

開放教育中自勵學習 理論與實務

張仁家

台北市立內湖高工教師兼實驗研究組長

趙育玄

台北縣叉角國小教師

壹、前言

在諸多國民教育改革的措施中，最受矚目且頗具成效的應首推「開放教育」的實施。就台北縣而言，在八十三學年度有二十所國民小學試辦；八十四學年度另有六十五校志願加入試辦行列；到了八十五學年度已有兩百零五所學校一年級新生的全面實施，其成長的速度與實施成效，不只是量的增加，質的提昇已使制式僵化的教學生態，產生極大的變革，各界也給予極大的肯定(白寶貴，民 86)。此種根源於人文主義的人性化、自由化、開放化並以兒童為中心的教育方式，為國內教育注入一股新的教育風潮與省思，讓孩子從傳統被動的學習接受者，在戶外教學、主題探索、學習步道、親師合作、空間規畫、課程統整、合作學習、自勵學習等開放教育的學習活動中，成為主動的學習領導者，重現學習的喜悅與樂趣。尤其是重視個別化教學的自勵學習活動，不但可以讓孩子自己學習主動學習的精神，最重要是它能適應孩子個別差異，使不同程度的孩子，一樣能獲得學習的成就感，從而培養孩子自動自發性的學習，以奠定邁向終生學習的基礎。

貳、自勵學習的意義

開放教育乃是以兒童為中心，由學校提供開放無障礙的學習空間，有效引導兒童主動自發性的學習；教師尊重個別差異，激發兒童潛能發展，以培養健全人格發展之現代化為教育目標(白寶貴，民 86)。因此，開放教育的課程設計應融入「教學活動化」、「教材生活化」、以及「課程統整化」的教育理念，方能達到開放教育的目標。而自勵學習的活動更是開放教育課程的核心，因為傳統大班級教學的缺點在於它無法適應個別差異，而實施開放教育的學校經常將自勵學習活動配合團體學習活動，以充實兒童基礎性和技能性的各種學習。這種自勵學習活動，必須按照各個學生學習的精熟差異做個別的指導，所以事先必須很清楚地瞭解每個孩子的學習精熟度，同時孩子們本身也需要有自己要精熟到某種程度的共識與目

標。

實施開放教育的學校，在開學之初，都會發給孩子每個人一本「自勵學習活動手冊」，手冊當中有各式不同的卡片，其中包括各個階段數的自勵學習與文字的自勵學習等內容。這些卡片對老師們有相當大的幫助，因為它們可以協助老師掌握每一個孩子精熟學習的情形，同時，它們也讓學生了解自己可遵循及努力的目標，配合這種自勵學習活動，實施開放教育的學校，還可以為孩子舉辦各種能力的檢定測驗，如詩詞背誦、國語文能力檢核、體能檢核等（陳伯璋、盧美貴，民 80；盧美貴、廖雪珍，民 77；Bennett，1980）。

參、自勵學習的理論基礎

一、精熟學習（Mastery Learning）

精熟學習是一種針對學生個別差異而因材施教的教學方法。在班級教學中，學生進行學習，隨著一個小單元的結束後，接受一種形成性評量（formative evaluation）；教師訂定精熟的標準（通常是 85%或以上）並提供校正回饋的機會，以協助未精熟的學生進行補救教學，直到通過該小單元的標準，才進行下一個單元的學習或指派很快精熟且熱心的學生當「小老師」；當所有單元教學完畢後，舉行總結性評量（summative evaluation），分出等級以評定學生對所學課程教材精通熟練的程度。對未達精通水準的學生，必須再輔以個別化教學（individualizing instruction）（張春興，民 78；Borich, 1988）。

在實施開放教育的學校中，精熟學習是一種為謀求孩子能夠完全學會，一邊將學習教材按階段分程，一邊對學習緩慢的孩子進行個別而徹底的指導。這種學習方式採「混班」的方式編班，利用兩個班級或是學年中程度相近的學童編成小組來實施。對學習緩慢或挫折較多的小團體，教師會先調查孩子們學習本教材前的起始能力（entry behavior），並集中在重點部份；此外把「個別學習能力量表」的號碼分成通過和失敗兩種，以便編成兩種小組。在實行簡單的起始學習行為的鑑定後，再按學年中精熟度的差異內容或學習內容的難易決定把孩子編在那一組。精熟度欠佳的小組，必須再加上操作性的學習內容，將較抽象的內容予以具體化，然後再加以指導。精熟度較高的小組按照學習指導說明來進行自勵學習；中等程度的小組在學習的前半段是採用教師指導的方式，後半段則改按學習指導說明來進行自勵學習的方式，這種以孩子們學習精熟度的不同程度，來加以分組學習的方式成效頗佳（鄧運林，民 85）。

二、編序教學（Programmed Instruction）

編序教學是指根據操作制約學習原理（the principle of operant conditioning）所設計的一種循序漸進的教學方法。編序教學偏重在教材的改進，傳統的班級教學，全班進度一致，程度差的學生跟不上進度，能力強的學生則覺得是在浪費時間，個別化的教學就有其必要性，編序教學法乃應運而生。

