理問題的機會。危機可能會順利地解決，亦可能引發更多的難題，但是在一連串面對、接受、處理過程中，能引領學生跨出原有思考、行動的模式，挑戰自我、正面思考、超越既有經驗、價值觀，從而拓展學生視野。

4. 課程經營專案管理

一個優質的校外教學課程，是創造學生更多的高峰經驗，這需要更多來自於學生自發、自主的想法與參與。因此，在既有課程規劃和學生想法之間取得平衡，讓課程實施保有彈性空間，順著學生的思考脈絡，情境的演變，常能促使課程產生更多「火花」，營造學生經歷更豐富的深刻經驗。校外教學涉及場域資源運用、團隊分工合作、校內外人力運用，再者課程進行各階段的安排，課程前的準備、活動設計，以及活動實施後的分享反思。因此，戶外教學比課室內的教學複雜，它不單純是設計教學活動，不僅是師生互動的掌握，它是一課程的經營，是專案管它是一課程的經營，是一場專案管理的概念。

(1)課程設計兼具穩定和彈性，最好有空白課程的安排

教師規劃校外課程時，固然依據教學目標安排一系列的活動，以求學生透過

活動，達到預先設定之學習目標，然而，「如果事實是種子，可在日後產生知識和智慧，那麼情感和感受就是孕育種子的沃土。」(李毓昭，2006)。因此，所有的教學時間全部都安排課程，反而犧牲學生感受環境孕育知識的機會，所以適度給與學生一段「留白的時間」，可以舒緩學生身體上的疲倦；更能夠沉澱學生的思維，思索自己經過活動之後的成長，以及提供學生與環境相處的時間，深刻地體會環境的美好。

(2)掌握課程的系統，目標的不同層次設計，從五官經驗、概念學習、問題解決、到建立價值觀。

「由參與戶外活動的基本層級至有關人與自然資源哲學的最高層級之間共分出七個階段。這七個階段由低至高依序為構景形式、比較分析、感官覺知、灌輸生態原理、問題解決、決策步驟、建立個人生態哲學觀。(Ford, 1981)。」(王鑫，1995)。教師規劃課程、設計教學活動時，除了設定五官體驗作為教學目標之外，應該設定連貫性由淺至深之目標，例如五官經驗、概念學習、問題解決、價值觀，活動設計亦配合教學目標由淺入深，使得學生能夠漸進累積經驗、轉化為知識，並且逐步提高學生的學習層次。

(3)充分運用場域資源特色，並連結課程目標、活動方式

戶外教育學者Lloyd Burgess Sharp解釋「該學科必須而且必須在室內教授，便在教室內進行。若該學科必須透過經驗，直接以大自然的素材和學校之外的生活狀況處理，就應該在戶外進行教學」(周儒、黃淑芬，1994)，「我們常見到老師們在野外(許多教師對戶外的見解)指著一科小草向學生介紹它是某種植物，屬於某一科，或介紹某種特殊昆蟲的辨識方的等等。這實際上只是將教學活動由教室內移到教室外，而非確實的戶外教學活動。因為戶外具有豐富的教學資源，所以執行時就應該善用這些教學資源。」(陳佩正，1995)。校外教學不單只是教學空間的轉移，更重要的是利用戶外的場地中具有特色之自然、人文資源規畫學習路線、課程。例如，雲林縣古坑鄉盛產咖啡，教師可以咖啡為主題，規畫觀察咖啡、咖啡種植歷史、機器烘焙、品嚐與咖啡產品體驗製作、咖啡社區地圖繪製等課程。

5. 安全評估

活動場域和路線的安全評估、掌握、緊急事件處理和應變的準備。以學生安

全及學習之立場決定場地大小可容納人數、提供人員和教材服務是否符合需求、順暢之動線規劃、協調合理可負擔之費用、安全性、易達性及午餐時間地點的適切性等。

(二)優質校外教學，常常可以看到學生的表現

1. 學生有主動學習的熱誠

例如：

- 對於環境中的新鮮或未知的現象或事物感到好奇、讚嘆。
- 主動發問、探索、思考解決問題的方法。
- 主動的準備相關的資料、裝備、器材等。
- 對活動心中有所期待和參與的喜悅。
- 主動提出課程的看法，願意配合課程，自我要求。

2. 學生有正向思考的習性和自信

例如：

- 願意面對困難和挑戰。
- 願意談論自己的成功和失敗經驗。
- 願意嘗試自己原本做不到的事。
- 相信自己有能力做出美好的事物。
- 相信自己具有特殊性。
- 相信自己能照顧別人、造福別人。

3. 學生和環境友善的互動關係。（環境含自然環境和人文社會）

例如：

- 從環境體驗或探索中獲得喜悅、感動。
- 感受大自然的驚奇、浩瀚與美，對自然產生好奇和敬畏。
- 珍愛關懷環境中的生命和事物。
- 以友善姿態對待環境，例如不留下垃圾，知道活動對環境造成影響。
- 願意為環境需要，要求自己付諸行動。例如，保護文化古蹟、節能減碳。

4. 學生和他人友善互動關係

例如：

- 能和其他人合作成為學習社群。
- 能和其他人討論，表達自己想法，傾聽對方的觀點。
- 具有多元價值觀，能尊重他人不同觀點和文化的差異。
- 願意接受他人協助，也願意協助或鼓勵他人。

5. 學生經歷深化並且有意義的學習

例如：

- 能連結領域課程概念和場域經驗。
- 深入探索學習，不是零碎的概念記憶。例如教學活動場域植物和動物的相關性，人們如何隨著時間和土地互動關係。
- 對場域特性整體性的瞭解，不是片斷的認識。例如瞭解某場域中人文、地理、歷史文化和生態之間的關聯性。而不是場域中某種昆蟲、植物或某件文物的名稱。
- 學生有多元能力學習與表現的機會，例如野外探索、掌控危險、活動規劃、解決問題等智能和技術。
- 學生經歷驚奇的體驗，發現的喜悅，探索的成就感。

(三) 優質校外教學課程，常看到教師會作的事

1. 營造學生對活動的期待，提升學生的學習動機。

例如：

- 藉由敘述活動場域的背景故事。將場域和學生生活經驗連結。
- 與學生一起建構活動意義，或者賦予學生規劃活動之任務。
- 運用場域資源，創造美的感受，令學生感動、讚嘆、驚奇的情境。
- 經常給學生自我挑戰和探索的機會。
- 營造學習成就感，例如讓學生感受到「自己還不賴！好好做，竟然也可以做出…」。
- 教師掌握核心議題，透過提問，順應場域與活動情境變化，促進學生主動探索與思考。

- 教師是學生的支持者、陪伴者，適時適當提供資源，協助學生跨越難題。

2. 教師是營造學生和環境互動的媒介。

例如：

- 教師掌握並活用場域資源的多樣性，包含人力資源、物力資源，促進學生和環境良性互動。
- 透過活動型態多樣性，例如，解說、觀察、訪問、討論、操作、調查、探究、體驗。讓學生「投入」「沉浸」在環境互動中，避免單純的聽解說，或「蜻蜓點水式」的導覽活動。
- 以小組合作方式進行活動，讓團隊共面對，一起體驗、一起面對問題，一起解決困難。
- 以「服務」理念設計課程，引領學生體驗付出的喜悅和快樂，讓學生體會能力是用來服務社會，不僅是用在自己，更不是用來炫耀。

3. 教師具多元價值觀

例如：

- 教師能尊重學生不同觀點，不同解決問題方法。
- 教師能「放下」標準答案的框架，鼓勵學生多元思考。例如，讓學生感受「老師有欣賞到我出的主意…」
- 教師能「看到」學生的特質，「賞識」每個學生的表現，給予肯定和鼓勵。
- 評量採正向的、肯定的角度，不必計分、排名，讓每個學生多有表現機會。

4. 教師課程經營者，掌握課程整體性

例如：

- 教師是課程經營者，掌握多元師資人力，不再只是唯一的教學者。例如登山溯溪教練、館場的解說員、產業專家…
- 校外教學課程規劃，須掌握教學活動前、中、後三階段的課程配合。

