

運用 Rapid E-Learning 與 ADDIE 模式於圖書館利用教育教材開發

學生：張慧雯

指導教授：柯皓仁

國立交通大學電機資訊學院碩士在職專班數位圖書資訊組

摘要

圖書館利用教育是大學圖書館讀者服務項目中十分重要的一環，值此數位與網路時代，圖書館可藉由數位學習打破時間與空間限制的缺點，將課程以數位教材方式提供給讀者自我學習，並可由讀者自我掌控學習進度。圖書館利用教育課程應設計符合學習者需求之數位學習教材，達到隨時學習的成效。然而結合數位學習的課程規劃、開發以及維護，需要耗費不少心力，因此本研究乃研擬以有效率的方式規劃設計圖書館利用教育的數位學習教材。

本論文參考國內外相關文獻，探討圖書館利用教育課程的實施與規劃、圖書館利用教育與數位學習的結合、系統化教學設計 ADDIE 模式與快速數位學習 (Rapid E-Learning) 理論與特點。本研究結合 ADDIE 教學設計模式與快速數位學習，研擬適合圖書館利用教育之教材設計樣板(Template)，據以實作台灣經濟新報 TEJ 資料庫教材，並邀請東吳大學圖書館城區分館參考館員，依所研擬教材樣板實作其他教材，藉以實證是否符合本研究提升教材發展效率之宗旨。

由學習者的使用滿意度與館員製作教材的體驗，本研究印證經彈性調整的 ADDIE 模式所設計出之教材，在品質上獲得學習者極高的肯定。教材樣板的應用提升了教材發展效率，讓參考館員從教材設計到完整教材產出，真正達到快速數位學習兩週內完成教材的理想，因此得到館員的肯定，也建立了館員對發展同類型教材的信心。圖書館在目前時間、人力、經費三者皆缺的情形下，運用快速數位學習的概念於圖書館利用教育，不失為一可行之途徑。

關鍵字：圖書館利用教育、數位學習、快速數位學習、系統化教學設計 ADDIE 模式、教材樣板

The Development of Library Instruction Coursewares by Rapid E-Learning and
ADDIE Model

Student : Hui-Wen Chang	Advisors : Dr. Hao-Ren Ke
-------------------------	---------------------------

National Chiao Tung University

ABSTRACT

Library instruction is an important mission of user reference services in university libraries. E-Learning can alleviate learning restrictions on time and space and allow learners to control their learning schedule. Ushering in the E-learning era, libraries have to design E-Learning coursewares suitable for learners; however, combining library instruction courses with E-Learning may cost libraries a lot of efforts in development and maintenance. In view of this, this thesis aims at proposing a feasible solution to efficiently produce E-Learning library instruction coursewares.

In this thesis, the researcher first surveys relevant studies from many aspects, including (a) the implementation and arrangement of library instruction courses, (b) the combination of library instruction and E-Learning, (c) the introduction of the ADDIE model, and (d) the introduction of rapid E-Learning. The researcher then presents how to design a proper template for library instruction coursewares by integrating the ADDIE model and rapid E-Learning. The designed template is then used to produce the courseware of the TEJ database. Finally, two reference librarians are taught to create coursewares of another two databases by applying the template.

To prove the feasibility of the proposed approach, satisfaction investigation of learners is conducted; furthermore, the two reference librarians are interviewed for understanding whether the proposed approach can improve the efficiency of courseware development.

Regarding the satisfaction of learners who use the courseware of TEJ, learners confirm that the quality of the coursewares is excellent. Moreover, the two librarians involved can finish their coursewares within two weeks and they also agree that it can reduce the time of creating coursewares by applying the template. In other words, this demonstrates that the proposed approach achieves the goal of rapid E-Learning

to help developers create their coursewares expeditiously; furthermore, learners are satisfied with the coursewares.

Nowadays, libraries face the situation of lacking time, money and resource in designing E-Learning coursewares, and rapid E-Learning is one feasible way to solve the present problem.

