

# 實施補救教學之課程與教學設計

張新仁

國立高雄師範大學教育學系教授兼系主任

本文首先探討補救教學的相關理論，包括對象的界定、補救教學歷程、補救教學型態、補救教學策略、補救教學課程類型、進行補救教學的原則；其次回顧國內有關補救教學的實證研究；最後，總結實證研究結果對國內實施補救教學的啟示。

**關鍵詞：**學習困難學生、成績低落學生、補救教學方案。

## 前言：補救教學理念與政策

在教育改革浪聲中，「因材施教」的理念再度提出來，不同於以往的是，現今教改訴求的是一「把每一位學生帶上來」。在「教育理念與地方教育實務」研討會會議記錄中，曾主張實施「補救教學」如下：「政府辦理國民教育，應該堅持它的普遍性與公平性特質。從學生走進學校，劃入班級時，就應該注意無論何種編班方式，都可能有其功效上的侷限。因此在設計上，應盡力使每個學生都能得到最好的照顧。此外，應發展學習診斷工具，配合以合宜的師資，規劃恰當的課程與教材。一方面使學生因為經驗與基本能力不足所造成的學習挫折，減到最小；另一方面，保障未來求知過程中不會受傷，人格得以健全發展。如果在國民教育階段，學習成果因個體的條件，而有難以短時彌平的差異，政府應檢討規劃，建立完整而一貫的補救教學系統，並輔以必要之補償教育措施，使得個人的學習獲得自我改善，可以在終身的學習時程上進行。」（行政院教育改革審議委員會，民 85，pp.46-47）這些論述顯示：建立完整而一貫的「補救教學系統」，是實踐「帶好每一位學生」教育改革理念的重要配合性措施。

教育部自 86 學年度起即鼓勵國中於學期中試辦「補救教學」，87 學年度起教育部鼓勵國中另於寒暑假辦理「潛能開發班」，希望藉學校的補償教育措施改善學生的學業及行為表現。

期間高雄市教育局試辦「適性班」。民國 87 年 8 月 7 日，教育部將上述兩種班別統整規劃修訂為「國民中學潛能開發實施要點」。該要點將「補救教學」名稱改為「潛能開發」，以避免對參加補救教學的學生貼上能力差的標記。並規定自該學年度起，分別於學年期間、寒暑假期間辦理「學習適應困難班」和「生活適應困難班」，前者之重點即為實施學科補救教學。班級人數為 20 人，任教師資來源可為校內教師、外聘教師或社會義工。經費來源採取專款補助，期盼補救教學能全面實施推廣。

高雄市教育局自 86 年度起，即大力配合推廣「補救教學」或「潛能開發」的政策，並自 87 學年度起將補救教學的辦理成效，納入國民中學學校評鑑的項目中。儘管教育局有足夠的經費補助，但經本研究非正式調查訪問，發現高雄市的國民中學學校確實有施行補救教學（指學習困難的潛能開發班）的比例，只有 56%，不如預期的高。而施行補救教學的學校，也透露遭遇到許多施行上的困難，使得負責推行的行政單位，受挫不少。

造成這些阻力的原因，和學校行政人員、學校教師、家長、學生各方面人員的配合，以及學校行政和教學資源的配合有關。在學校行政單位方面，由於辦理的權責單位不明確，無法有效管理學生的出缺席。在學校教師方面，師資來源雖開放為校內教師、外聘教師或社會義工。然而校內教師的授課時數已滿，負荷已重，無額外時間自編教材，且學習適應困難學生的學習動機較差，因而大都不願擔任這類的教學。至於外聘教師對管理學生較無約束力，且在校時間有限，較難利用課餘時間監督或輔導學生的學習情形或生活態度。此外，班級導師配合的意願亦不高，原因是補救教學時間通常利用早自習、自修或聯課活動，導師可能要利用這些時間處理全班性的班務、加強課業複習或評量。如利用第八節課，其餘參加課後輔導或補充教學的學生可能上新的進度。在家長方面，感覺子女被標籤化，致有排斥心理。在學生方面，一方面參加補救教學的學生感覺被標籤化，學習動機較低。再者，受限於每班二十人的規定，接受補救教學的學生程度參差不齊，易造成教師教學進度掌握的困擾，不易照顧個別差異。在學校行政安排作業方面，不易安排補救教學時間，如安排在早自習，學生遲到會影響進度；安排在自習課，導師可能他用；安排在第八節課，學生動機較弱；安排在不週休二日的聯課活動，則補救不足。至於何時開始進行補救教學，也會影響效果，如第一次段考後再開始，待補救的內容過多，不易跟上原班進度。在教學資源方面，由於規劃時間匆促，各校缺乏充分時間設計課程或補充教材。

基於上述種種困擾，使得補救教學變成一項例行性的事務，成效未能確實彰顯。雖然，教育當局每學年結束時要呈報「潛能開發」的辦理成效，但大多為書面資料和成果展示，缺乏實證性研究說明是否真有成效。除單獨成班的「學習適應困難班」外，高雄市教育局也同時試辦補救教學站，其成效仍有待實證研究資料。

除了教育行政當局的措施外，教育界專家學者則分別實驗各學科不同型態的補救教學方案（林玉惠，民 84；林秀玲，民 83；林敏華，民 88；吳金蓮，民 79；吳鐵雄，民 73；徐光國、洪清一、陳芬蘭、陳芳珊，民 82；張新仁、邱上真、李素慧，民 89；陸正威，民 89；康木村、吳吉昌，民 89；黃靖淑、黃珊紋、洪碧霞，民 89；游惠美，民 86；Shao，1998）。這些補救教學方案採用的課程或教學設計各有其特色，不同於教育當局所選用的型態，而其研究結果一致顯現其成效。或許這些研究對目前教育當局重視但效果不如預期的補救教學措施有所啟示。

基於上述考量，本文旨在探討「補救教學」的相關理論，並回顧國內的相關實驗研究。在理論部分，首先探討補救教學的受教對象特徵、實施「補救教學」的基本歷程；其次，探究常用的「補救教學」型態、教學策略、課程內容類型；最後，探討補救教學課程和教學設計原則。在回顧「補救教學」的相關研究部分，係以國內的實驗研究為主，瞭解其課程特色及實施成效，最後提出對目前教育當局推行補救教學措施的啟示。本文所探討的補救教學係針對普通班學生為主。

## 補救教學對象之界定與特徵

補救教學的對象為低成就學生。早期諸多學者對「低成就學生」(under-achievers)的界定為：智力正常，但其實際的學業表現明顯低於其能力水準。近期對於補救教學受教對象之界定，分為三類：一為學生的實際學業表現明顯低於其應有的能力水準，即原稱之為低成就。另一為學生的實際學業表現明顯低於其班級平均水準，亦稱之為低成就。最後一類為學生學科成就不及格，且其學業成就表現明顯低於其他學生許多者，稱之為成績低落者 (low achievers)。目前國中「資源班教室」的補救教學對象，是針對學科成績在全校平均數負一個標準差以下者，或成績在全班後百分之五者。至於班級成績在全班後百分之五到後百分之二十的成績低落學生，則另行開辦「學習適應困難班」。

