

應用 ADDIE 模式於數位教材製作之研究 ~以國立公共資訊圖書館日文舊籍為例~

Research of Applying ADDIE Model in the Production of Digital
Teaching Materials: A Case Study of Old Japanese Books in National
Library of Public Information

呂瑞蓮

Jui-Lien Lu

國立公共資訊圖書館專員

Executive librarian, National Library of Public Information

【摘要 Abstract】

為大力推廣已數位化日文舊籍館藏，國立公共資訊圖書館積極從「數位典藏服務網」中選取適當史料，結合九年一貫課程綱要規劃成 16 個單元的數位教材，並置於「數位典藏教材推廣網站」供民眾上網學習使用。此一數位教材採 ADDIE 模式進行教材設計與開發，並經由一系列的推廣活動，以有效作為國中小社會、歷史、地理及國語等學科教師之補充教材，同時亦提升學生及一般民眾上網學習效果、增加學習者的學習興趣。此外，因應行動載具的發達，此一數位教材亦提供行動學習模式，方便學習者即時參與學習。透過數位教材的開發與推廣活動，使已數位化日文舊籍達輔助教學與學習之加值利用。

“The Promotion of Digital Archives Project” aims to promote the special collection of old Japanese books published during Japanese colonial period. Those collections include books, magazines, official gazette, etc. Most of them are out of print and some are manuscripts or photographs. This project aims to produce materials for E-Learning and select websites linking to 16 online courses so as to facilitate peoples’ usage from Internet. The ADDIE model was used as the framework of the online course design. This project uses a series of promotional activities to effectively serve as a supplementary textbook for elementary schools

and junior high schools' materials. We also hope those online courses to facilitate students and the general publics' effective learning. Owing to the rapid development of mobile technology, the mobile / ubiquitous learning was developed to facilitate the learners' learning immediately. By developing and promoting of those digital materials, the digital Old Japanese Books can be used to assist in teaching and learning.

【關鍵詞 Keywords】

數位學習、數位典藏、日文舊籍、數位教材開發
e-Learning, Digital archive, Old Japanese books, Digital material development

壹、前言

數位科技的飛快發展，使得人類的學習不再侷限於傳統的面對面的教與學，結合數位媒體及網際網路無遠弗屆的特性，使得數位學習已成為 21 世紀最具影響力的學習趨勢（李清福、陳志銘、曾元顯，2013）。透過數位學習的超時空、多元學習資源、互動式學習的特性（Welch, 2010; 林奇賢，1998），使得學習者可藉由同步（synchronous）、非同步（asynchronous）或混成（blending）的學習方式，彈性地自行參與各種線上學習（陳年興、楊錦潭，2006），學習者可按照自己的需要尋找學習資訊、依照自己的速度進行學習，數位學習強調以學習者為主體，藉由主動參與學習、與群體互動討論的合作學習模式，刺激學習者批判思考能力並探尋多重解決方案，以獲致更大的學習成效。因此，世界各國莫不積極建置數位學習環境，以提供該國國民優質數位內容及相關資訊服務，希望藉由數位生活環境建置以提升各國國民之資訊素養及相關知能。

隨著數位化技術的日漸成熟，21 世紀的圖書館除了傳統蒐集、整理、保存各類型館藏資源以提供到館讀者使用的天職外，亦需因數位世代求新求變求快的各方資訊需求，建置數位化機制、保存人類重要文化資源，以提供不同時空之讀者無遠弗屆的便利使用數位資源、增進文化資訊流通與加值應用之數位發展趨勢（陳志銘、陳佳琪，

2008)。在國外，著名的 American Memory 數位學習網 (The learning Page)、國家科學數位圖書館 (National Science Digital Library)、美國 NSF 計劃下的 ChemEd 數位圖書館子計劃、英國 INSPIRAL 計劃，均是體認到圖書館數位典藏資源應積極支援數位學習，以分享、保存、加值應用數位典藏內容，使人們便於透過各種載體於網站上學習、互動、分享資訊、激盪腦力以創造新知，進而提升國家競爭力 (Fuchs, 2004；張嘉彬，2006；陳志銘、陳佳琪，2008；李怡倩，2016)。

在國內，國立臺灣大學率先於 1997 年推出電子圖書館與博物館計劃 (張嘉彬，2006)。1998 年，國科會開始推行大規模的數位典藏工作，並於 2002 年成立「數位典藏國家型科技計畫」，積極建立國家數位典藏資源，以保存國家重要文物、促進我國人文與社會、產業與經濟的發展 (江梅燕、柯皓仁，2006)。接著，大學暨學術圖書館積極參與此一數位典藏國家型計劃，以專案計劃方式數位化各館特藏資源 (江梅燕、柯皓仁，2006；林妙樺，2006；洪素萱、謝小苓，2006；項潔、洪筱盈，2006)，以網站經營方式提供各界使用。此外，國內博物館社群亦將其珍貴的特藏及蒐藏品等相關資源與知識，數位化置於網路上，並透過一連串數位典藏資源使用素養訓練、數位典藏融入中小學教學教案比賽，向社會大眾及中小學師生積極推廣數位博物館典藏的資源 (王嵩山，2002；姜宗模，2005；徐新逸、林燕珍，2006；國立自然科學博物館，2012)。

基於國立級公共圖書館及數位圖書館的雙重角色與使命，國立公共資訊圖書館 (以下簡稱本館) 除蒐集、整理、典藏各種載體資源，推廣閱讀及提供服務外，亦肩負輔導各縣市及鄉鎮圖書館之責。因應數位典藏趨勢，除於 2000 年有系統協助各縣市文化局或鄉鎮圖書館進行地方文獻數位化，並於 2003 年開始從事館內典藏數位工作 (賴忠勤，2006)，積極將本館珍貴特藏予以數位化。其中，日文舊籍數位化工作截至 2015 年止共完成 4,811 冊，數位化後的日文舊籍置於本館「數位典藏服務網」中供民眾查詢使用 (國立公共資訊圖書館，

2015a)。有鑑於數位典藏資源之使用培訓及教案設計為推廣數位典藏的重要策略，因此，規劃與設計適當的教案及培訓課程，成為本館推廣數位典藏資源的重點，本文將討論下列三個議題：

- (一)如何針對已數位化的日文舊籍館藏，經由系統化的教學設計，使其成為中小學適用之數位學習教材。
- (二)如何舉辦數位教材教學研習，以利國中小教師運用此一數位教材以輔助教學。
- (三)如何積極推廣此一日文舊籍數位教材，使國中小學生及一般民眾便於使用與自學。

貳、文獻探討

一、數位學習

數位學習 (digital learning) 隨著資訊科技進而有不同的說法，從早期的遠距學習 (distance learning)、電腦輔助學習 (computer-assisted learning, CAI)、網路化教學 (Web-Based Instruction)、到近期的電子化學習 (e-learning)、線上學習 (online learning) 等，其所稱者均是指學習者利用各種數位科技媒介進行學習的一種歷程，其具互動性、自我導向、可反覆複習的一種學習方式 (ASTD, 2007; 陳年興、楊錦潭, 2006; 黃國禎、蘇俊銘、陳年興, 2012)。