Keywords: Library Instruction, E-Learning, Rapid E-Learning, ADDIE, Template



誌 謝

首先感謝指導我一路完成論文的柯皓仁教授。由衷感謝老師對我永不間斷的鼓勵與指導，「演算法」課程嚴酷雖早已耳聞，幸好沒有產生阻力，終能完成課程與研究。同時謝謝口試委員黃明居教授與蘇小鳳教授在口試期間對我的指導。

謝謝我的大學好友淑萍，毫不吝嗇提供我研究上的參考資源，妳是我心目中永遠的張經理；謝謝我的好伙伴、好學姐與好同事--雲燕，每當洩氣的時候，妳就是最好的加油站；還有我在東吳大學圖書館的主管與同事，謝謝你們在我求學期間不論精神上或實質上的援助，尤其同為大學同學的妍華和秋惠，在工作繁忙之餘還要協助我完成部分研究，對於我日以繼夜不論是書面或口頭上不斷的催促與叨擾，竟不與我決裂，始終對我保持鼓勵與讚許的笑容和回應，於我心中的感激，豈是三言兩語可以道盡。

謝謝所有數圖組的學長姐、同學與學弟妹們，台北新竹往返路途雖遙遠，求學期間因為有妳們的陪伴，讓往返兩地的我不至於孤單，更謝謝所有曾經和我一路往返的學長姐與同學，很懷念跟大家一起夜裡奔馳北二高的日子。

謝謝所有一路陪伴鼓勵我完成論文的親朋好友，包括小六子與教資 108的美女們，求學到完成學業期間，你們的結婚喜訊是我最樂於參與的，雖然我的花樣不少，謝謝你們都讓我盡情展現，我最記得你們當時的表情。

最後感謝我最親愛的所有家人，三年不算短的日子裡，謝謝你們默默給予我精神上最大的支持，尤其我的另一半--建興，以督學的身份，時時坐鎮書桌前督導我不可半途而廢，督學確實十分盡忠職守，比我更寸步不離電腦。

補充謝謝新店碧潭特易購的店家，我們從湯泉移師到你們這裡不是沒原因的。老師說，不可以忘記你們總讓我們 meeting 時不需消費就可以待上一兩個小時。

目 次

中文摘要.....	i
英文摘要.....	ii
致謝.....	iv
目次.....	v
表目次.....	vii
圖目次.....	ix
第一章 緒論.....	1
第一節 研究動機.....	1
第二節 研究目的與問題.....	2
第三節 研究限制與範圍.....	4
第四節 預期貢獻.....	4
第五節 名詞解釋.....	4
第二章 文獻探討.....	7
第一節 圖書館利用教育.....	7
第二節 數位學習與圖書館利用教育.....	14
第三節 數位學習運用的教學設計方法.....	22
第四節 快速數位學習.....	46
第三章 研究設計與實施.....	57
第一節 研究方法.....	57
第二節 研究架構與研究程序.....	58
第三節 研究對象.....	60
第四節 研究工具與實施.....	60
第四章 研究過程與討論.....	63
第一節 以 ADDIE 模式開發圖書館利用教育教材.....	63
第二節 快速數位學習教材開發作法.....	66
第三節 以 ADDIE 模式及快速數位學習方法實作 TEJ 教材.....	72
第四節 其他教材實作.....	99
第五章 結論與建議.....	113
第一節 結論.....	113
第二節 建議.....	115
第三節 未來研究建議.....	117
參考文獻.....	119
附錄一 教材樣板.....	127
附錄二 TEJ 教材形成性評鑑問卷.....	140

附錄三 TEJ 教材滿意度調查問卷.....	143
附錄四 整合查詢系統 Metasearch 教材審核表單.....	146
附錄五 法源法律網教材審核表單.....	151
附錄六 館員實作心得訪談紀錄.....	156



