

第二章 精熟學習理論與歷史教學目標

教學目標是指引教學活動，設計教材內容、評量教學成果的依據。本章論述的重點，包括：

- 一、探討精熟學習教學理論發展的情況及其運作模式，作為設定精熟學習的教學目標、教材設計、教學活動和教學評量的理論基礎。
- 二、分析高中歷史教學目標的演變和歷史知識的特性，如何借助精熟學習的理論和方法來落實當今能力取向的歷史教育目標。

第一節 精熟學習的教學理論

壹、精熟學習法的發展

長久以來，大多數的老師認為只要改進教學的方法，就能提升教學的成效，為學生的學習帶來成功。在此信念之下，如何利用一個有效的教學理論，使教師的教學和學生的學習都有顯著的精進，就成為一個重要的課題。而「精熟學習理論」正是闡述教師教學和學生學習的相關概念，其主張為教學目標若有系統的呈現，則每個學生都可以學會學校所教導的課程。這個理論並非在短時間內發展出來的，而是長期從事教育工作者所累積的結晶。如十七世紀康米紐斯(Comenius)、十八世紀的培斯塔洛齊(Pestalozzi)、十九世紀的赫爾巴特(Herbart)等教育學家都具有「精熟學習」的概念。但是精熟學習的理論發展成具體的學校教學模式，是最近三十多年來才發展出來的。¹

一、二十世紀初期精熟學習理論的發展情形

根據陳麗華〈精熟學習法的發展及運作〉一文所述，在近代有關精熟學習的理論與方法的教育實驗中，有 1922 年華虛本(Carleton Washburne)推動的「文納特卡計劃」(Winnetka Plan)和 1926 年莫禮生(Henry C.Morrison)在芝加哥大學實驗學校提倡的單元教學計畫(Morrison cycle plan of teaching)，這兩個教學實驗都強調「精熟」的觀念。文納特卡計劃的教學程序是先確定課程目標，再編輯可供兒童自己學習和校正的教材，最後進行診斷測驗。其重視學生對教材

¹ 洪志成，《教學原理》(高雄市：麗文，2000)，頁 195~197。

第一節 精熟學習的教學理論

是否精熟，而不限制學習的時間，學生直到精熟程度才申請參加測驗，否則需參加校正、再測驗，直到達精熟程度才進入新教材的學習；莫禮生單元教學計畫則將每個學科分為若干單元，教師依據這些學習單元指導學生直到精熟程度，並施以頻仍的診斷進步測驗作為回饋的工具，來協助學生達到精熟的程度。

²這些精熟學習觀念與今天的精熟學習模式有很多共同的地方：

- (一)以學生要達成的教育目標，作為界定「精熟」的依據。文納特卡計畫重視認知目標，莫禮生計畫重視認知、情意、技能目標。
- (二)教師將教學內容系統化的組織成較小的學習單元，以期達成單元目標。
- (三)學生的學習必須精熟前一單元，才能進行下一單元的學習，所以學生的學習是由簡單到複雜，呈現系統化的排列方式，每一單元的學習是下一單元學習的基礎。文納特卡計畫尤其重視這一點。
- (四)在每一個學習單元結束時，實施診斷測驗，以便提供學生學習上的回饋。
- (五)依據學生診斷測驗的資料，實施學習校正活動，使學生可以學會整個單元。文納特卡計畫是用自學材料的方式，由學生自己練習和訂正，教師偶爾扮演協助的角色；莫禮生計畫則採用再教學、個別指導、重新學習和改變學習習慣的方式，使學生學會整個單元。
- (六)將時間作為個別化教學的變項，促進學生學習的精熟。在文納特卡計畫中，學習步調是由學生控制；在莫禮生計畫中，學生需在教師所規定的時間內達成精熟的目標。³

上述兩項計畫因為缺乏有效教學策略所需的技術，至 1930 年代精熟學習的概念不再流行。⁴直到卡洛(Carroll)在 1963 年提出「學校學習模式」(Model of School Learning)，才進一步架構精熟學習的概念，對布魯姆的教學理論產生直接的影響。⁵

二、二十世紀中葉布魯姆精熟學習理論的建構

(一)卡洛的學校學習模式

卡洛在其學習模式理論中，首先界定「性向」(aptitude)的觀念。性向的傳

² 陳麗華，〈精熟學習法的發展及運作〉，《淡江學報》，28 期(台北市，1990.5)，頁 118。

³ 洪志成，前引書，頁 198。

⁴ 陳麗華，前引文，頁 118~120。

⁵ 霍秉坤主編，《教學方法與設計》(香港：商務，2004)，頁 172~173。

統定義被視為學習的「潛能」，亦即在固定的時間內，學生學習某科所能達到的程度。因此，性向高的學生可以學習較複雜的教材，學習成效較好；性向低的學生只能學習簡單的教材，學習成效較差。基於此觀點，學生被分為「好學生」和「壞學生」兩類。

卡洛主張將代表「學習成就」的性向，改變來代表「學習速率」，亦即所有的學生都具有學得好的潛能，只是所需的時間量不同而已。因此，性向是學生學習某科達到某一程度所需的時間量。基於這個觀點，學生可被分為「學得快」和「學得慢」兩類，而不是「學得好」和「學得不好」。因此，如果給每個人適合其學習所需要的時間，大多數的人都可以達到相同的成就。

學生花了多少時間學習，會影響其學習的成效。如果學生確知學習所需要花的時間量，而且實際上也將時間都用在學習上，則他必然達到精熟的程度。相反的，如果學生沒有足夠的時間來學習，學習成果必然是低於精熟的水準。學習程度是學生學習所需時間、實際學習時間的比值，其公式如下：

$$\text{學習程度} = f\left(\frac{\text{實際學習時間}}{\text{學習所需時間}}\right)$$

在此基礎上，卡洛提出更完整的學校學習模式，更具體的說明影響學習的變數。在實際學習時間方面，受到「個人的毅力」和教學上所提供的「學習機會」的影響。在所需學習時間上，則受到「性向」、「教學品質」和「學生理解教學能力」的影響。若將這些影響因素代入上述公式中，則卡洛的模式如下：

$$\text{學習程度} = f\left(\frac{\text{毅力} + \text{學習機會}}{\text{性向} + (\text{教學品質} + \text{理解教學的能力})}\right)$$

