

第三章 研究方法與實施過程

第一節 工具編製

一、國民小學學童社會科學習成就評量試卷編製

本研究國民小學學童社會科學習成就評量試卷，係以民國六十四年教育部頒佈之國小社會科課程標準為依據，以一年級至六年級上學期之教材為編製範圍。命題的原則把握下列數項：

- (一) 以目標導向，就各年段目標中之主要概念，配合教材內容為命題依據，並應包括認知、情意、技能三部份混合編排。
- (二) 試題型式以目前國小學生熟悉之題型為主，包括是非題、選擇題、填充題等，避免用複選題或問答題，並應考慮電腦統計分析之便。
- (三) 每一類題型，在試題前應列出「填答說明」。選擇題之題幹以問答題方式表達，選項以三選一為原則。
- (四) 試題的份量，以高年級佔 50%，中低年級佔 50% 的比例出題，同時不將公民、歷史、地理三學科領域做明顯的區分。

根據上項原則，草擬了是非題三十五題，選擇題四十題，填充題三十題，共計一百零五題，提供全體委員會議討論，經會中修訂文字外，並增加「閱讀歷史圖表」五題，總計一百一十題定稿，作為預測之用。

第一次預測，選擇臺北縣板橋國小、八里國小、臺東縣新化國小及臺北市立師院實小之六年級學生為預測對象，預測人數共計一百人次，即有板橋國小三十人、八里國小二十人，採用隨機取樣，新化國小十人、市立師院實小四十人，採用全班取樣，預測時間皆為四十分鐘。此次預測在八十一年五月十五日以前完成。

第一次預測後，經電腦統計分析，確定每一試題之難易度，再提供全體委員會議討論後，又做了數項修正：

- (一) 刪除答對率偏高的題目，共刪減是非題五題，選擇題五題，保留試題一百題。
- (二) 針對各類形試題，做文詞修改或選目更換、修正，以增加誘答力。
- (三) 依據難易度，調整題號，重新排列試題順序，並調整版面，使各大

類題的呈現具完整性。

學習成就評量試卷經過了第一次預測後之修正，又選擇了國立政大實小、高雄市莒光國小、臺南師院實小、高雄縣田子國小、臺北縣八里國小、臺東縣新生國小共六所學校的六年級學生實施第二次預測。預測人數共計二百八十六人次，除了臺東縣新生國小為三十六人，全班取樣之外，其他學校各五十人，都採隨機取樣，預測時間為四十分鐘，並於八十一年六月十五日前完成。

第二次預測後，經電腦統計分析，確定每一試題的鑑別度，從中選擇了鑑別度超過 30% 的試題五十六題，超過 20% 的試題十九題，共計七十五題（詳見附錄一），其中公民試題佔 33%，歷史試題佔 40%，地理試題佔 27%，同時也考慮到各類型題數的分配狀況（參見表 3-1-1），提經全體委員會議討論，獲一致通過。至此，社會科學習成就評量試卷遂告完成。

表 3-1-1 「國小社會科學習成就評量試卷」
各學科與各題型題數分配表

學科 題號 題型	歷史	地理	公民
是非	7, 12, 13, 15, 19, 21 23, 30	9, 10	1, 6, 14, 18, 24, 26
選擇	7, 17, 20, 24, 25, 26 27, 28, 29 30, 32	14, 34	2, 3, 5, 10, 11, 12 13, 15, 21 22, 23
填充	3 (5小題) 6 (6小題)	1 (4小題) 2 (8小題) 5 (4小題)	4 (8小題)
題數	30	20	25
小計	(40%)	(27%)	(33%)

二、編製國民小學社會科教學現況調查問卷過程

本研究依據研究主題，研究動機，研究目的及研究方法與過程，編製本問卷。本問卷內容設計初分教師基本資料、教學目標、教材、教法、教具設備、與評量方式等部份，寄請社會科任課教師及學校行政人員（教務