數位學習分廣、狹觀點來定義其學習模式，廣義觀點為「凡是採用 e 化工具來進行教與學，如網路學習、行動學習、CAI 電腦輔助教學、電子書、電視教學、教學錄音/影帶等進行有意義的學習」。狹義觀點為「單純應用電腦及網路科技，在網路上建構數位學校，讓師生可在數位教室中，進行教與學活動」(黃國禎等, 2012)。隨網路及寬頻服務的普及，應用網路科技的數位教學可提供學習者不受時空限制的隨時、隨地學習特性，吸引許多大學、專業教育訓練機構及組

織紛紛建置廣義的數位學習模式，以提供各種教學課程，使得數位學習儼然成為本世紀最熱門的學習趨勢（楊家興，2005；黃國禎等，2012）。

本研究配合現今普遍採用的線上、互動、自主、可反覆練習的廣義數位學習觀點來界定本文之數位學習標的為：將本館規劃設計好之日文舊籍數位教材置於公開網站上，供學習者透過網路連結，於任何時間、地點，充分利用任一連結上網科技載具，在本館建置的數位典藏學習網站中，進行有意義的學習與使用。

二、數位學習與中小學教育

隨著科技的持續進步，數位科技應用遍及社會各層面，面對快速變遷的 21 世紀，懂得利用數位科技以掌握知識發展脈動、隨時充實個人知識，將是成為贏家的關鍵因素之一。在國外，數位學習成為許多大學培訓人才、分享教學內容於全球學習者的主要管道之一（黃國禎等，2012）。透過數位學習環境的建置，線上分享各種教材及課程、師生互動討論、測驗等資訊，供使用者無遠弗屆地參與學習，不僅可擴大教學效益、亦能培養具國際競爭力之人才。

面對數位學習環境已成為各國教育發展重心，我國政府為積極跟上先進國家數位學習發展的脚步，提昇國家競爭力與科技實力、厚植資訊國力於未來主人翁，已於 2001 年公布「中小學資訊教育總藍圖」、2008 年規劃「中小學資訊教育白皮書」以充實數位學習內容、加強師生資訊素養，近年來結合數位學習產官學資源，積極推動執行「中小學數位學習深耕計畫」，鼓勵以主題跨域課程發展學生的前瞻科技應用能力、高層次思考能力和跨領域整合與實作能力，期經由建置完善的中小學數位學習環境，以全面提升全民資訊素養與應用能力、厚植國家資訊科技發展，成為地球村最具競爭力的公民（教育部，2015a；教育部資訊及科技教育司，2017）。

經由政府 e 化政策的推展、網路寬頻增加、網路教學普遍推

動、全國中小學可全數連上網路、數位深耕計畫的積極實踐，各種數位典藏網站及教學素材亦如雨後春筍般地建置，為中小學奠定良好的數位學習環境基礎。加上近年持續攀升的行動上網人口、網齡日趨年輕化，使得我國中小學數位學習環境日臻成熟、相關的數位學習教學發展前景看好（數位典藏與數位學習國家型科技計畫，2012；財團法人台灣網路資訊中心，2017）。資策會報告亦指出，現階段最大的數位學習潛在市場為 K12 國民基礎教育，它能有效協助解決偏遠地區的教育資源貧乏，平衡城鄉教育資源的落差（資訊服務產業年鑑編纂小組，2009，頁 2-26）。此外，透過教師數位典藏教材增能的培訓，使中小學教師能應用數位典藏資源融入教學中，轉化成真正對學生有幫助的學習內容，能深植數位素養能力於我國中小學環境。

三、數位教材的開發與設計

數位典藏資源除發揮原有維護、保存、應用的最大價值外，其最終目的在於資源共享（余采樺，2012）。為分享豐富的數位典藏內容於中小學教育，配合九年一貫教育改革提昇教師資訊科技融入教學素養之目標，國科會自 2000 年起每年舉辦「數位典藏融入中小學教學活動設計比賽」活動，藉由中小學教師分享教學經驗，或創新的教案，提供給其他教師教學使用，期使中小學教師能將數位典藏網站資源融入教學中，以推廣國家重要文化資產於教學活動中（吳明德、陳世娟、謝孟君，2005；姜宗模，2005）。

國科會亦建置「數位典藏與數位學習成果入口網」匯集豐富、多樣性的數位典藏品及成果網站資源，供中小學教師善加活用教材於課堂教學中（中央研究院數位文化中心，2015），免除第一線教師茫茫網海中搜尋各種教學資源。透過系統化教學設計以發展適當的數位典藏教材，可輔助中小學師生的課程教學與學習，使數位典藏支援中小學數位學習的效果倍增、並達數位典藏教育功能積極目的。因此，為使學習者進行網路自學時，能有較佳的學習參與感，許多數位學習網

均提供優質的教學設計課程，以激發學習者興趣、提升學習績效。

教學設計是一個分析教學問題、設計解決方法、對解決方法進行試驗、評量試驗結果、修改評量的過程(張祖忻、朱純、胡頌華,1996,頁 46-128)。許多設計數位教材時,均依循教學設計模式而發展。教學設計模式有很多不同類型的模式,如:系統化教學設計(Systematic instructional design)、變通性教學設計(Alternative instructional design)、著重於教學任務分析的教學設計(An ID model focusing on instructional design)等(資策會教育訓練處講師群,2003),並以系統化教學設計較廣泛應用於數位學習課程的發展(黃國禎等,2012;葉嘉修,2012)。所謂的系統化教學設計即是以系統化的方法,將人類學習及訊息傳播的描述性理論轉換為處方性模式,經由分析、設計、發展及評鑑等歷程,透過有計畫的設計學習系統及科技整合,讓教學更有效果、教學資源運用更有效率、教學過程更生動愉快、使學習者達到既定的學習目標(朱湘吉,1994;蔡秉燁、鍾靜蓉,2002;林佳蓉,2009)。

現今數位課程最常用的系統化教學設計模式即是 ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation, ADDIE) 模式(Molinda, 2003; 資策會教育訓練處講師群, 2003; 黃國禎等, 2012), 它可以運用於各種情境, 舉凡訓練規劃、學程規劃、課程設計、教材設計等皆可, 林佳蓉(2008)認為 ADDIE 是最流行、最簡易的系統化教學設計模式。所謂 ADDIE 即指在分析、設計、發展、實施、評鑑等五個階段, 均有其主要工作任務, 包括:(資策會教育訓練處講師群, 2003; 黃國禎等, 2012)

1. 在分析階段: 有前置分析、學習內容(教材)分析、學習者分析、學習目標分析、資訊科技分析、成本分析、架構分析等項;
2. 在設計階段: 有界定教學目標、教學架構設計、學習策略設計、風格與介面設計、教材模型設計、教材開發準則制定等項;
3. 在發展階段: 有完整腳本發展、教材完整開發、媒體製作、課

程管理與驗收等項；

4.在實施階段：有組裝教材、上線測試、平台整合、教學者訓練、助教訓練、學習者訓練、學習服務支援、課程推廣等項；

5.在評鑑階段：有教材呈現方式、學習成效評估、使用者測試評鑑、技術支援、學員滿意度、提出修正計畫等項。

本研究為有系統的規劃數位典藏教材之教學效果，藉以提高學習者的學習興趣，因此採用 ADDIE 作為本研究發展本館數位化日文舊籍之教材發展與設計依據。

參、日本舊籍數位教材規劃與設計

為積極推廣本館數位化日文舊籍，因此，本館委請嫻熟教學科技設計研發團隊的協助與合作，從本館已建置的「數位典藏服務網」已數位化的日文舊籍館藏中選取適當史料，並結合九年一貫課程綱要，以規劃設計日文舊籍數位教材，提供中小學教師教學使用、或是供學生及一般民眾自學，以使不同地區的第一線教師輔助教學、增進中小學教師運用資訊科技融入教學之能力，並達推廣數位典藏分享之終極目標。以下分別就數位教材開發、參與人員分別說明數位教材的規劃設計。

