

第三章 研究設計與實施

本研究主要探討 ADDIE 模式與快速數位學習方法在圖書館利用教育課程教材開發上的應用。根據研究目的，首先探討快速數位學習的理論基礎及發展趨勢、分析快速數位學習適用的教學領域，及其運用於圖書館利用教育教材開發的可行性。

其次運用快速數位學習的方法，發展出符合 ADDIE 教學設計模式的數位學習教材基本架構，並研擬圖書館利用教育的教材樣板。繼而以 TEJ 資料庫課程為例，套用所研擬之教材樣板與 ADDIE 模式實作該課程的數位學習教材。

為驗證運用快速數位學習方法是否可提升參考館員開發教材的效率，本研究將編輯製作 TEJ 教材的經驗與所規劃之教材樣板，與參考館員討論分享，並邀請館員另行製作其他圖書館利用教育教材。

最後，根據研究結果及學習者對 TEJ 教材的滿意度調查，對國內大學圖書館未來在運用數位學習發展圖書館利用教育課程的教材設計提出結論與建議。以下就研究方法、研究架構與研究程序、研究對象、研究工具與實施等部份，分別加以敘述。

第一節 研究方法

本研究主要探討快速數位學習方法應用於圖書館利用教育教材上的可行性，採用「實證研究」、「問卷調查法」及「深度訪談法」等研究方法。詳細內容說明如下：

- 實證研究法：以 TEJ 資料庫為例，實作該課程的教材，並研擬建構一份教材樣板。教導參考館員教材樣板之使用，並邀請依本研究研擬之教材樣板實作其他圖書館利用教育教材，以驗證可提升館員開發教材之效率。
- 問卷調查法：針對研究對象設計合適的問卷調查表，調查使用者對運用快速數位學習方法所發展的 TEJ 資料庫教材使用之滿意度。

- 深度訪談法：依據研究者實作教材經驗，設計訪談問題，以瞭解受邀實作其他教材的館員具體之實作感受。

第二節 研究架構與研究程序

本研究之研究程序說明如下：

- 構思研究問題並確定研究目的；
- 相關文獻蒐集歸納與分析；
- 研擬研究方法、計畫及流程；
- 決定研究對象；
- 分析國內外圖書館利用教育課程之內容，蒐集有關教學內容設計之方法與實施步驟，作為發展圖書館利用教育教材的設計參考；
- 運用 ADDIE 模式精簡版進行圖書館利用教育之教材發展流程；
- 以台灣經濟新報資料庫為例，實作該課程的教材，並研擬圖書館利用教育教材製作樣板；
- 進行教材形成性評鑑，並依建議修改教材；
- 利用問卷瞭解學習者對 TEJ 資料庫教材的學習意見與滿意度；
- 與參考館員分享 TEJ 資料庫教材開發經驗，並教導教材樣板之使用；
- 邀請參考館員依本研究研擬之教材樣板實作其他教材；
- 訪談參考館員實作教材的經驗；
- 綜合歸納研究結果，提出相關建議；
- 撰寫研究報告。

