

# 以情境學習為導向的主題式統整課程及團體探究 教學設計—數學科為主要學科之教案範例

鍾邦友\*

## 摘要

在九年一貫統整課程的前題下，以生活主題為核心來進行科際整合，可為眼前課程統整的主要取向之一，但是這樣的課程應如何設計，該如何實施教學？

本文旨在以「情境學習」(situated learning)為理論引導，「團體探究教學」(group investigation)為教學設計策略，探討主題式統整課程的教學設計方式，並以「畢業旅行計畫」為單元主題，統合數學、國文、公民與道德、歷史、地理及藝術等相關學習領域的教材內容，設計教學大綱範例，期望可以提供中小學教師一些課程與教學設計的思考方向。

## 目次

- 一、前言
- 二、情境學習的概念與特性
- 三、情境學習與統整課程的結合
- 四、團體探究教學的概念與模式
- 五、情境學習與團體探究的結合
- 六、課程與教學設計的原則及要點
- 七、教學大綱設計案例
- 八、結語
- 九、參考書目

關鍵詞：統整課程 (integrated curriculum)、情境學習 (situated learning)、  
團體探究教學 (group investigation)

---

鍾邦友\* 高雄高工數學科教師／國立台灣師範大學教育研究所碩士，國立高雄師範大學教育研究所博士班進修中

## 一、前言

「課程統整」可謂是九年一貫課程中最被彰顯的理念（黃炳煌，1998；蔡宜君，高薰芳，1999；黃譯瑩，1999a），在課程綱要中反映出，統整相近學科知識成爲較大學習領域，減少學科及教學時數，以減輕學生課業負擔，且學校在實施教學時，應以統整及合科教學爲原則，避免傳統以來知識爲中心，學科本位的偏失，如此才能逐漸落實到生活層面，並使課程的連貫、銜接及統整有實現之可能（陳伯璋，1999）。

據此，教育部規劃的七大學習領域，比現行國小的「合科課程」（融合課程）在範圍上更廣泛，似乎相當於「廣域課程」（方德隆，1999），而薛梨真（1999）則直接引用「統整課程」的名稱，來代表九年一貫課程中的課程型態，乃是在單一學習主題之下，結合各學習領域知識（Beier，1994），並講求生活與學習能力的統整（Walker，1996）。

因而以生活主題爲核心來進行科際整合，實爲眼前課程統整的重要依歸，但是這樣的課程應如何設計，該如何實施教學？傳統的學科分立及教師中心的教學方式，似乎有必要隨著課程的變革而更弦易轍，於是尋找一個有組織、有脈絡可尋的課程設計構念及適切的教學模式，已成爲推動九年一貫統整課程最首要工作之一。

近年來在認知學習領域頗受重視的「情境學習」（situated learning），其講求身歷其境的學習概念，強調學習者親身參與及動手操作，以生活上的主題爲素材，結合不同領域學科知識的應用，對九年一貫統整課程的實務而言，應該是一項有用的課程設計構念。

不過情境學習目前尙處於有概念而無確切教學模式的發展階段，因此再尋找一個適當的教學模式架構，將可使學生的學習更具組織及脈絡，同時也更具效果。而情境學習觀點下的生活主題，其問題有可能牽涉層面較廣，內容較爲繁雜，所以在課程實際運作的教學模式方面，合作學習的「團體探究法」（group investigation），即將班級學生區分爲組內異質的幾個小組，以分工合作的主題探究方式來解決問題，是相當切題的教學策略，故本文旨在以情境學習爲觀點來探討統整課程的設計，並應用團體探究教學模式，進行教學案例的設計，提供中小學教師一些課程與教學設計的思考方向。

## 二、情境學習的概念與特性

「情境學習」源自Schon（1987）對專門行業的學習模式研究、Suchman（1987）對人們學習操作影印機之人機互動（sociology of human-machine interaction）研究及Lave（1988）對傳統技藝學徒學習模式的俗民誌研究。他們的觀點，後來則由Collins及其他認知心理學家所沿用，並提出了「情境學習」這個名詞。

Collins等人（1989）借用古代技藝學徒的學習方式，來解釋情境學習的概念。古代的學徒跟隨師傅學習技藝，首先必須跟師傅生活在這個行業的環境之中，直接參與行業中的各種

