圖書資訊學刊　第11卷第1期　（102.6）　頁167-195
doi: 10.6182/jlis.2013.11(1).167

碩士論文引用文獻錯誤之研究：以圖資與資工領域為例

Citation Errors in the Masters' Theses of the Library and Information Science and Information Engineering

李家如[1]　林雯瑤[2]

Chia-Ju Lee[1], Wen-Yau Cathy Lin[2]

摘　要

為了解不同領域之引用文獻錯誤率的差異，本研究以引用文獻分析法探討淡江大學資訊與圖書館學系與資訊工程學系於96學年度與100學年度125部碩士論文之3,564筆引用文獻的錯誤狀況。分析項目包括：引用文獻錯誤率、引用文獻之類型及其錯誤率、引用文獻中各項資料之錯誤項目等。研究結果顯示，整體引用文獻錯誤率為22.8%，其中資圖系為20.1%，資工系為24.3%；96學年度與100學年度引用文獻錯誤率分別為21%與24.4%。引用文獻類型方面，以書籍的錯誤率最高，其次為會議論文與學位論文，而個別論文的引用文獻錯誤率分佈從4%到81.3%。本研究建議透過推廣書目管理軟體的使用，以及在研究所的研究方法課程或圖書館利用指導中加強引用技巧教育，應可降低引用錯誤率。

關鍵字：引用文獻分析、引用文獻錯誤、碩士論文、圖書資訊學、資訊工程

Abstract

To investigate the conditions of citation errors in different graduate programs, this study analyzed a total of 3,564 references cited in 125 master's theses, endorsed respectively by the Departments of Information and Library Science (DILS) as well as Department of Computer Science and Information Engineering (CSIE) of Tamkang University in 2007 and 2011. The analyses focused on citation error rates, citation errors associated with different reference types, and the types of citation errors, i.e., numeric errors, textual errors, or both. The overall citation error rate within the sample theses was 22.8% (21% and 24.4% for the academic years of 2007 and 2011, respectively). Error rate for DILS was 20.1% and 24.3% for CSIE. Citation errors occurred mostly in references to books, followed by conference papers and theses. Citation error rates for each individual thesis ranged from 4% to 81.3%. The study results showed that citation instruction in graduate programs is highly needed to promote better citation behavior. The use of reference management tools combined with citation instruction via research methods and library instruction courses may effectively reduce the occurrence of citation errors.

Keywords: Citation Analysis; Citation Error; Master's Thesis; Library and Information Science (LIS); Information Engineering

[1,2]淡江大學資訊與圖書館學系
Department of Information and Library Science, Tamkang University, New Taipei, Taiwan
* 通訊作者Corresponding Author: 林雯瑤Wen-Yau Cathy Lin, Email: wylin@mail.tku.edu.tw

臺灣大學學術期刊資料庫

壹、前言

引用文獻清單能列出先前相關的研究，是學術文獻中必要的項目，在科學領域尤其被看重（Smith, 1981）。引用文獻同時說明作者研究基礎的建構過程，以及作者對先前研究者的回饋，讀者亦可透過引用文獻找到該領域相關的文獻，而研究者利用引用文獻從多個面向探討學科領域的發展、研究趨勢、進行學術評鑑等相關研究，這些都是引用文獻的重要性以及對科學研究的貢獻。

引用文獻錯誤，係指於引用文獻之書目資料的完整性和正確性與原始文獻之書目資料有差異。正確的引用文獻可促進學術傳播，反之，引用文獻的錯誤可能會影響書目計量的研究、引文索引或引文資料庫和館際互借的服務，甚至阻礙學術傳播的品質或效率（Pandit, 1993；Smith, 1981）。雖然許多學術文獻的讀者與研究者皆假定學術論文中的引用文獻是正確的，且是與該研究相關的引用文獻，但引用文獻錯誤的問題依然存在（Sweetland, 1989）。先前與引用文獻錯誤相關的研究多以生物醫學領域為主（Gosling, Cameron, & Gibbons, 2004; Harinarayana, Chikkamanju, & Vasantha, 2011; Reddy, Srinivas, Sabanayagam, & Balasubramanian, 2008; Sweetland, 1989），且多以期刊論文中引用文獻類型屬期刊文獻為分析對象。在臺灣與引用文獻錯誤相關的研究則多以臺灣圖書資訊學領域之期刊文獻中所有引用文獻或單以期刊論文為分析對象，或以臺灣圖書訊學領域碩士論文之引用文獻中的期刊論文為分析對象，缺乏對不同學科領域或以不同引文類型之引用錯誤的相關研究。因此本研究選擇同與資訊科學或資訊技術相關，但又分屬文學院與工學院的資訊與圖書館學系（以下簡稱資圖系）及資訊工程學系（以下簡稱資工系）為比較研究之對象。

本研究利用引用文獻分析法，分析96學年度（2007年）與100學年度（2011年），淡江大學資圖系及資工系碩士學位論文之引用文獻錯誤。本研究探討此二領域之整體與個別引用文獻錯誤情況之比較，以及不同年度之比較，亦針對引用文獻類型之錯誤狀況、引用文獻項目之錯誤狀況、個別碩士論文引用文獻錯誤率等進行分析。期望研究結果能有助國內圖資領域與資工領域的研究者了解並重視引用文獻錯誤之情形，且希望對學術傳播與引用文獻分析之有效性有所貢獻，以做為後續擴大規模研究之基礎。

貳、文獻探討

一、引用文獻分析之應用與限制

引用文獻分析是書目計量學研究中重要的次領域。一篇完整的學術論文包含正文與參考文獻，從引用與被引用的關係來看，正文本身為引用文獻，參考書目則為被引用文獻，透過引用與被引用文獻之間各種關係的分析，可更深入了解各學科和知識的傳播與科學溝通的模式（黃慕萱，1994；蔡明月，2003；羅思嘉，2001）。

引用文獻之應用相當廣泛，除可做為館員工作時之參考工具，亦也當作分析研究

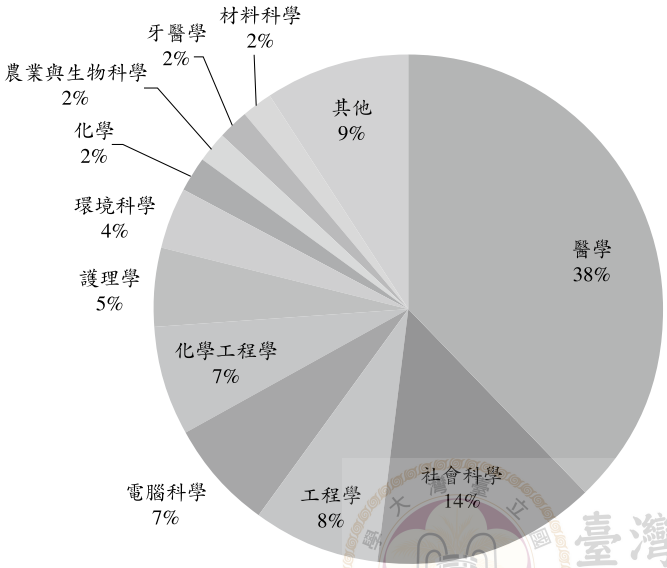
臺灣大學學術期刊資料庫

活動之工具，且引用文獻可應用於學科文獻或各類型文獻的研究、使用者研究、歷史的研究、溝通模式、資訊的檢索、館藏發展、書目計量和科學計量等，並可利用書目計量中引用的計數（citation count）評鑑研究人員的生產力與研究品質（羅思嘉，2001；Smith, 1981; Sweetland, 1989）。

各類型的研究方法皆有其應用上的限制，引用文獻分析法也不例外。鄭麗敏（1994）曾指出引用文獻分析包括以下幾點限制：必須基於某些假定之下解釋或應用結果，否則可能影響研究的信度和效度、可應用之範圍有所限制、引用文獻錯誤率高、引用文獻來源之限制等。Awrey等（2011）也指出，普遍而言引用錯誤是很細微的錯誤，不會影響研究的發現和結論，但若在嚴重的情況中，讀者難從引用文獻找到被引用的原始文獻，而讀者也可由引用文獻之品質、新穎性、多樣性和廣泛性等判斷資料來源的品質或期刊品質（Pandit, 1993）。

二、引用文獻錯誤之相關研究

從十九世紀中期至今，即有與引用文獻錯誤相關之實證研究，且大部分研究多以生物醫學領域為主（Gosling et al., 2004; Harinarayana et al., 2011; Reddy et al., 2008; Sweetland, 1989）。本研究於2013年2月利用Scopus資料庫，於題名、摘要與關鍵字三種欄位檢索與引用錯誤之相關文獻，使用查詢字串為(TITLE-ABS-KEY("accuracy of citation*") OR TITLE-ABS-KEY("accuracy of bibliographi*") OR TITLE-



