從學習心理學理論探索學生學習歷史的歷程

黃君儀*

筆者長年以來的歷史教學就是配合教學進度，以講述史事為重心，但在實際教學中，卻鮮少探究學生的學習歷程。學生對歷史知識的理解情況如何？學生如何吸收歷史知識？用什麼方法才能增進學生的有效學習？為了解決上述問題，本文嘗試用學習理論角度，配合筆者的教學經驗，選擇奧斯貝爾（David P. Ausubel）的「有意義的學習」、布魯納（Bruner）的「發現式學習」和蓋聶(Gagne')的「學習條件說」，以此三大學習理論為架構，推演學生學習的心理歷程，討論有效歷史教學之方式，達成歷史教學的目的。

關鍵詞：歷史教學、學習歷程、學習心理學理論、奧斯貝爾（David P. Ausubel）、布魯納（Bruner）、蓋聶（Gagne'）

* 高雄市立鼓山高中歷史老師

壹、前言

記得有一次考完隨堂考後，有位學生拿著寫錯的考題問我，那一題主要在測驗東晉土斷制的觀念。看著她，真是讓我感到非常的無奈，也不知要如何再跟她講下去。實際上我在課堂上類似的考題已講解多次了，她仍然寫錯，我詢問她做答的想法，何以不知土斷制是戶口清查的制度呢？她告訴我她一直熟記的是實行這個制度後國家賦稅增加，而對當初產生這個制度的理由沒有深刻印象，因此很直接的將土斷制視為賦稅制度。班上也有部分同學和她的想法一樣，但大多數的同學是答對的。為此我仔細的再度檢查我上課的內容，是否遺漏某些概念沒講清楚呢？經過我自己的確認，我實已完整呈現這個制度最精要的概念，課堂上也按照此概念順序講述，學生也如實的抄寫在筆記簿上，看起來這個教學的過程似乎並無出錯之處呢！但評量結果顯示，該位學生所牢記的知識，與我所傳遞的知識有出入，所以我講述和學生聽講之間究竟產生了什麼狀況呢？教歷史已經有十多年的時間，上述的情況並非第一次遇到，但我總歸究是學生不夠專心和用心。不過我這樣想，對於解決這個教育問題並無助益，我的學生並沒因為這樣而進步。

在教學的歷程中，評量的結果是對教師教學的回饋，當學生產生錯誤的概念，即是提醒老師調整自己的教法或觀念。長年以來，教歷史就是配合教學進度把史事講述清楚為重心，下了課也一直忙於備課，鮮少關心坐著聽課的學生學習歷史的情形，例如他們對歷史知識的理解情況如何？他們是如何吸收歷史知識？用什麼方法才能增進他們有效學習呢？為了解答我自己的困惑，所以探索他們學習歷史的歷程。談到學習，20 世紀以來迄今，心理

學產生相當多的學習理論，雖然這些學習理論的產生並非出自歷史的研究，但其研究主題著眼於學習者如何學習，學習如何產生和教學活動如何促進學習，對於我的教學深具參考價值。學習是複雜的歷程，單一的理論無法解釋他們學習的全貌，學習理論代表的人物和派別很多，如何選擇適合的理論可以深入探索歷史學習呢？仔細評估自己的教學，多數的課常使用講述法，因此選擇的理論以能改善講述教學成效為依據。所以我選擇奧斯貝爾（David P. Ausubel）、布魯納（Bruner）、蓋聶（Gagne'）訊息處理學習論三大學習理論為架構，推演學生學習歷史的心理歷程，以便能幫助學生有效學習，達成歷史教學的目標。

貳、大腦與歷史的學習

一、左右腦合作學歷史

學習，可說是人類大腦功能表現的大舞臺。大腦是構造複雜的器官，簡單的區分為左腦和右腦區，此兩區功能互異，左腦負責循序思考，擅長分析和語言文字，右腦負責整體思考，辨識圖案，觀察情緒以及肢體動作等，在資訊社會和學校教育體系，很自然發展出偏向左腦的思考特性：設計程式需要良好的邏輯能力、分析細部的順序、學生閱讀文字、寫作業和考試、說故事、表達自己的意見、辯論等，皆得大量的運作左大腦功能。[1]學習歷史也常運用左腦，例如讀史書、分析史事的來龍去脈，史籍撰寫等等。所以左腦可以明確的處理訊息，將其意義化、細部化、循序系統化、條理化，看起來是似乎是個體學習能力的主角。不