編序教學的主要理論依據是操作制約學習原理的「刺激反應聯結論」或簡稱為「聯結論」（association theory），強調（一）增強作用（reinforcement）和（二）連鎖化反應（chaining）兩個概念。其意義為：當一種刺激出現（如一個數字），

而個體如果主動對它作出反應（如說出該數字），而反應結果是正確的或愉快的，這刺激與反應之間就會因受到增強而造成聯結；如果再將各個刺激反應的聯結依序連貫成串，造成連鎖化反應，就可以獲得有組織有系統的知識或技能（葉學志，民 83）。

因此，編序教學的基本原則，是將教材內容詳加分析，使之成為前後連續的小單元；由簡而繁、由淺而深地順序排列，就像登階梯一樣，只要第一階層通過，即可以此為基礎晉升到第二階層學習；只要第二階層通過，即可再以第一、二兩階層學得經驗為基礎晉升到第三階層的學習。如此層層而上，最後即可達到預定的教學目標（張春興，民 78；陳昭雄，民 73）。

三、個別化教學（Individualized Instruction）

個別化教學是指教師根據學生個人的能力、經驗、動機、興趣等條件上的差異所設計的教學方式；按每個學生的能力與經驗設定進度，一個單元學習到精熟程度之後，再開始次一單元的學習。如此，每個學生都能學到應學的知識能力（台灣省國民學校教師研習會，民 81）。

在實施開放教育的學校中，老師們會針對學生學習個別差異大的科目，通常是數學科目或國語科目，編訂一套由淺而深的編序教材，如下圖一所示，讓孩子針對自己的能力來選擇不同程度的教材，進行自勵學習活動。孩子每完成一單元的學習，由老師評改，若未完全通過，則練習計算直到本單元題目完全會做，再進行下一個單元學習（鄧運林，民 84）。

台北縣五寮國小數學科自勵學習單(部份)	
編號：33	姓名：
配合年級單元：6 上 (4)單元-分數的除法	
家長簽名：	
老師簽名：	
一、算算看	
① $\frac{8}{9} \div \frac{4}{15} =$	⑥ $\frac{5}{18} \div 1\frac{7}{8} =$
② $1\frac{4}{5} \div \frac{3}{4} =$	⑦ $\frac{6}{7} \div 1\frac{5}{21} =$
③ $3\frac{1}{3} \div 1\frac{2}{3} =$	⑧ $\frac{7}{24} \div 2\frac{1}{3} =$
④ $1\frac{3}{5} \div 2\frac{2}{15} =$	⑨ $6 \div 2\frac{1}{4} =$
⑤ $2\frac{4}{5} \div 1\frac{9}{35} =$	⑩ $2\frac{4}{9} \div 1\frac{15}{18} =$

圖一 台北縣五寮國小數學科自勵學習單

肆、自勵學習的實例說明

自勵學習的實施情形,以台北縣五寮國小八十五學年度第一學期自勵學習的實施規畫說明為例加以說明,如表一所示。

表一 台北縣五寮國小八十五學年度第一學期自勵學習的實施規畫說明

貳・自勵學習一本學期以數學科為主

一、目的：

鑑於平常在班級實施團體教學,同班同學間程度參差不齊的情況下,會的學生覺得進度太慢感到無奈,而不會的學生因基礎不好或領悟力欠佳學習興致不高,所以本學期特闢一「自勵學習」時間。

這是一個比較偏重認知學習的活動設計,是依各個學生的精熟差異、能力、時間和其他條件而做個別指導的一種學習方式,使學生能落實基礎性的學習內容,使學習精熟達到最佳的境界,同時依照每個孩子的缺點幫助他們做最理想的學習。

二、對象：全校一～六年級的小朋友

三、時間：每週五早上第三、四節

四、地點：快樂天堂（視聽教室）

五、方式：

- 1、開學時發給每位學生一張「自勵學習成果卡」（如附圖一），這張卡片可以協助老師掌握每一個孩子精熟學習的情形，也可以幫助學生瞭解自己可遵循及努力的目標。
- 2、由老師與小朋友訂定自勵學習契約單（如附圖二），讓孩子自己能依自己能力有計畫的去學習，培養對學習的榮譽心與責任感。
- 3、將這一系列的數學科整套學習教材放置於開架式櫥櫃中，由學生自行取用。
- 4、一～六年級各班導師為常駐教師並擔任檢定的工作，學生填答後須交給老師評閱。
- 5、全部做對則蓋上及格的印章，以促使學習做到精熟的程度。
- 6、開學之初向小朋友說明指導要項，以及學習材料的運用並將所做完的檢定卷子整齊的放置在自己的夾子內。

																		完成檢定卷子編號
																		完成日期
																		老師簽名

自勵學習成果卡
家族名稱：
姓名：

附圖一 自勵學習成果卡

資料來源：台北縣五寮國小教導處（民 86），頁數 1—2。

表一 台北縣五寮國小八十五學年度第一學期自勵學習的實施規畫說明
(續)