活動，在活動中師傅並不「教導」，學徒所有的學習主要來自觀察、模仿、實際參與「真實活動」(authentic activity)及師傅的偶爾提點，換句話說，學習活動都是學徒主動發展的，非被動接受的。雖然，學徒並未接受一般學校所給予的正式指導，但最後卻多半都可以成為良好的技藝人員，這樣的觀點稱之為「認知學徒模式」(cognitive apprenticeship)。

這種觀點應用在教學實務上時，學生成為學習活動中的主角，教師則應扮演師傅(coach)的角色，透過鷹架(scaffolding)的適時支持與撤除，指導學習者主動參與學習(Lave及Wenger, 1991)。

根據情境學習的說法，知識是來自於相關的情境脈絡之中，無法從情境中單獨隔離出來，知識間的關連性也必須靠適當的情境來連結整合(楊家興，1995)。所以，教學必須能反應學習者學習某個概念或經驗的實際環境，即知識只有在它所產生及應用的情境中來解釋，才能產生意義(陳嘉彌，1998)。

所以，學習關注的重心，不再是「單一的學習者」(person-solo)，而是「學習者加上周遭環境」(person-plus-the-surround)(陳品華，1997)，除教學環境與活動外，學習同儕也是重要因素。Young(1993)便強調情境認知的學習環境設計，應考慮「分配的智慧」(distributed intelligence)的觀點，即教學設計應考慮同儕之間的合作學習，也許是小組討論，共同使用媒體或共同解題，以達到知識分享的目的。如此，同儕之間形成一種學習的「社群」，知識不再只是個人可量化的資產，而是座落在個人心理和情境脈絡之間(熊召弟，1996)。

綜合前述，我們可歸納出情境學習理論的特點如下(鍾邦友，1994)：

- (一)強調學習活動的真實性
- (二)強調主動探索與操作
- (三)重視情境中的示範、解說、提示、與備詢等教學方式
- (四)重視從邊際參與到核心參與的學習過程
- (五)小組學習與知識分享

另外，在學習評量方面，McLellan(1996)認為情境學習的教學與評量方式與傳統的觀點截然不同。由於學習是在真實的、豐富的情境脈絡中進行，學習者所得的學習經驗及知識建構也可能是多元化的，如果測驗評量剝離出情境脈絡，以一種片段獨立的評量方式來要求學習者展現其抽象的技能，可能無法「真正的」達到學習者的學習目的及教學者的教學目標(陳嘉彌，1998)。因此，楊家興(1995)便建議情境教學宜採用「真實性評量方式」(authentic assessment)來量測學習者的學習成就，以學習者在學習過程中所表現出來的活動，及完成的作品來做評估的對象，評量的方式及內容可包括檔案評量、統計法、作品集、診斷法、自省法、故事創作法等(McLellan, 1996)，這樣的評估是真實的、自然的，且才能與知識的情境完全結合。

### 三、情境學習與統整課程的結合

統整課程要如何融入情境學習的理念？黃譯瑩（1999a）提出了一種多科統整方式，以解決生活問題為建立連結的中心，統整有助於解決問題的各學科領域，目的在協助教師與學習者體認學科知識與日常生活的連結；薛梨真（1999）則認為當前重要問題、配合重要時令或因應學生的興趣與需求，可發展成超學科之統整課程；吳明隆（1999）也指出，統整課程的連貫是一種有機的結構，學習環境應與生活情境相契合，且其學習是一種功能取向模式，強調動手操弄與多元學習運用；而林生傳（1999）也指出統整課程應加強知識與實際的生活之關聯，使學生的學習能夠增益生活的經驗，促進心智的發展與成熟，且結合學習與學生先前的經驗，改變枯燥無味的學習生活，增進學習歷程的樂趣，使生活即學習，學習即生活。

以上學者的說法，均與情境學習的理念相互呼應，我們可以發現統整課程若以生活事件之主題為課程設計中心、強調主動參與及問題解決的重點，在概念上將與情境學習不謀而合，因此發展統整課程時，非常適合以情境學習為引導之理論。

