

國立臺灣師範大學特殊教育學系、特殊教育中心
特殊教育研究學刊，民89，19期，347—370頁

國小資優教材評鑑檢核表 建構與試用之研究

蔣明珊 盧台華

國立臺灣師範大學

本研究主要目的在發展適合國小資優教師使用的教材評鑑檢核表，以協助教師檢核自編教材，並作為教師選購教材時之判斷依據。本研究共分兩階段，第一階段以得懷術與訪談十六位資深資優教師共同建構資優教材評鑑檢核表；第二階段則邀請十二位教師針對三份教材教具展得獎之國小資優教材進行試用檢核，以瞭解該檢核表對評鑑資優教材之實用性及教師對該三份教材的滿意度。研究工具依研究階段，自編國小資優班教材評鑑檢核表建構意見調查問卷及適用性意見調查問卷兩種。

本研究結果發現：(1)使用得懷術建構資優教材檢核表是可被接受的，而此種程序亦為發展檢核表之適當方法；(2)本研究所發展的檢核表計分出版方面、物理特性、教材內容、教學設計與學習評量等五大類，共五十三項規準；(3)檢核表試用的結果發現，教師對三份得獎之資優教材的滿意度均佳，與資優教材的評鑑結果一致，顯示頗具信、效度；(4)教師對三份教材滿意度方面，以教材內容及教學設計的滿意度最高，在出版方面、物理特性及學習評量三方面則有較多的不滿意。可見三份得獎之資優教材的設計者能掌握資優課程設計的原理原則，但忽略出版、物理特性及學習評量等方面的設計。

本研究最後亦針對研究結果提出使用檢核表及未來研究的建議。

緒論

目前國小的資優班主要是採分散式的資源班形式進行教學，而其教學型態主要採加深、加廣的方式進行。由於資優班教學型態的特殊性，在實際的教學情境中，國小資優教師並不像普通班的教師有現成的教科書可供參考使用，蔣明珊（民85）的研究即指出國小資優資

源班教師教材的來源主要是「自行設計編輯」，其次是「本校資優班教師編輯」，再其次是「外校資優班教師編輯」和「坊間的教材」。由此可知，國小資優資源班的教材多以資優教師本身的設計及編選為主，有別於普通班的制定教材。

根據研究者本身在資優班多年的教學經驗及與許多資深資優教師交換心得的結果，深深

覺得資優教材的品質對資優教育實施的成效有相當之影響力。蔣明珊（民85）整理先前的研究指出國中與國小資優班教師約有七成左右對課程教材不滿意、不同類型學校教師對目前資優班的課程結構滿意度均偏低，且國小、國中、高中皆然，而對於認為最需要學術單位協助者，則以課程教材教法排列第一，可見改進教材的編選設計是眾多資優教師所關心的問題，亦是目前資優教育最大的困難與挑戰。唯由分析國內資優教育的研究與文獻（吳武典，民83；林幸台，民85；盧台華，民83a，83b）顯示，課程與教材雖是教師認為相當重要且偏好的研究主題，然此方面的實證性研究卻相當有限。

改進教材品質的有效方式之一是進行教材的評鑑，透過評鑑可以幫助教師選擇良好的教材，亦可幫助教材的編寫者製作更良好的教材。在國內，普通教育的教科書評鑑工具及相關研究已於近幾年蓬勃發展（黃政傑，民83；張祝芬，民83；曾火城，民85；國立臺北師範學院，民85；賴光真，民85；許國忠，民86），使教師在選擇與判斷教科書好壞時，有更清楚的理念及可參考依循的方向。一般教科書多半強調出版、發行、物理屬性、內容或教學等方面的評鑑（黃政傑，民82；歐用生，民82；Gall, 1981；Schmidt, 1981），然而資優教育強調的所謂區分性課程則與一般普通教育的著重點有所不同，許多資優教育課程學者認為資優課程應以普通課程為基礎，但在課程目標、內容的深度廣度、學習的範圍和順序上有別於一般普通課程，而在學習內容、學習歷程、學習結果和學習環境等四方面有所調整（Van Tassel-Baska, 1994；Maker, 1982），因此一般教科書的評鑑規準並無法涵蓋資優課程教材的評鑑範圍，也無法滿足資優教材評鑑的需求。加上長期以來，資優教材一直缺乏有效的檢核工具，以至於教材零散且良莠不齊。雖歷

年皆有教材展，教師卻仍缺乏客觀的評估標準來審視教材的內容及其適切性，或提升自編教材的品質。有鑑於此，本研究的主要目的在於結合普通教育及資優教育教材評鑑的理論與方法，發展出一份適合國小資優教師使用的教材評鑑檢核表，一方面用以協助教師檢核自己所編的教材，並助其進一步掌握「編好教材」的要點；另一方面當作教師選購教材時的判斷依據，協助其選擇良好的教材，以促進資優學生的學習與發展。

為達此研究目的，本研究除了探討一般教材及國小資優教材評鑑規準的內涵、建立方法等相關文獻外，並請一些資深優良資優教師來共同發展國小資優教材評鑑檢核表，之後並針對所提出的國小資優教材評鑑檢核表進行實際試用，以瞭解該檢核表對於評鑑資優教材的適切性，俾便研究結果能提供相關單位或教師參考，以改進資優教材並提升資優教學的品質。

研究方法

本研究的進行共分成兩個階段。第一階段係依據對一般教科書及有關資優教育課程設計與評鑑等相關理論與研究的探討，歸納整理出一些共通而可適用於資優教材評鑑的規準，繼之以得懷術及訪談探究國小資優教師對各項規準的看法，以建構出資優教材評鑑檢核表。第二階段則選取三份得獎之國小資優教材，並請得懷術小組大部份成員依據第一階段所建構出的檢核表來實際評鑑該三份教材，以瞭解該檢核表上各項評鑑規準的適用性，以及對該三份教材的滿意度。

一、研究樣本

由於國小資優教材評鑑規準的建構涉及資優教育、資優教材、評鑑規準等相關概念，參與研究人員需對國小資優教育的目標、課程實施及教材編選等有豐富經驗與專業背景方能深

入。因此，本研究實施的母群體係以關心本主題的現職國小資優教師為主。至於樣本的選取係依據下列幾項原則：

(一)任教資優班年資在7年以上，同時有過任教普通班的經驗，且曾經有過資優教育的相關著作或教材編選得獎經驗者，為第一優先考慮的人選。

(二)任教資優班年資在4~7年間，教學認真負責，理論與實務經驗豐富，受前述之教師推薦者。

(三)任教資優班年資在3年以下，但已修畢特殊教育研究所碩士班的課程，且其論文主題與資優教育相關者。

在第一階段，為考量樣本人數的代表性及研究時間，研究者先找出臺北市符合第一個原則的優秀資深資優教師，其次再請優秀的資深教師推薦符合上述原則的合適人選，之後由研究者分別以電話或書面的方式，向其說明本研究的目的、得懷術實施程序及時間，請求協助事項等，並徵詢其同意。結果共計有十六名教師參與，其中符合第一原則者九人、第二原則者五人、第三原則者二人，滿足得懷術對同質性團體人數至少十五人的基本要求（引自曾火城，民85）。

至於在第二階段進行檢核表的試用時，由於所費時間較多，研究者乃根據教師的參與意願，從第一階段的十六位教師中邀請十二位教師進行檢核表的適用意見調查。

二、研究工具

本研究所用之研究工具主要依階段的不同而有兩種自編工具，分別是國小資優班教材評鑑檢核表建構意見調查問卷及適用性意見調查問卷，分述如下：

(一)國小資優班教材評鑑檢核表建構意見調查問卷

有關教材的評鑑，不論是採用何種評鑑方式均涉及評鑑規準的選擇問題，其次才是評鑑

結果的呈現與解釋。因此，在進行教材評鑑前有必要先行建立適合的評鑑規準。為建構國小資優班教材評鑑規準，研究者閱讀有關教材或教科書評鑑的相關論著及國小資優教育課程設計等相關文獻，並從中找出適當的規準，作為編製檢核表的參考。

1. 從教科書評鑑選取規準

在教材評鑑規準的研究中，以教科書方面的評鑑研究數量最多。國內由於近年採教科書開放政策，民間出版亦參與教科書的編撰與發行工作，因此，近幾年教科書的評鑑研究亦如雨後春筍般地大量出現。其中各研究所採用的評鑑規準不盡相同，如 Abt (1972) 採用了範圍 (12項)、適切性 (11項)、動機效果 (11項) 等三類規準；Gall (1981) 則採用發行與經費 (10大項43小項)、物理屬性 (7大項14小項)、內容 (10大項43小項)、教學屬性 (14大項31小項) 等四類規準；Schmidt (1981) 則採出版者與作者 (4項)、目標 (5項)、內容 (3項)、組織/範圍及順序 (5項)、教與學的策略 (9項)、評鑑程序 (5項)、構成要素 (7項)、物理屬性 (4項) 和總成本 (1項) 等九類規準；Delaware State Dept. of Public Instruction (1987) 則分為範圍/內容 (5大項18小項)、教學方法 (7大項34小項)、使用 (10大項43小項)、評鑑/效度 (10大項43小項) 與特別的 (10大項43小項) 五大項。

