

從地理課程的性質論地理教學的改善方向 施添福

一、前言

近十幾年來，我國的地理學家，在學術專題研究方面，有着相當傑出的表現①；但相對的，在地理教育方面，特別是在中等教育方面，却缺乏等量的成就②。這種現象的產生是否反映了我國的中學地理教育已經發展到完善和令人滿意的程度呢？事實上又不然，從一般社會大眾對這門學科的看法③，學術

.....

① 施添福，「地理學研究在臺灣地區的發展與變遷」，地理研究報告，10：17-48（1984）。

② 具體的事實，請參閱：施添福，「從地理知識的基本結構看中學地理教材的性質」，地理學研究，4：126（1980）。

③ 沈君山曾指出在中學課程方面，以社會科學中地理和歷史的問題最大，其中最需要改革的是地理。沈君山，「專業社會更需要通才教育」，天下雜誌，35：51（1984）。

界對地理學的認識，教育行政人員對地理教育的想法，到學生對待地理科的態度等④，無不在在顯示，現階段我國中學地理教育有待解決的問題尚多。因此，如果想使地理科在中學課程中繼續發揮其教育功能，而能為學生提供有意義的學習經驗和學習活動，則關心臺灣地理教育發展的學者，必須付出更多的時間和心力以思考和解決存在於中學地理教育中的若干基本問題。

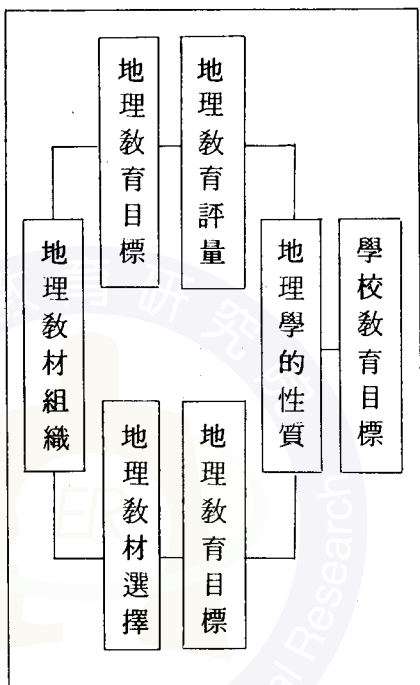
雖然大部分的學者都承認我國中學地理教育有待解決的問題尚多，但是，對於形成這些問題因素，卻有不同的看法。我們無意在此論斷這些看法的是非曲直，只想簡單指出：影響地理教育成效的因素相當複雜，並非單純的因素所造成。因此，任何企圖從單一方面來為地理教育問題尋找答案的做法，恐怕都難免會發生以偏概全的謬誤。換言之，我們認為必須先對我國中學的地理教育傳統和地理課程所涉及的主要層面有一較完整的認識，才能找出問題之所在。

基於上述的認識，我們曾經建立一個從整體着眼的地理課程研究模式（圖一）⑤，在此一模式中，我們指認出討論地理課程問題的七個關鍵性要素，並且根據前五項要素，即學校教育目標、地理學的性質、地理教育（課程）目標、地理教材選擇及地理教材組織等分析現階段我國中學地理教育的部分問題……

④ 關於地理學在各方面所遭遇到的誤解和歧視，王洪文在其專著有極為生動的描述。王洪文，地理科教學之理論與實際，台北：臺灣大學地理系，民國六十五年，1—4頁。

⑤ 施添福，我國中學的地理教育：反省與展望，台北：國立臺灣師範大學地理學系，地理研究叢書，第三號，民國七十二年，第3頁。

⑥。本文的主要目的即在延伸上述的討論，重點擺在對地理教學目標（單元和具體目標）、地理教學方



圖一 地理課程研究模式

法和地理教學評量的檢討和建議。不過，為求論述的完整性，本文亦將兼及前述研究的部分結論，以作為討論的基礎。全文分為三個主要部分，即(一)討論地理學的性質，(二)探討我國國民中學地理教育目標的

⑥ 參閱註⑤。

性質⑦，(三)從教學目標、教學方法和教學評量等三方面檢討存在於國民中學的地理教學問題，並提出解決此等問題可以採取的途徑。希望透過本文，能夠協助地理教師認清新頒布的地理課程標準及依此標準編輯的地理教材的精神所在，並掌握未來地理教學的重點。