[1] 尼爾．品克（Daniel H. Pink）著、查修傑譯，《未來在等待的人才》（台北：大塊文化，2006）。

過，左腦也有其不在行的功能，例如：同時看到所有東西，如觀察圖形時掌握其外型，或者觀察情勢時理解其意涵，解讀文章要義內涵的隱喻，留意關聯性、綜合複雜事物的能力等等，則是在右腦區默默進行。

假如上課時出一個這樣的問題：試比較府兵制和衛所兵制的異同？學生們的左右腦就開始工作了，左腦負責找出府兵制的創建背景、實施的方式和產生的影響，再同樣繼續找出衛所兵制的上述資料，兩制度便能加以有系統和條理的比較，倘若更進一步畫出兩種兵的軍服差異，令人更加容易辨別，這就是右腦的業務了！學生經常接觸的歷史課本，編寫方式就兼顧了左右腦的學習，課本內容不單只有文字的介紹史事，更有引人注意的圖片可輔助學習。

二、大腦待處理的歷史知識

然而大腦要運作什麼呢？它們要處理的訊息材料，來自於外在的刺激，在學校領域稱為知識。知識是既是學校教育過程的重心，學習者運作大腦功能處理各類知識訊息就是學習歷程的重心。學校教授的知識重在語文知識，認知心理學家安德遜，將語文知識分為陳述性知識和程序性知識兩類，所謂陳述性知識係指事實性或資料性的知識，像是人名、地名、時間、地點以及事實經過的陳述，[2]而另一類程序性知識，係指按一定程序理解操作從而獲致結果的知識，諸如解答數學題，駕駛或操作機器等。[3]而歷史知識，亦粗分為兩大類，一為歷史的瞭解，一為歷史的思考，

---

[2] 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 231。

[3] 張春興，《張氏心理學辭典》（台北：東華書局，1989），頁 510。

前者如同陳述性知識性質，乃是針對歷史事實的一般瞭解，而歷史思考則是進階處理歷史陳述性知識訊息，理解並解釋史事的深度意涵，終而形成歷史意識，此二者皆是歷史課所欲教導的知識。

相當於其他學科，歷史知識的組織和結構，有其鮮明的特色，例如過去性、推論性、因果性、綜合性和具體性。[4]舉例來說，學生學習發生在東晉年間的土斷制，是一件過去的事，他們需要瞭解事先曾採取的一種制度，開始與過去對話，正說明歷史知識具有過去性的本質。但如何理解過去的事呢？在 21 世紀的學子能得知土斷制的具體內容，需不斷的透過史料，間接進行思考性的推論，無法做直接的體驗和觀察，表示出歷史知識的推論性。而凡事事出必有因，假如不是因為西晉發生永嘉之禍，產生北方人南遷，到了南方也缺乏正確的戶籍資料，影響政府財政的收入和造成社會問題……土斷制因此而生，上述事件環環相扣，某一事件的結果，可能又成為另一事件的起因，形成歷史知識結構中的因果鏈。東晉的執政者要增加稅收，因而針對當時的人民納稅情況作深入的研究，發現了戶籍的問題，因此才有土斷制的實施。實施了這個制度後，政府不僅增加了稅收，突破深受土族掌控的政治環境，加強了執政者的權力……於是對此制度全貌有了整體性的認識，再進一步的思考，當今社會存在的問題是否可以運用這個制度來解決？在現代生活假若應用歷史知識，要如何實施呢？或許是不能運用於現代？所以史事的價值並無法以現代的觀點論之，而是整體性，融會貫通的系統性瞭解，非大量史料