綜合諸多學者的研究，低成就或成績低落學生具有某些相類似的特徵（郭生玉，民 84；游惠美，民 86；Cuellar, 1992; McLaughlin & Edward, 1992; Rimm, 1997; Selder, 1992；轉引自張新仁、邱上真、李素慧，民 88）。在學業表現部分，低成就學生的特徵包括：(1) 在測驗的表現上，呈現低的基本作答技巧；(2) 學業成績表現較差；(3) 在閱讀或數學的程度比一般的學生來得低；(4) 被留級或有學業方面的挫折；(5) 經常找藉口不交作業或遲交，或是向同學拷貝作業。

在日常行為表現部分，低成就或成績低落學生的特徵包括：(1) 依賴性重，需要家長或

教師的特別注意；(2) 對於有興趣的科目或課程，有優異的理解力及記憶力，並有固著的傾向；(3) 容易分心，不易專心及努力工作；(4) 學習態度不佳、缺乏動機、恆心；(5) 在自我或社會性的控制適應部分，有些困難；(6) 在學習部分，需要比其他同學更多的時間；(7) 不喜歡學校及家庭作業；(8) 習慣性的遲緩以及較低的出席率；(9) 家庭提供較少的支持。

## 實施補救教學之歷程

補救教學是一種「評量—教學—再評量」的循環歷程。就理想上而言，期望補救教學實施一段時期後，學生能跟得上原班級的教學進度。其歷程大致分為三個階段（杜正治，民 82；林建平，民 86；郭生玉，民 84；楊坤堂，民 82；轉引自張新仁、邱上真、李素慧，民 88）：

### (一)轉介過程

補救教學的首要工作在篩選、診斷與轉介適當的學生，以接受補救教學。

#### 1.篩選個案

透過教師的平時觀察與一般性評量，再加上家長的推薦，從各班級的學生中篩選疑似的個案，再轉介予診斷小組，並收集有關的資料，以進行初步的診斷。

#### 2.蒐集資料

針對轉介的疑似個案，由相關教師與診斷小組的工作人員提供相關的資料，包括各科的成績、智力與性向測驗結果、身心狀況以及學習態度等資料，來進行分析與診斷。

#### 3.初步診斷

根據學生的日常生活考查成績水準，來作為初步判斷學生學習困難及可能所需的補救措施之依據。在診斷工作人員小組會議中，由各班級的任課老師，報告學生的學習活動以及在學習中所遭遇到的困難，做成初步「是否確實有接受補救教學的必要」之決定。

#### 4.家長參與

診斷小組做成決定後與進行評量之前，需通知家長，使其瞭解子女在校學習狀況與所遭遇的潛在困難，進而和家長討論其子女是否有接受補救教學的必要性。在家長同意後，再實施正式評量。

### (二)正式評量

在診斷小組收到家長同意書後，即展開各項正式評量，並於規定的期限內完成評量的工作。評量資料大致包括：學習困難報告、教室觀察記錄、醫生診斷書、同儕互動關係以及心理評量等。

評量的重點主要在瞭解學生學習過程中，可能遭遇的困難、問題癥結以及補救對策。

評量的方式包括(1)課程性評量，以課程內容為重點，評量學生達成課程目標的程度；(2)程序性評量，評量的重點在學生本身行為的改變，因此評量的對象是學生本身的行為，比較的對象也是學生自己。若成績退步，首先探究成績退步的原因，進而協助學生消除這些學習障礙，減少負面行為的產生；(3)判斷性評量，其評量標準是以個人的主觀印象為主，透過教師平日的觀察和紀錄，瞭解學生的學習過程、行為特性及學習方法，以此評估學習的成效；(4)系統性評量，是一種可量化、客觀的與結構性高的評量方式。針對學生的平日學習行為，進行持續性的觀察、紀錄與測量。系統性評量可以對學習行為作詳細而深入的瞭解，分析學生的長處與短處，適時提供回饋。

### (三)教學

補救教學基本上是一種診療式教學(clinical teaching，也稱臨床教學)，在事先選擇好接受補救教學的對象後，再進行教學。其重點在瞭解學生的學習困難後，精心設計課程內容與慎選教學型態與策略，方能契合學生的個別需求。

由上所述的補救教學歷程可以發現，補救教學所採用的是「評量—教學—再評量」的循環歷程；重視個案資料的蒐集、診斷評量，以及在教學後的測驗，以瞭解學生的實際學習狀況，並給予所需要的協助。

## 補救教學型態

國內外常用的補救教學型態或方案如下：資源教室、學習站、套裝學習，以及電腦輔助教學(杜正治，民 82；林建平，民 86；郭生玉，民 84；轉引自張新仁、邱上真、李素慧，民 88)。介紹如下：

### (一)資源教室

資源教室方案(resource room)是一種輔助性的措施，提供教室與課程，使某些需要他人協助的學生，在大部份時間與一般學生在普通教室上課，而少部份時間則安排在資源教室，接受資源教師的指導。資源教室一方面可對資優學生提供加深與加廣的教育，另一方面則針對學習上有困難的學生，提供不同的教材與教法，實施個別或小組教學，以彌補正規教學之不足。

資源教室的教師需研究正規課程內容的編排，作為訂定補救教學課程的依據。補救教學常用的補充教材，包括書店的商品教材、教師改編教材，以及教師自編教材。

目前高雄市中小學所施行的英語補救教學型態，乃依據高雄市教育局民國八十六年十一月廿二日高市教二字第三六七二九號函所宣導的補救教學實施計畫：採用資源教室型態(是

另類的資源教室，與特殊教育的資源教室不同），每班人數不超過 20 人，利用每週兩天的第八堂課時間、早自修、自習課或週會、聯課時間，由學校教師擔任或校外聘請專業人員，進行補救教學工作。其課程為外加式，教學內容主要以簡化教材為主，教學進度則由任課教師自行依照學生學習狀況來決定。學生可按其志願參加。其最大的困擾是：從二年級開始補救學科，時機較晚；人數過多，不易顧及個別差異需求；學校教師授課時數重，無力另編或改編適宜之教材；學生學習動機低落，持續度不高。

## (二)學習站

以學習站(learning stations)的型態實施補救教學，是最符合經濟效益的作法。它利用各教室的自然環境畫出學習區域，不需另闢教室。其次，可以在同一學習區，設置多種學習站，每一個學習站的佈置非常簡單，只需二、三個書桌，加上一些補充教材與教具即可。

每次進行補救教學活動時，係依個別學生的需要與進度，取出適當的教材，實施個別化教學。教師可以扮演主導的角色，以逐步示範和要求學生模仿的方式，給予密集性的指導；也可在旁扮演輔導的角色，僅提供必要的協助。此外，教師也可以請程度較優的同儕一同協助。