- 掌握課程主軸與核心議題，規畫不同類型課程，例如，單點場域，連續多次的活動，多點場域同一主題的活動等，避免雜亂零碎的旅遊玩樂。
- 掌握課程目標，保留彈性空間，放手給學生自主探索體驗的空間。
- 平衡「專業概念」學習和「探索興趣」引發，例如瑞秋·卡森：一旦感情已經引發——我們就會想要了解那些撩撥我們情感的事物。
- 掌握校外教學課程目標和層級。例如基礎感官體驗、生態環境原理認知、問題解決策略與歷程、人與環境互動的價值觀。
- 教師具課程觀，整合領域課程和校外教學課程。

5. 安全的評估與準備

例如：

- 活動場域或路線的勘查與危險係數評估。
- 緊急事件處理和應變的準備。
- 場地大小可容納人數、提供人員專業是否符合需求。
- 場域動線規劃是否順暢

校外教學乃是運用教學活動場域各項資源，藉由真實情境與多元題材，透過學生五官和環境實際接觸互動，促進學生深刻體驗，進而達到深化且有意義的學習。

校外教學可以是領域課程的延伸與學校課程相輔相成；也可以是獨立的課程規劃，有系統的課程整合，能促成學生深化學習，讓校外教學產生多面向的學習成效。校外教學經常能營造學生深刻的學習經驗，儘管如此，倒也不是把學生帶到校外，就能有好的學習成效。提升課程品質最佳的模式，乃是透過課程規劃、實施與評鑑三個階段循環之研發歷程。本研究接續以「校外學特質」、「學生的表現」和「教師的角色」三個面向的特徵描述。作為校外教學案例的評鑑參考內容，邀請7個獲教育部補助「優質案例研發計畫」之教師團隊，簡化歸併上述特徵為優質校外教學檢核表。如下表二：

表二：優質校外教學活動—學校自我檢核表

優質校外教學活動—學校自我檢核表

學校名稱：_____ 填表日期：_____

檢核項目	檢核細項	達成情形 (擇一勾選)			備註：補充並說明活動特色
		已達成	部分達成	未達成	
學習目標擬定	1. 非單純遊樂式的活動，連結場域資源和領域課程目標，深化領域學習內涵。				
	2. 跨越課堂教學限制，促進學生和環境連結，擴展學習經驗，拓展學生視野，創造正向經驗。				
	3. 課程目標多元化；美的感受，探索的喜悅，發現的驚奇、深刻的體驗，超越自己的成就感。學生對場域整體性之瞭解與感受，不是片斷與零碎的認識。				
	4. 建立學生和環境友善的關係；感受自然與人文的美、敬畏自然力量、關懷生命、願為守護環境而行動。				
	5. 建立學生和他人友善互動關係；尊重不同觀點與文化差異的，願意協助服務他人，也願意接受協助。				
課程方案規劃	6. 有系統架構課程主軸，避免零碎分散的活動行程。配合場域資源特性，以核心議題或領域關鍵概念，引導學生深入體驗與探索。				
	7. 以學生為主體的課程規劃，重視啟發而非教導、強調互動而非灌輸。創造美的感受，新奇的情境。課程從情感引入，引動學生探索的熱忱。				
	8. 課程規劃兼顧穩定和彈性，營造學生不同觀點，多元能力表現的情境，建立自主學習的自信和喜悅。				

	9. 結合場域資源特色，透過多樣化的活動（觀察、體驗、探究、調查…），提昇學生和環境良性互動的強度。			
	10. 以小組合作方式進行活動，強化同儕互動機會，並且讓每個人都有展現的空間。教師以「服務」理念，引領學生體驗付出的喜悅和快樂。			
場域選擇及安全準備	11. 具備學習資源的場域，如：自然生態場域、歷史文化館所、藝文展覽、地方產業活動...等。			
	12. 軟硬體設計應與學生背景或學習經驗、關切事物、生活模式產生連結。			
	13. 各項設施與設計具當地特色，並考量綠能設計、趣味性、知性、美學、人文與教育之意涵。			
	14. 軟硬體的規劃、設計與管理制度，應以人身安全為優先考量。			
	15. 活動場域和路線的安全評估、掌握、緊急事件處理和應變的準備。			

參考文獻

- 王佩蓮(1996)，環境教育與實踐活動，教育學術講座專輯七。
- 王靜如(1998)。系統化改變國小自然科教學研究 (I)，NSC87-2511-S153-006。
- 王鑫(1989)。環境教育及戶外教育活動設計舉例。環境教育季刊，2，頁 63-68。
- 王鑫(1990)。自然生態環境教育研習中心研究報告。教育部環保小組。
- 王鑫(1994)，戶外環境教育研究，教育學術講座專輯六。
- 王鑫(1995)，戶外教學發展史及思想研究，國科會專題計畫。
- 王鑫、朱慶平(1995)。戶外教育的範疇。教師天地，75，頁 2-11。
- 左曼熹(1998)。博物館參觀教學與國立自然科學博物館展示參觀活動單。載於
國立彰化師範大學主編：非制式與專題導向科學教育研習會研習手冊，頁
134- 141。
- 田耐青(1996)。建構論的學習理念---以瞎子摸象故事為例。研習資訊，13：6，
頁 89-90。
- 吳武典、楊思偉、周愚文、吳青山、高勳芳、符碧真、陳木金、方永泉、陳盛賢
(2005)。師資培育政策建議書。教育部委託中華民國教育學會研究。
- 吳韻儀(2008)。美國以 5 大信念檢驗教師，2010 年 1 月 14 日，引自
<http://parenting.cw.com.tw/web/docDetail.do?docId=388>
- 李介麟(2007)，戶外教學 VS.教學奇蹟，師友月刊，482 期。
- 李允傑、邱昌泰(1999)。教育政策執行評估。台北：空中大學。
- 李奉儒(2008)。中央集權與教育市場：英國師資培育制度變革之探究，教育研究
與發展期刊，4：1，頁 55-82。
- 李俊湖 (1998)。教師專業成長模式研究。國立台灣師大教育研究所博士論文，
未出版。
- 李崑山(1995)。開放教育中的戶外教學。環境教育季刊，24，頁 58-63。
- 李崑山(1996)。國民小學戶外教學理論與實務初探。環境教育季刊，29 期，頁
62-69。
- 李崑山(2005)，從六 W 思考模式融入戶外教學三部曲~來思考野柳之旅規劃與設
計，築一個戶外教學的夢—國小戶外教學的理念與實務，創意教材出版。
- 李瑪莉(2001)。國民小學知識管理與教師專業成長關係之研究。國立中正大學教
育研究所碩士論文，未出版。

- 李麗玲(2009)。師資培育政策回顧與展望，國家教育研究院籌備處研究報告，未出版。
- 周淑卿(2004a)。教師的課程知識內涵及其對師資教育的意義，**課程與教學季刊**，7：3，頁 129-142。
- 周淑卿(2004b)。課程發展與教師專業。臺北：高等教育。
- 周儒、呂建政譯(1999)。戶外教學。臺北市：五南圖書出版公司。(原著出版年：1994)
- 周儒、黃淑芳譯(1994)，戶外教育的精義。**環境教育季刊**，29期。
- 周鴻騰(2007)，國立科學教育館推動戶外體驗學習的意義與實例。**科教館學刊**，第2期。
- 尚憶薇(2007a)，淺談探索教育活動對於青少年全人發展之助益。**學校體育**，第17卷第4號。
- 尚憶薇(2007b)，以戶外教育提升學習動機。**師友月刊**，第482期。
- 林新發、王秀玲、鄧珮秀(2007)。我國中小學師資培育現況、政策與展望，**教育研究與發展期刊**，3：1，頁 57-79。
- 林耀源譯(1989)。大自然的教室：戶外教學手冊。**環境教育季刊**，5期，頁 32-43。
- 柯三吉(1998)。公共政策理論、方法與台灣經驗。台北：時英。
- 胡幼慧(1996)。焦點團體法。載於胡幼慧主編，質性研究理論、方法及本土女性研究實例，頁 23-237。台北：巨流。
- 頁 62-69。
- 香港教育署輔導室學處學校活動組編印(1997)，**學校課外活動指引**。
- 徐藝華(2007)，門裡門外乾坤大不同——專訪台中教育大學劉思岑助理教授。**師友月刊**，第482期。
- 高薰芳(2002)。師資培育：職前教師教學系統發展。臺北：高等教育。
- 梁忠銘(2008)。日本師資培育改革過程國家角色運作之探討，**教育研究與發展期刊**，4：1，頁 1-26。
- 郭昭佑(2001)。教育評鑑指標建構方法探究，**國教學報**，13，頁 257-285。
- 陳佩正(1995)，鄉土教學的迷思。**國民教育**，第36卷第1期。
- 陳忠志(1996)。「中小學科學教學環境之研究」子計劃二：中學物理教師信念與教學環境之研究，NSC85-2511-S017-002。