---

4 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雙月刊》，11：6（2001），頁 26-30。

的堆積，乃歷史知識的綜合性展現。

歷史學所處理的主要題材，是人類真實而且具體發生過事實，它們就像電腦所儲存的資料庫，可以透過檢索的過程將它們提取運用，所以具體的歷史事實就是歷史知識體系中的基本元素，而所傳授的歷史事實知識，具有多重特性，所以歷史的學習目標便是學習者能有系統的組織、吸收這些知識。瞭解歷史知識的性質，對教學而言是相當重要，歷史知識是教學的核心，達成歷史教育宗旨的媒介，依此指引教導學生的正確方向。身為歷史教師必定具備掌握歷史知識的能力，再加上經常性的教學，很容易成為歷史專家。然而接觸到的學生，每人的生活背景、學習能力有差異，歷史科對他們而言不如英、數學科的重要，歷史專家如何將所學教授學生？當然，最簡單的方法從講課開始，學生聽了老師說歷史後，他們將如何消化這些知識內容呢？知識被他們吸收之後，接下來發生了什麼呢？他們真的有聆聽老師的講解嗎？

參、從當代學習理論探究學習歷史的歷程

學習（learning）是大家耳熟能詳的名詞，但是對它要下很詳盡的定義很難，心理學家彼此間的看法也不盡相同，其中以 Kimble 所下的界定較為普遍採行。他認為「學習乃由於增強和練習的結果，而在行為上產生相當持久性的改變。」[5]以他的觀點闡述人類的學習，有以下的特質：

1.學習是個體行為持久的改變。

---

[5] G. A. Kimble, *Foundations of conditioning and learning* (New York: Appleton, 1967).

2.個體需經過增強和練習方能產生行為的改變。

因此，心理學家對學習理論的探討，一般著眼於(1)個體何以能學？(2)個體如何學習？(3)個體學到什麼？(4)學習的產生受到何種因素的影響？根據這些研究的方向，對於學習者學歷史的問題，本文擬從個體如何學習、學習的產生受到何種因素的影響，此兩方面做初步的探討。

一、有意義的學習（meaningful learning）

美國著名的認知心理學家和教育學者奧斯貝爾（David P. Ausubel）主張有意義的學習（meaningful learning），他將教室中常見的學習方式，透過兩個層面加以分析，第一個層面和「學習者如何接納學習內容」有關，第二個層面與「學習內容如何呈現」有關。他的觀點摘述如下：

（一）人具有主動認知的能力：人類的心靈是一個訊息處理和儲存的系統，這個系統的運作端賴「認識結構」（cognitive structure）為基礎，認知結構是大腦中已保留的事實、概念，和原則，學習就是以這個基礎開展。

（二）新的學習必須與個體原有知識結構中的舊經驗取得關聯，才是有意義的學習，換句話說學習的產生，在學生的先備知識基礎上教授新的知識。倘若新的學習與其過去學習經驗毫無關連，新的學習將難以發生。

（三）教學要有組織的呈現學習內容：所謂有組織的呈現，以奧斯貝爾的說法稱為「前導架構」（advance organizer），此種設計是為了能在學習者認知結構中引出或形成一個相關的觀念架構，以便接納新的學習。奧斯貝爾（Ausubl）將前導架構分為「說明式架構」（expository organizer）和

「比較式架構」（comparative organizer）。當學生對於學習材料陌生時，可用說明式架構，提供相關的背景知識，在學習者的認知結構中，形成概念碇泊所，來同化及將學習的內容材料。當學習材料與學生舊有經驗有所關聯，且具有若干程序的熟悉時，可採用「比較式架構」，來比較新教材和舊有知識（認知結構）之間的異同。[6]根據他的觀點，學習者具有主動學習求知的能力，主動學習是人類的能力，學習者會主動學習。新的學習若能以舊經驗為基礎發展，才是真正的學習，學習的基礎是舊經驗，對學生而言亦可稱舊有知識，舊有知識為既有知識，是指先前已經學過的，對老師而言是教過的教材，即是前導架構。例如以七國之亂的教學為例，這是一件發生在漢朝，因為封建問題而產生的內在動亂，學生在學習該單元之前，舊有知識是先前已學過的周朝的封建制度，而七國之亂雖然是新學的史事，但也涉及封建制度的觀念，當學習者知覺到新的學習內容和大腦原有的認知結構中的舊知識有所關聯後，經由主動學習，將內化為認知結構的一部份。所謂新舊知識的聯結，即是強調概念和概念之間的關係，學生已知道封建制度容易產生因地方權重，挑戰中央專權的流弊，較容易理解即使經過多少年，到了漢朝，若繼續實行封建制度依然容易產生那樣的影響。因此，有意義學習的關鍵在於新舊知識的連結，因為概念的遷移，產生新史事的學習。而老師這樣來呈現教材，就在促進學生學習的歷

