

# 我國特殊教育資源中心網站 品質評估之研究

周彥君  
虎山國小教師

林千惠  
彰化師範大學特教系教授

本研究旨在評估我國特殊教育資源中心網站之品質，面向有三：1 建置內容充實程度、2 內容品質、3 介面設計品質。研究對象涵蓋各縣市 31 個特教資源中心，以自編「特殊教育資源中心網站檢核表」進行評估，結果如下：一、建置內容充實程度：9 項檢核之中，有 7 項達到「足夠」的等級（網站簡介、相關服務、互動區、法令規章、研習進修、上傳下載、資源連結）；2 項落入「不足」等級（特教訊息、教學資源）。二、內容品質：6 項檢核項目之中，有 2 項達到「優異」的等級（正確性、客觀性）；而有 3 項達到「良好」等級（範圍性、時效性、權威性）；僅有 1 項落入「普通」等級（合需求性）。三、介面設計品質：7 項檢核項目之中，共有 4 項達到優異等級（美觀性、組織結構性、傳輸性、連結性）；而有 3 項落入「普通」等級（多媒體性、可及性、互動性）。上述結果顯示出，我國特教資源中心網站整體品質屬於「良好」等級。建議可再充實特教新知與新聞訊息，普及線上資源借用系統。並且改善網站介面之無障礙瀏覽環境，提昇多媒體效果，創造良好之網站互動氣氛。

關鍵詞：特殊教育資源中心、網站介面設計、網站內容、網站品質、網站評鑑

## 緒 論

### 一、研究背景與動機

近十年來，在國內外教育法案中各類資源中心越來越受到重視，2002 年美國總統布希在其簽署的把每個孩子帶上來教育法案（No Child Left Behind Act, U.S. Department of Education, 2002）中，建議各州應成立父母資訊資源中心，以協助地方教育機關與學校鼓勵家長充分參與子女之教育。接著美國在 2004 年公佈的身心障礙者教育改善法案（Individuals with Disabilities Education Act, U.S. Department of Education, 2004）中亦主張各州應設置社區資源中心以滿足資源匱乏之特殊家庭對於資訊與支援之需求。相較而言，台灣則早在 1998 年即由教育部修改通過特殊教育法施行細則，明定各縣（市）主管教育行政機關應設立特殊教育資源中心，以建立特殊教育行政支援系統。自此，特殊教育資源中心遂成為台灣各縣（市）主管教育行政機關推動特殊教育工作中不可或缺的重要環節。

目前我國各縣市之特教資源中心大多數設置於國民中小學之內，若要突破時空限制，全天候提供相關資源給縣市内或全國的民眾，網路化服務的型態乃必然之趨勢。現今各縣市特教資源中心網站的規模大小各有不同，規模較大者如台北市，迄今已架設了東、西、南、北區、視障、聽障和資優教育共七個資源中心網站；規模小的縣市則通常架設一至二個具代表性的特教資源中心網站。而各縣市特教資源中心除了規模不同之外，網站建置的內容特色也有所差異。因此，調查各縣市特教資源中心網站的分布現況與各網站的內容特色，為本研究動機之一。

而當資源中心的發展日益普遍的同時，國內教育界對於網站品質的研究也開始日趨重

視，例如林福美（2001）、姜怡秀（2001）、廖苑茜（2001）、薛千慧（2001）曾於同一年度分別探討國語文、數學、社會與生活四個領域教學資源中心的網站品質評估之指標；林姿妙（2001）、張淑芬（2003）與莊靜圓（2002）並接著探討兒童網站、專題式學習網站與學校網站的品質評估方法；祝勤捷（2002）、陳秀娟（2006）、陳威介（2004）也分別針對自然科、體育科與環境教育進行網站品質的研究；蕭閔度（2005）則研究影響學術型網站使用者滿意度之各項因素。綜觀上述網路品質相關研究可以發現，目前國內有關教育領域網站品質的研究雖然漸形豐富，但尚無專事探討特殊教育相關網站品質之文獻。研究者欲建立特殊教育相關網站的品質檢核準則，此為本研究動機之二。

## 文獻探討

### 一、教育資源中心概述

「教育資源中心」（Educational Resource Center）又稱為「教學資源中心」（Instructional Resource Center）、「學習中心」（Learning Center）或「學校圖書館媒體中心」（School Library Media Center），其概念主要源自於學校圖書館與視聽媒體中心的結合。

Loertscher（1988）將圖書館媒體中心的發展分為十一層次：第一、二層次屬於「被動期」，並不參與任何的教學和學習活動，只是自助式的媒體倉庫。第三到第七層次屬「互動期」，已能因應師生的需求提供個別諮詢與教學資料蒐集的服務。最後在第八到第十一層次的「主動期」，則終於發展成為「教育資源中心」，開始與師生共同規劃教學，並參與課程之發展、執行與考核。

林菁（1998）探討教學資源中心的發展歷程，則從美國圖書館的歷史切入。1835 年美

國紐約州成立了第一所學區圖書館，而在 1960 與 1969 年由美國學校圖書館員協會和教育學會的視聽教學組共同修訂了第三個與第四個全國性小學圖書館「學校媒體計畫標準」(Standards of School Media Program)，這兩份文件主張將各類教學資源統整為一體，成為學校的教學中心和學習中心。至此，圖書館與視聽媒體中心才真正的結合為包括圖書資料與非圖書資料的教學資源中心。

對於教學資源中心的定義，美國學校圖書館學會和教育傳播暨科技學會(American Association of School Librarians & Association for Educational Communications and Technology, AASL & AECT, 1998)認為教學資源中心就是提供各項資源和服務以改進教與學的學習中心。朱則剛(1990)與林菁(1998)則以為教學資源中心乃是以協助學校達成卓越教育為目標，將傳統圖書館、視聽教育中心、電腦教室及教具室整合為一體的教育多媒體資源中心。

Prostano 與 Prostano (1987) 及薛千慧(2001)分析教學資源中心組成要素應包含：(一)硬體設施—建築、空間規劃、視聽器材、教具、電腦、設備；(二)軟體資源—教材、課程、印刷、非印刷和電子等多元教育媒體；(三)結合軟硬體所需的管理—人力組織、經費、計畫與訓練。

Myerberg (2002) 與林菁、李雪鳳(2003)認為教學資源中心的角色不僅是書籍、教材、教具、多媒體器材的提供者，同時也是教師教學與學生學習的協助者、多媒體科技操作技巧的訓練者、資訊獲取與篩選能力的提升者，更應是自主學習環境的營造者，以及終生學習活動的支持者。

彙整中外學者對於學校教學資源中心功能的論述，至少包括下列六項：(一)參與課程設計；(二)提供教材、教具；(三)統合學習資源，納入網路系統；(四)協助教師專業成長；

(五)培養學生自我學習能力；(六)規劃各類教室功能(李世忠, 1999; 林孟真, 1996; 林菁, 1999; AASL & AECT, 1988, 1998)。

## 二、我國特殊教育資源中心之沿革

我國自 1998 年特殊教育法施行細則修正公佈之後，各縣市政府即紛紛開始籌劃特教資源中心之成立事宜。最早設立之特教資源中心，應屬 2000 年正式成立的台北市雙園國小特教資源中心(現為台北市西區特教資源中心)，目前各縣市特教資源中心成立的時間約略為六到八年。而網站的發展亦已日益普遍，即便是少數較晚成立特教資源中心的縣市(如離島地區)，現在也都已架設了專屬網站，有的縣市甚至同時架設了多個分區特教資源中心的網站(如台北市、苗栗縣)。