- 陳皆榮(1997)，冒險性活動對於青少年自我實現之影響。**體育學報**，第 22 輯
- 陳美玉(1996)。結構性限制與教師專業發展。**教育研究月刊**，52，頁 53-62。
- 陳美玉(1999)。教師專業發展途徑之探討—以教師專業經驗合作反省為例，**教育研究資訊**，7：2，頁 80-99。
- 游家政(1994)。國民小學後設評鑑標準之研究。國立台灣師範大學教育研究所博士論文，未出版。
- 黃朝恩(1990)。戶外教學在地理教育中扮演的角色。**環境教育季刊**，5，頁 24-31。
- 楊冠政(1994)。環境教育發展史。**環境科學技術教育專刊**，2，頁 27-37。
- 楊深坑(2007)。德國師資培育中心歷史與發展組織結構，**教育研究與發展期刊**，3：1，頁 35-55。
- 瑞秋·卡森著，李毓昭譯(2006)。**驚奇之心—瑞秋·卡森的自然體驗**，晨星出版。
- 歐用生(1994)。**教師成長與學習**。台灣省國民學校教師研習會。
- 蔡宜倬(2008)，經營一個優質的戶外教學。**竹縣文教**，第 38 期。
- 蔡居澤(1999)，活動課程評鑑的探討—以美國探索教育活動為例。**公民訓育學報**，第八輯。
- 盧玉玲、連啟瑞(1995)。由國小高年級水單元 STS 模組開發探討影響交師行為改變因素。NSC84-2511-S152-014。
- 賴雅芬(1996)。校園戶外教育。**環境教育季刊**，30，頁 76-84。
- 謝鴻儒(無日期)。**戶外教學初探**。2010 年 5 月 24 日，取自
host.tmps.tyc.edu.tw/~tmps036/doc/951101/95-7-2.doc。
- 顧瑜君(2000)：**從壓迫到增能—譚教師進修模式之變革**。新世紀教育發展願景與規劃學術研討會。
- Cuttance,P.(1990).*Performance indicators and the management of quality in education*.(EDS Document Reproduction Service No. ED33357
- Donckers,C.(1985).*Nature and Education:Learning from the World around US*.
(ERIC Document Reproduction Service No. ED257623)
- English Outdoor Council(2004).*High Quality Outdoor Education*.
- Ford,P.M. (1981). *Principles and Practices of Outdoor / Environmental Education*. New York:John Wiley & Sons.
- Ford,P.M.(1986).*Outdoor Education.Definition and Philosophy*.(ERIC Document

Reproduction Service No. ED267941)

Fullan, M. & Hargreaves, A(1992). *What' s worth fighting for in your school?*

Working together for improvement. Open University Press in association with the Ontario Public School Teachers' Federation.

Gair,N.P.(1997).*Outdoor Education Theory and Practice. Londen:Cassel.*

Grossman, P. L. (1995). Teachers' knowledge. In L. W. Anderson (Ed.), *International encyclopaedia of teaching and teacher education* (2nd ed.)(pp.20-4). Oxford: Pergamon.

Johnstone,J.N.(1981).*Indicators of education systems.* London:Kogan Page Press.

Lang,L.L.(1986).*An interdisciplinary curriculum model for outdoor education.*

Unpublished doctoral dissertation, University of North Dakota, Grand Gorks.

Lee, C.L. (1984). *Outdoor Education Activities for Elementary School Students.*

(ERIC Document Reproduction Service No. ED260873)

Lewis,C.A.(1975).*The Administration of Outdoor Education Programs.* (ERIC

Document Reproduction Service No. ED144777)

National Association for Outdoor Education(1990). Outdoor Education and the

National Curriculum. Association of Heads of Outdoor Education Centres,

National Association for Outdoor Education, Outdoor Education Advisers Panel,

and the Scottish Panel for Advisers in Outdoor Education, April.

Olivia L.Griset(2010),*Meet Us Outside. The Science Teacher.*

Passmore,J.(1972).*Outdoor Education in Canada. Toronto, Ontario:Ontario*

Institute for Educational Studies.

Richardson,M.;Simmons,D.(1996).*Recommended Competencies for Outdoor*

Education. (ERIC Document Reproduction Service No. ED391624)

Rillo,T.J.,(1985).*Outdoor Education:Beyond the Classroom Wall. Phi Delta Kappa*

Education Foundation.

Sarah-Anne Muñoz(2009),*Children in the Outdoors,Sustainable Development*

Research Center.

Shulman, L. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform.

Harvard Edcation Review, 57(1), 1-23.

Smith,P.R.(1987).Outdoor Education and its Educational Objectives. *Geography*, 72(3), pp.209-216.

Spee,A.,& Bormans,R.(1992).Performance indicators in government institutional relations :The conceptual framework. *Higher Education Management*,4(2),139-155.

The Council of Outdoor Education of Ontario (COEO)(1997).*Submission to the Expert Panels,Ministry of Education and Training*.The Council of Outdoor Education of Ontario.

附件一：專家諮詢

王鑫教授

時間：11月5日下午2:00~5:20

紀錄：林宛葶

1. 戶外教學可以獨立於學科之外

有學者認為，教授自然科學除了科學的東西之外，不要混雜其他的東西。不過，看結晶形體會覺得美、動植物等也會覺得美，所以在科學中，不單單只有科學的東西，還可以放入其他東西。以美國的中學課本編著的方法為例，課文是純粹科學的部份，註解的部份會連結其他領域的內容。

科學的目的是真、善、美。美就是各種自然的、生命現象。透過戶外經驗看得到的生命現象是很豐富的。

戶外教學裡面包含德、智、體、群、美，是可以獨立於學科之外。

2. 訓練孩子獨立的戶外教學

國外戶外教學發展的類型，一種是學科分開、獨立生活，培養人格。例如日本、美國野外求生、冒險旅遊的戶外教學。不過，台灣的家長對孩子過度保護，這種型態的戶外教學在台灣是沒有的。當初我也曾想過將這種類型的教學放入改革中。

3. 戶外教學回歸「五育均衡」

中國從朱熹倡導「存天理、去人欲」的想法之後，個人壓抑自我的情感。但是，我們在談戶外教學時，不應該是一味壓抑情感，應該是讓五育均衡發展。

4. 戶外教學的自主性

教育雖然無法擺脫政治、社會制度、文化等包袱，但是可以調整。分析有哪些外在的力影響戶外教學，然後針對這些外在的力去調整戶外教學的方向。換句話說，戶外教學會受到外在力的影響，但要不要做、如何做，仍然有自主選擇的空間。現在正處於模糊地帶，有改變的機會，教育部推動這個計畫、國內外戶外教學資訊的交流，正表示戶外教學在發展中。

5. 組織戶外教學社群、建立夥伴關係

凝聚各地、各科教師、民間團體(例如荒野協會、賞鳥協會)、政府機關(林務局…)產生社會力共同來推動。在夥伴關係中，給予這些、教師、團體、場域願意維持關係的利益。此外，凸顯這些團體原有的功能，讓他們在合作關係中找到立足點。

6. 要提升科學的態度、精神、方法，改變學習只找捷徑的弊病
希望在戶外教學這樣比較輕鬆的學習環境中，教導學生要有邏輯、養成實事求是的態度，灌輸科學的實證的精神。
7. 創造高峰經驗
學生有興趣，就會去學、去記憶；反之，不會、不願意去學，所以突破學生情緒、帶動學生的興趣，那學生就會去學習、去用。
8. 政府補助社區大學開設戶外教學課程
之前有一個想法，希望由中央擬定計畫，交由社區大學執行，補助它們戶外教學課程的教材、教學、水電費等基本支出，推動戶外教學時，行政問題或許會因此減少一些，但是又能夠帶動氛圍。