---

6 張新仁等著，《學習與教學新趨勢》（台北：心理出版社，2006），頁 219-227。

程，建立新舊知識的連結。

此理論基本假設是學生雖是主動學習者，但不一定知道重點在哪，也未必能自我組織學習材料，他們仍需教師的大量的陳述和解釋，屬於接受式的學習。

二、發現式學習（discovery learning）

有意義學習法，是一種接受式的學習方式，所以在教室裏，老師是講述者，而學生是聽者吸收學習，師生彼此之間的互動，皆朝向一個共同目標，就是學會課程內容。然而教師傳達的知識，學生真會注意聽進去嗎？若以布魯納（Bruner）的發現式學習的觀點來看，那可不一定。美國哈佛大學教授布魯納（Bruner）是認知心理學的先驅，被美國教育界推崇為杜威之後最具影響力的先知人物，他對於如何改革教學以促進學習效率一事，有以下的陳述：「教學生學習任何科目，絕不是對學生心靈中灌輸些固定的知識，而是啟發學生主動去求取知識和組織知識，教師不能把學生教成一個活動的書櫥，而是教學生學習如何思維，從求知過程中去組織屬於他自己的知識。」[7]由上述這些話可知，他的理論也認定學習者具有建立知識體系的主動性，會主動選擇、保留、並轉化知識，學習不是刺激和反應之間機械性的連結，而是一種有機式的運作，學習者不斷的與環境互動，促進認知的發展，不是被動的接受他人的灌輸。和奧斯貝爾（Ausubel）的主張亦有相同之處，他也提及「認知結構」，不過此種結構強調是知識的組織結構（knowledge structure），即是認為所有的知識概念都具有層次和組織，這是他相當重要的觀點。因為這是他學習理論立論

[7] J. S. Bruner, *Toward a theory of instruction* (New York: Norton, 1966).

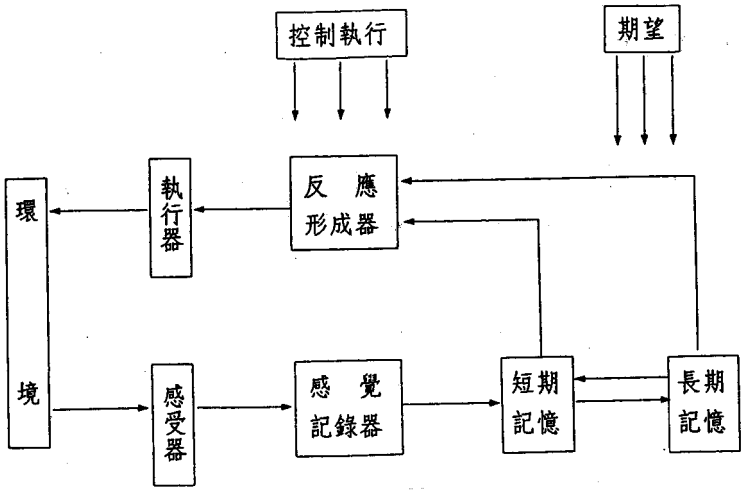
中心意旨，學習就是學習組織知識，學習者自己看出瑣碎事實的關係加以結構化，形成解決問題的能力，學習者因為要自己看出知識之間的關係，因此他主張老師提供未組織的好的訊息給學生，然後讓學生主動去發現訊息之間的相互關係。在教室裡的學習，必須使用歸納思考的方式來進行，亦即老師在學生的學習情境中，提供許多特定的實例然後由學生來鑽研這些實例，直到發現這些實例的相互關係，以及特定學科的知識結構。在此老師並未很明確的提供一個特定方向，讓學生立刻找到解答，而是讓學生養成求知的負責任態度，在學習上具有相當大的自主權。