一、數位教材開發

本館為推廣已數位化的日文舊籍館藏，從 2014 年起即積極與台灣知識庫團隊共同規劃「走過半世紀—日據時期臺灣人民生活百態」主題內容，設計成 16 單元數位教材(教育部，2014；教育部，2015b)，並建置專屬網站供師生暨一般民眾使用。此一數位教材的開發係依據業界和教育界最常採用的 Dick & Carey (1996) 系統化取向模式--ADDIE 進行教材設計，其實施階段包括：分析 (Analysis)、設計 (Design)、發展 (Development)、實施 (Implementation) 和評鑑 (Evaluation) 等五個階段，期經由紮實嚴謹的系統化教學分析以發展出適合國中小教師輔助教學、國中小學生及一般民眾便利自學的數

位典藏教材（如圖 1）。同時，並規劃線上小測驗、簡報檔與學習單的設計，強化使用者之學習成效，進而達成數位典藏推廣成效。

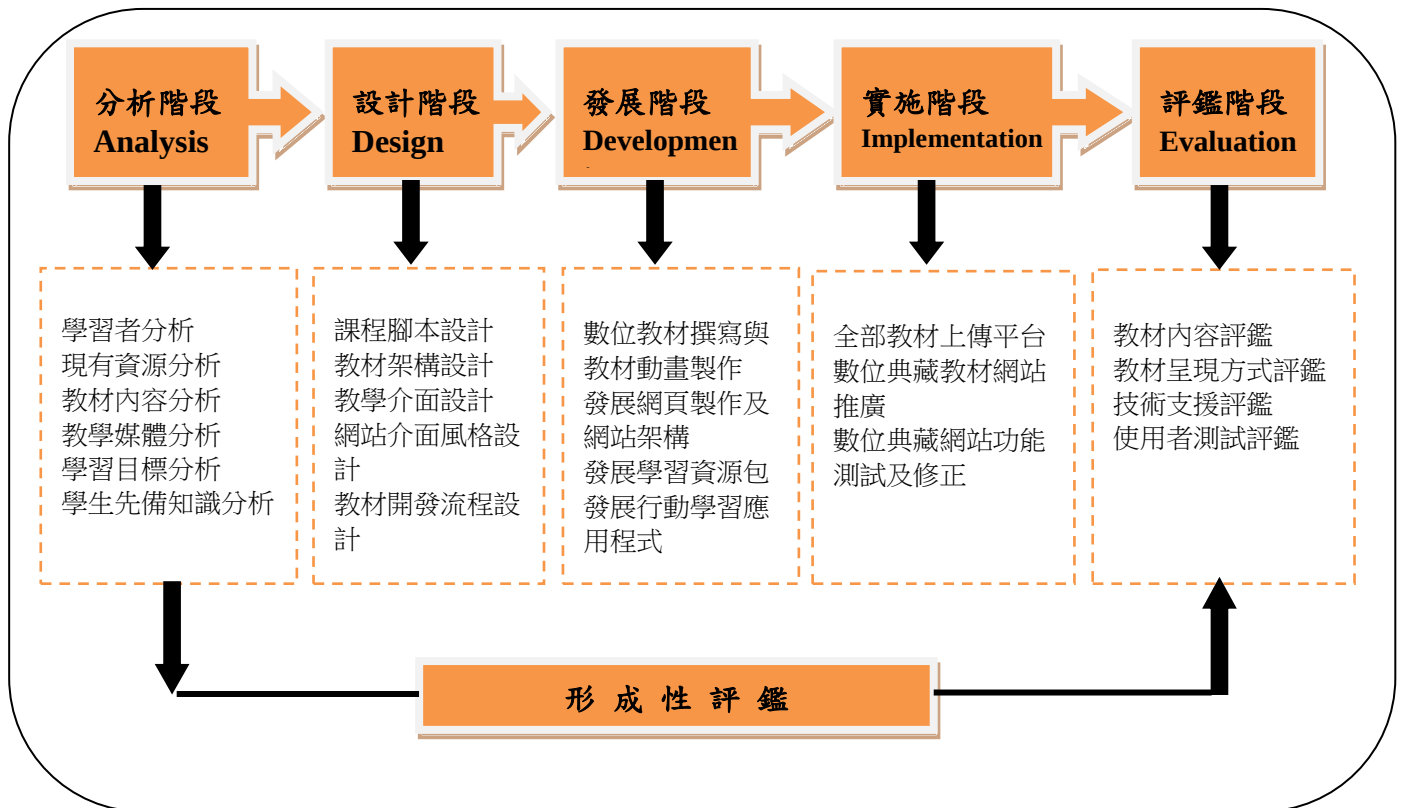


圖1 本研究數位典藏教材課程規劃設計流程圖（參考資策會教育訓練處講師群（2003）之ADDIE模式而繪製）

二、數位教材發展及推廣之相關參與人員

（一）數位教材發展之參與人員

為加值應用本館珍貴日文舊籍以開發適合國中小學生之數位學習教材，並成為國中小教師教學輔助工具或民眾自學之用，本研究除委請具豐富教學設計經驗的團隊負責整個數位典藏教材的開發與設計外，並聘請具備臺灣史、近代史專長的學者及國中小教師組成教材諮詢團隊，以提供史料與教材諮詢、審查教材內容；此外，另聘請具歷史科資訊融入教學專長的學者及國中小教師組成教材開發團隊，負責教材內容的開發與設計，透過第一線教師豐富的教學經驗與專長，確保教材內容符合九年一貫課程綱要、教材正確性與實用性。

（二）數位教材推廣之參與人員

為推廣本數位教材網站暨教材內容之使用效益，亦邀請國中小教師、國中小學生、一般民眾一起參與學習，並給予使用回饋意見，以為後續維護與更新數位教材之參酌。

肆、數位教材發展與推廣

一、數位教材發展階段

(一) 分析階段

在分析階段，就學習者、現有資源、媒體及任務進行分析。首先，在學習者分析上，擇定以 5 年級與 7 年級日據時期教學為本數位教材之開發，課程內容符合 5 年級與 7 年級，但在課堂上教師的操作運用可用來作為學生學習與補充教材，故適用年級可以從 5 年級至 9 年級學生皆可使用；在現有資源上，為結合九年一貫課程綱要（教育部國民及學前教育署，2014），配合五年級至七年級之社會、歷史、地理及國語等領域學門中，與日據時期內容相關之教學內容，依照教學內容及教材主題加以蒐集、分析已數位化日文舊籍檔案作為教材設計之據；在教學媒體上，考量到使用的便利性與普遍性，選擇以動畫（Flash）、簡報（Power Point）及學習單（PDF）呈現教材。

