

教師與工藝

Roger A. Kaufman 著
陳和琴 譯

問題不在教育工藝是否為教師所接受，而是教育方法在造成學生的預期成就中，所擔任的角色是什麼？

誰將會是這個主人翁？在這變化多端的時代裡，這種問題經常困擾着人們。我建議這個主人翁就是學生，而且對我們，以及我們之中任何一個人的理由解釋，就是從事教育也是為了孩子們這個緣故。但是每人都已經這麼說了；為什麼我們需要教育工藝呢？

後面這個問題的答案，不在教育是一種失敗的事實，因為在美國，它不算是一種失敗，更因為我們具有一種忠實的識別力及逐漸的醒覺，知道我們能夠做得比現在做的更好。知識的成果歷久不斷地積增着，未來的公民必須能夠(1)繼續活下去，而且(2)充滿希望地貢獻給支援並養育他們的社會。我們能夠設計教育學系統，用以增加學生有能力做這些事情、以及成功且可預言地從事工作的可能性。

教育工藝是以科學方法為根據的：第一，我們鑒別出困難所在；第二，我們決定終期目標；第三，我們決定方法及手段，以達到目標；第四，我們設計課程教材(包括教師)；第五，我們讓教材發揮效用，根據學生所表現的資料加以修訂；第六，我們補充材料；第七，我們經常性地在那個領域之內，加以評價。當我們發現有了附加的缺點或需要時，立即加以修訂。它形成閉路的循環系統，我們應該經常地評價，觀察該工作是否合乎我們的要求。

重要關鍵就發生在這裏，它困擾了某些人物，

況且這是所謂的責任 (accountability) 問題。在教育學工藝中(比較起來，我較為喜歡採用「教學系統研究」或者「對教育的系統研究」兩種術語)，我們特別說明將要達到什麼目的，決定什麼是最好的辦法，然後估計出目標到達的程度。在這系統當中，任何事物及每一件事物都是具有責任感，可接受任何責問的——不是非難，妄加責任，而是為了讓我們發端正確，能夠做到我們想要做的事物。這種責任感的確相當多事、相當誠實、相當開放——

不過總是有一些事物是人們所不喜歡改變、不喜歡這麼暴露無遺的。我們要對自己的學生負責(充滿希望地對學習者負責)，而且有一件事物在教學工藝方面我們不得不具備的是這種可接受任何責問的態度。

同時，論及這種「責任觀」，正如我以及像我一樣在高等教育機構服務的人，在這裏我們指導着教師訓練，這些人對教學對象的表現及能力表示負責。假若你失敗了，那是我讓你失敗，我自己應該知道必須先讓房子準備就緒，教育才能接受未來使用教育工藝的挑戰。我們已經談到「責任觀」的角色了，可是教師在未來技術中實際服務所擔任的已究竟如何？我假想教師將被取代，對這過程他將舉足輕重及相當重要的，但是他將被要求，甚至不得不做某些我們現在光是嘴巴說說或根本置之不理的事情。

你們當中有多少人真正利用時間在課程發展上

的？我的意思不是每天下午三時半在應付二〇〇位孩子們之後僅僅坐在會議室裏討論討論而已，而是切實實地花時間去分析那些是你們必得幫助孩子適應的實際世界需求，設計行為目標，設計達成目標的最佳方法及資料，準備教材，對其他教師顯示使用方法，於控制的或行動的研究中加以評估，並且根據你們單位之工作狀況加以修訂。不！你現在也沒什麼時間了，不過這是你獲得教材、教具、編序教學法、教育電視等等的途徑。

在將來，會為你做了很多這種事情，你不得利用那些你知道會發生效用的教材；你不會獲得什麼保證，有的只是這些有關可以對學生發生效用的教材的冷硬資料。你要決定使用這些材料的方法及時間。不過你所給予的應該是能夠發生效果的教材！有些人對這個問題大感頭痛，他們認為工業妨害了教育——不過對圖書公司編寫而我們採用的教科書，是不是覺得擾亂了計劃？圖書公司是一種工業，不過我們已經習慣它了。

在將來，我們將提出有關目的方針、確實性、可靠性和試驗資料的一些問題。我們將真實地按照產物，按照學習者的資料加以修正。

我預測這種教師的取代物將促使教師做兩件事，其中之一就是發展課程教材。以及供其他教師評估與使用的教具。這些教師們將是課程設計組的成員之一。

你們當中其他的人將是補充課程教材的人員——

(下轉十九頁)