所以，若以高雄市古蹟教學為例，模擬發現式學習法的實施，上課時教師可以設計一個題目：設計高雄兩天一夜古蹟之旅的行程，內容要連結高雄各處古蹟，安排食宿以及古蹟導覽內文的撰寫，將學生分組運用各種資料完成這份作業。減少老師的直接講述，學生自我建構了高雄市古蹟相關內容。

三、蓋聶（Gagne'）的學習條件說（conditions of learning）

探究人類學習知識的歷程，最具代表性的學習理論莫過於訊息處理學習理論。此理論發展於 1960 年代，至今已有 30 多年的歷史，主要以電腦訊息處理方式來模擬人類的訊息處理歷程，探討人類學習並非刺激和反應的聯結。蓋聶（Gagne'）是提出學習條件說理論的代表學者，他早期是屬於行為主義學派，到了晚年則走向認知心理學，因而他的理論融合此兩派的精神，不但強調安排適當的「外在學習條件」促進學習，也以「訊息處理模式」（information-processing modle）解釋人類內在的學習歷程，以下便列出他的學說要點：

圖一是根據蓋聶（Gagne'）所提出的訊息處理論，所提出的訊息處理模式圖：



圖一　訊息處理模式。圖中「方格子」表示結構或功能，「箭頭」表示訊息轉換。[8]

（一）從感覺紀錄器到短期記憶：根據圖一所示，當環境中的刺激為學習者的感受器所接收，這些訊息立即轉換為神經衝動，進入大腦中樞的感覺記錄器，作極為短暫的停留，大約百分之數秒。當教師的聲音進入學生的大腦，他們訊息處理的運作就開始了。聲音在極為短暫的停留後，經由選擇性的知覺作用，如選擇、過濾的行為，貯存於短期記憶區，其餘的訊息則就此消失。[9]教學開始，若學生能產生注意的行為，他們所接受的訊息便會進入短期記憶區，再進

[8] 張新仁等著，《學習與教學新趨勢》，頁 253。
[9] 張新仁等著，《學習與教學新趨勢》，頁 253。

一步處理訊息，假若不注意，這些訊息將會遺失。

所謂知覺，係指個體經由感官獲得訊息，進而對週遭的環境做出反應或解釋的心理歷程。和感覺不同的是，知覺有相當大的個別差異，因為個體的心理作用會影響對事物的知覺。心理學家的研究指出，由感覺而變成知覺，要經過選擇的歷程，雖然感覺是知覺的基礎，但有感覺並不一定就會產生知覺，如視而不見，或聽而不聞，為何選擇和如何選擇，則端賴個體的動機、需求和心向因素而定。感覺只是個體獲得的此時此地的事實性資料，而知覺則是個體將感覺資料與經驗連結而產生的組織，因而在知覺經驗中有時是超現實的。個體靠感覺接受到刺激，而決定其行為反應與否則是知覺因素。[10]

（二）短期記憶區：短期記憶貯存訊息也很短暫，大約持續二十秒，除非能再一次默念和複誦編碼之後，轉成語意或心象，然後再與我們的舊有相關知識結合，最後才貯存於長期記憶區內。短期記憶的容量很有限，每次能記住 7±2 個項目，這些項目可以是字母、單音節字彙和數字與事物項目。一旦短期記憶的容量超出負荷，原有短期記憶內保留的訊息更會被擠出，以便讓新訊息進入。短期記憶對個體的行為具有兩種重要的作用，其一是對刺激表現出適當的反應，當反應過後不再繼續做進一步的處理，記憶即流失變成遺忘。假如個體認為所處理的訊息是重要的，他便會採取複習的方式使之保持較長久的時間然後輸入長期記憶。這種保持短期記憶不會遺忘的心智活動，稱運作記