國內探討一般學科教科書評鑑的文獻亦頗多 (國立臺北師範學院，民85；許國忠，民86；黃政傑，民82，83；張祝芬，民83；曾火城，民85；歐用生，民82；賴光真，民85)，且與國外文獻有許多相似的情形。如黃政傑 (民82) 將教科書評鑑分為發行 (9項)、外表 (8項)、內容 (13項)、教學 (10項)、效果 (6項)、學生 (6項)、教師 (6項) 與其他 (10項) 等八類；歐用生 (民82) 分為物理 (5項)、內容 (7項)、使用 (6項)、發行 (7

項)等四類屬性；張祝芬(民83)分為內容(6項)、教學設計(8項)、物理屬性(2項)、發行(4項)等四類；國立臺北師範學院(民85)分為出版(5大項16小項)、物理(4大項13小項)、內容(4大項21小項)、教學(3大項13小項)等四類特性；賴光真(民85)則分為內容(4大項9中項42小項)、教學(2大項10中項59小項)、物理(3大項17小項)及行政(2大項7小項)等四大向度。

從上述國內外學者對教科書評鑑規準的研究整理可以發現，每位學者所列的架構層級(有二層、三層，甚至四層者)和類別及項目不盡相同，即使是同一項規準，每個人歸類的方式也不同，不過仍可發現一些規準及項目的共通性。如以國內學者的研究來看，在類別方面的發行或出版屬性出現4次，內容屬性出現5次，教學或使用屬性(含教學設計與實施、目標及成效)出現4次，物理屬性(含成分、價格)出現4次。研究者以為為方便教師使用檢核表，以兩個層級的設計較為簡便且清楚，因此採用兩個層級的設計。在第一層級包含出現次數較多的物理屬性、出版屬性、內容屬性和教學屬性等四個類別。

第二層級則在四大類之下分立各評鑑項目。此一部分由於各研究者所提相當紛雜，研究者在歸類後採用多數學者(三人以上)共同提及的二十二個規準列為本研究檢核表初擬的參考項目。在出版屬性方面列出教材容易取得或購買、提供研習該教材的機會、能提供諮詢服務、發展過程經實地試驗等四項規準。在物理屬性方面包含字體、圖表、紙質、版面設計、裝訂、印製、美觀及容易收藏與保管等八項規準。在內容屬性方面則採用目標、範圍及順序、正確性、組織等四項規準。在教學屬性方面包括理論依據、先備能力、學習動機、教學時間、個別化、教學資源等六項規準。

2. 依據資優課程設計原則與教學實務經驗

發展規準

由於資優教材並無所謂的教科書，因此研究者參考資優教育課程設計與評鑑的相關文獻再加上和資優教師(與使用者)討論來選取規準，以增加檢核表的完整性。

Maker(1982)指出資優課程教材所應注重的理念及原則包含下列幾類：(1)在學習內容方面：抽象化程度、概念的複雜化、教材的多樣化、教材的系統性、名人的深入研究及方法的研究；(2)在學習歷程方面：是否具高層次思考、活動的開放性、重視發現教學、結論需有推理證據；在研究題材及方法方面有選擇自由、允許團體的良性互動、學習速度及種類符合資優生程度；(3)在學習結果方面：研究實際問題、向有關人士提報、能轉換成果表現方式、評量化代替考核；(4)在學習環境方面：涵蓋學生中心或教師中心、獨立或依賴、開放或閉鎖環境、接納或批判學生意見、環境的複雜性、活動量的高低。上述理念及原則亦可作為評估資優課程及教材之用。

VanTassel-Baska(1994)認為資優課程的內容應包含課程目標、課程與知識領域、課程的範圍與順序、課程與技能發展順序、課程與資優生學習環境、課程銜接、課程內容和邏輯一致性、課程與社會資源等。這些要項由於涉及資優教材編撰之一般性基本原則，因此研究者亦將之融入檢核表的規準內涵之中。

其他如提供資優者分化與充實的課程，並顧及情意需要；課程範圍力求廣泛，組成統整的經驗；課程設計應採目標導向，且包括未來的需要；課程設計須具有延續性，並含有成長的歷程；課程須探索普遍被接受的道德、倫理與精神價值；採個別或小組教學的方式進行歷程和結果的教學；提供適合資優生能力和興趣的特殊課程，在內容上加速、加深，提供瞭解各類知識間交互關係的機會(Ehrlich,1981; VanTassel-Baska, 1992)等。因上述原則在許多

資優課程學者的資優課程設計原則之主張中均有提及（蔣明珊，民85），故亦列為本研究所選取的資優教材評鑑規準之一。

而在實際的資優教材評鑑方面，VanTassel-Baska等人（1988）曾提出課程試用的評估檢核表，其中所列的項目亦是研究者構思教材評鑑規準的參考。該檢核表的內容包含：(1)主題是否適當？適合何種科目？(2)年級是否適當？適合特定年級或全年級？(3)對象是否適當？適合特定資優生或各類資優生？(4)目標是否明確可以達成？(5)難度是否適合該資優生？(6)是否合乎資優生興趣？(7)是否配合資優生學習特性？(8)是否合乎資優教育哲學？(9)是否有足夠的彈性？(10)教學策略是否適當？教學方法是否活潑？(11)是否涵蓋某些特殊資優教育目標？(12)是否容易實施？(13)教學資源足夠否？方便取用否？(14)教師勝任嗎？(15)單元說明清楚否？(16)教學過程適當否？(17)教學活動安排妥適嗎？教學時間是否足夠？(18)教學評量方法是否妥當？是否針對目標？可否評量出預期結果？(19)教師的反應如何？(20)學生的反應如何？(21)建議改進意見。

根據上述的討論，可知有關資優課程設計原則方面的文獻多偏重在教材內容、教學設計和學習評量等方面，較少述及出版及物裡特性方面的問題。鑑於資優教育在實施時相當重視教學及學習的評量，因此特將評量一項獨立列出自成一類，加上前述的四類（出版、物理特性、教材內容及教學設計），總計共五類。

在此部份，研究者合併上述文獻具有相同概念的描述，同時根據自身對資優課程設計的知識及經驗，並與部份資優教師討論，發展及選取了四十二項教材評鑑規準，加上上一部份之二十二項規準，共列出六十四項規準做為本研究初擬檢核表的參考項目。在新增的四十二項規準中，出版方面和物理屬性兩類並未增加項目。內容屬性方面則增加內容符合學習需

求，內容能與生活經驗結合，內容抽象化程度，內容複雜性，內容多樣化，內容呈現多元價值，重視方法的研究，內容深廣度適當，內容訓練高層思考能力，內容重視開放性思考，內容與其它主題能相銜接，內容符合邏輯結構，文辭流暢易於理解，使用字彙符合學生程度等十四項規準。

在教學屬性方面增加目標具體明確，指明教師所需的相關能力，採用適當的教學方法，明確的教學順序，提供練習機會，提供回饋與增強的程序，提供學生選擇的自由，培養學生獨立學習能力，鼓勵學生以不同的方式呈現學習成果，經常變化學習環境，提供延伸的學習活動，提供團體互動與討論的機會，說明教學時的注意事項，激發學生的思考，新舊單元能有連結，教學活動適合學校場地與設備，教學方法多變化，能調整學習的速度等十八項規準。

而在評量方面則選取評量方法和教學目標一致，提供多元化的評量方法和工具，提供教學前的評量，提供實用方便的評量記錄設計，兼顧認知、技能、情意三者的評量，提供形成性的評量，具體說明學習評量的程序，明確列出評量學生的方法和工具，兼顧高層次目標的評量九項規準。

綜上所述，本研究初擬的檢核表分為出版方面（四項）、物理特性（八項）、教材內容（二十一項）、教學設計（二十二項）、學習評量（九項）等五大類，共六十四項規準。至於各項規準的評分方式，係採五點量尺來評定其「重要程度」，並請教師將意見說明於該項規準下的空白處。以「5」表示重要性很高，「1」表示重要性很低，由填答者勾選一個適當的數值。每項規準之後並有「意見說明欄」，以提供填答者敘述對各項規準的意見，以便研究者彙整並確實掌握教師勾選的意涵。

(二) 國小資優班教材評鑑檢核表適用意見調

查問卷

當初擬之檢核表經過得懷術小組成員修訂完成之後，即進入第二階段的研究。第二階段所使用的工具係依據第一階段所建構出的檢核表設計出「國小資優班教材評鑑檢核表」適用性意見調查問卷。本問卷分為兩部分。第一部份請資優教師評判各項規準用來評估某一教材的適切性，然後在「適合評估、不適合評估及無法判斷」三欄中勾選一項（非評估教材的好壞，而是藉由教材來看評鑑規準是不是在實際上能用來評鑑該教材）。如教師認為某一項規準適合用來評鑑該教材，則選「適合評估」；不能用來評鑑該教材則選「不適合評估」；不確定適合或不適合使用該規準來評鑑某一教材，則選「無法判斷」。如教師勾選「適合評估」，則請其續回答第二部份；如勾選「不適合評估」或「無法判斷」，則請跳答下一項規準。