如圖書經過分類排比，對於史學家及目錄學家考知歷代文化之升降，學術之興衰，更具參考價值。胡爾姆氏謂：「所有書籍依時代排比之，可以見該時代人類活動之真象。蓋該時代所有人類之思想與行為，未有不留其痕跡於記載中者。」（註五）此話誠然有理，蓋今日吾人能知晚周哲學，唐代文學，宋代性理之學及清代考據之學盛行，主要根據歷代藝文志及經籍志中所載該時代之出版書目也。

二、就編目而言：圖書館技術服務部門中最重要的工作就是分類編目。所謂編目係就圖書本身的特點，如書名為某、著者為某、全書分若干卷冊等，加以註明。而分類則根據書的內容性質加以識別。兩者本不相同。但就整個圖書館服務業務而言，分類與編目却有密切不可分的關係。分類不編目，分類固失去作用；編目不分類，目錄的次序亦無法建立。圖書經過編目後，必須藉適當的分類才能顯示它的效用。劉國鈞曾說：「夫藏書於室，卷軸盈萬者，比比然也，猝求一書而不知其果在吾藏中否？在藏中矣，又不知其置於何所？知其所在矣，又必不知其版本為何種。沉購置之書，非只一次，閱覽者非僅一人，則書籍編目安可少耶？」（註六）可見分類與編目的配合，實為研究一切學問的門徑，考察歷代書籍的真象及求書之工具。

三、就典藏而言：通常分類片即用以作為書庫典藏之排架片。分類次序的顛逆，標記辨別的難易，對於圖書館的效率，有着決定性的作用。因為圖書的檢取、歸還和點查，都有賴簡明的分類標記；倘若分類的門類不明，標記不清楚，必造成一片混亂，典藏工作就無法進行了。所以分類工作，不僅對圖書的本身有關係，對於圖書館的管理，尤有重大的影響。

四、就出納而言：圖書館設立的最終目的在於圖書的流通與利用。如何做到檢調迅速而不凌亂，必須圖書有其分類的標記符號，做為該書之代表，如此出納員在登記出借圖書時，僅須填寫該書之代號而不必抄寫原書之書名。不特如此，圖書館復可根據這個標記排列出借記錄。某書是否出借，某類出借若干。某類書最為讀者所喜歡，便一望可知。圖書探訪人員復可根據某類出借最多，而知讀者興趣之所在，而作為採購圖書之參考。

總之，無論從編目、典藏、出納，使用各方面來說，圖書分類對於圖書館的經營均有其意義與必要。但何以從前圖書館對圖書分類工作不注重而今日如此重視呢？歸根結蒂，在於圖書館使命的變動。近代由於出版事業的發達，學

術的進步，使得圖書館成為教育重心之所在。圖書館的意義已從往日藏書樓閣的「藏」，而進於今日為民服務的「用」之境界，圖書要用，必須事先經過整理，才能檢調迅速而便於使用。王師振鶴謂：「圖書排列方法所以有其必要，應歸諸現代圖書館藏書，使用由於頻繁之故。」一語中的，道破個中原理。（註七）

附 註

註一：楊中傑編撰：圖書館學概論 民國五十二年六月 臺北市 中華書局印行 第九十三頁。

註二：Thompson, Elizabeth H: A. L. A. Glossary of Library Terms. American Library Association, Chicago, 1943. P. 30.

註三：藍乾章撰：圖書館經營法 民國五十三年八月 臺北市 立志出版社印行 第九六頁。

註四：鄭樵：通志 民國二十四年 上海 商務印書館印行 卷七十一校讎一志八三一頁。

註五：霍懷恕：圖書分類的面面觀 學風 四卷五期 第二十三頁。

註六：同註五 第二十四頁。

註七：王振鶴撰：西洋圖書分類之沿革 師大講義 第五頁。

（上接三十三頁）

使用這些教材並加評價，然後把使用資料轉交給那些重新設計與再次研究的伙伴。你要經常地對教室加以研究，因為沒有教具是最完美的或者達到終期理想的。

在教學工藝裏，教師們可分成兩大類：設計師及作業研究員。孩子們也將學到比我們所能想像到的更多東西。

教師的教師應該為現任教員做一些在職訓練，指導那些未來的準教師們，如何成為學習組的重要一員。我們應該有系統地研究教育的技巧。達成工作的目標，因為它太重要了，實在不能讓我們退回到這種隨隨便便沒有計劃的老方法。我們需要獲得保證的成功。和「希望」賭博實在太危險了。我們的未來完全掌握在它手上。