圖一　Scopus資料庫中引用文獻錯誤相關文獻之主題領域分布

臺灣大學學術期刊資料庫

ABS-KEY("bibliographic error*") OR TITLE-ABS-KEY("citation error*"))，共檢索到103篇相關的期刊文獻。從圖一可得知，103篇文獻的主題與醫學相關者最多。研究者研究不同的引用文獻錯誤之定義、學科領域、期刊、引用文獻類型、引用錯誤項目、查證之來源等，研究結果之引用錯誤率不盡相同（張瓊文，2006），因此本研究將從生物醫學領域、圖書資訊學以及其他學科領域，分別探討引用文獻錯誤之相關研究。

(一) 生物醫學領域引用文獻錯誤之相關研究

生物醫學領域中引文文獻錯誤相關研究數量眾多，且多以期刊論文中引文類型為期刊論文為研究對象，包括：公共健康（Eichorn & Yankauer, 1987）、一般醫學（Siebers & Holt, 2000）、一般外科（Awrey et al., 2011）、急重症護理學（Oermann & Ziolkowski, 2002）、操作治療學（Gosling et al., 2004）、精神病學（Wyles, 2004）、生物醫學資訊（Aronsky, Ransom, & Robinson, 2005）、復健學（Unver, Senduran, Kocak, Gunal, & Karatosun, 2009）等，Oermann與Ziolkowski（2002）研究中的研究對象除了引文類型為期刊論文外，更包括為圖書、書中章節與網站等。

各個研究的研究範圍也不盡相同，包括：多種期刊單個卷期（Aronsky et al., 2005; Awrey et al., 2011; Eichorn & Yankauer, 1987; Holt, Siebers, Suder, Loan, & Jeffery, 2000; Siebers & Holt, 2000; Wyles, 2004）、多種期刊多個卷期（Gosling et al., 2004; Oermann & Ziolkowski, 2002; Reddy et al., 2008; Unver et al., 2009），與單種期刊單個卷期（O' Connor, 2002）等。上述研究中對象與範圍有所不同，檢核的引文數量差異極大，至少為100筆（O' Connor, 2002），至多有1,557筆（Siebers & Holt, 2000）。

相關研究中，查核引文錯誤或正確的管道主要區分為以下幾種：1)書目資料庫為主，原始資料為輔；2)書目資料庫；3)原始資料為主，書目資料庫為輔（Aronsky et al., 2005; O' Connor, 2002; Reddy et al., 2008; Siebers & Holt, 2000; Unver et al., 2009; Wyles, 2004）。研究結果顯示錯誤率介於4.1%-48.8%，錯誤項目最普遍出現於作者與文獻題名，且有多個研究指出一筆引文文獻常有一個以上的錯誤（Awrey et al., 2011; Holt et al., 2000; O' Connor, 2002; Oermann & Ziolkowski, 2002）。

在改善或影響引用文獻錯誤率方面，Wyles（2004）的研究結果指出*Journal of Clinical Psychiatry*在1980年與1999年引用文獻錯誤率為44%與17%，顯示此期刊的引用文獻錯誤率在20年間有明顯的改善，作者推斷此期刊2001年的徵稿規則中註明且強調作者必須以原始文獻查證引用文獻的正確性，成為期刊引用文獻錯誤率降低的原因之一。亦有研究者由2007年Journal Citation Report（JCR）中隨機選出五種不同影響因素之綜合型一般外科期刊，探討五種一般外科期刊之引用文獻的錯誤率與此五種期刊影響因素之相關性，研究結果指出期刊影響因素與引用文獻的品質無相關性（Awrey et al., 2011）。

臺灣大學學術期刊資料庫

(二) 圖書資訊學引用文獻錯誤之相關研究

圖書資訊學領域中，與引用文獻錯誤相關的各研究之研究對象與範圍設定差異性較大，分別為：Davies（2012）及Pandit（1993）研究多種期刊中引文類型為期刊論文者；李碧鳳（1997）研究多種期刊多個卷期中所有類型的引文，邱炯友（2006）研究多種期刊論文中引文類型為中文期刊論文、會議論文與網頁文獻，張瓊文（2006）研究圖書館行銷期刊論文中所有類型之引文。另有張瑜倫（2006）以碩士論文中引文類型為期刊文獻者為分析對象。此領域的研究中作者用以查核引文錯誤或正確的管道主要區分為以下幾種：1)原始資料；2)書目資料庫；3)原始資料為主，書目資料庫為輔，錯誤率介於17.6%-53.9%（李碧鳳，1997；張瓊文，2006；張瑜倫，2006；Davies, 2012; Pandit, 1993）。

錯誤最多的項目在各個研究也均不相同，較多研究指出引文類型為期刊論文者錯誤最多的項目為卷數（期數）（李碧鳳，1997；張瑜倫，2006；張瓊文，2006），而Pandit（1993）研究結果中錯誤最多的項目為頁數，Davies（2012）的研究中錯誤最多的項目則為作者。

(三) 其他學科領域引用文獻錯誤之相關研究

除生物醫學與圖書資訊學之外，商學與經濟學（O' Connor & Kristof, 2001）、社會工作（Spivey & Wilks, 2004）、環境科學（Lopresti, 2010）與心理學（Harinarayana et al., 2011）等皆有引用文獻錯誤相關的研究。其中Harinarayana等（2011）以多部博士論文中所有類型之引文為研究對象與範圍，其他研究則以多種期刊論文中多個卷期或單個卷期中引文類型為期刊論文者為研究對象與範圍，且O' Connor與Kristof（2001）引文類型除期刊論文外，亦以圖書與書中章節共三種為研究對象與範圍。

其他學科領域查核引文錯誤或正確的管道與生物醫學領域和圖書資訊學領域之研究相似，以查核原始文獻為主，查核書目資料庫為輔。研究結果顯示錯誤率介於24.4%-77%，同時最普遍的錯誤項目皆為作者姓名（Harinarayana et al., 2011; Lopresti, 2010; O' Connor & Kristof, 2001; Spivey & Wilks, 2004）。

環境科學期刊中，引用文獻包含電子連結（如：DOI或URL）時，引用文獻錯誤率會較低，並推斷若未來引用文獻含電子連結越來越多時，可能可降低引用文獻錯誤率（Lopresti, 2010）。Spivey與Wilks（2004）研究五種社會工作期刊引用文獻錯誤，並分析出版於1990年之前與1990年之後的引用文獻錯誤率並無明顯差異，且單一作者與多位作者合著之引用文獻錯誤率亦無顯著差異，O' Connor與Kristof（2001）研究則指出93篇文獻中只有二篇文獻的引用文獻完全沒有錯誤。

茲將上述引用文獻錯誤之研究結果整理如表一，從表一可得知無論是生物醫學領域、圖書資訊領域或其他領域，引用文獻錯誤為普遍存在的現象，這些研究結果之錯誤率介於4.1%至77%之間，引用文獻錯誤

臺灣博碩士論文知識加值系統 期刊資料庫

最多的項目多為作者。多位研究者認為作者必須為其文章之引用文獻的正確性與完整性負責，也應該不斷檢查引用文獻的正確性，但期刊的編者群、審查者與出版者亦有責任查檢引用文獻之正確性，以確保期刊文獻之品質（李碧鳳，1997；張瓊文，2006；O' Connor, 2002; Pandit, 1993; Siebers & Holt, 2000）。另外，由於電腦技術的發展，多位研究者建議作者可使用書目管理軟體（reference management software）以降低引用文獻錯誤率，並應確實遵循書目格式撰寫引用文獻（李碧鳳，1997；Gosling et al., 2004; Harinarayana et al., 2011; Reddy et al., 2008）；Hernandez、El-Masri與Hernandez（2008）的研究則指出研究者使用書目資料庫軟體可幫助研究者取得和整理文獻，且在搜尋文獻時可更有效率且省時，此外，使用軟體可降低複雜書目的引用錯誤和提高學術出版品的生產力。

參、研究方法

本研究欲了解碩士論文引用文獻錯誤相關議題，蒐集文獻時發現國內相關研究均以圖書資訊學領域為研究對象，而且缺乏比較研究，因此本研究除淡江資圖系之外，亦蒐集與資訊相關的資工系做為對象。除學科領域的差異外，亦期望從不同年度觀察其間的趨勢變化。由於大學中學位論文徵集有一定的行政程序與相當程度的時間延遲，因此本研究所能蒐集到最新穎的資料為100學年度學生於2012年7月提出論文取得學位，但實際上於2012年年底才能完整取得的資料為研究時間範圍。為建立時間的比較基礎，從100學年度往回推五年，比較96學年度與100學年度的差異。在學制方面，由於資圖系至100學年度止，並未招收碩士在職專班，為求研究之可行性、統一性、完整性，故本研究僅以碩士學制之學位論文為研究對象。