本研究教材總時數共 4 小時，在任務分析上，係採 Gagne 學習階層（hierarchy of learning）進行教材分析，以工作分析（task analysis）的方式，分析教材、能力指標、學生應有先備知識（Gagne, 1985）。教材內容規劃 16 個單元，導學式及自學式各 8 單元（如表 1）（教育部，2014；教育部，2015b）。其中，導學式教學每單元約 35 至 45 分鐘間、各單元再依內容主題往下細分成 5 至 6 個元件，其係將不易在課堂上進行教學的單元主題規劃成教材，由教師從現有學校課程中選取適當內容搭配史料進行教學，使學生了解過去與自身所處年代的生活發展與歷史轉變，亦讓社會大眾從體驗中學習相關知識，進而認識本館典藏珍貴日文檔案文獻資料；而自學式教學每單元約 13 至 27 分鐘間、各單元再依內容主題往下細分成 3 至 7 個元件，其係

將學習者容易混淆或陌生的主題規劃成教材，將學生帶入歷史情境，加深自己與歷史間的連結，學生可利用課餘時間自行上線學習，使其對歷史有更全面的認識，同時提高學習歷史的興趣與動機（詳附錄 1、2）。期使所設計的單元及元件內容，能依照學習者個人學習及需要，調整學習數量和速度。

表 1 結合九年一貫課程綱要之日文舊籍 16 個數位教材單元名稱

項次	類型	單元名稱	適用年級	適用領域	教材檔案格式
1		日據時期的殖民體制		社會、歷史	
2		日據時期的經濟發展		社會、歷史	
3		日據時期的殖民教育		社會、歷史	
4	導學式	殖民政策下的移風易俗	5-9 年級	社會、歷史	動畫(Flash) 簡報(Powerpoint) 學習單(PDF)
5		推行國語運動		社會、文化、國語、地理	
6		實施土地改革		社會、歷史	
7		日據時期的臺灣電影		社會、歷史	
8		日據時期的舞蹈		社會、歷史	
9		皇民化運動		社會、歷史	
10		臺灣的糖業		社會、歷史、地理	
11		臺灣的社會教育		社會、歷史	
12	自學式	從《蘭譜》發現日據時期養蘭之風氣	5-9 年級	社會、歷史、國語、地理	動畫 (SCORM)
13		發行新臺幣		社會、歷史	
14		興建石門水庫		社會、歷史	
15		日據時期的美術		社會、歷史、美術	
16		日據時期的音樂		社會、歷史、音樂	

(二)設計階段

本階段工作內容為數位教材設計、教材架構設計、網站風格介面設計和整個數位教材開發流程。數位教材設計分成訂定每個單元之適

用對象、課程簡介、能力指標、學習目標等的課程腳本設計（如表 2、表 3）（教育部，2014；教育部，2015b）；數位教材架構設計主要包括各單元教材動畫樣版設計、教學介面、學習素材包下載等設計；網站風格介面設計，其整體網站技術採目前國內外較廣被應用的 ADL（Advanced Distributed Learning, 2015）所制定 SCORM（Sharable Content Object Reference Model）標準，結合美術與影音整合設計等技術，開發動畫數位教材；數位教材開發流程則說明開課教師、教學設計者、媒體製作人員、學科內容專家，以及教學設計專家於開發過程中之扮演之角色與職責。

表 2 導學式教材：日據時期的殖民體制

單元名稱	日據時期的殖民體制			
課程簡介	1894 年，中國與日本爆發甲午戰爭，結果清帝國戰敗；1895 年簽訂馬關條約，臺灣與澎湖割讓日本，臺灣成為日本的第一個海外殖民地，此後臺灣經歷日本長達半世紀的殖民統治。在日本殖民統治臺灣的策略中，是以總督-警察-保甲壯丁團為三大基礎，而此三大基礎隨著日人的統治開始，也隨著日人戰敗投降而結束。			
學習目標	1. 能指出日據時期日本設立臺灣總督與總督府的統治體制 2. 能指出日據時期日本建立警察政治的目的與成效 3. 能了解日據時期日本重新組織保甲與壯丁團等組織的內涵			
能力指標	參考 7 年級九年一貫課程綱要： 2-4-1 認識臺灣歷史(如政治、經濟、社會、文化等層面)的發展過程 2-4-4 瞭解今昔臺灣、中國、亞洲、世界的互動關係 2-4-5 比較人們因時代、處境與角色的不同，所做的歷史解釋的多元性 2-4-6 瞭解並描述歷史演變的多重因果關係 4-4-1 想像自己的價值觀與生活方式在不同的時間、空間下會有什麼變化 6-4-2 透過歷史或當代政府的例子，瞭解制衡對於約束權力的重要性			
元件編號	元件名稱	元件類型	元件時間	教師教學時間
1_1	殖民統治政策之演變	動畫	6.5 分鐘	10 分鐘
1_2	法令體制的演變與總督	簡報	3 分鐘	5 分鐘
1_3	警察的職權與形象	動畫	4.5 分鐘	10 分鐘
1_4	警察的職權與形象	學習單	2 分鐘	5 分鐘
1_5	保甲與壯丁團	簡報	3 分鐘	10 分鐘
總計時數				40 分鐘

表 3 自學式教材：日據時期的臺灣美術

單元名稱	日據時期的臺灣美術	課綱主題	七下 近現代臺灣歷史的發展—日治時代的教育學術與社會文化
適學對象	六至九年級學生	先備知識	關於「日治時期臺灣政治、經濟與社會文化發展」相關概念，可請學生先閱讀教科書內容
預計教學時間	社會、歷史、美術		
單元簡介	臺灣美術教育在日據時期的殖民統治下逐漸發展起來，配合據台後半期所成立的美術展覽會，孕育出許多傑出的畫家及畫作，並影響臺灣美術的發展方向。從當時美術史的脈絡中，亦可窺見日據時期的統治狀態。		
能力指標	2-3-1 認識今昔臺灣的重要人物與事件。 2-4-1 認識臺灣歷史(如政治、經濟、社會、文化等層面)的發展過程。 4-3-3 瞭解人類社會中的各種藝術形式。 4-4-3 瞭解文化(包含道德、藝術與宗教等)如何影響人類的價值與行為。 6-4-1 以我國為例，瞭解權力和政治、經濟、文化、社會型態等如何相互影響。 9-2-1 舉例說明外來的文化、商品和資訊如何影響本地的文化和生活。		
學習目標	●能藉由日文檔案文獻資料《臺灣社會教育概要》，認識日據時期臺灣美術展覽會舉辦的情況。 ●能認識日據時期重要的臺灣畫家及其畫作。 ●能藉由日文檔案文獻資料《臺灣美術展覽會圖錄》、《第六回臺灣美術展覽繪圖錄與附》、《コンステブル》，欣賞日據時期的臺灣畫作。 ●能利用活動體驗，分辨畫作的種類，並感受當時的時空背景、思考畫作內涵。		
課程架構		知識類型	時間
歷史小故事		認知	10 分鐘
畫家與畫作		認知、情意	15 分鐘
活動體驗		認知、情意	5 分鐘
總時數			30 分鐘

(三)發展階段

本階段規劃包括：數位教材腳本撰寫與教材動畫製作、網頁製作及網站架構、學習資源包撰寫等，利用數位教材標準化製作的 Reload Editor、Adobe Acrobat Reader、Microsoft PowerPoint 2010 等軟體進行

數位教材的開發，分項說明如下：

1. 在數位教材撰寫與教材動畫製作上

導學式教材則為輔助教師進行實體教學的教具，每個單元包動畫、簡報及學習單等多元化的教與學運用檔案及元件，以利教師自由組合運用，茲截取部分導學式數位教材課程畫面如圖 2 至圖 5（國立公共資訊圖書館，2015b）。