從這公式中得知，教師如果對其中的各種變項加以有效的控制，就可以提高學生學習的程度。卡洛的理論後經由布魯姆和其弟子的倡導，被廣泛的運用到中、小學及大學階段的教學上。⁶

(二)布魯姆精熟學習模式

卡洛的「學校學習模式」啟發布魯姆精熟學習模式的建立。1968年布魯姆

⁶ 林寶山，《教學論－理論與方法》(台北：五南，1992)，頁144~147。

第一節 精熟學習的教學理論

發表「精熟學習」(Learning for Mastery)一文，將卡洛學校學習模式轉化成精熟學習的運作模式，也就是卡洛學習模式的公式中，只要固定學習精熟的標準，有系統的操縱公式中的教學變項(如教學品質和學習機會)，則幾乎所有的學生都可以達到精熟的水準。

1976年布魯姆出版《人類特徵與學校學習》(Human Characteristics and School Learning)一書，進一步建構其學習理論。書中要旨為如果能夠提供每位學生適當的學習環境，則大多數的學生在學習能力、學習速率和學習動機等方面都會變得很近似。因此，他認為在適當的學校環境下，沒有所謂「好」的—「差」的學習者或「快」的—「慢」的學習者，所以教師需找出學生學習某一教材的起點能力，在此基礎上進行包含「回饋—校正」策略在內的高品質教學，則「慢」的學習者也會提升到像「快」的學習者一樣。

布魯姆提出兩種類型的因素會影響學生學習的成敗。第一種類型如智力、家庭社經地位等「不可變的因素」；第二種類型如認知的起點行爲、教學品質、情意的起點特性等「可變的因素」。他在學校學習理論中所探討的就是「可變的因素」對學習成就的影響情形及「可變的因素」改變的過程。在學校教學的過程中，如果有效地控制認知起點行爲⁷、情意的起點特性⁸和教學品質⁹等三個獨立變項，就可以提高學校教學和學生學習的成效。¹⁰「認知起點行爲」、「情意的起點特性」和「教學品質」這三大變量相互影響，學生學習新任務時決定於是否掌握先備知識和技能，學生的學習動機和參與學習的程度，以及教學的適切性，¹¹其主要變項的關係如圖 2-1-1 所示：

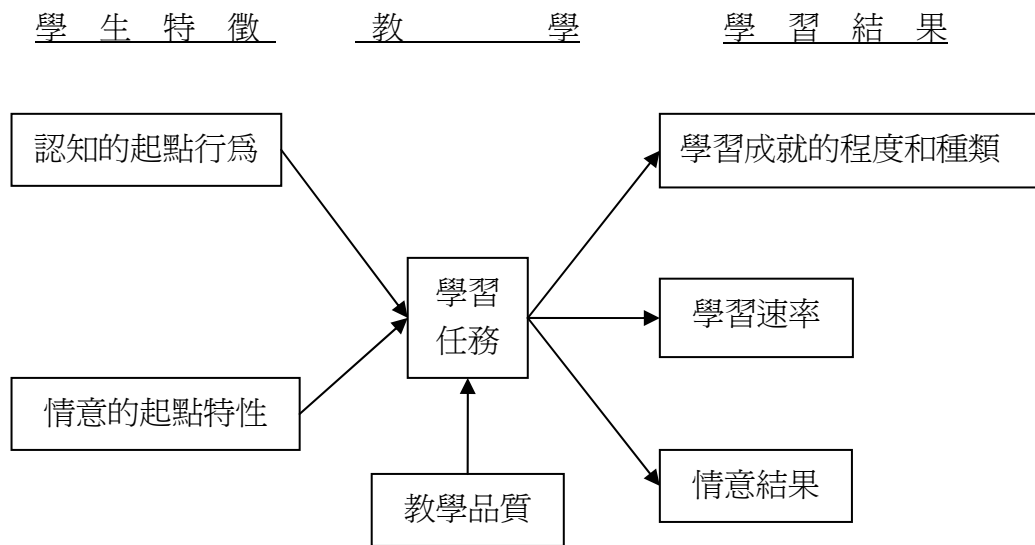
⁷ 認知的起點行爲，即學生學習某一特定學習任務之前，必備的基礎知識、技術和能力。因每位學生認知起點行爲的差異，教師需透過診斷測驗及其他方式來確定，再配合每位學生的需要實施適當的教學。(參見陳麗華《精熟學習模式及其在國小數學科教學上之效果研究》，國立台灣師範大學教育研究所，碩士學位論文，1986，頁 27。)

⁸ 情意的起點特性，即學生投入或被激發而投入學習過程的程度，包括學生對學習任務的興趣、態度和自我觀念。在從事一個新的學習任務時，具有積極性情意特質的學生會學得較快較好。(參見陳麗華，前引書，頁 27。)

⁹ 教學品質是教師如何讓大多數的學生在學習任務之前具備認知的起點行爲，並利用回饋—校正的方式讓學生達到應有的學習水準，以利下一個學習任務的學習。(參見霍秉坤主編，前引書，頁 176。)

¹⁰ 陳麗華，前引文，頁 120~122。

¹¹ Bloom, B.S., Human characteristics and school learning (New York : McGraw-Hill, c1976), p.10~11.

