

師苑教育叢書19

系統化教學設計

中國視聽教育學會 主編
中國視聽教育基金會



大師書苑發行

師苑教育叢書 19

系統化教學設計

中國視聽教育學會 主編
中國視聽教育基金會

師大書苑有限公司印行

系統化教學設計

◀版權所有・翻印必究▶

主編者：中國視聽教育學會
中國視聽教育基金會
發行人：陳淑娟
負責人：白文正
出版・發行：師大書苑有限公司
台北市師大路43號地下樓
電話：(02) 3927111・3933405
郵撥：0138616-8
經銷處：師苑(圖書出版部)
台北市和平東路一段一二九之一號
師大綜合大樓壹樓
電話：3941756・3913552
印刷者：淵明印刷有限公司
永和市成功路1段43巷5號
電話：9287145
出版登記：新聞局局版台業字第2190號
初版：中華民國77年10月

定價：新台幣壹佰柒拾元正

陳 序

「教學設計」一詞，在我們中華民國早已行之有年。我們用的全名為「單元教學活動設計」。這「單元教學活動設計」長長的八個字，合成一個名稱，實在太長。讀起來驚驚扭扭，甚為不便。但當時是在會議上決定的，參加的人士有全部師範學校的實習主任，還有二十一縣市的督學代表。很多人在開會時曾主張要予以簡化，簡稱它為「單元設計」、「教學設計」、「單元活動」、「活動設計」等等。然而，這八個字合為一個名稱，初叫起來，確是麻煩，但現在已過了二十多個年頭，卻亦習慣成為自然了。

此次本學會舉辦這樣一個國際性的學術會議，在「教學設計」四個字之上還冠了「系統化」三個字，稱之為「系統化教學設計研討會」。這又是一個新名詞，亦是全國第一次辦理的這麼一項學術會議。我國在民國六十年代初，引進「行為目標」的觀念之後，在原來通行的「單元教學設計」的內容及格式上，曾發生了很多的變動。「行為目標」雖然只是簡單一句話，但要包括「方向」、「材料」、「評鑑」三方面的意義。所以在教案格式上亦包括了一部份這次會議所提出的內容項目，如「教材分析」、「教具應用」、「教學注意事項」、及「教學評鑑」等項。但沒有此次會議所提的完全而且有系統，更能脈絡貫穿，並賦於理論上的詮釋。這是非常重要的資料根據。相信我們這一批與我國「教案改進」有關的教學研究人員，對於這樣一個理論與實際兼備的國際學術會議，一定是深所歡迎的。

2 系統化教學設計

我們多少年來，總在提倡將「視聽教育」與「行為目標」兩者結合起來，來改進我國各級各類學校的課堂上的教學效果。如果我們真能具有這套教案改進的理論基礎，而能予以有系統的設計教學，其效果自是可以預期的。中國教育學會已在前（七十五）年提出「有效教學」（Teaching Effectiveness）的口號，許多學者都提出論文，並出版了「有效教學研究」年刊論文集，可惜還在理論介紹階段，未能積極付諸實施。本中國視聽教育學會，在年會論文集出版之後，召開此一「系統化教學設計」研討會，提出此一實際層面的措施，如果兩者能聯在一起，可能對教育界的革新會有相當貢獻的。

本學會更採取進一步的實際行動，在九所新改制的師範學院「教學媒體」一科課程，採用本研討會所介紹的系統化設計精神，各選定一二項媒體作為題材，自行編擬一套系統化的教學設計，實地在校試教過一遍，復根據試教結果再修訂改正其設計。其間由學會派專家前往訪問，一面催促各校工作，一面相互磋商。俟各校編定初稿之後，再度邀請在本次會議主講的兩位美國教授堪伯（Kemp）及毛倫（Morlan）來臺，召開研討會，由各校提出報告，兩位教授主持評鑑，共同予以修訂。如此若能集稿完竣，將各校資料集合付印，即可成為一本集體創作，且已經過試教，經過修訂的「教學媒體的教學參考單元」。個人前在板橋教師研習會服務期間，與師大合作聘請美國安德赫（Underhill）教授做過類似工作，曾出版過一本「小學數學研習資料」，迄今仍作為各師專數學教材教法科主要參考書，有很好的評價。這次我們有「系統化設計」作為理論導向，一定更有成功的自信，和成功的把握。將來擴而充之，若能將師院各科教材教法，以及在職訓練機構的專門科目教學研究，都予以系統化的設計，則對改進教學，必有甚大的影響也。

此次會議的籌備工作，以師大視聽教育館為中心，館長張霄亭兄亦是本學會秘書長，出力最多。在學會方面，曾組織規劃小組，由顏院長秉璵博士主持其事；而實際動員人力，籌劃會議進程，洽聘美國教授，準備會議資料，則以李教授文瑞博士貢獻最大。目前國內視聽教育博士已有八人之多，碩士則有五六十人。由於此一國際會議的號召，團結於視聽教育學會之中，發揮無比力量。忝主持本學會理事長之責，實應多所感謝。這次集會是第一次集會，第二次會議已在籌備之中，相信一定可以追蹤進行，竟其全功。