為了解淡江大學資圖系與資工系於96學年度與100學年度碩士論文引用文獻錯誤之狀況，本研究採引用文獻分析法，查證碩士論文之引用文獻是否著錄錯誤。通常引用文獻錯誤可區分為格式的錯誤與資訊的錯誤，格式的錯誤係指作者未依照單一種引用格式撰寫引用文獻，而資訊的錯誤則為作者提供該引用文獻之書目資料與原始文獻之書目資料有異。因引用格式眾多，且各版本於著錄時可能略有差異，故本研究所指之引用文獻錯誤僅限於引用文獻中資訊的錯誤，不包括引用格式的錯誤。而檢核作者撰寫的引用文獻需與原始文獻之書目資料一致，因此當每一筆引用文獻有一個項目資料遺漏或錯誤，即將該筆引用文獻視為錯誤，每一筆引用文獻則可能有多個項目錯誤。

本研究透過淡江大學「電子學位論文服務系統」和「臺灣博碩士論文知識加值系統」取得淡江大學資圖系與資工系96與100學年度之碩士論文及其引用文獻，再將研究樣本以excel編號與建檔，並訂定各記錄欄位，做為查證引用文獻錯誤的基礎工作，再以描述性統計方式分析引用文獻錯誤狀況。

臺灣博碩士論文加值系統 期刊資料庫

表一　引用文獻錯誤之相關研究結果

出版年	作者	學科領域	錯誤率	期刊文獻之最多錯誤項目
1987	Eichorn & Yankauer	公共健康	30.7%	作者、文獻題名
1993	Pandit	圖書資訊學	17.6%	頁數
1997	李碧鳳*	圖書資訊學	53.9%	卷期
2000	Holt et al.	醫學	33.5-48.8%	作者
2000	Siebers & Holt	醫學	4.1%-40.3%	作者
2001	O' Connor & Kristof*	商學與經濟學	41.7%	作者
2002	O' Connor	醫學	35%	文獻題名
2002	Oermann & Ziolkowski*	急重症護理學	22.9%	作者
2004	Gosling et al.	醫學	35.9%	作者
2004	Spivey & Wilks	社會工作學	41.2%	作者
2004	Wyles	精神病學	26%、44%（1980）	作者、文獻題名
			31%、17%（1999）	作者、文獻題名
2005	Aronsky et al.	生物醫學資訊	34.3%	作者
2006	邱炯友*	圖書資訊學	27.6%	頁數、卷期
2006	張瑜倫	圖書資訊學	20.2%	卷期
2006	張瓊文*	圖書資訊學	53.4%	卷期
2008	Reddy et al.	醫學	11.1%	作者
2009	Unver et al.	復健學	30.7%	作者
2010	Lopresti	環境科學	24.4%	作者
2011	Awrey et al.	醫學	35.4%	作者
2011	Harinarayana et al.*	心理學	77%	作者
2012	Davies	圖書資訊學	45.3%	作者

*研究對象另包含期刊以外之文獻類型

研究對象共計125部碩士論文，包含其3,564筆引用文獻，相關細節如表二所示。

本研究將引用文獻資料類型區分為八類，包括：期刊論文、會議論文、網路資源、圖書、學位論文、技術報告、標準與其他等，無法判定之引用文獻資料類型則歸入其他。各資料類型之引用文獻皆以淡江大學圖書館館藏、國家圖書館館藏、IEEE Xplore Digital Library、ACM Digital Library、Library and Information Science Abstracts（LISA）、Educational Resource Information Center（ERIC）、ProQuest Dissertations &

臺灣博碩士學術期刊資料庫

表二　淡江大學資圖系與資工系碩士論文與引用文獻數

系別	學年度	碩士論文	引用文獻	平均引用文獻
資圖系				
	96	9	696	77
	100	8	572	72
資工系				
	96	46	954	21
	100	62	1,342	22
總計		125	3,564	29

Theses: A&I（PQDT）、《臺灣博碩士論文知識加值系統》等具專業性與權威性之資料庫，以及Google Scholar等多元管道取得的原始資料進行核對，查證該筆引用文獻之書目資訊有無遺漏或錯誤的項目。若於上述多種管道仍無法取得原始資料，則比對Scopus、Academic Search Premier（ASP）與《臺灣期刊論文索引系統》等線上書目資料庫之書目資料，且假定上述資料庫所提供之書目資料為正確。比對後再將結果分為三類，倘若查證後無差異則判定為正確，有一個或一個以上遺漏或錯誤者為錯誤，完全無法查證者則自成一類。各類型資料由於特質不同，因此查證項目也有差異，相關細節如表三所示。並參考Awrey等人（2011）將文內引用錯誤分為質化資料錯誤與量化資料錯誤的歸類方法，本研究將查證後屬錯誤之引用文獻再依錯誤類型分為數字型資料錯誤與文字型資料錯誤。數字型資料錯誤，包括：出版年、頁數、卷數、期數、版次、研究報告編號與標準號碼等，而文字型資料錯誤包括作者或編者姓名錯誤、題名、書刊名等文字訊息的錯誤。在同一筆引用文獻中再依其錯誤類型區分，唯同一類型之資料項目錯誤出現一次或以上者計錯誤一次，但若同時有數字型與文字型錯誤，則歸為綜合型錯誤。

肆、研究結果與分析

本研究以淡江大學資圖系與資工系在96與100學年度碩士學位論文為研究對象，分析其引用文獻之錯誤。以下分述兩系整體以及個別、不同學年度之引用文獻錯誤、各資料類型引用文獻之錯誤、引用文獻各項目之錯誤，以及特定碩士論文引用文獻錯誤率。

一、引用文獻類型

分析引用文獻之資料類型分布，結果顯示最主要的引用文獻類型為期刊論文（32.4%）、會議論文（27.6%）與網路資源（20.6%），此三類引用文獻合計超過80%，其他詳細數據如表四所示。

臺灣大學學術期刊資料庫

表三　引用文獻查證項目

錯誤類型/資料類型之項目/資料類型	期刊論文	會議論文	網路資源	圖書	學位論文	技術報告	標準	其他
文字型								
作者/編者	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
文獻題名/書中章節題名	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
刊名/書名/會議名稱	✓	✓		✓				✓
出版地/出版者/畢業學校所在地		✓		✓	✓	✓		✓
畢業學校/畢業系所					✓			✓
學位別					✓			✓
網址			✓					✓
數值型								
出版年	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
頁數	✓	✓		✓				✓
卷數/期數	✓							✓
版次				✓				✓
研究報告編號/標準號碼						✓	✓	✓

接著將引用文獻依照科系與年度分列，從表五可見資圖系在96與100學年度之引用文獻類型皆以期刊論文、網路資源與圖書為主；資工系在96與100學年度最主要的引用文獻類型為會議論文，其次才是期刊論文與網路資源。顯示資圖系與資工系於引用文獻類型的差異，相同之處在於期刊論文與網路資源均為重要的引用文獻類型，但資圖系亦重視圖書，而資工系多引用出版與傳遞速度較快的會議論文。

表四　引用文獻類型之分布

引用文獻類型	總筆數	百分比（%）
期刊論文	1,155	32.4
會議論文	983	27.6
網路資源	734	20.6
圖書	341	9.6
學位論文	215	6.0
技術報告	56	1.6
標準	28	0.8
其他	52	1.5
總計	3,564	100

臺灣大學學術期刊資料庫

表五　資圖系與資工系引用文獻類型之分布

系/學年度/引用文獻類型	期刊論文	會議論文	網路資源	圖書	學位論文	技術報告	標準	其他	總計
資圖系									
96	240(34.5)	25 (3.6)	244(35.1)	125(18.0)	54 (7.8)	6(0.9)	0	2(0.3)	696
100	211(36.9)	5 (0.9)	177(30.9)	100(17.5)	71(12.4)	3(0.5)	0	5(0.9)	572
資工系									
96	264(27.7)	422(44.2)	123(12.9)	51 (5.3)	26 (2.7)	33(3.5)	8(0.8)	27(2.8)	954
100	440(32.8)	531(39.6)	190(14.2)	65 (4.8)	64 (4.8)	14(1.0)	20(1.5)	18(1.3)	1,342