二、地理學的性质

地理科所以被列為學校教育課程之一，顯然是因為教育決策單位認為地理課程有助於達成某些既定的教育目標。但問題是地理學知識跟那些學校教育目標最具相關性？眾所周知，地理學內容頗為龐雜，同時存在着不同的研究傳統。因此，為了提供青少年有意義的學習經驗，以達成既定的教育目標，不論是想設計一套合理的地理課程或掌握正確的教學方向，皆需瞭解地理學的性质，以便作為建構地理課程或取舍地理教材的依據。

根據我們從地理學在知識領域內所佔的地位、地理知識的基本結構，及地理學家獲得知識的過程等不同層面的分析結果，發現地理學具有下列的性质和教育功能⑧：

(一)作為一門知識領域，地理學橫跨於自然科學和社會科學之間，而帶有濃厚的綜合性。地理學係

⑦ 文中所使用的「地理教育目標」一詞相等一般所謂的「課程目標」；而「地理教學目標」一詞，則包含一般所謂的「單元目標」和「具體目標」。

⑧ 詳細的討論，請參閱施添福，見註⑤，38—88頁。

透過主題的研究，而結合各種知識形式的概念、語言和思考方式而形成其本身的概念體系，以解決地表上有關人地、區域和空間等問題。因此，透過地理教學，學生可以接觸到各種切身的問題；在討論和解決這些問題的過程中，可以引導學生進入各種知識形式^⑨，讓學生學習到各種經驗和發展各種不同的思考方式。據此而言，地理學的綜合性格，不但無損於其在學校教育上的價值；相反的，更能兼顧自然科學和社會科學的特性，而符合「人性中心科學教育課程」^⑩所追求的旨趣。

(二)作為一門綜合學科，地理學的研究以主題為中心。這些主題及其概念依其性質分列結合成三大研究傳統^⑪。提供這三大傳統所累積的知識及概念結構，可以讓學生1瞭解鄉土和區域的獨特性，以及各地區之間的依存關係；又發掘人類和環境之間的關係及人類如何識覺、適應、調整和改變其自然和生物環境；3探討地表上人文和自然現象的空間類型及其形成過程等問題，藉以增進探索環境及適應現代生活的能力和充實生活的知能。

(三)作為一門實證科學，地理學的研究從問題的形成，研究地區的選擇，問題的陳述，假說的提出，

.....

⑨ 有關「知識形式」和「知識領域」的概念，請參閱：P. H. Hirst, "Liberal Education and the Nature of Knowledge", in P. H. Hirst, Knowledge and the Curriculum London: Routledge & Kegan Paul Ltd., 1974, pp. 30-53.

⑩ 林振霖，「近代科學教育課程的變遷」，科學教育，38：10-11(1980)。

⑪ 施添福，「論地理學的結構」，思與言，17(5)：419-441(1980)。

資料的收集、評價和分析，假設的驗證，到依據結論從事預測，無不嚴格遵循科學方法的要求^⑫。因此，研讀地理，不但可以藉假說的建立、驗證及決定其有效性的過程，而獲得科學方法和養成客觀態度及科學精神；同時也可以經由野外調查、地圖分析、計量分析和邏輯推理等的訓練而獲得一些基本技能和提高解決一般性問題的能力。

從上面的簡單說明，可以清楚地看出，地理學雖然不如自然科學如物理學、化學等擁有明確的研究對象；但是它跟自然科學一樣，都是採用同樣科學過程以獲得知識。因此，其能為學生提供的並不限於知識內涵和概念結構，尚可包含許多方法和技能部分。據此而言，地理教師在從事教學時，除了必須發揮傳統學校教育賦予地理科的任務，即激發學生的愛國思想和民族精神等所謂文化陶冶以外，尚須兼顧科學知識、科學方法和科學態度等所謂科學素養的培養^⑬。特別是不能忽視地理學的綜合性格——橫跨於自然與社會科學之間而兼有兩者的特性，在以「人性為中心」的科學教育上，所具有的獨特功能和地位。

三、我國國民中學地理教育目標的性質

⑫ Haring, L. L. and J. F. Lounsbury, Introduction to Scientific Geographic Research, Iowa: Wm. C. Brown Company Publishers, 1971.