周儒教授

時間:11月30日下午2:00~17:20

紀錄:林宛葶

- 給學生實際的接觸、創造更多的生命經驗，也就是學校要辦戶外教學的原因。
- 這些與環境教育原來談的東西是不是又有些不同？
環境教育早期是關心環境保護永續，不過環境教育是一種前進的、開放的教育思維，除了環境保護之外，還包括「有意義的學習」，也就是包括人格、態度、價值等公民素養的養成。因此，環境教育是一種教育哲學，關切的主體從環境擴及到人，環境、社會、人連結在一起。所以環境教育家包括行動派(喚起、倡導之人)，從事環境教育的基層教師也都算是。
- 有意義的學習
 1. 瑞秋.卡森《驚奇之心》以教育的關懷來看孩子與自然聯結之後會產生的意義。書中的一句話「知識是種子，種子須要有沃土才能發芽。態度、價值與感覺是沃土中重要的元素，才會讓知識的種子發芽」。同理，好奇心才有可能造就科學家。教師必須先釐清戶外教學的目的是什麼。依照瑞秋.卡森的說法，戶外教學的目的是在「尋找沃土」。學科課程是種子，但是沒有感動，種子就無法發芽。
 2. 以學生教學為例，讓過動兒負責照顧狗，可以減少過動兒的用藥量。戶外教學除了是有意義的學習，對於人的健康也有幫助。此外，低成就、高關懷的學生需要不同的學習安排，讓他們有成就感。

3. 「創造有意義的學習」是重要的。因為現在學習過於抽象，應該要更真實的學習，所以涉及到學校如何架構真實。任何的學科都必須是有意義的學習。
4. 教師如果有明確的教育哲學、理念、了解教育的本質，就不用去教他們如何教環境教育、戶外教學。
5. 戶外教學建構學生的同理心，提供愛人、愛物、愛生命、互助、關心、自我探索的機會。建立地方感、有好奇心等 11 個指標，是建立好的自然中心的元素，也是好的戶外教學元素。(學生到關渡自然中心案例:小學五年級男生撿池塘的貝類，女同學在身旁拉住他的手臂。此種景象顯示自然中心其中一個目標—社會互動。)

● 綠色校園與戶外教學的連結?

釐清校外和戶外教學。戶外教學是走出學校進行的戶外教育。校園中的教學也算是戶外教學。「小孩是在學校學習，不是在教室學習」(宜蘭一所國小教師將學生帶出教室外到校園用餐)。教學不僅是講授課本的知識，還需要有情境。課本只是種子，必須要有情境(態度、體驗與人與人的關懷、互動)才能讓種子有成長、茁壯的機會。

●

既然稱為「戶外教學」就要有「教學」，但是不是坐在教室裡教和學，而是在學校以外更接近真實的、生活的學習。以澳洲為例，學校戶外教學一年有許多次，場域由家長決定，戶外教學可能到菜市場、國會…，所以每個班級去的場域都不一樣，學校有明確的目標，回來之後還有作業。因此，戶外教學不是放任學生玩樂，教師還是有責任的。

● 戶外教學的新思維

1. 要有目標、與課程的連結性，絕對不是放任學生玩樂。
2. 戶外教學後要有回顧、後續教學。
3. 訂出教學品質的標準，細節的部分由業者自行來做。
4. 環境教育法對學校、業者的壓力、引導，也會讓業者、學校改變。
5. 政府明確的政策讓業者看到願景，業者自然願意投資、找人力。

● 宜蘭、雲林行動研究建議

1. 行動研究團隊自行選擇並解決問題，外部專家提供策略建議
「建立戶外教學的友善機制」(戶外教學的運作系統)。所以，縣市需要組成一個行動研究團隊，而且縣長、教育局(處)必須支持這個團隊。行動研究團隊要評估自身現況、建立明確的目標、信念，檢視面臨的挑戰，共同找出最迫切的挑戰或可立即解決的問題，找出解決方案並一步步執行，然後評估解決方案執行成效。這個機制必然觸及課程方案、場域、教學人員、場域品質、

行政管理等問題。行政研究團隊必須選擇先處理哪些問題。有些問題如果行政研究團隊自己無法解決，再與外部專家討論解決條件、情境。

2. 縣市長官要重視、支持行動研究團隊的運作。
3. 將行動研究團隊當作是學習型組織來經營。幫助團員提升能量、學習，創造學習成長(國外參訪、考察)、獲得認可的機會，讓他們感受到這個計畫是他們所想要的。賦予團隊階段性目標，讓團隊所有成員凝聚精神投入計畫。
4. 行動研究團隊要從制度、操作、實務、課程以及資源面綜合整理、篩選，解決戶外教學的短程、遠程的問題。
5. 團隊內部必須要凝聚核心精神、共識，建立成員間的夥伴關係，有助於團隊的運作。
6. 可以讓宜蘭、雲林行動研究團隊作經驗交流。

附件二：教師焦點座談

時間：11月4日

參與者：吳海獅、林美雲、李崑山、林茂成、陳清圳、趙育興、陳守仁、楊茂樹、焦妮娜、楊慶誠、李永烈、林江臺、林小麗、王世杰、歐家好、賴雅芬

紀錄：林宛葶

一、「校外教學」的特色、理由與經驗分享

- 1. 學校辦理校外教學的問題：教師沒有規畫教學，教學責任全委由旅行社處理。
 2. 校外教學優質的重要元素：教師要具備校外教學的基本能力（可以如同綜合活動的教師，採用證照制度。）
- 1. 學生四個基本能力—學習知的能力、動手做的能力、與他人相處的能力、自我實現的能力—校外教學可以實踐這些能力，拓展學生視野。課堂與校外教學最大不同在於學生能夠藉由直接接觸大自然的事物獲得感動。例如學生看到向日葵感受到它的美、看到臭水溝會聞到臭味等，跟課堂上有不同的感受。
 2. 教師辦理校外教學萬一發生問題，教育主管機關應該要出來協助教師處理問題。此外，利用縣市輔導團收集資源，教育部將這些資源彙整，讓各科教師辦理校外教學時可以利用這些資源（場域、講師、學習單…）。
 3. 學生學習的層次應該是：抽象（本次校外教學有一些概念）到具體（實際動手嘗試），再到抽象（轉化成真實的概念）。
- 1. 學生在課堂是視覺學習，到校外聽到聲音、看到動植物等與課堂學習不同。曾經做過有關社區認同的研究，把學生帶到社區中，與社區的人對話、互動之後，學生的社區認同感有因此提升。
- 1. 動手做之外，用腳走也很重要。走入社會、走入自然去學習。
 2. 校外教學可以激發出人一些生命底層的東西。例如曾經帶過學生在大自然中睡覺，一開始會感到害怕、恐懼，不過等到習慣之後，就會有一些不一樣的東西產生了。看到滿天的星星，會有想哭的感覺。
 3. 與自然的接觸，使自己感受到與過去的連結。
 4. 事前教育的重要性。例如，曾經帶學生到校外，有一位學生拿石頭將青蛙的眼睛打壞，顯示這位學生受環境感動程度還不夠。體認到事前教育的重要。
- 1. 對於校外教學有熱忱的教師，優質指標可以幫助他們做的更好。對於尚未有行動的教師，讓他們知道有哪些資源可以使用。

2. 學生參觀古蹟、文物之後，與過去事物產生連結。
 3. 科技可以輔助學生建構預想，但是不可能完全取代直接體驗。
-
1. 活動後的後續教學、檢核是活動收尾的部分。例如活動後的心智繪圖課程，讓學生知道他們校外教學去過哪些地方、學了什麼，學生們會發現戶外教學是很豐富的，不只是遊樂園好不好玩而已。
 2. 學習單適當的使用。如果在課堂上也可以做這些學習單，那就沒有必要在戶外教學是花太多時間寫這些學習單。
 3. 教師與場域除了行政的聯繫，召開校外教學課程規劃會議。
 4. 行前訓練。課程中訓練、領導人訓練回到班上教導同學，彌補課程訓練不足。
 5. 適當的學生人數及分組規劃。
 6. 課堂上教學是間接的、模擬真實的教學，校外教學是給學生真實的教學。透過校外教學可以提升學生生活實踐的能力。
-
1. 教師欠缺受到大自然的感動，無法形成戶外教學的理念，就不會有行動。
-
1. 從事戶外教學的理由：第一個戶外教學讓學生對學習有期待。第二個十大能力其中至少有一些是戶外教學才能夠達成這樣的目標。例如體驗、探索、分享等必需要到戶外才有辦法達到。第三個讓學生找到對環境的歸屬感(愛台灣)。
-
1. 科技虛擬教學無法取代實物體驗。例如以前學生看到青蛙可能會直接打死牠，不過學生在看過青蛙、聽過蛙鳴，回到學校之後，看到青蛙會想到的是把牠放回水溝、溪流中。顯示戶外教學可以讓學生產生感動、對環境的關懷，這是課堂無法達到的。
-
1. 自然體驗，除了可以讓學生對環境產生認同，更重要卻被忽略的——學生能夠找到對自我的認同。
 2. 戶外教學體驗、探索…有不同層次。
-
1. 戶外教學應該是教師與學生之間有所連結。戶外教學不應該是把教學活動完全交給旅行社的人員安排，應該是教師要親自參與教學活動。這樣的過程中看到學生的改變，產生教師內心的感動才是戶外教學要做的。
-
1. 大團體型的戶外教學，作法是一半時間是教學的部份(可以提供教師教材、學習單等協助)，另一半不排斥讓學生到遊樂園去，讓學生下次不會排斥戶外教學。