[10] 張春興，《張氏心理學辭典》，頁 476。

憶，是短期記憶的動態功能，但是不能只依賴短期記憶本身，長期記憶也會參與其中。

（三）長期記憶區：短期記憶區內的訊息在經過複誦、組織等編碼的過程後，將進入長期記憶的階段。與短期記憶不同，長期記憶的容量較大，原則上儲存其中的訊息是不會被遺忘的，所記憶的訊息以兩種方式存在，一為生活情節的實況記憶，稱為情節記憶，一為語意記憶，是指有關語文所表達之意義的記憶，一般較抽象的知識，諸如概念、原則、事實等屬之。

（四）回憶和反應：根據蓋聶的主張，當個人需要提取長期記憶內的訊息時，通常會採取兩種方式，最常見的方式是借助某種回憶線索，在長期記憶區內搜索取出相關的資料，取得的資料再送回短期記憶區，並藉以進行解釋、轉換、整合，產生的訊息操弄，然後送入反應形成器，組成語言文字或動作等反應系列，最後引導執行器，如手、腳、嘴等對外界環境輸出反應。另一種回憶則是發生在十分熟練的學習，或者是自動化的反應，如熟記了的九九乘法表，在從長期記憶區檢索之後，直接傳送到「反應形成器」。

（五）回饋：從學習者的行為表現，可看出他是否確實的學會了新的訊息，達到預期的目標，可作為評量學習目標是否達成的一種回饋。回饋可能來自老師或學習者自身，結果如是正向將是一種增強，鞏固學習的效果。

（六）控制歷程：蓋聶認為學習者本身具有控制學習歷程的運作能力，在訊息處理的過程中稱控制執行和期望。所謂期望，是學習者想要達到的學習目標的動機，而控制執行來自學習者的認知策略。這些項目是後天學習而來，並貯存

在長期記憶之中，隨著經驗的累積，學習者越來越能夠掌控此二種能力，進而增進其獨立學習的能力。圖一可見，此二種能力在訊息處理的各階段都可能會產生影響，每個學習者的個別差異不同，因而產生的學習效果也不同。[11]

可見得，學習的確是個內在的歷程，即便是一個很簡單的學習活動，都會經過一連串訊息處理的過程，而且不同階段處理的訊息方式不同，彼此互相影響形成交互作用，學習者會不斷的遺失和忘記外界輸入的訊息，也能控制和監控自身學習的情況。假若以教唐太宗的史事為例，學生訊息處理的情況模擬如下：當他們開始聽到老師說唐太宗或看到老師在黑板上寫上唐太宗時，開始進入感覺記憶的階段，此時對唐太宗有興趣的同學可能從此刻起，對老師說的內容不再注意，他將遺失所有外界輸入的訊息，談不上學習。那些對唐太宗有興趣的同學，可能來自長期記憶中早已很熟悉他的事，所以會留意老師的講述。隨著老師繼續說明唐太宗更多的事蹟，訊息量逐漸增加情況下，學習者開始記住所聽到和看到的內容，大腦開始處理這些訊息將之儲存於長期記憶區。

