

S 015346

中國教育學會主編

# 教學研究



臺灣商務印書館發行

石景宜先生贈書

年 月 日

G420  
88.5(2)

S 015346



S9002348

中國教育學會主編

教  
學  
研  
究

臺灣商務印書館發行



中華民國六十一年十二月初版  
中華民國六十六年四月二版

# 教學研究

一冊

定價新臺幣五十八元正  
一元九角

主編者 中國教育學會

發行者 臺灣商務印書館股份有限公司

印刷及發行所

臺灣商務印書館股份有限公司

臺北市重慶南路一段三十七號

登記證：局版臺業字第〇八三六號

版權所有  
翻印必究

# 教學研究

## 目錄

|                    |           |     |
|--------------------|-----------|-----|
| 教學方法的趨勢·····       | 水 心·····  | 一   |
| 從課程發展看教材編選之趨勢····· | 李祖壽·····  | 二五  |
| 教什麼？如何教？·····      | 方炳林·····  | 五八  |
| 發展創造才能的教學·····     | 賈馥茗·····  | 七七  |
| 中國儒家教學原理之三大基礎····· | 吳 鼎·····  | 一〇〇 |
| 大學教學制度之比較研究·····   | 雷國鼎·····  | 一一六 |
| 國民中學教材問題的研究·····   | 聶鍾杉·····  | 一三六 |
| 視聽教學與人類思想的傳遞·····  | 李 寶和····· | 一七〇 |
| 視聽教育與教學·····       | 耿相會·····  | 一七八 |
| 電視教學法·····         | 伍振薦·····  | 一八三 |

|                 |             |
|-----------------|-------------|
| 編序教學與個別化教學····· | 黃振球·····一九二 |
| 作業的評鑑·····      | 方炳林·····二〇八 |
| 常態記分法的研討·····   | 程法泌·····二二五 |

# 教學方法的趨勢

水 心

本年刊所討論的教學方法，係以一般的教學方法亦即普通教學方法（General teaching methods）為範圍，因此本文的內容，將先從現代的教學方法之史的發展談起，然後再從中尋繹其發展的趨勢。

## 壹、現代教學方法之史的發展

### 一、現代教學方法向傳統教學方法挑戰

現代教學方法一詞，係對傳統的教學方法而言。所謂傳統的教學法，具體地說，是指：在整個教學過程中的每一步驟都以講述方式進行的講述法，以熟讀或背誦教師所提示的材料為主的複述法，以及以吸收外界表象作為構成心能元素並以內省的類化心理學為基礎的海爾巴脫學派的五段教學法等而言。如以時間來劃分，可以二十世紀作為分界線。上述這些傳統方法的開始流行時期，大都是在二十世紀以前，二十世紀一開始，現代的各種教學方法，就逐漸地萌芽、茁壯，一個一個地紛紛產生了。

上述這些由來已久的傳統教學方法，雖然直到現在還在流行，而且其中也並不是全無是處，但近來業已受到嚴厲的指責。其最重要的缺點，簡述如下：

(一)傳統的教學法依據原子的和機械的學習概念，把人生中的完整經驗與活動，分割成各個靜止而孤立的彼此不相連屬的部分，然後叫學生逐項去記憶或背誦。此種從非實際生活動境中所進行的死板而零碎的學習，破壞了生活經驗的統整性，使它不能在真實生活中去應用。

(二)傳統的教學法著重教書而非教人。在這裏課本成為主宰教學的無上權威。教師以教課本為目的，學生以讀課本為能事。課本中的教材教完了，讀完了，便認為是教師職責已盡。至於教材是否配合學生的能力、興趣和需要，學生學過了預定教材是否改變了他的氣質和行為，以及學生本身有那些能力、需要和興趣，有待予以適應，則不加考慮，也不受重視。

(三)傳統教學法中的學習活動，數量既少，內容又十分單調，很少變化，幾乎除了聽講、背誦和複述以外，再無其他學習活動之可言。事實上在傳統的每節三、五十分鐘的教學時間內，亦不可能用來從事各種有意義的學習活動。這不啻堵塞了學生們學習各種事物的途徑，也戕賊了學生們愛好活動的本性和天真活潑的生機，使他們個個都成了少年老成。

(四)傳統教學法只是以教學知識為能事，而且是教以記憶和背誦的方式進行學習。既不指導用手，也不訓練用腦。至於如何解決問題，如何自力求知，如何陶冶感情，如何待人接物等等，很少注意教導。因此所造就出來的人，不能達成預期的手腦並用、知行合一、術德雙修、德智體羣全面發展的目標。

