

國立臺灣師範大學特殊教育學系

特殊教育研究學刊，民 93，27 期，59—75 頁

普教與特教老師以課程為核心的 合作模式之行動研究

秦麗花 顏瑩玫

高雄市內惟國小

本研究以 Warger 和 Pugach (1998) 提出普通班老師與特教老師「以課程為核心的合作模式」，企圖透過一位特教老師和一位普通班教師，以課程為核心的合作歷程，透過 Bulgren 和 Lenz (1995) 的內外調整策略來作普通教育的課程調整，以行動研究的方式，來建構普通教育與特殊教育的課程融合，除探討二位不同背景教師對課程設計的協同歷程外，也要探討「以課程為核心的合作模式」其課程設計的活動內涵，及其實施成效與衍生問題探討，經由兩個單元的教學實驗，以七個向度去彰顯全方位課程設計的內涵，在這歷程中，教師面臨五方面的挑戰，學生也因程度和不同單元而有不同的受益量，兩位教師經由這次的初步合作歷程，在教學、教材理解、學生理解和自我理解上都有很大的成長，根據研究結果針對教育主管機關和未來研究提出具體建議。

關鍵詞：以課程為核心的合作模式、全方位課程設計、課程調整

緒論

一、研究背景

(一) 融合教育下的均衡課程要求

九年一貫課程以「學校本位課程發展」為主軸，期望教師從「官定課程的執行者」的角色，轉換為「學校本位課程設計者」的角色，其強調課程設計以學生為主體，以生活經驗為重心，培養現代國民所需的基本能力，因此保留 20% 的彈性學習時間，讓程度好的可獲加深加廣的學習，程度落後者可獲得補救的機會。

因此綜觀此課程改革的趨勢，鍾啓泉 (1991) 歸納出四大趨勢，一是課程多樣化；二是課程的鄉土化；三是課程的個別化；四是課程的統整化；這樣的趨勢也正是九年一貫課程所欲強調的課程改革特性，因為學校本位課程發展，課程鄉土化乃成為必然走向，課程統整是九年一貫課程合併數十個學科為七大領域的最根本訴求，而課程的多樣化與個別化，乃是民主社會所追求，也是追求均衡課程 (balance curriculum) 的概念，什麼是「均衡課程」的概念，黃政傑 (1991) 歸納出五個重點：1. 兼顧共同

要求與個別適應；2. 包括人類所需各種能力的發展；3. 重視課程結構的各個層面；4. 包括各種重要知識領域的學習內容；5. 在各學習領域內提供基本的學習活動與變通的學習活動。

近年來，融合教育成爲特殊教育的主流，很多身心障礙者不分障礙類別與輕重，都擠進普通教育中，Smith（1995）指出在融合教育情境中，給特殊學生完整的課程是儘可能改編普通班課程內容，以使其能與班上一般兒童共享，並提供合適的評量方式，不因其能力不同，而減少學習的機會。

O'shea（1999）更進一步指出要成功達成融合教育，需調整以教科書爲本位的教學方式，並在重要的學習內容上，防止學生學習混淆，提供簡易學習結構圖，如先備的概念、或知識邏輯分析，調整評量，應用多元方式，甚至邀請家長共同參與家庭作業的設計和指導，進行責任分工都是必要的工作，所以隨著教育改革對學校績效的強調，在面臨融合教育的問題時，已不再只是身心障礙者的權利問題而已，而是整體學生學習權利的考量（陳明聰，2000）。

因此，融合教育並非要普通班教師成爲特殊教育專家，而是要特教專業人員與普通教師共同合作，分擔教學責任，共同指導安置於普通班的身心障礙學生（Mundschenk & Foley, 1997），所以 Keenan（1997）認爲行爲問題處理策略及學習問題輔導策略之專業知能，是未來普通班教師及特教專業人員應該關注的共同課題。

（二）特殊教育未納入九年一貫課程改革的支援系統

根據秦麗花、邱上真（2002）對九年一貫課程與特殊教育的關係比較中發現：九年一貫課程的基本概念與目標涵蓋特殊教育的理念與目標，但在過去兩年實驗課程和二年正式課程的實踐中，發現九年一貫課程在推廣中仍有些困境產生，如學校本位課程變成學校特色課程，成爲外加式課程，加重低成就者的學習負擔；彈性課程缺乏彈性…等問題，導致這些問

題的產生是因爲九年一貫課程改革缺乏整體的調整，甚至人的統整（歐用生，2001），王振德（2002）認爲未將特殊教育納入成爲主流教育中的支援系統所致，所以「把每個學生帶上來」的美意流於理論層次，而無法落實。

國外學者 Draft（2001）強調普通教育的效能要最大化，要將職業教育、教學支持服務、雙語教育及特殊教育納進來，運用團隊的合作方式，使他們更有能力去回應普通班級中所有學生的需求，所以特殊教育成爲普通教育中支持方案之一，特教老師與普通班老師合作成爲不可避免的課題，如此才能因應融合教育趨勢下教育安置的現況。

二、研究動機

（一）融合教育下的課程調整理念

在融合教育的環境中，統一而缺乏彈性的課程是無法滿足每個孩子的需求，教師必須具備課程調整能力，才能滿足學生的共同需求與個別需求，國外很多的研究都支持課程調整是融合教育實施成敗的關鍵（何素華，2001），但也有人主張課程調整只是融合教育安置下課程設計取向之一，另一個取向是「全方位的學習設計」（Universal design for learning，簡稱UDL），主張在課程設計之始，即考慮不同學生的需求，以較有彈性、多元的方式來呈現課程內容（Orkwis, 1999）。但事實上，「普通教育的課程調整」與「全方位課程設計」二者在設計理念和作法上雖有所不同（陳明聰，2000），但二者並不衝突，教師可靈活地應用不同的設計觀點，以因應學生的障礙程度與特殊需求，何素華（2001）認爲全方位課程設計，較適合輕度智障、學障、視、聽、肢障，以及注意力不足，或過動的學生。而課程調整應用較廣，不受障礙程度的限制，教師在調整課程時，也可應用全方位課程設計的原則，在課程形式、反應方式及互動方面加以調整，以下分別討論這兩種課程設計的理念與實踐。

邱上真（2002）認為在特教課程中，要因應不同學生的特質與程度而採用不同的課程設計，如學前或輕度學生大多採發展性課程，而中重度學生多為功能性課程，在融合的教育環境下，對特殊學生的協助，大都從課程調整的角度出發，一方面強調因應個別差異，另一方面也保障特殊需求兒童在普通教育有更大的參與機會（Ayres, Belle, Green, O'Connor & Meyer, 1992; King-Sears, 1997; Orkwis, 1999）。

