

學習歷程檔案在圖書資訊利用教育之應用：  
通識課程之實作與省思  
Reflections on the Implementation of Portfolio in Library User Education

朱 碧 靜

Pi-Ching Chu

國立中央大學通識教育中心兼任助理教授

Part-Time Assistant Professor, Center for General Education,

National Central University

E-mail: pcchu@ncu.edu.tw

【摘要 Abstract】

本研究以 96 學年度在大學通識中心所開設的「工商資訊搜尋與利用」課程進行學習歷程檔案之實證研究，目的在探討學習歷程檔案之實施對於圖書資訊利用教育課程教學與學習之成效，並瞭解學生對於此實施方式的態度與看法。研究結果發現學習歷程檔案有助學生回顧統整所學，加強學習認知及檢驗反思所學，同時也是一種新鮮有趣，可獲更多學習成就感的學習評量方式。

This study implements a practice of forming individual learning portfolio in the course “Business Information Retrieval” established in the General Education Center of National Central University. The purposes of this empirical study aim to assess the effectiveness of the portfolio practice on facilitating teaching and learning, and to understand students’ opinions and attitudes toward this practice. Results of this study show that the portfolio practice is both interesting and learner-centered, helping students construct what they have learned and encouraging their sense of achievement. In addition, the portfolio practice also serves as a useful tool for assessment reflective of students’ learning effects.

關鍵詞 Keyword

學習歷程檔案 圖書資訊利用教育

Portfolio ; Library user education

## 壹、研究背景

資訊素養是資訊社會裡國民素養的重要內涵，也是個人是否能夠獨立有效進行終身學習所應具備的重要能力。目前各類型圖書館無不積極提供圖書資訊利用教育相關訓練課程以提昇讀者之資訊檢索能力，而大學校院也都開設有圖書資訊利用或資訊素養相關課程，以養成學生有效搜尋及整合資訊並解決問題的能力。對於圖書館推廣利用課程以及學校所設正式課程，讀者或學生的學習成效如何？經由何種學習方式可以獲致更好的學習效果？該如何評量學習者的學習成效？等問題，則是從事圖書資訊利用教育者所應積極關切的議題。

圖書資訊利用教育是以資訊素養為基礎的培養，採取循序漸進的課程，幫助學生確認資訊需求、尋找使用與評估資訊，進而協助解決學習上的問題與困難。在情意面上，要能體認資訊的價值和力量，並能判斷資訊的正確性；在認知面上，要能瞭解資訊的本質及其形式的多樣性，熟悉資訊尋求方法以及評估、解釋、組織及綜合資訊的能力；在技能面上，要具備操作資訊檢索系統以及電腦、媒體系統和網路等工具的基本能力。根據學習理論觀點，若教材偏技能性，以採用練習、設計及發表等教學法為主；若教材偏情意性，則採社會化(團體教學)及欣賞教學法；倘教學目標在增進學生知識、啟發學生思想者，應採用啟發教學法、問題教學法及單元教學法；倘教學目標在於養成學生習慣、訓練技能和增進某種能力者，就應採用練習教學法、設計教學法和發表教學法。基於上述圖書資訊利用教育所含情意、認知及技能等三大學習面向，並考量不同教學方法的適用性，因此圖書資訊利用教育應靈活採用各種教學方法以達成學習目標並促進學習成效。至於該採用何種方式來評量學生的學習成效呢？此議題則是本研究所關切的重

點。

許多研究顯示學習歷程檔案是一種能夠增進學生整體學習效果，並能幫助教師改善教學評量的方法，但國內圖書資訊學界對於學習歷程檔案的實施與研究至今仍不多見，到底學習歷程檔案是什麼？所具特性為何？在圖書資訊利用教育上，其促進教學與學習的功效如何？學生對學習歷程檔案實施方式的態度與看法為何？以上問題是研究者所欲探究的。基於此故，筆者首先藉由相關文獻分析探討學習歷程檔案的概念、目的及所具學習特性，並實際於大學圖書資訊利用課堂中實施學習歷程檔案，希望瞭解學習歷程檔案對於促進教學與學習成果的成效，以及學生對於該實施方式的態度與看法，研究結果冀能提供圖書資訊教育者之參考。

## 貳、文獻探討

筆者嘗試在圖書資訊利用教育課程上採用學習歷程檔案方法，並探討其實施對於促進教學與學習的成果，根據此一研究目的，有必要針對學習歷程檔案、建構主義與學習歷程檔案以及圖書資訊利用教育與學習歷程檔案等議題進行相關文獻探討，分項敘述如下：

### 一、學習歷程檔案

「學習歷程檔案」(Portfolio)是指有系統有目的地收集學生的作業或作品，並藉由紀錄來呈現學生努力的過程和自我的成長，收集的作品格式可以是文字的書面資料、聲音、影像、程式碼和圖畫等，所收集的紀錄必須包含學生在這段學習過程中包含來自專家、同儕或是其他觀點回饋的意見，還有學生本身對自己作品或作業的自我反省和修正。(林珊如、卓宜青、劉旨峰與袁賢銘，民 89)Yuch (1997)認為學習歷程檔案應針對可呈現學生在一個或多個領域中的努力、進步以及成就等作品進行