(五)傳統教學法一方面要求全班學生以同一速度、同一方式、學習同一教材；而另一方面又未能充分利

用班級上的社會情境進行學習，藉以發展學生互助合作、負責守紀、容忍謙和等等優良的社會德性。因此個性適應和羣性發展，在這種情形下，通常是兩方面都落空。

(內)傳統的教學法，大都是由教師統制一切，很少有讓學生參加意見的機會。要做些什麼以及如何去做，常常是由教師片面規定，一手安排。學生只是被動地依照吩咐，在指定的時間，用指定的方法，學習指定的教材。同時學習的成績，也是由教師考查和評定。教師憑藉著教鞭、分數、升留級，從旁監督，有如工頭；而學生則是愁眉苦臉，無可奈何地做著苦工。學習既是在這種威逼、強制和情緒低落的情況下進行，自難獲致令人滿意的學習效率。

以上所有的缺點，亟待改進。現代的教學法就是要負起這種改進的任務，分別向傳統教學方法所顯露的各項缺點挑戰。

## 二、現代教學方法之史的發展

現代教學方法的產生，就動機方面而言，是來自於對傳統教學方法的反動；就其內容實質而言，則是隨著教育哲學和學習理論的改變，以及在教室內所用的教學方法不斷實驗的實際結果，逐漸發展而成。茲按照時代的先後，簡述一些著名的教學方法如下：

(一)問題法 現在可先從杜威的問題法說起。杜威於一八九六年在芝加哥大學創辦他那有名的實驗學校，將他的教育理論付諸實施。他首先在這裡放棄了傳統學校所用的教材和教法，而把他的教學實施植基於他的試驗主義的知識論之上。一位研究杜威教育哲學的權威在一篇文章中說：

很自然的，杜威把他的知識論應用到教育方面。對於教材和教法的處理，他訂有完備計劃，可以概述如次：既然教育是屬於經驗的，爲了經驗的，也是憑著經驗的，所以教材教法必須依據經驗發展的程序來規定。在經驗發展中，行是首要的，知是次要的；所以教育要從兒童的活動起始。爲了供應學生以各種活動的機會，杜威把各種的作業引入學校課程之內。在從事作業時，實際問題出現。學生熱心求其解決，便搜求有關知識，並學習一些技能，以求形成一個觀念或一行動設計來試行解決問題。他們形成觀念或一種行動計劃以後，便加以實際嘗試，以觀其後果。如後果實如預期，那問題便解決，否則再搜求資料，再形成其他觀念與工作計劃，作進一步嘗試。如此進行不已，知識技能於行動中獲得，而反省思想的習慣也得了訓練。這是杜氏關於教材教法互相配合的大體計劃。（註一）

上面一段引述中有關杜威對於教材教法的處理計劃，就是以後人士所發展的設計教學法和問題教學法的基礎。這段引述中，在教學方法方面提出了一項重要的線索——即學習的起點是學習者從活動中所發生的問題，而不是熟練某一科目的教材。這就是說，杜威是在真正摒棄了傳統的課程及和該課程相配合的講述和複述的教學方法。

（二）設計法 到了克伯屈（Kilpatrick, W.H.），對於傳統教學方法的革新，貢獻更多。他一方面繼承杜威在這方面所已做的工作，一方面參酌農業學校所施行的農業設計，提議一種後來頗享盛名的普通教學法——設計教學法。他在這種教學方法的概念裏，特別強調「有目的的活動」的重要性。下面便是他常被引述的定義：「所謂設計是指任何一個有目的的活動單元。在此項活動中，學生爲此種目的所驅策，而（1）確定其活動的目標，（2）指導其進行的步驟，並（3）供給其學習動機。」（註二）

克氏學說之最好的例證，也許是他的學生柯林斯（Collings, E.）所做的幾乎現已被人忘掉的實驗（註三）。這個實驗是他在米蘇里麥克唐納郡教育局長任內所進行。他選擇三所有代表性而又極為相似的單級學校。其中之一作為實驗學校，其餘兩所作為控制學校。在控制學校內用傳統的科目課程和複述法施教；而實驗學校的課程，則是依據學生目的發展出來的一套活動節目所組成，不採用原有的課程綱要和教材。當進行一個設計需要用到某項教材時，就隨時取來應用，不受科目範圍的限制。實驗開始，先用標準測驗測量三校全體學生的智力程度及各學科的基本知能；四年實驗完畢，再用與上述測驗性質相同而形式不同的測驗，測量學生。結果顯示：採用設計法的實驗學校的學生，不僅在學業上，有壓倒性的優異成績，就是在學生的校外行為以及家長們對學校的態度等等方面，也是有顯著的改進。由此可知，關於教室內所用的教學新方法，早在本世紀的二十年代，即已奠定了基礎。不僅是在理論方面有了良好發展，而且已經帶進學校，很成功的見諸實行。