因為課程實施是個複雜且動態的歷程（施良方，1996；陳明聰，2000），它包含內容、運作和產品三個層面（盧台華，1998），所以課程的調整，不同的學者有不同的調整方式，York, Dole 和 Krongery（1992）提出的調整方式，是以學生的能力來思考調整的層次，調整的層次依學生能力由高到低分為四種，分別是：(1)跟普通班相同課程；(2)多層次課程（multilevel curriculum）；(3)重疊式課程（curriculum overlapping）；和(4)另類課程（alternative curriculum）。這些不同課程的主要差異，在於課程目標、科目、教學活動和彈性的教法，應用不同的課程調整方式，來決定特殊學生參與普通課程層次的高低，和額外需求協助的多寡。Bulgren 和 Lenz（1995）的課程調整分兩部分，一是內在調整策略，主要在教學生各科學習策略；二是外在調整策略，通常是透過教師教學方法或教材內容上作調整。Hoover 和 Patton（1997）以課程的四個元素：教學內容、教學策略、教學情境和學生學習表現與行為等四部分，作成檢核表，以了解學生需要課程調整的程度，當學生的需求與現行課程之間差異愈大，課程就愈需調整。邱上真（2002）修改 Bigge, Spagna 和 Silberman（1999）的課程模式，提出四種課程調整模式，模式一，無須調整一般課程；模式二，只需部分調整，調整的方式包括學習內容、精熟水準、基本學力或多給予思考和學習策略的訓練；模式三，則是整合一般課程與特殊教育課程，兼重功能性

學科、日常生活與社區生活技能和轉銜課程；模式四，是給予特殊的溝通與行動課程，以因應其缺陷作補償。Snell 和 Brown（2000）認為課程調整可從課程、教學和生態三個向度著手，在課程上的調整包括補充、簡化或改寫成實用性教材；在教學方面的調整分二方面，一是調整教師的教學刺激輸入，包括教材份量與難易，改變教學和教材呈現的形式；二是調整學生的學習反應輸出，包括學生學習內容的難度、份量、反應方式、不同作業形式等；在生態方面的調整，包括教學地點、教學時間以及教學者和教學分組三方面（取自鈕文英，民2002）。黃政傑（1991）認為課程設計的要素包括目標、內容、組織、過程與評鑑等五個向度，因而何素華（2001）認為可從這五個向度進行調整。盧台華（2003）主張教師可透過簡化、減量、分解、和替代等方式來滿足有特殊需求學生接觸普通教育課程的機會。

綜觀上述不同學者所提的課程調整方式，都是依學生的障礙程度與特殊需求而選擇不同模式。若障礙程度愈嚴重，或需求愈特殊，則越偏離一般課程的方向調整。邱上真（2002）歸納這些調整式課程約有七種：1. 添加式課程；2. 輔助性課程；3. 矯正式課程；4. 補救式課程；5. 適性式課程；6. 補償性課程；7. 溝通與行動課程。

上述這些課程調整的方式，事實上，隨着九年一貫課程改革的進行，邱上真（2002）認為，普通教師與特教老師有必要進行合作，共同規劃一些選修科目、實用課程、或擴大基本學科的學習內涵，重視學科的整合與應用能力、經營能力和擴展的能力，創造一個具有共性與個性的課程活動。

本研究基於上述課程調整的理念，乃以 Bulgren 和 Lenz（1995）的內外調整策略，來進行普通教育與特殊教育的課程融合設計，探討在普通教育融合環境下，進行課程調整的可行性，及其可能衍生問題探究。

(二)全方位的課程理念與實施

全方位課程設計是一種課程設計的新典範 (paradigm)，其理念乃是源於無障礙環境設計的構想與實踐。Rose (2001) 認為，它不同於上述課程調整的思維。前述課程調整的觀念，如同建築物已完成後，才為了殘障者增加斜坡道無障礙設施，因為侷限於建築物本身的結構，這些外加的設施，不一定能完全符合使用者的需求，所以才有全方位設計的理念，主張在建築物設計之始，即考慮到未來可能會有不同能力的使用者，因此，就功能整合與經濟層面而言，主張事先將無障礙設施的需求加以考慮進來，以最小的投資，達最大的效果。所以具體的說，全方位課程設計，旨在發展一套所有人都能使用的課程，讓所有的學生都可以利用合適的管道，儘可能的接近普通教育課程，它不只滿足學生學習的挑戰性，也給予個體所需的支持，它從課程的目標、內容、教學和評量等方法來著手，盡量做到彈性化，以適應學生的殊異性。(Meyer & O'Neill, 2001; The Center for Applied Special Technology, 簡稱 CAST, 2001)

全方位課程設計的理論，主要來自三方面：1. 認知神經科學的研究發現；2. 數位化多媒體的學習設計；和 3. 網際網路的應用 (邱上真, 2002)。其課程設計，根據 Orkwis (1999) 的說明，有三項重要課程設計的基本原則：1. 提供多元表徵的學習路徑；2. 提供多元表達的反應方式；3. 提供多元參與的動機誘因。這樣的課程理念，可以滿足融合教育情境中，不同兒童的特殊需求，但專業在此課程設計中，扮演一個非常重要的角色 (Pugach & Johnson, 1995, 取自 Jockson & Harper, 2001)，因而特殊教育教師與普通班教師的合作，成為必需的。所以近年來有不少研究者提出以課程為中心的合作模式 (Crawford & Tindal, 2002; Warger & Pugach, 1998)。

Warger 和 Pugach (1998) 甚至提出「以課程為核心的問題解決過程」，作為普通班老師與特教老師合作的模式，來共同為班上有特殊需要的學生調整課程，其過程分四階段：在第一階段，特教老師與普通班教師先建立關係，溝通信念，共同調查教材，瞭解學生特質而做必要的角色分工；第二階段，二者共同分析課程，討論課程目標與策略，並找出學生學習此課程可能產生的困難；到了第三階段，教師共同腦力激盪，發展調整課程之策略，決定給教師及學生的支持及服務系統，設計並執行實施計畫；到最後一個階段，老師們共同決定評量的方法，以檢核學生學習的結果 (取自何素華, 2001)。

Crawford 和 Tindal 提出課程本位的合作模式，除了強調教學團隊的合作外，更以全方位課程設計之理念，事先設計彈性課程，使班上所有學生都能學習，這種以課程為中心的合作模式，小組成員需有充分的時間溝通觀念，而且教師課程設計的能力也要加強，九年一貫課程改革，要老師打破以教科書為教學依據的觀念，以團隊合作的方式，設計統整課程。特教老師及相關專業人員若能加入課程設計小組，共同為全班兒童設計多元化課程，不只滿足特殊兒童的需求，也能使全班學生都受益 (何素華, 2001)，而本研究乃因應此種動機而產生，研究者認為 Warger 和 Pugach (1998) 提出「以課程為核心的問題解決過程」，此模式有助普通教師與特殊教育教師初次進行課程調整設計的依據，乃以其四階段的建議進行，希望在現有課程內容下，透過不同專業人員的合作經驗，檢視全方位課程設計理念的可行性。

三、研究目的

本研究基於上述融合教育環境下的課程調整與全方位課程設計的理念，企圖透過一位特教老師和一位普通班教師，以課程為中心的合作歷程，以行動研究的方式，來探討普通教育與特殊教育的課程融合，具體的說，本研究的