關於我國特教資源中心的服務內容，教育部(1999)各級主管教育行政機關提供普通學校輔導特殊教育學生支援服務辦法第四條規定：「特教資源中心應提供轄區內學校特殊教育諮詢、研習及教材、教具、輔具、評量工具等之蒐集、交流與出版，必要時得協助特殊教育人力規劃分配及其他相關事項之辦理。同時應結合社區各項資源，建立人力及社區資源資料庫，提供學校使用。」

## 三、特殊教育資源中心網站品質評估準則探討

### (一) 特殊教育資源中心網站「建置內容」項目分析

研究者瀏覽美國各地區性特教資源中心(Special Education Regional Resource Centers, 簡稱 SERRC)、聯邦特教資源中心(Federal Resource Center for Special Education, 簡稱 FRC)兩類網站系統，與我國各縣市特教資源中心網站，分析國內外網站所建置之網頁內容，可歸納出十類常見之網站內容項目：1.網

站簡介、2.特教訊息、3.相關服務、4.互動區、5.法令規章、6.特教通報、7.研習進修、8.教學資源、9.上傳下載、10.資源連結。

## (二) 網站「內容品質」與「介面設計品質」評估準則之探討

本研究為了探討網站品質之評估準則，所蒐集的國內外文獻來源包括學術研究資料、網站品質評鑑報告與品質認證機構規範等三大類：

### 1. 學術研究資料

國內外共計有 16 篇研究論文或期刊資料，探討對象以教育相關網站為主，此外亦涵蓋了政府網站與一般性質之網站。

### 2. 網站品質評鑑報告

國內部份，選擇了行政院研考會之行政機關網站評獎網之評獎指標（研考會，2006）；以及教育部指導辦理台灣學校網界博覽會比賽所擬定的評審標準（台灣學校網界博覽會，2008）。國外則有聯合國針對全球會員國百大市政府網站所進行之調查研究（Holzer & Kim, 2007），與美國布朗大學自 2000 年起每年針對全球 200 個國家進行的「電子化政府調查」報告（West, 2008）。

### 3. 品質認證機構之規範

近年來數位學習逐漸成為圖書館的發展趨勢，國際標準組織（International standards organization, ISO）之分會 SC36，於 2005 年起陸續建立數位學習之標準 ISO19796 系列。而目前國際間具代表性的認證機制為美國訓練發展協會（American Society of Training and Development, ASTD, 2003）之「數位教材認證標準」（E-Learning Courseware Certification, ECC）；國內則為經濟部工業局「數位學習國家型科技計畫」成立之數位學習品質認證中心所制訂的「數位學習服務品質規範 V3.0」（張國恩、陳明溥、葉耀明、方瓊瑤，2007）。此外，我國為推廣國內無障礙網路空

間的認證，亦制定了「無障礙網頁開發規範」（行政院，2003）。

歸納國內外教育網站以及政府網站的品質評估準則，大致可區分為「內容品質」（content）與「介面設計品質」（interface design）二大向度（如表一）。

網站「內容品質」之向度包含了六項構面：正確性（accuracy）、客觀性（objectivity）、合需求性（purpose/applicability）、範圍性（scope/coverage）、權威性（authority/redibility）與時效性（currency）。

網站「介面設計品質」向度則包含七項構面：美觀性（aesthetics）、多媒體性（multimedia effect）、組織結構性（structure）、可及性（accessibility）、互動性（interactivity）、傳輸性（transmission）與連結性（link/navigation）。

## 四、網站品質相關研究之檢測結果探討分析

表一所條列之網站品質評估工具中，僅有二份國際性的評鑑有提出受評網站品質之分析報告，以下摘要敘述之。

在布朗大學的全球電子化政府調查報告（West, 2008）中，臺灣不但於最近這三年在全球近 200 個國家中分列排行第二或第三名，更曾於 2002、2004 及 2005 年高居第一，可見臺灣政府單位的網站品質相當優異。在線上資訊的部分，各國政府網站最常提供的是資訊及出版品（96%）、網外連結（82%）、電話地址（77%）和資料庫（75%），比較缺乏的是語音（18%）和影片多媒體（24%）。在線上服務部份，目前僅有半數（50%）的國家提供線上資訊訂閱、活動報名、意見申訴、車票訂位等功能。在網站管理政策的部份，目前尚待建立的是隱私權保護政策（30%）與網站安全政策（17%）。在網站介面的部份，目前已有

表一 國內外文獻網站品質評估準則向度分析表

文獻/ 資料來源	年代	網站主題	網 站 品 質 向 度													
			內 容							介 面 設 計						
			1 正 確 性	2 客 觀 性	3 合 需 求 性	4 範 圍 性	5 權 威 性	6 時 效 性	1 美 觀 性	2 多 媒 體 性	3 組 織 結 構 性	4 可 及 性	5 互 動 性	6 傳 輸 性	7 連 結 性	
吳正己、李忠謀	1999	教材資源中心網站	√			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
翁慧娟	1999	大學圖書館網站			√		√	√	√	√	√	√	√	√		√
歐陽閻	2000	一般網站	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
林姿妙	2001	兒童學習網站	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
林福美	2001	國語文教學資源中心	√	√	√	√	√	√	√	√					√	√
廖苑茜	2001	數學教學資源中心	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√
薛千慧	2001	社會領域教學資源中心					√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
姜怡秀	2001	生活課程教學資源中心	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√			√
楊志弘	2001	資訊網站					√	√	√	√		√		√		√
于富雲	2002	教育網站	√	√	√		√			√	√	√			√	√
莊靜圓	2002	專題式學習網站			√		√	√	√	√	√	√	√			√
祝勤捷	2002	自然科教學網站			√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Dragulanescu	2002	一般網站	√	√	√	√	√	√	√					√	√	√
Turner	2002	一般網站	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
行政院	2003	無障礙網路空間服務網							√	√		√				√
黃焜煌	2003	官方網站						√	√		√	√	√	√	√	√
楊文祝、廖遠光	2003	國小網站					√	√	√		√	√				√
ASTD	2003	數位教材認證網站	√		√	√	√		√	√	√	√	√	√		√
Kent & Taylor	2003	一般網站					√	√		√	√	√	√	√	√	√
王百祿、李士勇	2005	行政機關網站			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
張國恩、陳明溥、 葉耀明、方瓊瑤	2007	數位學習品質認證中心	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√
Büyüközkan & Ruan	2007	政府網站			√	√		√	√	√		√	√	√	√	√
Holzer & Kim	2007	聯合國百大市政府網站			√		√			√	√	√	√			
West	2008	全球電子化政府網站		√			√			√	√	√	√			√
台灣學校網界博覽會	2008	中小學生網站				√			√	√		√			√	√
總計	25		11	9	16	14	21	19	20	21	21	21	19	15	23	
百分比			44	36	64	56	84	76	80	84	84	84	76	60	92	

超越半數國家的網站提供外語翻譯的功能（57%），但是仍然缺乏無障礙的網頁環境（16%）。在網站經營的部份，仍有少數國家須仰賴商業廣告（4%）貼補政府網站之經費，但幾乎各國的線上服務目前皆已免收代辦費（99%）了。在公共服務的延伸部份，多數國家皆已設置電子信箱（88%），但僅約半數國家提供留言討論等刊登意見的管道（42%）與搜尋功能（54%），有待普及推廣的則有 Email 更新服務（32%）與個人化網站介面服

務（14%）。

此外，由聯合國及美國公共行政學會所贊助的全球百大市政府網站調查（Holzer & Kim, 2007）的五大品質向度之中（參見表二），以介面可用性得分最高，為 11.95 分（滿分為 20 分）；得分次高的則是網站內容品質（7.58 分）；各國尚待加強的部份則是線上服務（5.8 分）、隱私/安全（4.49 分）與市民參與（3.55 分）。

表二 全球百大市政府網站整體品質檢核結果簡表

	介面可用性 Usability	內容品質 Content	線上服務 Service	隱私/安全 Privacy & Security	市民參與 Citizen Par- ticipation
OECD 會員國 OECD Member Countries	13.64	10.15	8.33	7.74	5.14
整體平均得分 Overall Average Scores	11.95	7.58	5.8	4.49	3.55
OECD 非會員國 Non-OECD Member Countries	11.08	6.27	4.51	2.84	2.74

資料來源：Holzer & Kim (2007). Digital governance in municipalities worldwide 2007. Retrieved August 2, 2007, from: <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/ASPA/UNPAN022839.pdf>, p40.