總結上述三種人類學習理論的研究，歸納出學習要點如以下敘述：

（一）主動學習是人類的天性，是自我能掌控和增進的能力，但深受個體的期望、動機和需求的影響。

（二）學習要有順序，先學簡單的再學困難的，也就是先使學習者具有學習的先備能力，而先備能力的學習不能一促可躋，而須有系統一步一步增進。

---

[11] 張新仁等著，《學習與教學新趨勢》，頁 253-256。

（三）認知結構是人類學習新事物的基礎，學習就是不斷的憑藉著知識的累積，擴展個人的認知結構，這種歷程稱為訊息處理歷程，人類的學習歷程就是訊息處理的歷程。

（四）舊有經驗對於增進新知識的學習，扮演極為重要的角色。

（五）學習歷程除了學習者需具備內在條件之外，尚需外在條件，如教師的輔助。

配合上述要點，歷史教師要如何運用在課堂教學，以促進學生學習歷史呢？

1. 提升注意力：訊息處理的先決條件就是要讓學習者能注意輸入的刺激，假若他們一點也不想聽、看，不可能會產生學習行為，那麼一堂歷史課必是一堂讓學習者天馬行空的課。根據蓋聶（Gagne'）理論，學習者堂的動機直接影響學習歷程的控制，如何能刺激學習者期望學好一件史事？其實相當不容易，歷史和一般的學科不同，主要處理過去的事，生活在現代又碰不到摸不著，只能憑空做抽象思考，該如何帶領學生產生對過去的好奇心呢？所以老師教學的內容在一開始在引起動機之前，勢必要將課程史實做一些包裝，可以透過與學生相關的經驗結合，比如他們常聽的音樂、常玩的遊戲等，例如許多學生都會玩的線上遊戲如世紀帝國，遊戲內容將所有的遊牧民族綜合起來，學生一方面玩遊戲，一方面也逐漸吸收這些遊牧民族的知識。所以，教歷史要隨著社會的脈動，對青少年次文化要涉獵，與之結合。有良好的學習氣氛，學習比較能順利的進行。
2. 學生特性的瞭解：所有的學習理論都重視對學生學習先備能力的瞭解，那是所有學習的基礎，萬丈高樓平地起。所教的學生是哪種類型？他們的程度如何？他們基本的學習能力具備多

少？閱讀能力好不好？對於教師打算教的史事，有哪些先前的瞭解呢？一節課下來，學生能吸收的訊息量有多少？何時可以增加？何時又該緩慢一下呢？在每堂課程進行之際，不是很快的教完今年的範圍就好，對學生的學習多一份的觀察，可以動態自己調整。假如在教學之前，欠缺對這些條件認識，學習者又何能投入學習，與老師互動呢？

3. 學習是循序漸進式：不管教育環境如何的改變，教師永遠都要教之有物，每堂課都要帶給學生一些改變，不管在認知、情意、技能方面。歷史知識訊息龐雜，為了協助學生學習，需要老師在課前篩選、組織和選擇呈現的方式，因為歷史學科知識的浩瀚無邊，可提供老師們有很多創意變化的空間。上課時，要運用自己的感官，不斷的收集學生的回饋訊息，隨時調整教學策略和內容。例如以宋明理學的教學為例，由於理學的內容偏深，可能在講解「理」的涵義後，學生可能逐漸進入夢鄉，此時可以設計有關人性善惡看法的問題，鼓勵大家踴躍發言，正向調整訊息，順利將學生引導至理學家探討的主題上。反過來，假如所授課的班級很吵，並不專心聆聽老師的授課內容，為了提醒注意，可以採用有獎徵答，告知大家待會要抽問同學剛才上過的內容。不論如何呈現教材，皆應著重系統性和概念性、結構性的學習準則。

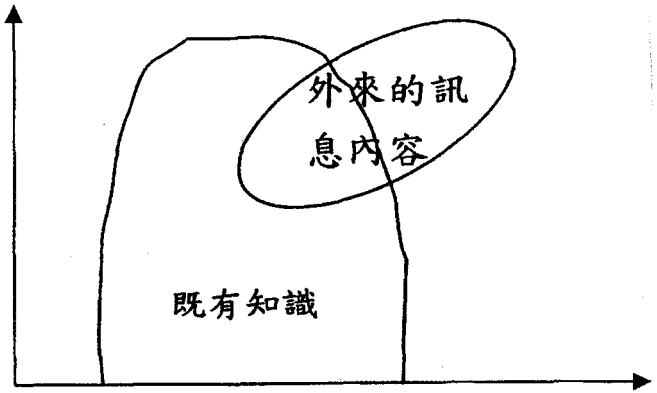
4. 學習策略的使用：從訊息處理論觀點而言，為了避訊息的遺失，除了加強注意力之外，還有許多的策略可用，如複誦、練習、編碼，與學習者相比，教師有較有效能的訊息處理能力，如何轉變學習者使其從生手變為專家，也是教學活動重要的一環。專家有一套相當有效的學習方法，但那屬於內隱知識的部份，如何轉換內隱知識而成為別人可以學習的外顯知識，亦即