主任) 填答。至於取樣和實施，則分北、中、南、東、偏遠離島等五個區域進行。北區包括：基隆、台北、桃園、新竹和苗栗等縣市。中區包括：臺中、彰化、南投和雲林等縣市。南區包括：嘉義、臺南、高雄、屏東等縣市。東部則包括宜蘭、花蓮和台東等縣市。偏遠山區的學校是涵蓋全省各地。離島的學校是以金門地區為主。

依照本研究計畫進度，本問卷從八十一年二月開始，由程健教和吳麗花兩位負責起草，經小組委員多次開會研討修正（參見本小組會議記錄），完成問卷草案凡九十六條，再經會議修正，完稿共計三十四條。於是在民國八十一年七月實施預測，經八月至十一月的分析和修訂，至十二月，完成印製工作，繼於民國八十二年一月至四月分區進行問卷調查，五月開始，委請鄭富森教授作資料整理和統計分析工作。其間，從起草到完稿，從試用到實調完畢，大致可分為下列步驟和過程：

(一) 草擬過程

本專案開始之初，即行工作分配。程健教和吳雪花兩位負責草擬問卷，先進行搜集資料及查訪文獻等工作，然後根據目的和需要，擬訂下列草案：

1. 基本資料：包括（1）性別、（2）年齡、（3）學歷、（4）社會科教學年資、（5）任教社會科年級、（6）職稱、（7）研究心得等項。

2. 有關教學目標方面，共計六條：

- （1）您認為現行的國小社會課程目標（課程標準）是否需要修訂？
- （2）您在教學過程中，是否能夠達到單元教學目標。
- （3）以上第（2）題，如果教學您認為過程中「少部份能夠」或「完全不能」達到教學目標，請簡述其原因。
- （4）以現行課程標準而言，國民小學高年級社會科教學時數每週為 3 節（120分鐘）您認為是否能達成教學目標？
- （5）依現行課程標準，分段目標這樣的安排，您認為適當否？
- （6）您瞭解國小社會科課程標準中的教材大綱嗎？

3. 有關教材（教學內容）方面，共計二十四條：

- （1）您研討過國民小學社會科課程標準中的教材綱要嗎？
- （2）社會科教學時，您是否擁有一套完整的社會科教材（包括課本、

習作、教學指引)？

- (3) 社會科教學時，您最常用的教材是哪一項？
- (4) 根據您的經驗，現行國小高年級社會教材，是否在每週120分鐘授完？
- (5) 就您曾擔任的社會科課程，就教材內容的難易度，教材份量的多寡，學生學習興趣及改進意見，請在下表內提供高見。
- (6) 一般來說，您對目前所使用的社會課本教材是否感到滿意？
- (7) 在您的印象中，學生是否喜歡目前使用的社會課本教材？
- (8) 您認為目前使用的國小社會教材內容是否符合社會科課程標準？
- (9) 如果您認為不符合，其主要原因為何？請簡單敘寫。
- (10) 您認為社會教材中，有必要適度地增列一些有關培養學生「基本和實用的空間能力」的材料嗎？
- (11) 您認為社會教材中，有必要適度地增加下列各種能力嗎？
- (12) 您認為課本中，除課文外，應列有習作嗎？
- (13) 您認為課本中的習作份量是否足夠？
- (14) 國小社會教科書每節之後所列之「研究與討論」，您認為對於教學是否有幫助？
- (15) 您認為目前使用的教材中，那一部份授課時最得心應手？第幾冊？第幾單元？
- (16) 您認為目前使用的教材中，那一部份授課時困擾最多？第幾冊？第幾單元？
- (17) 困擾的主要來源是？
- (18) 您認為學生對學習哪一部份教材興趣最高昂？第幾冊？第幾單元？
- (19) 您認為學生對學習哪一部份教材反應最冷淡？第幾冊？第幾單元？
- (20) 今後教育部國立編譯館新編國小社會教科書，您認為應該如何增刪？
- (21) 您對國小社會教學指引的看法是何？
- (22) 如果您認為教學指引「對教學幫助不大」原因是何？
- (23) 如果您認為教學指引的內容不當，您認為應增刪那些項目？
- (24) 部份教師建議：為配合課本之教學需要，並予教材內容編選上更大的彈性，似應另編一套與課本密切關連的輔助性課外讀物，您的看法是何？