⑬ 有關「科學素養」的概念，請參閱，沈青嵩譯，「科學素養之涵義」，科學教育，創刊號：9-16 (1976)；郭鴻銘譯，「科學素養的教育」，科學教育，2：4-11(1976)。

我們之所以認為地理教學必須兼顧科學素養的培養，是基於下列二項理由：其一，充分發揮地理學在中學教育過程中能夠勝任的功能，使更多的國民認識地理學的多重性質；其二，強化愛國思想與民族精神，因為高層次情意的培養，必須以認知為基礎，才能長期維持，才能涵化而成品格和人生哲學的一部分。換言之，兼顧培養科學素養的地理教學，更能有效地達成我國國民中學地理教育所追求的目標。根據：教育部於民國七十一年所公布的「國民中學課程標準」，其中有關地理教育（課程）目標有如下的規定^⑭。

(一)使學生明瞭我國的地理概況，由地大物博、人口衆多的事實中，激發其愛國的觀念。

(二)使學生明瞭世界的地理概況及我國的國際關係，增進其莊敬自強的精神。

(三)使學生明瞭我國及世界各地的地理特色，培養其適應環境的知能及學習地理的興趣。

(四)使學生明瞭以臺灣地區的建設成果作為三民主義統一中國的地理基礎，以強化復國建國的信心。

上引目標所顯示的一項共同的特性是，這些目標皆由兩部分組成。前半部為認知部分，規定了要學生學習的是何種地理知識；後半部是情意部分，這一部分揭示了藉前半部的地理知識能培養出何種的情意。雖然這套目標的內容頗為空泛與籠統，所涉及的範圍，也有欠周全，同時也缺乏方法、技能等方面的提示；但就整個目標的結構和功能而言，有一點却是相當確定的，那就是：認知部分是手段，情意部

⑭ 教育部國民教育司，「國民中學地理課程標準」，國民中學課程標準，台北：正中書局，民國七十二年，105-111頁。

分是目的；即傳授地理知識和方法是手段，而培養愛國思想和民族精神才是目的。據此而言，今後地理教學所面對的一個最重要的課題是：如何有效地透過地理知識的傳授，以達成培養學生具有愛國思想和民族精神的目標。對於這一點，我們的看法是，既然地理學是一門實證科學和綜合科學，因此，地理教學應該善用地理學的此一特性，從發揮其科學性格出發，藉提升學生的科學素養，以養成更高層次的情意，即愛國思想與民族精神。捨地理學的科學性格，即捨地理學的認知基礎，而談愛國思想和民族精神的培養，恐難達到地理教育所追求的目標。此所以我們建議今後的地理教學應該朝結合科學和民族精神，朝平衡認知、技能與情意的方向發展與改善的理由所在。

四、改善地理教學的方向

爲了達成結合科學素養和民族精神，以及平衡認知、技能和情意之地理教育目標，顯然的，地理教學至少須在教學目標，教學方法和教學評量等三方面做相當幅度的調整與改善，才有可能使此一目標落實。

(一) 重視教學目標的功能

自民國五十年代後期以來，我國的教育學者即不斷透過各種管道，積極討論教學目標的功能和應用。同時，各分科教育學者亦致力於將一般原則應用到各分科的教學活動中^⑮。不幸的是，雖然經過十幾

⑮ 此類論文不少，僅舉數例如下：楊榮祥，「學習行爲目標設：論生物科學學習行爲目標的敘寫」，臺

年的提倡，尚有不少地理教師難於體會教學目標在整個教學活動中的重要性。因此，除了觀摩教學以外，並未真正將教學目標的功能落實於實際的數學活動中，使得教學目標至今仍只是數學活動設計中的一項點綴品。

由於只有在觀摩教學時，才會想到編寫教學活動設計；同時也只有在編寫教學活動設計時，才會想到擬定教學目標，以改許多地理教師只有在被指定為觀摩教學的示範教師時，才匆忙尋找「範本」，而臨時依樣「畫」出教學目標。結果不但使得教學目標的某些項目，其內容不問地域、學校規模、教學資源，甚至單元教材的性質，皆具有極高的類似性；而且編寫教學目標時常犯的一些缺失，也一而再，再而三地重覆出現^⑩。這種情況充分說明了教學目標的紋寫，在現階段的地理教學中已經淪為形式主義，而不再具有任何實質的意義了；同時也充分說明了地理教師一直未能體認教學目標的功能。

