

低成就學生的診斷與教學

楊坤堂

關鍵語：低成就，診斷與教學

一、前言

學習的歷程在生活中是如此的無所不在，因而學習幾乎是生活的同義詞。學習係指「行為潛力」的相對性與永久性的改變，乃是基於增強原則的實際練習的結果(Kimble, 1981)。人類的發展不只是成熟的自然結果，更是學習的人為成果。生活是學習的過程與應用，成長是學習的目標與結果。學校是以教學為其重點工作，而學校是學生特定的學習場地。學生在學校必須面對並置身於複雜的學習情境中，例如，教室情境以各種方式影響學生的學習。學生經由多元的管道或資源學習，諸如從教師、同學、書本、活動以及設備與環境中學習(Hill, 1985)。因此，學習是活動與經驗的結果，而學習的結果產生行為的改變或改善(Bernard, 1962)。

學習難免錯誤，即使智者在學習過程中也會發生錯誤；因而，學習並非全是康莊大道或遼闊平原，可讓學習者縱情奔跑、馳騁或飛躍；對大多數人而言，學習之路是陡峭而險峻的，是需要努力攀登，用心探索的(Harrighcirst, 1974)。事實上，學習本身就是一種相當複雜的過程，要有效而成功的

學習，個體必須在導向刺激→知覺攝入→組織聯合→記憶喚起→輸出或表達的學習過程中為有任何困難(林美如，民70年)。換言之，個體在刺激→感官→輸入→聯合解釋→輸出→反應的學習過程中，如有任何一種障礙或缺陷，均可能造成學習上的困難(毛連塢，民80年)。

本文的目的在依據文獻資料與臨床經驗，探討低成就學生的定義與類型、低成就的成因與有效學習的基礎，以及低成就學生的診斷與教學。

二、低成就學生的定義與類型

低成就學生的早期定義乃泛指成就低於其能力的學生，或指智力中等(智商 90~110)，但成就都在同年級水準之下的學生(Otto and McMenemy, 1966, 引自陸莉譯，民72年)。省立新竹師專附小(民74年)低成就學生的學習輔導研究指出，「凡學生經各次學月成績考查，其學科成績不及格者，即視為該次學月之低成就學生，列為學習輔導對象」(第1頁)。Otto和McMenemy(1966)將低成就者歸類成五種型式：普通能力低成就者、學習遲緩者、聰明的低成就者、不情

願的學習者以及經驗背景有限的兒童。茲概要說明如下：

(一)普通能力低成就學生：

係指資賦中等（其智商約介於90~110之間），但其學業成就未能達到同儕的成就水準的學生。依據學習能力而言，這類學生並非真正的低成就者，除非其成就表現在其實際的心智能力或潛力之外。此類型的學生乃是補救教學的對象。

(二)學習遲緩者：

是指智商介於70/80~85/90之間，其學習能力表現低於同年齡（年級）一般學童的學生（張春興，民78年），而在成就測驗上其得分低於年級水準的學生。有些學習遲緩者屬於低成就者，其成就在年級水準之下，也低於自己的能力程度。這類型的學習遲緩者可以接受補救教學。如果學習遲緩者其成就和學習能力相一致時，則不宜之為低成就者。由於學習遲緩現象的原因主要是智能不足，且近於臨界智能不足者（張春興，民78年）；因此，非低成就型的學習遲緩者（即前述能力成就相一致者）宜接受智能不足者之教育。

(三)聰敏的低成就者：

係指高智商低成就的學生，特別是指其成就一但低於自己的學習能力，未達到年級水準者。基本上，這類型的低成就學生可從適當的補救教學中獲益蒙利。

(四)不情願的學習者：

是指久缺學習動機的學業低成就者。由於某此因素（例如教材不能符合其興趣、需

要或能力）影響其學習的意願，而產生成就低於學習能力的失敗現象。本類型的低成就者需要個別化的補救教學。

(五)經驗背景有限的兒童：

係指文化不利的低成就學生。

這類型的低成就者其成就低於能力的主要原因是屬於經濟不利或環境不利，亟需要早期的發現與協助，否則可能產生「失敗—挫折—失敗」的惡性循環，而導致更複雜的學習問題。

歸納上述五類型的低成就學生，可概要分類為(1)高智商低成就者，(2)中智商低成就者和(3)低智商低成就者；或歸類為(1)成就低於能力的低成就者，(2)成就低於同儕常模（或年級常模）的低成就者和(3)成就低於能力和同儕常模的低成就者。本文的撰述，低成就者的界定偏重於高（中）智商低成就者，或成就低於其能力與同儕常模者。