2. 依文獻、論文戶外教學優質指標大致上都分成活動前、中、後三個部份來談，所以我們要做戶外教學優質指標依照這樣來設定是可行的。不過以正面表列指標細目(簡潔、明確)的方式來呈現會比較好。

二、校外教教學優質特徵

1. 有優質的場域，例如林務局的自然教學園區、設置的步道。場域內有相關的課程讓學生學習，也讓教師可以學習。教師學習之後，也能夠有能力可以辦理好戶外教學。
2. 完整的戶外教學要有活動後續教學的部份，幫學生連結到課程目標。
3. 組織戶外教學的教師社群，讓教師之間可以對話，也讓教師在辦理戶外教學時可以相互支援、提供協助。
4. 戶外教學配合課程，讓學生在不同階段，漸進學習培養能力。
5. 教學時模擬事件真實情境。
6. 讓體驗、探索與認知交錯運用。例如有搭建石版屋的經驗之後，學生對石板屋的感覺就變的不同。
7. 回歸教育的意義，戶外教學要有目標。
8. 培訓教師的能力(怎麼問、怎麼觀察…)。
9. 人力資源(講師、解說者、地方耆老、社區工作者…)的整合。
10. 教師要掌握教學目標，提升教學效能。
11. 告訴學生教學目標。
12. 提供學生學習的機會。
13. 教師與場域除了行政的聯繫，召開戶外教學課程規劃會議。
14. 適當的學生人數及分組規劃。

時間:99年11月26日9:30~14:00

參與者:陳清圳、趙育興、陳木城、林美雲、李崑山、林愛玲、郭雄軍、黃茂在
紀錄:林宛葶

議題一、二：提升教師教學意願、品質

-
- 1. 先解決教師普遍無戶外教學的理念、能力等基本面問題。
- 2. 加強戶外教學的論述(目的、內容、價值…)。
- 3. 整合各機關、民間團體與戶外教學有關的資源並且建立體系，將休閒旅遊的元素、規準加入戶外教學。更可以推薦優良的場域、場域的課程、學校的教學方法等提供教師參考。
- 4. 增加「戶外教學增加教學空間，豐富學生的生命體驗，可以讓學校的九年一

貫課程更好」這部分的論述，讓大家知道戶外教學的重要性，就會將戶外教學納入課程中，減少教師、家長的反彈。

- 如果想要將戶外教學放入課程，應該如何做？
 1. 必須脫離教科書，由校園、鄰近社區…出發。特色學校就是與鄰近的社區、場域做連結。
 2. 遠端課程、學習。
 3. 利用本計畫加入戶外教學的遠程目標。

- 如何將戶外教學與特色、理念學校之間做連結？
 1. 理念學校的教學不會侷限在學校裡，而是透過走讀、體驗的方式學習。特色學校承載學校本位課程的平台(學校附近的社區、場域)不同，所以各不同學校活用這些平台進行的課程、教學就有所不同。
 2. 以學校本位課程交流教師的教學，提升戶外教學品質。

- 突破行政上哪些問題，可以提升教師辦戶外教學的意願？
 1. 行政流程無問題。主因在於教師熱忱不足。
 2. 小的學校行政上無問題，但是大的學校會有調課的問題
 3. 如果教師真的了解此次戶外教學的目的，就為自行解決調課問題。
 4. 大的學校教師、行政人員不願意分梯次辦戶外教學，避免教學、行政麻煩。應該有針對這樣問題的規範。
 5. 教育教師有自主力，不要讓旅行社全權掌握戶外教學。
 6. 戶外教學課程需教師委員會通過始可。

- 1. 課程設計應該是整體九個年級的規劃，不要讓教師各規劃各的。
 2. 重新修訂教育部的辦法。要求各校的辦法(涉及課程)。
 3. 各縣市開發各地區特色課程。
 4. 教師可以利用網路上提供的場域簡介等，為學生建構預想。
 5. 教師雖然無能力，但是在活動中還是可以跟著講師在一旁學，或是當助教。
 6. 戶外教學所學納入學生學習評量的一部份。
 7. 學校裡組織教師社群共同推動。
 8. 鼓勵家長參與戶外教學。
 9. 將教師辦理戶外教學納入教師評鑑，教師就會自行處理調課問題。
 10. 訂定教師辦理戶外教學的基本標準
 11. 補助偏遠學校辦理戶外教學的經費。
 12. 辦教師研習，讓每位教師都可以進修，將戶外教學的理念、價值灌注給教師。

時間：100年1月26日

參與者：陳守仁、方崑合、邱坤玉、林傳傑、劉寶元、柯惠青、陳志郁、陳秀芬、林佳芬、王勝正、趙錫清、謝聖媿、楊惠雯、周鳳文、陳開平

議題：建構戶外教學優質指標

說明：在孩子逐漸失去自然經驗和學習笑容的當下，更彰顯本案的重要性和迫切。戶外教學不論在教學題材、活動方式、地點選擇、目標設定..均具多元特性，多元面向內涵與教學複雜性也使得教學品質參次不齊，可預期的，它也將會造成我們後續對話的困難，因此建構一套共同語言(優質的戶外教學指標)是需要的。讓我們腦力激盪，一起思考「優質的戶外教學」有什麼特徵？

●

1. 將戶外教學融入課程教學
2. 設定明確教學目標、結合生活經驗。例如教學生種花，先聽老師說，再帶學生到農改場聽專家說，使學生來回印證所學。最後，結合理論與實務，希望學生能種出花來。
3. 希望戶外教學能讓學生產生對鄉土的關懷。
4. 課程單元之間要有連接性，戶外教學也要有連接性

●

- ①活動前，學生安全規劃。
- ②活動中，明確、有趣的活動主題。
- ③引導學生問問題。④活動後，學生的成果如何呈現。

- 提供國外學生成果發表的做法，他們讓兩~三個學生一組在一張壁報紙上，寫上心得、貼上照片、老師評語...，很多組這樣的作品出現，成果就很豐富。

●

1. 將社區、家鄉的生活經驗轉化成為教材。
2. 將大道理簡化成能讓大家聽、看得懂的語言。
3. 將教案、教材變成是可教學的。

●

1. 環境資源：具有多元、多樣化或主題特色的環境。
2. 教師資源：能進行資源調查、課程發展、協同教學、與學生良好互動的教師團隊。能引導學生從經驗學習的教師。
3. 課程架構：直接、第一手資料的學習，以學生的經驗為學習鷹架。以小組合作或分享學習的方式進行、能讓學生主動建構的教學流程、以實作為主觀察為輔的教學。
4. 行政資源：學生安全行動的支援、學生秩序的管理。