目標性蒐集,其蒐集必須包含學生自己參與在選擇內容、製定選取以及評估標準的過程中,並且提供學生自我反思(Self-reflection)的證據。國際評鑑協會(The National Evaluation Association) Paulson, Paulson and Meyer (1991)也指出學習歷程檔案必須是有目標的蒐集,且須包含學生在選擇學習內容、制定選取標準以及判斷作品等的參與及學生自我反思的紀錄。根據以上看法,簡單地說,學習歷程檔案是學生學習過程中各種作品格式的集結,所蒐集的內容可用以證明學生的成就或進步。

許多研究證實學習歷程檔案確實能夠增進學生的整體學習效果,並能幫助教師改善教學評量方法,Stiggins (1994, 轉引自岳修平及王郁青,2000)認為文字、聲音或影像經過時間的驗證,可用以增加學生對其自我學業成就的控制感,而建構學習歷程檔案的過程,可讓學生依循學習目標,系統化地蒐集與組織其達到成就的多種證據,讓學生能建構及論證本身的知識與技能。學習歷程檔案可包含任何可以反映學生作為一個學習者的經驗,以及包含可以描繪他們成長及發展過程的作品,教師應該鼓勵學生依據個人目的和個人意念來建構屬於自己的學習歷程檔案,而在選擇其中所包含項目的過程中,這樣的實施方式可賦予學生高度的參與感,也可讓老師對於每位學生的成長及學習需求有更清楚的診斷。另外 Stiggins (2001)也指出學習歷程檔案不僅是一種評量方式也是一種溝通系統,並提出成功使用學習歷程檔案的注意要點包括:(1)目標明確:學習目標應定義明確的範圍,有清楚的指引說明,以便學生所蒐集的檔案資料足以反應學習目標的成就;(2)優質評量:連結學習目標和評量方法,並將相關資訊放入學習檔案中;(3)互動環境:應營造可信的人際互動環境,包括明瞭學習歷程檔案的目的、確定清楚的學習檔案評分標準、提供學生成就的學習機會以及定期審視學生自我反思的

意見等。

到底學習歷程檔案對於教學與學習的成效如何?綜合 Yueh (1997)、Stiggins (1994、2001)、岳修平及王郁青(2000)、卓宜青等(2001)研究者的看法,歸納其具有以下特點。

### (一)學習者擁有權

學習歷程檔案是在一個以學生為中心的學習環境中,教師賦予學生權力(Empower)並讓學生為本身的自我評量負責;而經由設計、發展、檢驗並分析其學習歷程檔案,使得學生對其所學與評量具有所有權感(Ownership)。(Yueh, 1997)

### (二)學習者中心

學生必須全程參與並蒐集多種不同證據來證明自己的努力、進步與成長,學生成為主動積極的獨立學習者,依自己的學習步調設定屬於個人的學習目標。在發展管理以及評估學習歷程檔案的過程中,學生成為一個能夠分析本身所學,並自我檢驗其成長與進步,同時擁有高層次思考及問題解決能力的自我導向學習者(Self-directed learner),學生能夠決定想要學習的內容或主題以及如何展現知識技能的方式,以便將自己最出色的部分突顯出來。最終目的就是要幫助學生擁有獨立評估的能力。

### (三)多元化的真實性評量

學習歷程檔案包含多樣的資訊和作品的呈現方式,從中可以直視學生實際的表現,以不同階段及多項作品來考量學生的表現,也使得評量效果更具效度,並可讓學生有機會探索本身所學與真實世界之間的關連,容許學生建構及論證他們的知識與技能,並且有效地將所學應用到這複雜的世界,學生所收集的資料亦可證明他們學習了哪些知識以及他們對知識的應用可以做到什麼程度。

#### (四)提昇教學成效

對老師而言，課堂的學習歷程檔案有助觀察學生的表現，並檢驗自己的教學品質。經由觀看學生選擇什麼以及為何選擇那些放入學習歷程檔案內容，學生如何組織呈現他們的學習歷程檔案，以及如何表現作業等。老師可以從中獲得學生到底學了些什麼的資訊，也可以察覺學生個人的學習需求以及特殊的作業需求，用以設計或修正教學並增進學生的學習。

#### (五)培養反省思考及組織分析能力

強調學生與教師的一起協力學習成長，使得教師和學生都更具有反省的能力，重視探究知識的方法和歷程，鼓勵學生從歷程中自我反省學習表現並修改原作品以求成長。亦可讓學生能夠有機會組織他們的知識、技能和資料，藉此練習呈現自己的學習過程和成果，並具有評量與鑑賞他人與自己作品的的能力。使得學生對課程內容或作品的內涵，也能有更深度的瞭解，並加強批判思考能力。

#### (六)培養後設認知能力

讓學生有機會反省他們的作品和學習的成效，學生亦可計畫如何收集資料，看到自己學習進展的情形，思索是否需要變化收集資料的策略。後設認知(Metacognition)是指對自己認知歷程的認知，也就是「知之與否的知」，包括：知道自己學到多少、那些部份能充分瞭解、那些部份還要再學習；還需要多少時間才能學會某個章節（某個概念）；知道什麼方法可以幫助自己學會這個概念；遇到困難時知道自己可以如何尋求外援及解決辦法等。