三、低成就的成因

多年來教育與心理學專家學者從各種不同的立場和觀點探討兒童學業低成就的原因。泰勒(Tyler, 1950)認為學習經驗乃是學習者和其環境中有關條件的互動行為。Bernard (1962)指出，成長係有機體與其環境互動的結果。生態觀(Garbarino, 1985)主張個體行為的形式與發展乃是機體與環境間相互作用的結果。綜合各家的理論，影響兒童學業低成就的原因涵蓋社會、學校、家庭與兒童四大因素（楊坤堂，民80年b）：

(一)社會因素：

影響兒童學校成就的社會因素包括政治、

經濟、教育、文化、科技、自然、社區、團體與同儕等。具體而言，社會的意識型態、價值體系、教育政策、性別歧視或種族優越感等均影響兒童的學業成就。文化不利或環境不利兒童乃是社會因素影響之下的教育現象。

(二) 學校因素：

學校的教育行政、教學設備、教育目標、教學活動、師資質量、師生關係與學生同儕互動等均是影響學童學業成就的學校因素。習得的無助感(Pysh, 1982)、課程障礙兒童(curriculum-disabled child)或教導障礙兒童(instruction-disabled child)(Smith, 1968)即學校因素的負面結果。

(三) 家庭因素：

有些學者強調兒童早期的生活經驗與行為發展，或家庭環境過程(Freund, Bradley和Caldwell, 1979; Haedin, 1978) (例如親子互動) 對兒童學習的影響。

學習問題家庭(Grunbaen, 1961)、處於危險環境中的兒童(Tjossem, 1976)和經濟不利無效率學習者(Freund, Bradley和Caldwell, 1979)均說明家庭因素所造成的文化不利、經濟不利或環境不利對兒童學業低成就的影響。

(四) 兒童因素：

學習始於有機體，因此，教師要研究學生學習行為的本質，以及促進或阻礙學習與成長的因素。影響兒童學業低成就的原因有很多是兒童本身的因素，例如，視覺障礙、聽覺障礙、智能不足、情緒障礙、久缺學習動機、學習策略不足以及特定的學習障礙等

因素。

Johnson和Myklibust(1967)從「心理—神經—感覺」三種層面探討兒童學習問題與困難的原因，並認為心理—神經—感覺體系的健全與障礙乃是臨床診斷必考慮的要素，也是兒童有效學習的主要基礎。

四、有效學習的基礎

學習結果可以直接或間接的評量。Klausmeier和Ripple(1971)主張評量學習效率應包含下列準則：學習數量、學習時間、學習錯誤、表現品質，以及練習代價(例如經費和精力)等。因而有效率的學習乃指以較少的錯誤、較快的速率、較好的品質、較大的數量和較少的代價獲得相當永久性的行為改變。

Bloom(1982)的學習理論強調教師要確實認識1.學生已經習得的學習的基本先決條件的程度，2.學生參與學習過程的動機的程度，以及3.教學方法對學生適當性的程度。教師如果能夠根據上述的認識，提供學生適宜的學習條件和學習順序，則幾乎每一個學生都能有效地學習。

Johnson和Myklebust(1967)指出，兒童要擁有某些基本的健全要素和適當的學習機會才能正常地學習。兒童雖然具有優異的潛能，但其學習機會下遭受剝奪時，則發生學習缺陷的現象。這種兒童即所謂的「不利兒童」。兒童本身的健全要素可分為三類：心理動力因素，末梢神經系統和中樞神經系統。

Johnson和Myklebust(1967)主張兒童的學習行為是心理神經學的過程，學習困難兒童是由於腦功能失常而產生行為異常。兒童

的學習問題有的屬於資訊的被剝奪，而有的則屬於無能利用資訊。此外，兒童的學習問題有的是學習無能，而有的則是學習障礙。Johnson和Myklebust(1967)重視腦功能與學習活動之間的關係，也強調學習神經學和補救教學或教育治療間的關係。