●

1. 我和學校的教師一起擬的優質戶外教學特徵：

- ①活動主題明確、先備知識完整、參與的學生求知慾望強、參與的學生自我要

求高、講師團隊對國中生心理素質的瞭解、戶外教學後學生的回饋(專題書面報告、上台報告與心得分享)、學校行政全力配合、校內教師全力指導學生書寫。

②寓教於樂：根據戶外教學的目的，學會觀察技巧、團隊合作精神。

③印證在學校得到的知識。

④感受大自然的美好，能身體力行愛護生態保護環境。

⑤擴充學生知識領域與結合生活經驗。

⑥引導學生自我學習。

⑦培養積極的研究態度。

⑧試探並培養學生從事高層次的研究興趣。

⑨發展學習的技能與解決問題的能力。

2. 不拘形式、打破框架，再改進，才能夠變成優質。

3. 行前準備工作做得妥善，可以掌握偶發事件。

● 使學生融入環境，並同時進行品德教育。

● 讓學生把學到的東西與他人分享。例如學校交流，學生介紹自己學校、社區的特色。

●

①安全

②同儕合作與情感交流

③學生工具使用

④家長參與

●

1. 學生成果分組呈現、發表。

2. 教師心得發表。

3. 藉由 blog 讓師生、學生之間交流。

時間:100 年 2 月 21 日

參與者：林茂成、張惟亮、張育瑗、廖文邦、林春秀、蔡雪花、吳昇錦、曾鈺琪、何定為

議題：優質教學特徵

●

1. 戶外教學融入服務、學習的課程具多元目標，課堂低學習成就的學生可發現自我能力，找到自我定位。

2. 真實情境產生人際互動，體現服務的精神。

●

1. 學生參與教學設計。

2. 學習團隊或組織運作合作。

3. 行前訓練。

4. 課後回饋。
5. 結合地方工作者。
6. 建立親師生網路互動平台。
7. 行前風險評估、管控。



1. 行前充分準備。
2. 教導學生危機處理的能力。
3. 在真實情境學習。
4. 以學生為主體，引導學生學習。



1. 動手實作。
2. 混齡學習。
3. 課程具有彈性
4. 留給學生空白時間
5. 回到學校的後續教學



1. 行前安全評估、場地勘查，瞭解有那些問題存在。
2. 釐清學生與教師需求。
3. 保留教師教學彈性。
4. 讓學生親身體驗、操作。



1. 設計具有挑戰性的課程，滿足學生好奇心。
2. 善用在地資源(利用虎林國小附近的稻田，設計種稻體驗課程。找專家)。
3. 教師團隊合作。
4. 產業合作(農會、農糧署)。
5. 動手實作，學生親自種菜、採收。
6. 增加學生自信(低成就學生教其他學生如何採菜)。



1. 相互關心、欣賞他人優點、接納他人。「競賽」的這部分，以騎單車為例，重點不是在於騎車慢的學生學了多少，而是在前面的同學可以提供溫暖、鼓勵後面的同學。
2. 同儕分享。如何幫助其他的同學做好蘿蔔糕、如何幫忙騎車慢的同學。

時間：100年6月15日

參與者：李崑山、陳守仁、林茂成、趙育興、王郁軒、楊慶誠

議題：戶外教學優質指標—

- 我們從教學理念這份資料逐項討論是否會有教師不明瞭之處。

●

1. 還是以時間軸的寫法，教師比較清楚。不過，可以試著將教學理念這分資料融入時間軸的資料中，這樣資料會兼具明確與深度。

2. 教學理念第一點第二項「學生充分準備」說明不清楚。

●

1. 仿照第一學生自主的格式，先寫學生，再寫教師。

2. 增列第六點「其他」。

●

1. 除第一點之外，其他各點的標題需要再明確地敘述。

2. 第二點「多元性」各項都在描述多元觀點、研究方法，建議增加「情境多元」這一項。

● 第三點第三項「多樣化活動…」應該放在第二點「多元性」。

●

1. 第三點「互動」內容，與人互動、與環境互動可以各自獨立一項。

2. 第三點第三項刪除多樣化活動字樣，直接舉例說明。

● 第四點「課程內容」標題不太吻合「課程安排有彈性」等各項，建議可以「戶外教學課程化，課程設計活動化」為題。

● 或是改用「課程經營」為題。

● 第二項教學目標不同層次，建議增加「態度培養」這個層次。

附件三：校外教學課程規劃檢核表

內容	說明或具體做法	完成程度			
		完全達成	大致達成	部分達成	有待改進
一、 活動前—預想與建構					
1. 明確的教學與學習目標		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 校外課程驗證課堂知識與增進視野	規畫結合或延伸課堂內學習或是主題性之校外課程。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 融入各領域教學	結合自然科學、鄉土、人文、藝術等不同領域知識規畫活動內容。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 先備知識教學與營造學習氛圍	配合相關領域與課堂教學，建構背景知識、營造學習意識、預期探索氛圍、提示學習重點與場域需注意事項及安全注意事項。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 查閱相關資料與準備用具	學生蒐集相關資料，初步認識學習內容與所需知識，並準備活動所需工具。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 篩選適當場域並實地勘查	以學生安全及學習之立場決定場地大小可容納人數、提供人員和教材服務是否符合需求、順暢之動線規劃、協調合理可負擔之費用、安全性、易達性及午餐時間地點的適切性等。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 善用場域資源	運用學生生活周遭場域、生活經驗規畫學習路線、課程。 例如： (1) 以黑潮對綠島居民的影響為主題設計課程。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	(2) 古坑咖啡植物觀察、咖啡種植歷史、機器烘焙、品嚐與咖啡產品體驗製作、咖啡社區地圖繪製、資訊蒐集。	
8.		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9.		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
10.		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
二、 教學活動中—驗證與探索		
1. 落實體驗與實作	讓學生體驗或動手操作之活動方式，例如體驗遊戲、實驗操作、探索式學習等。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2. 引導學習	運用場域情狀向學生發問，引導學生深入思考。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3. 學習單或學習手冊(附地圖)		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4. 分組教學	適當學生人數(如一組5~8人)，師生互動密切、提升學習效率，亦增進同儕互動。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5.		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6.		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7.		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
三、 教學活動後—歸納與欣賞		
1. 後續教學	運用課堂教學延續校外課程的內容，加深、加廣學習經驗。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2. 學生成果發表	指導學生以撰寫報告、小論文等方師，對特定議題進行深入的探究，或是校外課程心得寫作，深刻學生對校外課程的印象	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3. 檢討與改進	學校、教師對於校外課程之行政、教學事務召開檢討會，並	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

	且提出改進措施。	
4.		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5.		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6.		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

附件四：優質的校外教學特徵(問卷)

優質的校外教學應該有什麼特徵？

教師您好！如何讓台灣的校外教學能更名實相符，能夠更精進我們的戶外教學品質，創造有意義的學習，是我們長久以來共同的關切。

目前教育部與教育處都支持本縣在戶外教學品質提升方面，去做創新與精進。本推動小組在進行各項努力前，想要向各位教育界的菁英請教蒐集一些基本的意見，透過這初始階段的腦力激盪，作為開展後續努力的基礎。

現在要麻煩您就以下關鍵問題—「優質的校外教學應該有什麼特徵？」，寫出三或五個特徵，建議您盡量用精簡的文字（片語、短句）來填寫，如有需要敘述說明也可以。

附件五：優質的校外教學特徵，問卷回收意見

T1：

1. 要能與課程內容結合：事前確認學習目標與重點，安排作為校外之延伸教學，並事先擬訂教學方案內容。
2. 做好教學前之準備：(包含學習重點提示、先備知識教學、各校外場域須注意事項、安全注意事項)。
3. 專業之教學、解說或導覽人員支援：針對學習內容與重點，與其溝通協調，使其能針對學習對象安排適當學習內容。
4. 要能篩選適當校外場館：場地大小可容納人數、提供(人員&教材)服務是否符合需求、順暢之動線規劃、協調合理即可負擔之費用等。
5. 進行行前實地場勘：了解校外教學地點(場域)所能提供的服務(資源)，以作為校外教學地點篩選依據。

T2：

1. 與領域課程有關的結合或延伸，具備課程與教學目標。
2. 如同出國旅遊般的準備，有行前說明，知道會看到什麼會學習到什麼。
3. 教師的角色為教學者或教學輔助人員，非放牛吃草或完全交給導覽解說員。
4. 事後學生知道學習到什麼？
5. 能深入而非走馬看花，有準備而非倉促上路。

T3：

1. 快樂且有意義的學習。
2. 感知合一的學習，培養觀察、體驗與思考的能力。
3. 能打開學習者的眼界，驗證教室裡的知識。
4. 以學習者為本位：議題導向、問題解決、合作學習。
5. 低碳、環保、安全

T4：

1. 能彌補校內教學不足的部份
2. 展現學生樂於學習及富有學習成效
3. 容易再複製
4. 教室內學習的延伸
5. 擅用資源整合

T5：

1. 用腳走
2. 用眼看
3. 用耳聽
4. 用鼻聞
5. 用嘴問
6. 用手記
7. 用腦想
8. 活動主題明確、先備知識完整、參與的學生求知慾望強、參與的學生自我要求高、講師