#### (七)有趣的學習方式

相較傳統以教師講授為主的教學方式及以考

試評量學習成果的作法，學習歷程檔案的多元呈現方式及以學習者為中心的學習方式，可以讓學習更有趣並吸引學生願意主動學習。

## 二、建構主義與學習歷程檔案

Stiggins (2001)認為學習歷程檔案的建構過程，可讓學生依循學習目標建構及論證本身的知識與技能，並認為教師應鼓勵學生依據個人目的和個人意念來建構屬於自己的學習歷程檔案。因此，本節旨在探討建構主義的理論概念以及其與學習歷程檔案的共通觀點。

有關「學習是什麼」或者說「學習者如何獲得知識」，學者們各有看法，有學者認為知識是一種客觀存在的實體，教師可以將知識直接傳輸給學生，亦有學者認為知識是不能傳達的，並強調學習是個人在認知過程中主動建構的行為。也就是說，建構主義是關於知識和學習的理論，它試圖描述並解釋學習者認識的過程，也就是認知主體如何獲取知識的過程，由此觀點來看學習，學習被認為是一個主動建構知識的過程，此過程需要認知者主動的參與並以認知主體的認知結構或範疇去統整所經驗的事件。建構主義教學理論主張在教學活動中應以學習者為中心，並強調從學習者個體出發，其教學理念主要有如下三個基本原理：(1)知識是認知個體主動的建構，不是被動的接受或吸收；(2)認知功能在適應，是用來組織經驗的世界，不是用來發現本體的現實；(3)知識是個人與別人經由磋商與和解的社會建構（張靜馨，民 84）。

基於上述建構主義主張所發展出的建構教學理念主要有：(1)學生應為教學情境裡面的主角，必須更主動積極的參與教學的過程；(2)教學是激發學生建構知識的過程，認知是一種建構作用(Cognition as a construction)，知識是認知主體主動參與建構所獲致的結果，學習者係利用先前的知識

與已有的經驗，進行目前的認知並透過內省、自我對話來修建知識 (林達森, n.d.)。亦有研究者認為學生的學習應該是積極主動的，在學的意義上，學生是教學的主體，如果離開學生積極主動的參與，任何學習都是無效的。這種主動性在知識建構過程中具有很重要的支持作用，而建構式的教學過程既有利於學生智力因素的發展，又有利於學生非智力因素的培養。此外，通過高級思維所進行的學習，會使學生對知識、對學習表現出更深的體悟和更高的批判性，並激發他們不斷地探索知識。(朱翠萍，2004)

學習歷程檔案是一種以學習者為中心，可以培養後設認知能力的學習方式，此觀點與建構主義主張學習應從學習者個體出發的理念相同。經由設計、發展、檢驗並分析學習歷程檔案，使學生成為積極主動的獨立學習者；學生在參與並蒐集多種不同作品來證明學習成長情形的過程中，可幫助學生擁有獨立評估的能力；而在發展管理以及評估學習歷程檔案的歷程中，亦可讓學生成為能夠分析所學，檢驗自我成長與進步，同時擁有高層次思考及問題解決能力的自我導向學習者。此外，學生可依自己的學習步調，設定屬於個人的學習目標，藉由多元化的評量方式，可以讓學生有機會探索本身所學與真實世界之間的關連，並建構屬於他們的知識與技能。

綜合而言，學習歷程檔案著重以學生為中心的學習環境，系統化蒐集與組織達到成就的多種作品以及依據個人學習目標和意念建構屬於自己學習歷程的作法，與建構主義所主張學生應為教學情境裡面的主角，知識是學習者主動參與建構所獲致結果，以及利用先前知識與已有經驗進行認知並透過內省、自我對話來主動建構知識等學習理念是相通的。

### 三、圖書資訊利用教育與學習歷程檔案

圖書館是個人進行終身學習的重要管道，而圖書館也經常利用各種方法，使讀者能從喜歡圖書館，認識圖書館，進而能夠利用圖書館的一切資源與設備，此種方式就是對讀者或圖書館使用者進行圖書館利用教育的活動。一般說來，圖書館利用教育指導 (Library-use instruction, Library user education) 是利用講述法、印刷資料(讀者指引、手冊、刊物)、社團研習活動、引導參觀、視聽教學、座談、自我指導、海報、指標等方法，使個人認識圖書館環境、館藏內容、服務項目及各種規章，進而指導讀者有效的利用館藏從事獨立學習、研究或解決問題。在歐美國家的教育體系中，通常將它列為一項正式的教學活動，其課程內容與一般課程釐訂的原則一樣，應植基於學生的知能發展與課程需要，按其內容層次依序分別施教，才能達到既定的目標 (林美和, 民 84)。

以往圖書資訊利用教育的主要意義是教導讀者具備利用圖書資訊的知識、技能及態度，使他們能夠熟習圖書館內的各種措施，瞭解並能夠使用各項圖書資源，因應社會變遷。資訊時代來臨，圖書資訊利用教育也有新的內涵，張一蕃(1997)認為在資訊社會環境中，資訊或知識的「產量」不斷地擴充並成為經濟活動的主導，個人與外界的溝通和互動，在對象、目的、內容及方式上，均與傳統工業社會有顯著不同，在資訊社會中要維持合理而有效的溝通和互動，需要一些新的條件，這就是資訊素養。目前所謂的圖書資訊利用教育應是以資訊素養為基礎的培養，也就是將資訊電腦素養融入圖書資訊利用教育中，安排循序漸進的課程以幫助學生確認資訊需求、找到資訊、使用資訊與評估資訊，進而協助學生解決學習或生活上的問題與困難，並培養學生具備終身學習能力。美國學術與研究圖書館學會(Association of College & Research Libraries, ACRL)對資訊素養 (Information literacy) 的定義