五、低成就學生的診斷

診斷是任何有效教學的基礎和必徑的過程，換言之，教學措施乃是依據診斷的結果而設計的（楊坤堂，民81年）。由於低成就的成因並不單純，因而低成就者的診斷亦相當複雜。診斷不只是施測，而是一種複雜的過程。完整的診斷過程包括「篩選→轉介（或接案）→蒐集與建立資料（測驗、評量、晤談）→診斷→教育安置→教育措施」。經由各種方式與資源所蒐集與建立的資料是診斷的基礎，診斷乃是根據資料所做的假設、推論與決策，而教育安置與教育措施則是診斷的目的。Johnson(1987)建議，診斷研究應統整四主要資源：(1)當事人的現況及其主要問題；(2)當事人先前的記錄與歷史；(3)客觀的測驗結果；以及(4)臨床觀察的發現。進行診斷工作時，從最初的接案到最後的診斷會議，臨床人員（診斷者或教師）要觀察當事人（學生）的行為，驗證假設，分析和綜合資料，以及推論與做決定。在診斷過程中，教師或診斷者要不斷地就既存的或觀察到的行為中提出問題；得自不同來源的資料要互相對照；而從個案歷史中取得的最初印象，要在整個測驗評鑑過程中印證與檢驗。同樣地，在測驗過程中所發現的行為問題亦需要深入調查和研究。「教育診斷的主要步

驟是1.鑑別有學習困難的學生，2.確定學習困難之所在，3.發現學習困難之成因」（毛連塹，民80年），第126頁）林美和（民70年）主張診斷過程可分為三項程序：鑑定過程、分析過程和補救教學計劃過程。鑑定過程的主要工作在經由智力測驗與學習能力測驗，來決定學生的學習問題是一般性，抑或是特殊性；運用成就測驗，以評量學生目前的學業成就；以及採用適當的評量公式評鑑學生的學習能力水準。分析過程的主要工作是利用各種正式和非正式的測驗、問卷、檢核表，來分析學生最好的學習通道，以及進行資料闡釋與擬訂診斷假設，以分析學生的學習困難所在。補救教學計劃過程是教育診斷的最終目的，在釐訂系統的補救教學計劃。

Brueckner和Bond(1955)提出診斷三層次：一般診斷、區分診斷和個案研究，Otto和McMenemy(1966)認為應以「調查診斷、特定診斷和密集診斷」取代。調查診斷是一種篩選工作，目的測驗包班學生的成就水準以及發現學習缺陷者，是診斷的基礎，由級任教師負責執行。調查診斷所採用的測驗計有成就測驗、團體智力測驗以及學生基本資料等。調查診斷亦可視之為一種教學評量、評鑑教學與課程的適當性，俾益據以擬定教學措施。特定診斷屬於個別診斷，目的在找出學生成就的優缺點，用以確定特定學生的學習風格與問題。特定診斷是一種試驗性診斷，使用個別智力測驗和特定的學習能力測驗，全盤檢查學生的表現與成就，困難問題的性質、類型和程度，以及強勢與優勢的學習能力，通常由級任教師或特殊教育教師負責實施。而密集診斷屬於完整的個案研究，係由特殊教育專業人員、醫師、心理學家、語言病理學家、社會工作者以及教師等有關人員

以協同工作方式進行。密集診斷的過程是蒐集與建立資料→分析資料→評鑑補救教學的成果，其目的在確定嚴重學習缺陷的個案，並尋找學習困難的成因，據以研擬教學措施。

診斷的主要目的是進行正確的教育安置和設計適當的教學計劃，因此，從臨床診斷的觀點而言，診斷的完成階段是診斷報告的撰寫與臨床教學計劃的擬訂。大體而言，診斷報告包括兒童的基本資料、各項測驗的結果、各項學習能力與就業的分析、問題的推論、摘要以及建議等。臨床診斷專業人員再依據診斷報告研訂臨床教學計畫，提供級任教師或特殊教育教師參考應用，藉以為特定學生撰寫個別化教育方案。