## 研究方法

本研究主要以「內容分析法」進行網站品質檢核之量化分析，並兼採「觀察法」提供網站品質檢核結果的後續質性探討，以下說明：

### 一、研究對象

為各縣市之特教資源中心網站，採普查方式，對全國 31 個特教資源中心網站進行調查。目前我國特教資源中心網站之類型共有五種，包含了視障、聽障、學障、資優與不分類之特教資源中心網站。台中市、彰化縣、高雄縣特教資源中心於檢核期間因網站之連結不穩

定因素，無法順利完成檢核，故未納入。

有鑒於各縣市特教資源中心網站內容之變化快速，每一學年都有網站改版、新增或關閉之可能，因此本研究納入之特教資源中心網站係指 2008 年 2 月起，至 2008 年 8 月期間所發現之特教資源中心網站為限，超出此段時期之新增網站及其更新內容，或由於連線不穩定因素而無法完成評分之網站，皆不列入本研究探討範圍。

### 二、研究工具

#### （一）自編「特教資源中心網站品質檢核表」

本研究採用自編「特教資源中心網站品質檢核表」，並由本研究之第一作者進行網站品

質之檢核。檢核者具有七年之特殊教育資歷，曾擔任特教組長、資源班教師、特教通報負責人、資源班網站管理者，具備特殊教育網站品質之基本認知與素養。

本檢核表之初稿共分為三大向度：(1) 網站「建置內容項目」檢核，計有 10 項準則，52 項檢核項目。(2) 網站「內容品質」檢核，包含 6 項準則，26 項檢核項目。(3) 網站「介面設計品質」檢核，則有 7 項準則，39 項檢核項目。

## (二) 信效度

在效度方面，本研究徵詢林千惠教授、林惠芬教授以及王華沛教授三位特殊教育領域學者，以及阿寶的天空網站管理者（台灣省特殊教育網路中心）鍾協佐、彰化師範大學特殊教育學系網站管理者周建志兩位特殊教育網站管理專家，提供學術與專業意見，以提升內容效度。經專家建議，共修改準則 2 條、檢核項目 18 條；新增準則 2 條、檢核項目 21 條；刪除準則、檢核項目各 1 條。

在信度方面，為了提升本研究之評分者一致性，另邀請一位南投縣特教資源中心網站管理教師進行評分者一致性之練習，首先選取台北市西區特教資源中心、高雄縣文山國小特教資源中心兩個網站做為初步練習對象，以改善造成評分結果不一致之因素，並針對具有爭議性的檢核項目做更詳細而明確之定義。經過評分一致性練習後，選擇了 12 個網站（佔全體網站之 34%）進行評分者一致性之檢核測試。三個向度量表之平均信度值介於 0.83~0.85 之間，皆達 0.80 以上，已具備合理之評分者一致性。

此外，研究者另以推論力理論（Generalizability Theory）進一步分析影響檢核結果之多層面變異來源（表三），並進行信度考驗（表四）。在推論力研究階段（G-study）採 12 個「預試網站」、22 條「檢核項目」與 2

位「評分者」之三層面隨機採樣交叉設計（ $p \times i \times r$ ），取得推論力 G 係數為 0.79，尚屬可接受之信度水準（Nunnally, 1978）。而由於此階段預試樣本少於 20 可能導致變異成份估計值不穩定現象（Webb, Rowley, & Shavelson, 1988），因此研究者另於決策研究階段（D-study），依本研究之設計將三層面樣本數設定為「受試網站」34 個，「檢核項目」22 條與「評分者」1 位，統計其 G 係數為 0.73， $\phi$  係數為 0.72，亦達到可接受之信度水準 0.70 以上。

### 1. 推論力研究部分（G-study）

表三呈現本研究之變異來源成分統計結果，推論力理論將研究的總變異成份（ $\sigma^2_T$ ）分割為不變的變異成分（即受試者真實變異  $\sigma^2_s$ ）、測驗的主要效果變異成份（ $\sigma^2_m$ ）與誤差變異成份（ $\sigma^2_e$ ）。在本研究中受試網站為不變的變異成分，僅佔總變異量的 11.2%，所佔比例偏低，表示來自受試網站本身品質好壞所造成的變異未能充分呈現。影響受試網站真實分數的主要干擾應為檢核項目，其變異成份超越受試網站達到 22.6%，顯示檢核項目造成的變異太大，其項目一致性或鑑別度皆可能影響受試網站的品質分數。此外，檢核項目所擴及的還有其與受試網站的交互作用（31.9%），以及與受試網站、評分者之間所產生的交互作用（殘差，26.2%），皆成為誤差變異的最主要來源。相較而言，評分者的變異成分為 0.0%，表示評分者間的一致性控制良好。而評分者與檢核項目的交互作用（6.4%）則稍大於評分者與受試網站的交互作用（1.7%）。

### 2. 決策研究部分（D-study）

本研究在預試階段，經推論力研究測試，信度係數僅達 0.79 之可接受水準。而為了提升本研究之信度，運用決策研究可進一步提供改善研究設計與規劃之相關數據。表四呈現了

在受測網站、檢核項目與評分者三層面之中，不同的水準數量對於測驗信度的影響。當受試者為 12 人，檢核項目一項，評分者一人時，推論力係數僅為 0.1573，信度明顯不足。但若逐步增加檢核項目為 2、3、4 項時，推論力係數亦明顯攀升為 0.2663、0.3463、0.4075，而自第 4 項以後再增加第 5、6 項，其推論力係數之增加態勢卻已減緩為 0.4558、0.4950。若將檢核項目固定為 5 人，評分者分別設定為

1、2、3、4 人，可發現當評分者由 1 人增加為 2 人時最能有效的將推論力係數從 0.4558 提升為 0.5311，評分者 3 或 4 人之推論力僅微幅增加為 0.5620 與 0.5789。

從表四可知，本研究之檢核對象為全國 34 個特殊教育資源中心網站，彙整之檢核項目共計 22 項，經決策分析之結果可知評分者至少需要兩位才可達到良好之信度水準 0.80 以上（G 係數 0.8333、 $\phi$ 係數 0.8226）。

表三 SERC 網站品質檢核表 G 研究變異成份估計表

變異來源	自由度	迭代法	期望均方值公式	標準誤	百分比
受試網站 ( $p$ )	11	0.0990260	0.0990260	0.0492209	11.2%
檢核項目 ( $i$ )	21	0.2003804	0.2003804	0.0781331	22.6%
評分者 ( $r$ )	1	0.0*	0.0*	0.0013234	0.0%
交互作用 ( $pi$ )	231	0.2832054	0.2832054	0.0385209	31.9%
交互作用 ( $pr$ )	11	0.0151515	0.0151515	0.0101281	1.7%
交互作用 ( $ir$ )	21	0.0566870	0.0566870	0.0224910	6.4%
殘差 ( $pir$ )	231	0.2320937	0.2320937	0.0215031	26.2%