### 四、團體探究教學的概念與模式

團體探究是「合作學習」教學法的一種，在這種教學模式當中，透過教師的輔助，由學生針對某一主題的興趣組成合作的學習小組，依據主題形成研究探索的分工，在綜合所有小組成員的努力之後，向全班提出成果報告（Johnson & Johnson, 1994）。

團體探究統整了教室中的人際互動與溝通，運用學術探究（academic inquiry）的方法進行合作學習，並使得班級成為一種社會系統，這種社會系統是建構在小組學生的合作，及小組與小組之間的協調運作之上（Sharan & Sharan, 1992）。而這樣的社會系統只有低度的外部結構，是以民主過程和群體決定為基礎的，所以系統內的氣氛是理智的及協商的（趙中建等，1992）。而由於參與團體探究的學生所面對者，是共同關心的主題，因此可以產生正向的互為依賴（positive interdependence）（Davidson, 1994）。

團體探究的發源可上溯至John Dewey，他認為學校教育不能偏離社會的結構與價值，所以民主社會的團體決定過程，也應該是學習的重要一環（Joyce & Weil, 1996；Sharan & Hertz-Lazarowitz, 1980；Sharan & Sharan, 1992；Slavin, 199；林生傳，1997；趙中建等，1992）；而Thelen則是首要奠基者，他在1960年提出了探究（inquiry）、知識（knowledge）及學習群體的動力學（dynamics）等支柱團體探究教學策略的三項基本概念（林生傳，1997；趙中建等，1992）。

Thelen 認為課堂活動應採取一系列的「探究」形式，每一項探究活動都由某種刺激情境觸發而起，學生對這個刺激情境能夠作出反應，並發現他們的態度、觀念及感知方式之間的基本衝突。根據這個信息，他們選定所要調查研究的問題及解決問題所需之角色，接著分派

角色任務、報告和評價這些結果（趙中建等，1992）。而Thelen（1967）也指出小組中應以四到五個成員為宜，不過他在概念上的闡述上較多，實際的教學模式上，並未進一步建構。

團體探究教學進行之前，Sharan & Sharan（1992）、Cohen（1994）及Slavin（1995）指出教師須先訓練學生一些團體互動的技巧，這些包括溝通及社交行為的技巧，此訓練過程被稱為「打基礎」（laying the groundwork）及「團隊建立」（team building），是透過師生共同經驗一些非學術性或學術性活動的訓練，以建立參與合作學習的一些必備常規。

而實際的教學模式，最有名的是以下的六段模式（Sharan & Hertz- Lazarowitz, 1980；Sharan & Sharan, 1992；Slavin, 1995；黃政傑, 1993）：

(一)班級決定主題及子題並分工為研究小組：

1. 學生蒐集資料，提供主題建議，並將建議分類。
2. 學生根據自己的選擇加入不同的小組。
3. 小組的組成是興趣取向，且重視異質性的。
4. 教師應協助資料的蒐集及強化組織。