目的有四：

(一)探討兩位老師課程融合設計的活動內涵，及其衍生的問題。

(二)探討普通教育與特殊教育課程融合的實施歷程。

(三)探討課程融合的實施，對教師的挑戰與學生學習表現。

(四)探討普通班教師與特教老師在課程融合設計歷程中的專業成長。

四、名詞解釋

(一)「以課程為核心的合作模式」課程設計

本研究所指的「以課程為核心的合作模式」課程設計是指依 Warger 和 Pugach (1998) 所提以課程為核心的問題解決過程，作為普通班老師與特教老師合作的模式，共同為班上有特殊需要的學生進行課程調整，其過程分四階段：在第一階段，兩教師先建立關係，溝通信念；第二階段，二者共同分析課程，討論課程目標與教學策略，並找出學生學習的困難；第三階段，發展調整課程之策略，決定支持及服務系統；第四階段，老師們共同決定評量的方法，以檢核學生學習的結果。

具體的說，本研究以一年級下學期南一版數學教科書的兩個單元——「五月的慶生會」和「超級市場」的核心概念為題材，特教老師和普通班老師事先根據班上學生的特質，進行評估，共同分析課程內涵，而發展出一些調整課程內容與教學的策略，經由分工合作，建立學生學習支持與服務系統，並經由評量的多元性來檢核實施的成效。

(二)普通教育與特殊教育的課程融合

本研究在這整個歷程中，以 Bulgren 和 Lenz (1995) 的二種課程調整理念來進行，朝兩個向度來調整，一是應用內在調整策略，教導學生各種學習策略，二是應用外在調整策略，透過教師教學方法或教材內容的調整，協助學生運用組織、理解和記憶的策略，來增加對單元內容的吸收，和學習興趣的提升，以發

揮課程共性與個性的特質。因為整個課程調整，是為了滿足班上三位具有特殊教育需求兒童而設計，並在課程進行開始，兩位老師先分析班上學生需求的共性與個別性，就課程目標、內容、教學和評量等向度，進行彈性而多元化的設計，因此也符合全方位課程設計的理念，本研究以普通教育與特殊教育的課程融合來命名這套課程內容。

五、研究限制

本研究的研究起點乃是基於普通班教師，因為班級中有三位有明顯特殊教育需求兒童，因而向特教教師求救行為開始，特教老師根據目前特教發展趨勢及文獻探討，擬定一個即時性的行動方案，作為問題解決的介入策略，因此這個介入策略是普通教育與特殊教育課程融合的初步行動歷程，在這歷程中可能衍生很多待解決的問題，但基於學期結束的時間因素，有些衍生問題可獲立即調整，有些問題，如教師與學生支持服務系統的建立，並非短時間可完成，成為本研究的一種研究限制，但此限制適足成為下一個行動歷程的開始。

研究方法

一、研究設計

本研究是以協同行動研究的方式進行，因為行動研究鼓勵教師成為教學知識的生產者，教師可經由自己的專業知識，來設計課程教學，也要能依據執行結果做反省與探究，主動建構或修正自己教與學的知識（秦麗花，2001）。另一方面，此種研究方式，是有效促進教師專業成長的策略，因為在這歷程中，透過不同背景者對教室內共同事件的觀察，所進行的專業對話與反省討論，有助於教師教學信念、價值觀或內在動機的自我澄清，進而改善其教學。

二、研究對象

(一)這個班級概況

本研究中的研究對象是以九十學年度在高雄市某國小一年級學生為對象，在這國小一年級有七班，學生是隨機編班，所以是個常態式的班級，在這個班級中，除了有三位明顯低成就，一位選擇性緘默症孩子外，大多數孩子基本的能力都能跟上老師上課的節奏，而選擇這個班級的原因是，普通班老師主動尋求特教老師的協助，因為班上三位低成就者，不知如何協助他們，特教老師協助鑑定這三位學生的特殊教育需求，並經「高雄市特殊學生鑑定與安置委員會」核定其中一名為學習障礙，另兩名為疑似學障，但因為資料不足以判定，待後續的觀察與測驗作進一步評估，但都判定為不分類資源班學生，特殊教育需給予必要的協助。

(二)有特教需求學生的需求評估

這三位學業有明顯落差的小朋友，在每次月考成績都在二、三十分左右，三者的共同特色是魏氏個別智商總分都在 80 左右，語文與數學在學障鑑定的標準化測驗成績顯示都屬中下程度，百分等級都在 25 以下，經特教老師走入普通班進行觀察紀錄顯示，三位小朋友沒有明顯的干擾行為，能端坐在位置上學習，但經常東張西望，無法跟上教師的教學節奏，在口語理解與表達上也有明顯的困難，如無法複誦簡單的句子，在書寫上，除一位被鑑定為學障者無法正確抄寫外，其餘兩位抄寫沒問題。

在數學方面，三位小朋友均無法獨立完成作業，對基本加減法有計算的困難，需給予一些個別的提示與協助才能完成。所以研究群認為她們需給予具體物操作的機會，在評量上也應給予調整，針對其記憶力差的特質，需給予反覆複習的機會，教學歷程中要明示其學習策略，並利用視覺表徵強化其學習內容，以補其口語接收與表達弱的缺陷。

三、協同研究小組成員介紹及其分工角色

(一)成員介紹

本研究中包含一位一年級的普通班老師和一位不分類資源班的特教老師，普通班老師是

一位教學甫滿二年的女老師，大學主修經濟，曾做過會計和中央研究院的行政助理，現在是這個學校低年級教師，並兼任出納組長，工作非常忙碌，很關心班上同學的學習，對於事前的備課工作，仍不敢有所忽略，經常忙到五點多才離校回家。

特殊班老師是一位在這個學校工作達十三年的不分類資源班教師，本身對特教工作具有熱忱，先後因應職場上的工作需要，運用行動研究的方式，寫成多篇研究報告，分別發表於各大學報與期刊，也將個人在教室中的教材整理成數本書出版。

(二)角色分工

這二位普通班老師與特教老師合作的方式，是經由共同討論、形成共識，再以普通班所選定的南一版數學教科書為核心，每週上課前先進行課程目標的設定，教學策略與流程的擬定，並共同設計評量方式，以偵測學生的學習結果。

基本上，課程進行中是以普通班教師為主要教學者，資料蒐集者，和問題發現者，而特教老師居於觀察者與研究者的角色，但在課程進行前後，兩位教師均為課程規劃者，與學習結果分析者，資源班老師也扮演普通班教師的支援服務系統，協助教具的提供，學習單的設計與修改，教學資源的分享是兩位老師合作的另一重點，因為特教老師會因應學生的個別差異，而製作相關的教具，以協助學生理解概念。在這一單元中，特教老師提供大的月曆板、日曆和裱褙的鐘面，以補廠商配發教具的不足。

四、研究課程概念分析

此次研究是以南一版數學科一年級下學期五、六單元為核心，進行全方位課程融合設計，第五單元是「五月的慶生會」，單元目標中涵蓋三個主題：(一)會看時刻；(二)會量重量；(三)量長度，教學指引所標示的時間為六節(240分鐘)。

第六單元「超級市場」，單元重點有四個主題：(一)做加法應用，主要是「共有型」的題目；(二)會用（ ）來代表未知數列式，並算出答案；(三)做減法的應用，主要的題型有「拿走型」、「比較型」的題目；(四)非例行性題目，重點是會做答案可能 2 個以上的題目，數學指引所標示的時間為 5~6 節。