導學式數位教材範例：日據時期的經濟發展



圖 2 日據時期的經濟發展單元首頁



圖 3 日據時期的經濟發展教材內容



圖 4 日據時期的經濟發展課後學習單

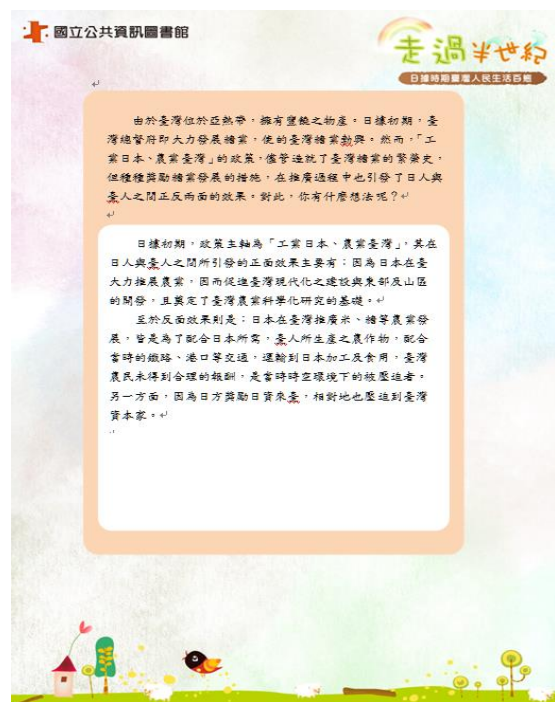


圖 5 學習單參考答案

自學式教材以動畫方式呈現，其教學內容包含動畫、互動遊戲及測驗等，為加強自學者的趣味與互動性，並設計活動體驗小單元，例如：「臺灣的糖業」課程內設俚語學知識「知識對對碰」、「從《蘭譜》發現日據時期養蘭之風氣」中設「著色活動」及「看圖猜成語」、「皇民化運動」單元設「知識大挑戰」互動體驗活動，各單元課程亦提供課後延伸學習及參考書目，供學習者自行深入學習，茲截取部分自學式數位教材課程畫面如圖 6 至圖 11（國立公共資訊圖書館，2015b）。

自學式數位教材範例：【從《蘭譜》發現日據時期養蘭之風氣】



圖 6 《蘭譜》課程單元首頁



圖 7 《蘭譜》課程第一小單元首頁



圖 8 活動體驗(一)



圖 9 活動體驗(二)



圖 10 下載課程(紅框部份)



圖 11 學習資源及素材包下載(紅框部份)

2. 在網頁製作及網站架構上

本計畫規劃與建置「數位典藏教材推廣網站」，考量於行動載具瀏覽之可攜性及後續擴充性，技術上採可支援跨平臺、跨載具及跨瀏覽器等特性的 PHP 程式語言，結合 HTML5 網頁標準技術，作為此網站之開發技術。本數位典藏教材推廣網站共規劃六大類別功能，包括：(1)首頁：以動畫輪播方式呈現「走過半世紀一日據時期臺灣人民生活百態」主題；(2)網站介紹：包括本網站介紹、教材說明、版權聲明等資訊；(3)數位教材：提供本研究規劃之 16 個單元線上觀看，以及動畫、教案、學習素材及學習單等教材包下載；(4)活動實錄：研究初期執行 20 場的教育推廣活動；(5)互動學習：針對 16 個單元延伸設計 6 個有趣又益智的線上測驗題，供學習者自我檢測學習成果；(6)資源連結：提供使用者連結至本館 VOD、本館 YouTube 頻道及教育部教育大市集網站。除此之外，在網站首頁並提供「數位典藏服務網」及「專家導讀」連結，整個數位典藏教材推廣網站的架構圖及網頁主畫面如圖 12 至圖 16（國立公共資訊圖書館，2015b）。



圖 12 本研究數位典藏教材推廣網站架構圖



圖 13 本研究數位典藏教材網站首頁



圖 14 本研究網站之計畫緣起頁面



圖 15 本研究網站之活動實錄頁面



圖 16 本研究網站之數位教材頁面

3. 行動學習應用程式的發展

隨著行動載具持有率日漸普及的今日，提供行動載具使用者隨時

、隨地且即時上網的學習機制，是數位圖書館所應具備的要件。因此，本數位典藏教材推廣網站亦開發行動載具專用的應用程式，以利行動載具使用者無遠弗屆均可上網學習。使用者若要使用行動載具觀看課程，須先安裝 APP 軟體（Puffin Web Browser），即可使用瀏覽器直接觀看數位學習教材。行動載具教材畫面如圖 17 至圖 18（教育部，2015b）。



圖 17 android OS 網站首頁



圖 18 ios OS 網站首頁

(四) 實施階段

本階段主要工作為進行全部教材的組裝、上傳至數位典藏教材推廣網站，並經由教學設計師、專案管理人員及網站建置工程師三種人員，進行各項功能測試及修正。

(五) 評鑑階段

本階段包括形成性評鑑、總結性評鑑兩種。在形成性評鑑部份，邀聘臺灣史、近代史之學科內容專家共 4 位組成「審查顧問團隊」，提供史料，以及五位教材設計專家參與。學科內容專家根據已數位化日文舊籍檔案，揀選出適合九年一貫課程綱要之相關課程，進行素材篩選與研讀、審定課程主題，並針對已發展之數位教材進行 2 至 3 回合的內容審查，其審查的形式包括書面審查及電子檔案審查，以確保教材內容的正確性、客觀性；另外，聘請歷史學者及國中小教師共 5 位組成「教材設計團隊」，其針對各單元教材的設計與呈現方式進行審查，透過第一線教師的教學經驗與專長，可確保教材內容符合九年一貫課程綱要教學內容。總結性評鑑部份，在教材製作完畢上傳至數位典藏教材推廣網站後，邀請 4 位國中小教師進行使用者測試，其中，1 位是國小教師，3 位是國中教師，均教授社會或歷史課。期經由第一線教學者之實際使用意見，協助評鑑課程內容使教材以適切的方式表現、並確保教材的實用性。

二、數位教材推廣活動階段

為增加日文舊籍數位教材網站暨教材內容之能見度與加值使用效益，除規劃專屬的數位教材網站：「走過半世紀一日據時期臺灣人民生活百態」，同時規劃辦理教育推廣研習活動、製作活動文宣品，並透過各種管道與通路進行宣傳，期使更多民眾善加利用本館數位典藏資源暨數位教材，提供民眾具知識性、學術性資源，並促進資源共享、提高數位典藏品的價值。

本研究發展完數位教材後，即進行數位教材的推廣活動階段，推廣方式包括實體教學推廣活動、電子形式的宣傳與行銷。在實體教學推廣活動上，並搭配課後教學問卷調查，以徵集參與課程使用者的意見回饋。以下即針對實體課程及電子形式的推廣行銷描述如下：