表四 SERC 網站品質檢核表 D 研究摘要表

樣本數			變異成份	
受試網站 ( $p$ )	檢核項目 ( $i$ )	評分者 ( $r$ )	推論力係數 G (相對性)	決策係數 $\phi$ (絕對性)
12	1	1	0.15731	0.11170
12	2	1	0.26632	0.19791
12	3	1	0.34631	0.26646
12	4 *	1	0.40751	0.32228
12	5	1	0.45584	0.36860
12	5	2 *	0.53111	0.42647
12	5	3	0.56204	0.45002
12	5	4	0.57890	0.46280
12	6	1	0.49498	0.40767
12	22	2	0.79380	0.73273
20	22	1	0.70848	0.69446
20	22	2	0.80576	0.78885
20*	22	3	0.84440	0.82628
34	22	1	0.73609	0.72712
34*	22	2	0.83330	0.82257
34	22	3	0.87167	0.86022
34	22	4	0.89221	0.88036

註：「受試網站」樣本數自 20 個以後，變異成份估計值趨於穩定，G 係數可達 0.80 以上。

「檢核項目」之層次自 4 項以後，G 係數增加態勢趨緩。

「評分者」之層次自 2 位以後，G 係數增加態勢趨緩。

本研究最具效益之測量模式：受試網站 34 個×檢核項目 22 項×評分者 2 位（G 係數 0.83， $\phi$ 係數 0.82）。

### (三) 記分方式

關於網站品質檢核工具之記分方式，目前國內外主要以五點或四點量表記分。但由於集中傾向誤差（王文科，2002），可能導致五點量表難以判定網站品質之優劣，因此本研究決定採用四點量表記分。

#### 1. 網站「建置內容充實程度」分量表

本量表計有 9 條準則，47 條檢核項目。檢核者依照網站現況勾選九項準則所具備之內容項目，即可根據勾選項目之數量多寡換算出各項準則之得分（內容極不足 1 分、內容不足 2 分、內容足夠 3 分、內容豐富 4 分），最後再統計總分與平均數以評定網站「建置內容充實程度」。

#### 2. 網站「內容品質」分量表

本量表計有 6 條準則，33 條檢核項目。檢核者須根據網站現況勾選符合之檢核項目，統計勾選之項目數量即可換算出各準則之內容品質程度（內容不佳 1 分、內容普通 2 分、內容良好 3 分、內容優異 4 分）。最後根據 6 條準則之得分計算總分及平均得分，以決定該網站之「內容品質」程度。

#### 3. 網站「介面設計品質」分量表

本量表計有 7 條準則，48 條檢核項目。檢核者根據網站現況勾選檢核項目，統計勾選之項目數量即可換算出各準則之介面設計品質（設計不佳 1 分、設計普通 2 分、設計良好 3 分、設計優異 4 分）。最後根據 7 條準則之得分計算總分及平均數，以決定該網站之「介面設計品質」程度。

## 三、資料分析

### (一) 網站品質檢核資料處理

以套裝統計軟體 SPSS 12.0 進行研究資料之處理，統計方法有三，分別為：

#### 1. 平均數

特教資源中心網站品質項目之平均得分與

網站品質三向度之整體平均得分統計。

#### 2. 標準差：

全體網站之得分差異性統計。

#### 3. 百分比：

各品質項目通過檢核之網站比例統計、各級品質程度之網站比例統計。

### (二) 推論力理論信度分析

運用 GENOVA (Crick & Brennan, 1983) 統計軟體進行推論力研究之信度分析。

### (三) 質性補充資料彙整

#### 1. 各縣市網站品質特色之歸納

將研究者檢核網站品質期間所蒐集到的質性補充資料歸納為可列舉的特色，並輔以網頁圖片範例。

#### 2. 網站品質得分偏低、偏高項目原因分析

針對網站品質檢核結果普遍得分偏低或偏高項目，深入瀏覽各縣市網站之網頁，以提出質性之補充說明。

## 研究結果與討論

### 一、特教資源中心網站「建置內容充實程度」檢核結果

我國特殊教育資源中心網站之建置內容充實程度如表五所示，建置內容已達足夠程度的項目計有「網站簡介」、「相關服務」、「互動區」、「法令規章」、「研習進修」、「上傳下載」、與「資源連結」七項；內容較為不足的項目則是「特教訊息」與「教學資源」二項。而各網站內容充實程度差異性較大的項目（標準差大於 1.0）則有四條，分別為「相關服務」、「互動區」、「法令規章」與「上傳下載」。

統計九項準則的整體平均得分為 2.7 分，顯示各縣市特教資源中心網站之建置內容充實程度已達到「足夠」的水準。

表五 特教資源中心網站建置內容充實檢核結果一覽表

項次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	整體表現
評估準則	網站簡介	特教訊息	相關服務	互動區	法令規章	研習進修	教學資源	上傳下載	資源連結	
充實程度	足夠	不足	足夠	足夠	足夠	足夠	不足	足夠	足夠	足夠
平均得分	2.6	2.4	2.5	2.7	2.8	2.7	2.4	2.7	3.3	2.7
標準差	0.9	1.0	1.1	1.1	1.2	1.0	1.0	1.1	0.9	
排序	6	8	7	3	2	3	8	3	1	

註：平均得分 1.0~1.4 分為「極不足」；1.5~2.4 分為「不足」；2.5~3.4 分為「足夠」；3.5~4.0 分為「豐富」。

### (一) 網站簡介

平均得分為 2.6 分，屬於「足夠」水準。七項相關內容中，各網站最常提供的資訊是「聯絡方式」（87.1%）；較缺乏的網站簡介內容則是「環境介紹」（16.1%）。

1. 網站宗旨（61.3%）：或稱主旨、目標、目的、規劃理念等等，有些縣市若同時具備兩個以上的分區資源中心網站（如台北市、苗栗縣），則會各自闡述不同的網站宗旨，以區隔彼此之任務。

2. 法規依據（29.0%）：以中央政府之法規為各中心主要之成立依據，另有少數的縣市（如台北市各分區特教資源中心）也同時依據地方政府之相關法規而成立。

3. 服務項目（61.3%）：或稱工作、功能、任務等等。

4. 成員執掌（71.0%）：大部分網站採用職務分配表的方式呈現（占 67.7%），但也有少部份網站僅以組織圖的方式簡單呈現（占 6.4%）。

5. 聯絡方式（87.1%）：包含電話、傳真、通信地址和電子信箱等。

6. 交通路線（48.4%）：此類說明通常以「地圖輔助」（38.7%）為主，也有少數網站是以「文字敘述」說明的（16.1%）。

7. 環境介紹（16.1%）：介紹方式可概略

分為「文字敘述」（占 9.7%）、「建築平面圖」（占 12.9%）與「照片」（占 3.2%）三種。

### (二) 特教訊息

平均得分約為 2.4 分，屬於內容「不足」的程度。最常見特教訊息是「中心公告」（占 90.3%），比較缺乏則是「特教新聞」（占 16.1%）。

1. 特教科公告（32.3%）：目前並不普遍，大部份網站仍以資源中心業務公告為主。

2. 資源中心公告（90.3%）：是最普遍的特教訊息，而有些未提供「資源中心公告」的網站，則另提供教育處「特教科公告」做為替代性的公告管道，如台南市特教資源中心。

3. 過期公告查詢（54.8%）：可使用「頁次」、「關鍵字」或「日期」進行查詢，例如雲林縣特教資源中心。

4. 特教新知（29.0%）：包含期刊、專題文章、教材新訊、經驗分享、新書介紹等。

5. 特教新聞（16.1%）：以宜蘭縣特教資源中心為例，區分為「宜蘭縣新聞」、「外縣市新聞」與「法規及福利新聞」，內容相當豐富。

6. 行事曆（29.0%）：提供長期而有規劃性的年度工作預告，目前尚不普遍。

7. 活動剪影（45.2%）：提供的內容通常

以研習與活動照片為主。

8.其他(9.7%)：提供縣市內「特教概況簡介」的訊息，包含特殊教育發展報告、統計年報、班級學校現況等資訊，如台北市資賦優異教育資源中心網站的「台北市資優教育簡介」網頁。