五、資料收集與分析

本研究執行期間，從九十一年五月到八月底，共計四個月，進行的方式是普通班老師與特殊教育教師每週對數學教學的主題進行討論，每次討論的內容，包括課程核心概念的解析，學生學習特質的理解，教學流程的順序性，教學策略的運用，和評量的調整，甚至對學生疑難作分析，所以本研究所運用來分析的資料，包括每次討論的主題（記錄在特教老師的工作日誌中），普通班老師與特教老師各自的工作日誌，學生的文件分析，和以 DV 數位攝影機觀察到教室內的特殊事件記錄等，其編碼如下：

1. 特教老師的工作日誌 JC
2. 普通班老師的教學反省 JH
3. 觀察記錄 O
4. 學生作品 D

例：JC/91.05.21 表取自特教老師在 91.5 月 21 日的工作日誌

在資料分析上，研究者初步彙整所蒐集到的資料，根據資料意義，歸納綱要，再根據綱要作質疑辯證的工作，並持續以現場的觀察做檢視，再整理成報告要點。

在研究信度與品質上，為提高本研究的可信度，本研究除了不斷閱讀相關課程理論，調整課程內容相關主題和教學指引，以促進教學反省外，並將每次的討論主題，以綱要方式速記，並盡量於當日內，應用工作日誌的方式，將資料詳實記錄，以求資料的完整性。另外，亦使用資料來源的三角測定方式，

1. 藉由觀察資料、討論資料、教師日誌與作品間的比較，相互佐證；

2. 參酌學生及家長不同觀點所表達的看法與意見，來提高本研究的信效度。

研究結果與討論

本研究是以一位普通班老師與一位特教老師，就 Warger 和 Pougach (1998) 所提以課程為核心的合作模式，以 Bulgren 和 Lenz (1995) 的二種課程調整理念來進行普通教育與特殊教育的課程融合，以下分別就課程融合設計的內涵及實施問題、實施歷程、教師教學與學生學習、和行動中教師的專業成長等向度進行分析與討論。

一、課程融合設計的內涵及實施問題探討

本研究以全方位課程設計的理念為出發點，配合課程調整的理念，在課程設計之始，即考慮不同學生的需求，以較有彈性、多元的方式來呈現課程內容，經由普通班與特殊班老師溝通協調的結果，以下列六個向度（教學目標層次化、教學活動多元化、學習概念表徵化、複習方式週期化、評量方式調整化、和強化數學閱讀）去彰顯全方位課程設計的內涵，以下分別介紹其做法，及衍生問題。

(一) 教學目標層次化

O'shea (1999) 建議成功的融合教育方案，教師應提供簡易學習結構圖，因此經由二位老師對課程的討論和分析，將所要教的教材內容目標條列出，並將其層次與位階，分析清楚，進而轉化為學生學習的目標，應用圖示的方式協助學生理解自己的學習，例如在「五月的慶生會」主題中，三個教學目標---會看時刻、會量重量、和會量長度，研究群分別依孩子能理解的語言，細分成九個學生可達成的小目標，如在會看時刻的四個小目標是：1. 我會查日曆，知道幾月幾日星期幾；2. 我知道一年

有 12 個月，每月有幾天；3.我會看今天、明天和昨天是幾月幾日星期幾；4.我會看時鐘，並讀出幾點半，畫出幾點半。

這樣的轉化預期有兩個目的：一是在教學前把它當作前導主體，引導學生走向學習目標；二是在教學後，把它當作檢核的依據，強化學生自己所學會的技能，在這樣初步的構思中，沒想到對普通班老師產生正反兩面影響，正面的影響是引導老師課前對所要教的課程內容有更好的掌握。反面的影響是對老師教學產生一種壓力，甚至是一種焦慮，因為當二位老師把課程核心概念整理出來後，普通班老師翻閱教學指引，才發現指引所列的教學時數，實在不足以讓他順利把概念講清楚，因而造成壓力源。

(二)教學活動多元化

爲了要給學生有多元表徵的學習路徑，和多元表達的反應方式，兩位教師根據課程目標，設計了多種的教學活動，一方面企圖讓學生透過多重感官來學習，另一方面也爲提升低成就者的學習動機，例如認識日曆與月曆，教師應用大型的白板，引導學生將一個月中的日期，用圖卡的方式加以排列，結果老師實施後發現：對中等程度兒童幫助最大 (JH/91.5.20)。

另外，爲了讓小朋友理解輕重的觀念，也鼓勵小朋友兩兩到幼稚園玩蹺蹺板的遊戲，到前庭抱抱椰子樹，並配合實作評量的方式，在教室的學習角，放置天平和一些日常用品，讓小朋友自己操作教具，理解概念。但是教學活動的多元性，雖然引發兒童學習的動機與興趣，但也多花了一些時間，引發教師教學時數不足上的焦慮。

(三)學習概念表徵化

有鑑於第六單元的教科書教材編輯在數學概念上，不具連續性，而引發學生理解上的困難，因此兩位老師討論後，決定增加一些學生學習概念的線索，以提升概念的獲得，因而用圖示與動作表徵的策略，來協助學生學習。例

如應用 () 來代表未知數，並算出答案，在數學課本中出現的題型是加數未知的算式，但到了習作，成了減數未知的題目，這是兩個難度不同的題型。另外，「比較型」的題目也是所有加減法算式中，語義理解較難的題型，小朋友在兩個東西比較中，要理解「貴」與「便宜」的語義，才能理解「比xx貴 3 元」、「比xx便宜 5 元」的意思，但課本並未有這方面的教學指導，所以兩位老師商量後運用圖式和動作表徵，協助學生理解語義。先由動作表徵到圖示表徵，再到算式表徵，老師發現一些小朋友的理解力迅速提升。

但對另一些小朋友，尤其是低成就兒童，卻產生干擾的情形，不只學生有困擾，家長也惶恐了 (JH/91.8.16)。造成這種現象的產生，一方面是教學時數不足，對低成就學生而言，需要多一點時間，多一點範例的演練，才能對圖示表徵意義化。另一方面，就一年級下學期此數學概念的發展而言，得到答案的方法是透過具體物的操作而獲得，並非算式推衍，因而必須花費較多的時間，但家長急於應用加減逆算的原則來教學，因而造成學生學習上的混淆，此爲研究群必須克服的困難之一。

(四)複習方式週期化

記憶力差是低成就兒童的共同特色，爲了讓兒童在某一單元的學習能力能保持，研究小組共同設計了遊戲化的實作評量，透過分散學習，大家輪流當關主的機會，讓兒童的學習能得到複習保留的機會，分散式實作評量的做法，是利用教室後面的學習角，擺設相對應的教具，鼓勵小朋友輪流當關主，每隔兩天利用下課短暫的時間，操作教具完成兩題評量，如關主指定三點三十分，小朋友要用小時鐘撥出三點三十分，通過即可下課。