第二部份則請資優教師實際使用各項規準來評量對某一教材的滿意度（評估教材的好壞），然後在「非常滿意、滿意、有點滿意、有點不滿意、不滿意、非常不滿意」六個選項中勾選認為最合適的一項。此種評鑑方式符合文獻上對教材評鑑量尺的看法，如Abt（1972）建議採用四點量尺，以0代表「不可能接受」，1代表「尚可」，2代表「良」，3代表「特優」。Wulf（1963，引自方稚芳，民81）則採「未使用」到「充分使用」的六點評定量尺。此外，若只有量化的數據，亦有流於數字遊戲之虞。因此美、日、韓等國，除了採用量化的評量方式之外，在評鑑表格中亦列有建議修正意見欄（即質的評鑑），供審查人填寫（引自方稚芳，民81）。本研究亦請教師在對任一規準有修正、合併或增刪的意見時，直接於該項規準之下的空白處說明。

在教師評量完畢後，研究者將每類規準得分的小計累加起來得到各類規準的分數，而將

每類規準的分數合計起來，便是某一課程材料的評鑑總分。每個評鑑者對於某一課程材料評鑑的總分累加起來，求得平均數，便代表評鑑小組對該課程材料的價值判斷（黃政傑，民82）。

三、資料蒐集方法

本研究在檢核表的建構階段採用專家取向的得懷術（Delphi）。研究者斟酌國小資優教材評鑑規準的特質後，首先確定研究的母群及樣本選取的原則，其次進行實際取樣工作，最後再將同意參與研究的樣本組成「得懷術小組」以利研究工作的進行。在試用階段亦採專家導向的意見調查方式。

（一）得懷術及訪談

Van de Ven和Delbecq（1974）指出吾人處理具創造性或價值判斷的問題，大都採行團體決定的方式，俾能集思廣益作成較理想的決定。在各種團體作決定的方法中，Delbecq等人（1975）認為得懷術是一種團體作決定的有效溝通方法，其重要性有四：(1)系統地收集專家意見，屬專家判斷的一種方法；(2)採匿名及書面溝通方式，以改善面對面溝通的困難；(3)利用反覆實施問卷及資料的回饋，以徵詢個人意見；(4)通常是為了獲得一致性的意見。至於使用得懷術的目的大致有三：預測未來、形成政策、訂定目標。另外亦有用於了解實際狀況、建立評鑑規準及解決其他複雜問題者（引自曾火城，民85）。

由於教材或教科書評鑑規準的建構，涉及價值判斷問題，較具爭議性，因此本研究主要採得懷術，由十六名資深的國小資優教師組成得懷術小組，透過匿名方式的連續問卷調查，逐漸形成對國小資優教材具有共識性之評鑑規準，並瞭解建構過程的各種問題及各方意見反應情形。為了彌補書面溝通的不足，研究者均在親自回收問卷（除2人因路途較遠，未能親自回收）之時，順便隨機訪談教師填答的意見，

以期能更深入瞭解教師對各項規準的看法。

基本上，得懷術之實施程序並不固定，常依研究需要及情境而有所調整，惟一般以實施三次為原則，因為三次後有關意見大致已趨於穩定。若第三次的結果仍無法獲得一致的意見，即表示成員的意見難以趨於一致，可考慮停止繼續實施（Somers et al., 1984）。因此本研究亦採三次步驟來蒐集資料。其實施步驟如下（Cookson, 1986; Uhl, 1986; 黃政傑, 民82）：

1. 成立研究小組，並探討相關主題。
2. 選擇參與成員，要求提供意見。
3. 設計第一次問卷，並做預試或先前檢定。
4. 寄發、回收第一次問卷，並作意見之分析整理。
5. 設計、寄發第二次問卷，隨附個人第一次填答及第一次團體統計資料如平均數、中數、眾數或其他意見彙整資料等，供參與成員參考。凡個人意見與多數人意見不同，或改變原先意見，則請另加說明理由。
6. 回收第二次問卷，並作意見之分析整理。
7. 設計、寄發第三次問卷，隨附個人第二次填答及第二次團體統計資料，供參與成員參考。凡個人意見與多數人意見不同，或改變原先意見，則請另加說明理由。
8. 回收第三次問卷，作為最後研究分析的依據。

通常使用得懷術收集資料時，最後一次問卷的結果才是令人感興趣的，也才是研究分析的主要對象。本研究即是以最後一次（第三次）之結果做為檢核表最後定稿之依據，編制成「國小資優班教材評鑑檢核表」。另外，在實施過程中，每位成員的各次意見均有其意義，因此亦加以收集並進行分析。

(二) 檢核表適用性問卷調查

當「國小資優班教材評鑑檢核表」編製完

成之後，為了驗證該檢核表的實用性，研究者首先將檢核表修訂為「國小資優班教材評鑑檢核表適用性意見調查問卷」，接著考量參與教師之意願，請得懷術小組成員中之十二位繼續進行有關檢核表實用性的意見調查。在另一方面，研究者挑選三份分別在臺北市八十四和八十五年國小特殊教育教材展獲得特優獎之資優教材做為評量的對象，挑選這三份教材的理由除了教育局有印給各校，因此取得容易外，選擇得獎教材可以瞭解專家對優良資優教材的看法，更可以判斷本檢核表是否真能符合教材評鑑的標準，取得和專家判斷的一致性，以驗證本檢核表的效度。這三份教材分別是：

1. 教材一：許素甘等編著（民84）：閱讀層次、閱讀策略的認知到應用教學。士東國小出版。
2. 教材二：蔡淑英編著（民85）：資優數學課程設計—數學思考活動與教材。臺北市立師範學院特教中心印行。
3. 教材三：廖瑞珍編著（民84）：理情療法的應用。胡適國小出版，臺北市政府教育局印行。

參與此階段問卷調查的十二位資優教師必須針對每一份教材，分別填寫一份「國小資優班教材評鑑檢核表適用性意見調查問卷」，用以判斷在前一研究階段所建構之檢核表的各項規準是否適用，並勾選其對各教材在每項規準的滿意程度。

四、統計與分析方法

本研究得懷術問卷及與成員個別訪談的資料統計與分析方法，可分質的分析與量的分析兩類。

(一) 質的分析

針對問卷中成員對各評鑑規準的意見說明及個別訪談的意見整理並做分析。

(二) 量的分析

各次問卷提供填答者的回饋性資料，以簡

單的平均數 (M) 及次數分配 (f) 呈現各題項填答的集中與分散情形。

結果與討論

一、國小資優教材評鑑檢核表建構過程與結果分析

本研究所使用工具為自編之「國小資優教材評鑑檢核表」建構意見調查問卷，共實施三次。第一次問卷係由研究者根據文獻探討及初步與幾位資優教師討論所得組成，第二、三次問卷則依據前一次問卷的意見反應修訂而成。各次調查問卷的內容，都包含有研究說明函、填答說明、各項規準評定、意見說明欄等四部分。於第二、三次問卷並特別說明如果成員的意見不同於上一次勾選的數值，則儘可能說明

改變的理由。第二、三次問卷另附有前一次問卷的各題重要程度評定的平均數、每一題各選項的次數及成員意見的整理結果，至於個別成員在前一次各題項的填答位置，則在新的問卷「重要程度」圈選欄處，以黃色螢光筆標明，在新的問卷中，若規準有所修訂或增加，則在題號前說明。此外，第二次的問卷上亦要求成員針對檢核表適合的題項發表意見，並請其刪去或增加某些題項，以使檢核表題數達到其所認為適合的長度。以下為說明方便，擬依問卷實施順序分三部分做說明，經研究者將各次問卷資料整理後，依據最後之檢核表，將三次問卷調查所得之各項規準重要程度的平均數列於表一，至於所有在修訂過程中所刪除的規準則列於表二。

表一 修訂後之檢核表各項規準在各次修訂過程之重要程度平均數

檢核表評鑑規準卷	第一次問卷 平均數	第二次問卷 平均數	第三次問卷 平均數
一、出版方面			
1.教材容易取得或購買	4.38	4.44	4.44
2.有提供研習該教材的機會	4.50	4.50	4.69
3.能提供諮詢服務	4.38	4.31	4.44
4.教材結集前經過實地試驗，並做修正	4.69	4.63	4.87
二、物理特性			
5.教材沒有文法或印刷上的錯誤	4.00	3.94	4.06
6.圖表清楚，印刷清晰	4.44	4.38	4.50
7.字體的大小和形式適合學生閱讀	4.50	4.50	4.50
8.版面編排設計具美感	4.19	4.06	4.19
9.教材及資料能以活頁方式裝訂，方便教師影印或取用	無	3.94	3.94
三、教材內容			
10.內容符合資優教育的目標	4.81	4.81	4.94
11.內容正確無誤，沒有偏頗或不當之處	4.69	4.63	4.75
12.內容符合資優生的學習特性與學習需求	4.75	4.69	4.75
13.內容取材能與學生的生活經驗結合	4.75	4.81	4.81
14.內容多樣化	4.63	4.50	4.56
15.內容能反應時代的變化，呈現多元價值	4.44	4.50	4.56
16.重視方法的研究	4.56	4.50	4.69
17.內容的深度、廣度適當	4.50	4.56	4.69

