

學問的累積，除了閱讀書本得來之外，就是與人討論、請教而來，因此建立教師與學生之間、同學與同學之間的溝通管道對於學習環境是非常非常地重要。透過彼此之間的討論，不但可以解惑、釐清觀念，還可以建立起彼此之間的友誼關係，形成對環境的認同感，增加對此環境的滿意度，此對於虛擬的學習環境，更是來得重要。

因此建立 Web-based 學習環境，線上互動機制是不可或缺的，且最好可以提供同步式與非同步式兩種溝通方式。就進行的方式而言，溝通與討論、和學習輔導可分為個別式與集體式，個別式是一對一的，其內容是非公開的，而集體式是公開的訊息交換或互動。

第五節 教學環境

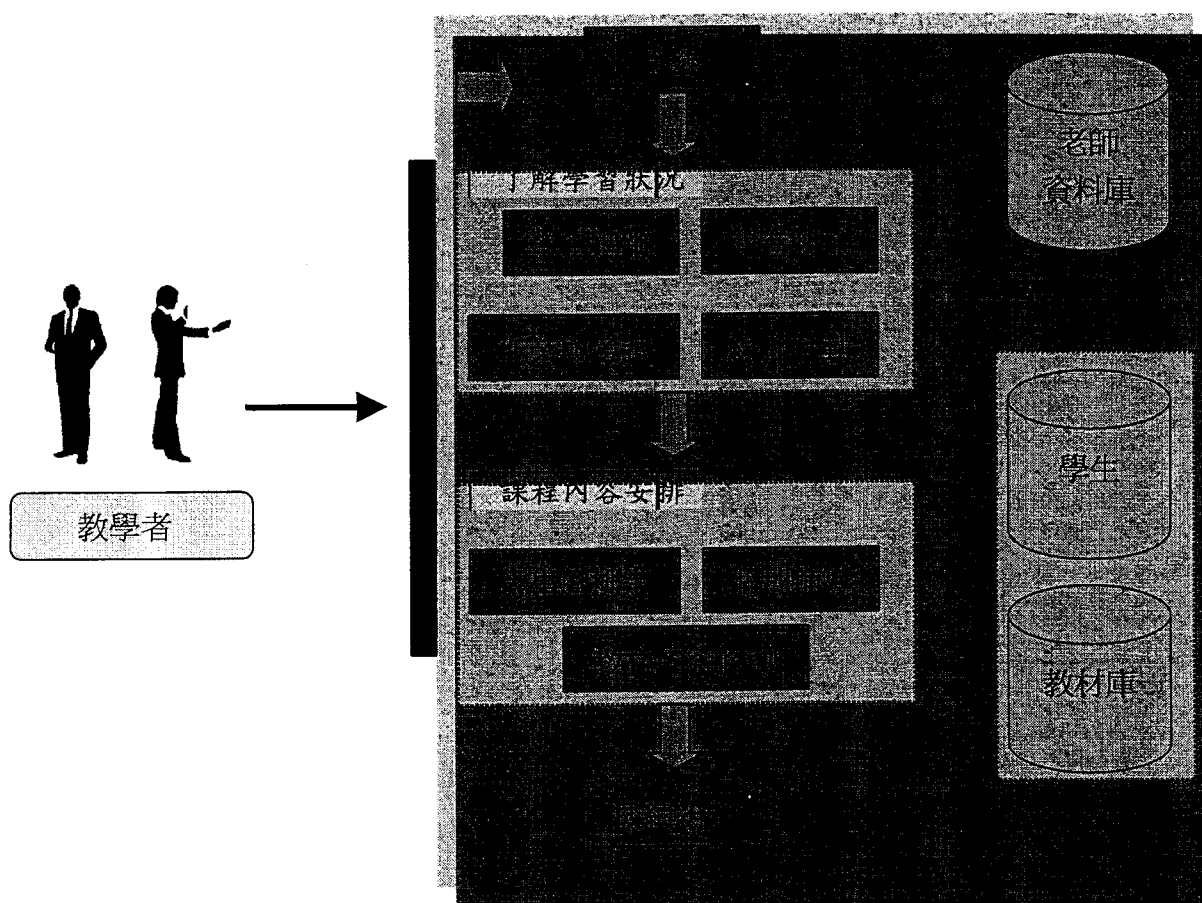
教學傳播是一種特殊的傳播現象。與一般大眾傳播活動（如新聞廣播、文化藝術交流等）相比，教學傳播有如下特點：

- 1.目標具體明確：教學傳播設定學習目標，整個教學過程的活動均圍繞實現特定的學習目標而展開。
- 2.學習受到控制：教學傳播過程中，內容、方法和組織形式等都由教師設計，學習者的學習活動是在教師的輔導、控制下進行的。
- 3.不斷評量修正：教學實施過程中需根據回饋訊息，參照原定學習目標找出差距，修改相對應的教學環節。

教學者在 Web-based 學習環境中主要的工作，在於課程的設計與學習者的輔導，因此在教學環境中，必須提供教學者教學輔導的功能，以幫助教學者在課程上的設計，而對於學習者輔導這方面，系統必須提供教學者與學習者溝通的功能，使得教學者可以在線上對學習者進行課業上的輔導。因此整個教學環境，如圖六所示。

