

第二節 研究建議

依據本研究之結論，茲針對電腦化題庫相關系統之設計、相關之教育主管機關及人員、以及進一步研究等三方面提出建議如下：

一、對電腦化題庫相關系統設計時之建議

- (一). 題庫系統之設計應能符合多元化應用之目的，亦即，題庫系統應至少具備題庫管理與線上測驗及產生試卷之基本功能。
- (二). 電腦通訊網路為未來之趨勢，故題庫系統設計時，應考慮具有網路化處理之功能以及與通訊系統（如 B B S）整合之規則與設計。
- (三). 應重視題庫的編碼結構及其相容性，並應以開放性系統架構（open-structure）為設計遵行的原則。
- (四). 特殊符號、字元與圖形的處理及其格示意應以相容性及多來源性為設計的著眼點。
- (五). 題庫的系統內部架構應以模組化（積木式）的方式作整合，使其更見擴充性並能易於維護與更新工作的進行。
- (六). 試題的輸入建立，為顧及學校教師鍵題不易，可考慮以 O C R（光學字元辨識器）方式作為輸入工具之一。
- (七). 未來應考慮結合專家系統作為題庫管理與分析之系統工具之一。

二、對相關教育主管機關及人員之建議

(一).對教育部之建議

1. 擬定計劃作全國性整合推動。
2. 聘請學者專家組成小組負責題庫計劃的擬定、執行與訪視輔導。
3. 編列經費補助各高中購置建立題庫所需的軟硬體設備。

(二).對省市教育廳局之建議

1. 擬定計劃督導所屬公私立高中全面推動。
2. 分區設置重點學校進行校際題庫整合，並分區架設BBS站以利校際題庫整合與教育資源共享，降低公私立高中各種教育條件的差異。
3. 配合中央補助或自籌經費補助所屬公私立高中購置建立題庫之相關軟硬體設備。
4. 加強電腦化題庫的宣導及觀念的溝通，有計劃的舉辦下述研習以提昇數學老師有關測驗的素養及命題評量的技巧：
 - (1).命題與評量研習
 - (2).電腦基本素養研習
 - (3).電腦化測驗評量研習
 - (4).校務行政電腦化研習
 - (5).舉辦BBS(電子佈告欄)建站與應用研習
5. 定期舉辦命題、題庫管理系統等比賽，並選擇績優學校辦理示範觀摩。
6. 聘請電腦化測驗相關之學者專家，親赴所屬各公私立高中進行巡迴訪視輔導。
7. 將所屬各公私立高中建立電腦化題庫之活動與績效，列入省市教育廳局督學之督導項目。
8. 辦理所屬各公私立高中校長及有關行政主管的電腦化題庫研習，並責成各校有關計劃之實際推動與執行。
9. 獎勵有關電腦化題庫推廣績優之公私立高中及個人。

(三). 對公私立高中之建議

1. 各校應擬定計劃，訂定進度，加強推動。
2. 各校應成立題庫蒐集整合小組，切實執行。
3. 各校校長及有關主任應對題庫建立加以支持。
4. 學校應配合題庫推動編列經費。
5. 有計劃的提高數學老師有關測驗評量、命題技巧以及電腦化測驗之素養，舉辦相關演講，訂購相關書刊，選派老師參加相關研習，聘請專家學者蒞校指導。

(四). 對高中數學老師的建議

1. 能夠惕勵自我進修，擷取有關測驗評量、命題技巧以及電腦化測驗等之知識與技能。
2. 具有主動積極的意願，並實際參與校內外題庫建立之相關活動及研習。
3. 隨時主動蒐集題庫建立之相關資訊及資料。

三、對進一步研究之建議

本研究礙於人力、物力及經費等限制，未能完全涵蓋有關建立電腦化題庫之各層面問題，故本研究建議進一步進行下述研究：

1. 有計劃地分科、分冊建立各學科題庫建立時所需之特殊符號，以減少人力、物力、財力之浪費。
2. 發展電腦化題庫管理系統、電腦化線上測驗系統、電腦化題庫專用排版系統、電腦試題分析與診斷系統等工具，以期為我國建立更完善的電腦題庫系統。
3. 將命題所需之技巧與實際之經驗，分析規劃一套可自行產生題庫的專家型命題系統。
4. 規劃並建立發展電腦化題庫之描述語言以作為系統擴充之技術基礎。

5. 研究電腦化測驗題庫結合各學科課程之可行性，並且進行實驗性教學活動等之相關研究。
6. 將編序教學及電腦化題庫結合，進行整合系統之開發研究。
7. 將補救教學及電腦化題庫結合，進行整合系統之開發研究。
8. 進行題庫系統與遊戲式方式結合，以作為多元化題目呈現之規劃研究。