圖 2-1-1 布魯姆學校學習理論模式¹²

三、精熟學習相關理論的發展

陳麗華在〈精熟學習法的發展及運作〉一文中，指出布魯姆(B.S. Bloom)的行為目標、蓋聶(R.M.Gagne)的學習階層、布魯納(Jerome S. Bruner)的發現學習論、編序教學原理、標準參照評量等多項理論的應用，才能建立一套可在普通班級中運作的精熟學習策略。¹³茲將上述理論分別論述如下：

(一)布魯姆行為目標的建立

芝加哥大學布魯姆教授為首的研究小組自 1948 年開始，從事教學目標分類的研究，可分為認知、情意和技能三類，因其分類研究是以學生行為為標準，所以也稱為行為目標。布魯姆的認知行為目標依認知程度的繁簡，可分為知識、理解、應用、分析、綜合、評價等六類。¹⁴行為目標的建立，使教師在教學之

¹² Bloom, B.S.,前引書，頁 11。

¹³ 陳麗華，前引文，頁 120；霍秉坤主編，前引書，頁 177。

¹⁴ 知識是指在教學活動之後，學生記得學過的一些事實性知識；理解是指學生在學習後對教材涵義的認知，他能懂得教師的講解及教材文字所表達的意義；應用是指學生將學得的抽象知識用於特殊或具體的情境之中；分析是指將訊息加以分析解釋，使人更理解其意涵，並進一步說明該訊息的組織原則及傳達的效果；綜合是指學生能將學習到的零碎知識綜合起來，構

前，可以列出學生在教學結束後行為方面可能的改變，作為教學和評量的準則。

15

(二)蓋聶的學習階層

蓋聶認為發展附屬於學習，學習是一連串辨別、類化、遷移、累積的過程，長期的學習導致發展的形成。學習有一合理的順序，兒童須按部就班，先易後難，由簡而繁，依學習階層來學習，才能保障學習的成功。¹⁶蓋聶的學習階層是由基層到高層逐漸建立起來的，每一階層是低一階層的延伸，是高一階層的基礎。茲將蓋聶學習階層由低而高，說明如下：

- 1.訊號學習是指經經典條件作用所學到的一些條件反應。
- 2.刺激－反應聯結學習是指經操作條件作用學到的一些條件反應。這類學習是動作學習與語文學習的基礎。
- 3.連鎖化是指將數個刺激－反應的聯結，連結成較複雜行為的歷程。
- 4.語文聯結是指將多個單字聯結在一起，形成整個文句意義的歷程。
- 5.多重辨別是指對多個大同小異的刺激能夠辨別，並能針對每個刺激的特徵，表現出不同的反應。
- 6.概念學習是指依自己的標準對不同的事物予以分類處理，並給予各類別不同的名稱，此階層已可從事抽象概念的學習。
- 7.原則學習是指能夠理解數個概念構成的原則，原則學習是複雜學習的心理基礎。
- 8.問題索解是指能將學到的概念與原則靈活運用來解決問題。¹⁷

智能須依學習階層的次序，逐漸向上提升，獲得低層的學習智能，才能遷移到更高層的學習。學習階層指出教學材料呈現的順序，藉此可以安排教學進度，將之用於實際的教學中。¹⁸

成自己完整的知識體系；評價是指學生能在學習後，以個人的觀點對所學到的知識和方法予以價值判斷。出自張春興，《教育心理學－三化取向的理論與實踐》(台北：東華書局，1994)，頁 446~447。

¹⁵ 張春興，前引書，頁 445~447。

¹⁶ 單文經譯述，〈蓋聶與皮亞傑學習理論對課程發展之啓示(一)〉，《國教月刊》，27：4(台北市，1980.4)，頁 63~64。

¹⁷ 張春興，前引書，頁 452。

¹⁸ 單文經譯述，前引文，頁 61~62。

(三)布魯納的發現學習論

布魯納強調學生主動探索，從事象變化中發現其原理原則，這是構成學習的主要條件，故其理論被稱為發現學習論。發現學習論的內容包涵「認知表徵論的要義」和「發現學習論中的結構理念」兩個部分：

1. 認知表徵論的要義：人類對周遭環境的事物，經知覺而將外在物體或事件轉換為內在心理事件的過程，稱為「認知表徵」或「知識表徵」。人類的認知表徵方式隨年齡而發展，可分為靠動作來瞭解周圍世界和知識的「動作表徵」、靠心像或照片圖形來獲得知識，不需實際動作來學習的「形像(圖像)表徵」，以及運用符號、語言文字為依據的求知方式從事抽象思維，從中發現原理原則，並據此解決問題的「符號(象徵)表徵」。

2. 發現學習論的要義：

(1) 學生在學習情境中，經由自己的探索尋找，從而獲得問題答案，所以直覺思維是發現學習的前奏。

(2) 學習情境的結構性是有效學習的必要條件。結構是學習構成的基本架構，具結構性的教材，使學生容易理解、不會遺忘；從結構中學到的原理原則，易在以後類似情境中，產生正向的學習遷移；從結構性知識學得原理原則後，可培養學生自行求知、獨立研究的精神。

(3) 探索中發現的正誤答案同具「回饋」價值。布魯納認為回饋是學生發現問題答案時，從錯誤調整到正確的認知歷程，學生一旦發現錯誤而自行改正，其所產生的回饋作用，遠比外在的獎勵更有價值。

發現學習論的教學設計有四大原則：

1. 教師必先清楚解說「學習情境」及「教材性質」。

2. 配合學生經驗，將授課教材作適當組織。

3. 依學生心智發展水平及認知表徵方式，將教材難度及先後順序做適當安排。

此外，布魯納提出螺旋型課程，也就是課程內容隨年級上升做多次循環，增加其結構性，有利於學生學習。

4. 教材難易度需考慮學生動機的維持，難易適中的教材才能維持學生內在的動機。¹⁹

¹⁹ 張春興，前引書，頁 211~218。

第一節 精熟學習的教學理論

(四)編序教學原理

編序教學原理是斯肯納在 1954 年提出，是以斯肯納操作條件作用的學習理論為依據。此教學方法是將學校教科書改編為合於學習心理，以利學生學習的教材，從而提升教學的效果。因此，將原屬課本的教材，按一定的順序改編為編序教材，以便實施編序教學，其依據的學習心理學原理和原則，可歸納為以下六點：

- 1.先確定學生的起點行為和終點行為。起點行為即學生的先備知識和技能，終點行為是學生經練習後所學到的內容，如果敘述具體明確即可視為行為目標。
- 2.將教材所訂的整個教學單元，細分成很多小單元，並按各小單元的邏輯依序排列，形成由易而難的層次。
- 3.編序中的每一個層次，代表一個概念或問題，層層而上來編排，所以第一個問題的答案是學習第二個問題的基礎，第一個與第二個問題的答案是學習第三個問題的基礎。
- 4.編序教材採測驗卷或其他形式，以便使用教學機。每一問題回答之後立即出現正確答案，使學生從回饋中得知自己學習的情形。因此，編序教學重視即時強化和回饋的教學方式。
- 5.編序教學是一種個別化的教學方式。每個學生依自己的步調進行學習並完成作業，這樣可免除班級中因學習速度不同所產生的情緒壓力。
- 6.編序教學假設學生在自動的情境下，每個人都能確實學到預定的知識或技能。²⁰