表一 修訂後之檢核表各項規準在各次修訂過程之重要程度平均數（續）

檢核表評鑑規準卷	第一次問卷 平均數	第二次問卷 平均數	第三次問卷 平均數
18.內容具備彈性，能符合資優學生的個別差異	4.63	4.63	4.75
19.內容強調高層思考能力的訓練	4.69	4.69	4.81
20.內容重視開放性的思考	4.69	4.63	4.50
21.內容與其它主題能相銜接	4.06	4.06	4.44
22.內容組織涵蓋重要的事實、概念、理論與方法	4.50	4.50	4.50
23.內容範圍明確	4.25	4.25	4.31
24.各單元編排順序合理、前後連貫	4.31	4.31	4.31
25.圖片、圖表能與文字相配合	4.31	4.25	4.25
26.內容符合邏輯結構	4.38	4.38	4.38
27.內容能配合資優學生的情意發展	無	3.69	4.00
四、教學設計			
28.教學目標具體明確	4.81	4.69	4.63
29.教學設計有理論的依據和學理的基礎	4.44	4.44	4.44
30.指明教師所需的相關能力	4.00	4.00	4.13
31.明確列出學生所需的先備知識	4.25	4.19	4.44
32.採用適當的教學方法	4.38	4.25	4.38
33.教學或活動所需的時間設計適當	4.53	4.13	4.19
34.明確敘述每一單元的教學順序	3.94	3.94	4.13
35.提供學生練習的機會	4.25	4.25	4.44
36.提供一回饋與增強的程序	3.81	3.94	4.25
37.提供學生選擇主題、方法、活動、評量等的自由	4.44	4.44	4.50
38. 能培養學生獨立學習的能力	4.75	4.69	4.75
39. 鼓勵學生以不同的方式呈現學習成果	4.81	4.75	4.69
40. 學習空間不限於室內，經常變化學習環境	4.69	4.63	4.69
41. 提供延伸的學習活動，使學生的學習能夠遷移	4.50	4.56	4.69
42. 提供團體互動與討論的機會	4.75	4.75	4.75
43. 說明實施教學時的注意事項	3.31	3.88	4.38
44. 教學方法多變化	4.00	4.25	4.44
五、學習評量			
45.評量方法、工具和教學目標一致	4.75	4.69	4.75
46.提供多元化的評量方法和工具	4.63	4.56	4.69
47.提供教學前的評量，作為教學依據	4.31	4.31	4.44
48.提供實用方便的評量記錄設計	4.38	4.38	4.44
49.兼顧認知、技能、情意三者的評量	4.50	4.50	4.50
50.提供形成性的評量，以瞭解學生對學習內容的精熟度	4.25	4.25	4.38
51.具體說明學習評量的程序	4.25	4.31	4.38
52.兼顧高層次目標的評量	3.75	4.38	4.53

表二 檢核表修訂過程中刪除之規準

檢核表評鑑規準	第一次問卷 平均數	第二次問卷 平均數	第三次問卷 平均數
一、出版方面			
二、物理特性			
1.教材容易在教室中收藏與保管	2.36	無	無
2.紙質良好不反光，適於閱讀	2.04	無	無
3.裝訂牢固	2.13	無	無
4.規格適當，方便展開、攜帶	3.94	3.81	無
5.教材及資料能裝訂成冊，發給學生	無	3.56	無
三、教材內容			
6.文辭流暢，易於理解	2.23	無	無
7.使用字彙符合學生程度，易於明瞭	2.36	無	無
8.內容的抽象化程度較高	3.50	3.63	無
9.內容的複雜性高	3.63	3.63	無
10.內容難易適中，符合學生能力發展	無	3.56	無
11.內容能參酌普通課程標準加以調整	無	3.56	無
四、教學設計			
12.能引起學習動機	3.06	3.88	無
13.能激發學生的思考	3.19	3.88	無
14.進行新單元時，能引起學生的舊回憶	2.14	無	無
15.教學活動適合學校的場地與設備	2.00	無	無
16.能隨時調整學習的速度	3.19	4.13	無
五、學習評量			
17.明確列出評量學生的方法和工具	3.38	4.25	無

(一)第一次問卷調查結果分析與討論

本研究第一次調查問卷共有五大類，六十四項規準，意見調查完畢後，結果顯示有四十五項規準被評定為重要性「很高」或「高」（平均數在 4（含）和 5 之間），有十一項被評為「中等」（平均數在 3（含）和 4 之間），有七項的重要性被評為中等以下（平均數在 3 以下），各題之平均數見表一及表二之第二欄「第一次問卷平均數」。

進行檢核表修訂時，研究者首先決定刪除

平均數未達3.0的七項規準（見表二之第二欄，1、2、3、6、7、14及15項），其他平均數達到3.0以上，但有些教師認為應刪除、合併或修改的規準包括：說明實施教學時的注意事項（3位建議刪除），能引起學習動機（3位建議刪除），能激發學生的思考（2位建議刪除），教學方法多變化（2位建議刪除），隨時調整學習的速度（3位建議刪除），明確列出評量學生的方法和工具（4位認為可合併），兼顧高層次目標的評量，內容的抽象化程度較高及

內容的複雜性高（各有 1 位建議刪除或修改）。研究者認為上述這些規準尚有可討論的空間，故予以保留，並提供意見整理結果請教師於第二次調查時重新評定。

此外，研究者亦綜合整理小組成員在規準意見欄的意見，增加五項規準如下：(1)教材及資料能裝訂成冊，發給學生。(2)教材及資料能以活頁方式裝訂，方便教師影印或取用。(3)內容難易適中，符合學生能力發展。(4)內容能參酌普通課程標準而加以調整。(5)內容能配合資優學生的情意發展。兩項是屬於物理特性，另三項則是評鑑教材內容。經過修訂之後，檢核表由六十四項規準變為六十二項規準，其中出版方面有四項，物理特性有七項，教材內容有二十二項，教學設計有二十項，學習評量有九項。

另外，由於考慮到檢核表的長度可能會影響使用者實際使用的意願，因此，在第二次問卷加問小組成員認為檢核表最適當的長度為幾題，如果檢核表的題數超出小組成員所認為的適當題數，則請其考量各項規準的重要性後，刪除較不重要的規準；如果認為檢核表的題數不足，則請其增列新的評鑑規準。

(二)第二次問卷調查結果分析與討論

第二次調查問卷的資料經整理分析後，結果顯示在六十二項規準中，有四十八項規準被評定為重要性「很高」或「高」（平均數在 4（含）和 5 之間），除了第一次的四十五項外，在教學設計方面增加能隨時調整學習的速度一項，在學習評量方面增加明確列出評量學生的方法與工具及兼顧高層次目標的評量二項規準（見表一及表二之第三欄）。另外，有十四項規準被評為「中等」（平均數在 3（含）和 4 之間），沒有任何一項規準的平均數在 3 以下。

至於問卷的長度，認為本檢核表最適合的題項長度以 50 題佔 6 人最多；其次為 62 題（3

人），其他認為應有 52 題的有 2 人，54 題有 1 人，55 題有 2 人，60 題有 1 人，65 題有 1 人，平均題數則為 55 題左右，因此研究者判斷檢核表的長度應為 50 至 55 題之間，故應刪除 7 至 12 題左右。經研究者斟酌考慮後，決定將各題建議應刪除的人數在五人以上者的題目共 10 題刪去，這些被刪除的規準為：

1. 能引起學習動機（9 人建議刪除，理由是：如果能符合其他規準，自然能引起學習動機）。

2. 明確列出評量學生的方法和工具（7 人建議刪除，理由是：可與第 45 項合併，且教師覺得自己可以變通，不須明列，而較重視提供的選擇性，故第 46 項「提供多元化的評量方法和工具」反而更重要）。

3. 教材及資料能裝訂成冊，發給學生（6 人建議刪除，理由是：不需要）。

4. 規格適當，方便展開、攜帶（5 人建議刪除，理由是：和其他相比，不太重要）。

5. 內容的抽象化程度較高（5 人建議刪除，理由是：既已強調高層次思考（第 19 項），則不必強調抽象化）。

6. 內容的複雜性高（5 人建議刪除，理由是：可併入第 17 或 22 項）。

7. 內容難易適中，符合學生能力發展（5 人建議刪除，理由是：不完全需要，有的教材難度較高，亦較有挑戰性，比較適合資優生）。

8. 內容能參酌普通課程標準而加以調整（5 人建議刪除，理由是：資優班目前屬充實課程，而非加速，故已包含普通課程在內，且自己可依實際情況拿捏）。

9. 能激發學生的思考（5 人建議刪除，理由是：可併入其他規準）。

10. 能隨時調整學習的速度（5 人建議刪除，理由是：教師可自行決定，視學生需要及狀況作調整）。

經過修訂之後，檢核表由六十二項規準變

為五十二項規準，其中出版方面有四項，物理特性有五項，教材內容有十八項，教學設計有十七項，學習評量有八項。

(三)第三次問卷調查結果分析與討論

第三次問卷調查各題項的平均數列於表一之最後一欄，結果顯示除了第九項「教材及資料能以活頁方式裝訂，方便教師影印或使用」的重要性被評定為中等（平均數為3.94）以外，其餘規準皆被評為「重要性高」或「很高」（平均數在4以上），可知得懷術小組成員對各項規準重要性的評定趨於一致，因此，本檢核表正式定稿。