結果發現大多數兒童在第一關和第二關的三次考驗內都能很容易過關，但對能力最弱的孩子，關主在指導上會出現不耐煩的語氣：“老師，xx又不會了。” (O/91.6.2) 普通班

老師也發現課程的複習要建立在理解的基礎上，否則效果仍然會很差。當然，在這種實作遊戲化的評量，也會因教師工作忙碌而中止，使課程學習的延續性受到影響。另外同儕在這做關主的態度與方法上，也會影響學生複習的成效，因此同儕的協助訓練和家長支持系統的介入，是本研究另一個待解決的問題。

(五)評量方式調整化

評量的調整是因應個別差異的產物，根據文獻分析，當學生的能力與課程進行所需能力差距愈大時，評量調整愈多，所以在第三次定期成績評量試卷中，普通班教師為三位閱讀能力較弱的低成就學生調整了一些評量內容，調整的內容包括：1. 老師根據學生較擅長的題目，調整給分的比例。2. 將試卷中的文字說明降到最低，增加圖示說明題。3. 將要學生完全輸出的能力，改為再認能力。4. 計算題數字改小一點，填充題去掉冗長的文字說明，只根據圖示回答問題，不做推估或假設性的題目，結果顯示兒童經由評量的調整看到自己進步軌跡而興奮不已。

(六)強化數學閱讀能力

國內數學課本的呈現，大都以給教師教學指導用，而未因應學生的閱讀能力作調整，經由討論和測試，普通班老師也發現兒童確實有閱讀數學上的難題。包括文字由左而右、由上而下的閱讀順序，和完整句子的認識，甚至圖表與文字訊息的整合等都是難題。

根據這項發現，研究小組把數學閱讀列入數學活動中，其教學方法是將閱讀上的指導技巧，如預測、應用上下文、圖文配合等策略，透過課文內容來教，引導他們圖文整合及閱讀的技巧，進而鼓勵小朋友回家閱讀。

例如介紹慶生會，教師分三個階段來協助學生掌握數學課本的核心，上課前活化其先備知識，討論慶生會通知單上應有的要素，在比對課本內容閱讀，上課中應用預先排列的課程目標，當作前導組體，告知學生學習的要點，

上課後，鼓勵孩子就各項學習目標作自我檢核。

二、普通教育與特殊教育課程融合的歷程

本研究所進行的普通教育與特殊教育的課程融合，採行動研究的方式進行，先界定問題焦點，再採取行動的策略，根據行動後的結果進行反省與問題探究，以作為下一階段行動的開始，在本文中，主要為初步行動研究的歷程紀錄，第二循環的行動策略，在另一篇研究報告中呈現，以下分別敘述本研究的研究歷程，起點行為的界定與行動策略的擬定。

(一)行動研究的問題界定

本研究的研究起點是來自於三位低成就學生的特教需求的滿足，針對兩位教師對這三位學生學習特質的討論與理解，口語能力接受與表達弱、抽象概念無法理解、記憶差、及不知學習目標等特色，進行問題解決方案的設計基礎。

(二)解決問題的行動策略

本研究根據 Warger 和 Pugach (1998) 提出「以課程為核心的合作模式」作為普通班老師與特教老師解決有特殊需求學生參與普通課程的行動策略，以 Warger 和 Pugach 建議的四個階段來進行：在第一階段，特教老師與普通班教師先溝通信念，共同檢視教材和討論學生特質，將教學目標細部化，並允許學生以不同的速度和方式達成學習目標；第二階段，二者共同分析課程，討論課程目標與策略，並找出學生學習此課程可能產生的困難是比較型的應用問題，和月曆的組成等；到了第三階段，教師共同腦力激盪，發展七個調整課程之策略，決定給教師及學生的支持及服務系統，設計並執行實施計畫；到最後一個階段，老師們共同決定評量的方法，以檢核學生的學習成效。

(三)行動後的反省與問題發現

本研究根據教學者與研究者的反省紀錄，發現下列幾個待解決的問題：

1. 家長支持與服務系統為建立 — 一方面未能適時開家長座談會或給予家長教室中教學調整的任何訊息，不但家長無法有效應用適當方法協助孩子，也未能針對學生在學習歷程中，如分散式的操作練習給予教師一些協助，造成人力資源不能統合的缺失。

2. 學生同儕協助能力訓練不足 — 一年級的小朋友大都停留在自我觀念階段，協助同儕達成某一目標的問題解決策略缺乏，教師若能適時給予學生一些指導技巧的訓練，應可更有效的協助低成就學生成長。

3. 教材不適切性問題的顯現 — 根據本研究的兩個單元，不但教學時間不足，在教材呈現上也出現教科書與習作搭配不佳的現象，此問題亦顯現教科書審查上的漏洞與缺失，急待教師運用專業判斷的能力給予取捨。

三、課程融合設計，對教師的挑戰與學生學習表現的探討

(一) 對教師的挑戰

雖然以課程為中心的課程設計是為滿足不同兒童的需求而設計，但在整個研究中，研究群教師仍不免受到一些挑戰，這些挑戰包括：

1. 無法掌握教科書的連貫性

九年一貫課程教材正式第一年實施，教科書採逐年送審的方式，所以教師無法理解此處教材在整體教材中的位置，及其接續的教材發展，到底此處是屬於經驗層次？或問題記錄層次？甚至是列式計算層次？難以掌控。

2. 無法擺脫「教教材」的陰影

九年一貫課程改革強調一綱多本的特性，教師有選擇教科書，但普通班教師普遍具有一項信念，家長花錢買了教科書及相關的補充教材，若沒有教完，對家長難以交代，所以每一頁都要教過才安心(JC/91.6.26)。再加上教師教學經驗只有兩年，沒有足夠的信心與專業，質疑教材的適切性(JC/91.8.16)，甚至無法與家長溝通教材調整的目的，因此無法達到以能力為目標，視教科書中的教材為達成目標的中

介媒介，也就是說，教師仍無法擺脫「教教材」的陰影，而進入「用教材教」靈活運用教學資源的境界。

3. 難以承受教學觀察的壓力

協同行動研究的目的，在於透過不同背景者的合作，共同討論並檢視教學的成效，也就是不僅要反省個人內在的教學意圖與行動，同時也要藉由彼此的教室觀察，來檢討和分析限制個人實踐的外在因素。在這個研究中，雖然由普通班老師尋求協助開始，但特教班老師除了測試過普通班老師所提三位低成就者的學習特質外，對其他教室裡的兒童並未完全掌控，因而擔心課程調整的建議有所偏失，因而向普通班老師提出教室教學觀察攝影的請求，第一、二次普通班老師都以「不要」回絕，他的想法是：

“在大學時，曾選修舞蹈課，老師要求我們必須看著鏡子跳，如此才能知道自己的姿勢美或醜！那時，打死都不肯看鏡子，因為心中知道自己跳得很醜！當×老師徵詢我要攝影時，我當時的心態就像那時在跳舞一樣，心中已知道或預設自己的才能貧乏。”(JH/91.8.16)