4. 有關教學方法方面，共計三十六條：

- (1) 您教授社會科，最常採用的方法是？
- (2) 您對目前採用的教學法滿意嗎？
- (3) 您認為您的教學方式受到那些因素的影響？

- (4) 您在教社會教材（讀本）時，是否要求學生在上課前自行閱讀課本？
- (5) 如果您要求學生自行閱讀課本，學生是否做到？
- (6) 如果學生未能先自行閱讀課本，您認為原因何在？
- (7) 您在教學時，主要的教學活動是什麼？
- (8) 如果您問學生關於課文內容的問題，學生採用何種方式回答？
- (9) 通常您在上社會課時，與學生們的討論時間是？
- (10) 您是否讓學生做「討論問題」？
- (11) 如果您讓學生做「討論問題」，您採取何種方式？
- (12) 「討論問題」的活動進行是否順利？
- (13) 如果不順利，您認為主要原因何在？
- (14) 您指導學生利用地圖學習社會科嗎？
- (15) 您指導學生觀察和解釋教科書中的圖表和照片嗎？
- (16) 您教學時，注意銜接國民中學教材，並聯繫其他學科的內容嗎？
- (17) 您認為帶學生野外實地觀察時，最讓您覺得困擾的問題是什麼？
- (18) 您在每個單元教學結束時，為學生畫重點嗎？
- (19) 您在教學進行之前，對學生提示單元教學目標嗎？
- (20) 您在教學進行之時，對學生整理課文的內容綱要嗎？
- (21) 您運用鄉土教材當作教材的一部份去教學嗎？
- (22) 您教學時，在黑板上畫圖嗎？
- (23) 您教學時，有使用年表或掛圖嗎？
- (24) 您教學時，有使用投影片或其他視聽教具嗎？
- (25) 您在社會科教學中，最感得意的教學活動是？
- (26) 您提供或指導學生閱讀參考課外補充讀物嗎？
- (27) 您禁止學生在課堂上使用坊間出版的社會參考書嗎？
- (28) 當您想與學生多討論一些超出課本範圍的材料時，會不會因時間不夠的理由而放棄？
- (29) 您在教學過程中，讓學生表現的時間共佔上課時間的百分比有多少？
- (30) 您是否讓學生做課本中的習題（Exercises）？
- (31) 學生做習作情形如何？
- (32) 如果學生做習作不順利，您認為主要原因何在？
- (33) 除了課本中的習作之外，您是否讓學生做額外的作業？
- (34) 如果您讓學生做額外的作業，下列那幾種最常做？
- (35) 如果您讓學生做額外的作業，其來源為何？

5. 有關評量方面，共計十四題：

- (1) 您在單元教學結束後，實施隨堂測驗嗎？

- (2) 您採用坊間出版的測驗卷實施平常考試嗎?
- (3) 您對學生實施平時考的頻率如何?
- (4) 您自編試題時，考慮到課程目標和單元教學目標嗎?
- (5) 您自編試題時，考慮試題在行為目標各階層能力分配的均衡性嗎?
- (6) 您自編試題時，考慮題型與命題趨勢嗎?
- (7) 您覺得學校月考，期考的社會試題，對學生而言：
- (8) 您平常測驗及段考的試題中，有沒有超過教科書範圍的題目?
- (9) 如上題答「有」，您所出的超過範圍的題目是：
- (10) 您會隨時以口頭方式詢問學習內容，以考察學童了解程度嗎?
- (11) 您會根據學童學習進度，定期編製以下測驗，以考查學童了解程度嗎？（可多選）
- (12) 在日常生活中有沒有考查學童各項能力（技能）之實際應用情形嗎？
- (13) 在日常生活中有沒有考查學童各種態度及習慣（情意）之實際表現情形嗎？
- (14) 您對學生實施紙筆測驗的方式常用的有哪些？（可多選）