綜合各次檢核表結構及項目修正情形如下：

1. 出版方面：主要的規準內容為教材容易取得或購買、提供研習及諮詢、教材經過試驗修正等，三次問卷均包含4項規準。

2. 物理特性：主要內容為圖表、印刷、字體、版面、方便影印或取用等，第一次問卷為8項規準；第二次為7項（刪除3項規準，增加2項新規準）；最後定稿減為5項。

3. 教材內容：主要和教學的內容有關，第一次問卷包含21項規準，第二次問卷有22項規準（增加3項規準，減去2項規準）；最後則減為18項規準。

4. 教學設計：主要和教師的教學過程有關，第一次問卷包含22項規準，第二次問卷則有20項規準（刪去2項），最後問卷規準有17項。

5. 學習評量：主要和教學及學生的學習評量有關，第一次問卷包含9項規準，第二次問卷同第一次，定稿則為8項規準。

上述結果顯示，規準項目較多者集中在教材內容和教學設計兩類，其次為學習評量，出版方面和物理特性兩類的規準僅有四、五項而已，此亦說明了小組成員認為資優教材評鑑的重點應在教材內容和教學設計兩部份。

一般而言，建立教材評鑑規準的方法有三：一是利用現有的評鑑規準，如已出版或發表之有關教科書或教材評鑑之規準；二是自行建立規準，如 Gall（1981）即曾指出一般教科書在自行建立評鑑規準方面，有下列四種方法：(1)參閱教科書評論，(2)參閱教科書評鑑報告，(3)與使用者討論，(4)實地測試。三是運用團體決定的方法，如團體互動方式、提名小組座談及得懷術等（Van de Ven & Delbecq, 1974）。本研究所建構的檢核表除了參考現有的一般教科書的評鑑規準外，也依據資優教材設計的理論與原則來自行發展規準建立，並經過團體討論與修訂（即得懷術）過程，可說是運用了多元的方法，因此所建立之評鑑檢核表應具備一定的客觀性與代表性。

然而，由於在一般教科書的評鑑規準探討上，不同學者對規準的主張、歸類與項目均有不同的看法，因此本研究提出的規準，不管是在類別項目上或規準本身的內涵上，亦有可能出現本研究之檢核表未提出的評鑑規準，而又有其他人認為重要的情形。故為驗證其適用性，本研究繼續進行第二階段的試用研究。

二、國小資優教材評鑑檢核表實際試用過程的分析與討論

此階段主要係依據上一階段所建構出的檢核表設計出「國小資優班教材評鑑檢核表」適用性意見調查問卷，然後請十二位資優教師分別用該檢核表之問卷來評鑑三份分別在臺北市八十四和八十五年國小特殊教育教材展獲得特優獎之資優教材，以瞭解檢核表各項規準的適切性（是否適合用來評估教材）及評鑑小組成員對教材的滿意程度。研究結果分別依規準的適切性及對教材的滿意度說明如下：

(一)在規準的適切性方面

規準的適切性是以檢核表的各項規準是否可以用來評估三份研究者所選取的教材來決定。如參與教師選擇「不適評估」或「無法判

斷」則表示該項規準的適切性較低，如選擇可以評估則表示該項規準的適切性較佳，可以用來評鑑教材。表三列出十二位教師對檢核表中各項規準適切性的判斷結果。

教材一的結果顯示有五位教師認為規準 4 屬於無法判斷的項目；有三位教師認為規準 2、規準3無法判斷；有二位教師認為規準27無法判斷、其餘包括規準 1、規準 5、規準11、規準15、規準17、規準18、規準22、規準26、規準33、規準37、規準40、規準44等，各有一位教師認為無法判斷。上述無法判斷之理由多是

教師認為教材本身並未說明（如教師無法得知所評教材是否結集前經過試驗或修正）或不具該項特質（如教材一偏重語文的學習，故很少能經常變化學習環境），故選擇無法判斷。其中，有一位教師認為規準1「教材容易取得或購買」非屬教材本身好壞的問題，而是和行政單位的推廣或發行有關，故不適合用來評鑑該教材。另有一位教師認為規準 9「教材及資料能以活頁方式裝訂，方便教師影印或取用」也和教材的印製發行有關，非原編輯者的問題，故不適合用來評估。

表三 「國小資優班教材評鑑檢核表」各項規準適切性之調查結果* (N=12)

類別	教材評鑑規準	教材一		教材二		教材三	
		不適評估 (人數)	無法判斷 (人數)	不適評估 (人數)	無法判斷 (人數)	不適評估 (人數)	無法判斷 (人數)
一	4.教材結集前經過實地試驗，並做修正	0	5	0	2	0	6
一	2.有提供研習該教材的機會	0	3	0	2	0	3
一	3.能提供諮詢服務	0	3	0	2	0	3
一	1.教材容易取得或購買	1	1	1	0	1	0
二	5.教材沒有文法或印刷上的錯誤	0	1	0	1	0	1
二	9.教材及資料能以活頁方式裝訂，方便教師影印或取用	1	0	0	0	0	0
三	27.內容能配合資優學生的情意發展	0	2	0	0	0	0
三	26.內容符合邏輯結構	0	1	0	0	0	1
三	11.內容正確無誤，沒有偏頗或不當之處	0	1	0	0	0	0
三	15.內容能反應時代的變化，呈現多元價值	0	1	1	0	0	0
三	17.內容的深度、廣度適當	0	1	0	0	0	0
三	18.內容具備彈性，能符合資優學生的個別差異	0	1	0	0	0	0
三	22.內容組織涵蓋重要的事實、概念、理論與方法	0	1	0	0	0	0
三	16.重視方法的研究	0	0	0	0	1	1
四	37.提供學生選擇主題、方法、活動、評量等自由	0	1	0	0	0	3
四	33.教學或活動所需的時間設計適當	0	1	0	0	0	2
四	40.學習空間不限於室內，經常變化學習環境	0	1	0	0	1	2
四	44.教學方法多變化	0	1	0	0	0	1

表三 「國小資優班教材評鑑檢核表」各項規準適切性之調查結果* (N=12) (續)

類別	教材評鑑規準	教材一		教材二		教材三	
		不適評估 (人數)	無法判斷 (人數)	不適評估 (人數)	無法判斷 (人數)	不適評估 (人數)	無法判斷 (人數)
四	31.明確列出學生所需的先備知識	0	0	0	0	0	4
四	30.指明教師所需的相關能力	0	0	0	1	0	2
四	36.提供一回饋與增強的程序	0	0	0	0	0	2
四	39.鼓勵學生以不同的方式呈現學習成果	0	0	0	0	0	2
四	42.提供團體互動與討論的機會	0	0	0	0	0	2
四	28.教學目標具體明確	0	0	0	0	0	1
四	34.明確敘述每一單元的教學順序	0	0	0	0	0	1
四	35.提供學生練習的機會	0	0	0	0	0	1
四	38.能培養學生獨立學習的能力	0	0	0	0	0	1
五	46.提供多元化的評量方法和工具	0	0	0	0	0	4
五	51.具體說明學習評量的程序	0	0	0	0	0	4
五	47.提供教學前的評量，作為教學依據	0	0	0	0	0	3
五	50.提供形成性的評量以瞭解學生對學習內容的精熟度	0	0	0	0	0	3
五	52.兼顧高層次目標的評量	0	0	0	0	0	3
五	45.評量方法、工具和教學目標一致	0	0	0	0	0	1

註：表中未列出之規準表示12位教師皆認為該項規準可以評估

教材二之結果列於表三之第三大欄：有二位教師認為規準2、規準3和規準4屬於無法判斷的項目；至於規準5、規準30各有一位教師認為無法判斷，無法判斷的理由同教材一。同樣地，有一位教師認為規準1「教材容易取得或購買」非屬教材本身好壞的問題，而是和行政單位的推廣或發行有關；另一位教師則認為規準15「內容能反映時代的變化，呈現多元價值」屬教材本身特質的問題，教材二偏重數學，和時代變化及多元價值較無直接相關，故不適合用來評鑑該教材。

教材三之結果列於表三之第四大欄：有六

位教師認為規準4「教材結集前經過實地試驗，並做修正」，因教材本身未提及試驗修正的經過，故屬於無法判斷的項目；而規準31、規準46、規準51有四位教師認為無法判斷；至於規準2、規準3、規準37、規準47、規準48、規準49、規準50、規準52各有三位教師認為無法判斷；而規準30、規準33、規準36、規準39、規準40、規準42各有二位教師認為無法判斷；各有一位教師認為無法判斷的規準包括規準5、規準16、規準26、規準28、規準34、規準38、規準44、規準45，無法判斷的理由同教材一和教材二，多是教材本身未完全說明。同樣地，

有一位教師認為規準1「教材容易取得或購買」非屬教材本身好壞的問題，而是和行政單位的推廣或發行有關，故不適合用來評鑑該教材；另外規準16「重視方法的研究」和規準40「學習空間不限於室內，經常變化學習環境」兩項也各有一位教師認為因此教材本身偏重情意的學習，故非屬方法的研究，本身亦不需常變化環境學習，因而不適合用來評估該教材。