團隊對國中生心理素質的瞭解、校外教學後學生的回饋(專題書面報告、上台報告與心得分享)、學校行政全力配合、校內教師全力指導學生書寫。

9. 寓教於樂：根據校外教學的目的，學會觀察技巧、團隊合作精神。
10. 印證在學校得到的知識。
11. 感受大自然的美好，能身體力行愛護生態保護環境。
12. 擴充學生知識領域與結合生活經驗。
13. 引導學生自我學習。
14. 培養積極的研究態度。
15. 試探並培養學生從事高層次的研究興趣。
16. 發展學習的技能與解決問題的能力。
17. 強調高層次思考與發揮創造力。
18. 發展欣賞創作及表達溝通的能力。

T6：

- | | |
|------------|---------------|
| 1. 拓展視野見聞。 | 4. 親近自然與人文環境。 |
| 2. 豐富生活體驗。 | 5. 建立對環境的責任感。 |
| 3. 深入議題探究。 | 6. 培養關愛鄉土的情懷。 |

T7：

1. 完整校外教學活動歷程，應具備下列三大元素：
 - (1).活動前—預像與建構
 - (2).活動中—驗證與探索
 - (3).活動後—討論與歸納
2. 校外教學路線規劃與教學活動進行時，應適時「融入地圖概念」與指北針運用，發揮定位與現地對照認識周遭地理環境之功能。
3. 校外教學內容，應與各領域課程適當連結，產生互補與相乘效果。
4. 校外教學知識概念設計活動化，活動設計課程化。
5. 校外教學務必設計學習活動單或編學習活動手冊。封閉性題目與開放性題目設計，依學生認知發展適當分配。
6. 校外教學實施前數週，教師務必配合相關領域及課堂教學，隨機引導、啟發，建構先備知識及營造學習意識與預期探索氛圍，增強學生學習動力，使學生對校外教學有期待感。
7. 校外教學活動歷程中應設立「隨機獎勵制度」或「分組競賽活動」，激勵個人和小團體的學習動力和樂趣。
8. 校外教學歷程務必隨機落實「生活教育」，以實踐「教育即生活，生活即教育」之理念。
9. 校外教學歷程中應隨機引導兒童觀察與發現問題之習慣，提升兒童對環境敏感度及觀察能力。
10. 全校校外教學能「整體適切規劃」。具備「順序性、繼續性、整體性」之長期性學習活動，故一至六年級應整體規劃設計，避免疊床架屋。
11. 校外教學能以「親師生合作」方式進行。故需要辦理行前說明會。活動當天避免不適切身教與言教，而帶來負面潛在影響，要求協助家長的言行密切配合，並協助教學活動。

<p>12. 校外教學之「知識概念」建構，應透過活動歷程，少注入式解說教學，多一點體驗學習、情意教學、實驗操作、體驗遊戲、田野調查、探索式學習等動態活動，達到「寓教於遊、寓教於樂」。但是討論、分享也不能忽略。</p> <p>13. 校外教學之「行前查閱相關資料」、活動中的用具及注意事項，應引導兒童集體建構與修正，才有助於學習活動，順利達成教學目標。</p> <p>14. 校外教學活動規劃及教學活動設計，最好由同年級導師及相關學科教師組成專業社群透過合作、分享、支持而產生，規畫→調查→設計→教學→檢討→修正→研討→提供未來同年級教師參考、累積教學知識。</p> <p>15. 校外教學場地的選擇，應考慮可學性、安全性、易達性、場域大小、動線順暢性以及午餐時間地點的適切性...等因素，一切以學生的安全及學習之立場來做決定。</p>
<p>T8：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 結合教師教學計畫及符合各領域教學目標。 2. 具有課程計畫、教學活動、教學評鑑、教學省思。 3. 好玩、有趣。 4. 健康 安全。 5. 知性(知識)與感性(啟發 心得 感動 深刻印象)兼具。 6. 具探索性、體驗性、冒險性。 7. 以學生為主體，學生可參與規畫。 8. 價格合理。 9. 行程、路線規劃清楚、完善。 10. 結合在地特色、文化、產業、建設，讓學生對在地更為了解。
<p>T9：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 環境資源：具有多元或多樣化的環境、具有主題特色的戶外環境。 2. 教師資源：能進行資源調查與課程發展的教師團隊、能進行協同教學的教師團隊、能與學生進行良好互動的教師團隊、能引導學生從經驗學習的教師。 3. 課程架構：具有直接與第一手資料的學習、從學生的經驗為學習鷹架、以小組合作或分享學習的方式進行、能讓學生主動建構的教學流程、以實作為主觀察為輔的教學。 4. 行政資源：學生安全行動的支援、學生秩序的管理。
<p>T10：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 每個學生在進行校外學前皆對學習的目標有清楚的認識。 2. 教學內容的安排能清楚呈現。 3. 課程應能激發學生主動探索的精神。 4. 校外教學結束後應安排延續教學主題的機會與空間，以加深加廣學習經驗。
<p>T11：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 優質的校外教學：師生快樂出遊無負擔。 2. 優質的校外教學：兼具教育性與娛樂性。 3. 優質的校外教學：收穫滿滿回味無窮。
<p>T12：</p>

<ol style="list-style-type: none"> 1. 寓教於樂。 2. 課堂所學的經驗再現。 3. 認識社會環境、充實人文素養。 										
<p>T13：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 有明確的學習目標。 2. 授課老師能夠設計出完整有系統、有效能的教學計畫。 3. 課程的內容需包含<u>先前課程：室內課、主要課程：戶外教學、總結課程：學生成果發表及教師總結歸納。</u> 4. 教師的教學技巧生動、容易引起學生學習動機。 5. 進行主題式教學，內容不要太過龐雜、免得學生的學習抓不住重點、流於廣失於精。 6. 利用分組教學，避免學生人數過多，教師疲於控管秩序，影響教學品質。 7. 課程應設計學生統整報告能力的養成，避免學生只有走馬看花而不具備做資訊報告的能力。 8. 授課教師應具備教學省思的能力，讓每一次的校外教學都能進行反思後再修正改進，以提供下一次更優質的校外教學。 										
<p>T14：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能統整學生學習經驗：活用當地學習資源的創意與利基。 2. 能增添學習競爭力：哪裡有學習經驗，哪裡就是學習的地方。 3. 能開發學生的創造力：藉由接觸體驗，啟發學習興趣，增添創造力。 4. 能增長學生對文化資產的傳承能力。 5. 能彌補弱勢家庭學童學習的先天困境。 										
<p>T15：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 要好玩，一定要讓學生覺得好玩，才有吸引力。(入門興趣) 2. 在讓學生玩後，要有後續的課程支撐，不能只為玩而玩，為活動而活動。 3. 不一定是科學的，舉凡自然，社會到山林田園皆可。 4. 以學生為本位，要能讓學生成長為最重要的主體。 5. 找出學校、社區及週遭屬於自己的利基和特色為出發點，再向外擴張校外教學，會有更完善的支力點。 										
<p>T16：</p> <table border="0"> <tr> <td>1. 緊扣教學的目標</td> <td>6. 努力向學的學子</td> </tr> <tr> <td>2. 發展潛力的場域</td> <td>7. 循循善導的教學</td> </tr> <tr> <td>3. 結合領域的內容</td> <td>8. 激發創意的團隊</td> </tr> <tr> <td>4. 能力深化的學習</td> <td>9. 無懼繁瑣的氛圍</td> </tr> <tr> <td>5. 用心規劃的教師</td> <td>10. 向外求學的心態</td> </tr> </table>	1. 緊扣教學的目標	6. 努力向學的學子	2. 發展潛力的場域	7. 循循善導的教學	3. 結合領域的內容	8. 激發創意的團隊	4. 能力深化的學習	9. 無懼繁瑣的氛圍	5. 用心規劃的教師	10. 向外求學的心態
1. 緊扣教學的目標	6. 努力向學的學子									
2. 發展潛力的場域	7. 循循善導的教學									
3. 結合領域的內容	8. 激發創意的團隊									
4. 能力深化的學習	9. 無懼繁瑣的氛圍									
5. 用心規劃的教師	10. 向外求學的心態									
<p>T17：</p> <table border="0"> <tr> <td>1. 學習目標明確</td> <td>6. 能動手操作</td> </tr> <tr> <td>2. 具安全性</td> <td>7. 能引發學童深思</td> </tr> <tr> <td>3. 結合課程</td> <td>8. 經濟實惠</td> </tr> </table>	1. 學習目標明確	6. 能動手操作	2. 具安全性	7. 能引發學童深思	3. 結合課程	8. 經濟實惠				
1. 學習目標明確	6. 能動手操作									
2. 具安全性	7. 能引發學童深思									
3. 結合課程	8. 經濟實惠									