6. 有關教具設備方面，共計九題：

- (1) 從事社會科教學時，您覺得最需要得到那方面的幫助?
- (2) 貴校設有社會科專科教室或教具室嗎?
- (3) 您認為貴校社會科專科教室的設備情形如何?
- (4) 您認為貴校有關社會教學媒體（掛圖、模型、幻燈片、投影片等）設備情形如何？
- (5) 依您的高見，社會科教學設備至少應具備那幾項？（可多選）
- (6) 您認為貴校教具利用，除教師於教學時配合使用外，於指導學生使用方面之情形如何？
- (7) 您認為貴校圖書館（室）有關社會專業圖書之設備情形如何?
- (8) 您認為貴校的環境設備，是否配合社會科教學?
- (9) 您認為貴校附近社區，有那些值得利用的教學設備（環境）?

7. 有關行政配合方面，共計五題：

- (1) 貴校社會科授課的情形，通常是：（可多選）
- (2) 您一年帶學生做幾次野外實察？（包括遠足、旅行的機會）
- (3) 貴校社會科教學，每學期舉行教學觀摩會或教學研討會的情形如何？
- (4) 貴校購置社會科教學設備的情形如何？

(5) 貴校社會科教具室設備及使用情形如何？

8. 其他建議，共計三題：

- (1) 您對於國小教師利用暑假至大學研究所在職進修的看法如何？
- (2) 您認為社會科應在那些方面多作改善，才能提高學生對學習社會的興趣？
- (3) 如果您對社會科教學上有任何意見，我們非常歡迎，請分條簡要的寫在下面空白欄。

(二) 定稿階段

上述問卷草擬完成後，當即提請全體委員會議討論，除增加說明書一項，並對基本資料略作修正外。至於問卷內容一項，則經過多次委員會議逐條認真研討，無論是增刪或歸併，均經審慎考慮，至最後定稿之問卷，雖簡化為三十四個問題，但內容已將原問卷草稿中的各項內涵全部融入。茲將是項定稿問卷簡述如次（詳見附錄二）：

1. 您教學的時候是否考慮課程標準所列舉的學科目標（包括總目標與分段目標）？
2. 您認為現行社會科教科書內容能否達到課程標準所列舉的學科目標（包括總目標與分段目標）？
3. 一般而言，您認為社會科每一單元的教學目標的達成程度如何？
4. 您在教學前研究過社會科課程標準中的「教材綱要」嗎？
5. 您在社會科教學時除課本外，最常用的教學資源是什麼？（可複選）
6. 您對目前使用的社會科教科書，是否感到滿意？
7. 您認為目前的社會科教科書，最需要加強那種能力的培養？
8. 您認為使用「習作簿」對單元學習的幫助如何？
9. 您認為現行的社會科教科書，最大的缺點是什麼？（可複選）
10. 您認為國小社會科「教學指引」中那一部份對教學的幫助最大？（可複選）
11. 您指定學生閱讀課外的情形如何？
12. 您最常用的社會科教學活動是什麼？（可複選）
13. 當您在社會科教學遇到疑難問題時，常用的解決方式是什麼？（可複選）
14. 根據您的經驗，能否在規定的時間內授完本學期的教材？
15. 您認為導致社會科教學進度落後的主要原因是什麼？（可複選）
16. 若遇教學進度落後時，您常用的補救方法是什麼？（可複選）

17. 您認為「研究與討論」的問題設計是否與單元目標符合？
18. 每一個小單元教學進行中，您實施形成性評量嗎？
19. 在教學過程中，您經常採用的形成性評量方式是什麼？（可複選）
20. 您考查學生技能方面之實際表現，常用的方式是什麼？（可複選）
21. 您考查學生情意方面之實際表現，常用的方式是什麼？（可複選）
22. 您實施段（月）考時，其「試題」來源是什麼？（可複選）
23. 您對貴校有關社會科教學環境和設備的感覺如何？
24. 您認為貴校亟需要添置的社會科教學設備是什麼？（可複選）
25. 您在教學社會科時，使用教學設備和教具的情形如何？
26. 您在社會科教學時，覺得較需要得到的支援是什麼？（可複選）
27. 您一學期中帶學生做校外教學或社區參觀（包括旅行、遠足）多少次？
28. 您申購設備或教具時，行政單位的配合，讓您感到如何？
29. 貴校對提昇社會科教學常舉辦的活動是什麼？（可複選）
30. 您若參與國小教師社會科進修活動時，較感需要的內容是什麼？（可複選）
31. 您認為影響社會科教學成效，主要的因素是什麼？（可複選）
32. 您在社會科教學時，常用的方法有那些？（可複選）
33. 在社會科教學時，您覺得學生的反應如何？（可複選）
34. 如果您對社會科教學方面有任何建議，請分條列出。