### (三) 相關服務

平均得分約為 2.5 分，屬內容足夠的充實程度。最常提供的服務資訊是「鑑輔會」相關訊息(54.8%)，而最少出現的則是「專業團隊」資訊(29.0%)。由於檢核結果之標準差高達 1.1 分，顯示各縣市在本項目之內容充實程度差異頗大。

1.特教諮詢(41.9%)：常見內容為諮詢電話、輪值表、服務對象、服務項目等，而澎湖縣特教資源中心的「特殊教育網路諮詢系統」，功能相當具有前瞻性。

2.鑑輔會(54.8%)：包含設置辦法、成員名單、委員會公告、鑑定安置流程等資訊。

3.專業團隊(29.0%)：台東縣特教資源網提供實施計畫、成員名單、專業介紹、服務行程表、相關表格、答客問等訊息，內容十分豐富。

4.其他(29.0%)：此外還有網站提供了在家教育、成人教育、視障巡迴輔導、聽障巡迴輔導、學前教育巡迴輔導、聽力評估、轉銜服務、個案協助、特教志工等服務資訊，內容相當廣泛多元。

### (四) 互動區

平均得分約為 2.7 分，屬於內容「足夠」水準。最常提供的互動模式是「網站信箱」(占 51.6%)，出現得較少的是「留言板」(占 32.3%)。而檢核結果之標準差高達 1.1 分，顯示各網站在本項目之內容充實程度差異性頗大。

1.網站信箱(51.6%)：是最簡單基本的溝通管道。

2.留言板(32.3%)：台北縣特殊教育資訊網的留言板可選擇留言給相關的業務承辦人，這種效率分工的方法對於一些留言數量比較大的網站是值得參考借鏡的。

3.討論區(38.7%)。

4.其他(45.2%)：包括了「常見問題答客問」、「業務承辦人電子信箱」與「網路公告問題反映」三種互動溝通管道。

### (五) 法令規章

平均得分為 2.8 分，屬於「足夠」水準。最常提供的是「中央特教法規」(占 67.7%)，較少見的是「特教工作計畫」(占 54.8%)。值得注意的是，由於高達 41.9%的網站皆達到「豐富」水準，其餘僅各有 19.4%的網站分別落入「足夠」、「不足」與「極不足」水準，如此明顯的落差導致本項檢核之標準差成為整體檢核項目中最高者(1.2分)。

1.中央特教法令規章(67.7%)：各網站主要提供法規檔案之下載服務，也有少數網站能夠直接在線上瀏覽法規，例如金門縣特教資源中心。

2.地方特教法令規章(61.3%)。

3.地方特教工作計畫(54.8%)：通常置於「法令規章」網頁中，但也有網站公佈於「中心公告」之中。

### (六) 研習進修

平均得分約為 2.7 分，屬於內容「足夠」水準。最常提供的資訊是「研習公告」(占 83.9%)，僅有少數網站(占 9.7%)會在研習結束之後，規劃「意見交流」區，蒐集參加者對於研習內容的感想和建議。

1.研習公告(83.9%)：通常發佈於首頁的公告欄中，而部份網站則公佈於站內「特教通報」系統的「研習活動」網頁中。

2.研習計畫下載(48.4%)：上述張貼「研習公告」的網站中，僅約半數網站會進一步提供「研習計畫下載」之服務。

3.講義下載 (48.4%)。

4.意見交流 (9.7%)：有提供研習「意見交流」功能的網站甚少，以台北市東區與西區特教資源中心為例，兩者皆使用了台北市教師研習電子護照系統，點選該系統之「Q & A」按鍵即可針對研習活動提出建言或疑問。

5.線上報名 (67.7%)：有內建「特教通報」的網站通常皆可進行研習線上報名，而也有部份網站具備獨立的研習報名系統，如雲林縣特教資源中心。

6.錄取名單 (67.7%)：上述網站皆可查詢錄取名單，以利報名者做為申請差假之憑證。

7.個人研習紀錄查詢 (61.3%)：部份網站之線上報名系統並未同時提供「個人研習紀錄查詢」的功能。

8.其他 (3.2%)：全國僅有宜蘭縣特教資源中心提供了豐富的「研習活動成果」網頁分享資料，內容包含了簽到單、回饋分析表、研習手冊、補充資料、會議紀錄等，讓不克參加研習活動者也可以藉此發掘不少寶貴的資訊。

### (七) 教學資源

平均得分約為 2.4 分，屬於內容「不足」的水準。最普遍的是「輔具借用」訊息 (占 74.2%)，較罕見的是「場地借用」訊息 (占 9.7%)。

1.視聽圖書 (64.5%)：包含各類的影片光碟、錄影帶、錄音帶、書籍等資料。

2.教材 (61.3%)：提供「教材借用」(占 29.0%)、「教材下載」(占 25.8%)、「教材線上瀏覽」(占 16.1%)等三種內容，例如台北縣特殊教育資訊網之「台北縣特殊教育教材彙編」主題網頁。

3.測驗工具 (61.3%)：提供測驗工具之目錄與借用辦法等資訊。

4.教具借用 (25.8%)：提供教具之圖片、目錄與借用辦法等資訊。

5.輔具借用 (74.2%)：除了常見的目錄與借用辦法之外，還有「輔具登錄」或「輔具管理」系統，例如嘉義市特教資源中心。

6.場地借用 (9.7%)：包括「知動訓練室」、「視聽中心」與「會議室」等，例如南投縣、澎湖縣特教資源中心。

### (八) 上傳下載

平均得分約為 2.7 分，屬於內容「足夠」水準。最常見的資源是「下載表格」(占 90.3%)，最少出現的是「上傳分享資料」(占 9.7%)。由於檢核結果落入內容「不足」與「豐富」水準的網站各占 38.7%與 32.3%，而「極不足」的網站僅占 9.7%，差異頗大，導致本項檢核標準差高達 1.1 分。

1.下載公告附件 (71.0%)：我國有提供「資源中心公告」的網站普遍都能下載公告附件。

2.下載表格 (90.3%)：常見的有「個別化教育計畫相關表格」、「補助申請表」、「中心資源借用申請表」、「相關專業服務申請表」等。

3.下載法規 (58.1%)。

4.下載教材 (32.3%)：包含「研習簡報」、「教學設計」與「作業單」等。

5.上傳分享資料 (9.7%)：例如高雄市特教資訊網的「公用網路硬碟」與台北市東區特教資源中心的「網路磁碟」，皆提供網友一個上傳與分享資料的平臺。

6.上傳填報資料 (51.6%)：有半數網站以「特教通報」為主要之行政填報系統。

7.其他 (25.8%)：如「應用軟體」、「期刊」、「文章」或「評量工具」等下載資源。

### (九) 資源連結

平均得分為 3.3 分，屬於內容「足夠」水準的高標。最常見的是「上行單位」的網站連結 (占 87.1%)，較缺乏的是「下行單位」網

站的連結（占 41.9%）。

1. 上行單位連結（87.1%）：如「教育部」、「縣市教育處」、「特教科」等。

2. 平行單位連結（80.6%）：如各縣市「特教資源中心」、「特教中心」等。

3. 下行單位連結（41.9%）：如縣市內「特殊教育學校、班級網站」、「國中小網站」等。

4. 特教資源（80.6%）：如「教材資源相關網站」、「輔具資源相關網站」等。

5. 社會資源（65.4%）：如「醫療院所」與「身心障礙福利服務機構」等。

## 二、特教資源中心網站「內容品質」檢核結果

我國特殊教育資源中心網站之內容品質檢核結果如表六所示，達到品質優異的項目有二，分別為「正確性」與「客觀性」；品質良好的項目則為「範圍性」、「權威性」與「時效性」三項；有待加強的是「合需求性」，品質表現落入普通的程度。而各網站之間品質表現落差較大的項目（標準差大於 1.0）則分別為「權威性」與「時效性」。統計六項準則的平均得分為 3.2 分，屬於品質「良好」水準的高標。