(五)標準參照評量

標準參照評量是指教師在教學前訂定標準，用來解釋個別測驗分數是否達到既定的標準，其目的在瞭解學生學會什麼，而不是與他人作比較，所以平時考、隨堂測驗、小考都屬於這類測驗的範疇。標準參照評量的測驗試題多來自行為目標，用以衡量學生是否達到精熟的程度。²¹

由於布魯姆行為目標、蓋聶學習階層、布魯納的發現學習論、編序教學原理、標準參照評量等多項理論的應用，使精熟學習從教學目標、教材設計、教學活動到教學評量，整個教學過程構成一嚴密的教學系統。

²⁰ 張春興，前引書，頁 199~201。

²¹ 余民寧，《教育測驗與評量－成就測驗與教學評量》(台北：心理出版社，2003)，頁 27~32。

貳、精熟學習法的運作模式

精熟學習法是在教學內容和學習者之間建立系統化的教學方式。針對每位學生的需求，提供多樣化的教學方式，來協助他們獲得預定的學習結果，故精熟學習的教學屬於「學習結果本位」(outcome-based)，講求學生學習的績效。教師在教學上應主動誘導學生學習，因此在教學之前會花很多時間和精力來確定教學所欲達成的目標，並事先妥善規劃教室內可能發生的狀況。在精熟學習法的教學中，教師在確立學習內容、誘導學生學習、激發學生進步、診斷學生學習困難，並適時提供補救教學，使每個學生學習成功，並激發求成的動機，其運作的模式可分為教學前的準備、課堂上的教學、評定等第等三大內容。

一、教學前的準備

(一)「精熟」標準的設定

1.教師界定學生學習教材內容：

- (1)擬訂教學目標，並找出學生需「精熟」部分的目標。
- (2)依據課程目標編製總結性測驗，設定評定學生「精熟」與否的總結性評量測驗標準。

2.教材設計

教師為使學生學習達到「精熟」的水準，將教授的課程分為系統化的學習單元，每一單元包括兩週的教材，這種教學單元與教科書的章節大致相同。教師依照學習的順序或知識的階層編排學習單元，使每一單元的教材可以遷移到下一單元。

3.編製形成性測驗

依據單元目標編製形成性測驗，並預先設定精熟表現的標準，以協助老師診斷學生的學習錯誤，作為校正教學的依據。通常形成性測驗的表現標準設定在答對 80%~90%之間，在此標準之上，稱為「精熟者」；在此標準之下，稱為「未精熟者」。

(二)精熟教學的計畫：

老師透過詳盡的課前準備計劃，在課堂教學時主動誘導學生學習，其主要的內容有以下三點：

1.教師首先設計一般性計畫，包含單元目標和學習活動兩個方面。在單元目標

第一節 精熟學習的教學理論

方面，教師須以絕大多數學生適合的方式呈現；在學習活動方面，在課堂中教師須讓大多數的學生參與學習活動。教師透過單元目標的呈現和學習活動的規劃，讓學生達成精熟單元目標的目的。

2. 根據形成性評量而設計的教材或活動，依其性質可分為兩個類型。一是為「精熟者」設計的充實活動；另一是為「未精熟者」設計的校正活動。
3. 在精熟教學中，幾乎全部的時間都分配到正式課程、校正活動和評量等活動中，因此妥善的時間計劃和安排非常重要。若學生可以從系統化的教學單元中，不斷累積日後學習必備的知識和技能，則對學生的學習有所助益，教師對時間的管控也會提升。²²

二、課堂上的教學

在精熟學習實施之初，由於學生對精熟學習的方法不熟悉，教師需向學生介紹精熟學習實施的程序，使學生可以順利參與教學活動。在教師的支持和鼓勵下，建立學生學習成功的信心。在這個階段，必須注意以下七點事項：

1. 學生使用精熟學習法學習，則全部學生可以學習成功。
2. 每位學生單獨評定等第，不與其他同學做比較；每位學生依事先製定的標準和最後的考試表現予以評定等第。若學生能達到這個標準，就可以得到甲等。
3. 甲等的人數不限，因此鼓勵同學彼此合作學習，來獲得甲等的表現。若全班學習良好，則全班同學都可以得到甲等。
4. 每位學生在他學習困難時，可以獲得適時的協助；若用一種方法學習無成效時，他可以使用其他的方法繼續學習。
5. 學生在整個課程中，要接受一系列的診斷測驗，並利用測驗的資料得知學習錯誤之所在，以提昇學習的成效。
6. 對學習困難的學生安排校正活動，以協助其學習。
7. 學生利用校正活動的機會，矯正其學習錯誤，以利下一單元的學習。²³

精熟學習法適合現在集體教學的方式，不需改變學校的政策、班級的作息和教室管理的規則即可實施。教師在使用精熟教學法時，應先呈現單元教學目

²² 陳麗華，前引文，頁 127~129。

²³ 黃政傑，《個別化教學法》(台北：師大書苑有限公司，1996)，頁 7~8。

標；在教學中應注意四個要素，即提示、參與、增強與獎賞、回饋和校正活動²⁴。在教學活動結束後，應實施本單元的第一次形成性測驗，以瞭解學生學習的結果，並安排達精熟者進行充實活動，以擴充學習的深度；未精熟者進行校正活動，適時矯正學習錯誤，在進入第二教學單元之前，實施第二次的形成性測驗，檢視學生是否達到精熟的依據，²⁵其教學的過程如圖 2-1-2 所示。精熟學習在教學上為配合學生需求的「計畫教學」，再加上對學生學習困難的「回饋－校正」活動所構成，因此具有注重學生個別差異的特色。²⁶