最後在達成「只攝影學生不攝老師」的協議下，進行一節課的教室觀察，當然這節課不是數學教學，而是國語習作指導，可見老師還是較難承受教室教學觀察的壓力。

4. 無廣泛的數位化多媒體教材配合

廣泛的數位化多媒體教材是全方位課程設計成功的要件，而教材設計要有彈性，就不能只有平面化，因為很多低成就者可能無法獨立閱讀，也可能需要補充很多基礎的先備知識或策略學習，但在本研究進行期間，研究群審視廠商所提供的相關配備發現，除了一片出試題的光碟片和廠商所建置出版社的網站外，沒有相關的錄影帶或錄音帶，而教室裡也沒有電腦等配備，所以無法提供學生自主學習、或任何應用網路、或 CAI 練習的機會，當然學生也就沒有辦法自由選擇自己的教材。

5. 專業對話的時間難覓

雖然研究群的二位老師都在同一所學校服務，但彼此的工作性質有所差異，普通班老師的課都集中在上午，而特教班老師的課務則散置上下午，很難抽取相同的空檔時間進行對話，雖然一開始彼此協調以每週一下午放學後進行討論，但有時彼此因為研習、或家務、或校務而耽誤，不得不用回家後的電話討論，但這種沒有面對面的討論方式，多少影響討論的成效與問題的解決。

(二) 學生在融合課程下的表現

在以課程為中心的課程設計下，學生的表現因學習單元和不同程度而有所不同，以下分別討論：

1. 學生學習成效因單元而不同

在第五單元中，整體而言，比第六單元學生學習的興趣、動機、學習成效都比較好，主要原因有三：一是這單元屬於量與實測，學生有很多操作機會；二是在這個單元中，研究群所討論的數學策略得到正向的效果；三是應用足夠的時間教學，而在第六單元中，內容涉及「數與計算」的部分，普遍而言，學生計算較沒問題，但在解題部分能力較弱，也有四個重要的影響因素，讓學生學習成效不佳：一是教材所呈現的內容過難；二是家長、安親班和老師為了考試，而誤導了小朋友的學習策略；三是研究群所設計的策略教學，因為時間和練習次數都不夠，易使家長和學生產生誤解；四是教材份量多又置於學期末，老師找不出多餘的時間作補救教學。因此課程融合設計的成效，會因單元內容、教學時數多寡與教師的活動設計內容不同，而有所差異。

2. 學生學習會因程度而有不同受益量

根據普通班老師的觀察，整體而言，中等程度學生是在課程融合設計下幫助最大的一群。他說：

“中等程度的學生所能接觸的教學層面變寬，所以他們能從不同角度去理解同一數學概

念。”(JH/91.8.16)

但對中上程度的孩子幫助是有限的，因為在這次教學課程設計中，直到特教老師進入到教室攝影，並經由討論，才比較理解班上高程度者的學習特質，雖然經過討論而理解，但無法及時將討論結果反應於課程設計或教學(JH/91.8.16)。

對低成就者而言，此次課程大多為其程度而設計，但普通班老師發現，他在上課歷程中，雖然不斷提供機會給低成就孩子表現，也在活動進行的當時，看到他們好像已經懂了才進行下一活動，但在複習的實作評量中，發現他什麼都忘了，級任老師很愧疚自己在判斷學生的理解上有錯誤，因而認為在未來的教學上，應讓他們能在自己能理解的部分多加學習(JH/91.8.16)。但特教老師認為，學生能力弱，且與班上同學差距大，才是最主要的原因。因為其學習的工作記憶小，無法複誦一個十個字以上的完整句子，一定會影響其課堂上的吸收能力(JC/91.5.21)。雖然如此，但從整節課的教室觀察攝影中發現，低成就兒童他們在上課時的態度是認真的，也因為老師多給予課堂參與而保有學習的專注力(O/91.6.13)。

課程融合設計，剛開始可能為低成就者而調整課程和教學策略，但真正受益的不只低成就者，反而是人數較多的中等能力者，這與文獻中 Rose (2001) 的說法不謀而合。課程融合設計，讓不同能力者有機會應用看、聽、說、動作、閱讀、寫作等不同途徑去接觸教材，讓他們產生不同程度的學習，所以在此研究中，中程度者可能是最大的受益群體，但對提昇低程度者的課程參與，與學習興趣也有它的貢獻。至於高程度者，因未考慮其需求而有削弱其學習興趣，畢竟教師在初步設計全方位課程時，無法同時兼顧差異較大的不同群體，漸進式地滿足不同學生需求，是教師進行課程融合設計時必經的歷程。

四、教師在「以課程為核心合作模式」下的專業成長

本研究以「課程為核心」作為普通班老師與特教老師合作的模式，在這過程中，經由彼此的信任關係，共同分析課程，腦力激盪和角色分工的途徑，來從事課程的設計與評量，在這段合作的歷程中，彼此都有些專業成長，以下分別敘述：

(一)普通班老師的專業成長

普通班老師認為經由這次的合作歷程，讓他在教學、教材理解、學生理解和自我理解上都有很大的成長。

1.在教學方面

他認為以前抱著教學指引，只看其中的教學步驟，再加上自己認為合適的佈題，即進行教學，或快或慢全憑自己在準備當時及當時上課的感覺，因而常偏離主題而不自知。另外，在教學進行中，常只注意較有表達能力孩子的反應，而忽略那些靜默的一群，甚至以為「一半的小朋友懂了，這堂課教學便成功了」，另一半則假設在下次複習時，便可理解。」直到應用檢核表檢視學生的學習成效時，才打破他的迷思 (JH/91.8.16)。

2.在教材理解方面

他發現自己在以前研讀教師手冊上的缺失，以前他認為教師手冊中只有活動內容和流程對他有意義，也全盤接受教師手冊的內容，但經由討論歷程，他發現：“以前在教學上，常教得太過或不足，且在教學目標、兒童發展的掌握上，也常不得其法，而這些缺失的改正，竟然在教師手冊中便可得到指引” (JH/91.8.16)。經由這樣的發現，他找到未來的努力方向，可見經由討論與相互見習，教師設計課程考量的視野擴大了。

3.在學生理解方面

特教老師一開始便明白告知，他可以在這課程設計中，扮演教師教學服務的支援系統，提供的貢獻是協助普通班老師對特殊兒童學習

特質的理解，普通班老師也在這歷程中感受到，這種對學生理解所產生的信念顛覆。他說：

“小時候曾誤以為，跑不快的同學，是因為他們不努力跑，唱不高的同學是因為他們不努力唱，一直到長大後，我才知道真有人天生就跑不快、唱不高，……但對每個人的學習上，我卻一直無法接受，每個人的學習成果是不同的，我總以為，只要夠努力，多幾次學習機會，即使資質不好的人也可以學得好，但事實卻非如此。”

(JH/91.8.16)

4.在教師自我理解方面

在普通班老師反省日誌中，他透過重新審視自己的教學，而理解自己在教學準備、教學過程和教學內容中的不足，也發現自己雖知有個別差異存在，卻找不出相對應的策略，更無法接受學生經過教學、個別指導卻仍“不懂”的事實，但經由討論，他說：