學習站補救教學型態，是最簡單且容易施行，充分利用各個學校現有的教學設備與空間，做高密度的使用，可節省不必要的開支。因此，若教學經費成問題時，可採用學習站。

## (三)學習實驗室

學習實驗室(learning lab)的基本假設，認為學習困難的主因在於情境因素。常見的情境因素包括教學方法、學習方式及學習的環境。也就是說，每個學生需要採用不同的方法學習，才能發揮最大的效益。學習實驗室的目的，在比較各種不同的教學方法，學習方式，與教學情境，以發現最適合個別學生的學習需求。

學習實驗室就像一般的自然科學實驗室，裡面包含許多的學習台以及學生資料櫃。每個實驗室都配有專人，負責實驗室的管理和使用。除了學習台、資料櫃與資料夾之外，實驗室裡還備有各科的教材與教具，以供各學科有學習困難的學生使用。

學習實驗室可說是一種實驗教學中心，針對學生的個別需要，實驗與選擇最佳的教學方案，以提供適性的教育。其中為每個學生建立個人檔案，包括各科學習狀況之詳細記錄，透過各科教師的診斷，以訂定其單元與行為目標。

學習實驗室的實施過程如下：當學生進入學習實驗室時，先領取自己的學習盤，盤上備有學生個人的檔案集，以及當天所需要的學習材料；另外，會有由另一位教師或教師本身所扮演的卡通人物，指示當天的學習科目。在學生到達指定的實驗台，坐上實驗台後，教師協助取出所需材料，指導作業方式，開始學習活動。在學生開始學習活動後，教師隨即離開，

提供學生獨立學習的機會。教師以同樣的方式指導其他學生，當學生有問題需要協助時，可以隨時舉手或舉求救牌，請求協助。學生完成作業後，交給教師批改，即結束該科作業。

學生每天可以連續在二、三個實驗台學習，採用個別指導策略，依據個人學習進度表，採循序漸進的方式，接受補救教學。若作業未完成，下次仍可以繼續操作。

#### (四)套裝學習材料

套裝學習材料(learning package)是一種能力本位與自我導向的學習方式，以循序漸進的方式，協助學生習得一種觀念或技巧。每一套學習材料皆為特定的能力或技巧而設計，提供多樣的活動以達學習目標，而學生亦可依自己的進度學習。套裝學習材料的設計與安排原則，都是以易學為主要的考量，所以能避免學習的挫敗感。

施行套裝學習材料沒有特殊場合的限定。不論何時何處，不論在一般教室、專門教室或教師辦公室都可以實施。其次，設備簡單也是套裝學習材料型態的主要特徵，學生只要備有一套課桌椅，再加上有關的學習材料，即可從事套裝學習活動；教師不必在現場親自指導，但是最好也不要離得太遠，才能隨時就近輔導，提供適時的回饋與協助。

套裝學習材料的特色之一是個別化教學導向，學習的進度是由學生能力與需要來決定，時間的安排也以學生的課表為主，而教材與教法的選擇，也符合學生個別的需求與能力水準。

套裝學習材料的教學執行者，可以是任課教師或其他專任教師。在學生領取套裝學習箱後，立刻到指定的地點，以獨立作業的方式進行各項學習活動。教師扮演輔助的角色，必要時提供指示與回饋，但不主動而積極的督導其學習活動。教師在進行教學時，同時做系統性的觀察與記錄學習活動，發覺學習的障礙，隨時補充教材、改變教法、修正教學目標，以利教學活動的推展，有助於目標的達成。因此，其優點為：1.提供適性教學；2.避免學習失敗；3.鼓勵獨立學習。

#### (五)電腦輔助教學

不少文獻指出：運用不同教學科技的學習活動，適合少數個別化教學以及較差的學生；因為科技器材的運用能製造積極的學習態度，增進低成就學生的成功經驗。另外，電腦的使用以及較新的科技的應用，能夠讓教學者配合低成就學生（補救教學學生）的興趣來分派作業（Hancock, 1992）。

自從 Skinner 設計了編序教學(programmed teaching)以來，個別化教學已逐漸落實在日常教學活動中。四十年代電子計算機的問世，即應用於學校作為教學的工具，並成為個別化教學的主要媒體。CAI 係一種利用電腦呈現教材與控制教學進度與環境的教學型態。而教育工程的日漸精進，更是提高個別化教學的可能性，也為補救教學提供另一種可行的管道。再加上個人電腦售價已有大眾化的趨勢，不僅各級學校闢有電腦教室，各個家庭也大多擁有一部

甚至多部電腦，所以電腦輔助教學(computer-assisted instruction, CAI)應用於補救教學的可行性也大為提高。

電腦輔助教學的特色如下：1.立即回饋：不論學生的程度、能力、學習動機或學習態度，只要投入學習，電腦即做出適度的反應，提供立即的回饋；2.提高信心：若學生做出正確的反應，電腦即立刻提供積極增強，大大獎勵一番。若反應錯誤，則提示正確答案；3.容易操作：學習者只要學習按鍵即可，操作方式簡便，易記易學；4.用途廣泛：教師製作的電腦軟體，一方面針對學生的個別需要而設計課程，符合個別教學的原則，另一方面也可針對特殊的觀念與問題，做大量的練習；5.學習者可以自訂進度：低成就學生的學習進度較慢，往往趕不上全班的進度，但電腦教學可依學生個人的能力與程度，循序漸進呈現新的教材。

對於低成就的學生，電腦輔助教學可以有效提高學習動機、提昇自我信心、增進基本的運算技巧、解決問題、習得簡單的觀念，以及學習閱讀與寫作等能力。

## 補救教學適用的教學策略

國外學者（Slavin,1989; McLaughlin & Vacha,1992）指出，使用直接教學法、合作式學習、精熟教學，以及個別化教學等教學策略，能夠有效幫助低成就學生。此外，行為管理也可以視為有效的介入過程。

### （一）直接教學法（the direct instruction）

這種教學策略適用於教導學生記憶事實，學習動作技能，以及簡單的讀、寫、算技能。美國學者羅森祥（Rosenshine）和航特（Madeline Hunter）是主要的提倡者。根據他們的主張，教師主要負起組織教材和呈現教材的責任，學生主要的任務是在接受學習。其教學步驟如下（張新仁，民 84）：

- 1.復習舊有相關知識
- 2.呈現新的教材
  - (1)陳述教學目標
  - (2)組織教材，一次教一個重點
  - (3)示範個別步驟
  - (4)教完一個步驟，立即檢查是否學會
- 3.學生在教師指導下做練習
- 4.提供回饋和校正
- 5.學生獨立做練習



6.每週和每月作總復習

(二)精熟教學 (the mastery teaching)

這種教學策略的基本理念是：每個人的學習速度快慢不同。教學時只要列出要求學生精熟的標準，並給予學生足夠的學習時間，則幾乎所有智力正常的學生，都能精熟大部份學習的內容。精熟教學法適用於中、小學團體教學的情境，適用的教材性質兼及認知和動作技能兩種，但涉及的層次不高。布魯姆 (Benjamin S. Bloom) 的精熟教學法最常為人引用，其教學流程如下 (林寶山，民 79；轉引自張新仁，民 84)：