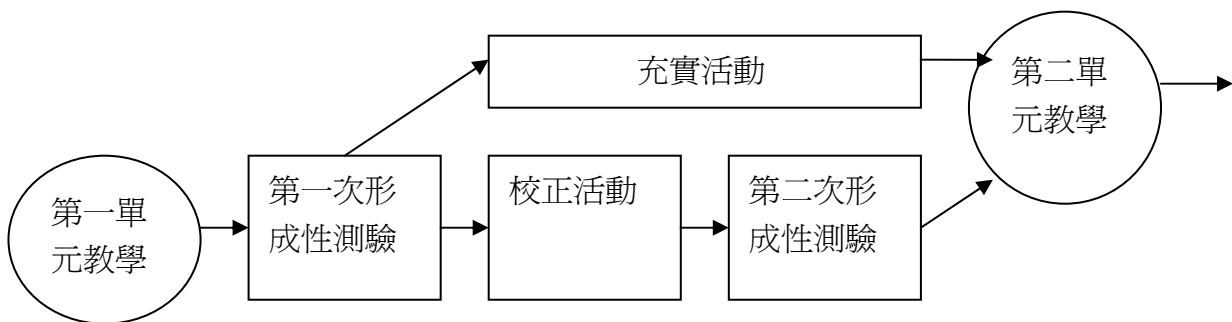


圖 2-1-2 精熟學習法的教學過程²⁷

²⁴ 提示：教師在進行教學活動時，明示學生教材的重點，以及教師對學生的期望。

參與：學生在課堂中投入學習的情形。教師在課堂中，應該鼓勵學生參與課堂活動，有助學生的學習。

增強和獎賞：透過教師的鼓勵和讚美、學生學習的成功，可以增強學生學習的動機。增強和獎賞是引發學生學習動機的誘因。

回饋和校正活動：在教學過程中，必須立即、明確的給予學生回饋，以提供學生改善學習的方法。在精熟學習法中，特別重視回饋和校正活動。(參見毛連塹、陳麗華編譯、賈斯基原著，《精熟學習法》(台北市：心理出版社，1987)，頁 104~105。)

²⁵ 陳麗華，前引文，頁 130~132。

²⁶ 毛連塹、陳麗華編譯、賈斯基原著，前引書，頁 3~8。

²⁷ Guskey, Thomas R, *Implementing mastery learning*, Belmont, Calif. : Wadsworth Pub. Co., c1985., p.8.

三、評定等第

精熟學習中使用的形成性測驗和總結性測驗，都屬於標準參照評量。換言之，是以事先訂定的標準來衡量學生成績是否達精熟的水準，而不是與其他同學比較後而定等第。這樣的設計方式旨在激勵學生內在的能力動機，使其與自己競爭，而非與他人競爭的模式。

精熟學習法對教學者而言，需有適當的教學方法與之配合，否則會流於填鴨式教學；對學習者而言，必須和其他的學習方法相配合，否則會流於支解和片斷的知識。²⁸布魯姆的精熟學習模式在西方、華人地區都經實驗證明為一有效的教學模式，透過精熟學習策略的應用，使學生在學業上的表現較傳統教學方式好，也因此提升學生的學習動機，增進學生的自信。²⁹在教師教學上，透過定期的回饋和校正活動來協助學生澄清學習的錯誤，注重學生的個別差異，以彌補集體教學之不足；透過提供學生良好的學習環境，使每個學生都能達到教師所定精熟的水準，改變傳統對學習能力的看法。此外，利用人力資源如家長、同伴教學的方式，協助學生學習，創造理想的學習環境。在課程活動上，學生在校正活動中可以養成自我回饋和校正的能力，主動尋找問題解決的方法，培養學生終生學習的能力；在互助合作學習的情境下，可以塑造和諧的人際關係；在主動探索中，學生享受發現真理的快樂，使認知和情意融合，創造成功的學習經驗。³⁰

叁、傳統教學與精熟學習之差異

傳統教學法是以教學和測驗為主軸，以「教學目標－集體教學－測驗」不斷重複，直到教完全部課程。³¹因此，傳統教學法在教學上假設學生具有相同的起點行為，教師扮演教學主導者的角色，以教授全部課程教材為目的，不負擔學生學習績效的責任。在教學設計方面，係針對「大部分」的學生設計教學策略，關注「一般」學生的表現，所以學生依程度分為「學得好」和「學得差」的學習者，學習結果由學生來負擔。在學習評量方面，使用常模參照測驗，學生的行為表現是和其他學生比較而來；形成性測驗的功能則在確定學生學習的

²⁸ 羅芙蓉，〈為「精熟學習」敲邊鼓〉，《測驗與輔導》，90期(台北市，1988.10)，頁1759。

²⁹ 霍秉坤主編，前引書，頁172~173。

³⁰ 陳麗華，前引文，頁134~136。

³¹ 霍秉坤主編，前引書，頁168。

學業成就，不管學生表現如何，繼續下一單元的教學，在課程或學年結束時，視教學時間充裕與否來實施校正活動，希冀學生在課程結束後，具備廣泛的能力來達成一般性的目標。³²然而，傳統教學法的假設過於理想，教學設計是以「一般」學生的學習為考量，忽略少數個別學生的學習；教師以不斷趕課的方式，教授完畢所有課程內容，由於學生無法適時的矯正學習的錯誤，喪失學習的動機和興趣，最後淪為教室中客人的窘境。

精熟學習係為改善傳統教學制度的弊病發展而來，注重學生的學習表現，適時提供回饋，刺激學生主動學習。是故精熟學習模式在教學上假設學生具備不同的起點行為，教師是學習的管理者，依據個別學生所欲達成學習目標的需要來發展教學策略，注重學生終點行為的表現，是故發展注重學生「個別差異」的教學策略，學習成果則由學生和教師共同分擔。在教學評量方面，使用效標參照測驗，學生的成績表現依事先訂定的標準分為「精熟」和「未精熟」兩種情形，診斷學生學習的困難，做為學生進行「回饋－校正」、「充實」活動的依據。只要學生的學習未達精熟標準，在任何教學階段都需從頭學習，希冀學生在課程結束後，具備事先制定的精熟表現標準，是故教師需負擔學生學習的績效責任。茲將傳統教學制度和精熟學習模式的差異，整理如表 2-1-1 以供參考。³³