（三）個別化的教學法 在杜威於一八九六年創立他的實驗學校之前，索芝（Search, P.）在卡羅內多的卜白羅（Pueblo），就開始了他的個別化教學的計劃，這是一八八八年時事。他摒棄了傳統的複述制度，允許學生按照自己的速度進行學習。但真正把個別教學制度化的，似以卜克（Burk, E.）為第一人。他在一九一三年於舊金山的州立師範學院訂立計劃，並和他的同事研究發展一套放在學生手中應用的自學材料。團體的作業指定和複述，都被廢除，讓每一學生經由上述事先準備好的書面作業指定，按照自己的速度前進。教師考查他的進度並協助解決其困難。當學生學完了某一指定作業，就接受測驗，如獲通過，即接到一份新的作業指定。這種辦法似已得到相當的成功。後來有兩位教育家在下克的影響之下，把這種

個別教學的辦法再加以更新，那就是柏克赫斯特（Parkhurst, H.）在麻省道爾頓市公立中學後來又在紐約市道爾頓學校所試行的道爾頓制，和華虛朋（Washburne, C.）在伊利諾州的文納特卡鎮各小學所試行的文納特卡制（註四）。

以上這些個別教學制度，對於現代教學方法的發展，都有重要的貢獻，不過這種貢獻也許是屬於消極方面的，那就是說，他們喚起了人們注意傳統的複述法之不當，和班級內學生個別差異——特別是學習速度的差異——之不應忽視。只因他們超越了當時的時代，致未被廣泛地採行，僅僅在大多數中等學校的課程和教學方法方面發生了一點小影響。有些所謂前進人士反對這兩種制度，認為是過於機械，而且是和學生的目的離去太遠。

（四）莫利遜教學法 當克伯屈努力發展設計法使成為普通的教學方法，以及個別教學的技術正獲得新的進展之際，另有一位教育家莫利遜（Morrison, H. C.），也在芝加哥大學實驗學校進行另一種新的教育實驗。他在一九二六年印行的一本報告他六年來實驗結果而題名為「中學教學之實施」（The Practice of Teaching in the Secondary School）中，對於他的教學方法，曾有詳細說明。

在莫利遜的實驗報告中，很難找出受到杜威或克伯屈影響的任何痕跡，倒是他的教學方法似乎與海爾巴脫派的五段法頗有淵源，雖然在他的報告中並未直接提到海爾巴脫。

莫氏以為傳統學校認定以熟讀課文形式的「融化材料」，當作真實的學習結果，業已造成了嚴重錯誤。他認為真正的學習，是學生在行為方面的實際改變。這種改變，他借用生物學上的名詞，稱之為「適應」。

他認為適應是自成單位的，而且是如非完全獲得，便是完全不獲得，其中沒有程度多少或深淺之分。教育就是由這一連串的適應所組成。因此，課程編製人員有兩種任務：首先是從人類文化演進中，發現或訂定一些有價值的適應；第二就是建立適當的教學方法，以輔導學生獲得這些適應。

莫利遜在普通教學方法方面的偉大貢獻，是他所提議的「科學類」科目中所用的教學方法。這是他所敘述的五種不同教學方法中的一種。假如預期的學習結果是在獲得一種「理解的態度」——即普通所說的概念或原理——這種教學方法非常適用。一個學生如已把握適當的概念，而且能用之於新情境，莫利遜就認為他已經達成一種理解的態度——亦即獲得了一種適應。

單元是莫氏所用的工具，藉以教學各種必需的適應。他把單元一詞，界說為：「是環境方面或科學、藝術、德性方面某些重要而綜合的部分；學生學習熟練之後，就可增進其人格中的適應能力。」（註五）莫氏用自然科學中「水的供應」作為說明。莫氏指出：這一單元是每個人的環境中一個重要部分。它是一個整體，而非零碎的片斷。學生如能熟練其中的原理、事實和過程，就能獲得一種理解的態度，而這種理解的態度，就能使他發生行為上的改變。