(一)實體的教學推廣活動

針對學生、教師以及一般民眾，分別規劃不同性質的推廣活動類型，以達分眾教學推廣成效。其中，針對學生，辦理「示範教學」，教師直接於課堂上使用本次數位學習教材，透過活潑有趣的數位教材，可提高學生學習意願，亦可觀察學生學習效率與效果；對現任教師及未來種子教師，辦理「數位資源種子教師推廣課程」及「數位教材運用研習班」，提供教師掌握現有線上數位資源，將數位教材作為輔助教學工具，融入教學實務裡，讓教師在教課方式更生動有變化，增加推廣的流動廣度；對於一般民眾，則辦理「大型示範教學研習會」，藉由團隊專家的經驗分享與教學示範，推廣數位教材的應用。本計畫總共辦理 21 場教育推廣活動，共 657 人參加，活動中亦徵集與會者對本計劃課程之意見，總計有效問卷共 646 份，有效填答率為 98.3%，茲就填答者背景變項及綜合意見描述如下：

1. 填答者背景變項：填答者背景資料統計如表 4，其中

(1)性別：以女性填答者佔多數（計 345 人、佔 53.4%），顯示參與實體的教學推廣活動以女性較多。

(2)身分別：在 646 位填答樣本當中，以學生佔多數（計 354 人、佔 54.8%），教師次之（計 161 人、佔 24.92%），以一般民眾樣本數最少（計 131 人、佔 20.28%），顯示此一實體課程推廣對象以學生為主。

(3)年齡：以向學校推廣的七年級學生居首位（計 204 人、佔 31.6%），以老師與民眾推廣的 20 歲以下（計 135 人、佔 20.9%）、21~30 歲（計 77 人、佔 11.9%）分居第二、三位。

整體而言，仍舊是以向學生推廣居多數（計 204 人、佔 31.6 %）。

(4)使用電腦的頻率：總計學生、教師及一般民眾三個參與對象中，以學生每週使用 1-2 次居首位（計 181 人、佔 28.02 %），以老師與民眾每週使用 7 次以上（計 145 人、佔 22.45 %）、每週使用 3-6 次（計 102 人、佔 15.79%）分居第二、三位。調查結果顯示絕大多數樣本，均有使用電腦的習慣，學生每週使用電腦的頻率低於老師及民眾。

表 4 填答人基本資料統計表

變項	組別名稱	人數(N=646)	%
性別	男性	301	46.6
	女性	345	53.4
身份別	學生	354	54.8
	老師	161	24.9
	一般民眾	131	20.3
年齡	五年級	45	7.0
	六年級	49	7.6
	七年級	204	31.6
	八年級	56	8.7
	20歲以下	135	20.9
	21~30歲	77	11.9
	31~40歲	26	4.0
	41~54歲	50	7.7
	55歲以上	4	.6
	從未使用	9	1.4
	每週使用1-2次	181	28.0
	每週使用3-6次	100	15.5
	每週使用7次以上	64	9.9
使用電腦的頻率	從未使用	3	0.5
	每週使用1-2次	42	6.5
	每週使用3-6次	102	15.8
	每週使用7次以上	145	22.5

2. 綜合意見：因應調查對象的不同，所發展的調查項目及描述略有調整，因此分別就不同調查對象之同意程度五點量表（表 5）的回填意見說明如下：

(1) 學生：從表 5 的 9 項提問中得知，354 位學生最認同此一數位學習教材讓其「覺得上課更輕鬆愉快（ $M=4.26$ ）」，並以「我喜歡用電腦進行學習（ $M=4.21$ ）」認同居次，而以「我覺得課程內容呈現風格活潑有趣（ $M=4.13$ ）」、「我覺得對於課程內容讓我對於課程更容易理解（ $M=4.13$ ）」並列最認同之第三位。

(2) 教師：從表 5 的 8 項提問中得知，161 位教師最認同此次數位學習教材推廣活動之「整體規劃適當（ $M=4.41$ ）」，並以「課程內容對於學生在未來的學習有幫助（ $M=4.39$ ）」認同居次，並認為「教材內容能幫助您運用在未來的教學實務上（ $M=4.37$ ）」居最認同之第三位。

(3) 民眾：從表 5 的 7 項提問中得知，131 位民眾最認同此一數位學習教材能「讓老師教課方式更生動有變化（ $M=4.41$ ）」，並以「課程內容能讓孩子更了解課程（ $M=4.23$ ）」認同居次，並希望「老師未來教學多運用資訊融入教學方式（ $M=4.21$ ）」居最認同之第三位。

3. 整體認同度：就整體數位學習教材推廣活動之認同度得分中，各題項的得分介於 4.41 及 4.08 間，顯示無論是在本次推廣活動時間及內容安排上，或是課程內容編排、教學時間，抑是數位學習教材引發學生學習趣興、協助學生理解課程內容、提供學生學習幫助，或者是數位學習教材輔助教師教學實務等項目，所有填答者均對此一數位學習教材在輔助教學或學習上，

給予高度認同回應。其中，以教師的認同度（ $M=4.31$ ）最高、民眾的認同度（ $M=4.17$ ）居次，而以學生的認同度（ $M=4.15$ ）居第三位。

表 5 填答人對課程推廣活動之綜合意見統計表

樣本別	綜合意見名稱	M	SD	排序
學生 (n=354) M=4.15	1.我覺得課程內容呈現風格活潑有趣	4.18	.93	3
	2.我覺得課程呈現方式能引起我的注意力	4.09	.97	
	3.我覺得課程內容編排方式清楚明白、操作容易	4.08	.98	
	4.我覺得對於課程內容讓我對於課程更容易理解	4.13	.90	
	5.我覺得此種課程內容讓老師教課方式更生動有變化	4.18	.90	3
	6.我覺得上課更輕鬆愉快	4.26	.90	1
	7.我覺得我的學習意願提高	4.10	.97	
	8.我覺得此種方式對我的學習有幫助	4.15	.91	
	9.我喜歡用電腦進行學習	4.21	.95	2
教師 (n=161) M=4.31	1.您認為本次活動時間規劃適當	4.25	.63	
	2.您認為本次活動內容規劃適當	4.25	.63	
	3.您認為本次的課程內容難易度適中	4.29	.61	
	4.您認為課程內容可引發學生學習興趣	4.26	.55	
	5.您認為課程內容能讓學生更了解課程	4.27	.67	
	6.您認為課程內容對於學生在未來的學習有幫助	4.39	.61	2
	7.您認為教材內容能幫助您運用在未來的教學實務上	4.37	.61	3
	8.您認為本次活動整體規劃適當	4.41	.60	1
民眾 (n=131) M=4.17	1.您認為本次活動時間規劃適當	4.11	.64	
	2.您認為本次活動內容規劃適當	4.12	.68	
	3.您認為課程內容可引發孩子學習興趣	4.11	.78	
	4.您認為課程內容能讓孩子更了解課程	4.23	.63	2
	5.您認為此種課程內容讓老師教課方式更生動有變化	4.30	.69	1
	6.您希望老師未來教學多運用資訊融入教學方式	4.21	.67	3
	7.您認為本次活動整體規劃適當	4.10	.67	

（二）電子形式的宣傳與行銷

本計畫在推廣策略上，除建置數位典藏教材推廣網站以推廣本研究 16 個單元的數位學習教材外，為強化推廣成效，另將教材發布

於國內各個數位學習服務網站，增加曝光與使用率。有關教材發布、網站建置及推廣活動辦理情形，分述如下。

1. 各大網站宣傳與行銷：本數位典藏教材推廣網站建置完成後，即進行國內各大網站推廣行銷，行銷的網站包括：新浪網、PChome 網站、中央社網站、教師圓夢資料庫、台中生活通、台灣知識庫等；宣傳方式係以活動新聞稿、海報、Banner 等多元行銷方式進行宣傳與成果展示。
2. 數位學習入口網發布教材：本研究另於教材完成後，於教育部數位教學資源入口網、教育部教育大市集、行政院地方研習中心 e 學中心及臺北市政府公務人員訓練處臺北 e 大等國內數位學習服務網站，另為增加曝光與使用率，擴大發佈數位學習教材至。