1.引導階段

在此階段，告訴學生精熟教學的實施方法和成績的評定方式，重點如下：

- (1)每位學生根據事先訂定的標準評定成績，不須和其他學生作比較。
- (2)凡是達到此一標準的學生即可得 A，人數沒有限制。
- (3)不須和其他學生作比較。
- (4)在學習過程中要接受一系列的評量，並根據提供的回饋，了解自己學習困難的所在。
- (5)如有學習困難，必須參加補救教學或其他方式的學習。

2.正式教學階段

- (1)將教材分成若干單元，擬定每一單元的具體目標和精熟的標準。
- (2)進行班級教學
- (3)每一單元教學結束後實施第一次測驗，並提供回饋。
- (4)未達教師事先訂定精熟標準的學生，要參加補救教學，重新學習原教材，然後再接受該單元的第二次測驗。若有少數學生再次未能通過，則利用課餘時間接受其他學習活動。
- (5)至於達到精熟標準的學生，則參加其他充實性的學習活動。
- (6)全班共同進行下一單元的教學。教學進度是由教師決定。

(三)個別化教學 (the individualized instruction)

這個教學法的理念和部份作法，雖然和精熟教學相似，但最主要的差異在於：個別化教學主張由學生根據教材個別學習，且學習進度由學生自行決定；精熟教學主張由教師進行團體教學，且學習進度由教師決定。

個別化教學以美國學者凱勒 (Fred S. Keller) 所提倡的個別化教學系統 (personalized system of instruction) 較著名，其作法如下 (林寶山，民 79；轉引自張新仁，民 84)：

- 1.教材細分成若干單元，每一單元皆有評量考試，且設有精熟標準 (90% 至 100% 的精熟度)
- 2.學習材料是主要的教學來源，教師只是輔助者。因此，開學初即應準備妥指定閱讀的教科書、學習指引和作業。學習指引是學生自學的重要指引，內容包括各單元的學習目標、教材內容的分析等。
- 3.每位學生按自己的能力、時間，決定學習的進度。因此，每位學生精熟各單元所花的時間各不相同

同。

- 4.每位學生讀完各單元後，必須參加單元評量，達到精熟標準者則進入下一單元；未達到精熟標準者，就必須重新學習原單元教材，再接受該單元的評量。
- 5.評量後立即回饋，告知通過與否。

#### (四)合作式學習 (the cooperative learning)

傳統的一般教學重視學生個人間的競爭，合作式學習則強調透過小組內合作學習的方式精熟學習內容。主要的倡導人物為史雷文(Robert E. Slavin)和強森兄弟(David W. Johnson & Robert T. Johnson)。這個教學法的主要特色有三(張新仁，民 84)：

- 1.異質分組：將不同性別、能力、種族、社經背景的學生作混合編組。
- 2.建立相互依賴：鼓勵學生互助合作，你需要別人，別人也需要你。
- 3.重視小組獎勵：只要小組表現達到預定的標準，便可獲得獎勵。

合作式學習策略的教學成效，主要有三：1.增進學業成績，2.學習人際交往的技巧 (social skills)，及合作的行為，3. 接納不同背景的同儕，包括種族、家庭社經背景、生理或心理殘障。為適用於不同年級、不同學科和不同學習性質，合作式學習發展出許多不同的類型，其中以「學生小組成就區分法」(students teams achievement division, 簡稱 STAD) 較適用於補救教學。其教學步驟如下(張新仁，民 84)：

- 1.全班授課 (teaching)
- 2.分組討論或練習 (team study)
- 3.小考 (testing)
- 4.計算進步分數 (individual improvement scores)
- 5.小組表揚 (team recognition)

## 補救教學課程類型

就課程內容而言，補救教學因教育的理念、教師的素養、學習的設備以及學生本身的需要，而呈現多樣化類型。其常用的教學課程內容計有補償性、導生式、適性、補充式、加強基礎性及學習策略等類型(杜正治，民 82)：

#### (一)補償式課程 (compensatory program)

補償式課程之學習目標與一般課程相同，但教學方法不同，即以不同的教學方法達到相同的教學目標。為了達到預期教學目標，在實施補救教學之前，得對學習者做徹底的診斷，以瞭解其個別需求、性向、好惡、以及能力水準。若學生聽覺能力優於視覺能力，教師可以

有聲圖書取代傳統的教科書，以口試或聽力測驗取代筆試。

補償式課程在國外最常見的方式，是為社經地位不利的學生提供提前入學方案(head-start project)及持續追蹤方案(follow-through project)。其教學方法以直接教學法為主。

補償式補救教學需其他人員的配合，如教師、輔導人員、校長、以及家長的參與，所以實施前需設法使有關人員瞭解補償性教學的性質，包括教學目標、程序、步驟以及策略的運用。

### (二)導生式課程 (tutorial program)

導生式課程旨在於提供額外的協助，以學習正規課程內容。除了實施一對一或小組教學等教學方式外，其餘與正式課程沒有差異。其教學特色是為學生提供額外的解說，舉更多的例子，並對一般課程所呈現的教材再作複習。

導生式課程係正規課程的延伸。因此，補救教學成敗的關鍵，在於補救教學教師與正規教學教師兩者之間的溝通與協調，共同策畫教學活動。導生式課程非常耗時，佔用教師大量時間與精神，所以教師可以鼓勵學生同儕參加補救教學活動，由同班同學義務擔任教導的工作。

### (三)適性課程 (adaptive program)

適性課程的課程目標與教學目標內容，與正式課程相同；但課程較具彈性，可由教師選編合適的教材，以迎合學生的需求。此外，在教法上也較彈性，可使用錄音帶或錄影帶，以取代傳統教科書，考試時也允許以錄音、口試，或表演的方式代替傳統教科書。

高雄市曾於 87 年實驗適性班課程，為班後段且行為較偏差者另行編班成立適性班，後因課程編製不易，任課教師意願低而未能持續。

### (四)補充式課程 (supplemental program)

補充式課程的特點，在於提供一般學校普遍忽略、但對學生的日常生活或未來就業非常重要的知識或技能。如對考試不及格的學生提供有關的補充式課程，即協助學生習得通過考試的必要知識或應試作答技巧，以通過各種考試；對於參加英語徵試的學生，協助其聽力作答的技巧、英語寫作技巧，使其獲得高分。

目前國內部分國中和高中在早自習實施英語聽力訓練，即為一種補充式課程，唯它是以全校學生為對象。

### (五)加強基礎課程 (basic skills program)

加強基礎課程的特點，偏重於學生在正規課程中未能習得的基本技巧。加強基礎課程的基本假設認為：學習歷程是一種線性作用，因而國中一年級的學生無法受益國中一年級的課程，除非該生已學會低年級的所有課程。如一位五年級學生的寫作能力，還停置在三年級的