是：個人知道何時需要資訊，並能有效找尋、評估、和利用資訊的能力。在資訊爆炸的知識經濟時代，如何培養學生具備良好的資訊素養成爲各階段教育的重要任務，張一蕃(1997)曾進一步指出資訊素養是個人利用資訊及其載具，與外界作合理而有效溝通和互動所需具備的條件。其具體內涵主要包括情意、認知及技能等三大層面，在情意面上，應體認資訊的價值和力量，並能判斷資訊的正當性；在認知面上，除瞭解資訊的本質以及資訊形式的多樣性外，應熟悉資訊尋求方法並具備評估、解釋、組織及綜合資訊的能力；在技能面上，需具備操作資訊檢索、處理及傳播工具與系統，包括電腦、媒體系統和網路的基本能力。換言之，個人具有資訊素養，在態度上能體認資訊的價值，自然會成爲一個積極的學習者，不斷地追求知識；在技能上擁有利用資訊系統的能力並養成習慣，就能獨立而有效地進行終身學習；在認知上具備評估、組織資訊的能力，則能經由學習而進一步成爲知識的生產或創造者。

Sharma (2007)指出資訊素養技巧的訓練需要時間及練習，亦須具備批判思考力並運用相關知識及資訊搜尋技巧以解決所面對問題。其研究顯示，從學習歷程檔案可以發現學生的不足處，因爲所蒐集資料有助發現學生所遭遇的問題及挑戰，也讓老師有機會瞭解學生的發展學習情形並以此基礎提供學生指導及回饋。他亦認爲學習歷程檔案可以鼓勵學生自我反思且自我評估整個學習過程中的進步及成就，並建議應蒐集各樣的學習活動及紀錄，且應包含持續的回饋及師生互動歷程的資料。Scharf, Elliot, Huey, Briller, and Joshi (2007)認爲學習歷程檔案具有持續評量及改進的效益，並能真實呈現學習過程中的缺失，而學生的學習紀錄及實際作品對於瞭解學生是否具有資訊素養具有重要的貢獻。

綜合上述有關學習歷程檔案、建構主義以及圖書資訊利用教育內涵等論述，茲列表(見表 1)呈現三者間的關係，藉以闡述學習歷程檔案在圖書資訊利用教育之適用性。

表 1

**學習歷程檔案、建構主義與圖書資訊利用教育**

共通特性	學習歷程檔案	建構主義	圖書資訊利用教育
學習者爲中心	學生全程參與並蒐集多種不同證據以呈現自己的學習情形，依自我學習步調設定屬於個人的學習目標，成爲主動積極的獨立學習者	學生應爲教學情境裡面的主角，必須更主動積極的參與教學的過程	培養獨立有效的終身學習能力
批判思考及問題解決能力	發展及評估學習歷程檔案過程中，學生能評量與鑑賞他人與自己作品，可養成高層次思考及問題解決能力	教學過程有利學生智力及非智力因素的發展，通過高級思維所進行的學習，學生擁有更深的體悟和更高的批判性	資訊素養技巧訓練需要時間及練習，亦須具備批判思考力並運用相關知識及資訊搜尋技巧以解決所面對問題

(續下表)

(接上表)

認知能力	藉反省作品和學習成效，計畫如何收集資料，思索是否變化收集資料策略等，可培養對自己「知之與否的知」的後設認知能力	教學是激發學生建構知識的過程，認知是一種建構作用	在認知上，應瞭解資訊的本質及其形式的多樣性，且應熟悉資訊尋求方法並具備評估、解釋、組織及綜合資訊的能力
多元化學習	以不同階段及多項作品考量學生表現，具備多元且真實性的評量效果	以學習者的認知結構統整所經驗事件，應提供多元事件以利學習	包含情意、認知及技能等三大學習層面

基於圖書資訊利用教育包含情意、認知及技能等多元學習層面以及培養有效搜尋整合資訊並具問題解決能力的學習目標，學習歷程檔案在評量圖書資訊利用教育學習成效上有其適用性。至於應採取哪些教學方法以實現教學目標呢？高廣孚(民 77)認為教學方法是完成教學目標的手段，而教學方法的選擇取決於教材的性質及教學的目標。若教材偏理論性，多數的教學方法都可採用；若教材偏技能性，則以採用練習、設計及發表等教學法為主；若教材偏情意性，其主要教學法則是社會化(團體教學)及欣賞教學法等。倘教學目標在增進學生知識、啟發學生思想者，應採用啟發教學法、問題教學法、單元教學法等；倘教學目標在於養成學生習慣、訓練技能和增進某種能力者，就應採用練習教學法、設計教學法和發表教學法。方炳林(民 81)認為上述所提教學方法的分類，只是一種概略的劃分，有些教學方法可能兼具兩種或更多種性質，重點在於能夠根據教學目標靈活運用各種教學方法並更進一步創造新的教學方法。

從上述圖書資訊利用教育的內涵看來，其教學宗旨主要在養成利用資訊解決問題的能力，其中包含情意、認知及技能等三項具體教育目的。考量圖書資訊利用教育的多元學習目標，此教育之相關從業者自應嘗試採用各種不同的教學方法以達成教