(二)小組計畫其探究：學生共同計畫討論以下事項——

1. 研究些什麼？
2. 如何研究？誰負責什麼事？
3. 探究主題的目的為何？

(三)執行探究

1. 學生蒐集資訊、分析資料及達成結論。
2. 小組中的每個成員都應貢獻其心力。
3. 學生交換、討論、釐清及綜合觀念。

(四)預備計畫發表

1. 小組成員共同決定小組報告所欲傳達的訊息是些什麼？
2. 小組成員共同計畫報告的內容及呈現方式。
3. 小組間協調發表方式。

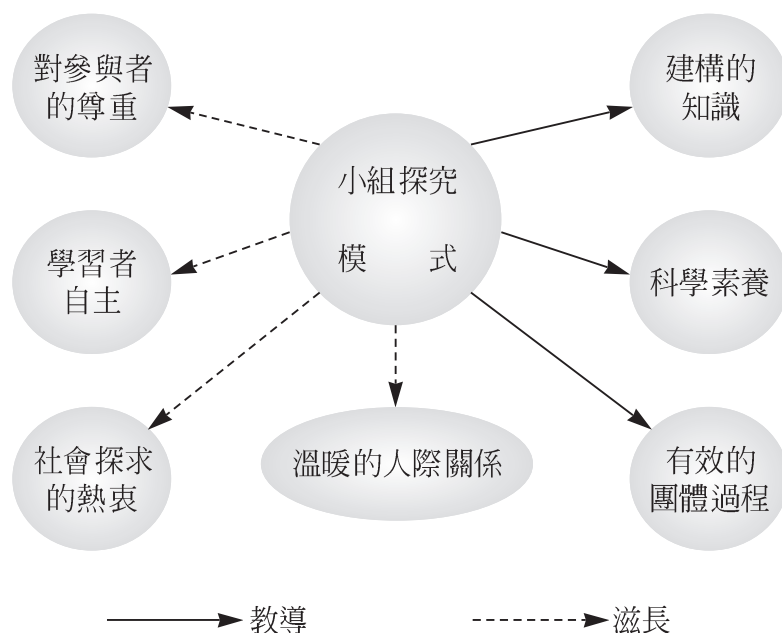
(五)正式發表

1. 各小組以多元方式呈現報告。
2. 部分的報告發表應與聽眾互動。
3. 聽眾應根據班級事先訂定的規準對報告進行評鑑及釐清。

(六)師生共同評鑑

1. 師生分享對每個主題的回饋。
2. 師生對每個主題的報告共同評鑑。
3. 學習的評估應著重在高階的思考。

Joyce & Weil (1996) 也提出了另一個版本，與上述大同小異，但在順序上的強調不同，加入了學習活動的循環的觀念，並闡述其教學效果如圖一。另外，國內學者林生傳 (1997) 則將 Joyce & Weil 的版本加以擴充，提出團體探究活動實際進行的十一項步驟，不過本文在教學設計的實例上，將採前述六項模式為藍本。



圖一 團體探究教學之效果 (林生傳, 1997 ; Joyce & Weil, 1996)

## 五、情境學習與團體探究的結合

在團體探究所要探究的問題方面，林生傳 (1997) 認為，要使學生覺察問題可由教師提供問題，提示學生去認知問題，也可以只提示問題的情境 (Problem situation)，由學生自己去找出並確定問題；Joyce & Weil (1996) 則認為問題可以是教師事先計畫並以文字敘寫的，同時也可以是真實經驗的情境安排。而以情境學習為理論基礎的統整課程，若以生活問題為素材，如畢業旅行計畫，便是一項龐大的工程，對中小學的學生來說，這般繁雜而有挑戰性的學習歷程，勢必須要分工合作，才能竟其全功，因此情境學習及團體探究教學的理論，在問題的選定上可以相互契合。

其次，師生角色方面，Cohen (1994) 指出在團體探究當中，學生好像都成了有創造力的研究學者，並在探究的過程當中製造自己的知識；教師呢，則扮演了對群體過程和探究的條件負有指導促進作用的角色，且教師作為學術顧問而發揮他的作用 (趙中建等, 1992)。教師所面對的教學情境將不是照本宣科所能應付者，他對不確定性要有相當程度的準備 (preparing for uncertainty) 才行 (Sharan & Sharan, 1992)。

林生傳 (1997) 進一步指出，教師的職責有評量在前面學習中學生已完成團體探究學習

的情形和經驗、決定在本科目中持續實施的可能性、指明在完成探索研究所需要必備的技巧，及對學生複習基本的程序等等，甚且適時中止小組活動，以協助如何從發現中去獲得結論，避免學生在自己做主的情況之下，變成無所適從，徒然浪費時間。可見學生固然是學習的主角，但是老師卻是一個關鍵的促進者、諮商者及監控者，這樣的角色扮演，與情境學習的師傅角色異曲而同工。

另外，團體探究教學和情境學習同樣重視「學習社群」的重要性，從目前在認知學習領域頗受關注之Vygotsky的理論中，我們可以知道因為知識具有「社會共享」(socially shared)與「分配」(distributed)的特性，提供異質性團體有助於「近側發展區」的發展(陳慧娟，1998)，並增進認知的效果。

所以，團體探究這種以學生為主導、講求團體互動及在問題情境中探索的觀點，正與情境學習的基本要旨無二致。同時團體探究完整的學習步驟及模式，也恰好可以為情境學習僅有概念而無教學實際的狀況，提供一個絕佳的運作架構。