程度，則補救教學課程即需強調三年級的寫作技巧之訓練。基於這觀點，在實施補救教學之前，重要的課題不僅在於診斷學生的學習困難，同樣重要的是確定學生當時的知識程度與能力水準。

在國內最常見為國小階段進行注音符號補救教學。目前在國中可考慮要求國一新生英語基礎能力差者，提前於暑假入學接受英語基礎補救教學。

#### (六)學習策略訓練課程 (learning strategies training program)

採用學習策略課程的教師所教授的課程內容與正規班級不同，其教學重點不是一般的課程內容，而是學習的策略，包括資料的蒐集、整理與組織方法、以及有效的記憶等。

學習策略大致上可分為兩類：(1)一般性的學習策略，包括注意力策略、認知策略（複述策略、組織策略、心像策略、意義化策略）、動機策略、後設認知策略；(2)學科特定策略，包括適用於各個學科的學習策略，如閱讀策略、寫作策略、社會科學學習策略、數學或自然學科解題策略等。有關學習策略訓練的實驗結果發現，學習策略訓練對於中等程度學生幫助較大。也有研究指出，學習策略課程對於低成就學生頗有助益。此外，如學生事先已具備基本的學習策略，可從學習策略課程中獲益更大(Deshler,1984；轉引自張新仁，民 78)。值得注意的是，學生習得一種特定的學習策略後，不見得會遷移應用於不同的學科課程，這是設計學習策略訓練課程宜加強之處。

國內林玉惠（民 84）針對低成就學生施行英語學習策略訓練，其研究發現：學習策略訓練課程能有效增進國中英語科低成就學生在英語科成就之延宕成效。此外，林敏華（民 88）曾以國中二年級兩班全體學生為對象，訓練英語字彙記憶策略，雖然其研究對象並非限於低成就學生，但其研究結果也顯示出，中、低程度的學生經由訓練後，其英語字彙總測驗的進步成績，顯著高於高程度的學生。這兩份研究均肯定實施學習策略訓練對低成就學生的成效。

## 補救教學課程及教學設計的原則

補救教學的課程設計，首先要考慮到學習的原則：由易至難、由簡而繁、從已學到未學等，才能建立學生的自我信心與學習動機。其次，課程應具高度的結構性，同時學習目標需明確與具體，才能掌握學習的重心。另外，學習活動的設計要考慮學生能力、學習動機、學生的接受程度及注意廣度。對中低程度的學生來說，宜簡化教材，學習活動更應富有變化，具趣味性。

一般補救教學的課程設計，可考慮下列項目（杜正治，民 82）：

#### (一)分析基本能力

任何學科目標的達成，均需一定程度的心智能力，包括注意力、理解力、記憶力、觀察力、知覺力，以及想像力等。相關能力的不足必然造成學習的困難，因此補救教學教師在設計補救教學課程時，要先考量學生的相關能力，再配合教材與教法，如此才能事半功倍。

### (二)評量學科能力

在進行補救教學前，需先針對學科的學習能力進行測試與評量，以作為課程設計的依據。而學科能力的評量大多為成就評量，如單字的記憶與瞭解、寫作能力測驗等。

### (三)評量學習動機

學習動機往往會影響學習成就，因此在進行補救教學前，教師應先瞭解學生學習動機的強弱。一方面設法對缺乏學習動機的學生提供外在的增強，另一方面可考慮學習動機強的低成就學生為優先補救的對象。

### (四)擬定課程目標

課程目標的研擬決定教學方法的選擇，也關係到教學的成效。然而教師在擬定課程目標時，要先了解學生的學習能力，以及學習的客觀條件。此外，課程目標的訂定，務必指出學習的對象、學習的內容、行為的標準，教學方法以及評量的方式。

### (五)選擇適合受試者能力的教材

有效的補救教學課程設計，宜根據學生程度選擇合適的教材，包括：訓練有效的學習策略、簡化原有教科書內容、另行編選坊間的教材、自行重新設計教材。

至於成功的補救教學進行原則，綜合學者的主張如下：(1) 徵求學生參加的意願；(2) 根據學生的學習程度教學；(3) 循序漸進、小步驟進行；(4) 提供回饋和安排增強；(5) 使學習教材有意義；(6) 協助記憶；(7) 將學生安排為合作式小團體的學習；(8) 提供充分而多樣化的練習機會；(9) 建立成功的經驗；(10) 激勵學習動機；(11) 可使用電腦多媒體、多元化的教具，以提高學生的學習興趣；(12) 建立良好的師生關係(李翠玲，民 82；徐美貞，民 82；Olivares, 1993; Otto、McMenemy & Smith, 1973)。

## 國內補救教學相關研究

### (一)國語文學科補救教學相關研究

徐光國、洪清一、陳芬蘭、陳芳珊(民 82)，針對國小一年級學習遲緩學生進行國語科補救教學。此輔導時間僅有八週 32 小時，而這些學習遲緩的學生接受到較不同於課堂的教法，並有其他學習策略輔助。結果發現：學生課業進步，尤其是學習態度的改變，由被動學習逐漸主動學習；生活適應的加強，由孤獨逐漸主動參與班級社會的活動，個人自信心也因學業

張新仁

的進步而增強，使人格呈現較健康的發展。因此他們認為對學習遲緩者，只要教師和父母多花一點時間、多付出一點關心，便能使學習較順利。

林秀玲（民 83）針對彰化市民生國小、中山國小、平和國小，二、三年級普通班的輕度智能不足學生為研究對象，各校篩選八名，以學校為單位，隨機分配為實驗組與控制組，兩組實驗組學生接受四十小時的注音符號補救教學，控制組只在原班級接受該年級的國語科教學，不另外接受注音符號補救教學。結果發現：（1）注音符號補救教學有助於增進輕度智能不足兒童注音符號學習成績；（2）二種教材教法均有助於增進輕度智能不足兒童注音符號的成績表現，並具有保留效果與類化效果；（3）二種教材教法對輕度智能不足兒童注音符號的學習成績、保留成績與類化成績並未有顯著的差異。

游惠美（民 86）曾探討電腦輔助教學與傳統教學，對於國小二年級低成就兒童注音符號補救教學學習效果的成效。其研究是將 48 位樣本分為四個實驗教學組：純電腦輔助教學組、先實施電腦輔助教學後實施傳統教學組、先實施傳統教學後實施電腦輔助教學組、純傳統教學組。各組受試者接受每週教學一次，每次 40 分鐘，共計兩個月。實驗結果發現：四種實驗教學對於低成就兒童的注音符號補救教學，學習效果都有顯著的進步；四種實驗教學對於低成就兒童的注音符號補救教學學習效果，沒有顯著差異。該研究指出，補救教學的效果似乎在於有無實施，而非專指特定的教學型態。