莫利遜對於科學類學習單元所採用的教學方法，計包含有下述五個步驟：

1. 試探 舉行預測驗。目的在：探查學生對於該單元已有多少了解；建立學習新單元的類化基礎；並引起學習新單元的真實動機。

2. 提示 由教師說明本單元所包含的要點，使學生對本單元的內容有簡括的了解，並用作為進一步研究的依據。

3. 融化及自修 學生依據教師提示的要點，在教師輔導下與有關資料直接接觸，並自行研究，以期融化吸收，成為自己所有。

4. 組織 由學生將自己對於本單元研究之所得，融會貫通，寫成一份完整的提要，表示對於本單元已獲得新理解。

5. 報告 這包括各人的口頭報告、團體討論、座談、書面報告，以及將所獲得的理解，用之於各種情境。

由上可知，莫利遜對於現代的教學方法之發展，有很多的貢獻：第一、他把學習的影子和學習的實體兩者，很清楚地加以區分，使我們不再僅以熟讀課本作為理想的教育目標。第二、他系統化了一套個別化和社會化同時併用的教學方法，使每一個教師都能利用它實施教學。第三、他首先提出一項在本質上有實用價值的學習單元概念。在這概念裏不僅指出一條選擇和組織學習活動的新途徑，而且也刻劃一種普通教學方式，以擺脫舊日機械而刻板的複述教學法。

(四)現代化的單元教學法 一九四四年，美國的教育政策委員會倡導依據「青年十大需要」來改組中學課程，並加以實驗。在這種實驗裏，以教學時間的二分之一到三分之二，用之於不拘學科界限的「共同學習」(Common learning)課程方面。無疑地，這種辦法使人對於單元教學，產生了新興趣。因為依據論理系統組織知識的課本，不再適用於這種新情境了。實驗這種課程的學校，大都用工作單元來編製他們的課程，或者是採用相關科目，或者是採用混合科目，或者是從各種科目中提取有關材料，來處理他們生活中的重要問題。

關於單元性質的類別，例如教材單元、經驗單元、思考單元等等的區分，現在雖然仍有爭論，但很多人都同意卜頓（Burton, W. H.）的看法，認為明白辨別單元的類別，是無益之舉。卜頓提出一個幾乎適用於任何類別單元的定義如下：

一個單元是教材內容、學習結果以及思考歷程，相互結合於與學生們成熟程度和需要相適合的學習經驗之內的任何連結，它很顯然地切合那些學生們的需要；它是一個為切近的和終極的目標所決定而具有內在和諧的整體。（註六）

卜頓認為所有單元，在本質上都含有學習經驗（活動）、教材內容、思考或研究方法、學習結果等等要素。如有差別，只是對於各要素所採取的重點，有所不同而已。例如：對於幼童、各階段的初學者、以及屬於普通教育範圍的班級，其單元內所應包含的教材分量及其複雜程度，以及所應採用的思考或研習方式，大部分是依據這些學生的目的、興趣、和當前需要，加以決定；在這裏，直接的經驗重於間接的經驗。至於已有適當閱讀能力的、已達到適當的發育程度足以從事語言文字符號等抽象學習的、以及進入專門教育範圍而約能見到未來需要的學生，其單元內所應包含的教材分量及其複雜程度，和所應採用的思考方法，大部分是依據終極的社會目標和個人的較遼遠的目標，加以決定；在這裏，間接的經驗應大量的加以應用。卜頓的意見是可取的，這可以說是關於單元性質分類方面的新趨勢。

在單元教學中，一個學習單元通常包含有：(1)為班內共同關心的一個廣博而綜合的問題或設計；(2)編選一連串的相關活動，讓全班從事集體的或個別的學習以獲致共同學習的結果；和(3)一項不斷的共同檢核結果的計劃。

單元教學的進行，通常包含有下列三個階段：(1)計劃階段——在此時期，確定研究問題、工作計劃及進行方式；(2)工作階段——在此時期，有很多的團體討論、圖書館工作、研究、實驗、以及個別的、小組的活動等等；(3)綜合階段——在此時期，彙習各種研習結果，達成結論，並評審成果。

單元教學在小學、普通中學以及中等教育特殊部門等方面之穩定的發展，指出這種在本世紀開頭即已開始的運動，具有相當可觀的活力，並為普通的教學方法提供一項有實行價值的概念。

(六)社會化的教學法 傳統的複述法大致包含有下列幾項過程，即：指定作業——研習——複述——測驗。社會化教學法在早期，是謀求上述一套過程中「複述」這一過程的社會化。所以早期的社會化教學法，被稱為社會化複述法 (Socialized recitation)。現代的社會化教學法，已經不只是複述這一過程的社會化，而是上述四個過程整個的社會化了。這在單元教學法乃至團體進行的設計教學法、問題教學法裏，都可以見到這種發展的事實。另外對於促進教學法的社會化和民主化有貢獻值得在此一提的是已為人所熟知的團體動力法或團體歷程法 (Group dynamics or group processes)。