表六 特教資源中心網站內容品質檢核結果一覽表

項次	1	2	3	4	5	6	整體表現
評估準則	正確性	客觀性	合需求性	範圍性	權威性	時效性	
品質程度	優異	優異	普通	良好	良好	良好	良好
平均得分	4.0	4.0	2.4	3.0	3.1	2.7	3.2
標準差	0.0	0.0	0.7	1.0	1.2	1.1	
排序	1	1	6	4	3	5	

註：平均得分 1.0~1.4 分為「不佳」；1.5~2.4 分為「普通」；2.5~3.4 分為「良好」；3.5~4.0 分為「優異」

### （一）正確性

所檢核的項目包含了 1. 網頁內容編輯；2. 特教相關名詞引用；3. 網站資訊與社會現況符合度，三項皆達到全體網站 100% 的「優異」水準，這可能是因為網管人員普遍具備特殊教育專業素養，因此所提供的內容也都有基本的正確性。

### （二）客觀性

同樣達到 100% 的「優異」水準，檢核項目包含 1. 網站內容不含政治、宗教、族群、性別等歧視；2. 網站內容不含廣告成分或涉及商業行為；3. 留言版立場中立且呈現各方意見；4. 留言版內容不含諷刺或嘲弄等字句。

### （三）合需求性

平均得分為 2.4 分，屬於品質「普通」的水準。檢核通過率最高的是「網站內容和網站

主題、宗旨、範圍緊密相關」項目，有 96.8% 的網站符合該標準；通過率最低的項目則是「根據不同瀏覽者族群，提供不同訴求的網頁入口」，沒有任何網站通過檢核。

1. 網站定位適當，明確告知宗旨、訴求對象與服務範圍（71.0%）：未符合標準的網站肇因於簡介內容不足或完全缺乏。

2. 網站內容和網站主題、宗旨、緊密相關（96.8%）：唯一未通過檢核的是苗栗縣學習障礙教育資源中心網站，該網站雖然具備豐富之輔具相關資料，但是關於學習障礙領域之資訊卻略顯不足，與網友預期之需求有實際上的出入。

3. 提供意見箱或定期在網站上進行使用者意見調查（71.0%）。

4. 根據不同瀏覽者族群，提供不同訴求的

網頁入口 (0%)：目前尚無任何一個網站能夠在首頁提供分眾導覽的個別化設計。

#### (四) 範圍性

平均得分為 3.0 分，屬於品質「良好」的水準。其中有最多網站通過的是「內容實用，具備教學或生活應用價值」項目，全體網站皆符合該項標準 (占 100%)；通過率最低的是「內容獨特，擁有不同於其他網站的資料、特色」 (占 58.1%)。

1. 內容實用，具備教學或生活應用價值 (100%)。

2. 內容多元，首頁包含多個主標題 (74.2%)：通過檢核的網站其首頁主標題皆超過 10 個以上，較常見標題為中心簡介、最新消息、特教法令、輔具借用、分享下載等。

3. 內容獨特，擁有不同於其他網站的資料、特色 (58.1%)：例如台南縣特教資源中心的「特教志工」主題網頁，是全國網站中罕見的資訊。

4. 教材、教案等資源內容符合各類特殊教育課程綱要 (64.5%)。

#### (五) 權威性

平均得分為 3.1 分，屬於品質「良好」的水準。檢核通過率最高的項目是「網站隸屬於有公信力的單位」，全體的網站都符合該標準 (占 100%)；通過率較低的項目是「提供網站基本資料」 (占 61.3%)。值得注意的是，本項目是六項內容品質項目中各網站表現落差最大者，統計顯示有 51.6% 的網站達到品質「優異」的水準，但也有 16.1% 的網站落入「不佳」的品質表現，標準差達 1.2 分。

1. 提供網站基本資料 (61.3%)：包含地址、電話與中心成員等訊息，而台南縣特教資源中心還進一步列出中心成員之學歷與專長，值得其他網站參考借鏡。

2. 網站隸屬於有公信力的單位 (100%)：各網站皆隸屬於縣市政府教育處。

3. 註明所引用資料之作者、參考文獻或訊息來源 (74.2%)：通常會在公告、教材、文章、新聞、出版品等資料中註明上述考據資料。

4. 作者或訊息來源具備足夠的權威、聲譽 (74.2%)：研究者運用 Google 或 Yahoo 奇摩搜尋引擎查詢作者專業背景，發現上述網站之資料作者皆為特殊教育專業人員或學者。

#### (六) 時效性

平均得分為 2.7 分，屬於「良好」水準的低標。有 80.6% 的網站能做到「註明資料建置上網或出版的日期」，是通過率最高的項目；而最難做到的是「新聞、訊息於事件發生後三日內公佈」，僅有 19.4% 的網站通過。此外，由本項目檢核結果之標準差偏高 (1.1 分)，顯示各網站之時效性品質表現差異頗大。

1. 首頁標示網站最近更新日期 (51.6%)：包含了網站內容維護日期 (如花蓮縣特教資源中心)、網站改版日期 (如苗栗縣學習障礙教育資源中心) 或網站版權年份 (如澎湖縣特教資源中心)。

2. 註明資料建置上網或出版的日期 (80.6%)：最常註明建置日期的是公告，其餘尚有特教新聞、特教新知、留言版等資料。

3. 新建置資料的日期或頻率維持在一個月內 (58.1%)：台北市西區特教資源中心由於同時提供中心與特教科公告，因此更新頻率甚至提高到每週更新一次以上。

4. 適時撤收過期公告，初步僅顯示本學期或六個月內的資訊 (58.1%)：而針對過期的公告，則另外提供查詢的功能，例如雲林縣特教資源中心。

5. 新聞、訊息於事件發生後三日內公佈 (19.4%)：特教相關訊息包含了公告、新知、新聞等等。

6. 活動、會議或研習訊息於舉辦日一週以前公佈 (67.7%)。

7. 對於重要的新訊息有明顯標示 (32.3%)：例如台東縣特教資源網在各項公告前方註明「急件」、「重要」、「普通」等重要性等級字樣。

8. 其他 (3.2%)：南投縣特教資源中心採取了「註明公告有效期限」的作法，以方便相關人員掌握公告時效，按時完成相關事項。

### 三、特教資源中心網站「介面設計品質」檢核結果

我國特殊教育資源中心網站之介面設計品質檢核結果如表七所示，達到優異品質的項目計有「美觀性」、「組織結構性」、「傳輸性」與「連結性」四項；有待改進的項目為「多媒體性」、「可及性」與「互動性」，皆屬普通的品質水準。而各縣市網站在「多媒體性」品質表現的差異性較大（標準差大於 1.0）。統計七項準則的平均得分為 3.0 分，屬於「良好」的水準。

表七 特教資源中心網站介面設計品質檢核結果一覽表

項次	1	2	3	4	5	6	7	整體
評估準則	美觀性	多媒體性	組織結構性	可及性	互動性	傳輸性	連結性	表現
品質程度	優異	普通	優異	普通	普通	優異	優異	良好
平均得分	4.0	2.3	3.9	2.3	1.7	3.6	3.5	3.0
標準差	0.0	1.1	0.3	0.5	1.0	0.7	0.7	
排序	1	5	2	5	7	3	4	

註：平均得分 1.0~1.4 分為「不佳」；1.5~2.4 分為「普通」；2.5~3.4 分為「良好」；3.5~4.0 分為「優異」

#### (一) 美觀性

平均得分為 4.0 分，屬於「優異」水準。六項之中有兩項是全體通過的，分別是「文字清晰可讀，大小、字體、行距適當」以及「色彩搭配具吸引力」；通過率相對較低的是「網頁精簡，不需使用橫向捲軸」（占 77.4%）。