陳靜子（民 85）以台中市三年級國語科低成就學生為研究對象，分為「部首歸類組」與「聲旁歸類組」，分別接受十次教學，教學材料共二十個字。研究結果發現：「聲旁歸類組」在「看字讀音」的成效優於「部首歸類組」；「部首歸類組」在「圈選測驗」的成效優於「聲旁歸類組」。兩組在「聽寫測驗」和「生字保留效果」上並無顯著差異，且兩組在「看字讀音」「圈選測驗」或「聽寫測驗」上都有保留效果。因此，研究者認為不管部首或聲旁歸類，都與形聲字特色有關，若將形聲字的字形與字義相互聯結起來，並延長教學時間應可達到更好的識字效果。

林素貞（民 87）比較中國字相似字群（例如：官、宮、客、容）與非相似字群（例如：京、核、官、閩），對國小一年級國語科低成就學生生字學習的效果。研究結果發現：相似字形的生字呈現方式，有利於國語學習困難學生的國字學習，其理由是：1. 中文的相似字之間，乃有共享部首或偏旁的特色，可促進低成就學生對這些生字的辨識敏銳度提升。2. 相似字組中的相同部件可減少低成就受試者的注意力負荷，更專注於相異部件的學習，因而使學習的效果增加。

黃秀霜（民 86）針對二年級國語低成就學生 24 名，分成三組作識字教學，一組為「注音符號組」；一組為「國字直接教學組」；另一組為「文字知識組」（即輔以文字構造和文字相

關知識來學習國字)，共進行四週 12 次的教學實驗，學習 50 個國字。結果發現：「文字知識組」的教學顯著優於其他兩組。作者認為識字教學輔以文字學的理论基礎，能使文字學習更富意義化。

陳秀芳（民 87）採中文一般字彙知識教學法，針對國小四、五年級識字困難學生進行教學實驗。研究結果發現：實驗組在整體識字表現上，不但具有立即與保留效果，在類化能力上也有所增進。且實驗組在字形知識、字音知識、和字義知識上比控制組好。可見中文字彙知識教學，不但有助於識字困難兒童字彙知識的提升，更能協助他們使用「偏旁表音知識」和「部首表義知識」之策略學習生字；尤其對無法有效運用注音符號協助閱讀的學生而言，教學效果更為顯著。

## （二）英語學科補救教學相關研究

吳鐵雄（民 73）曾以四十名在班上成績為中下之民族國中二年級的女生，為研究對象，探討電腦輔助教學（即 CAI）在國中英語補救教學之效果；但結果並沒有顯示出 CAI 對於英語教學的效果。進一步再從受試者中，選出第一次段考英語成績不及格的學生 22 名，分為實驗組及控制組，各 11 名，再就其實驗後之成就分數進行變異數分析。結果發現，實驗組學生之平均數顯然高於控制組。顯示利用 CAI 進行低成就學生的補救教學，可以明顯地提高學生的學習結果，同時，低成就的實驗組學生，絕大多數喜歡 CAI，並認為 CAI 有助於提高學習效果。

吳金蓮（民 79）曾以台北市金華國中一、二年級英語科低成就學生為對象，進行同儕個別教學。結果發現：（一）同儕個別教學對增進同儕小老師的「英語科學習態度」具有長期效果；而在提昇受試者的「英語能力自我概念」部分，則具有立即效果，但在長期效果尚未能持續。（二）同儕個別教學對增進受教者的「英語科學習態度」、「英語科成就動機」、及「英語科學業成績」等三方面具有立即與長期輔導效果。（三）同儕個別教學對受教者的立即輔導效果不因性別而有差異，但在「英語科學習態度」的長期輔導效果上，同儕個別教學的實驗組女生優於實驗組男生。

張新仁、邱上真、李素慧（民 88、民 89）曾以高雄市左營國中一年級九位英語科低成就學生為研究對象，採用單一受試研究法、以資源教室方案實施為期一學年共計二十七週的英語補救教學。整個英語補救教學成效的評估，是以受試者在「英語科成就測驗」中，有關「聽寫句子」、「聽寫單字」、「單字記憶」、「書寫句子」和「口語會話」等五部分的前後測成績，以及在「國中英語學習態度」問卷上的前後測得分情形為指標。另編製問卷調查受試者的回饋意見。研究結果發現：整體而言，九位一年級受試者在「聽寫句子」、「聽寫單字」、「字彙記憶」、「書寫句子」和「口語會話」等五方面，都有進步的現象；其中以「書寫句子」、「口

語會話」兩方面的階段間變化達顯著差異，且其實驗效果能維持至追蹤期。至於其他方面的成效則止於處理期。此外，對於「國中英語學習態度」，也有正向的效果。大部分受試者對於接受補救教學，抱持肯定態度。該研究並建議學校從一年級剛開學時，即進行補救教學工作，以避免要補救的內容積累越多越不易。此外，一班人數不宜多，方能顧及個別差異。

Hisn-hui Shao (1998) 曾根據張春興等人所指出的「補救教學教師應從形成性評量來得知學生的學習困難處，並儘早的給予補救教學」的原則，作為探討國中英語科「個別化補救教學」的指導原則。其研究以台北市北投國中，英語學習困難資源班 18 位低成就學生（但其他學科成績及格者），進行個別化電腦補救教學。研究結果發現：來參加補救教學的英語低成就學生，有 78% 的學生都很成功的回到原班的主流課程。此外，該研究建議：補救教學的進行，應以學生學習困難的地方開始，要給學生適當的學習指引，提供機會去克服本身的學習困難，並在英語的學習上有所進步。該研究並認為重新設計教材，在整個實驗計畫中發揮重要的影響。原因是重新設計的教材可提供完整和詳細的解釋，如此學生便能容易獨自學習，尤其當老師在教導另外一位學生時。

### (三) 數學學科補救教學相關研究

康木村、吳吉昌（民 89）以高師大附中國中部二年級四個班級 30 位數學低成就學生為對象，另選取五位數學成績優異者為導生，在寒假及學期間，針對比例與線型函數單元、一元二次方程式單元，實施個別化數學補救教學。並採市面上出售的電腦輔助教學軟體，作為進一步練習及提高學習動機之用。研究結果發現：學生在數學學習成就及學習態度兩方面，均有顯著改善。由學生心得報告及訪談中發現，安排在寒假進行補救教學，其學習情緒呈正向反應。

陸正威（民 89）以台北縣永和國小六年級資源班的三位學童作為研究對象，採單一受試者實驗設計，進行為期兩個月的數學解決問題實驗教學，並於每次教學後實施「課程本位評量」。研究結果發現：在提高學生數學解決問題能力方面，有顯著的立即效果及良好的保留效果。此外，在降低學生數學焦慮方面也有正向的效果。

### (四) 學科特定學習策略訓練課程相關研究

#### 1. 國語學習策略方面

劉玲吟（民 83）以高雄小港國中一年級 58 名低閱讀能力學生為對象，探討「後設認知閱讀策略」教學對立即和保留閱讀效果之影響。研究對象隨機分為實驗組和控制組；實驗組學生接受為期七週以故事體文章為主要閱讀材料的後設認知閱讀策略教學，控制組學生則不接受此後設認知閱讀策略教學。後設認知閱讀策略教學分為兩階段進行：第一階段指導學生學習「自問自答策略」；第二階段指導學生學習「綜合自問自答和摘要策略」，每一階段教