表 目 次

表2.1	1990年代初期至2000年，資訊素養課程實施方式的演變.....	10
表 2.2	ACRL 2003 年建議的圖書館利用教育的課程設計.....	13
表 2.3	課程類型與可採用的腳本形式.....	29
表 2.4	美國加州州立理工大學資訊能力課程設計內容.....	33
表 2.5	馬來亞大學資訊能力課程設計內容.....	34
表 2.6	美國 Millersville University 資訊素養課程設計內容.....	35
表 2.7	東吳大學圖書館城區分館館藏資源利用課程設計內容.....	36
表 2.8	交通大學資料庫利用講習與圖書資源檢索利用等課程設計內容.....	37
表 2.9	國立政治大學圖書館研究所新生資訊查詢課程設計內容.....	38
表 2.10	世新大學圖書館導覽活動課程設計內容.....	39
表 2.11	淡江大學圖書館資料庫利用講習、館藏查詢及網路資源利用等課程設計內容.....	40
表 2.12	逢甲大學圖書館資料庫與館藏查詢系統介紹、資訊素養與圖書館服務等課程設計內容.....	42
表 2.13	真理大學圖書館資料庫、館藏查詢系統與圖書館服務介紹等課程設計內容.....	43
表 2.14	最常被運用來開發電腦化教材的軟體調查結果.....	52
表 2.15	教材樣板頁面與功能說明.....	54
表 4.1	TEJ 教材教學目標規劃.....	75
表 4.2	TEJ 教材各單元學習目標.....	76
表 4.3	TEJ 教材各單元學習目標與教學策略.....	76
表 4.4	TEJ 教材畫面舉例.....	77
表 4.5	教材形成性評鑑學習滿意度各題填答人數與百分比.....	84
表 4.6	教材學習滿意度各題填答人數與百分比.....	90
表 4.7	整合查詢系統 Metasearch 內容架構.....	101
表 4.8	整合查詢系統 Metasearch 教學目標規劃.....	102
表 4.9	整合查詢系統 Metasearch 各單元學習目標.....	103

表 4.10 整合查詢系統 Metasearch 各單元學習目標與教學策略.....	103
表 4.11 法源法律網內容架構.....	104
表 4.12 法源法律網教學目標規劃.....	105
表 4.13 法源法律網各單元學習目標.....	106
表 4.14 法源法律網各單元學習目標與教學策略.....	106
表 4.15 實施課程的資歷與經驗.....	108
表 4.16 製作教材的經驗.....	108
表 4.17 使用攝影媒體的經驗.....	109
表 4.18 使用多媒體軟體的經驗.....	109
表 4.19 撰寫程式的能力.....	109
表 4.20 被邀請製作簡報式錄音教材的感受.....	110
表 4.21 套用教材樣板製作教材的效率.....	110
表 4.22 錄音錄影經驗比較.....	111
表 4.23 錄音錄影的個人意願比較.....	111



圖 目 次

圖 2.1	ADDIE 模式.....	24
圖 2.2	ASSURE 模式.....	25
圖 2.3	Dick & Carey 模式.....	26
圖 2.4	Kemp 模式.....	27
圖 2.5	IDI 模式.....	27
圖 2.6	Articulate Presenter 的教材畫面.....	50
圖 2.7	Macromedia Breeze 教材畫面.....	50
圖 3.1	研究程序圖.....	59
圖 4.1	數位學習課程發展六項課題.....	63
圖 4.2	教學設計核心概念.....	64
圖 4.3	文配右圖版面.....	67
圖 4.4	文配下圖版面.....	67
圖 4.5	教材首頁頁面圖.....	68
圖 4.6	講師介紹頁頁面.....	69
圖 4.7	教學目標頁頁面.....	69
圖 4.8	教材架構頁頁面.....	70
圖 4.9	教材內容頁頁面——提醒學習順序.....	70
圖 4.10	教材內容頁頁面二——學習內容說明.....	71
圖 4.11	練習或回饋頁頁面.....	71
圖 4.12	TEJ 教材主網頁畫面.....	82
圖 4.13	操作介面原則滿意度比例.....	92
圖 4.14	穩定度原則滿意度比例.....	92
圖 4.15	方便性原則滿意度比例.....	93
圖 4.16	充分度原則滿意度比例.....	94
圖 4.17	舒適度原則滿意度比例.....	95
圖 4.18	正確性原則滿意度比例.....	95
圖 4.19	自主性原則滿意度比例.....	96

圖 4.20 整體成效原則滿意度比例.....97