臺灣省國民學校教師研習會編，鐸聲集（2），民國六十二年。黃松元，「健康教育科單元目標與行為目標之探討」，中等教育，26（5）：4-11（民國六十四年）。黃燦遂，「英語科教學目標的設計」，中等教育，28（1）：31-33（民國六十六年）。康世統，「談國文科學習行為目標的紋寫」，中等教育，29（2）：30-35（民國六十七年）。

⑩ 有關地理教學目標的設計，請參閱下列論文，此處不再贅述。施添福，陳國川，「地理教學目標的設計」，中等教育，35（2）：51-65（民國七十三年）。施添福，「認知教學目標在地理教育中的應用」，中等教育，35（2）：83-94（民國七十三年）。

事實上，在整個數學活動中，教學目標有其不可或缺的功能。這些功能除了包括組織教學活動的焦點、確立師生應該努力的方向、促進師生的合作、增進學習的速度與效能等以外，更重要的是可以作為評量學生學習效果的指標，以及作為判斷課程或教學活動是否平衡的根據^⑰。換言之，地理教師對地理教學目標的分類及其階層性必須具備充分的認識才有能力衡量：1 地理教學活動的平衡性，即所設計的地理教學活動，是否兼顧科學素養的發展和民族精神的培養；2 地理教學評量的周延性，即所實施的評量，是否兼顧認知、技能及情意等三領域，或所編製的試題是否含蓋學生在知識、理解、應用、分析、綜合和評鑑等各方面的能力。因此，一個對教學目標缺乏認識，而無法在教學活動中運用教學目標的地理教師，根本無從知道自己的教學是否符合地理課程目標的要求。

地理教師除了必須充分認識教學目標的功能以外，尚須懂得掌握運用教學目標的時機與方式，才能使教學目標在實際的教學活動中，發揮其應有的功能。一般而言，地理教師至少可以下列的四種方式運用教學目標^⑱：

1 根據教學目標設計教學活動。

教學活動的設計，固然有許多不同的方式，有以教材為主，有以教師活動為主，也有以學生活動為主。但一般認為，如果能以所擬定的單元目標和具體目標為主，設計教學活動，則將使教師和學生的活

⑰ 張思全，課程設計與教學法新論，台北：中國公共關係協會，民國五十七年，1415頁。

⑱ 方炳林，「行為目標簡介（下）」，師友，95：40-41（民國六十四年）。

動均有所本；而一切教學資源的運用，亦均有所據。依此而設計的教學活動，必定切實而有效。

2 以教學目標做爲溝通教師、學生和行政人員的橋樑。

擬定教學目標之後，如能將此類目標以適當的方式如印成講義等呈現出來，則一方面教師明白地表示出他的期望和未來的教學方向；另一方面，學生知道了教師的要求和應該努力的目標；最後，行政人員亦知如何配合教師的期望和學生的需求，而善盡從旁協助的功能。在教學目標下，教師、學生和行政人員三者結合成一體，共同朝向一致的方向努力，不致因相互缺乏了解，產生無謂的爭論，而妨礙應有的教育效果。

3 根據教學目標檢討教學得失。

適當地呈現教學目標後，教師可以根據這些目標，隨時、分段、或最後綜合活動時，檢討各項目標是否均已均實完成。如有遺漏、疏忽，或學生無法達成，便可及時補救，使教學活動能一如期望和計畫地完成。

4 根據教學目標評量學生的學習成就。

評量學生的學習成就，必須根據教學前所訂定的教學目標。一如教學，評量也需要計劃和設計，其中一個重要的原則是儘量保持各項教學目標的適當比例，使評量不致有所偏失。爲維持評量內容的平衡性，可事先編定雙向細目表，此表實際上是教學目標和教材內容的綜合計劃表，其目的在使教師實施評量時，能同時考慮教材內容和教學目標的合理分配。

上面對教學目標的簡單說明，旨在指出，地理教師若能重新肯定教學目標的價值，並且在教學活動

中，隨時掌握時機加以運用，則地理教學的效果距預期的目標，將可大為縮短。

(二)改善地理教學的方法

在廿世紀八十年代的今日，包括地理知識在內的新知，正以驚人的速度增加。因此，沒有任何一門學科（不論是自然科學或社會科學），可以完整地傳授給學生日後所需的知識。學校教育所能做的，只是講授一些較具永久性的概念結構，並且讓學生學習獲得知識的過程與方法，以便學生踏出校門以後，仍舊可以依賴習得的過程與方法，自己不斷地更新知識。在此一體認下，不但現代的地理教育逐漸強調以活動為中心的教學方法，鼓勵每一個學生都能積極參與學習活動，從做中獲得知識，從解決問題中熟悉方法，也從參與中培養學習的興趣和養成正確的態度；同時我國（國民中學課程標準）於教學方法或原則中亦一再地提示^{①9}：