(三)數位教材使用成果

本館數位典藏教材推廣網站於 103 年 10 月 23 日正式上線後，截至 107 年 6 月 30 日止，此數位教材網站各頁面點閱統計累計共 137,960 人次（統計數據詳如表 6）。

表 6 數位典藏教材推廣網站各頁面點閱統計表(107.06.30 止)

頁面名稱	點閱次數
首頁	54,007
網站介紹	4,577
16 個單元數位教材	41,753
活動實錄	18,484
互動學習	19,139
合計網頁瀏覽人次	137,960

伍、結語

本研究規劃此一加值應用本館數位典藏資源，以古今融合呈現為主要特點，運用數位典藏舊籍素材，透過現代技術、並採用系統化教學設計模式，開發為適合國中、國小師生及一般民眾可利用之數位學習教材，成為珍貴古籍與資訊需求者、知識擷取者及教育者的橋樑，並擴大推廣這批珍貴讀物。此外，此一數位典藏教材開發之經驗與模式，可以作為全國公共圖書館發展數位典藏之參考範本，進一步鼓勵全國公共圖書館積極推動數位典藏與加值化工作，讓更多民眾了解這些珍籍的寶貴。

一、成功轉化數位典藏內容，輔助國民教育及國人學習

本館數位典藏內容多為日文文獻，較不易為社會大眾所使用，使用者多限於少數的研究人員。本研究藉由教材研發將國人不易接觸的一手數位化日文舊籍資料予以轉化，並結合九年一貫課程綱要，作為國中小教師補充教材或學生課後延伸學習教材，豐富師生近代史的先備知識，同時也讓國人在瀏覽生動活潑的數位教材中，了解近半世紀前的臺灣歷史。透過此一數位典藏教材的發展與推廣，亦使國中小學師生暨一般民眾了解日據時期臺灣民間的生活百態，針對殖民時期的教育、皇民化的實施等主題會有更深一層的認識，讓新新人類更了解自己祖父母時期的生活背景，更有助於代間融合與溝通。

二、藉由多元回饋機制，提升數位教材品質及利用率

為提升教材品質及更為完善，本計畫分別組成審查顧問團隊及教材開發專家團隊，為教材從內容審查至開發成品過程進行把關，教材研製完成，並辦理 21 場推廣活動，於活動中主動蒐集使用者意見，並製作問卷，了解學生、教師及一般社會大眾使用情形，作為再次修改教材內容的依據，俾提升教材品質。

三、建議逐年增製其他領域學門數位課程

線上學習是一種學習的趨勢與習慣，在經費與時間有限情況下，本次計畫成果所開發主題主要運用於社會、歷史等學科。依據問卷調查結果顯示，部分教師期望未來能多製作其他類科與領域的課程，例如日據時期的藝術及音樂等介紹，讓更多民眾可以透過網路進行線上學習。建議科技部能持續挹注經費，使本計畫能逐年依主題擴充數位教材，全方位充實數位典藏學習網站，並結合國內其他數位典藏學習資源教育雲資源，共同營造出更為國人樂於使用的數位典藏學習資源平臺。

四、從建置到推廣的完整規劃，公開無償提升近用性

數位學習教材的開發，供課堂上教師的操作運用作為學生複習與課外補充資源。完成後，辦理示範教學、數位教材運用研習等教育推廣活動，同時配合國立公共資訊圖書館現有之數位資源推廣模式與課程，培養高中職及國中小老師為種子教師，至全國各地辦理實體講習，推廣數位教材，讓學習網建置後能透過完整的推廣計畫，確實讓民眾週知。

【參考書目】

- 王嵩山 (2002)。數位博物館的基本形式。《博物館學季刊》，16 (3)，5-6。
- 中央研究院數位文化中心 (2015)。數位典藏與數位學習成果入口網。取自 <http://digitalarchives.tw/>。
- 江梅燕、柯皓仁 (2006)。以數位典藏融入創意學習：應用創造性問題解決模式於分析劉興欽發明過程。《大學圖書館》，10 (2)，142-159。
- 朱湘吉 (1994)。教學科技的發展理論與方法。台北市：五南。
- 李怡倩 (2016)。數位典藏資料在教學上的應用。取自 <http://society.nhu.edu.tw/e-j/90/25.htm>。
- 李清福、陳志銘、曾元顯 (2013)。數位學習領域主題分析之研究。《教育資料與圖書館學》，50 (3)，319 - 354。DOI：10.6120/JoEMLS.2013.503/0504.RS.CM。
- 吳明德、陳世娟、謝孟君 (2005)。小學教師網際網路教學資源尋求及使用行為之研究。《教育資料與圖書館學》，42 (4)，481-498。
- 余采樺 (2012)。數位典藏資源融入藝術教學案例內容分析之研究。未出版之碩士論文，國立臺灣師範大學美術研究所，臺北市。
- 林佳蓉 (2008)。ISD 系統化教學設計與數位教材實務工作坊。臺北市：心理。
- 林佳蓉 (2009)。教學設計理論基礎與重要模式。載於《教育科技理論與實務》下冊，台灣教育傳播暨科技學會主編。臺北：學富。
- 林奇賢 (1998)。網路學習環境的設計與應用。《資訊與教育雜誌》，67，34-50。
- 林妙樺 (2006)。數位典藏系統入口網站界面可用性評估模式之探討。《大學圖書館》，10 (2)，160-182。
- 洪素萱、謝小苓 (2006)。鐵筆揮硬論，風華今重現：葉榮鐘私家文書數位典藏成果運用。《大學圖書館》，10 (2)，19-33。

- 姜宗模 (2005)。中小學教師在數位博物館資源的應用與學習。《博物館學季刊》，19 (2)，107-117。
- 財團法人台灣網路資訊中心 (2017)。「2017 年台灣寬頻網路使用調查」結果公布。取自
<https://www.bnext.com.tw/article/45489/2017-taiwan-broadband-network-results-published>
- 教育部 (2014)。科發基金管理會補助計畫成果報告-教育部社教機構數位文創與數位教育計畫 (圖書館群) --分項三國立公共資訊圖書館數位閱讀與課程整合推廣計畫--子計畫一數位典藏資源學習推廣計畫 (NSC 102-31144-Y-084-009)，未出版。
- 教育部 (2015a)。中華民國教育部部史：重大教育政策發展歷程--資訊與網路教育。取自 <http://history.moe.gov.tw/policy.asp?id=11>。
- 教育部 (2015b)。科發基金管理會補助計畫成果報告-教育部社教機構數位文創與數位教育計畫 (圖書館群) --國立公共資訊圖書館數位學習與課程整合推廣子計畫--分項一數位典藏資源學習推廣計畫 (MOST 104-3114-Y-084-014)，未出版。
- 教育部國民及學前教育署 (2014)。國民中小學九年一貫課程綱要。取自 http://teach.eje.edu.tw/9CC2/9cc_about.php。
- 教育部資訊及科技教育司 (2017)。中小學數位學習深耕計劃。檢索自 <http://dlearning.ncku.edu.tw/plan/target.php>
- 徐新逸、林燕珍 (2006)。數位典藏學習資源網。取自 <http://museum02.digitalarchives.tw/ndap/2003/K12schools-tku/elearn.et.tku.edu.tw/index.html>。
- 國立公共資訊圖書館 (2015a)。數位典藏服務網。取自 <http://das.nlpi.edu.tw/cgi-bin/gs32/gswweb.cgi/login?o=dwebmge&cache=1536291427218>
- 國立公共資訊圖書館 (2015b)。數位典藏教材推廣網站。取自 <http://earp.nlpi.edu.tw/nlpi/index.php>