關於團體動力法或團體歷程法早期的一些研究，是完形派心理學家勒溫 (Lewin, K.) 在愛我華大學領導進行的。這些研究結果表示一種傾向，即一個團體內各分子，在為共同有關事項而進行一項設計、解決一項問題、或從事任何一種活動的歷程中，如能應用民主的原則，以從事計劃並推進工作，則可獲致較佳的效果。自從愛我華大學這一小小的開端，後來竟迅速發展，各方面均從事實驗，不僅是限於學校了

(註七)。

團體歷程法的本質，非常簡單。有一派的思想，不贊成把這種概念與民主發生關聯，而把它局限為各

種情況下團體行為之客觀的描述。這雖然是一種有價值的意見，但不免埋沒了它對於教育工作者非常重要的一些主要價值。

從民主教育的觀點，團體歷程法可被界說如次：

團體歷程法：是指爲了解決一個共同問題，團體內各個人集合起來從事思考、討論、計劃、決定、執行、檢討、而採用的工作程序。在這面對面的關係中，彼此之間心心相印，思想交流，共同從事創造性的思考，並由此而促成行動與進步。（團體歷程的目標，是團體生產，亦即所做的事，非單獨個人所能做成。）（註八）

就上述爲人接受較廣的團體歷程法的定義看來，與所謂「團體思考」（group thinking）即使不全相同，也是密切有關。反省思考是一種發生在個人與其環境之間的歷程；一個團體面對一個共同問題時，它所採取的解決步驟，與個人遇到問題時所採用的歷程，自必大致相同。這兩種情形，都將適用杜威的思考全程之分析。因此，在團體歷程法中，至少可以認定它有下列三個互相關聯的階段：

1 計劃階段 由團體確定所須解決的問題，並商定解決問題的步驟。在多數情形下，這一步驟內包含有幾項解決辦法的建議（假設）；其中有些建議被接受，以供進一步的研究。

2 發展階段 大家針對解決問題的辦法，搜集資料，並依據計劃階段所作成的決定，成立小組分頭工作。這時各分子間發生交互作用，尋求「最好的」解決辦法。

3 綜合及評量階段 彙總各方面努力的成果，並依據先期所訂定的目標，分別評量其成效。根據以上簡略的敘述和分析，可以獲致下列幾項認識與理解：（1）一個團體如何進行解決其共同的問題

，才真正是團體歷程法或團體動力法的精髓。(2)團體歷程法的步驟與教室中用以發展一個單元所用的步驟，幾乎完全相同。(3)對於教師在社會化教學法中如何認清他自己的職分和發展有效的技術，團體歷程法提供了重要的幫助。(4)團體歷程法有助於教學方法中社會化幅度的增加——不僅使複述這一部分社會化，而且在目的的確定、研習工作的進行以及成績的評量等方面，無一不是社會化和民主化。可惜的是這種團體歷程法或團體動力法，在教學方法方面未能發生實際而重大的影響。

(七)編序教學法 近十年來應用機械實施教學所引生的一項重要成果——編序教學（"programmed instruction" or "programmed learning"），已經廣泛地應用語文、數學、科學等科目方面的教材，從事研究。初期研究的結果，是令人鼓舞的。在多數的教學情況中，依據在實驗中測驗之所得，不僅成績較好，而且時間非常經濟。雖然如此，編序教學的效果究竟如何，因為時間較短，尚難遽加論斷。關於這種方法的內容，本刊已有專文介紹，茲不贅述。在此地值得一提的有下列幾點：(1)這種方法和早期的個別化教學法，特別是其中的文納特卡制，有很多相同之點。例如它們都允許學生按照自己的速度進行學習，都是不斷地提供加強作用（reinforcement）等等，只是文納特卡制未用教學機（teaching machines）罷了。(2)這種教學法雖然有它的優點，缺點似乎也不少。例如：偏重事實和知識的獲得，不能使學生人格有全面的發展；以重複練習作為學習的方式，犧牲了反省的和創造性的思考之應用；由教師統制教室，缺乏師生共同計劃；利用外來的賞罰，作為動機的基礎；等等，似與現代的教育哲學和學習心理學，都不太協調。(3)這種教法與傳統教學中重視練習、記憶、以及將完整的學習分割成零碎的部分再安排成一連串的節目的辦法相一致。因此預料在未來的一、二十年中，此種教法將會繼續受到很多的注意，並會有迅速的發