³² 陳麗華，前引書，頁 18。

³³ 陳麗華，前引書，頁 18。

表 2-1-1 傳統教學制度與精熟學習的差異比較表

比較項目	傳統教學制度	精熟學習模式
教學假設	學生具有相同的起點行爲	學生具備不同的起點行爲
課程設計	注重所涵蓋的課程教材內容	注重學生終點行爲的表現
教師角色	教師是教學的主導者，不負擔學生學習績效責任	教師是學習的管理者，依據個別學生所欲達成學習目標的需要來發展教學策略，是故教師負擔學生學習的績效責任
教學設計	針對大部分的學生設計的教學策略，關注「一般」學生的表現	因學生的個別差異而設計的教學策略，注重「個別」的學生表現
教學評量	使用常模參照測驗，確定學生現在的學業成就，不管學生表現如何，繼續下一單元的教學	使用效標參照測驗。在形成性評量中，診斷學生學習的困難，做為學生進行「回饋－校正」、「充實」活動的依據
校正活動實施時機	在課程或學年結束時，視教學時間充裕與否來實施	只要未達精熟，在任何教學階段都需從頭學習
需達成的學習水準	學生在課程結束後，具備廣泛的能力來達成一般性的目標	學生在課程結束後，具備事先制定的精熟表現標準

第二節 歷史教學目標與歷史知識組織

本節以歷史教學目標為探討的主軸，首先分析高中歷史教學目標的演變，說明當今歷史教學目標的特色；其次，探討歷史知識的特性，作為組織歷史教材之依據；最後，綜合論述精熟學習的歷史教學目標和精神內涵，作為以下各章節討論的指引。

一、高中歷史教學目標的演變

教育目標往往隨著時代思潮、國家政策、社會變遷而改變，歷史教育目標也不例外。以民國 74 年和民國 85 年教育部頒佈實施的「高中歷史課程標準」為例，即可窺知其一斑。

茲將民國 74 年高中歷史課程標準臚列於後：

- (一)明瞭中華民族之演進及各宗族間之融合與相互依存之關係。
- (二)明瞭我國歷代政治、經濟、社會、文化等變遷的趨向，特別注重光榮偉大的史實與文化的成就，以啓示復興民族之途徑及其應有之努力。
- (三)明瞭世界各主要民族演進之歷史及其相互之關係與影響。
- (四)明瞭世界文化之演進及現代國際大勢，確立我國對國際應有之態度與責任。³⁴

此期的課程標準具備的特色如下：

- (一)認知、情意並重，「明瞭」是認知層次的用詞，「啓示」是情意教學的目標，故課程標準中具有認知、情意並重的特質。³⁵在認知上要學生瞭解中國、世界歷史的發展過程；在情意上要學生認同中華民族，為中華民族盡一份心力。³⁶
- (二)注重中華民族歷史發展的過程和世界文化歷史發展的關係，具有民族主

³⁴ 張明雄，〈四十年來台灣地區高中歷史教育回顧〉，收於《國際歷史教育研討會論文集》，(台北市：國立台灣師範大學，1985)，頁 268。

³⁵ 陳豐祥，〈情意教學目標在歷史教學上的應用—理論與實際〉，《高中歷史教學與研究》，第三輯(台中，1997.6)，頁 26。

³⁶ 胡昌智，〈歷史教育目標的理論與實際—從實踐理性的觀點論歷史教育〉，收於國立台灣師範大學，《國際歷史教育研討會論文集》(台北市：國立台灣師範大學，1985)，頁 62。

第二節 歷史教學目標與歷史知識組織

義、國家主義和世界主義的色彩。³⁷因此，此課程標準具有政令宣導、民族教育的性質。

接下來將民國 85 年高中歷史課程標準臚列於後：

- (一) 啟發學生對歷史的興趣，俾能主動學習歷史，吸取歷史經驗，增進人文素養。
- (二) 引導學生了解歷史知識的特質，使其認清歷史變遷對時代的重要性，以強化其思考與分析能力。
- (三) 引導學生思索人我、群我的關係，以培養學生對社會、民族、國家的認同感與責任心。
- (四) 培養學生具有開闊的胸襟及世界觀，使能以更寬廣的角度思索中國歷史文化在世界歷史文化中之地位。³⁸

此期的課程標準具備如下的特色：

- (一) 啟發學生主動學習歷史的精神

以「啟發」和「引導」作為教學目標的用詞，也就是以「學生」為學習主體的設計，培養學生學習歷史的興趣，進而主動學習歷史，增進人文素養。

- (二) 重視學生思考和分析能力的培養

民國 85 年課程標準中重視學生思考和分析能力的培養，例如「了解歷史知識的特質」則須具備分析歷史的因果關係和解釋歷史的能力。³⁹

在民國 85 年高中歷史課程標準教學要點與方法中，提出下列五點教學注意事項：

- (一) 宜充分利用地圖、圖表、幻燈片、投影片、錄影帶等教具輔助教學，藉以提高學生的學習興趣，增進教學的效果。
- (二) 宜就史事的原因、經過、結果、意義與影響等闡明啟發，以培養學生正確的認識，不重孤立事件的詳盡敘述，亦不求年代、人名、地名的強記。
- (三) 宜就歷史事件的成敗得失、歷史人物的忠奸善惡，指導學生作深入的探討，

³⁷ 張明雄，前引文，頁 268。

³⁸ 教育部，「高級中學歷史課程標準」2007 年 4 月 5 日，取自

http://www.edu.tw/EDU_WEB/EDU_MGT/HIGH-SCHOOL/EDU2890001/i1301/course/current/subject_5.htm?open