綜合上述對三份教材評鑑規準適切性的評估可知，出版方面有較多教師認為無法判斷或不適評估，其次是教學設計的部份。然而，研究者歸納所有被列為無法判斷或不適合評估的規準主要有三個因素，一是教材本身未加說明，二是認為與教材本身的特質有關，三是認為受其它相關因素的影響，非教材本身的因素。

對於教材本身未說明部份，研究者以為非屬規準本身不適評估的問題，而是教材本身設計時的缺失，因此，這些規準仍予以保留，由此也可看出每份教材待改進之處，例如教材三的缺點就包括未列出學生所需的先備知識、未說明教學活動所需的時間、未提供教學前的評量及實用方便的評量記錄設計等。

針對教材本身特質的部份，教師認為無法適用某些規準，如教材二偏重數學，較無法反應時代的變化和呈現多元價值；教材三偏重情意故本就不重視方法的研究。然而，研究者認為因所有的規準在建立之初皆須考慮到須符合有效、可行、適切、客觀、周延等原則（黃政傑，民83；賴光真，民85），因此，所建構的規準即應考慮到適合各種不同特質的教材，而此兩項教材設計的指標亦應融入在各領域的學習內容之中，即各項規準應可用來評鑑任何種類、任何學科領域的教材，不因教材特質的不同而有不適用的情形發生。而且也有教師表示，數學學習也應重視潮流所需的數學概念，且應和生活相結合，而情意學習也應培養學生

學習各種抒解情緒或溝通的方法等，因此雖不直接相關，但仍可列入評估。數學的學習內容如未能符合時代及生活的需要，就不切實際，更無法引起學生學習的動機，而方法的培養與研究更應融入各領域的學習內容之中，才能培養學生可以「帶著走」的能力，學習內容與方法和能力的訓練是不應分開訓練的，這也是未來國內九年一貫課程實施的趨勢之一，因此與情意教學有關的教材自然也適合用「重視方法的研究」此一規準來加以評鑑。

至於非教材本身的因素，如「教材容易取得或購買」是否適合評估，亦屬見仁見智的問題，認為不適者以為此乃出版的問題，非屬教材本身的好壞；但亦有教師認為好教材如不易取得，那麼即使再好也沒有用，故還是此一教材的缺點，由此觀點來看，該項規準仍是可評估的。另外，研究者根據教學經驗及平日與資優教師交換心得的結果，認為資優教材的缺乏流通性，是影響資優教學品質的一個重要因素，由於資優教材以教師自編居多，若有好教材，卻不為人知，亦是枉然，且有閉門造車之憾，因此若資優教材不易取得，自會影響該教材的使用性，也自然可算是該教材的缺點之一。

整體而言，除了規準4「教材結集前經過實地試驗，並做修正」是三份教材中，教師普遍認為無法判斷的規準外，其餘多能得到教師們的認同，因為所提出的各項規準認為無法判斷及不適評估的人數均為少數。不過，此項規準仍屬教材本身未說明的問題，研究者認為它亦是可評的，因為一套完整的課程教材在理論上仍須經過實地驗證及修正的步驟，才具備推廣的可行性，如VanTassel-Baska（1994）所提出的資優課程發展階段流程即包括課程試用、課程實施、課程評鑑及課程校訂等階段，且強調其為一循環的過程，由此可知此項規準的重要性。因此建議未來資優教師編撰教材時應對教

材的試驗使用與修正過程做一說明，才能讓使用者清楚明白教材編撰及實施的過程，同時增強使用該教材的信心。另外，也有教師建議對某些規準的定義、解釋應更為明確，如教材容易取得或購買等非教材本身的因素，而受到其它相關因素影響者，仍列為教材評鑑要素之一，或者在每一規準之下，增加對該項規準的解釋與說明（本研究是採研究者與小組成員直

接溝通的方式，對少部份有疑義的規準澄清其概念，如內容的抽象化程度較高，不過此類規準，最後均在合併或修改的考量下刪除，見表二），才不會出現不同教師有不同解讀的情形，這是在本研究中未涉及之處，研究者以為可列入修正時的考慮。

(二)在教材的滿意度方面

表四 「國小資優班教材評鑑檢核表」適用性之教材滿意度意見調查結果

教材評鑑規準	教材一		教材二		教材三	
	可以評估 (人數)	滿意程度 (平均數)	可以評估 (人數)	滿意程度 (平均數)	可以評估 (人數)	滿意程度 (平均數)
一、出版方面						
1.教材容易取得或購買	10	1.90	11	3.20	11	3.36
2.有提供研習該教材的機會	9	2.00	10	2.67	9	2.00
3.能提供諮詢服務	9	2.82	10	2.67	9	2.10
4.教材結集前經過實地試驗，並做修正	7	4.43	10	4.20	6	4.17
合計		3.59		3.19		2.91
二、物理特性						
5.教材沒有文法或印刷上的錯誤	11	4.36	11	4.82	11	4.73
6.圖表清楚，印刷清晰	12	3.75	12	5.17	12	4.92
7.字體的大小和形式適合學生閱讀	12	3.42	12	5.17	12	4.92
8.版面編排設計具美感	12	3.58	12	4.58	12	5.00
9.教材及資料能以活頁方式裝訂，方便教師影印或取用	11	2.82	12	3.50	12	3.25
合計		3.59		4.65		4.56
三、教材內容						
10.內容符合資優教育的目標	12	5.08	12	5.17	12	5.00
11.內容正確無誤，沒有偏頗或不當之處	11	4.91	12	4.83	12	4.75
12.內容符合資優生的學習特性與學習需求	12	5.08	12	5.00	12	4.67
13.內容取材能與學生的生活經驗結合	12	4.83	12	4.25	12	4.67
14.內容多樣化	12	4.75	12	4.17	12	4.50
15.內容能反應時代的變化，呈現多元價值	11	4.27	11	4.00	12	4.45

表四 「國小資優班教材評鑑檢核表」適用性之教材滿意度意見調查結果（續）

教材評鑑規準	教材一		教材二		教材三	
	可以評估 (人數)	滿意程度 (平均數)	可以評估 (人數)	滿意程度 (平均數)	可以評估 (人數)	滿意程度 (平均數)
16.重視方法的研究	12	5.25	12	5.42	10	3.80
17.內容的深度、廣度適當	11	4.75	12	4.92	10	4.33
18.內容具備彈性，能符合資優學生的個別差異	11	4.60	12	4.42	10	4.42
19.內容強調高層思考能力的訓練	12	4.92	12	4.83	12	4.42
20.內容重視開放性的思考	12	4.83	12	5.08	12	4.75
21.內容與其它主題能相銜接	12	5.08	12	4.33	12	4.25
22.內容組織涵蓋重要的事實、概念、理論與方法	11	5.27	12	4.58	10	4.42
23.內容範圍明確	12	5.33	12	4.83	12	4.58
24.各單元編排順序合理、前後連貫	12	4.92	12	4.67	12	4.25
25.圖片、圖表能與文字相配合	12	4.67	12	5.08	12	4.75
26.內容符合邏輯結構	11	4.82	12	4.75	11	4.45
27.內容能配合資優學生的情意發展	10	4.58	12	3.83	12	5.17
合計		4.89		4.68		4.54
四、教學設計						
28.教學目標具體明確	12	5.17	12	5.08	11	4.18
29.教學設計有理論的依據和學理的基礎	12	5.08	12	4.50	12	4.91
30.指明教師所需的相關能力	12	3.75	11	4.18	10	3.36
31.明確列出學生所需的先備知識	12	3.67	12	4.17	8	3.11
32.採用適當的教學方法	12	4.50	12	4.83	12	4.18
33.教學或活動所需的時間設計適當	11	3.91	12	5.00	10	4.00
34.明確敘述每一單元的教學順序	12	4.75	12	4.92	11	3.73
35.提供學生練習的機會	12	4.92	12	5.25	11	4.17
36.提供一回饋與增強的程序	12	3.83	12	4.67	10	3.30
37.提供學生選擇主題、方法、活動、評量等的自由	11	4.09	12	4.50	9	3.89
38.能培養學生獨立學習的能力	12	4.67	12	5.08	11	4.18
39.鼓勵學生以不同的方式呈現學習成果	12	4.67	12	4.92	10	3.83
40.學習空間不限於室內，經常變化學習環境	11	3.82	12	4.17	10	3.57
41.提供延伸的學習活動，使學生的學習能夠遷移	12	4.58	12	4.83	12	4.00
42.提供團體互動與討論的機會	12	4.67	12	4.92	10	4.83

表四 「國小資優班教材評鑑檢核表」適用性之教材滿意度意見調查結果（續）

教材評鑑規準	教材一		教材二		教材三	
	可以評估 (人數)	滿意程度 (平均數)	可以評估 (人數)	滿意程度 (平均數)	可以評估 (人數)	滿意程度 (平均數)
43.說明實施教學時的注意事項	12	3.67	12	4.42	12	3.40
44.教學方法多變化	11	3.91	12	4.67	11	3.64
合計		4.33		4.71		3.90
53.經教材評鑑後增加「列出參考資料及相關資訊」此項規準（未及用來評鑑教材）						
五、學習評量						
45.評量方法、工具和教學目標一致	12	4.42	12	4.92	11	3.80
46.提供多元化的評量方法和工具	12	3.50	12	4.17	8	3.67
47.提供教學前的評量，作為教學依據	12	3.08	12	3.50	9	2.64
48.提供實用方便的評量記錄設計	12	4.17	12	3.27	12	3.17
49.兼顧認知、技能、情意三者的評量	12	4.25	12	3.67	12	4.00
50.提供形成性的評量，以瞭解學生對學習內容的精熟度	12	4.08	12	4.33	9	3.50
51.具體說明學習評量的程序	12	4.17	12	4.33	8	2.90
52.兼顧高層次目標的評量	12	4.75	12	4.75	9	3.90
合計		4.05		4.12		3.45