學皆配 Palincsar 和 Brown(1984)「交互教學法」的原則進行教學活動。研究結果發現：(1) 在立即閱讀效果方面，「自問自答策略」的教學，能增進國中一年級低閱讀能力學生在自由回憶及摘要效率的表現。「綜合自問自答策略和摘要策略」的教學，能增進國中一年級低閱讀能力學生在自由回憶的表現，但未能增進閱讀理解測驗及摘要效率的表現。(2) 在保留閱讀效果方面，整個「後設認知閱讀策略」教學，僅能增進國中一年級低閱讀能力學生摘要效率的表現。

蘇宜芬(民 80)以台北市國小六年級 48 名低閱讀能力學生為對象，探討後設認知訓練課程對於增進國小低閱讀能力學生的閱讀理解能力、策略性閱讀能力、及後設認知能力，是否具有立即效果、持續效果、及遷移效果。研究中將受試者隨機分派為實驗和控制組各 24 名。其中實驗組受試者接受每週一次，每次 80 分鐘，共 12 週以故事體文章為主要閱讀材料的後設認知訓練課程，控制組受試者則不接受此訓練課程。後設認知訓練課程主要係以 Jacobs & Paris(1987)對後設認知的定義為架構設計內容，以 Palincsar & Brown (1984) 的相互教學法程序、Doyle(1983)所提的直接教導原則進行教學。研究結果顯示：以故事體文章為主要閱讀材料的後設認知訓練課程，在增進國小低閱讀能力學生的「策略性閱讀能力」方面，具有立即效果，但未具有持續效果。而在增進「閱讀理解能力」、及「後設認知能力」方面，則均未具有立即與持續效果。此外，所學的策略亦無法遷移至對說明體文章閱讀理解的增進效果。

## 2. 英語學習策略方面

林玉惠(民 84)以國中一年級英語科低成就學生 19 名為對象，其中實驗組 9 名，控制組 10 名。實驗組接受一般學習策略訓練(包括：動機、注意力、時間管理)和八種英語單字記憶策略訓練(包括：反覆背誦法、組織法、諧音故事法、聯想法關鍵字、心像法關鍵字、比手劃腳法、心像法)。控制組則進行一般的教學活動。研究發現：訓練效果並不顯著。不同性別、組別學生在英語科成就測驗立即後測分數上，除第二週有立即學習效果(女生高於男生、實驗組高於控制組)外，其餘各週並無顯著差異。然而，實驗組學生在英語科成就測驗延宕後測分數上顯著高於控制組。從實驗組學生對學習策略訓練的回饋發現：反複背誦書寫策略幫助最大，且最常使用。很少與從不使用的策略是動機策略。

林敏華(民 88)曾以國中二年級兩班全體學生為對象，訓練七種英語單字記憶策略(包括：反覆背誦法、心像法、諧音法、肢體動作法、利用規律拆字法、劃分音節法、字母拼讀法)。雖然其研究對象並非限於低成就學生，但研究結果也顯示：中、低程度的學生經由訓練後，其英語字彙總測驗的進步成績顯著高於高程度的學生。這兩份研究均肯定實施學習策略訓練對低成就學生的成效。

## 3. 數學學習策略方面

邱上真、詹士宜、王慧川、吳健志(民 84)以台南縣八位國小四年級數學科低成就學生

為對象，實驗「數學解題歷程導向」教學的成效。該研究採「單一受試多重基線」研究法進行教學，其中五位受試接受小組教學，另外三位受試則接受個別教學。教學程序採示範、引導、評量之步驟，而教學內涵則包含問題轉譯、問題整合、解題計畫與監控，以及解題執行等四個解題成分。研究結果顯示：「數學解題歷程導向」教學，對國小四年級數學科低成就學生之解題表現有正面效果，但在教學分組型態方面，則無明顯差異。

黃靖淑、黃珊紋、洪碧霞（民 89）以國小四年級 4 位數學成就表現未達水準一的學生，作為初步數學補救教學的對象。其補救教學目的在提高學生數學學習的積極情意和解題思考效能。進行方式是以「動態評量」的取向，編擬系列加減法應用問題學習單。學習單上解題作業的認知引導歷程依序為(1)釐清題意；(2)思考數量關係；(3)進行全觀的數量估計；(4)執行解題；(5)反省和檢核；及(6)概念延展。研究結果發現：「認知導向動態評量學習單」應用於數學補救教學，有其積極改變的效益並能區辨出個別差異。

## 結語：實證研究對補救教學的啟示

總結上述實證研究對補救教學的啟示如下：

### 1. 教學策略宜重視個別差異的需求

需要接受補救教學的對象，本身也存在個別差異。如果每次接受補救教學的對象人數過多，擔任教學的老師便不易顧及個別程度和需要。前述研究中，無論是採個別化電腦輔助教學、同儕導生個別教學、動態評量取向設計的套裝學習材料等形態，都是採個別化教學策略。即使採資源教室方案，可採個別教導，或採小組合作學習方式，但人數仍不宜多，以便能顧及個別差異。

### 2. 教學策略宜擷取直導教學策略的精華並輔以教學多媒體

直導教學法強調學習環境的高度結構化，包括：教材內容高度結構化，且按由易至難、由簡而繁的原則安排。在教學流程設計上強調：複習以往學習內容、組織教材、小步驟教學、示範與模仿、提供多樣化練習、立即檢查是否學會、提供增強與回饋、建立成功經驗等。此外，提供教學多媒體，可增加學習活動的變化和趣味。這些教學設計適用於不同的補救教學型態或課程類型。

### 3. 提供多元而適配的課程類型組合

以英語科為例，一年級入學前暑假，可提供加強基礎課程，如字母和音標的補救教學；在一年級學期間可提供有效記憶字彙的學習策略訓練課程；在原有班級上可實施小組或個別導生式課程，隨時補救課堂上學習困難之處；對於額外需要加強的英語聽力，可根據對象差

異，設計全面額外加強的補充式課程或強調不同教法的補償式課程。對於不適合現行英語教材者，實施適性課程，以改編教材或另行編寫教材。

#### 4.補救教學評量方式宜適配

前述研究大多採用「課程本位評量」方式，以了解學生是否真正學會補救的內容，並作為進一步補救教學的依據。此外，動態評量方式則結合了教學設計在內，也可視為「套裝學習材料型態」。

#### 5.輔以德育修練作為有效的介入過程

通常低成就學生不僅學業表現差，易伴隨日常行為表現不佳，或行為偏差。因此，國外學者提出以「行為管理」作為有效實施補救教學策略的介入過程。國內開始實施教訓輔三合一，不再把學生學業和品行分開處理。這在古代教育早有明訓，所謂「德慧雙修」：德行良好者易開智慧。二者關係密切，然而又以修德的比重大於修智。學校不仿重新思考修正原有狹隘的思路，考量將德育作為補充式課程，以輔助學生開智慧。