單位：筆；（）為%

二、引用文獻查證結果

(一) 引用文獻錯誤率

本研究3,564筆引用文獻中，完全正確者為2,527筆，正確率為70.9%，錯誤之引用文獻有813筆（22.8%），無法查證者有224筆（6.3%）。與先前其他研究錯誤率從4.1%至77%的分布相比，顯然偏低。資圖系在兩個年度的引用文獻錯誤率均略低於資工系，可能因為資圖系對於引用文獻通常有較明確的規定，而資圖系在必修課「研究方法」課程亦較注重引用相關規範的教育，學生普遍也對引用文獻的重要性有足夠的認識。資工系雖有「研究方法」課程，亦為必修，但從2009年至2012年的相關課程大綱中可看出學術文獻的引用並非課程重點，因此錯誤率較資圖系高。從表六的數據分析，96學年度與100學年度兩系合計的引用文獻錯誤率分別為21%與24.4%，兩系於100學年度的錯誤率均較96學年度高，值得注意並進一步探究其原因。而資圖系與資工系兩年合計的引用文獻錯誤率分別為20.1%與24.3%，其中資圖系的錯誤率與張瑜倫（2006）研究臺灣圖書資訊學碩士論文的引文錯誤率為20.2%相近，而普遍較以圖資領域期刊論文為研究對象之相關研究的錯誤率低，例如李碧鳳（1997）的53.9%、邱炯友（2006）的27.6%、張瓊文（2006）的53.4%與Davie（2012）的45.3%，Pandit（1993）的研究則較低，為17.6%。各研究結果的錯誤率可能導因於所選擇的目標對象不同，或對引用錯誤之定義有所差異。

(二) 引用文獻資料類型錯誤之分布

整體而言，各資料類型中錯誤率最高者為圖書（41.3%），其次為會議論文（30.4%）與學位論文（26%）。在無法查證224筆引用文獻中，網路資源佔164筆，佔比為73.2%，無法查證之原因多為網路連結失效，其中尤以96學年度者為多，有108筆，顯示網路連結可能因為歷時較久缺乏維護導致連結失效，其他細節如表七所示。由表八則可得知資圖系與資工系在96與100學

臺灣大學學術期刊資料庫

表六　整體引用文獻查證結果

系/學年度/引用查證結果	正確	無法查證	錯誤	總計
資圖系				
96	488（70.1）	80（11.5）	128（18.4）	696
100	410（71.7）	35（6.1）	127（22.2）	572
資工系				
96	674（70.6）	62（6.5）	218（22.9）	954
100	955（71.2）	47（3.5）	340（25.3）	1,342
總計	2,527（70.9）	224（6.3）	813（22.8）	3,564

單位：筆；（）為%

表七　整體引用文獻資料類型查證結果之分布

引用文獻資料類型	總計	正確	錯誤	無法查證
期刊論文	1,155	875（75.8）	272（23.5）	8（0.7）
會議論文	983	684（69.6）	299（30.4）	0
圖書	341	198（58.1）	141（41.3）	2（0.6）
學位論文	215	159（74.0）	56（26.0）	0
網路資源	734	532（72.5）	38（5.2）	164（22.3）
技術報告	56	49（87.5）	7（12.5）	0
標準	28	27（96.4）	0	1（3.6）
其他	52	3（5.8）	0	49（94.2）
總計	3,564	2,527（70.9）	813（22.8）	224（6.3）

單位：筆；（）為%

年度引用文獻資料類型錯誤之分布，在錯誤的引用文獻中，資圖系引用文獻資料錯誤量最多的類型為期刊論文，其次為圖書；資工系則是會議論文，其次為期刊論文。比較表五與表八的數據亦可得知，資工系引用量越多的文獻資料類型其錯誤量也有越高的趨勢，資圖系最常引用期刊論文，其錯誤量也同樣偏多。另一項引用較多的類型為網路資源，其錯誤量雖然較少，但其中包括164筆無法查證的引用文獻，且多為網址失效，亦非完全正確的引用文獻。資圖系各引用文獻資料類型錯誤情況與與張瓊文（2006）研究圖書館行銷期刊論文之結果相似，皆以期刊論文、圖書與學位論文的錯誤量最多。

臺灣大學學術期刊資料庫

表八　資圖系與資工系引用文獻資料類型錯誤之分布

系/學年度/引用文獻類型	期刊論文	會議論文	圖書	學位論文	網路資源	技術報告	標準	其他	總計
資圖									
96	51（39.8）	11（8.6）	32（25.0）	18（14.1）	12（9.4）	4（3.1）	0	0	128
100	72（56.7）	4（3.1）	34（26.8）	10（7.9）	4（3.2）	3（2.4）	0	0	127
資工									
96	53（24.3）	105（48.2）	35（16.1）	12（5.5）	13（6.0）	0	0	0	218
100	96（28.2）	179（52.6）	40（11.8）	16（4.7）	9（2.6）	0	0	0	340
總計	272（33.5）	299（36.8）	141（17.3）	56（6.9）	38（4.7）	7（0.9）	0	0	813

單位：筆；（）為%

(三) 引用文獻錯誤類型

在813筆錯誤的引用文獻中，數字型資料錯誤有465筆（57.2%），文字型錯誤為259筆（31.9%），其中同時具有數字型與文字型錯誤之綜合型錯誤有89筆（10.9%），相關細節如表九所示。綜合型錯誤中主要以引用文獻資料類型為圖書、會議論文與期刊論文者較多；引用文獻類型為圖書的綜合型錯誤，多為同時遺漏編者與頁數或遺漏出版地出版者與出版年為大宗；會議論文則以遺漏或不完整的會議名稱與頁數同時並存居多；期刊論文則有多種錯誤情況，例如刊名遺漏或不完整與遺漏卷數期數與頁數、文獻題名不完整與遺漏頁數、作者不完整與遺漏頁數或遺漏卷數期數等的綜合型錯誤。由表十則可得知資圖系與資工系在96與100學年度引用文獻錯誤類型之分布，整體而言，除資圖系96學年度為數字型資料錯誤與文字型資料錯誤筆數相同外，其他皆為數字型錯誤較文字型的錯誤普遍。邱炯友（2006）以五種臺灣圖書資訊學相關期刊為分析對象的研究結果亦指出，引文類型為期刊論文、會議論文與網頁文獻的錯誤項目在頁數、卷期的錯誤與遺漏為最普遍，與本研究結果中期刊論文與會議論文錯誤類型皆為數字型錯誤較多之情形相似。

(四) 引用文獻錯誤之資料項目

由於學位論文、網路資源、技術報告、標準與其他類型的引用文獻相對正確率較高，因此本研究僅分析引用文獻為期刊論文、會議論文與圖書之引用錯誤項目。如表十一所示，此三種文獻類型之引用錯誤項目共計834個。期刊論文之引用文獻類型中，最多錯誤之資料項目為頁數，共計163個，此類錯誤多為遺漏整個資料項目，即首頁數與末頁數皆遺漏，其次為卷數與期數的資料項目錯誤，有79個。頁數的遺漏或錯誤會造成未來讀者在查找原始文獻時遭遇困難，但不至於完全找不到原始文獻，且因部分期刊論文為連續性頁碼，電子電機工程領域

臺灣大學學術期刊資料庫

表九　引用文獻類型錯誤類型之分布

引用文獻類型	數字型錯誤	文字型錯誤	綜合型錯誤	總計
期刊論文	212（77.9）	34（12.5）	26 （9.6）	272
會議論文	220（73.6）	51（17.0）	28 （9.4）	299
圖書	14 （9.9）	96（68.1）	31（22.0）	141
學位論文	17（30.3）	37（66.1）	2 （3.6）	56
網路資源	0	38（100.0）	0	38
技術報告	2（28.6）	3（42.8）	2（28.6）	7
標準	0	0	0	0
其他	0	0	0	0
總計	465（57.2）	259（31.9）	89（10.9）	813

單位：筆；（）為%

表十　資圖系與資工系三種錯誤類型之分布

系/學年度/錯誤類型	數字型	文字型	綜合型	總計
資圖				
96	59（46.1）	59（46.1）	10 （7.8）	128
100	61（48.0）	35（27.6）	31（24.4）	127
資工				
96	122（55.9）	73（33.5）	23（10.6）	218
100	223（65.6）	92（27.1）	25 （7.3）	340
總計	465（57.2）	259（31.9）	89（10.9）	813