（三）統計階段

本問卷表，在草擬階段，並未充份考慮應用何種電腦資料處理模式，後經鄭富森教授建議，將問卷資料處理程序做部份修正，使其便於供電腦資料處理；並且視各個變數的特性而定，進行變異數分析 (ANOVA)，多變數變異數分析 (MANOVA) 或類別變數變異數分析 (Categorical Data Analysis)。其與定稿內容略有差異之處是：1. 基本資料 2. 問卷內涵歸類。分別簡述如下：

1. 基本資料方面

為了方便進行電腦統計分析，受試者所有的基本資料都必須轉換成數值資料，其轉換方式 (coding method) 簡述如下：

- a. 性別：依照填答問卷教師的性別，將教師分為男 (1) 和女 (2) 兩組。
- b. 年齡：依照填答問卷教師的年齡，將教師分為高 (小於或等於 41 歲；3)、中 (大於 41 歲且小於或等於 50 歲；2)、低 (大於 50 歲；1) 等三組。

- c. 學歷：依照填答問卷教師教育專業訓練的背景，將教師分為師大或師院 (3)、師專 (2)、一般學校 (1) 等三組。
- d. 任教年資：依照填答問卷教師任教社會科的年資，將教師分為高 (少於或等於 3 年；3)、中 (大於 3 年且少於或等於 9 年；2)、低 (大於 9 年；1) 等三組。
- e. 任教科目：依照填答問卷教師是否任教六年級社會科，將教師分為有任教六年級社會科 (1)、未任教六年級社會科 (0) 等兩組。
- f. 職稱：依照填答問卷教師的職稱來判斷其參與行政工作的程度，並且據此分為行政人員 (2) 和一般教師 (1) 兩組。
- g. 學校所在地區：依照各地的文化與教育環境特性，將全國概分北部地區 (1)、中部地區 (2)、南部地區 (3)、東部地區 (4)、偏遠離島地區 (5) 等五地區。
- h. 學校類型：以學校班級總數的多寡來劃分學校的類型，將抽測學校概分為大型 (3)、中型 (2)、小型 (1) 等三組。

2. 問卷內涵歸類方面

第一次問卷內涵歸類方面，共分七項：

- (1) 有關教學目標方面，
- (2) 有關教材 (教學內容) 方法方面，
- (3) 有關教學方法方面，
- (4) 有關評量方面，
- (5) 有關教具設備方面，
- (6) 有關行政配合方面，
- (7) 其他建議。

第二次定稿內涵分類為：

- (1) 課程目標，
- (2) 教材內容，
- (3) 教學方法，
- (4) 評量方式，
- (5) 教具設備，
- (6) 行政措施等狀況。

第三次統計分析解釋，內涵分類為：

- (1) 教學部份，
- (2) 教材部份，
- (3) 評量部份，
- (4) 環境與設備部份，
- (5) 其他等項。

本研究的分析、討論、結論及建議等項工作，均依第三次分類進行。

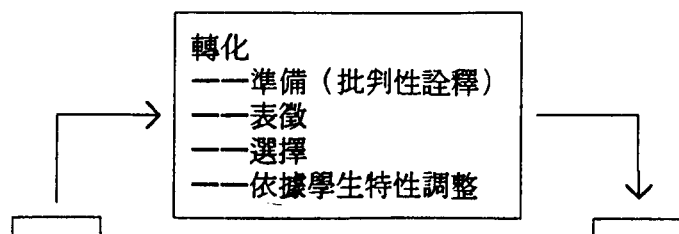
三、教學觀察量表之編製

本研究的教學觀察量表（如附錄三）包括兩部份：一是結構式觀察的檢核表，乃針對教學時的行為表現評定等級。此方面共有教學準備、呈現與探究、教學技術、學習策略、教室管理與氣氛、教學資源的運用、時間支配、綜合與評量及教學總評等九大項。其中一至八項除了列舉小項之外，最後又加上該大項的總評。另一是非結構式深度訪談：10-1、10-2、10-3 三個問題針對教師理解教材，10-4 至 10-8 是教師對學生、教材和目標的省思；10-9 和 10-10 針對教師本人的社會科信念，特別是教學目標與教學程序方面。