研究程序如圖 3.1：

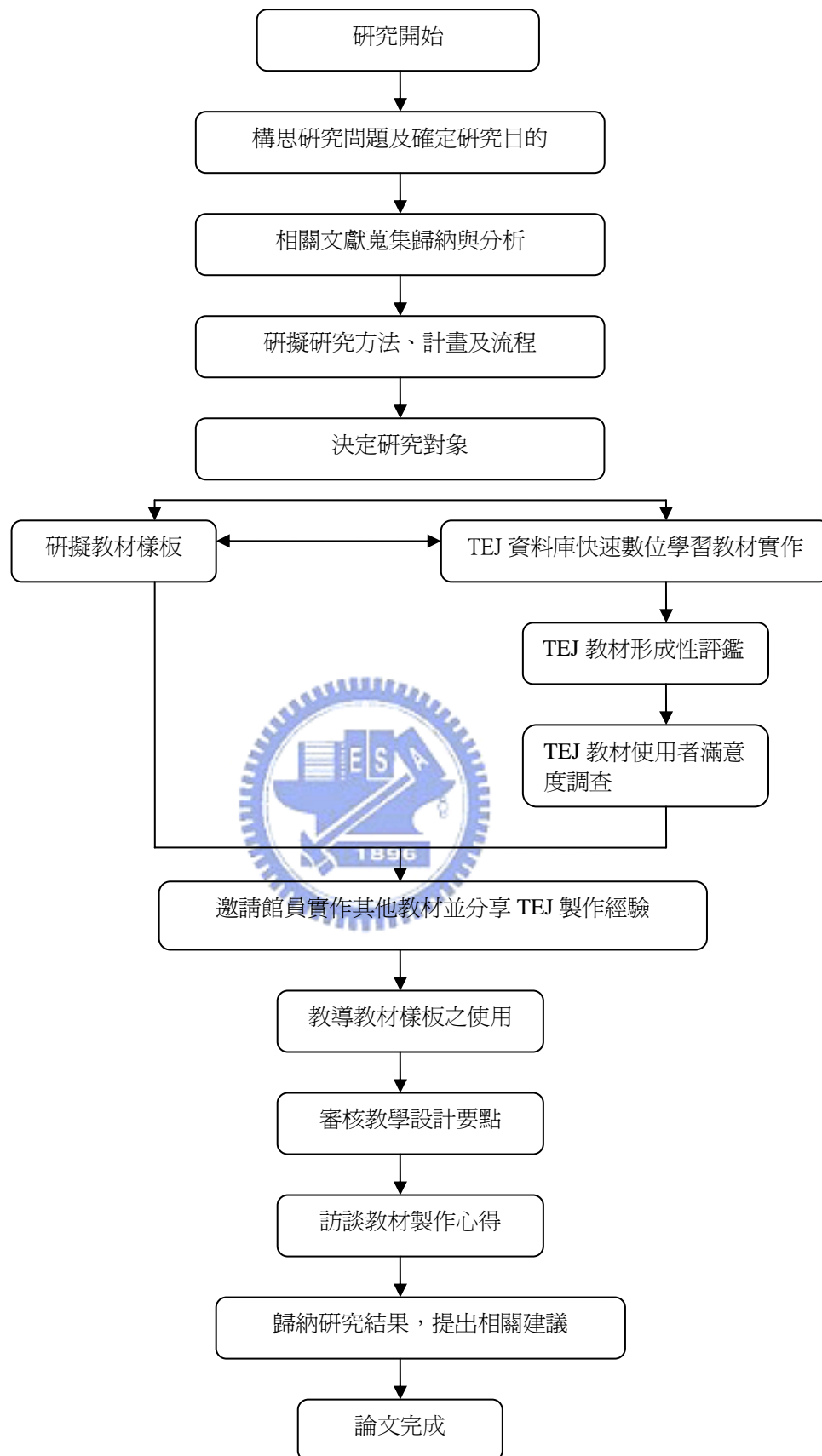


圖 3.1 研究程序圖

第三節 研究對象

本研究目的主要探討快速數位學習方法在圖書館利用教育課程教材開發上的應用，因此於文獻探討中分析國內外大學圖書館利用教育相關課程的教學設計理念，根據實際課程的教學設計理念，設計圖書館利用教育的教材樣板，套用樣板實際編輯製作教材，並實施教學者實做教材的經驗訪談，再以完成之 TEJ 教材做教材使用評鑑。

根據研究目的，本研究所設定之實證研究對象，邀請兩位東吳大學圖書館城區分館的參考館員，以本研究所設計之教材樣板另行開發其他教材，以瞭解樣板對教材開發效率的影響；教材形成性評鑑主要以東吳大學圖書館城區分館的參考館員、TEJ 資料庫代理商講師及十二名東吳大學商學院學生進行形成性評鑑，並據以修改教材內容；教材使用滿意度主要以商學院學生為調查對象，進行滿意度調查。