茲在第一次會議資料付印前，特綴數語，以為序焉。

中國視聽教育學 會 理 事 長 陳梅生 謹序
中國視聽教育基金會董事長

中華民國七十七年九月

張 序

本書名爲「系統化教學設計」，係以堪伯 (Dr. Jerrold E. Kemp) 教授的名著The Instructional Design Process 爲藍本，由本學會學有專長的十一位會員：李文瑞博士、朱則剛博士、吳明德博士、陳雪華博士、關尚仁博士、陳如山博士、趙美聲博士、李麗君女士、侯志欽先生、洪敏琬女士、戈敏娟女士，配合本學會於七十六年十二月廿八日至卅日在國立臺灣師範大學圖書館會議廳舉行的「師範學院教師『系統化教學設計』研討會」，編寫而成。

堪伯教授目前任教於美國加州聖荷西州立大學(San Jose State University)，爲美國視聽教育學界的權威，對於「系統化教學設計」觀念的推廣亦卓有盛名，尤其擅長以「系統化教學設計」的觀念運用視聽媒體改進教學。該書於一九八五年出版後，頗受美國教育界的歡迎，目前已經重新修訂第三版。該書自「學習需求與教學目的」之決定、「主題、工作項目與一般性目標」之擬定，「學習者特性」之分析，「主題內容的工作分析」之進行，「教學目標」之確定，「教學與學習活動」之展開，「教學資源」、「行政支援」之運用，乃至「學習評鑑」及「預試」之實施，皆有詳細而周密的討論。該書視教學活動爲一循環往復的歷程，教師或教學設計者必須掌握此一系統的脈絡，才能有效設計並實施教學的活動。如此，以教學促進教育革新的理想才能付諸實踐。

本書的編寫，係由李文瑞博士主催，在本學會理事長陳梅生博士

6 系統化教學設計

及常務理事顏秉璵博士的指導之下，費時一年完成。其間經過多次研討與修訂，務期盡善盡美。全書共分十六章，雖然由不同的作者分別編寫，但是仍力求體例一致，文意連貫。在本書付梓之前，特由陳雪華博士費心潤飾，復經朱則剛博士審閱，以示慎重。

本書為本學會近年來結合視聽教育學者，提倡視聽教育改進教學的成果之一，相信在陳理事長梅生博士的領導，以及本學會全體會員的努力之下，一定有更多的研究成果，陸陸續續的出版問世，以略盡民間學術團體的棉薄之力。

感謝師大書苑白文正先生的熱心協助，本書才得以順利印行。

中國視聽教育學會秘書長 張霄亭 謹序
中國視聽教育基金會常務董事

中華民國七十七年九月

編譯者簡歷

1. 戈敏娟

(美國東德州州立大學碩士 國立空中大學講師)

2. 朱則剛

(美國印地安那大學博士 淡江大學教育資料科學學系副教授兼系主任)

3. 李文瑞

(美國明尼蘇達大學博士 國立臺灣大學農業推廣學系教授兼訓導長)

4. 李麗君

(美國印地安那大學碩士 國立空中大學講師)

5. 吳明德

(美國賓州州立大學博士 國立臺灣大學圖書館學系副教授)

6. 洪敏琬

(美國愛荷華大學碩士 國立空中大學講師)

8 系統化教學設計

7. 侯志欽

(美國愛荷華大學碩士 國立空中大學講師)

8. 陳如山

(美國堪薩斯大學博士 國立空中大學副教授兼研究處處長)

9. 陳雪華

(美國喬治亞大學博士 國立臺灣大學圖書館學系副教授)

10 趙美聲

(美國南伊諾大學博士 省立臺北師範學院副教授兼視聽教育中心主任)

11 關尚仁

(美國東德州州立大學博士 淡江大學大眾傳播學系副教授)

(依筆劃順序排列)

目 錄

序	1
第一章 教學科技與教學設計	1
一、什麼是教學的科技	4
二、教學設計觀念的背景	5
第二章 教學設計過程總論	7
一、教學設計過程中的主要因素	8
二、完整的教學設計模式	9
三、教學設計過程的幾個重要觀念	12
四、教學設計過程的受益者	15
五、適用於正式教育也能運用在職業訓練上的教學設計	17
六、那些人應該參與教學設計工作	18
七、對於教學設計批評的幾個說明	19
八、問題！問題！問題！	20
第三章 學習需求與教學目的	21
一、為什麼展開新的教學設計活動	22
二、哪些需求不是教學設計的需求	23
三、蒐集資料以支持教學設計需求	24