1 教師須使學生從實際活動中，作積極的自動的學習，以代替消極的注入式教學；並在生活中應用所學，以期學以致用。

2 教師在教學時，應注意「同時學習原則」。不但要達到本單元的基本目的，指導學生獲得知識概念，或熟悉動作技能，而且對於態度、理想、情感和興趣等的培養，應予特別重視。

3 凡是知識概念、思想原則的學習活動，宜用啟發教學的方法，指導學生提出問題、搜集資料、分析比較、歸納整理，以發展學生的思考能力，增進學生的知能。

①9 教育部國民教育司編，國民中學課程標準，台北：正中書局，民國七十二年七月，26-27頁。

4. 凡數學、自然科學、地理等科需以實驗（實察）印證理論者，須用實驗（調查）方法指導學生運用儀器進行實驗、觀察、測量、繪圖或撰寫報告^⑳。

除了上述有關一般性教學要點的提示以外，國民中學地理課程標準亦在實施方法中的教學要點要求地理教師：^㉑

1. 教學時利用地圖、表解、圖片、標本、實物、模型等教具，並配合視聽教學器材，以增進學生學習的興趣。

2. 指導學生閱讀與繪製圖表、製作模型、整理筆記等，以啓發其自動學習的精神。

3. 鼓勵學生提出疑問，共同討論，俾能獲得有關地理的正確觀念。

4. 利用野外考察、旅行及參觀實習等活動，提供實地觀察的機會，增加學生對地理的瞭解。

上引的這些資料，充分顯示，我國國民中學的課程標準，對於教學方法的規定與提示，不但相當完備，而且亦頗能反映當代教育潮流的特色。因此，只要地理教師能夠按照這些提示，切實地指導學習活動，則地理教學當不難達成既定的目標。可惜的是，在「升學與考試」的目標下，大部分的地理教學活動，不但變了形，而且嚴重地被簡化。地理教學活動雖然有「教」有「學」，但却沒有「活」也沒有「動」。而所謂「教」是教師在講台上按照教科書的內容，或摘要點，或逐句逐段講解；而所謂「學」是

.....
⑳ 括弧爲作者自加。

㉑ 國民中學課程標準，餘見註①，110-111頁。

學生在講台下對照着粗略的簡圖，或聽講，或誦讀課本，或默記一大串孤立的個別的零碎的地理事實。這種「教」與「學」，就目標而言，既不是重視「過程」，也不是重視「知識」，充其量只在應付考試與升學；就方法而言，既不能稱為「發現式的學習」，也不能稱為「接受式的學習」^{②②}，充其量只能稱為「速簡式的學習」。

如果上面的觀察與描述，足於反映大部分的實際情況，那麼，我們可以相當肯定地指出：倘若地理教師不能擺脫升學與考試的束縛，不能更新教學方法，或無能（也許不願）履行課程標準的要求，而任由零碎的地理事實透過「速簡式的學習」繼續泛濫於「教與學」的過程中，那麼我們實在不敢奢望地理教育目標會有落實的一日。

據此而言，爲了恢復地理教育的正常功能，爲了達成結合科學素養與民族精神的目標，地理教師必須突破現階段地理教學所遭到的困境。一方面按照課程標準的提示實施教學；另一方面，積極提供機會，鼓勵學生自動參予學習。讓學生能從學習活動中，獲得知識概念，熟悉動作技能，養成正確態度，以培養學生具有獨立、客觀與批判性的思考和判斷能力。地理教師果能沿此方向改善教學方法，則結合科學素養與民族精神的地理教育，應該不是遙不可及的目標。

(三) 提高教學評量的品質

②② 張振成「從學習理論談我國科學教育的得失」，科學教育，35：84-88（1980）。

現階段我國國民中學的地理教學之所以只偏重零碎地理事實的傳授，而忽略方法的訓練和態度的培養，顯然和地理教師對地理科的教學評量缺乏正確的認識有着密切的關係^{②③}。