六、低成就學生的教學

教學之前必先診斷，診斷是教學的基礎，教學是診斷的延伸和持續(Myers and Hammill, 1969)。對成功的教學活動而言，診斷與教學是相輔相成的。如前所述，診斷的目的鑑定學習缺陷者，並確定其障礙的類型、程度與成因，俾益據此設計並實施適當的教學措施。Otto和McMenemy(1966)認為「適應教學、矯正教學和補救教學」適用於低成就學生的教學。當缺陷的性質和程度不需要個別化補救教學時，就採用矯正教學。矯正教學是在普通班由級任教師執行，可用於全班，也可用於小組，主要目的在補救成就正常，因缺乏技能而產生學習問題的兒童。對於成就低於年級水準，但符合其能力的兒童則需要適應教學，而非補救教學。適應教學是指教學進度、教材程度和教學期望完全適應其能力的教學方法。但對於智商80者，其

成就低於其能力者則需要補救和矯正教學。

林美和(民70)強調資源教室與補救教學的重要性。新竹師專附小(民74年)採用下列方法實施低成就學生的學習輔導：建立師生情感、激勵學習興趣、建立資料、與家長合作和利用資源教室補救教學。毛連塹(民80年)指出，「一些供特殊兒童教師應用的教學方法也可以應用於學習障礙兒童教學上」(第132頁)。臨床教學結果顯示，一般特殊兒童教學方法和學障兒童教學方法可彈性調整與靈活應用於低成就兒童的教學上。這些教學方法包括臨床教學(楊坤堂，民81年b)診斷教學、直接教學、系統化教學、精熟學習(或完全學習)(林千惠、楊坤堂，民81年)、合作學習(楊坤堂，民80年)、同儕管理(楊坤堂，民81年)、補救教學法、個別教學法、學習策略法和功能教學法等(楊坤堂，民81年a)。

七、結語

教師在協助低成就學生有效而成功的學習之前，必究研究分析學生的三項基本的學習問題：學生的學習能力(即「能不能」學習的問題)、學生的學習動機(即「願不願」學習的問題)，以及學生的學習策略(即「會不會」學習的問題，因為這三項基本的學習問題與學生的學業成就息息相關(楊坤堂，民81年c))。

(一)學習能力：

如上所述，個體必須具備健全的基本的學習能力，才能有效的學習，這些基本的學習能力包括末梢神經(或感覺)系統、中樞神經系統、心理歷程和腦功能。因此，心理

一神經—感覺系統不只是學習成敗的主因，亦是診斷與教學的重點。教師必須針對學生學習能力的優缺點，妥善運用適當的教學方法（例如臨床教學法或精熟學習），協助學生充分而成功的學習。

(二)學習動機：

動機是行爲的原動力，講求的是有所爲而爲，強調意念符付諸行動的適當時機。動機是行爲的內燃機，也是行爲的推進器，動機與「滿足需要」之間具有連鎖作用的關係。有動機的行爲，才有強烈的目標導向和成就取向，因此動機是成功的要素之一（楊坤堂，民75年）。前面指出，欠缺學習動機乃是低成就的原因之一，因此，教師必須考慮學生的學習志願，分析其欠缺學習動機的成因，是①由於其學習能力的缺陷或不足而造成欠缺動機，或是②由於教材教法不能滿足其能力、與教和需要而引起的學習意願低落（如習得的無助感learned helplessness），或是③由於情緒障礙或社會不良適應所造成的學習興趣不足；俾益教師針對成因設計適當的處遇方式。例如，教師宜在教學目標和學生學習能力之間，在教材教法教學媒體和學生的學習與行爲特徵之間得均衡點；採用適當的教學方法（諸如合作學習或臨床教學），以增進學生的成功的學習經驗，提昇其學習動機，導向有效的學習。

(三)學習策略：

有些學生擁有健全的學習能力，強烈的學習動機，但欠缺好的學習策略，而無法有效的學習，這也是兒童低成就的成因之一。教師從臨床診斷與觀察中，從兒童日常的教室學習行爲表現上，都可以發現兒童欠缺學