由於本研究的主體在建構資優教材的評鑑規準，且瞭解規準的實際適用情形，故教材評鑑的結果非屬本研究的範圍，因此僅就三份教材經教師檢核評估的結果稍做說明。由表四可知：

1. 三份教材在出版一類的四項規準滿意度均偏低（總平均數分別為3.59、3.19和2.91，其中規準4「教材結集前經過實地試驗，並做修正」最多教師認為無法判斷，但滿意度高的原因是答適合評估的教師根據經驗假定這些教材都是平時資優教師教學時編撰而成，故都經過試驗使用的階段，而選有點滿意，這也是目前資優教材迫切需要改進的地方。其它如提供

研習教材的機會、提供教材的諮詢服務等亦是需要改進之處。尤其是好的資優教材通常亦不易取得，一般資優教師很難得知哪裡有好的教材，但是教師卻反應迫切需要好教材，如此教材亦難有推廣的機會，然而，此類問題通常均非教材設計者所能獨立解決的，因此建議行政單位如教育局能協助解決此一問題，增加經費印製教材或建立教材流通的管道，如成立教材資源中心，定期公布相關教材的資訊，或透過辦理資優教材研究觀摩的機會，邀請教材設計者說明教材設計或實施等問題，如此將可解決教師希望提供教材諮詢及研習的問題。

針對資優教材推廣的問題，研究者以為未

來九年一貫課程的推廣，其精神和資優教育所強調的其實有不謀而合之處。因此，除了行政單位協助推廣優良資優教材之外，尚可考慮與出版商合作，如此將可同時解決出版與物理特性兩方面的問題。且資優教材的設計者在設計教材時不能只考慮到資優教師使用的部份，還應納入普通班教師或家長及學生使用的部份，擴展使用對象，才能使資優教材的推廣性更強。

除出版方面外，教材一在物理特性中有四項規準的滿意度偏低，教材三則在教學設計方面的滿意度偏低，學習評量的設計以教材三最弱（平均數 3.45），教材一及教材二的滿意度雖達四（有點滿意）以上，但仍偏低，可見得教材一和教材三分別要改進物理特性及教學設計、評量等缺點。其中，三份教材共同的缺點應是規準 9「教材及資料能以活頁方式裝訂，方便教師影印或取用」、規準 30「指明教師所需相關能力」和規準 47「提供教學前的評量，作為教學依據」。其中，研究者認為能否以活頁方式裝訂，事實上並不影響教師影印或取用，因此，這項缺點並不會構成重大的缺陷。然而，三份教材都未說明教師在使用該教材時所需的相關能力，也未提供教學前的評量設計，可見得如欲使資優教材的編撰更具完整性的話，教師需加強這兩方面的設計。

2. 三份資優教材皆以教材內容的掌握較佳，滿意度都在平均數 4 以上。而在教學設計方面，教材一和教材二在教學設計方面的滿意度（平均數分別為 4.33 及 4.71）則高於教材三（平均數為 3.90）。其中，以教材二最受教師滿意（平均數均在 4 以上）；教材一和教材三則有較多的缺點（滿意度在有點不滿意和有點滿意之間），如規準 30「指明教師所需的相關能力」、規準 31「明確列出學生所需的先備知識」、規準 36「提供一回饋與增強的程序」、規準 40「學習空間不限於室內，經常變化學習環境」、規準 43「說明實施教學時的注意事

項」、規準 44「教學方法多變化」。

整體而言，得懷術小組成員對此三份教材的評價頗高，尤以教材內容及教學設計部份，其次是學習評量，最不滿意的是出版方面。由評鑑結果可知，三份教材應可說都有掌握資優課程教材設計的原理原則，只是在教材設計的結構性與精確性上應再加強而已。由此亦可知三份教材評鑑的結果和當初評審三份教材得獎的標準應是一致的，此點亦說明了本檢核表具有一定的效度。

至於在出版、物理特性及學習評量等方面，教師們認為未來資優教材的設計者應特別加強重視(1)提供教材試驗使用與修正情形的說明，(2)提供教材研習的機會或諮詢的服務，(3)建立優良資優教材流通的管道及增加印製教材的經費，(4)教材編印要能方便教師影印取用，(5)需指出教師運用該教材所需的相關能力，(6)提供教學前的簡要評量記錄或說明，(7)加強學習評量的設計，如在教材中提供多元化的評量方法及評量工具，提供實用方便的評量記錄設計及形成性的評量，具體說明評量的程序，兼顧高層次目標及認知、技能、情意三者的評量等。尤其在教學評量及學生學習評量部份，由於目前分散式資源班的資優生學習評量很少列入普通班合併計算，導致有些資優生的學習有重普通班而輕資源班的現象，資優教師亦很少有具體的資料來證明資優教育的成效，因此教學及學習成果的評量也就愈形重要。唯由三份教材的評鑑來看，學習評量亦是資優教師較為欠缺的部份，因此研究者以為除了教師本身在設計教材之時就能結合評量的紀錄與設計之外，利用研習的機會教導教師如何運用多元評量的方法，如何藉評量改進教學等，亦是提升資優教育績效品質的途徑之一。

在三份教材評鑑結束之後，有教師提出因資優教材很多是參考各種來源的資料而成，故規準應加上「列出參考資料及相關資訊」一

項，以尊重智慧財產權，同時方便參考使用的教師能進一步探查更詳盡的資料。經研究者個別詢問，發現教師們全部肯定此一規準，且認為相當重要，故決定將此規準列入檢核表中的教學設計部份，因此最後定稿的檢核表共有五十三項規準，其中出版方面有四項，物理特性有五項，教材內容有十八項，教學設計有十八項，學習評量有八項。

結論與建議

一、結論

(一)本研究根據理論的探討、得懷術問卷的實施及訪談教師的意見建構出國小資優教材評鑑檢核表，最後再將建構出的檢核表實際試用修正，發現的確可以有效建構出適合國小資優教材的評鑑規準，且檢核表也具體可行。

(二)得懷術小組成員，總共經過三次問卷的調查，其中第一次和第二次的意見較為分歧，到了第三次則趨近一致，在試用階段，小組教師亦能在評鑑的過程中發現問題，使各項規準的使用更能得到確認及修正。經過確認後教師認為重要的資優教材評鑑規準的類別涵蓋出版、物理特性、教材內容、教學設計與學習評量五大類，以及五十三個項目。

(三)在評量規準的細項方面，以教學內容與教學設計的項目為主，其次為學習評量、物理特性及出版。分別說明如下：

1. 出版僅有四項，包括教材容易取得或購買；有提供研習該教材的機會；能提供諮詢服務；教材結集前經過實地試驗，並做修正。

2. 物理特性包括沒有文法或印刷上的錯誤；圖表清楚，印刷清晰；字體的大小和形式適合學生閱讀；版面編排設計具美感；教材及資料能以活頁方式裝訂，方便教師影印或取用五項。

3. 在教材內容方面有內容符合資優教育的

目標；正確無誤，沒有偏頗或不當之處；符合資優生的學習特性與學習需求；取材能與學生的生活經驗結合；多樣化；能反應時代的變化，呈現多元價值；重視方法的研究；深度、廣度適當；具備彈性，能符合資優學生的個別差異；強調高層思考能力的訓練；重視開放性的思考；與其它主題能相銜接；組織涵蓋重要的事實、概念、理論與方法內容範圍明確；各單元編排順序合理、前後連貫；圖片、圖表能與文字相配合；符合邏輯結構；能配合資優學生的情意發展等十八項。

4. 在教學設計上有教學目標具體明確；教學設計有理論的依據和學理的基礎；指明教師所需的相關能力；明確列出學生所需的先備知識；採用適當的教學方法；教學或活動所需的時間設計適當；明確敘述每一單元的教學順序；提供學生練習的機會；提供一回饋與增強的程序；提供學生選擇主題、方法、活動、評量等的自由；能培養學生獨立學習的能力；鼓勵學生以不同的方式呈現學習成果；學習空間不限於室內，經常變化學習環境；提供延伸的學習活動，使學生的學習能夠遷移；提供團體互動與討論的機會；說明實施教學時的注意事項；教學方法多變化；列出參考資料及相關資訊等十八項。

5. 學習評量則有：評量方法、工具和教學目標一致；提供多元化的評量方法和工具；提供教學前的評量，作為教學依據；提供實用方便的評量記錄設計；兼顧認知、技能、情意三者的評量；提供形成性的評量，以瞭解學生對學習內容的精熟度；具體說明學習評量的程序；兼顧高層次目標的評量等八項。