單位：筆；（）為%

常用的IEEE引用格式規定僅註錄卷數與頁數即可，因此本研究期刊論文的資料項目數據中，139個有卷數資料但遺漏期數資料項目但不計算為錯誤。

會議論文類型的引用文獻最常見的錯誤項目為頁數，高達243個，多為遺漏整個資料項目，其次為會議名稱錯誤43次。引用文獻類型為圖書之引用錯誤項目，最常見之錯誤項目為出版地與出版者，共計81次，顯示出本研究與先前多數研究指出錯誤資料項目多為文字型的作者姓名之研究結果大不相同（Aronsky et al., 2005; Davies, 2012; Eichorn & Yankauer, 1987; Gosling et al., 2004; Harinarayana et al., 2011; Holt et.al., 2000; Lopresti, 2010; O' Connor & Kristof, 2001; Oermann & Ziolkowski, 2002; Reddy

臺灣人學學術期刊資料庫

et.al, 2008; Siebers & Holt, 2000; Spivey & Wilks, 2004; Unver et al., 2009），而與Pandit（1993）調查引用文獻資料類型為期刊論文的錯誤資料項目一樣，皆以數字型錯誤的頁數資料項目為大宗。

(五) 錯誤率較高與較低之個別論文

在125部碩士論文研究樣本中，個別碩士論文的引用文獻錯誤率介於4%-81.3%之間，另外共有12部資工系碩士論文的引用文獻錯誤率為零，但其中有5部論文各有一或二筆引用文獻因屬網路連結失效的緣故無法查證其正確性。表十二列出錯誤率最高之前10名與錯誤率最低之10名，高錯誤率的碩士論文錯誤率從57.9%至81.3%，換言之，這些論文的引用文獻一半以上都有錯誤，但是其中有6部碩士論文的引用文獻各有一至六筆引用文獻無法查證，由此可見，這些碩士論文的引用文獻錯誤率差異性極大，據推斷是個別作者對引用文獻的概念與重視程度不一致所造成。由資工系100學年度第56部碩士論文（表十二之碩士論文編號EI100056）得知，其引用文獻僅10筆，其中卻有七筆錯誤，錯誤率達70%；而資圖系100學年度第二部碩士論文（表十二之碩士論文編號LL100002）引用94筆文獻，錯誤者亦高達56筆，錯誤率達59.6%，顯示個別碩士論文引用文獻筆數多寡，與引用文獻錯誤率高低的關聯性可能不強，因這兩部碩士論文引用文獻筆數分別為極少的10筆與極多的94筆，但錯誤率皆超過50%。由於本研究的研究樣本僅125部論文，對於引用文獻數量多寡與錯誤率高低之間的關係尚無法有更確切的推論，未來研究將擴大樣本數，對於此論點應可取得更堅實的證據。

表十一　三種資料類型之引用文獻錯誤項目數據

資料類型之項目/資料類型	期刊論文	會議論文	圖書
作者/編者	24	27	43
文獻題名	19	4	0
刊名/書名/會議名稱	22	43	23
出版年	26	10	15
卷數/期數	79	--	--
頁數	163	243	5
出版地/出版者	--	2	81
版次	--	--	5
總計	333	329	172

臺灣大學學術期刊資料庫

表十二　較高與較低引用錯誤率之個別論文列表

碩士論文編號*	總計	錯誤	錯誤率（%）	碩士論文編號	總計	錯誤	錯誤率（%）
EI100016	16	13	81.3	LL100001	64	4	6.3
EI100017	20	16	80.0	EI100032	33	2	6.1
EI100028	20	15	75.0	EI100055	36	2	5.6
EI100056	10	7	70.0	EI096014	19	1	5.3
EI100062	26	17	65.4	EI100045	19	1	5.3
EI100027	25	16	64.0	EI096028	40	2	5.0
LL100002	94	56	59.6	EI096041	20	1	5.0
EI096003	42	25	59.5	LL100003	106	5	4.7
EI096021	17	10	58.8	EI100037	25	1	4.0
EI100020	19	11	57.9	EI100054	25	1	4.0

註：本表未列入12部引用文獻錯誤率為零之論文

*碩士論文編號前兩碼為LL者為資圖系，EI者為資工系

伍、結論與建議

本研究以淡江大學資圖系與資工系在96學年度與100學年度之碩士論文為研究對象，分析125部碩士論文之3,564筆引用文獻的錯誤狀況。整體而言，正確之引用文獻2,527筆，佔70.9%，錯誤之引用文獻為813筆，錯誤率為22.8%，其他無法查證者有224筆（6.3%）。資圖系引用文獻錯誤率為20.1%，資工系則為24.3%，資圖系錯誤率略低於資工系四個百分比；96學年度與100學年度錯誤率分別為21%與24.4%，兩系之引用文獻錯誤率均略微升高。

引用文獻類型方面，整體而言錯誤率最高的是圖書的41.3%，其次為會議論文的30.4%與學位論文的26%。資圖系之引用文獻資料類型錯誤最多者為期刊論文與圖書，而資工系之引用文獻資料類型錯誤最多為會議論文與期刊論文。引用文獻錯誤之資料項目方面，引用文獻資料類型為期刊論文與會議論文之引用錯誤項目中，最普遍的錯誤項目為頁數，圖書類型的引用文獻中最常見的錯誤項目為出版地與出版者，其次為作者與編者。個別論文的錯誤率方面，125部論文中有12部完全無引用錯誤，但其中有5部各有一或二筆引用文獻無法查證，其他的錯誤率分佈則從4%至81.3%。

本研究結果相較於先前研究之引用文獻錯誤率偏低，但100學年度的錯誤率卻比96學年度更高，顯示引用文獻錯誤之情況確實普遍存在，甚至有惡化的可能性。而資圖系與資工系錯誤率有差異的原因可能為領域背景的不同與教學內容設計的差異。雖然兩個科系皆與資訊相關，但資圖系在必修課「研究方法」與選修課「資訊計量」課程中，較

臺灣人文學術期刊資料庫

強調有關引用文獻的概念與教育，學生也普遍對引用文獻的重要性有足夠的認識。資工系雖有必修課「研究方法」課程，但本研究追蹤從95學年度至100學年度的課程大綱，發現其中95、96學年度該課程有五週談到寫作技巧（writing techniques），97、98學年度只有一週說明「論文撰寫」，99、100學年度則完全沒有相關訓練，顯示教授「研究方法」課程的教師對於論文寫作的注重程度有極大的差別，而降低在研究方法課程中關於學術寫作技巧的訓練可能對引用文獻的錯誤率有所影響。

近年來各種書目管理軟體發展蓬勃，不僅軟體本身處理各種引用文獻格式的功能日趨完整，從各類資料庫的匯出與連結功能也越來越順暢，Hernandez等（2008）認為研究人員使用書目管理軟體可降低複雜書目的引用錯誤情況，也能提升學術出版的生產力，但也有研究者提醒，使用此類軟體雖然有助於資料的蒐集與書目管理，但作者仍需持續自行檢核引文是否有錯誤，避免完全依賴書目管理軟體（Smith & Baker, 2007）。建議各系所可加強研究生對引用文獻意義、功能與重要性之了解，透過「研究方法」課程、圖書館利用教育以及書目管理軟體講習等，教導研究生引用文獻之重要性與影響，及正確的引用技巧與規範，並推廣書目管理軟體的使用。

引用文獻的錯誤對學術傳播有一定的影響與重要性，尤其作者必須為其引用文獻負責，除了查證引用文獻之外，作者也應該透過引用先前研究者的文獻建立研究基礎，並將研究的功勞回饋給原作者，無論同意或反對原作者之論點，皆需正確且完整的著錄引用文獻各項資料，並以此做為未來讀者追蹤相關文獻的線索。此外，研究生的指導教授和口試委員除嚴格把關學位論文正文之品質，也不應忽略對學位論文的引用文獻品質的監督，如此才能提升學術傳播的效率與品質。本研究為完整比較多個不同領域引用文獻錯誤之前置研究，現階段僅以淡江大學兩個系所為研究對象，未來計畫針對更多不同系所、不同年份產出之學位論文進行引用文獻錯誤研究，亦將分析相關課程內容以及書目管理軟體的使用狀況，除探知領域之間的差異性，亦希望能觀察到是否存在時間與工具性的趨勢與影響，以期對引用文獻錯誤有更深入的認識。

參考文獻

李碧鳳[Li, Bi-Feng]（1997）。*臺灣地區圖書館學與資訊科學期刊論文引用文獻錯誤之研究[Taiwan di qu tu shu guan xue yu zi xun ke xue qi kan lun wen yin yong wen xian cuo wu zhi yan jiu]*。臺北市Taipei：文華圖書館管理Mandarin Library & Information Services Co.。

邱炯友Chiu, Jeong-Yeou（2006）。*學術傳播和期刊出版Scholarly Communication and Journal Publishing*。臺北市Taipei：遠流Yuan-Liou Publishing。