學目的，而學習歷程檔案則是一種適用於多元教學方式下，用以評量學生學習成就與進步的工具。

### 參、實施過程與結果分析

本研究旨在瞭解學習歷程檔案對於促進教學與學習成果的成效，以及學生對於該實施方式的態度與看法。本節首先針對課程學習目標、教學方法以及學生背景等資料進行描述，其次說明實施過程，最後則是學生學習成效以及看法態度的結果分析。

#### 一、研究對象背景描述

筆者以 96 學年度第一學期在國立中央大學通識教育中心所開設的「工商資訊搜尋與利用」課為實驗。此課程的主要教學目標在：介紹各類型工商資訊的特性及應用，培養學生分析問題並針對問題進行有效搜尋及評估整合資訊的能力，同時養成學生的競合力及表達技巧。本課程採用講授、示範、小組討論、實作、心得分享、分組報告及專家演講等教學方法，並設計各類型問題，引導學生以個人或小組討論方式進行思考並實際進行資訊檢索。本課程以 Blackboard 為網路教學平台，修課人數共 54 人，學生之學院分佈如圖 1。

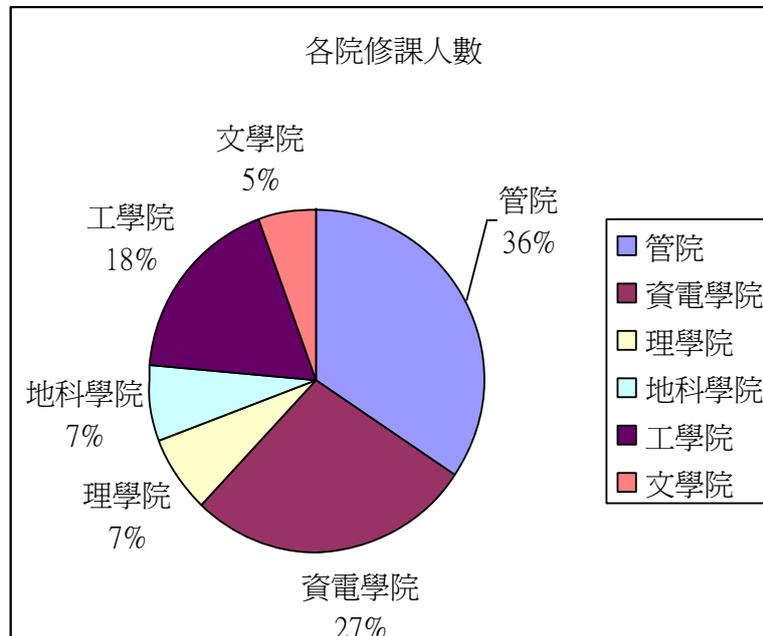


圖 1 修課學生之學院分佈

基於學習歷程檔案在促進學習與評量上的優點，本課程以學習歷程檔案作為期末成績的評量方式，學生的成績分成三大項目：作業(討論、實作及隨堂心得)、分組報告、期末學習歷程檔案評量等，各佔總成績的 60%、20%、20%。

## 二、實施過程

本課程一開始即提供修課學生期末所需提供學習歷程檔案的製作說明、應包含內容以及該檔案的評量標準等三項說明，各項內容敘述如下：(陳斐卿，民 96)

### (一) 期末學習歷程檔案製作說明

1. 列舉期初自訂之本學期學習目標(如：過去哪些經驗使我想修習這門課？想在這門課裡學到什麼？以及這門課對我的重要性等的目標設定)

2. 從本學期的各種作業、或自行收集的各種資料中，配合上述第一項之目標，揀選九種 e 化文件。
3. 揀選標準：依重要性、得意之作、有待改進之作、呈現成長之關鍵作品等標準，綜合組成九種。
4. 每件之後，請書寫 40 字以上對該件作品之反思，該反思文字最好於文件完成後立即撰寫，印象較為深刻。
5. 製作目錄與封面，以利參閱。

### (二) 學習歷程檔案內容與揀選文件

1. 封面
2. 目錄
3. 自訂之本學期學習目標
4. 課堂心得(One-minute paper)
5. 總圖實作心得或照片

6. 影片觀看心得
7. 專家演講心得
8. 小組報告暨自評
9. BB 討論區發表之某串貼文
10. 本學期學習心得或對往後修習者之建議
11. 想對授課老師說的話
12. 製作學習歷程檔案的心得分享

### (三) 評量標準

1. 數量：九 1 項以上的文件
2. 基本規格：每個文件都包括反思
3. 前後一致性：文件能與學習目標相呼應
4. 原創性：文件自製的用心程度
5. 個人特色：文件反映出與學習者的自身經驗  
關連

為瞭解學生對學習歷程檔案的態度及看法，本

表 2

內容分析類目及意涵

分 類	類 目 內 涵	
學習成效	1. 回顧統整 2. 加強認知 3. 檢驗反思	
態度及看法	正面	1. 成就感 2. 有意義 3. 值得的 4. 感覺不錯 5. 新鮮有趣 6. 紀念學習成果 7. 不困難 8. 沒花很多時間 9. 比考期末測驗有用
	反面	1. 有些辛苦 2. 有點麻煩