所以在教學輔助方面，提供了課程計畫安排、作業分派處理、問卷製作以及學習追蹤等四個機制，分別說明如下。

課程計畫安排：提供教學者針對修課的學習者群或學習者個人的行事曆，安排整體或個人的課程計畫，提供學習者良好的學習策略，增進學習的效果。



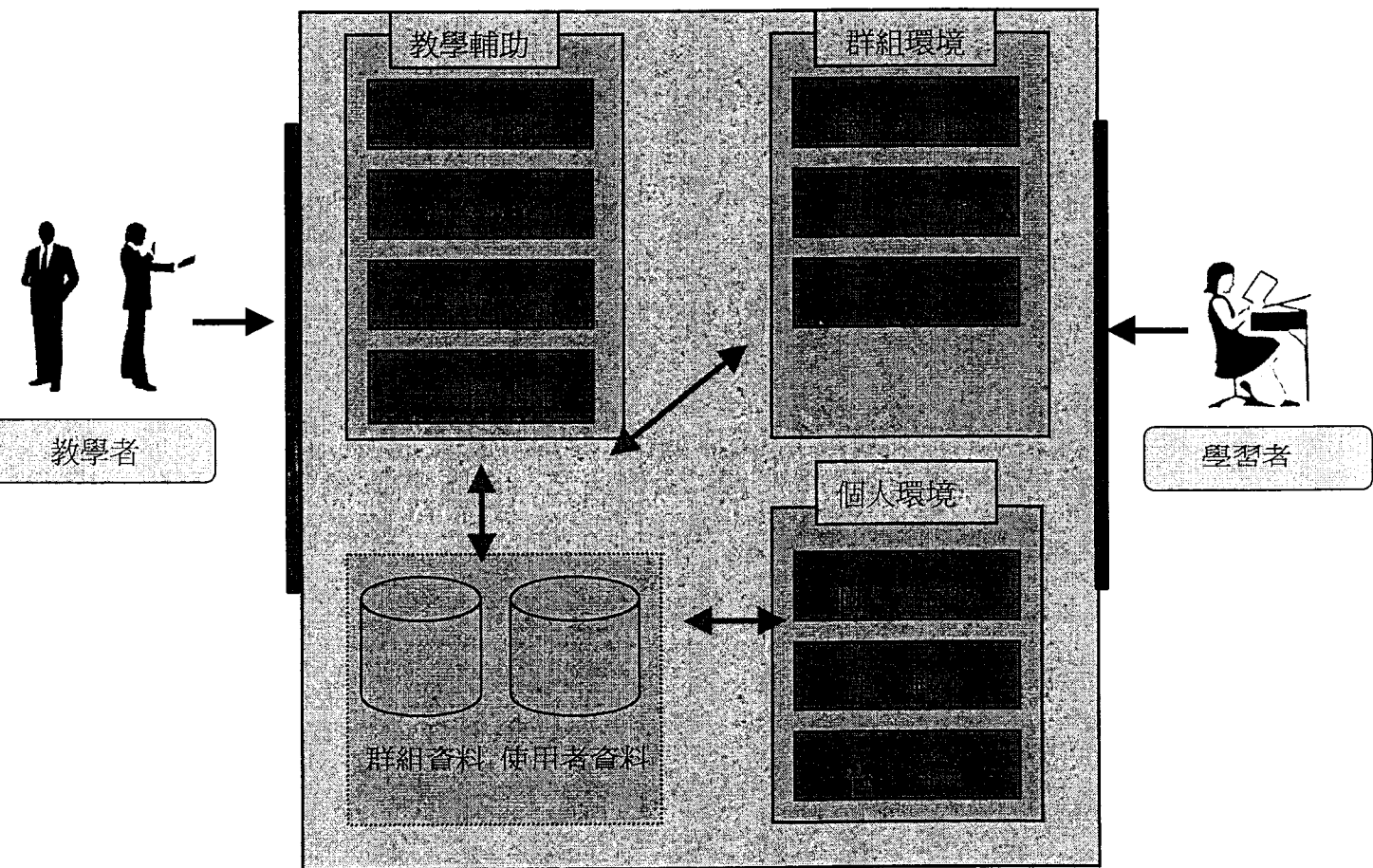
圖六、教學環境

- 1.作業分派處理：給予教學者分派作業的機制，可針對群體或個人的機制，藉由作業的分派將使得學習者更深入地了解課程的內容。
- 2.問卷製作：提供問卷製作的目的，在於讓教學者可以調查學習者上課的意見，經過歸納整理問卷資料，可進一步改善上課的效果。
- 3.學習追蹤：學習追蹤是教學環境最重要的一環，教學者可經過系統所提供的功能了解學習者的學習進度、作業完成狀況以及上課狀況等等學習者的資料，以作為個別輔導的重要依據。

在互動環境上，主要分為群組環境與個人環境。所謂的群組環境，表示同

一群組的使用者，不管教學者或是學習者都可以在群組環境交換意見；而個人環境，乃是使用者之間的溝通為個人所能看到的隱私資料。

在群組環境中，提供了線上討論、電子布告欄以及 Mailing List 等互動服務；而在個人環境中，則提供個人留言板、電子郵件與線上對談等服務，作為兩人間的溝通管道。



圖七、老師與學生互動環境

第六節 教材資源庫

教材庫的目的在於提供各種元件以利教材的製作與學習，包括樣板庫、圖形庫、聲音庫、影像動畫庫、書籤庫、課程庫、試題庫、進度庫等，當然這些資料庫也必須具有索引、搜尋等資料庫管理的功能。以下詳述各資料庫的目的