1. 文字清晰可讀，大小、字體、行距適當 (100%)。

2. 色彩搭配具吸引力 (100%)：各網站在同一張網頁中所使用的色彩皆在 3~7 種顏色之間，網頁色彩不至於太過單調或繁雜。

3. 背景不會干擾文字的閱讀 (96.8%)。

4. 圖文排版易於閱讀瀏覽 (96.8%)。

5. 網頁精簡，不需使用橫向捲軸 (77.4%)：網頁版面若設計太寬，將導致網友每看一行資料就需調整一次橫向捲軸，十分

不方便。

6. 相關網頁設計具一致性 (96.8%)。

#### (二) 多媒體性

平均得分約為 2.3 分，屬於「普通」品質的高標準。各網站最常使用圖片，有 96.8% 的網站通過「圖形設計良好，且有助於資訊的了解和利用」項目；而影片則是最少被提供的媒體類型，目前僅有 9.7% 的網站符合「影片效果良好，且有助於資訊的了解和利用」項目。此外，品質表現落入「不佳」與「良好」的網站各占 38.7%，略呈雙峰傾向，導致標準差高達 1.1 分，為介面品質七項檢核中各網站品質落差最大者。

1. 圖形設計良好，且有助於資訊的了解和利用 (96.8%)：常見的有活動照片、教輔具照片、環境介紹圖片、教材插圖、網頁背景插

圖等。

2. 音效設計良好，且有助於資訊的了解和利用（29.0%）：可概略分為教材音效、網頁背景音效、連結按鈕音效等設計，例如台北市西區特教資源中心「線上教材」網頁所提供之七隻小雞教學簡報音效。

3. 動畫設計良好，且有助於資訊的了解和利用（51.6%）：常見的動畫類別有首頁動畫設計、教材動畫、跑馬燈等設計，例如台北市資賦優異教育資源中心網站的首頁歡迎畫面。

4. 影片效果良好，且有助於資訊的了解和利用（9.7%）：如苗栗縣學習障礙資源中心提供的感覺統合治療教學短片。

5. 多媒體開啟時間在 15 秒以內（41.9%）：未通過檢核的部分網站肇因於提供之多媒體檔案容量太大（例如影片、照片、簡報），導致下載速度太過緩慢。

### （三）組織結構性

平均得分為 3.9 分，屬於「優異」水準。全體網站（占 100%）除了在橫向能對同一個網頁中的「網站資源做邏輯性的分類或排序」並「使用表格整理網站資源」之外，在縱向也能針對不同層次的網頁「提供 2~5 個層次的網站內部連結架構」。可惜的是僅有半數網站進一步設計「各層次網頁提供『回首頁』連結」的功能（58.1%）。

1. 網站資源有做邏輯性的分類或排序（100.0%）：通常可依照「主題」、「發布單位」、「時間排序」、「重要等級」、「瀏覽次數」等邏輯進行資料的分類或排序。

2. 提供站內資料搜尋工具（64.5%）：可依據「日期」、「關鍵字」、「期限」或「類別」查詢公告、研習、教材、輔具、留言、相關網站連結或法令規章等資料。

3. 使用表格整理網站資源（100.0%）。

4. 提供 2~5 個層次的網站內部連結架構（100.0%）：2~5 層次的層次架構，可避免

橫向組織的扁平龐雜或縱向組織的網頁迷失（losing in hyperlink）等問題。

5. 各層次網頁提供「導覽目錄」連結列（90.3%）：通常配置在各網頁的左方或上方，以利瀏覽者快速切換主題網頁尋找所需資料。

6. 各層次網頁提供「回首頁」連結（58.1%）：當網站瀏覽者不慎迷失在網頁連結之中時，「回首頁」連結提供瀏覽者一個快速回到原點的機制。

7. 其他（22.6%）：有七個網站提供「網站地圖」設計，方便網友快速瀏覽網站之整體架構，例如台北市北區特教資源中心。

### （四）可及性

平均得分約為 2.3 分，屬於「普通」品質水準。全體（占 100%）網站都能做到「對大眾開放的部份不需註冊登入，免付費即可進入使用」的要求；由於資源中心網站較少大量使用大型圖檔，因此目前並無任何網站在「首頁提供純文字版與圖像版的介面選擇」（占 0%）。

1. 對大眾開放的部份不需註冊登入，免付費即可進入使用（100%）。

2. 以帳號密碼決定權限，以確保資料之機密與安全（74.2%）：各網站通常會設置帳號密碼以進行「特教通報」、「網站管理維護」、「行政填報」、「研習報名」之管控。

3. 提供瀏覽建議、使用說明或輔助（35.5%）：例如桃園縣南區特教資源中心註明該網站之最佳瀏覽解析度設定值，而高雄市特殊教育資訊網則提供網站功能「操縱示範影片」。

4. 不需特殊軟硬體便能顯示所有網站效果（93.5%）：多媒體效果或資料若無法以大眾化之 Windows 系統或 Office 套件開啟，應提供支援軟體之引導連結，例如 PDF 格式文件。

5. 首頁提供至少兩種的語言（如中/英文版）介面的選擇（6.5%）：僅有台北市聽障教育資源中心和高雄市特殊教育資訊網首頁的「網站簡介」可進行中/英文介面的選擇。

6. 首頁提供純文字版與圖像版的介面選擇（0.0%）：我國特教資源中心網站，目前仍以圖文版的設計為主。

7. 通過研考會「無障礙網頁檢測」軟體測試，達到第一優先等級（16.1%）。

#### （五）互動性

平均得分約為 1.7 分，屬於「普通」品質的低標準。各網站最常出現的互動模式是「留言版或討論區中有網友的留言」（占 32.3%）；通過率最低的則是「針對使用者的反應提供及時回饋的訊息」（占 6.5%）。

1. 留言版或討論區中有網友的留言（32.3%）。

2. 網站管理者有根據網友留言回覆意見（25.8%）：雲林縣特教資源中心之網站管理者勤於回覆留言，因此帶動了良好的互動氣氛，平均每月均有十次以上的網友留言紀錄。

3. 討論區中有網友提出的討論主題（25.8%）。

4. 有其他網友根據討論主題回饋意見（22.6%）。

5. 針對使用者的反應提供即時回饋的訊息（6.5%）：台中縣特教網之連結按鈕音效，有助於提醒視障網友連結按鈕之位置。

#### （六）傳輸性

平均得分約為 3.6 分，屬於「優異」水準。全體網站都能做到「非純文字網頁下載快速，開啟時間不超過 10 秒」（占 100%）；可惜上傳功能不如下載功能來得普遍，「有提供上傳功能，促進資源分享」的網站僅占 51.6%。

1. 非純文字網頁下載快速，開啟時間不超過 10 秒（100.0%）：以 1M/64K 的傳輸速率

瀏覽各網站首頁，皆能在 10 秒之內開啟。

2. 有提供資料下載功能（93.5%）：提供下載的資料種類繁多，包含公告附件、常用表格、特教相關法規、教材、測驗工具、期刊文章等。

3. 可依個別需要下載（45.2%）：有大約半數的網站能夠預覽下載資料，或註明檔案大小、格式，以方便網友依照個別需求來決定下載與否。

4. 資料下載快速或提供壓縮檔下載（93.5%）：以南投縣特教資源中心為例，該網站之「資料下載區」網頁同時提供原始檔和壓縮檔，是非常方便的設計。

5. 有提供上傳功能，促進資源分享（51.6%）：以屏東縣特教資源中心為例，該網站之「教學資源」網頁不但提供下載，也設計「自編教材上傳」功能，可促進資訊雙向交流。