研究收集所有修課學生的意見並作為內容分析的素材，係根據期末時同學所提供包含：學習經過、心得、摘要、照片、作品及個人自我反省等證據所集結之學習歷程檔案進行分析，主要內容來自前述學習歷程檔案內容與揀選文件中之第 11 項(本學期學習心得或對往後修習者之建議)、第 12 項(想對授課老師說的話)以及第 13 項(製作學習歷程檔案的心得分享)等三個項目中，同學們對學習歷程檔案製作的相關描述。

### 三、實作結果分析

本節主要根據所有上課學生在學習歷程檔案中對於製作檔案的心得描述進行內容分析，並分別從學習成效、學生態度及看法等二大項進行學生意見的分析，在各大項下再分類歸納學生的意見，資料分類方式及各類內容意涵詳見表 2。

接著整理並分類呈現學生意見如下，粗體字畫底線處為學生所指之特徵，括弧內文字表示個案之所屬學院，不同字體部分為學生的意見，數字係標示個案代碼：

### (一)學習成效

學生們認為在製作「工商資訊搜尋與利用」課程的學習歷程檔案過程中，有回顧統整學習成果、加強學習認知以及檢驗反思所學等三大學習成效，此結果與研究者 Yueh(1997)、岳修平及王郁青(2000)、卓宜青等(2001)及 Stiggins(1994、2001)等研究者的看法有若干相同處。

#### 1.回顧統整學習成果

同學們覺得經由學習歷程檔案的製作可以回顧如何檢索及利用工商資訊的技巧並統整所學。

「這樣回過才發現，其實上這一門課真的可以得到很多東西。」(工 1)

「其實就是把之前所有的 e 化資料去蕪存菁並結合在一起，也算是對這門課較大規模的回顧。」(管 3)

「可以回顧之前自己做了哪些檢索作業，統整後變成一個更完整的知識檔案。」(管 1)

「製作的過程等於幫自己把整學期的資料都統整起來，重新確認自己學到了哪些。」(管 2)

「我在製作學習歷程檔案的同時，也可以回想這一學期來所有的資訊檢索作業、各分組的報告內容以及個人心得的統整。」(管 4)

「令我訝異的則是原來在不知不覺中已經學習到如此多有關工商資訊檢索與利用的課程，如果沒有這次的統整，我想我不會發現一學期真能夠吸收很多資訊。」(管 10)

「在做這份歷程的時候，腦子裡同時也慢慢在回想這一個學期上這門課的經過，說實話，我學到

了許多預期外會學到的東西，這份歷程就當作是一個學習的總結。」(資 2)

「透過製作學習歷程檔案的過程，又再一次回顧了這學期所學和所做的，才發現原來這一整個學期我們做了不少練習，重整的過程中更加深學習的印象，也對整個學期的課程做了最後一次總結，對於這門課程畫上一個完美的句點。」(管 13)

「製作過程中常常想起上課時的種種檢索經歷，一邊把資料整理出來，最後發現這堂工商資訊檢索及利用的課程給我的感動比其他課來得多很多。」(資 4)

「可以讓一個人能客觀的看著以前的自己。過程中也明白自己到底經歷了哪些學習以及現在的自己對記憶中畫面的想法。」(資 1)

「這個學習檔案就像一條線，可以牽起之前學過的東西，之後想要再學習，就會有一個大致的方向。」(管 12)

#### 2.加強學習認知

經由學習歷程檔案可以有助加強學生的學習認知。

「如果沒有寫學習歷程可能上課所得到有關資訊的重要性以及如何分析問題並進行檢索的認知就這樣白白不見了。」(工 1)

「我在製作學習歷程檔案的同時，我覺得有助於學習和複習作用。」(管 4)

「製作這一份學習歷程檔案，讓我從這學期第一次上這門課開始回憶.....藉由這份報告，可以加深我學期的印象。」(工 3)

「對整學期的課程做了一個總回顧。了解到自己到底在這堂課付出什麼，又得到什麼.....做了學習歷程檔案正是幫助我重新複習和咀嚼這門課所學習到的內容。」(文 1)

「將所有作過的分組報告、課堂心得以及個人

檢索作業集合而成一本資料檔，能幫助自己學習更多，也了解更多，是一個很好的學習方式。」(管1)

「做這份學習檔案時，也同時使我回顧了這學期所學到的一切，許多已經快忘掉的东西也被喚醒了。」(管11)

「做了學習歷程檔案後，對於自己學過的东西有深刻的了解，從學習中檢討自己的不足之處，以及未來該如何繼續努力的方向，現在覺得做這個是值得的。」(管2)

「本來以為老師講課我們聽課，就是一種學習的模式，結果原來這樣的學習模式更有潛移默化的效果，因為實際動手做過不同的檢索作業，所以他們就默默的放在我的經驗值裡面了。」(文2)

### 3. 檢驗反思所學

「製作的同時，也回顧了這學期的課程。時間過得很快，當初訂下的學習目標，現在就要去驗收自己的成果了。在回顧的同時，也可以反思：這些有關如何搜尋及利用各類型工商資訊的知識我有真正吸收進去了嗎？下一次，我有辦法實際運用所學的知識嗎？這些，都是我在製作這檔案時所思考的。」(管9)

「做學習歷程檔案時，看到許多之前做的檢索作業，真的有那時怎麼會這樣做，現在做一定可以做的更好的感覺。」(資6)

「回想那時上課的內容，有些還是認同心得中的想法，有些改變不少想法，感覺這樣的回顧方式還不錯，可以想想自己這學期到底學會了甚麼。」(文3)