張瑜倫Chang, Yu-Lun（2006）。*臺灣圖書資訊學碩士論文引用現象之研*

臺灣大學學術期刊資料庫

究：二００三至二００五年A study on citation phenomenon in theses of library and information studies in Taiwan during 2003-2005。未出版之碩士論文Unpublished master's thesis，淡江大學資訊與圖書館學系碩士班Department of Information and Library Science, Tamkang University，新北市New Taipei City。

張瓊文Chang, Chiung-Wen（2006）。*引用文獻錯誤、名祖式引用及剽竊引用文獻研究：以圖書館行銷期刊論文為例The study of citation errors, eponymal citedness and plagiarism of citations: A case study of library marketing literatures*。未出版之碩士論文Unpublished master's thesis，國立台灣大學圖書資訊學研究所Department of Library and Information Sciences, National Taiwan University，臺北市Taipei。

黃慕萱Huang, Mu-Hsuan（1994）。引用文獻初探[Yin yong wen xian chu tan]。在In王振鵠教授七秩榮慶論文集編輯小組編，*當代圖書館事業論集——慶祝王振鵠教授七秩榮慶論文集[Wang zhen gu jiao shou qi zhi rong qing lun wen ji bian ji xiao zu bian, dang dai tu shu guan shi ye lun ji——Qing zhu wang zhen gu jiao shou qi zhi rong qing lun wen ji]*（頁pp.807-816）。臺北市Taipei：正中書局Cheng Chung Book。

蔡明月Tsay, Ming-Yueh（2003）。*資訊計量學與文獻特性[Zi xun ji liang xue yu wen xian te xing]*。臺北市Taipei：國立編譯館National Institute of Translation and Compilation。

鄭麗敏Cheng, Li-Min（1994）。近20年臺灣地區圖書館學與資訊科學期刊論文引用參考文獻特性分析（上）Characteristics of cited references in the journal articles of library and information science in Taiwan from 1974 to 1993。*教育資料與圖書館學Journal of Educational Media and Library Sciences，32*（1），94-118。

羅思嘉Lo, Szu-Chia（2001）。引用文獻分析與學術傳播研究Citation analysis and scholarly communication。*中國圖書館學會會報Bulletin of the Library Association of China，66*，73-85。

Aronsky, D., Ransom, J., & Robinson, K. (2005).Accuracy of references in five biomedical informatics journals. *Journal of the American Medical Informatics Association, 12*(2), 225-228. doi: 10.1197/jamia.M1683

Awrey, J., Inaba, K., Barmparas, G., Recinos, G., Teixeira, P. G. R., Chan, L. S.,... Demetriades, D. (2011). Reference accuracy in the general surgery literature. *World Journal of Surgery, 35*(3), 475-479. doi: 10.1007/s00268-010-0912-7

臺灣大學學術期刊資料庫

Davies, K. (2012). Reference accuracy in library and information science journals. *Aslib Proceedings, 64*(4), 373-387. doi: 10.1108/00012531211244734

Eichorn, P., & Yankauer, A. (1987). Do authors check their references? A survey of accuracy of references in three public health journals. *American Journal of Public Health, 77*(8), 1011-1012. doi: 10.2105/AJPH.77.8.1011

Gosling, C. M., Cameron, M., & Gibbons, P. F. (2004). Referencing and quotation accuracy in four manual therapy journals. *Manual Therapy, 9*(1), 36-40. doi: 10.1016/S1356-689X(03)00056-0

Harinarayana, N. S., Chikkamanju, & Vasantha, R. N. (2011). A study of citation accuracy in psychology theses submitted to the University of Mysore. *Annals of Library and Information Studies, 58*(4), 326-334.

Hernandez, D. A., El-Masri, M. M., & Hernandez, C. A. (2008) Choosing and using citation and bibliographic database software (BDS). *The Diabetes Educator, 34*(3), 457-474. doi: 10.1177/0145721708317875

Holt, S., Siebers, R., Suder, A., Loan, R., & Jeffery, O. (2000). The accuracy of references in Australian and New Zealand medical journals. *New Zealand Medical Journal, 113*(1119), 416-417.

Lopresti, R. (2010). Citation accuracy in environmental science journals. *Scientometrics, 85*(3), 647-655. doi: 10.1007/s11192-010-0293-6

O' Connor, A. E. (2002). A review of the accuracy of references in the journal Emergency Medicine. *Emergency Medicine, 14*(2), 139-141. doi: 10.1046/j.1442-2026.2002.00307.x

O' Connor, L. G., & Kristof, C. (2001). Verify your citations: Accuracy of reference citations in twelve business and economics journals. *Journal of Business & Finance Librarianship, 6*(4), 23-40. doi: 10.1300/J109v06n04_03

Oermann, M. H., & Ziolkowski, L. D. (2002). Accuracy of references in three critical care nursing journals. *Journal of PeriAnesthesia Nursing, 17*(2), 78-83. doi: 10.1053/jpan.2002.31658

Pandit, I. (1993). Citation errors in library literature: A study of five library science journals. *Library and Information Science Research, 15*(2), 185-198.

Reddy, M. S., Srinivas, S., Sabanayagam, N., & Balasubramanian, S. P. (2008). Accuracy of references in general surgical journals — An old problem revisited. *The Surgeon, 6*(2), 71-75. doi: 10.1016/S1479-666X(08)80067-4

臺灣大學學術期刊資料庫

Siebers, R., & Holt, S. (2000). Accuracy of references in five leading medical journals. *Lancet, 356*(9239), 1445. doi: 10.1016/S0140-6736(05)74090-3

Smith, C. M., & Baker, B. (2007). Technology in nursing scholarship: Use of citation reference managers. *International Journal of Mental Health Nursing, 16*(3), 156-160. doi: 10.1111/j.1447-0349.2007.00462.x

Smith, L. C. (1981). Citation analysis. *Library Trends, 30*(1), 83-106.

Spivey, C. A., & Wilks, S. E. (2004). Reference list accuracy in social work journals. *Research on Social Work Practice, 14*(4), 281-286. doi: 10.1177/1049731503262131

Sweetland, J. H. (1989). Errors in bibliographic citations: A continuing problem. *The Library Quarterly, 59*(4), 291-304. doi: 10.1086/602160

Unver, B., Senduran, M., Kocak, F. U., Gunal, I., & Karatosun, V. (2009). Reference accuracy in four rehabilitation journals. *Clinical Rehabilitation, 23*(8), 741-745. doi: 10.1177/0269215508102968

Wyles, D. F. (2004). Citation errors in two journals of psychiatry: A retrospective analysis. *Behavioral & Social Sciences Librarian, 22*(2), 27-51. doi: 10.1300/J103v22n02_02

（投稿日期：2013年3月1日　接受日期：2013年4月24日）

臺灣大學學術期刊資料庫

Journal of Library and Information Studies 11:1 (June 2013) p.167-195
doi: 10.6182/jlis.2013.11(1).167

Citation Errors in the Masters' Theses of the Library and Information Science and Information Engineering

Chia-Ju Lee[1], Wen-Yau Cathy Lin[2]

Extended Abstract

I. Introduction

Citation errors included errors in citation style and errors in bibliographic information. Erroneous citations will hinder scholarly communication and negatively influence interlibrary loan services and bibliometric research (Pandit, 1993; Smith, 1981). Citation errors are a persistent problem in scholarly literatures (Sweetland, 1989). Empirical research on citation errors began from the mid-19th century. Today, most of the related studies were conducted in the biomedical fields (Gosling, Cameron, & Gibbons, 2004; Harinarayana, Chikkamanju, & Vasantha, 2011; Reddy, Srinivas, Sabanayagam, & Balasubramanian, 2008; Sweetland, 1989).

In Taiwan, a limited number of existing research often used library and information science (LIS) literatures as the subject samples, and the analyses focused mostly on journal articles or references to journal articles. Comparative studies of different subject domains as well as different document types were needed to bridge the gap. This study thus examined the citation errors in the master's theses of the Department of Information and Library Science (DILS) and the Department of Computer Science and Information Engineering (CSIE) in Tamkang University (TKU) to compare error occurrences in two different subject fields.

[1,2]Department of Information and Library Science, Tamkang University, New Taipei, Twiwan
* Corresponding Author: Wen-Yau Cathy Lin, Email: wylin@mail.tku.edu.tw

Note. This extended English abstract is supplied by the JLIS editors and approved by the author.
To cite this article in APA format: Lee, C.-J., & Lin, W.-Y. C. (2013). Citation errors in the masters' theses of the library and information science and information engineering. *Journal of Library and Information Studies, 11*(1), 167-195. doi: 10.6182/jlis.2013.11(1).167 [Text in Chinese].
To cite this article in Chicago format: Chia-Ju Lee and Wen-Yau Cathy Lin. "Citation errors in the masters' theses of the library and information science and information engineering." *Journal of Library and Information Studies* 11 no.1 (2013): 167-195. doi: 10.6182/jlis.2013.11(1).167 [Text in Chinese].