量表的編製由吳英長委員根據有關的理論及指導師院學生教育實習的實務經驗擬定初稿，再經三組研究委員共同討論、修訂、且試用後發展完成的。

量表設計所根據的理論包括 1. 薛爾曼 (Shulman, 1987) 的教學推理模式 (Model of pedagogical reasoning) 2. 杜利 (Doyle, 1990) 的教室知識 (Classroom knowledge) 3. 蓋聶 (Gagne, 1985) 的教學事件 (Instructional events)。

教學推理模式是根據多項個案研究結果發展而成的。薛爾曼認為教師進行知識傳授與社會化活動的過程乃由理解、轉化、教導、評鑑、省思及新理解等六部份構成（如圖 3-1-1），茲分述如下：



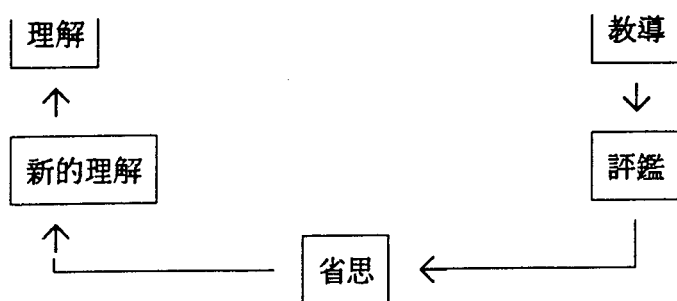


圖 3-1-1 教學推理模式

- (一) 理解 (Comprehension)：必先理解透徹，才能教得成功。側重於理解所教學科的教材、結構、宗旨、以及學科內外有關的概念。
- (二) 轉化 (Transformation)：透徹理解後，必須再轉化為學生能理解且富可教性的表徵方式。為此，教師必須：
1. 準備：批判性地解釋與分析教科書，並且加以重組與分段，建立一套課程的庫藏。
 2. 表徵：以類推、譬喻、例證、演示、解釋等不同呈現方式建立一套可資運用的知識庫藏。
 3. 選擇：從上述課程與知識的庫藏中，選擇一套教導的方案，涵蓋教學、組織、管理等資訊。
 4. 依據學生的特性加以調整：必須考慮的因素有學生的現有概念、先備概念、錯誤概念以及語言、文化、動機、社會階層、性別、年齡、學習能力、學習困難、性向、興趣、自我概念、注意力等因素。
- (三) 教導 (Instruction)：教導的歷程包括教室管理、提示教材、交互作用、分組討論、訓導紀律、幽默言談、問答討論，以及其他層面的活潑教學，發現教學或問思教學等，並且隨時觀察教學活動的進展。
- (四) 評鑑 (Evaluation)：評量的活動包括在互動的教學歷程中，隨時檢查學生是否真正理解所教，並在教學單元結尾時驗收成果。同時評量自己教學的表現，為調整教導策略的依據。
- (五) 省思 (Reflection)：省思是指教師在課後檢討自己的教學和表

現，以批判分析的態度，重新建構與組織自己的教學經驗。

(六) 新理解 (New comprehension) : 經過省思之後，對整個教學的經驗，會有新一層的理解。無論對教學宗旨、教材教法、學生特性、教導歷程、班級管理、評鑑結果、乃至自身的理念，皆有所精進。

雖然這套教學推理的過程是以先後的順序出現 (如圖 3-1-1)，但是它絕不是呆板的直線式順序，而是一循環式的過程。教師在實際運用時，有些步驟可能省去，有些步驟可能貫串整個教學的過程，不斷反覆出現。