## 六、課程與教學設計的原則及要點

### (一)以真實情境中的事件為主題

以情境學習為理論基礎的統整課程，其主題應取材自真實生活，例如以數學為主要學習領域的主題有：旅行、投資理財、銷售……等。其中旅行計劃牽涉項目又包括人數、時間、時程、經費、景點(含風景欣賞、史地、人文、風土、物產、民謠等)、交通工具、飲食與衛生、住宿、保險理賠、醫藥急救、突發狀況、合約訂定等，可謂是綜合多種學習領域的一項主題。

### (二)考慮真實情境與教學實際的差距

情境學習雖然十分重視學習活動的真實性，但這並不意味著只認同學校外的活動內容(Moore, et al., 1994)，或戶外教學一定比教室的效果佳(陳慧娟，1998)。或許讓學生直接參與問題產生的實境，如至股市去「實習」投資，這樣的方式最直接，不過必須考慮學生沒有資本及法律限制的問題，無法真正參與，也須考慮學校的授課時數、所在地及經費等因素，不過安排校外參觀教學，或讓學生參與部分實作活動，仍有其必要。

然而不能全數「身歷其境」，那又該如何？事實上，對情境加以模擬也是變通方式之一，像Zepp(1991)的企業村(Real-Life Business Math at Enterprise Village)便是以人工方式建立的金融及商業小中心，不過得耗費不少人力、物力，因此實際推行時須考慮成本效益的問題。

另外，使用電腦多媒體／超媒體及虛擬實境等設備，配合軟體設計，對真實情境進行模擬(Simulations)也值得嘗試。

### (三)增加情境的豐富性與挑戰性

真實情境和適合學習的情境或許有所差距，學校安排者，應比真實的情境更具有教學上的豐富性，最好可以參考 Gardner 在多元智慧教學觀中的「博物館學習模式」（李泳吟，1998）的情境，即安排可隨手取得各種書籍、媒體及參考資料（如照片、幻燈片、錄影帶、光碟、地圖及旅遊指引）等各項學習資源的豐富情境。

另外，學習活動的主旨也不在以完成情境活動為滿足，例如在畢業旅行計畫活動的設計方面，除了完成業務事項之外，應加入相關學習內容，像計算旅行活動經費時，可以一併探討銀行利息的計算，單利、複利的不同，提供類似應用問題的試鍊，增加內容的挑戰性。

#### (四)相關學習領域的知識分析、教學計劃與協同教學

選訂主題之後，教師應進行工作分析，學校可以透過「各學習領域課程小組」及學校的「課程發展委員會」，分析主題包含那些相關學習領域，進行教學目標的訂定，規劃學科之間的協同教學運作方式，確認有關聯或重疊的內容，規劃出循序或共同的主題、單元，先後施教（邱玉玲，1998）；同時相關教學領域之間，應由導師召集各任課教師組成教學小組，合作規劃協同教學的實施方式。

#### (五)以團體探究教學模式架構課程運作

以情境學習為主導的統整課程，其學習活動的脈絡較易不明確，在實行上一般教師或許將苦於缺乏參考架構的困境，然若以團體探究的模式架構整體學習，將可使學習活動更具可循的脈絡與程序性。

#### (六)難易適中

在題材的選擇之上，應考慮難度的問題。以畢業旅行計劃為例，國中小，甚至高中、大學生都有參與該項活動的機會，但是提供給不同階段學生的學習內容，應有所不同，教師應視學生的程度，規劃不同的涉入及輔助。

#### (七)教學時段的安排

什麼樣的時間安排方式有助於主題式統整課程的協同教學實施？薛梨真（1999）建議下列幾種方式：

1. 將相關單元安排在同一段時間內，以原有教學時段進行。
2. 濃縮其他課程教學時數，挪出一段時間（如一週或一月）進行。
3. 每週安排固定教學時段（由相關單元教學時間挪出）進行教學。
4. 配合節慶，以特別活動方式進行。