習策略的現象。教師可實施「學習策略法、合作學習或臨床教學」等教學方法，協助學生學習如何學習（學習策略 learning to learn），俾益對新學習產生助益作用。

總之，個體有效而成功的學習決定於個體的基本的學習條件和既有的學習經驗，諸如心智與社會發展的準備度、正常的感覺體系、腦功能和心理歷程（心理動作或認知技能）、適當的語言能力、學習動機與學習策略等。任何層面與範疇的欠缺或障礙都可能減低學習效果，導致學習上的問題和失敗。由於低成就的成因相當複雜，因而教師要對低成就學生進行區別診斷或密集診斷，並針對學生獨特的低成就類型與性質，採行適當的教學方法，以協助低成就學生經驗成功的學習，改善其學業成就，建立積極的自我概念和適當的社會適應行爲。

（本文作者現爲本院特教系副教授）

參考文獻

一、中文部份

1. 毛連塹（民80年）：學習障礙兒童的成長與教育。台北市，心理出版社。
2. 林美和（民70年）：學習缺陷兒童的心理與教育。台北市，臺灣省立台北師範專科學校。
3. 陸莉譯（民72年）：學習缺陷兒童的成因及診斷基礎。台北市，省立台北師範專科學校。
4. 張春興（民78年）：張氏心理學辭典。台北市，東華書局。
5. 臺灣省立新竹師範專科學校附實驗國民小學（民74年）：低成就學生的學習輔導。

新竹市，省立新竹師專附小。

6. 楊坤堂 (民75年)：青澀典青春—青少年問題探討。台北市，國巨出版社。
7. 楊坤堂(民80年b)：學習障礙兒童的診斷與教學(一)。研習資訊，第八卷第五期，第5～9頁。
8. 楊坤堂 (民81年b)：學習障礙兒童的臨床教學。國小特殊教育，第十二期。

二、英文

1. Bernard, H. W.(1962). Psychology of learning and teaching.台北市，大學圖書出版社。
2. Bloom, B. S. (1982). Human characteristics and school learning. New York : Holt, Rinehart and Winston, Inc.
3. Brueckner, L. J., and Bond, G. L.C. (1955). The diagnosis and treatment of learning difficulties. New York: Appleton Century Crofts.
4. Perspective. Columbus: Charles E. Merrill Publishing Company.
5. Grunebaum, M. G.(1961). A study of learning problem of children: Casework implications. Social Casework, 42, 261-468.
6. Hardin, V. B. (1978). Ecological assessment and intervention for learning disabled students. Learning Disability Quarterly, 1(2), 15-21.
7. Hewett, F. M. and Forness, S. R. (1984). Education of exceptional learners (3rd ed.). Boston: Allyn and Bacon, Inc.
8. Hill, W. F.(1985). Learning : A survey of psychological interpretations (4th ed.). New York: Harper and Row. Publishers.
9. Johnson, D. J. and Blalock, J. W.(1987). Adults with learning disabilities. Orlando: Grune and strattan, Inc.
10. Johnson, D. J. and Myklebust, H. R.(1967). Learning disabilities: Educational principles and practices. New York: Grune and Stratton.
11. Kephart, N. C. (1960). The slow learner in the classroom, Columbus, Ohio: Mernill.
12. Kimble, G. A.(1981). "Learning". The Encyclopedia Americana.
13. Klausmeier, H. J. and Ripple, R. E.(1971). Learning and Human abilities-Educational psychology, Taipei: Central Book Co.
14. Myers, P. I. and Hammill, D. D. (1969). Methods for learning disorders. New York: John Wiley and Sons. Inc.
15. Otto, W. and McMenemy, R. A.(1966). Corrective and remedial teaching: Principles and practices. Boston: Houghton Niffilin Company.
16. Peck, B. B., and Stackhouse, T. W. (1973). Reading problems and family dynamics. Journal of Learning Disabilities, 6, 506-511.
17. Shore, K.(1986). The special education handbook. New York: A Warner Communications Company.
18. Skillman, A. B. (1964). Verbal communication between mothers and sons in learning problem families. Smith College Studies in Social Work, 34. 140-160.
19. Smith, R. M. (1968). Clinical teaching: Methods of instruction for the retarded. New York: McGraw-Hill Book Company.