臺灣大學圖書館 期刊資料庫

2. Methodology

This study employed the citation analysis method to examine a sample of 125 master's theses completed in 2007 and 2011. The theses together generated 3,564 references (Table 1). The theses sample was drawn from TKU's *Electronic Theses & Dissertations Service* and the *National Digital Library of Theses* and *Dissertation in Taiwan* as maintained by the National Central Library of Taiwan.

This study focused only on errors in bibliographic information and disregarded errors related to citation style. To verify the accuracy of the references, the researchers used multiple authoritative databases including the online catalogs of the TKU Library and National Central Library, *IEEE Xplore Digital Library*, *ACM Digital Library*, *Library and Information Science Abstracts (LISA)*, *Educational Resource Information Center (ERIC)*, *ProQuest Dissertations & Theses: A&I (PQDT)*, *National Digital Library of Theses and Dissertation in Taiwan*, and *Google Scholar*. When a reference was unverifiable in all of the aforementioned databases, the researchers further searched *Scopus*, *Academic Search Premier (ASP)*, and *PerioPath Index to Taiwan Periodical Literature System*.

A reference may contain more than one error. This study identified three error types. Numeric errors are errors occurred in publication date, pagination, volume/issue number, edition, report number, or standard number, etc. Textual errors are errors occurred in author name , article title, or source title, etc. Some references contained both, which were categorized as the third type.

The references were also categorized into eight document types, including journal articles, conference papers, Internet resource, book, thesis, technical report, standard, and others.

Table 1. The Study Sample

Dept.	Academic year	Number of theses	Number of references	Averaged number of references
DILS				
	2007	9	696	77
	2011	8	572	72
CSIE				
	2007	46	954	21
	2011	62	1,342	22
Total		125	3,564	29

臺灣大學學術期刊資料庫

Table 2 shows the types of references and bibliographic elements verified in the study.

3. Findings

3.1 Reference types

The major reference type in the sample theses was journal article (32.4%), followed by conference paper (27.6%) and Internet resource (20.6%). The three types accounted for over 80% of the references. Comparatively speaking, DILS theses cited more books, while CSIE theses cited an obviously larger proportion of conference paper. Other details shown in Table 3.

3.2 Citation error rates

Of the 3,564 references, 2,527 (70.9%) were accurate citations, 813 (22.8%) contained citation errors, and 224 (6.3%) were unverifiable (see Table 4). DILS had a lower citation error rate possibly due to its emphasis on citing and citation style training through research methods courses.

3.3 The distribution of citation errors by reference type

Citation errors occurred mostly with references to books (41.3%), followed by

Table 2. The Document Types of the References and the Bibliographic Elements Verified

Error type and bibliographic element	Journal article	Conference paper	Internet resource	Book	Thesis	Technical report	Standard	Others
Textual								
Author/editor	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Paper title/chapter title	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Journal title/book title/ conference name	✓	✓		✓				✓
Publisher's location/ publisher /school location		✓		✓	✓	✓		✓
School /department					✓			✓
Types of academic degree					✓			✓
URL			✓					✓
Numeric								
Publication year	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Pagination	✓	✓		✓				✓
Volume number	✓							✓
Edition				✓				✓
Report number						✓	✓	✓

臺灣大學學術期刊資料庫

Table 3. Reference Types in the Sample Theses

Dept./Year/ Reference Type	Journal article	Conference paper	Internet resource	Book	Thesis	Technical report	Standard	Others	Total
DILS									
2007	240 (34.5)	25 (3.6)	244 (35.1)	125 (18.0)	54 (7.8)	6 (0.9)	0	2 (0.3)	696
2011	211 (36.9)	5 (0.9)	177 (30.9)	100 (17.5)	71(12.4)	3 (0.5)	0	5 (0.9)	572
CSIE									
2007	264 (27.7)	422 (44.2)	123 (12.9)	51 (5.3)	26 (2.7)	33 (3.5)	8 (0.8)	27 (2.8)	954
2011	440 (32.8)	531 (39.6)	190 (14.2)	65 (4.8)	64 (4.8)	14 (1.0)	20 (1.5)	18 (1.3)	1,342

Note. Numbers in parenthesis are the percentages of the reference types in those particular years.

Table 4. Result of the Citation Accuracy Verification

Dept./Year/Reference accuracy	Accurate	Unverifiable	Erroneous	Total
DILS				
2007	488 (70.1)	80 (11.5)	128 (18.4)	696
2011	410 (71.7)	35 (6.1)	127 (22.2)	572
CSIE				
2007	674 (70.6)	62 (6.5)	218 (22.9)	954
2011	955 (71.2)	47 (3.5)	340 (25.3)	1,342
Total	2,527 (70.9)	224 (6.3)	813 (22.8)	3,564

Note. Numbers in parenthesis are the percentages of the accuracy conditions in those particular years.

conference papers (30.4%) and theses (26%). Of the unverifiable 224 references, Internet resources accounted for 73.2% (164), and most of them (108) were referenced in the theses of 2007. They were unverifiable because the URL has been changed or removed (see Table 5). Comparatively, DILS theses had more citation errors in journal articles and books; CSIE had more errors in conference papers and journal articles (Table 6).

3.4 Distribution of citation error type in different reference types

Of the 813 erroneous references, 465 (57.2%) contained numeric errors; 259 (31.9%) contained textual errors; 89 (10.9%) contained both (Table 7). Those containing both types of errors were mostly references to books, conference papers, and journal articles.

臺灣大學學術期刊資料庫

Table 5. Distribution of Citation Errors by Reference Type

Reference type	Total	Accurate	Erroneous	Unverifiable
Journal article	1,155	875 (75.8)	272 (23.5)	8 (0.7)
Conference paper	983	684 (69.6)	299 (30.4)	0
Book	341	198 (58.1)	141 (41.3)	2 (0.6)
Thesis	215	159 (74.0)	56 (26.0)	0
Internet resource	734	532 (72.5)	38 (5.2)	164 (22.3)
Technical report	56	49 (87.5)	7 (12.5)	0
Standard	28	27 (96.4)	0	1 (3.6)
Others	52	3 (5.8)	0	49 (94.2)
Total	3,564	2,527 (70.9)	813 (22.8)	224 (6.3)

Note. Numbers in parenthesis are the percentages of the accuracy conditions in those particular reference types.

Table 6. Citation Errors in the Two Departments by Reference Type

Dept./Year/ Reference type	Journal article	Conference paper	Book	Thesis	Internet resource	Technical report	Standard	Others	Total
DILS									
2007	51 (39.8)	11 (8.6)	32 (25.0)	18 (14.1)	12 (9.4)	4 (3.1)	0	0	128
2011	72 (56.7)	4 (3.1)	34 (26.8)	10 (7.9)	4 (3.2)	3 (2.4)	0	0	127
CSIE									
2007	53 (24.3)	105 (48.2)	35 (16.1)	12 (5.5)	13 (6.0)	0	0	0	218
2011	96 (28.2)	179 (52.6)	40 (11.8)	16 (4.7)	9 (2.6)	0	0	0	340
Total	272 (33.5)	299 (36.8)	141 (17.3)	56 (6.9)	38 (4.7)	7 (0.9)	0	0	813

Note. Numbers in parenthesis are the percentages of citation errors by reference type in those particular years.

3.5 The occurrences of citation errors in the bibliographic elements

This study further observed references to journal articles, conference papers, and books to examine where citation errors occurred in terms of bibliographic elements. The result showed in Table 8, that many errors happened with pagination of journal articles and conference papers. For books, errors were mostly about publisher's name and location.

3.6 Citation error rates by individual thesis

Of the 125 sample theses, only 12 CSIE theses were error free. All the other sample theses contained citation errors. Error rates ranged from 4% to 81.3%. (see Table 9)

臺灣大學學術期刊資料庫

Table 7. Distribution of Citation Error Types by Reference Type

Reference type	Numeric error	Textual error	Both	Total
Journal article	212 (77.9)	34 (12.5)	26 (9.6)	272
Conference paper	220 (73.6)	51 (17.0)	28 (9.4)	299
Book	14 (9.9)	96 (68.1)	31 (22.0)	141
Thesis	17 (30.3)	37 (66.1)	2 (3.6)	56
Internet resource	0	38 (100)	0	38
Technical report	2 (28.6)	3 (42.8)	2 (28.6)	7
Standard	0	0	0	0
Others	0	0	0	0
Total	465 (57.2)	259 (31.9)	89 (10.9)	813

Note. Numbers in parenthesis are the percentages of citation errors in the particular reference types.