以上的幾種方法均可供參考，但應視主題之性質與複雜程度，妥適規劃。

#### (八)多元評量

學生學習的評量方式上，除傳統的紙筆測驗外，亦應以多元方式評量，針對學習過程與結果進行評量，而其方式有（黃譯瑩，1999b；薛梨真，1999；吳明隆，1999）：

1. 學生實作之觀察：運用教學日誌觀察記錄學生活動的表現、投入情況及參與積極程度。

2. 顧及學生個別差異，可運用檔案評量呈現學生努力的成果，或針對學習契約進行評量。
3. 學生日誌：鼓勵學生隨時記錄有關活動之任何點滴，形式可以是文字、圖表、素描等等。
4. 會議記錄：透過小組合作學習之討論記錄。
5. 小組或個別學生的研究報告、活動心得或成品。
6. 學生自評或互評。

## 七、教學大綱設計案例

在教學大綱的案例方面，選擇主題為畢業旅行，活動內容分為兩大部分，第一部分景點決定，第二部分為後續學習，兩部分均各自依照團體探究六段模式進行。案例內容如下：

(一)課程主題：畢業旅行計畫

(二)學習目標：

1. 增進學生對旅行計畫內容及流程的認識。
2. 使學生熟練計畫旅行的相關技能。
3. 讓學生認識招標的用途與作業方式。
4. 使學生瞭解旅行合約的內容及締約的注意事項。
5. 讓學生習得旅行經費預算的能力。
6. 增進學生對旅行計畫中的時間因素之掌握。
7. 增加學生對旅行計畫中的相關消費問題之知能。
8. 讓學生瞭解某些特定旅遊景點的風土人文及歷史發展。
9. 提升學生對自然風景、風土人文及鄉土歌謠藝術的欣賞能力。
10. 促進學生對遊記、攝影、素描等文藝作品的欣賞及創作能力。
11. 增進學生對團康活動的設計及帶動能力。
12. 使學生產生對大型計畫之設計技能的學習遷移。

(三)適用年級：國二上至三上期間，視畢業旅行時間而定。

(四)活動時間：六個教學月份，最後一個月包括實際旅遊時間。

## (五)主要活動時程與內容：

活 動	時間／每週時段	活 動 內 容
景點決定	第一個教學月／班會、聯課活動等每週1-2小時	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.由旅行社提供旅遊景點、路線之參考範例。學生依不同的路線意見分組，並依據經驗或蒐集旅遊照片、錄影帶、旅遊地圖及手冊資料，提出構想。</li> <li>2.分組討論。</li> <li>3.分組報告，對不切實際的想法，教師應適時加入現實面的考量建議。</li> <li>4.綜合討論，並表決最後路線。</li> </ol>
確認研究問題及學習內容分組	第二個教學月／班會、聯課活動等每週1-2小時	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.師生共同討論確認研究問題及學習內容。</li> <li>2.依照相關問題及學習內容焦點之不同，全班學生進行分組，分組情形可參考本大綱之七。</li> <li>3.分組討論，確定每一組的探究重點及相關學習領域知識內容。</li> <li>4.各組分析所須工作內容，進行任務分配。</li> </ol>
課程統整、計畫學習工作及提示教學	第三個教學月／於相關學習領域的課程時間內抽空或全時進行	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.由學校的「各學習領域課程小組」及「課程發展委員會」，依據各班師生共同討論結果進行教學及課程內容分析，並由導師召集各任課教師組成教學小組，進行協同教學之分工，各學習領域教師可視需要補充或取代原有學習內容。</li> <li>2.針對各學習領域之相關學習內容，教師應對基本知識部分先進行提點示的教學，如旅遊契約、團體保險與公開招標等。</li> </ol>
實施探究	第四個教學月／相關學習領域的課程時間內抽空或全時進行；班會、聯課活動每週1-2小時	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.學生分工合作蒐集資料，教師適時提供諮詢，但勿越俎代庖。</li> <li>2.學校安排旅行社、保險公司、客運公司與每班師生共同研究合約及保險事宜，並派出部分師生負責探路及蒐集當地相關人文史地資料。</li> </ol>
預備計畫發表	第五個教學月前二週／班會、聯課活動等每週1-2小時	再次分組討論，學生報告蒐集的資料內容，提出不同見解與補充，運用批判協調，以達成組內共識。
正式計畫發表	第五個教學月後二週／班會、聯課活動等每週1-2小時	正式提出小組報告，並向全班進行綜合報告。
師生共同評鑑	第六個教學月／除正式旅行外，班會、聯課活動等每週1-2小時；於相關學習領域的課程時間內抽空或全時進行	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.活動進行當中，應隨時實施形成性評鑑。</li> <li>2.師生共同結論與檢討，後確立計畫，完成簽約及保險事宜，並進行第一次的總結性評鑑。</li> <li>3.快樂旅行：善用行程中的長途搭車時間，由學生進行旅遊景點的歷史及人物誌報告、及舉行照片、錄影帶與民謠歌唱的欣賞會。行程中可舉行團康活動、攝影比賽、素描、書寫旅遊日記等活動。</li> <li>4.賦歸後：舉辦各式成品發表會，並進行第二次的總結性評鑑。</li> </ol>