- 國立自然科學博物館 (2012)。數位典藏學術研究資源網。取自 <http://digimuse.nmns.edu.tw/da/learning-resources/>
- 陳年興、楊錦潭 (2006)。數位學習理論與實務。台北縣：博碩文化。
- 陳志銘、陳佳琪 (2008)。數位典藏支援數位學習現況與發展。臺灣圖書館管理季刊，4 (2)，9-23。
- 張祖忻、朱純、胡頌華 (1995)。教學設計：基本原則與方法。臺北市：五南。
- 張嘉彬 (2006)。數位典藏支援數位學習之探討。圖書與資訊學刊，58，70-95。
- 項潔、洪筱盈 (2006)。大學圖書館數位保存與館藏發展策略：以臺大圖書館為例。大學圖書館，10 (2)，2-18。
- 黃國禎、蘇俊銘、陳年興 (2012)。數位學習導論與實務。新北市：博碩文化。
- 楊家興 (2005)。線上教學的帶領。教學科技與媒體，73，46-61。
- 葉嘉修 (2012)。以 ADDIE 模式發展足球教學之研究--以臺中一中為例。競技運動，14 (2)，9-28。
- 資策會教育訓練處講師群 (2003)。數位學習最佳指引。臺北市：資策會市場中心。
- 資訊服務產業年鑑編纂小組 (2009)。2009 資訊服務產業年鑑。臺北市：資策會市場中心。
- 數位典藏與數位學習國家型科技計畫 (2012)。計畫簡介。取自 <http://teldap.tw/Introduction/introduction.html>
- 蔡秉燁、鍾靜蓉 (2002)。資訊化教學系統設計之模型建置。資訊與教育，90，72-82。
- 賴忠勤 (2006)。國立臺中圖書館數位典藏作業現況與發展。大學圖書館，10 (2)，50-64。
- ADL. (2015). SCORM 2004 (4th Edition). Retrieved from <http://adlnet.gov/adl-research/scorm/scorm-2004-4th-edition/>.

- ASTD. (2007). Definition of e-Learning. Retrieved from
<http://www.about-elearning.com/definition-of-e-learning.html>
- Dick, W., & Carey, L. (1996). *The systematic design of instruction* (4th ed.). New York: Harper Collins.
- Fuchs, M. et al. (2004). Digital libraries in knowledge management: An e-learning case study. *International Journal of Digital Libraries*, 4, 32-40.
- Molinda, M. (2003). In Search of the Elusive ADDIE Model. Retrieved from
<http://www.comp.dit.ie/dgordon/courses/ilt/ilt0004/insearchofelusiveaddie.pdf>
- Welch, D. E. (2010). New Media's Fundamental Place in e-Learning. Retrieved 2010/10/04 from.
<http://www.learningsolutionsmag.com/articles/528/new-medias-fundamental-place-in-e-learning>.

附錄一

走過半世紀-日據時期臺灣人民生活百態數位教材【導學式】課程內容任務層級分析表

走過半世紀-日據時期臺灣人民生活百態							
導學式課程							
單元一 日據時期的 殖民體制	單元二 日據時期的 經濟發展	單元三 日據時期的 殖民教育	單元四 殖民政策下的 移風易俗	單元五 推行國語運動	單元六 實施土地改革	單元七 日據時期的 臺灣電影	單元八 日據時期的 舞蹈
1-1 殖民統治政策之演變	2-1 基礎建設	3-1 初等教育 (一)	4-1 風俗習慣的 改變(一)	5-1 活動體驗- 語言的使用 習慣	6-1 動畫_佃農 的生活	7-1 電影的發明	8-1 舞蹈藝術的 發展
1-2 法令體制的 演變與統督 專制的關係	2-2 農業發展 (一)	3-2 初等教育 (二)	4-2 風俗習慣的 改變(二)	5-2 「有理說不 清」-國語 運動產生之 背景	6-2 動畫_三七 五減租	7-2 發展歷程	8-2 舞蹈發展的 背景政策
1-3 警察的工作 權威與形象 (一)	2-3 農業發展 (二)	3-3 中等教育	4-3 現代衛生觀 念	5-3 「草創期 1945-1949」 -臺灣省國 語推行委員 會成立	6-3 簡報_「政府 給的地」— 公地放領政 策說明	7-3 活動體驗- 揭開記憶的 面紗	8-3 臺灣舞蹈家
1-4 警察的工作 權威與形象 (二)	2-4 工業發展	3-4 高等教育	4-4 守法觀念的 養(一)	5-4 「興盛期 1950 以後」 -國語的一 枝獨秀	6-4 簡報_「耕田 就有地」— 耕者有其田 政策說明	7-4 臺灣電影的 多項之最	8-4 「中西交 流」-臺灣 舞蹈藝術作 品的演變
1-5 保甲與壯丁 團	2-5 總複習	3-5 留學教育 (一)	4-5 守法觀念的 養(一)	5-5 皇民化時期 與國民政府 推行國語運 動的異同	6-5 學習單_土 地改革對臺 灣社會之影 響	7-5 臺灣早期的 電影發	8-5 跳舞風氣的 盛行
		3-6 留學教育 (二)				7-6 默片的靈魂 人物「辯士」	

附錄二

走過半世紀-日據時期臺灣人民生活百態數位教材【自學式】課程內容任務層級分析表

走過半世紀-日據時期臺灣人民生活百態							
自學式課程							
單元一 皇民化運動	單元二 臺灣的糖業	單元三 臺灣的社會教育	單元四 從蘭譜發現 日據時期養 蘭之風氣	單元五 發行新臺幣	單元六 興建石門水 庫	單元七 日據時期的 美術	單元八 日據時期的 音樂
5-1 皇民化運動 的起因	6-1 糖業政策	7-1 國語普及	8-1 蘭花的故事	5-1 歷史小故事	6-1 遠東第一高 壩	7-1 歷史小故事	8-1 前言
5-2 皇民化運動 的內涵	6-2 糖業發展	7-2 青年教育	8-2 〈蘭譜〉賞 析	5-2 新臺幣之政 策及影響	6-2 興建背景	7-2 畫家與畫作	8-2 唱片工業的 發展
5-3 皇民化運動 的影響	6-3 糖鐵交通	7-3 部落教化	8-3 活動體驗	5-3 活動體驗- 新舊臺幣大 不同	6-3 設計與籌建	7-3 活動體驗- 走進畫作的 世界	8-3 音樂教育的 發展
	6-4 蔗農生活	7-4 一般社會教 育		5-4 活動體驗- 新臺幣大搜 密	6-4 工程的進行		8-4 曇花一現的 臺語歌壇
					6-5 水保管理與 維護		8-5 著名音樂人
					6-6 淤積問題		8-6 著名民間歌 謠
					6-7 活動體驗- 石門水庫百 年風華		