Table 8. Citation Error Occurrences by Bibliographic Element

Bibliographic element/reference type	Journal article	Conference paper	Book
Author/editor	24	27	43
Article/chapter title	19	4	0
Journal/book/conference title	22	43	23
Publication year	26	10	15
Volume number	79	--	--
Pagination	163	243	5
Publisher's location and name	--	2	81
Version number	--	--	5
Total	333	329	172

4. Conclusion

This study employed a small sample of master's theses from two departments to observe the occurrences and distribution of citation errors. Compared to the previous studies (Chang, 2006; Chiu, 2006; Davies, 2012; Li, 1997), citation error rates in this study sample were lower. But within the sample, errors occurred even more in the year of 2011 than in 2007. The researchers further surveyed the syllabi of the research methods courses in CSIE and found that, during 2008 and 2011,

臺灣大學學術期刊資料庫

Table 9. List of sample theses with the most and least citation errors

Thesis ID	Number of references	Number of errors	Citation error rate (%)	Thesis ID	Number of references	Number of errors	Citation error rate (%)
EI100016	16	13	81.3	LL100001	64	4	6.3
EI100017	20	16	80.0	EI100032	33	2	6.1
EI100028	20	15	75.0	EI100055	36	2	5.6
EI100056	10	7	70.0	EI096014	19	1	5.3
EI100062	26	17	65.4	EI100045	19	1	5.3
EI100027	25	16	64.0	EI096028	40	2	5.0
LL100002	94	56	59.6	EI096041	20	1	5.0
EI096003	42	25	59.5	LL100003	106	5	4.7
EI096021	17	10	58.8	EI100037	25	1	4.0
EI100020	19	11	57.9	EI100054	25	1	4.0

Note. ID beginning with EI denotes theses of CSIE; LL for DILS.

the instruction on academic writing was very limited and decreasing. This suggests that instruction is necessary to cultivate appropriate citation behavior. To promote effective scholarly communication, the researchers recommend the strengthening of citation use instruction in graduate schools. Thesis writers may also take advantage of the reference management softwares, combined with an educated habit to ensure the accuracy of citations, to reduce the occurrence of errors.

References

Aronsky, D., Ransom, J., & Robinson, K. (2005).Accuracy of references in five biomedical informatics journals. *Journal of the American Medical Informatics Association, 12*(2), 225-228. doi: 10.1197/jamia.M1683

Awrey, J., Inaba, K., Barmparas, G., Recinos, G., Teixeira, P. G. R., Chan, L. S.,... Demetriades, D. (2011). Reference accuracy in the general surgery literature. *World Journal of Surgery, 35*(3), 475-479. doi: 10.1007/s00268-010-0912-7

Chang, C.-W. (2006). *The study of citation errors, eponymal citedness and plagiarism of citations: A case study of library marketing literatures* (Unpublished master's thesis). Department of Library and Information Sciences, National

臺灣大學學術期刊資料庫

Taiwan University, Taipei.

Chang, Y.-L. (2006). *A study on citation phenomenon in theses of library and information studies in Taiwan during 2003-2005* (Unpublished master's thesis). Department of Information and Library Science, Tamkang University, New Taipei City.

Cheng, L.-M. (1994). Characteristics of cited references in the journal articles of library and information science in Taiwan from 1974 to 1993. *Journal of Educational Media and Library Sciences, 32*(1), 94-118.

Chiu, J.-Y. (2006). *Scholarly Communication and Journal Publishing*. Taipei: Yuan-Liou Publishing.

Davies, K. (2012). Reference accuracy in library and information science journals. *Aslib Proceedings, 64*(4), 373-387. doi: 10.1108/00012531211244734

Eichorn, P., & Yankauer, A. (1987). Do authors check their references? A survey of accuracy of references in three public health journals. *American Journal of Public Health, 77*(8), 1011-1012. doi: 10.2105/AJPH.77.8.1011

Gosling, C. M., Cameron, M., & Gibbons, P. F. (2004). Referencing and quotation accuracy in four manual therapy journals. *Manual Therapy, 9*(1), 36-40. doi: 10.1016/S1356-689X(03)00056-0

Harinarayana, N. S., Chikkamanju, & Vasantha, R. N. (2011). A study of citation accuracy in psychology theses submitted to the University of Mysore. *Annals of Library and Information Studies, 58*(4), 326-334.

Hernandez, D. A., El-Masri, M. M., & Hernandez, C. A. (2008) Choosing and using citation and bibliographic database software (BDS). *The Diabetes Educator, 34*(3), 457-474. doi: 10.1177/0145721708317875

Holt, S., Siebers, R., Suder, A., Loan, R., & Jeffery, O. (2000). The accuracy of references in Australian and New Zealand medical journals. *New Zealand Medical Journal, 113*(1119), 416-417.

Huang, M.-H. (1994). [Yin yong wen xian chu tan]. In *[Wang zhen gu jiao shou qi zhi rong qing lun wen ji bian ji xiao zu bian, dang dai tu shu guan shi ye lun ji: Qing zhu wang zhen gu jiao shou qi zhi rong qing lun wen ji]* (pp.807-816). Taipei: Cheng Chung Book.

[Li, B.-F.](1997). *[Taiwan di qu tu shu guan xue yu zi xun ke xue qi kan lun wen yin yong wen*

臺灣大學學術期刊資料庫

*xian cuo wu zhi yan jiu].*Taipei: Mandarin Library & Information Services Co..

Lopresti, R. (2010). Citation accuracy in environmental science journals. *Scientometrics, 85*(3), 647-655. doi: 10.1007/s11192-010-0293-6

Lo, S.-C. (2001). Citation analysis and scholarly communication. *Bulletin of the Library Association of China, 66*, 73-85.

O' Connor, A. E. (2002). A review of the accuracy of references in the journal Emergency Medicine. *Emergency Medicine, 14*(2), 139-141. doi: 10.1046/j.1442-2026.2002.00307.x

O' Connor, L. G., & Kristof, C. (2001). Verify your citations: Accuracy of reference citations in twelve business and economics journals. *Journal of Business & Finance Librarianship, 6*(4), 23-40. doi: 10.1300/J109v06n04_03

Oermann, M. H., & Ziolkowski, L. D. (2002). Accuracy of references in three critical care nursing journals. *Journal of PeriAnesthesia Nursing, 17*(2), 78-83. doi: 10.1053/jpan.2002.31658

Pandit, I. (1993). Citation errors in library literature: A study of five library science journals. *Library and Information Science Research, 15*(2), 185-198.

Reddy, M. S., Srinivas, S., Sabanayagam, N., & Balasubramanian, S. P. (2008). Accuracy of references in general surgical journals — An old problem revisited. *The Surgeon, 6*(2), 71-75. doi: 10.1016/S1479-666X(08)80067-4

Siebers, R., & Holt, S. (2000). Accuracy of references in five leading medical journals. *Lancet, 356*(9239), 1445. doi: 10.1016/S0140-6736(05)74090-3

Smith, C. M., & Baker, B. (2007). Technology in nursing scholarship: Use of citation reference managers. *International Journal of Mental Health Nursing, 16*(3), 156-160. doi: 10.1111/j.1447-0349.2007.00462.x

Smith, L. C. (1981). Citation analysis. *Library Trends, 30*(1), 83-106.

Spivey, C. A., & Wilks, S. E. (2004). Reference list accuracy in social work journals. *Research on Social Work Practice, 14*(4), 281-286. doi: 10.1177/1049731503262131

Sweetland, J. H. (1989). Errors in bibliographic citations: A continuing problem. *The Library Quarterly, 59*(4), 291-304. doi: 10.1086/602160

臺灣大學學術期刊資料庫

Tsay, M.-Y. (2003). *[Zi xun ji liang xue yu wen xian te xing]*. Taipei: National Institute of Translation and Compilation.

Unver, B., Senduran, M., Kocak, F. U., Gunal, I., & Karatosun, V. (2009). Reference accuracy in four rehabilitation journals. *Clinical Rehabilitation, 23*(8), 741-745. doi: 10.1177/0269215508102968

Wyles, D. F. (2004). Citation errors in two journals of psychiatry: A retrospective analysis. *Behavioral & Social Sciences Librarian, 22*(2), 27-51. doi: 10.1300/J103v22n02_02

(Received:2013/3/1; Accepted:2013/4/24)

臺灣大學學術期刊資料庫

臺灣大學學術
期刊資料庫