儘管教學評量的種類繁多，而且目的各異。但為地理教師所普遍採用的，卻只濃縮成一種，即模仿聯考的評量內容和方式，以便為學生預作他日參加聯考的準備。當聯考的命題方式，一時無法為技能和態度等找到合適的評量方法時，這一類的教學活動就難於受到正面的重視。最近所作的一次調查研究，就清楚地反映出地理教學在評量方式與內容上所發生的嚴重偏差。按照布魯姆教學目標的分類，分析民國七十二年度上學期臺灣地區五十一所國民中學各年級月考及期考的地理試題發現：1 各年級不論是月考或期考，知識階層的份量佔總數的比例介於 95.97% 至 99.63% 之間。2 知識階層中又以零碎（個別）的地理事實所佔的比例為最高，約佔總數的 88.68% 至 93.39% 之間。3 零碎的地理事實中又以地名題佔最大多數，約佔總數的 73.52% 至 8.25% 之間^{②④}。最後這一項特徵與歷年來高中聯考的試題性質頗為相近。根據我們統計民國六十五至七十年度臺灣地區各地高中聯考社會科地理試題所得到的結果顯示，六個年度中平均地名試題所佔的比例為 78.16%。

根據上引的資料，不難相信：如果地理科的教學評量內容與方式不作大幅度的革新，而任由地名和

.....

②③ 地理教學評量中，有關命題技巧請參閱，施添福，吳進喜，「命題技巧在地理教育評量中的應用」，中等教育，35（2）：66-82（民國七十三年）。

②④ 上引資料皆由國立臺灣師範大學地理研究所研究生吳進喜先生提供，特此誌謝。

零碎的地理事實繼續充斥於教學評量中，則實在很難在地理教學與科學素養或民族精神之間找出任何的實質關係。

地理教學本是師生共同參予的一種活動過程，在這種活動過程中，教學評量仍有極為重要的地位，是整個地理教學過程中不可或缺的一環。在地理教學過程中，評量的目的隨實施的時機而有不同。教學前所實施的「基礎能力評量」，在瞭解學生的起點行為，是屬於「診斷性評量」的一種；在教學中所實施的「形成性評量」，在控制教學品質，亦即在促進學習效率和改進教學；教學後或定期考查所實施的「總結性評量」，在評鑑學生的學習成就。另一方面，爲了達成上述各種評量的目的，評量的方式，也不必限於紙筆測驗，可以採用討論、口頭問答、習題練習、搜集資料、繪製圖表、製作模型等方式。但不論是爲那一種目的，或採用那一種方式所舉行的評量，其內容卻必須針對單元教學目標，含蓋認知、技能與情意等三領域，並兼顧同一領域中不同層次的能力。換言之，地理教師在整個教學活動中，必須懂得在不同的時機，針對不同的目的，採用適當的評量方式；同時也必須瞭解，評量的內容除了個別的地理事實以外，尚須考慮地理知識的其他層面；而除了地理知識以外，尚須注意學生的其他心智能力如理解、應用、分析、綜合及評鑑等的發展；而在地理認知以外，亦須兼顧各種不同層次的技能和情意。我們相信，只要地理教師能時時注意到地理教學評量的時機、目的、方式及內容等，而非一味地模仿高中聯考，則地理教學、科學素養與民族精神等三者之間必能建立比以前更爲密切的關係。

五、結論

地理學是一門帶有濃厚綜合性質的實證科學，在學校的教育過程中，具培養民族精神和促進科學素養的雙重功能。因此，我們主張地理教學應該善用地理學的此一特性，從發揮其獨特的科學性格出發，藉提升學生的科學素養，以達成國民中學地理教育所追求的目標，即培養愛國思想和民族精神。

爲了達成充分結合科學素養和民族精神的地理教育目標，我們認爲地理教學必須在教學目標、教學方法和教學評量等三方面做相當程度的調整與改善，即(一)在教學活動上，切實運用教學目標做爲計劃教學活動、取捨教材和實施評量的依據。(二)在教學方法上，以強調過程和方法的積極和自動的學習，取代專爲參加聯考而設計的消極和被動的「速簡式學習」。(三)在教學評量上，不再一味地模仿聯考的形式，而能重視評量在教學活動中的功能和意義，並時時講究評量的時機、目的、方式和內容。