## (六)統整之學科

1. 國文：合約、招標作業之內容用語及規格，遊記書寫、發表，及分組、團體討論的口語表達與批評能力。
2. 公民與道德：消費者意識、合約與招標、保險理賠、活動計畫、安全教育。
3. 數學：預算編列、經費籌措方式與利息、保險收益、車程計算及時間掌控。
4. 歷史：旅行景點之風土人文、傳奇掌故、名人軼事。
5. 地理：旅行景點之地理位置、交通、經濟環境、氣候。
6. 藝術：自然風景、風土人文、民謠、攝影及素描等。
7. 體育：團康活動設計。

## (七)建議分組情況：

組 別	工 作 內 容	人 數	備 註
行 政 組	蒐集合約、招標作業範例及實務工作推動	7	含 班 長
活 動 組	行程及活動內容安排、旅遊景點資訊蒐集	7	含康樂股長
總 務 組	經費、利息、保險、車程、時間等相關計算	6	含總務股長
史 地 組	相關史地資料彙整	6	含學藝股長
藝 術 組	景點之鄉土歌謠詞譜蒐集與示範教唱	5	
秘 書 組	消費者知識與意識、安全教育相關事項	4	含衛生股長
合 計		35	視總數調整

## 八、結語

九年一貫課的改革之勢如排山倒海，正向未來的中小學教學環境直撲而來，其課程統整訴求，使得中小學教師不能再以一本教科書闖天下的因循心態，來面對此次的改變。但是原本分立而無連繫的學科應如何統整？近年來在認知心理學領域頗為重要的情境學習理論，其以實際生活情境為訴求的特性，恰好為統整課程提供一種有力的引導理論基礎；其次，由於情境學習僅有理念而無教學模式之實際，因此筆者借用團體探究教學提供課程運作的教學模式架構，最後並提出課程與教學設計原則、要點事項及教學大綱設計案例，期望可以供中小學教師的教學實務參考。

## 九、參考書目

- 方德隆（1999），九年一貫課程基本理念與內涵。見國立高雄師範大學主辦「國民中小學課程教學研討會」論文，頁9-30。
- 吳明隆（1999），從美國統整科學方案展望九年一貫統整課程的實施。公教資訊，3卷2期，頁38-45。
- 林生傳（1997），新教學理論與策略。台北：五南。
- 林生傳（1999），九年一貫課程與教學創新。見國立高雄師範大學主辦「國民中小學課程教學研討會」論文，頁253-254。
- 李泳吟（1998），認知教學：理論與策略。台北：心理出版社。
- 邱玉玲（1998），教師如何因應九年一貫課程，成為新時代的教師。國教輔導，38(2)，頁25-28。
- 陳品華（1997），從認知觀點談情境學習與教學。教育資料與研究，15期，頁53-59。
- 陳伯璋（1999），九年一貫課程的理念、內涵與評析。見國立高雄師範大學主辦「國民中小學課程教學研討會」論文，頁93-122。
- 陳嘉彌（1998），自情境教學探討師徒式教育實習。教育研究資訊，6卷5期，頁21-41。
- 陳慧娟（1998），情境學習理論的理論與現實。教育資料與研究，25期，頁47-55。
- 黃炳煌（1998），談課程統整——以國民教育九年一貫課程為例。迎向千禧年新世紀中小學課程改革與創新教學學術研討會會議資料。國立高雄師範大學主辦，頁49-55。
- 黃政傑（民八二），課程教學之變革。台北：師大書苑。
- 黃譯瑩（1999a），從課程統整的意義與模式探究九年一貫新課程之結構。公教資訊，3卷2期，頁19-37。
- 黃譯瑩（1999b），國民教育階段九年一貫課程綜合活動學習領域課程綱要（草案）。見國立高雄師範大學主辦「國民中小學課程教學研討會」論文，頁257-280。
- 楊家興（民82），情境教學理論與超媒體學習環境。教學科技與媒體，22期，頁40-48。
- 趙中建等編譯（1992），教學模式。台北：五南。
- 熊召弟（1996），真實的科學認知環境。教學科技與媒體，29期，頁3-12。
- 蔡宜君、高熏芳（民八八），案例教學法在中小學統整課程教學之應用。見國立高雄師範大學主辦「迎向千禧年——新世紀中小學課程改革與創新教學學術研討會」論文，頁335-344。
- 鍾邦友（1994），情境式電腦輔助數學學習軟體製作之研究。國立台灣師範大學教育研究所碩士論文。
- 薛梨真（1999），國小統整課程實務。公教資訊，3卷2期，頁38-45。