而在實際的「教導」和「評鑑」中，杜利和蓋聶的理論可加以延伸和補充。杜利從人類學的角度，分析師生互動的教室情境，發現教室情境內有兩大主幹：班級秩序的建立和維持，及課業的教學推展。

蓋聶則針對課業推展方面，提出認知教學模式。他主張教師在進行教學時，應配合學生的內在歷程。因此，他的教學模式是以教師的教學事件配合學生的學習歷程 (如圖 3-1-2)，以增進學習者內在歷程的有效運作。

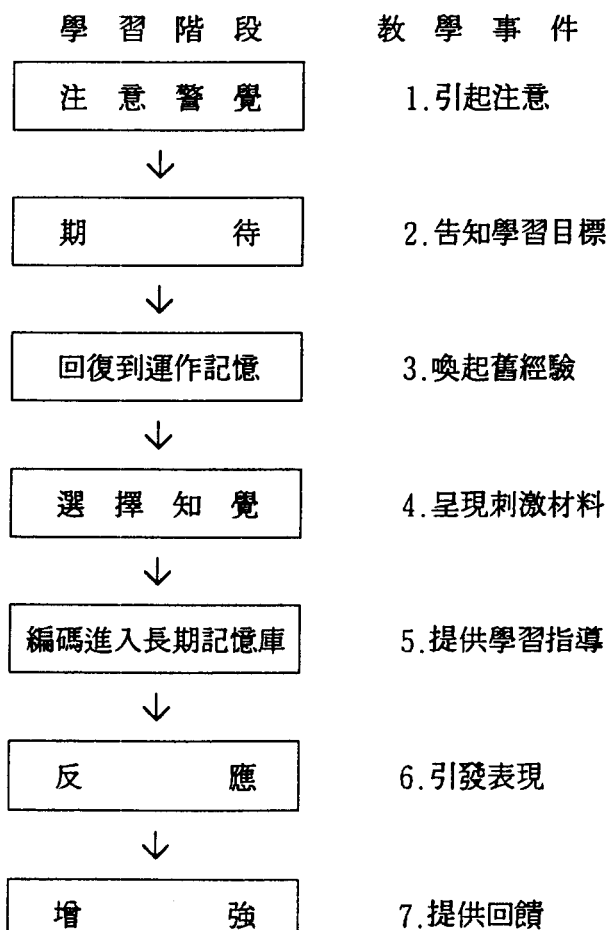




圖 3-1-2 蓋聶的學習階段與教學事件

吳英長設計的量表即係根據上述的理論架構，和帶領師院學生教育實習時所蒐集的教學參觀項目加以整理，於八十一年八月一日提出初稿。然後由三組研究委員，歷經五次的討論和修訂，並經試用兩次：第一次是將國立臺北師院實小林玉蓮老師的六年級社會科教學過程拍攝成錄影帶；然後由研究委員於八十一年十二月十八

日依檢核表項目進行等級評定，並討論等級誤差如何調整。第二次是八十一年十二月二十七日研究委員實地到臺北市雙園國小觀察陳宛玉老師的教學，以供討論等級誤差的調整，而吳英長又訪談陳老師，以了解訪談的問題是否明確，最後纔將填寫檢核表應注意事項整理如下：

- (一) 連續觀察兩堂課（同一單元），填寫一份檢核表。
- (二) 完全依據實際觀察到的現象，填寫檢核表。訪談資料不列為填寫檢核表的依據。
- (三) 若觀察的現象不符合檢核表上所敘述的內容，則填寫「1」。
- (四) 觀察前，觀察者必須先參閱單元教材、教學指引，明瞭教材重點及授課時間分配狀況等要點，再實地觀察。
- (五) 評定 2-6 時，以當時問題層次出現的比率為主。
- (六) 3-1、4-1 和 6-3 畫記部份是供參考用，與評定等級無關。
- (七) 一個單元連續觀察兩節課。觀察前應先聯絡，以便確定所要觀察的單元與時間，並聲明不須刻意準備，以平常、自然為原則。