是教導學生學習如何學習，是學校教育相當重要的層面。學習策略即是有意義學習的最佳方法，經過許多的實証研究證明，好的學習策略的確能增進學業成績。如何傳遞好的學習法，是課程中相當重要的目標。[12]

5. 如何能一方面生動活潑的教學而學生依然可以精熟學習：一堂歷史課要達到很多項目的目標，不管在認知和情意和態度上，都要帶著學生學習。而往往為了引起學生的學歷史樂趣，無法那麼有效的控制教學時間和進度，假如一個活動連續好幾節課，那麼要花很多精神去趕進度，又導致教學品質的不良。如何教的有趣，又能確實掌握學生的學習效率？藉助專家的研究和理論是有必要的。首先要能掌握自己所要教的史實是何種性質？可以設計活動，亦或是呈現出重點整理，還是可以設計一些解決問題的題目，引導學生自我發現原理原則？要充份掌握教學材料的性質，乃為設計課程或運用教學法的基礎。
6. 配合訊息處理論來設計的教學：運用訊息處理論的教學，教師要能調整學生上課訊息處理的狀況。常聽過一句託，教師言者諄諄，學生聽著藐藐，這是可以調整的。根據學者的研究，外來訊息內容與學生既有知識有一部分重合或相關的，也有一部分是既有知識以外的內容，這種學習是有效的，既有知識可以得到增長，換句話說擴充知識則是統合了新舊知識，這是教師要確實控制掌握，協助學生學會知識最重要的一環，如圖二。

---

[12] 張新仁，〈學習策略的知識管理〉，《教育研究與發展期刊》，2：2（2006），頁 21-37。



圖二 外來訊息與既有知識部分重合。[13]

瞭解學生的有效學習，與老師的調節訊息有關，要促進他們學的更好，以下的教學觀念提供大家參考：

(1)教學內容一定要和學生既有的知識重疊，教學內容才可能被學生吸收。

(2)提高上課的強度：為了吸引學生的注意，強調課程訊息訊息的重要性，教師可以把重要的內容用彩色粉筆寫出來，或寫成較大的字，在讀到重要的內容時，突然減慢速度、提高聲調等。

(3)控制講解的訊息量：不要讓學生接觸過量的訊息，和太詳細的解說。每位學生的特質不同，每班整體學習的情況也有個別差異，憑藉教師的經驗判斷才能掌握合適的訊息量，調整方式因人因地而易。

(4)控制上課內容的量：進行教學時，不要呈現過多的教材內容。[14]

---

[13] 楊錦潭、王昭文，〈應用訊息處理論達成有效學習的教學實務探討〉，《中等教育》，55：1（2004），頁 154。

歷史科的教學目標除了傳達文化內涵和歷史意識之外，落實於教學現實面，它更是一個升學考試要考的科目，學生將根據這學科的考試成績來做為選擇學校的依據，如何使學生能正確學到課文概念，也是一堂課不得忽視的。許多老師往往都會認為，只要確實的交代課本重點，至於學生要不要聽，或是他們有沒有聽懂，是學習者自己的責任，理論上他們要為自己的學習負責，他們是主動學習者。其實不然，教師除了教完課程要點之外，更是傳遞學習方法第一線的專家。教師治學的態度在教學的過程裏會默默教化學生，因而教學也要考慮如何促進學習者的有效學習。仔細瞭解學生學習歷史的歷程之後，任何教師皆能妥善運用合適的方法來引導學生學習。

本文嘗試以學習理論角度，討論有效歷史教學，由於涉及本人的教學環境和所學的限制，在推論歷程中必有不妥之處，盼請各位先進前輩與以指教。

[14] 楊錦潭、王昭文，〈應用訊息處理論達成有效學習的教學實務探討〉，頁159。