### (二) 態度及看法

完成學習歷程後許多同學感受到成就感。

「雖然期末考週每一課程都有很多作業和報告，但我覺得做這份學習歷程檔案時感到很有成就

感。」(管4)

「我喜歡做一份回顧過去學習的記錄，看著自己每項檢索作業的完成度都越來越有進步，有一種成就感，而不像考完整張考卷那種空空的感覺。」(管5)

「從製作中，也能看見整個學期的學習資料，是一種成就感。」(工2)

「製作學習歷程檔案的同時，可以看見自己這一學期來的成長，過程雖然有些辛苦，但完成整份學習歷程檔案後，是相當有成就感的。」(管8)

此外同學覺得製作學習歷程檔案是件有意義、值得做且感覺不錯的事。

「是一件非常有意義的事情。每次檢索、課堂心得以及分組作品後面的反思都會讓我更深入去思考.....我獲得了什麼，而這些東西又為我帶來了什麼改變或收穫。」(文1)

「做了學習歷程檔案後，對於自己學過的課程內容有深刻的了解，從學習中檢討自己的不足之處，以及未來該如何繼續努力的方向，現在覺得做這個是值得的。」(管2)

「能重新回顧每份檢索或資訊利用作業的內容。看到自己對於那些報告所付出的時間，感覺是值得的。」(資3)

「學期檔案.....是以前所作過的資料再整合，而這樣做有助於我回顧這學期到底學到了哪些東西，所以感覺還不錯。」(理1)

因為大多數同學是第一次製作學習檔案，有同學感覺這是件新鮮有趣的事且能為自己留下值得回憶的紀念。

「第一次製作這種一學期的學習歷程檔案，感覺還蠻新鮮有趣的.....期末的時候將它加以統整，也可以為自己留下不錯的紀念，紀念自己一整學期學習的豐碩成果。」(管8)

「第一次製作這類的檔案，所以覺得蠻新鮮

的，同時，也回顧了這學期的課程。」(管 9)

「學習歷程檔案，真的很有趣……回頭看到這麼多份的成果，有一種莫名的成就感。」(文 2)

「很开心有這樣作業，因為藉由製作學習檔案，可以把這門課的精華全部留起來，為自己留下一份實用的回憶。」(管 3)

製作學習檔案是否需要投注很多時間。

「我覺得只要先前的的心得筆記及作業有好好的認真做，對於這份報告其實一點都不難。」(工 4)

「如果平常有做作業或有去上課，在製作時應該不困難。做這個過程感覺是在整合資料，反思部分需要再思考，感覺還不錯。」(管 6)

「製作檔案其實沒有花我很多的時間，因為大部分都是之前上課的記憶。」(資 7)

亦有同學表示「如果你要認真的做好一個學習歷程，就必須很用心，我發現我花了很多時間在製作這個報告，加上必須找出之前的資料從新整理再挑選，嗯…也是一件苦差事呢?」(管 7)

「製作這份作業的開始，發現似乎有點麻煩，因為要將這學期的所有檢索作業、分組作業、課堂討論問題及隨堂心得等再整理一遍……但在做的過程中其實就是在做最後的複習，我認為這種方式比考期末測驗來的有用。」(資 5)

有同學亦肯定學習歷程檔案是一種好的學習評量方式。「製作學習歷程檔案的同時，我也重新回顧這一學期來學了些什麼。這有助於記憶自己所學。並建議以後可以採用這種方式作為學期末作業。」(管 5)；「我覺得在其他課上面，或許也應該這麼做。」(管 1)。

## 肆、結論及建議

### 一、結論

綜合文獻分析及實作結果，本文歸納學習歷程

檔案在圖書資訊利用教育應用上具有以下成效。

#### (一) 依循個人學習目標主動建構知識

學生可根據自己的學習步調設定屬於個人的學習目標，並依循學習目標系統化蒐集組織與呈現達到成就的多種作品，學生能夠主動建構及論證本身有關資訊檢索與利用的知識與技能。在全程參與並蒐集多種不同證據以證明自己的努力、進步與成長過程中，學生成為主動積極的獨立學習者。

#### (二) 提供學生自我反思並檢驗學習目標

在發展管理及評估學習歷程檔案的過程中，學生有機會反省他們的檢索作品、資訊應用成果和學習的成效，認知自己的學習歷程，也就是知道自己學到多少，那些部份能充分瞭解、那些部份還要再學習等，學生成為能夠分析所學、自我檢驗且擁有高層次思考及問題解決能力的自我導向學習者。

#### (三) 新鮮有趣的學習評量方式

學習歷程檔案的回顧統整過程有助學生複習所學並留下學習成果紀錄，經由不同檢索作業及資訊應用成果等實作歷程以深植經驗值，其學習具有潛移默化的效果，相較考試測驗，學生也感受學習歷程檔案評量方式的新鮮有趣。