³⁹ 黃綉媛，前引文，頁 165~169。

以養成分析綜合與理性思考、正確判斷的能力。

(四)宜就性質相近的古今、中外史實對照比較，詳加分析，藉使學生明瞭時代變遷的趨向、文化演進的大勢及中外歷史發展的異同，以培養學生鑑往知來、會通中外的能力。

(五)宜鼓勵並指導學生閱讀文獻典籍，或參觀文物古蹟，以培養研究的興趣與科學的精神。⁴⁰

從上述中可知，民國 85 年高中歷史課程標是以「學生」的學習為主體，重視思考分析能力的培養和寬廣學習角度的特色，具有「能力」取向的特色。民國 95 年「高中歷史課程暫行綱要」⁴¹中亦延續此精神，所以今天高中歷史教學著重歷史知識的獲得，以及培養學生歷史思維的能力。於是在課堂上，學生不再是知識被動的接受者，而是積極的參與者。⁴²因此，現今的歷史教育應注重歷史知識認知的過程和應用，進而積極落實歷史知識的社會意義，為社會國家盡一份心力。⁴³

台灣歷史教育改革也符合美、英等先進國家歷史教育改革的趨勢。1960 年代美國的社會科課程標準目標就明列：培養學生思考與解決現代問題的能力、培養學生有效研究社會科學的能力。歷史科的教學目標不在歷史內容的傳授，而在培養學生運用歷史知識從事思考的能力。⁴⁴美國在 1994 年立法通過全國歷史課程標準，提出五種必需培養的歷史思考能力，包括「歷史事件的順序性、延續性和變遷」、「歷史的理解思考能力」、「歷史的分析與解釋能力」、「歷史

⁴⁰ 教育部，「高級中學歷史課程標準」2007 年 4 月 5 日，取自

http://www.edu.tw/EDU_WEB/EDU_MGT/HIGH-SCHOOL/EDU2890001/i1301/course/current/subject_5.htm?open

⁴¹ 民國 95 年高中歷史課程暫行綱要之教學目標如下：

1. 培養歷史學科的方法，藉由歷史問題的探討提升學生的思維。
2. 幫助學生理解自己文化的根源，建立自我認同感。
3. 建立學生對於世界上各種文化的基本認識和理解，養成包容並欣賞多元文化的開闊胸襟。
4. 激發學生對歷史的興趣，以充實其生活的內涵。

出自：教育部，「普通高級中學必修科目歷史課程綱要」2006 年 3 月 17 日，取自

<http://203.68.236.97:808/xoops2/modules/mydownloads/doc/9501.doc>

⁴² 張元，〈下一代更需要歷史知識〉，《中國時報》(台灣)，2003 年 9 月 20 日，A15 版。

⁴³ 陳豐祥主編，《歷史(一)》(台北：泰宇，2006)，頁 3。

⁴⁴ 陳淑芬，《創造思考的歷史教學理論與實際－以國中歷史教科書中的國共關係演變之教材為例》，國立台灣師範大學歷史學系，在職進修碩士班學位論文，2003，頁 35。

研究的能力」，以及「歷史議題的分析和決策」。此外，英國在 1991 年頒布歷史科國家課程標準，其規劃的歷史教學目標包括：「培養認識與理解歷史的能力」、「培養歷史解釋的能力」和「培養運用歷史資料的能力」等三項。⁴⁵因此，今日的歷史教育賦予歷史學科發揮歷史思維的使命，而非一味的背誦歷史知識而已。

二、歷史知識的特性

當今高中歷史教育注重歷史知識的獲得和培養學生歷史思維的能力，為達成上述歷史教學的目標，所以歷史教學的過程中，應掌握歷史知識組織的特性，並據以設計歷史教材。但是歷史知識的組織與結構在概念、原理及方法上，相對於其他學科具有偌大的差異，所以掌握歷史知識的特性將有助於落實歷史教育的目標。茲將歷史知識的特性說明如下：

(一)過去性

歷史是人類過去活動留下的記錄，「歷史不能重演」這句話正可以體現歷史學科與其他學科的差異性。我們透過歷史知識的研討，可以吸取先人的智慧，使國家社會文化可以延綿不絕；藉由對歷史上遺留下來史料的探討，經由歷史教育和生活經驗的憑藉，可以培養學生應用適當合理的方法來解釋或判斷過去，使學生可以對歷史作出正確的理解。歷史「過去性」的特色，保存人類生存的智慧，並且具有垂鑑教訓的作用。

(二)推論性

正因歷史具有過去性的特色，史學家只能利用各種方法，重新建構過去的歷史。正如余英時在其《歷史與思想》中所言：「歷史學乃是對於種種具體而又變動不居的對象全幅地加以推理的知識。」⁴⁶；何炳松在其《通史新義》中提及「歷史之為學實屬推理之科學。」⁴⁷故歷史的意義是研究者或教學者對史料進行合理的推論判斷，企圖將古代和現代相連結，體現人類存在的意義。歷

⁴⁵ 黃綉媛，〈培養歷史思考能力的教學策略〉，《中學教育學報》，第四期，(台中，1997.6)，頁 165~169。

⁴⁶ 轉引自陳豐祥，〈歷史學科的知識組織與課程設計〉，《人文及社會學科教學通訊》，11：6，(台北，2001.4)，頁 28。

⁴⁷ 陳豐祥，前引文，頁 28。

史教育的目的是在培養學生運用推理思考來獲取歷史知識的能力。

(三)因果性

歷史事件的發展，必有其因果關係。例如古今中外的政治情況受得人者昌、失人者亡、暴政必亡的影響；在傳統農業社會中，勞動力是否能有效運用，影響經濟的榮衰。⁴⁸梁啟超指出：「史何者？記述人類社會賡續活動之體相也，校其總成績，求得其因果關係，以為現代一般人活動之資鑑者也。」⁴⁹故歷史教育的功能就是對歷史事實進行分析、解釋，從中體現歷史發展的因果關係。換言之，「歷史為探究原因之學」⁵⁰，透過因果關係的詮釋可以協助學生瞭解歷史意義，達成歷史教學的使命。

(四)綜合性

歷史包括不同國家和民族的活動，包含政治、經濟、社會、文化等各個層面，可以說是各類知識的總合。因歷史知識具「博大精深」的特色，老師在歷史教學的過程中，應該協助學生掌握歷史知識的體系，注重國家和民族之間各種相互的關係，使學生掌握歷史發展的全貌，避免死記支離破碎的歷史知識，造成見樹不見林之憾。