2 系統化教學設計

四、選定計畫名稱與設定教學目的	26
五、優先順序和限制因素	27
六、結語	27

第四章 主題、工作項目與一般性目標 29

一、選擇主題和工作項目	30
二、設定一般性目標	32
三、結語	33

第五章 學習者特性 35

一、學業方面資料	36
二、個人及社會特性	37
三、特殊學習者的特性	38
四、學習形態	42
五、摘要	46

第六章 主題內容與工作分析 47

一、列舉內容大綱	50
二、工作分析	56
三、摘要	59

第七章 教學目標 65

一、教學目標的類別	67
二、認知與技能領域目標的撰寫	72
三、情意領域目標的撰寫	75

四、目標的先後順序.....	76
五、學習者與其學習目標.....	80
六、摘 要.....	80
第八章 教學與學習活動	83
一、教學及學習方式.....	84
二、有項的學習情境及原項.....	86
三、講授式教法.....	91
四、自調式學習.....	94
五、互動式教法.....	105
六、摘 要.....	109
第九章 教學資源	113
一、教學資源及其特性.....	114
二、媒體的選擇.....	117
三、媒體的選定.....	120
四、摘 要.....	121
第十章 支援服務	127
一、預 算.....	128
二、設 備.....	129
三、教 材.....	131
四、器 材.....	131
五、人員能力.....	132
六、工作時間及進度表.....	136

4 系統化教學設計

七、協調其他活動.....	137
八、摘 要.....	137

第十一章 學習評鑑 139

一、評鑑和學習目標的時係.....	140
二、紙筆測驗.....	141
三、能力表現的評鑑.....	146
四、情領域目標的評鑑.....	151
五、成就的標準.....	153
六、測驗的效度和信度.....	157
七、學習評量的階段.....	159
八、摘 要.....	162

第十二章 預 試 163

一、學習前必備能力的預試.....	163
二、主題內容與技能的預試.....	165
三、預試的好處.....	166
四、摘 要.....	168

第十三章 策劃卡與策劃板 169

一、利用卡片作策劃.....	170
二、利用策劃板.....	171

第十四章 教學設計專家的角色 173

一、角色準備.....	174
-------------	-----

二、與教師或服務對象共同工作.....	178
三、教師或服務對象的責任.....	184
四、與支援同仁共同工作.....	185
五、與評鑑專家共同工作.....	185
六、行政責任.....	186
第十五章 教學發展服務管理.....	187
一、目的與服務一.....	188
二、組織地位.....	188
三、人 員.....	189
四、設 備.....	189
五、經費支助.....	190
六、運作政策.....	190
七、服務報告.....	192
第十六章 總結性評鑑.....	193
一、評鑑與研究之比較.....	194
二、教學計劃的成效.....	196
三、教學計劃的效率.....	198
四、教學計劃的成本.....	200
五、測量計劃成果的主觀方法.....	208
六、後續效益的評鑑.....	210
七、總結性評鑑結果的報告.....	213
重要名詞簡易說明.....	215

第一章 教學科技與教學設計

在校園和幾個不同的機構裏，我們聽到下面幾則對話：

景一：在某大學的校園裏

考完期末考的最後一科後，兩個學生一起走出教室：

甲：「唉！這個學期總算熬過去了。尤其是這門無聊透頂的課，上課簡直是浪費時間！」

乙：「高老師沒有告訴我們第十二章要考呀！」

甲：「我完全不知道在這門課裏學了些什麼？」

乙：「我簡直不曉得高老師要如何給我們學期成績。」

景二：在某教學醫院裏

在醫院的圖書室裏，一位實習護士開始翻閱那些自導式學習單元的教材（Self-instructional Moduale），那是她下星期實習的主題和重點；她一面想著：

「按照單元教材裏所列的學習目標，我大概只要花三個小時就可以完成所有的學習活動，該學的部份都可以學會了。」

「我喜歡這種自導式的學習，教材內容都是那麼合邏輯、有組織。我也能很清楚地瞭解如何將理論與實際工作配合應用。」

「我雖然已經很盡心地學習，但是，只有去做完那些測驗題後，我才能確定是否自己真的學會了那些內容。」

2 系統化教學設計

景三：在一個外商公司裏

教學設計專家金主任和兩位擔任工廠安全講習的教師在討論訓練課程的評鑑報告。

金主任：「自從我們實施這個安全訓練以後，工廠在化學藥品方面的意外事件已經減少了百分之卅。」

教師甲：「在評鑑表裏有人表示，這次的講習不但對工作有幫助，連在他們家裏也都可以用得著。」

教師乙：「從統計資料看來，明年公司在這方面減少的損失，就可以和這個訓練的支出相抵了。總經理對這個結果一定會很滿意的。」

景四：在某教育當局召開的課程檢討會上

在全省性的課程教學檢討會上，一份研究報告提到在二百所學校實施教學的效果並不太理想，幾位委員們發言如下：

甲：「有百分之五十以上的學校沒有訂出明確的教學目標。」

乙：「許多學校雖然訂了教學目標，但所教的課程內容又和所要達成的目標無關。」

丙：「此次調查的成果測驗只包括了閱讀、算術和語文方面的題目，而這些只不過是教學內容的一部份而已，不能有效地代表他們的學習成果。」

景五：在一個傳播公裏

該公司的經理正在和一位客戶討論一個訓練的計劃。這位客戶是一個民間組織的總經理，他計劃為該組織的專業人員舉辦在職訓練講習。因為這個組織的分支機構遍佈全省，所以，他初步的構想是透過