第四節 研究工具與實施



一、 研究工具

(一) 硬體設備

- 電腦設備：
ASUS Notebook PENTIUM IV CPU 1.8 GHz
256MB RAM, 40G HardDisk
- 錄音設備：
USB 傳輸麥克風、耳機(喇叭)

(二) 軟體設備

- 作業系統：Microsoft WindowsXP
- 網頁編輯器：Macromedia Dreamweaver MX 2004
- 瀏覽器：Microsoft Internet Explore 6.0
- 教材編輯：Microsoft Office PowerPoint

- 教材開發：Articulate Presenter 5.0
- 美工圖片應用程式：Ulead PhotoImpact 8
- 資料分析與統計軟體：EXCEL、SPSS

二、 研究實施

(一) 快速數位學習概念出發的 ADDIE 模式

ADDIE 模式是進行教學設計時可依循的流程與參考工具，目的是增加工作效率，並非限制創意，因此可隨時根據個別的經驗和需求，創造新的教學設計模式。然而對剛接觸數位學習教學設計的工作者而言，要獨自提出一種創新的模式是相當不容易的，因此最便捷的方式即是直接套用 ADDIE 模式，然後再依教學需求加以調整。本研究以快速數位學習教材開發的理念出發，參考教育部「數位學習標竿課程內容規劃及設計研究計畫」所完成之「數位學習課程發展作業流程」精簡版參考手冊(徐新逸、施郁芬，2004)，按圖書館利用教育課程的實施需求，調整適合的流程，期以達到快速數位學習開發教材的最終目標。

(二) 教材樣板設計

依教學需求調整後的 ADDIE 模式開始進行分析工作，作為設計階段擬定教學策略、學習流程及課程經營的基礎，根據設計階段的理念發展教材腳本及架構。

(三) 教材實作

1. 先以 TEJ 資料庫課程為例，運用教材架構實作該教材內容。教材以 Microsoft Office PowerPoint 編輯，運用快速數位學習教材工具 Articulate Presenter 5.0 轉成格式較小的網路教材，錄音不在 PowerPoint 錄製，以免檔案過大，以 Articulate Presenter 5.0 錄製則可排除此問題。完成錄音工作，並與參考館員確認教材內容無誤後，開始正式實施教材。
2. 以 TEJ 教材的製作經驗與研究者所邀請之參考館員分享，內容包含以下要點：(1)教學設計概念；(2)快速數位學習介紹；(3)圖書館利用教育教材樣板應用；(4)簡報式教材製作經驗；(5)快速數位學習教材開發工具介紹
--Articulate Presenter 5.0
3. 邀請參考館員親自實作其他課程教材，藉以瞭解 ADDIE 模式結合快速數位

學習方法所設計之教學樣板，是否提升教材製作效率。研究者身為教學設計者的角色，必須掌控的工作項目有：

- 教材發展是否符合 ADDIE 精神；
- 審核是否符合各項教學設計要點；
- 追蹤並控制製作教材進度。

(四) 訪談實作快速數位學習教材的經驗

訪談要點包含：

- 實施課程的資歷與經驗；
- 製作教材的經驗；
- 使用攝影媒體的經驗；
- 使用多媒體軟體的經驗；
- 撰寫程式的能力；
- 使用簡報軟體的經驗；
- 錄音錄影經驗比較；
- 錄音錄影的意願比較。



(五) 形成性評鑑

形成性評鑑係指從教材開始製作到最後完成教材期間，所有與教材設計、內容及品質等有關的評鑑工作；目的是要確保教材內容的正確性，希望教材具有較高品質與適用性，進而幫助改善教材內容(徐新逸、施郁芬，2003)。

(六) 滿意度調查

為瞭解圖書館利用教育之快速數位學習教材的使用情形，以及學習者對教材使用的反應，設計發展一份評量問卷，做為教材的滿意度評鑑，也提供本研究成果的參考指標。