- Beier, C. A.(1994). *Changes in preservice teacher conceptualizations of the integrated curriculum*. Dissertation Abstracts International, 55/07A, 1914. (University Microfilms No. 9432844)
- Cohen, E. G.(1994). *Designing Groupwork*. New York: Teacher College, Columbia University.
- Collins,A., Brown,J.S., & Newman,S.E. (1989). Cognitive apprenticeship: Teaching the crafts of reading,writing, and Mathematics, in L.B. Resnick (Ed.), *Knowing, Learning, and Instruction: Essays in Honor of Robert Glaser, LEA*. 453-494.
- Davidson,N.(1994). Cooperative and Collaborative Learning: An Integrative Perspective. In Thousand, J. S.(Eds.), *Creativity and Collaborative Learning*. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co., Inc.
- Johnson, D. W. & Johnson, R. T.(1994). *Learning Together and Alone: Cooperative, Competitive and Individualistic Learning*. Boston: Allyn and Bacon.
- Joyce, B. & Weil, M.(1996). *Models of Teaching*. Boston: Allyn and Bacon.
- Lave,J.(1988). *Cognition in Practice: Mind, Mathematics, and Culture in Everday Life*. New York: Cambridge University Press.
- Lave,J., & Wenger,E. (1991). *Situated Learning : Legitimate Peripheral Participation*. New York: Cambridge University press.
- McLellan, H.(1996). Evaluation in a situated learning environment. In McLellan, H., (Ed.), *Situated Learning Perspectives*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.
- Moore, J.L., Lin X., Schwartz, D. T., Campbell, O., Hmelo, C., & Cognition and Technology Group at Vanderbilt.(1994). The Relationship between situated cognition and anchored instruction: A response to Tripp. *Educational Technology*, 33(3), 52-70.
- Schon, D. A.(1987). *Educating the Reflective Practitioner: Toward a New Design for Teaching and Learning in the Professions*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Sharan, S. & Hertz-Lazarowitz, R.(1980). A Group-Investigation Method of Cooperative Learning in the Classroom. In Sharan, S., Hare, P., Webb, C. D. & Hertz-Lazarowitz, R.(Eds). *Cooperation in Education*. Brigham Young University press.
- Sharan, Y. & Sharan, S.(1992). *Expanding Cooperative Learning Through Group Investigation*. New York: Teacher College, Columbia University.
- Slavin, R. E.(1995). *Cooperative Learning: Theory, Research and Practice*. Boston: Allyn and Bacon.
- Suchman, L. A.(1987). *Plans and Situated Actions: The Problem of Human - Machine Communication*. New York: Cambridge University Press.
- Thelen, H.A. (1967). *Classroom Grouping for Teachability*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Walker, D.(1996). *Integrative education: empowering students to learn*.

(ERIC Document Reproduction service. No. ED.408662)

Young, M.F. (1993). Instructional design for situated learning. *Educational Technology Research and Development (ETR&D)*, 41(1), 43-58.

Zepp, R.A. (1991). Real-life: Business Math at enterprise village. *Arithmetic Teacher*, 39(4), 11-14.