台北縣五寮國小數的自勵學習契約單

一、我能自動自發的完成學習單。

二、我在每次的自勵學習時間內，預定完成()張學習單，且訂正無誤。

三、這學期，我共得到()張貼紙，我的感想及應再努力改進的地方是：

附圖二 台北縣五寮國小數的自勵學習契約單

資料來源：台北縣五寮國小教導處(民86)，頁數1—2。

伍、實施自勵學習活動所遭遇的問題

自勵學習是一種良好的學習模式，但在實施中我們也發現以下的問題：

一、孩子的學習動機不足

孩子再進行自勵學習時，往往有拖延、不專心的情況發生，需要老師再加以費心督導，才能使孩子繼續自勵學習。

二、教材內容不符合原意

自勵學習教材內容有時按照課程標準而排定，而不一定能按照編序原則，由簡而繁由淺而深的原則，使孩子仍有學習挫折感，學習效果也較差。

三、個別化教學的困難

在傳統的大班級裡，一個老師必須照顧近四十位同學，在自勵學習時，孩子如需個別化教學，老師分身乏術，實在有其困難之處。

陸、解決之道

針對以上的問題，提出下列的解決之道：

一、對孩子使用獎勵原則

除了與孩子訂定自勵學習契約單外，老師可以針對不同程度的學生，每做完若干個單元後，發給榮譽卡，二十張榮譽卡可以換一張榮譽獎狀，在全校升旗典禮時頒發，並與校長、主任、老師合影留念，以激發學生的榮譽感與成就感，來努力地學習。而在每學期末，老師可以頒發圖書文具等獎品給完成自勵學習契約單的孩子，來鼓勵孩子努力地進行自勵學習活動，使孩子具有主動的學習精神與學習的責任感。

二、成立教學研究會，編輯編序教材

老師們可以成立教學研究會，共同研究課程內容的深淺難易程度，而針對學生自勵學習活動，自行編輯由簡而繁由淺而深的編序式教材，讓孩子以連續漸進的方式來學習，從自勵學習活動中，獲致學習成就感，提高學習品質與效果。

三、以分組活動方式來進行自勵學習活動

在大班級裡，進行自勵學習活動時，老師可以將孩子分成若干組，每組四至五人，每組選一位對本科目自勵學習能力強的孩子當組長，當進行自勵學習時，組內的孩子如有問題，可以先請教組長，如組長無法解決，再請教老師，予以實施個別化教學。這樣不但可以培養孩子的榮譽心與責任感，亦可使孩子在同儕互動中，具有溝通、表達的能力，藉此培養人際關係，而能進一步教學相長，提昇自勵學習的成果。

柒、結語

任何一個優質化的教育理念，或是一套良好的學習模式，都有賴政府單位、學校行政部門、教師、學生及家長齊心協力共同來配合，方能有效落實。特別是在事前的溝通、瞭解，如果大家對開放教育的理念與作法能夠充分地瞭解與認同，實施起來，才不至於引起教師與家長的疑慮與排斥，枉費了教育當局推動教改的苦心。

在「政府用心、教師盡心」之下，將優質化的教育理念落實在我們的孩子身上，使孩子能夠學得既好又快樂，從中獲致學習的樂趣，而能持續學習，使其終身受用無窮，達成「家長安心、學生開心」的最高境界。

捌、參考書目

- 台北縣五寮國小教導處（民 86）台北縣三峽鎮五寮國小八十五學年度第一學期在教學方面規畫幾項重點，未出版。
- 白寶貴（民 86）開放教育的理念與課程設計。發表於「開放教育的理念與實踐系列研討會」，台北：國立台灣師範大學教育研究中心，五月十日。
- 台灣省國民學校教師研習會（民 81）國民小學個別化教學手冊。台北：教育部國民教育司。
- 盧美貴、廖雪珍（民 77）緒川學校一開放式的個別化教學。台北：師大書苑。
- 陳伯璋、盧美貴（民 80）開放教育。台北：師大書苑。

陳昭雄（民 73）技術職業教育教學法。台北：三民書局。

張春興（民 78）張氏心理學辭典。台北：東華書局。

鄧運林（民 84）開放教育新探索。高雄：復文圖書。

鄧運林（民 84）開放教育新策略。高雄：復文圖書。

鄧運林（民 85）開放教育情意教學。高雄：復文圖書。

葉學志（民 83）教育概論。台北：正中書局。

Bennett, N. (1980). *Open plan school*. New Jersey, Atlantic Highlands.

Borich, G. D. (1988). *Effective teaching methods*. Merrill Publishing Company

隨「基」選擇

引導教學正常化的

國中基本學力測驗

青春歲月轉眼過，適情適性展真我，
基本測驗鑑學力，評量國英數自社
試題標準化，公正又活潑，
學習有信心，不受聯考磨！