“我必須從內心去承認，只要有學習，即使只習得一個概念，也算完成了學習，我必須謹記「部分學習也是學習」”(JH/91.8.16)。

綜合普通班老師在這歷程中的省思與成長，可以看出他是位開放性較高的老師，願意面對自己教學缺失作檢討，也願意尋求問題解決的策略，可見開放性高可能是不同背景教師，以課程為核心進行合作模式的成功要件。

(二)特教老師的專業成長

特教老師在這段合作的歷程中，本來預設自己的角色有四：一是協助普通班老師理解特殊兒童的學習特質；二是提供必要的教學資源；三是調整其課程流程，增加教學概念的工作分析；四是評量的調整。但在這工作中，他也有四方面的成長與省思：

1.數學學習檔案建置的概念

爲了要蒐集學生進步的軌跡，本研究增加以檔案評量的方式來蒐集學生的文件，但是如何將檔案評量的精髓，與一年級小朋友的能力作搭配，事實上需要有些更縝密的思考，如何

因應學生較弱的實作能力作反省？如何保留實作紀錄作為檔案內容？如何測試個別學生的學習結果？都在這個研究中得到一些嘗試性的進展。

2.對全方位課程設計的實施有更適切的思考
全方位課程設計是一種有關教學、學習、評量以及課程設計的新典範，也是融合教育情境下課程設計的一種方式，在國內雖然有學者作理論闡釋，但尚未見到真正以此理論所作的實徵研究報告，所以對研究群而言，要如何開始？如何兼顧教室中不同群體學生的需求？數學教育需要哪些數位化的媒體教材？確實是一種挑戰。研究群從徬徨中一邊思考，一邊修正進行，經歷這研究，我們對全方位課程設計理念有了更完整的體驗，也掌握住漸進式進行的原則。

“雖然號稱全方位，但事實上，老師一下子無法關注所有孩子的問題，所以先處理低成就孩子的問題，將教學細部化、精緻化、策略化，因為教低成就兒童的同時，中程度者也會受益，等熟悉整個作業流程後，再慢慢調整焦距在高程度的擴展性學習，如此循序漸進，自然慢慢關注到每一群體兒童的需求”（JC/91.6.22）。

3.對九年一貫課程改革中的教材有更深入的回應

九年一貫課程改革強調一綱多本的教材呈現，是教師可以自由選擇的專業權利，但教科書分年評審的方式，教師看不到一個數學概念在教材延伸上的位置，且能力指標廣泛，需要不同出版社針對每一指標進行細部分析後，參酌學生的能力，編出教材，但每個出版社所作的工作分析不同，致使學校在更換版本產生概念無法銜接的現象，即使同一出版社，也出現前後銜接上的困難，如數學課本與習作之間概念的連結有問題、教學指引說明與廠商所提供的評量光碟內容有矛盾的現象。可是習作與相關配備都不在教育部審議的範圍，很多教科書的編輯內容，頗多概念不清的現象，教師確實

需要有很強的學科領域知識，才能看出問題所在，但在以教科書為主的學校文化裡，老師不一定看得到這個問題，卻會用這樣概念不清的教材進行反覆教學，所以今後教育部編審教材的範圍與向度可能有調整的必要。

結論與建議

一、結論

(一)以課程為中心的課程設計內涵與實施問題探討

本研究以教學目標的層次化、教學活動多元化、學習概念表徵化、複習方式週期化、評量方式調整化和強化數學閱讀能力等六個向度，著手進行全方位課程理念實踐的內涵，在這實施歷程中，也衍生一些正向和負向的問題，這些問題經由普通班教師與特教老師的共同討論，而成為滋養教師專業成長的養分。

(二)普通教育與特殊教育課程融合的實施歷程

本研究的實施歷程分為三個階段，第一階段將問題索定焦點在班上三位低成就學生特質分析與特教需求的滿足，第二階段的行動策略則是將教學目標細部化、允許學生有不同的學習差異、應用多元的動態學習活動、參與方式、調整評量等策略來協助其成長，行動後的反省發現：未建立家長支援服務系統、同儕協助訓練不足、教材不適切性等問題。

(三)在全方位課程設計對教師教學的挑戰與學生表現探討上

發現教師在從事全方位課程設計時，會面臨下列挑戰：無法掌握教科書的連貫性、無法擺脫「教教材」的陰影、難以承受教學觀察的壓力、無廣泛的數位化多媒體教材的配合，和專業對話時間難覓等問題。

但在學生學習表現上，全方位課程設計，學生學習會因單元內容教學時數多寡，與教師的活動設計而有所不同，也會因學生程度不同，而有不同的受益量，其中中等程度者是受

益最大的一群。

(四)教師「以課程為核心合作模式」下的專業成長

普通班老師在教學方面更能掌握教學主題，在教材理解方面視野更寬，在學生理解方面承認個別差異的事實，在教師自我理解方面，也打破以往同等學習成果的迷思。在特教老師的專業成長，包括對數學學習檔案建構有了初步的概念與嘗試性進展，對全方位課程設計的實踐有更適切的思考，對九年一貫課程改革的教科書編審有了更深入的回應。

(五)對課程融合設計的反省

本研究發現家長支援系統、同儕協助能力訓練、和多媒體數位化教材的輔助，是課程融合不可缺少的關鍵要素；另一方面，研究者認為在全方位課程與課程調整理念上並不衝突，課程調整可作為全方位課程設計的基礎，這與陳明聰（2000）見解相同。

二、建議

根據上述研究結果，本研究提出下列幾點具體的建議：

(一)在理念上，肯定特殊教育與普通教育教師合作設計課程的價值，並鼓勵教師嘗試以「課程為核心」的合作模式進行行動研究，以增進彼此對專業背景、制度理念的成長；另一方面，課程調整理念是全方位課程設計的基礎，教師進行普通教育與特殊教育課程融合時，應先熟悉各種課程調整的模式，以因應不同特殊教育需求的滿足。

(二)在行動上，鼓勵教師嘗試其他領域或其他班級、年級的相同研究，以深入理解課程融合設計，在不同學習領域中、不同年級或不同需求兒童身上可進行的方式與策略探討，進而找出課程融合設計，數位化多媒體設計的真正需求。但不可忽視教師教學支援服務系統的建立，包括家長支援系統、學生同儕協助系統、和科技化教學支援的找尋。

(三)在教師從事課程設計時，最好是意願組合，成員具有開放的心胸，願意公開討論自己的教學，也願虛心接納不同的觀點，在進行時可採漸進式，先從低程度者的需求，或學生在學該單元容易造成的錯誤著手，進行課程設計，等教師較熟悉其運作型態與內涵後，再針對高程度者進行設計。

(四)在教育部編審教材時，能擴大教科書編審的範圍與向度，尤其著重概念的連貫性；出版業者在提供書面化的教材之時，也能提供有語音、超連結的網路化教材，以利學生自主學習和擴展學習；教師課程調整應以多元學習路徑、多元表達和多重學習動機誘因達到因材施教的目的。另外，廠商所提供的評量光碟，應兼顧低成就者的需求，作一些較低階的轉換和擴增不同題型，才符合實務現場上的需要。