#### 6.訓練實施補救教學的師資

一般人誤以為任何老師都會實施補救教學。這就好像誤以為任何老師都會課程設計一樣。建議在中等教育學程選修科中增設「補救教學課程與教學設計」，以便逐步訓練學習如何有效實施補救教學。

#### 7.鼓勵編製補救教學適用的教材

目前普通班教師授課時數過重，無力另行編製或改編合用的補救教學教材。建議教育當局建立制度，鼓勵有經驗的教師編製教材教具或電腦輔助教學軟體，以解決大力推廣補救教學的主要困擾。這也是建立補救教育系統的當務之急。

## 參考文獻

- 中華民國教育改革協會編(民 85)。教育改革總諮議報告書。台北市：行政院教育改革審議委員會出版。
- 行政院教育改革審議委員會編(民 85)。教育理念與地方教育實務研討會會議記錄。台北市：同著者。
- 邱上真、詹士宜、王慧川、吳健志(民 84)。解題歷程導向對國小數學科低成就學生解題表現之成效研究。  
**特殊教育與復健學報**，4，75-108。
- 李翠玲(民 82)。如何教國中低成就班級—英語教學錦囊。**人文及社會學科教學通訊**，4，39-52。
- 杜正治(民 82)。補救教學的實施。刊於李永吟(民 82)。**學習輔導：學習心理學的應用**。台北市：心理。
- 林玉惠(民 84)。**學習策略訓練對英語科低成就學習學習效果之研究**。國立高雄師範大學教育研究所：未出版碩士論文。

張新仁

- 林秀玲(民 83)。輕度智能不足兒童注音符號補救教學效果之研究。國立彰化師範大學特殊教育研究所：未出版碩士論文。
- 林素貞(民 87)。相似字與非相似字呈現方式對國小一年級國語科低成就學生生字學習效果之比較。台南師院特殊教育與復健學報，6，261-277。
- 林敏華(民 88)。國中生英語字彙記憶訓練成效之研究。國立高雄師範大學教育研究所：未出版碩士論文。
- 吳金蓮(民 79)。同儕個別教學對國中英語科低成就學生輔導效果之研究。國立台灣師範大學心理與輔導研究所：未出版碩士論文。
- 吳鐵雄(民 73)。電腦輔助教學之補救教學效果初探。英語教學，1，37-48。
- 徐光國、洪清一、陳芬蘭、陳芳珊(民 82)。國小一年級學習遲緩學生國語科補救教學效果之研究。國立花蓮師範學院特殊教育中心。
- 徐美貞(民 82)。如何提高國中低成就學生學習英語的動機與效果。人文及社會學科教學通訊，4，6-14。
- 郭生玉(民 84)。台北市國民中小學實施補救教學相關問題之研究。台北市政建設專題研究報告，第 255 號。
- 張新仁(民 78)。學習策略訓練之初探。教育文粹，18，86-94。
- 張新仁(民 84)。教學原理與策略。載於王家通主編之教育導論。台北市：五南。
- 張新仁、邱上真、李素慧(民 88)。國中學學習困難學生之補救教學方案研究。行政院國家科學委員會專題研究成果報告 (NSC 88-2614-H-017-011)。
- 張新仁、邱上真、李素慧(民 89)。國中英語科學習困難學生之補救教學成效研究。教育學刊，16，163-191。
- 陸正威(民 89)。課程本位評量對國小學童數學解決問題補救教學及數學焦慮影響之研究。國立高雄師範大學教育學系主辦「九年一貫課程改革下的補救教學方案研習會」宣讀之論文。
- 康木村、吳吉昌(民 89)。國中數學科個別化補救教學實驗研究。國立高雄師範大學教育學系主辦「九年一貫課程改革下的補救教學方案研習會」宣讀之論文。
- 陳靜子(民 85)。國語低成就學童之生字學習：部首歸類與聲旁歸類教學效果之比較研究。國立彰化師範大學特殊教育系：未出版碩士論文。
- 陳秀芳(民 87)。中文一般字彙知識教學法在增進國小識字困難學生識字學習成效之探討。國立台灣師範大學特殊教育系：未出版碩士論文。
- 黃秀霜(民 86)。不同教學方式對學習障礙兒童國字學習效率之研究。國科會專題研究 NSC 86-241-H-024-008-F5。
- 黃靖淑、黃珊紋、洪碧霞(民 89)。強化數學素養的補救教學設計。發表於國立高雄師範大學教育學系主辦「九年一貫課程改革下的補救教學方案研習會」宣讀之論文。
- 游惠美(民 86)。電腦輔助教學應用方式對國小低成就兒童注音符號教學成效之探討。新竹師院國民教育研究所：未出版碩士論文。
- 董媛卿(民 83)。補救教學—資源教室的運作。台北市：五南。

- 劉玲吟(民 83)。後設認知閱讀策略的教學對國中低閱讀能力學生閱讀效果之研究。國立彰化師範大學特殊教育系：未出版碩士論文。
- 蘇宜芬(民 80)。後設認知訓練課程對國小低閱讀能力學生的閱讀理解能力與後設認知能力之影響。國立台灣師範大學教育心理與輔導研究所：未出版碩士論文。
- Hancock, V. E. (1992). The at-risk student. *Educational Leadership*, 50, 84-85.
- Kearney, K. (1993). Teacher empowerment of at-risk students. In R. M. Anderson (Ed.), *English language arts and the at-risk student*. Schenectady, N. Y.: New York English Council.
- McLaughlin T. F., & Vacha, E. F. (1992). The at-risk student: A proposal for action. *Journal of instructional psychology*, 19, 66-68.
- Olivares, R. A. (1993). The language and content connection in the education of limited English proficient students. In R. M. Anderson, (Ed.), *English language arts and the at-risk student*. Schenectady, N. Y.: New York State English Council.
- Shao, H. H. (邵心慧)(1998). *A study of English individual educational program as a remedial teaching method of junior high school*. A Master's Thesis Submitted to Department of English, National Kaohsiung Normal University.
- Slavin, R. E. (1989). Student at-risk for school failure. In R. E. Slavin, N. L. Karweit, & N. E. Madden (Eds), *Effective programs for students at-risk* (3-19). Boston: Allyn & Bacon.

張新仁

# **Effective Remedial Programs and Instruction**

**Shin-jen Chang**

Professor  
Department of Education  
National Kaohsiung Normal University

## **Abstract**

The major purpose of this article was to review different aspects of remedial programs and instruction, including the characters of at-risk students receiving remedial instruction, the types of remedial programs, and the effective teaching strategies and principles suitable for remedial programs. A review of the relevant empirical research was also included. Finally, implication for designing remedial programs and instruction suitable to our country was suggested.

Key words: at-risk students, low achievers, remedial programs, remedial instruction .