4. 能融入生活	9. 體驗多元文化
5. 了解鄉土深入學習	10. 能引發學童學習興趣
<p>T18：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 內含新奇環境（滿足學生好奇）且具優壓力（有挑戰性）任務的教學活動。 2. 以學生為主體、強化探索、體驗與省思歷程，並結合各領域之統整學習活動。 3. 是一種藉由行動方案，提供學生成功經驗，達成教學目標之課程安排。 4. 透過教師團隊（或社群）分工，促進學生加深、加廣及驗證學習之校外活動。 5. 透過與農、林、漁、牧、工、商業界等異質產業合作，發展出多元價值的教育活動。 6. 是一種整合多元智慧、增進自我探索與理解及問題解決能力培養的課程設計。 	
<p>T19：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師能對教學場域的預先瞭解及行前教學。 2. 學生能對教學場域具有相關的先備知識。 3. 瞭解教學場域能提供的資源或設備與課程搭配的關連性。 4. 能提供學生在教學場域自主探索學習的資源或資訊。 	
<p>T20：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 生活經驗的拓寬或加深。 2. 自主學習的養成。 3. 讓人放心。 	
<p>T21：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 課程引導人能引發孩子打開感官感受力，依所見 所聞 所聽 刺激到孩子思考。聽聽他們說說想法。 2. 務須有意識的引入環境教育問題觀察（能發現環境問題），學生是地景感受訊息的主動者，而非被動接收者。 3. 校外教學教學互動採平行式對話，靈活彈性應變，鼓勵孩子說說話勇於想像與思考。也能因應突發狀況。如面對蜂群...的自我保護。 4. 校外教學素材彈性化。任何當地自然物與人造物，皆是可以轉化成為在地化的體驗素材。 5. 能連結運用素材間的關聯性，形成對當地脈絡的深度理解。如古坑的咖啡植物觀察、咖啡種植歷史、機器烘焙、品嚐與咖啡產品體驗製作、咖啡社區地圖繪製、資訊蒐集.... 	
<p>T22：</p> <p>一、學生為主體的自主學習</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 大自然本身就是最神奇的老師：學生若細心觀察，每一個學生都會不一樣的領受。所以到戶外若成員超過 6 人，全程由解說員帶領參觀的解說方式，效率是極差的。所以可透過分組行前口頭報告，或老師上課，在行前即有先備知識。（如同國外自助旅遊，行前對當地的了解越多，出國時收獲越豐富） 2. 任務型探索：行前設定要完成的任務，例如預告要小組上台分享報告。到達戶外，老師規範安全注意事項、時間、活動範圍、全程小組一起行動等，作簡單引導即可。 <p>二、給學習者空白時間</p> <p>起始由老師引領，等學生們熟悉環境，要留一段沒有任何壓力、任務的空白時間。與大自</p>	

然美好的邂逅此刻才開啟...無論是嬉戲、小憩眼睛閉上，都會有豐富的收獲。

三、 分享交流的時間或平台

最好能即刻安排簡單的分享，例如每組報告 5 分鐘。每個人對環境的知覺方式不同，透過分享如同開起更多雙眼睛、耳朵..。也讓學生為了預備上台，思索活動中進來的龐雜訊息，萃取出菁華分享。

後續若還要求繳交心得作業，學習者能更完整反芻所學，若有網路交流平台，互相觀摩助益更大。

T23：

- 1.安全性：可以採步行或騎腳踏車進行校外教學，但行政、家長、護理、警察的支援人數必須足夠，以維護學童安全。學童行前安全教育的宣導也很重要。
- 2.教育性：訂定學童的學習目標，以確定校外教學的實行方向及細節。
- 3.實作性：讓學童以資料收集的方式(拍照、攝影)來呈現學童的學習成果。
- 4.思考性：教學內容要包含有培養學童批判思考能力的課程，並有延伸性教學，讓學童依興趣分組去進行課後研究。
- 5.推廣合作性：課程應與社區合作，以幫助社區發展特色，培養學童愛護家鄉的情操及增進學童的人文關懷能力。
- 6.課程豐富性：教師教學準備必須充足。校外教學實行前，教學路線要多勘查幾次，最好能有兩天備案，以因應不時之需。

T24：

1. 經由校外教學活動的辦理能帶給孩子在學校學不到的知識或是體驗。
2. 優質的校外教學是經過審慎計畫，以學生學習為目的所辦理。

T25：

1. 有益於學童知識之增長或身心之健康。
2. 能配合國家的政策與宣教主題。
3. 能與課本內容做連結。
4. 開拓學童視野並增進學童對資源之關懷與珍惜。

T26：

- | | |
|-----------|--------|
| 1. 有課程規劃 | 4. 有產出 |
| 2. 有教學實施 | 5. 有省思 |
| 3. 有體驗與操作 | |

T27：

- | | |
|---------------|--------------------|
| 1. 寓教於樂 | 4. 勝讀萬卷書 |
| 2. 具教育目標與教育意義 | 5. 對於已具有之知識深入探索或印證 |
| 3. 能引發學生學習興趣 | 6. 確保學生安全 |

T28：

1. 教育性-厚實教育意義及內涵以提升學生知能
2. 多元性-具有多元豐富有別於校內教學的內容
3. 創意性-能吸引學童興趣鼓勵積極參與的動機

4. 延續性-能激發學童發展精進更上層樓的願力								
<p>T29：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 地點富有教育意義：從事校外教學的地點應具有教育意義，從事相關的教學活動，從而拓展學生的生活經驗。 2. 系統化的校外教學流程：校外教學也是屬於教學的一環，因此因先事先規劃教學的內容與評量的機制，才能夠更校外教學的目的更彰顯。 3. 實作的課程內容：校外教學除了帶回回憶與記憶外，應該還有紀念品，為此次的課程留下註記，但是紀念品是學生自己動手作，並且與校外教學目的相關的東西，如此才有意義。 								
<p>T30：</p> <table border="0"> <tr> <td>1. 具有教學目的</td> <td>5. 落實文化紮根</td> </tr> <tr> <td>2. 教學場域延伸活用</td> <td>6. 深化人文內涵</td> </tr> <tr> <td>3. 教學創新活化之學習目標</td> <td>7. 寓教於樂</td> </tr> <tr> <td>4. 豐富生活內涵</td> <td></td> </tr> </table>	1. 具有教學目的	5. 落實文化紮根	2. 教學場域延伸活用	6. 深化人文內涵	3. 教學創新活化之學習目標	7. 寓教於樂	4. 豐富生活內涵	
1. 具有教學目的	5. 落實文化紮根							
2. 教學場域延伸活用	6. 深化人文內涵							
3. 教學創新活化之學習目標	7. 寓教於樂							
4. 豐富生活內涵								
<p>T31：</p> <table border="0"> <tr> <td>1. 教學空間延伸</td> <td>3. 能提供學生操作及體驗的機會</td> </tr> <tr> <td>2. 印證教室內的教學</td> <td></td> </tr> </table>	1. 教學空間延伸	3. 能提供學生操作及體驗的機會	2. 印證教室內的教學					
1. 教學空間延伸	3. 能提供學生操作及體驗的機會							
2. 印證教室內的教學								
<p>T32：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 與學校課程相結合，具有教學目標、教材編選與設計並結合評量 2. 師生共同規劃設計，包括地點選定、行程擬定、內容蒐集、學習方式等 3. 參照學習手冊進行有效教學、參訪與實做 4. 拓展學生學習視野與廣度，實證課室經驗內含 5. 具有令人體悟生命感動的寓教於樂經驗 								
<p>T33：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教育性：校外教學名為教學，為一般學校上課教學的延伸，故必須具有教學之實質與內涵。 2. 安全性：教學首重安全，教學之一切措施必須要在安全之前提在來規劃、執行與回饋。 3. 學習性：教師教學必須讓學生有所學習目標，故優質的校外教學必讓學生有所學習之目的，獲得學習成效。 4. 參與與體驗性：校外教學為一般教學的延伸，故規劃的內容為一般在學校不容易接觸的到，或是只限於理論上的研討，卻少於實務上的體驗，所以優質的校外教學必須具備能讓學生能實際操作、從做中學，避免流於空談。 5. 樂趣性：為使校外教學更形有趣，使學生寓教於樂，學習更有成效，優質的校外教學能使學生在遊戲中獲得知識與學習。 								