(五)在檢核表的試用方面，所有的評鑑規準在適切性上均普遍得到教師的認同；而在對所評的三份教材的滿意度方面，發現在教材內容及教學設計的掌握較佳，在學習評量、出版及物理特性等方面則有待加強，教師們認為未來

資優教材應(1)提供教材試驗使用與修正情形的說明；(2)提供教材研習的機會或諮詢的服務；(3)建立優良資優教材流通的管道及增加印製教材的經費；(4)教材編印要能方便教師影印取用；(5)需指出教師運用該教材所需的相關能力，(6)提供教學前的評量，(7)加強學習評量的設計。

二、建議

(一)關於本研究結果利用的建議

目前所建構的檢核表大致上已整理出一些教師認同的共同規準，雖然經過教師實際使用，初步得知它具實用的效果，但仍須進一步廣泛使用，以求驗證其可行性及有效性。以下僅列出一些使用建議。

1. 根據檢核表發展教材

本檢核表係根據文獻及實地研究發展而成，可見得具有理論與實務的基礎。因此資優教師不論是在發展課程或設計教材時皆可參酌檢核表的各項規準，隨時檢視自編之教材是否有掌握這些原則，如此則能自我監控教材編撰的品質，進一步透過教材提升教學的品質。

2. 根據檢核表改進教材

研究結果發現資優教材在出版、物理特性及學習評量三部分較需改進。因此改進教材之道在透過行政單位增加經費印製優良教材分送各校並辦理資優教材的研習活動或聯繫出版商出版資優教材以增加教材的流通及通廣，同時資優教師宜自我要求，除了加強教學及學習的評量設計與記錄外，亦可根據本檢核表隨時檢視教材的設計是否兼顧評量的各種要求，如是否提供教學前的評量、是否具體說明評量的程序、是否兼顧高層次目標的評量等。

3. 評鑑人員應充分溝通，建立對檢核表的共識

在研究過程中發現，有部份規準教師的解讀不同，因此在使用檢核表時，應先充分溝通，瞭解各規準的意涵及評鑑的要點，以產生

較一致的看法，否則可能會影響評鑑的結果。

4. 採質量並行的評鑑方式

本檢核表基本上提供的是量化的處理，教師可依據各項規準加以評分或評等第。不過教材的評鑑標準會因學科、年級等，而有不同重點，因此，教師亦可依據評鑑的目的、學科性質、師生需求或教學目標的重點等予以配分的加權處理。此外，在量的檢核之外，若能加列質的評鑑說明，當更為理想，有助於澄清每一規準在檢核教材時的內涵及評鑑者對該項教材的真正意見。

(二)未來研究的建議

1. 擴大研究樣本，使之更具代表性

本研究因時間之故，僅選取資優教師作為研究樣本，原則上應具有專家效度，再從教材評鑑的結果來看，檢核表亦具有其信度。然從研究中亦可發現理論與教師實務經驗上的出入，因此未來研究可選取資優教育學者專家參與得懷術小組，必要時亦可加入家長或資優學生的意見，以使檢核表更具代表性。

2. 加強資優教材各項評鑑規準理論依據的研究

由於本研究的檢核表係依據一般教科書的評鑑規準，再參酌資優教育理論及課程設計、評鑑原則，轉化為評鑑規準而來，各項規準產生的由來及其理論依據尚缺乏實證研究的支持，多數為研究者根據文獻閱讀結果，取其重要（可能是研究者自認為重要）的項目或小組成員的實務經驗所提供的意見為主；因此，未來有必要針對各項規準的由來及依據做進一步研究。

3. 評鑑規準的權重計分

教材的評鑑規準會因學校、年級等因素，而有不同的權重，而權重之多少有賴比較的過程，未來可進一步研究以客觀的方法（如T. L. Saaty在1987所發展出的分析層級程序法，Analytic Hierarchy Process, AHP）來決定規準的權重。

參考文獻

一、中文部分

- 方稚芳（民81）：**我國中小學教科書審查制度之研究**。臺北：國立編譯館。
- 吳武典（民83）：**資優教育的研究與課題**。載於國立臺灣師範大學特殊教育系所、中華民國特殊教育學會編：**開創資優教育的新世紀**，1-19頁。
- 林幸台（民85）：**資優教育研究之回顧與檢討**，**國立教育資料館資料集刊**，21，111-124頁。
- 國立臺北師範學院（民85）：**國民小學教科書評鑑標準**。中華民國教材研究發展學會。
- 張祝芬（民83）：**國中教科書選用制度之研究**。國立臺灣師範大學教育研究所碩士論文。
- 曾火城（民85）：**教科書評鑑規準研究—以國中美術科為建構、試用實例**。國立臺灣師範大學教育研究所博士論文。
- 許素甘等編著（民84）：**閱讀層次、閱讀策略的認知到應用教學**。臺北市：士東國小出版。
- 許國忠（民86）：**國小自然科教科書評鑑參照標準之研究**。國立屏東師範學院國民教育研究所碩士論文。
- 黃政傑（民82）：**課程評鑑**。臺北市：師大書苑。
- 黃政傑（民83）：**國民中小學教科書審定制度的審查標準之研究**。國立臺灣師範大學教育研究中心專題研究報告。
- 廖瑞珍編著（民84）：**理情療法的應用**。胡適國小出版，臺北市政府教育局印行。
- 賴光真（民85）：**教科書選用評鑑規準的檢討與重建**。臺北：臺灣書店。
- 蔣明珊（民85）：**臺北市國小資優資源班課程實施狀況之調查分析**。國立臺灣師範大學

特殊教育研究所碩士論文。

蔡淑英編著（民85）：**資優數學課程設計—數學思考活動與教材**。臺北市立師範學院特教中心印行。

盧台華（民83a）：**資優教育季刊之回顧剖析**。**資優教育季刊**，50，3-5頁。

盧台華（民83b）：**我國近十年來資優教育重要研究成果剖析**。**資優教育季刊**，50，15-19頁。

二、英文部分

- Abt, C. C. (1972). An evaluation model: How to compare curriculum materials. In R. R. Heidenreich (Ed.). *Improvements in curriculum*. (pp.336-49). Irvingia: College Readings.
- Cookson, P. S. (1986). Charting the unknown: Delphi and policy Delphi strategies for international co-operation. *International Journal of Lifelong Education*, 5(1), 3-13.
- Delbecq, A. L. et al. (1975). *Group techniques for program: A guide to nominal group and Delphi process*. NY: Scott, Foresman and company.
- Ehrlich, V. (1981). *Gifted children: A guide for parents and teachers*. Englewood Cliffs, NT: Prentice-Hall.
- Gall, M. D. (1981). *Handbook for evaluating and selecting curriculum materials*. Boston: Allyn & Bacon.
- Maker, C. J. (1982). *Curriculum development for the gifted*. Rockville, MD: Aspen
- Saaty (1987). The analytic hierchy process - What it is and how it is used. *Mathematical Modelling*, 9(3-5), 161-176.
- Schmidt, M. (1981). *Textbook selection criteria*. EDRS, ED 252-256.

- Somers, K. et al. (1984). How to use the Delphi technique to forecast training needs. *Performance & Instruction Journal*, 23(4), 26-8.
- Uhl, N. P. (1986). Delphi technique. In M. Q. Patton (Ed.) *Utilization-focused evaluation* (pp.81-2). Beverly Hills: Sage.
- Van de ven, A., & Delbecq, A. (1974). The effectiveness of the nominal, delphi, and interacting group decision making process. *Academy of Management Journal*, 17(4), 605-21.
- Van Tassel-Baska, J. (1992). *Planning effective curriculum for gifted learners*. Dever, Co : Love Publishing.
- Van Tassel-Baska, J. (1994). *Comprehensive curriculum for gifted learners*. Boston: Allyn & Bacon.
- Van Tassel-Baska, Feldhusen, J., Seeley, K., Whealley, G., Silvenman, L., & Foster, W. (1988). *Comprehensive curriculum for gifted learners*. Boston: Allyn & Bacon.

Bulletin of Special Education 2000, 19, 347—370

National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

THE DEVELOPMENT AND FIELD TEST OF AN ELEMENTARY GIFTED TEACHING MATERIAL CHECKLIST

Ming-Shan Chiang Tai-Hwa Emily Lu

National Taiwan Normal University

ABSTRACT

The purpose of this study is to develop a teaching material checklist for gifted teacher in the elementary school and to test the usefulness of the checklist. Two stages of the research process were used in this study. In the first stage, the Delphi and interview of 16 gifted teachers was used to develop the gifted teaching material checklist. And in the second stage, 12 gifted teachers used the checklist developed in the first stage to evaluate three awarded teaching materials.

Results showed that (1) the Delphi method was appropriated to develop an elementary gifted teaching material checklist; (2) the checklist consisted of five categories and 53 indicators, including 4 indicators in the publish category, 5 in the category of physic characteristics, 18 in contents, 18 in teaching design, and 8 in learning assessment; (3) the findings of the field test showed that the indicators of the checklist were appropriated to evaluate different types of gifted teaching materials; and (4) teachers in this study were more satisfied on the contents and teaching design of the three teaching materials, but less satisfied on their publication , physical characteristics and learning assessment.

According to the research finding, some suggestions for using the checklist and future research were made in this study.