## 二、建議

根據本課程學生反思結果以及筆者個人觀察，提出以下建議作為圖書資訊利用教育者應用學習歷程檔案時參考。

#### (一) 設計多元學習教材

資訊素養教育旨在養成利用資訊解決問題的能力，其中包含情意、認知及技能等學習內涵。而學習歷程檔案則是藉由收集各類型的作品格式，呈

現學生學習過程中的努力和自我成長情形，其中包含來自專家、同儕或是其他觀點的回饋想法，以及學生的自我反思及檢討。因此除課堂講授外，教師應就資訊的價值、資源的特性、如何評估、解釋及綜合資訊、資訊尋求的方法以及資訊系統操作檢索技巧等學習內涵，設計檢索實作、分組討論、課堂反思心得、教師建議意見、分組口頭報告及全班同學回饋機制等多元學習內容，以提供學生用以證明其檢索歷程及資訊利用成果的多元學習機會。

### (二)採用 e 化教學平台為輔助

學習歷程檔案係針對學習過程中，可呈現學生的努力、進步以及成就等作品進行目標性的蒐集。採用 e 化教學平台以提供上課學生一個可隨時紀錄個人學習情形及抒發資訊檢索利用心得的平台，俾使製作學習歷程檔案成為輕鬆愉快，沒有負擔且不麻煩的學習活動。

### (三)闡述學習目標及評量目的

課程一開始，教師即應對資訊檢索與利用課程的學習定義明確的目標，以便所有學生都能充分瞭解每一檢索作業或討論或報告的設計意義及重要

性，指導學生訂定自我的學習目標並引發學生積極參與各項學習單元的動機。對於期末製作學習歷程檔案在評量學生學習成就的意義，檔案所應包含的內容以及評分標準，都應該有清楚具體的製作指引說明，以便學生可以充分明瞭學習歷程檔案的目的，並確保所蒐集的檔案資料足以反應學生個人學習目標的成就。

### (四)營造優質的學習互動環境

學習歷程檔案紀錄重視學生學習過程中來自教師、同儕或其他觀點回饋的意見，以及學生本身對自己作品或作業的自我反省和修正，因此教師必須經營可信的師生互動環境，鼓勵學生表達對各種資訊檢索方式以及如何使用資訊在相關問題的看法，同時也應該定期審視學生自我反思的意見以確實掌握每位學生在資訊檢索利用技巧的成長情形及學習需求，並據以機動調整課程教材及教法，以確保資訊素養教育之教學成效。

(收稿日期：2008 年 7 月 7 日)

## 參考書目

- 方炳林 (民 81)。《教學原理》(10 版)。台北市：教育文物。
- 朱翠萍 (2004)。論建構主義理論對課堂教學的啟示。《教育與現代化》，2，76-80。
- 林美和 (民 84)。圖書館利用指導。在《圖書館學與資訊科學大辭典》(下冊，頁 2046)。台北市：漢美。
- 林珊如、卓宜青、劉旨峰、袁賢銘 (民 89)。網路化學習歷程與同儕互評系統之建構經驗。《資訊與教育》，80，57-64。
- 林達森 (n.d.)。《建構主義與教學》。上網日期：民 97 年 1 月 27 日。網址：<http://203.71.254.163/lin/images/建構主義與教學.pdf>
- 卓宜青、劉旨峰、林珊如、袁賢銘 (2001)。網路化學習歷程檔案系統之設計及同儕評量。在《全球華人教育資訊科技學術研討會》。上網日期：民 97 年 1 月 27 日。網址：  
<http://www.gcsce.org/gccce2001/big5/peper/paper/%E7%B3%BB%E7%B5%B1%E8%A8%AD%E8%A8%88%E8>

88%87%E9%96%8B%E7%99%BC/F012-Zhou.doc

岳修平、王郁青 (2000)。電子化學習歷程檔案實施之態度研究。《教育心理學報》，31(2)，65-84。

高廣孚 (民 77)。《教學原理》。台北市：五南。

陳斐卿 (民 96 年 9 月 3 日)。通識課程學習歷程檔案製作。在國立中央大學通識教育中心主辦，*核心通識課程教學研討會*，桃園縣。

張一蕃 (1997)。《資訊時代的國民素養與教育》。上網日期：民 97 年 1 月 27 日。

網址：[http://www.inpr.org.tw/publish/pdf/175\\_4.pdf](http://www.inpr.org.tw/publish/pdf/175_4.pdf)

張靜馨 (民 84)。何謂建構主義？《建構與教學：中部地區科學教育簡訊》，3，1-4。

Association of College & Research Libraries. *What is information literacy?* Retrieved January 27, 2008, from <http://www.ala.org/ala/acrl/acrlissues/acrlinfolit/informationliteracy.cfm>

Paulson, F. L., Paulson, P. R. & Meyer, C. A. (1991). What makes a portfolio a portfolio? *Educational Leadership*, 48(5), 60-63.

Scharf, D., Elliot, N., Huey, H. A., Briller, V., & Joshi, K. (2007). Direct assessment of information literacy using writing portfolios. *The Journal of Academic Librarianship*, 33(4), 462-477.

Sharma, S. (2007). Perspectives on ... from chaos to clarity: Using the research portfolio to teach and assess information literacy skills. *The Journal of Academic Librarianship*, 33(1), 127-135.

Stiggins, R. J. (1994). *Student-centered classroom assessment*. New York.: Merrill.

Stiggins, R. J. (2001). *Student-involved classroom assessment*. (3<sup>rd</sup> ed.). Upper Saddle River, NJ: Merrill Prentice Hall.

Yueh, H. (1997). *The relationship between the quality of portfolios and students' use of self-regulated learning strategies*. Unpublished doctoral dissertation, Pennsylvania State University.