參考書目

一、中文部分

- 王振德（民 91）：教育改革、九年一貫課程與特殊教育。**特殊教育季刊**，82，1-8。
- 何素華（民 83）：啟智教育課程發展模式。載於周天賜（編）：**啟智教師手冊**，4-7~4-9。臺北市：國立臺北師院特教中心。
- 何素華（民 90）：在融合的教育環境中如何設計課程。輯於嘉義大學特殊教育中心（主編）：**融合教育論文集**，119-131。嘉義市：嘉義大學特殊教育中心。
- 何素華、林寶貴（民 83）：課程篇。載於周天賜（編）：**啟智教師手冊**，4-4~4-75。
- 邱上真（民 91）：**特殊教育導論——帶好班上每位學生**。臺北市：心理。
- 陳伯璋（民 88）：九年一貫課程的理念與理論分析。載於高雄市政府主辦**九年一貫課程研究討論子集**，11-19。高雄市：高雄市政府。
- 陳明聰（民 89）：融合式教育安置下課程的發展。**特殊教育季刊**，76，17-23。

- 施良方 (民 85) : 課程理論。高雄市: 麗文。
- 黃政傑 (民 80) : 課程設計。臺北市: 東華。
- 秦麗花 (民 90) : 教師行動快易通。臺南市: 翰林。
- 秦麗花、邱上真 (民 91) : 九年一貫課程改革與特殊教育關係探討。學產基金會專案研究階段—報告。
- 鈕文英 (民 91) : 啟智教育課程與教學設計。高雄市: 高師大特教中心。
- 歐用生 (民 91) : 國民中小學九年一貫課程的內涵與特色。輯於臺灣師大特教中心: 九年一貫課程與資優教育座談會會議手冊, 64-71。臺北市: 臺灣師大特教中心。
- 饒見維 (民 89) : 如何培養教師之課程設計能力以因應九年一貫課程, 教育資料與研究, 34, 1-17。
- 鐘啓泉 (民 80) : 現代課程論。臺北市: 東華。
- 盧台華 (民 87) : 身心障礙學生課程教材之研究與應用。載於國立臺灣師範大學特殊教育系 (編): 身心障礙教育研討會會議實錄, 185-190。臺北市: 臺灣師大特教系。
- 盧台華 (民 92) : 由全方位課程設計談普通教育課程在特殊教育上的應用—以九年一貫課程為例。輯於國立臺灣師範大學特教系—2003 特殊教育學術研討會會議手冊, 29-36。臺北市: 臺灣師大特教系。
- 二、英文部分
- Aryes, B., Belle, C., Green, K., O'Connor, J. & Meyer, H. (1992). *Examples of curricular adaptations for students with sever disabilities in the elementary classroom*. (ERIC Document Reproduction Service No.ED344418).
- Beane, F. A.(1998). *Curriculum intergration-designing the core of democratic education*. New York:Teachers College.
- Bulgren, J. A., & Lenz, B. (1995). The effects of instruction in a paired associates strategy on the information mastery performance of students with learning disabilities. *Learning disabilities Research and Practice, 10*(1), 22-37.
- Bigge, F. L., Stump, C. S., Spagna, M. E., & Silberman, R. K. (1999). *Curriculum, assessment, and, instruction. For students with disabilities*. New York: Wadsworth Publishing Company.
- Draft, W., (2001). *Is Special Education the right service?* A technical assistance guide. Massachusetts Department of Education.
- Hoover, J. J., & Patton, J. R. (1997). *Curriculum adaptation for students with learning and behavior problem: Principle and practices* (2 ed.). Austin, TX: PRO-ED.
- Jackson, R., & Harper, K. (2001). *Teacher planning and the universal design for learning environments*. Retrieved Nov 23, 2001, from <http://www.cast.org/ncac/Teacher Planning and the UDLE nvironments 1941. cfm>
- King-Sears, M. E. (1997). Best academic practices for inclusive classroom. *Focus on Exceptional Children, 29*(7), 1-24.
- Keenan, S. M. (1997). Program elements that support teachers and students with learning and behavior problems. In P. Zions (Ed). *Inclusion strategies for students with learning problems: Perspectives, experiences, and best practices* (p 117-138), Austin, TX: PRO-ED
- Meyer, A., & O'Neill, L. M. (2001). *Beyond access: universal design for learning*. Retrieved Nov 23, 2001, from

- <http://www.eparent.com/tech/cast1.html>
- Mundschenk, N. A., & Foley, R. M. (1997). Collaboration: Strategies for building effective teams. In P. Zionts (Ed). *Inclusion strategies for students with learning problems: Perspectives, experiences, and best practices* (p 57-81), Austin, TX: PRO-ED.
- O'Shea, D. J. (1999). Tips for teaching, *Preventing School Failure*, 43(2) 179-180.
- Orkwis, R. (1999). *Curriculum access and universal design for learning*. Retrieved Nov 23., 2001, from <http://ericass.uncg.edu/virtuallib/achievement/5002.html>
- Rose, D., (2001). *Universal design for learning associate editor column*. Retrieved Nov, 23, 2001, from <http://jset.unlv.edu/15.1/asseds/rose.html>
- Smith, T. E. C., Polloway, E. A., Patton, J. R., & Dowdy, C. A. (1995). *Teaching students with special needs in inclusive settings*. Boston, MA: Allyn & Balon.
- The Center for Applied Special Technology (2001). Implementing UDL: *Goals, teaching, and assessment*. Retrieved Nov 23, 2001, from <http://www.cast.org/udl/ImplementingUDL356.cfm>
- Warger, C., & Pugach, M. (1998). Curriculum considerations in an inclusive environment. In E. Meyen, G. Vergason, R. Whelan (Eds.). *Educating students with mild disabilities*. Denver, CO: Love Publishing.
- York, J., Dole, M. B., & Krongerg, R. (1992). A curriculum development process for inclusive classrooms. *Focus on Exceptional Children*, 25(4), 1-16.

Bulletin of Special Education 2004, 27, 59—75
National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

THE RESEARCH OF A COLLABORATIVE MODEL OF TREATING CURRICULUM AS A TARGET FOR TEACHERS OF ELEMENTARY EDUCATION AND SPECIAL EDUCATION

Li-hua Chin Ying-Mei Yen

Nei-Wei Elementary School, Kaohsiung City

ABSTRACT

This research is based on a collaborative model of treating curriculum as a target brought up by Warger and Pugach(1998), for teachers of elementary education and special education. Through the collaborative process of treating curriculum as a target for both a teacher of special education and the other of elementary education, using the method of action research, the research attempts to build the integration of elementary education and special education. In addition to discussing the cooperative process of course design from these two teachers of different backgrounds, also it discusses the connotation of the course design of "the collaborative model of treating curriculum as a target", its practicing effect and the problems derived. It manifests the connotation of an universal design for learning with seven directions, after the teaching experiments of two units. During this process, the teachers have confronted challenges of five aspects, and the students also benefit differently according to their levels and different units. These two teachers have made great progress in teaching, teaching materials understanding, students' comprehension, and self comprehension, after this cooperative process. Concrete suggestions are made especially for education authorities and future research, according to the result of the research.

Key words: a collaborative model of Treating curriculum as a target, Universal design for learning, curriculum adaptation