(五)具體性

歷史知識的具體性是指任何歷史知識都有具體的內容，例如歷史事件具有具體的時間、地點、人物、事件，若無這些因素，歷史知識無從構成。正如陳豐祥所指出「具體的個別事實，是歷史知識體系中的基本元素」。在課程設計時，要將這些基本元素轉換成系統性的知識，進而啟發學生推論思考、比較歸納的能力。

以上闡述有關歷史知識的五個特性，即過去性、推論性、因果性、綜合性和具體性，也因為歷史學科具有這些特性，所以和其他學科產生極大的分野。故吾人在進行高中歷史教材設計時，必須掌握歷史知識組織的特性，才能落實歷史教育的目標。⁵¹

⁴⁸ 李國祁，〈歷史教育的目的與使命〉，《教育資料文摘》，1：5(台北，1978.6)，頁 103~105。

⁴⁹ 陳豐祥，前引文，頁 29。

⁵⁰ 轉引自蘇雅君，《概念教學模式在歷史教學上的應用—以高中「中國歷史的起源」教學單元為例》，國立台灣師範大學歷史學系，在職進修碩士班學位論文，2003，頁 18。

⁵¹ 陳豐祥，前引文，頁 27~30。

三、精熟學習的理論在歷史教學上的應用

現今以「學生」為中心的歷史教育目標在於培養學生歷史思維的能力。為落實能力取向的歷史教育目標，研究者嘗試將「精熟學習」理論運用在歷史教學上。「精熟學習」理論是一種系統化的課程設計模式，透過正式課程、校正活動和充實活動的安排，使學生具備基本的學科能力，進而加深、加廣知識的內涵，以誘發高層次的思考，這種教學設計理念可以落實當今歷史教育的目標。茲將精熟學習理論運用在歷史教學上，可達成的歷史能力目標整理如下表 2-2-1 所示：

表 2-2-1 精熟學習理論與歷史能力目標關係表

能力目標	與精熟學習歷史教學相關聯處
時序觀念	<ol style="list-style-type: none"> 1.精熟學習的歷史教材設計具有時序性，使學生可以掌握歷史發展的脈絡。 2.在精熟學習的正式課程中，教師利用「提示」、「參與」、「增強與獎賞」、「回饋和校正」的方式，有助於學生形成歷史表象和歷史概念，更能掌握歷史發展的脈絡。 3.在精熟學習的校正課程中，老師針對學生學習的盲點，進行「校正—回饋」活動，適時矯正學生學習的錯誤，需達精熟的水準，才進行下一單元的教學，有助於鞏固學生的歷史知識和時序觀念的發展。
歷史理解	<ol style="list-style-type: none"> 1.精熟學習目標模式的正式課程設計，可以使學生具備基礎的歷史知識。在過程模式的正式課程設計中，透過學習單和小組討論，可以將歷史事實由記憶的層次向上提升為理解層次，有助於學生掌握歷史發展的脈絡。 2.在精熟學習的校正課程中，學生可以掌握歷史敘述的閱讀和討論，有助於提升歷史理解的能力。 3.在精熟學習的充實課程中，學生可以對歷史事件進行設身處地的認知，並解說相關的歷史事件或情境。
歷史解釋	精熟學習過程模式正式課程和充實活動的設計，藉由學習單、小組討論和問題探究的方式，使學生以史料證據和歷史理解為基礎，對過去提出理性的、系統性的、因果關係式的說法。
史料證據	<ol style="list-style-type: none"> 1.在精熟學習過程模式正式課程的設計中，藉由學習單和小組討論，學生可以從史料中找出答案，回答關於過去的問題。 2.在精熟學習的充實活動中，以問題探究的方式啟發學生研究歷史的能力，透過史料的蒐集、判斷和應用，使學生可以掌握史料證據進行研究。

從表 2-2-2 中可知，藉由精熟學習教學法，有助於落實今天能力取向的歷史教育目標。因此，本研究想要達成的歷史教學目標有下列四點：

第二節 歷史教學目標與歷史知識組織

(一)引導學生建立系統性的歷史知識和概念，確保學生基礎的歷史學科能力

在精熟學習的正式課程中，有助於學生形成歷史表象和掌握歷史概念；透過精熟學習的校正活動，使精熟者更能掌握史實發展的脈絡與意義，未精熟者透過校正活動，也獲得學習成功的機會，故精熟學習的教學法使學生具備基本的歷史知識。因學生可以掌握歷史發展的脈絡，不至於發生「張飛打岳飛」、「張冠李戴」等時序錯誤的現象，達成確保學生基礎歷史學科能力的目標。

(二)培養歷史思維、解決問題的能力

長久以來，歷史被學生視為是一個升學必備的科目，背誦「歷史名辭」成為學生學習的重心，無法激發學生歷史思維的能力。精熟學習的課程設計，可以使學生具備基礎的歷史知識，歷史基礎知識的累積是引發高層次思考的基本條件。在教學的過程中，藉由教師的提問、學習單的設計、小組討論和問題的探究，學生可以提出問題並加以解決，有助於歷史思維能力的培養，達成今日歷史教學的目標，進而運用歷史知識解決現實社會的問題。

(三)透過合作學習，建立良好的人際關係

傳統的教學模式是由教師主導，學生被動地學習。精熟學習的教學模式強調個別化與互助合作的學習氣氛，學生在同儕互動中共享學習的成果，學習與人溝通、協調的技巧，有助於建立良好的人際關係。

(四)增進學生學習歷史的興趣，培養學生終生學習的能力

學習的挫折和無奈感，會降低學生學習的興趣。教師適時地透過形成性評量，診斷學生學習的盲點，並據此設計校正活動，使學生在校正活動的過程中，逐漸發展自我回饋和自我校正的能力，主動尋找問題的答案，克服自己的學習障礙。因此，精熟學習的教學法可以增進學生學習歷史的興趣，培養學生終生學習的能力。

本研究將精熟學習運用在高中歷史教學上，無論在教材設計、教學活動和教學評量等方面，都以上述教學目標作為考量之依據，以瞭解精熟學習在高中歷史科運用的情形和學生學習的成效。