6. 其他（3.2%）：「下載次數之統計」是屏東縣特教資源中心網站獨有的貼心設計，在「常用表格下載」網頁中，網友可依據各檔案的熱門程度決定下載與否。

#### （七）連結性

平均得分為 3.5 分，屬於「優異」水準。幾乎所有網站（占 96.8%）都能夠做到「連結按鈕標示清楚易懂，或有註解與說明」；但卻只有 38.7% 網站能夠持續維持「內外部連結正確暢通，且定期檢視更新」。

1. 可從入口網站搜尋進入（87.1%）：這些網站皆有在入口網站進行網址登錄手續，因此網友可經由「Yahoo!奇摩」、「Google 台灣」等知名搜尋引擎查詢進入。

2. 網址易記，有可供記憶的線索（67.7%）：例如台北市北區特教資源中心網址中的「tpmr」即為台北市立啟智學校（School of Taipei Mental Retardation）之簡寫。

3.具備獨立網址，不依附於教育處或特教科之下（87.1%）：目前尚未具備獨立網址者，有的依附於特教科網站之下，或學校網站之內，導致網站搜尋與連結的不便。

4.提供適當且相關的外部連結（90.3%）：僅少數特教資源中心網站並未提供任何外部連結，或提供與特殊教育並無直接相關的商業網站。

5.內外部連結正確暢通，且定期檢視更新（38.7%）。

6.連結按鈕標示清楚易懂，或有註解與說明（96.8%）：少部分網站的連結採用圖案式的按鈕設計，並未標明文字，其補救措施可參考台北市西區特教資源中心網站的設計，在圖案式的按鈕上提供跳出式的註解說明。

7.其他（9.7%）：例如宜蘭縣特教資源中心網站在提供下載的檔案後方，設計了可供網友「回報失效連結」的按鈕；或台北市東區特教資源中心針對網外連結所設計的「新增網站」按鈕，以便接受網友推薦其他尚未收錄的特教相關網站。

#### 四、討論與檢討

本篇是國內首次探討特殊教育領域網站品質之研究，雖然採用了國內外多項全國性教育網站或跨國性政府網站之檢核指標與模式，但相關研究之借鑑是否適用於我國特殊教育資源中心網站品質之檢核，則有賴研究結果之驗證。

##### （一）網站品質檢核指標之修正

根據推論力理論統計之結果，在 G 研究階段（表三）可發現來自檢核項目之變異量佔總變異量的 22.6%，大於受試網站之變異量（11.2%），顯示研究工具之變異大於受試網站本身品質好壞所造成之真實變異，因此在未來的研究中有必要修正檢核項目，以提升研究工具之信效度。在表八中，研究者首先依據研

究結果分別列出高得分與低得分之檢核指標，以探討研究工具之難度與鑑別度。並對照 West（2008）全球電子化政府調查與 Holzer & Kim（2007）全球百大市政府網站調查之結果，篩選出相類似之檢核指標，以分析本研究與相關研究結果之關連與差異，進一步指出未來研究工具之修正方向。

##### 1.內容品質層面

從表八可發現正確性與客觀性目前已成為世界各國政府網站品質之基本條件，在我國特殊教育資源中心網站檢核中亦達到 100%的通過率，應可考慮刪除這兩項準則。此外，同樣已達到 100%通過率的檢核項目尚有：範圍性準則之項目（1）網頁內容實用，具教學或生活應用價值；與權威性準則之項目（2）網站隸屬於有公信力之單位。建議在後續研究中亦可刪除此兩項檢核項目，以提高研究工具鑑別度。而在合需求性的準則部份，我國提供意見調查管道的網站為 71%，接近各國市政府提供線上意見回饋單的比率 64%。但在項目（4）卻無任何網站根據不同瀏覽族群提供便利之網頁入口，遠遠落後於各國市政府 63%的首頁分眾導覽機制普及率。在權威性準則部份，各國電子政府對於項目（1）網站基本資料之檢核僅限於電話與地址，本研究則進一步涵蓋成員、交通等資訊，但研究結果相近，通過率約為六至七成。在時效性準則部份，不論是在項目（3）網站更新的頻率（58%），或在項目（6）研習活動的公佈時效（67%），皆小幅度落後於各國市政府網站更新的通過率（75%）。

##### 2.介面設計品質層面

美觀性在近年來已成為各國政府網站品質之基本要件，且在本研究中我國特教資源中心網站整體品質亦達優異水準，因此可刪除文字與色彩等 100%通過項目，而在網頁精簡檢核項目（77%）則與各國市政府網站之表現相近

(62~81%)。在多媒體性之準則部份，音效(29%)與影片(9%)皆尚未普及，與各國政府網站的現況(18~24%)相近。在組織結構性的準則部份，可刪除邏輯分類排序、表格使用、網站層次規劃三項目(100%)，而搜尋工具的提供(64%)則介於兩項國際調查之間(54~82%)。在可及性的準則部份，可刪除免註冊登入與付費之項目(100%)，但在提供外語網頁介面項目(6%)則大幅落後於各國政府之網站(57~62%)，對於無障礙網頁

之檢測通過率(16%)與各國政府頗為一致(16~18%)，皆有待提升。在互動性準則部份，留言板或討論區(32%)的提供比率與各國政府(21~42%)相類似。在傳輸性準則部份，可刪除網站開啟快速之檢測項目(100%)。在連結性準則部分，雖然網外連結(90%)與國外網站同樣具備高普及率(82%)，但本研究則進一步深入檢核各內外連結是否穩定暢通(38%)。

表八 網站品質檢核結果與相關研究對照分析表

網站品質檢核結果		全球電子化政府調查 (West, 2008)	全球百大市政府網站調查 (Holzer & Kim, 2007)	修改方向	
層面	準則	細項			
內容品質	1.正確性	100%		刪除準則	
	2.客觀性	100%	沒有商業廣告及連結 96%	刪除準則	
	3.合需求性			分眾導覽 63%	
	(3)提供意見箱或定期進行意見調查	71%	提供個人化服務 14%	設定個人化首頁 13%	
	(4)根據不同瀏覽族群提供不同網頁入口	0%		線上查詢私人記錄 26%	
				線上意見回饋單 64%	
				滿意度調查 21%	
	4.範圍性				刪除
	(1)內容實用，具教學、生活應用價值	100%	資訊及出版品 96%		細項(1)
	5.權威性		機關電話 (2002 以前) 77%		刪除
	(1)網站基本資料	61%	機關地址 (2002 以前) 77%		細項(2)
	(2)隸屬公信力單位	100%			
6.時效性					
(3)更新頻率一個月內	58%	提供 Email 更新服務 32%	網站更新 (2005 以前) 75%	保留	
(5)新聞於三日內公佈	19%				
(6)研習於一週前公佈	67%				
介面設計品質	1.美觀性				
	(1)文字清晰可讀	100%		刪除	
	(2)色彩悅目	100%		首頁/網頁長度 (2005 以前) 81%, 62%	細項(1)
	(5)網頁精簡，不需使用橫向捲軸	77%			細項(2)
	2.多媒體性				
	(1)音效	29%	提供語音多媒體 18%		保留
(2)影片	9%	提供影片多媒體 24%			

表八 網站品質檢核結果與相關研究對照分析表 (續)

3.組織結構性				
介面設計品質	(1)邏輯分類或排序 100%	資料庫 75%	資料庫查詢 52%	刪除
	(2)搜尋工具 64%	搜尋功能 (2002 以前)	搜尋工具 82%	細項(1)
	(3)使用表格 100%	54%	網站地圖 70%	細項(3)
	(4)2~5 個層次的網站內部連結架構 100%			細項(4)
	4.可及性			
	(1)免註冊、付費 100%	提供網站安全政策 17%	數位簽章驗證 20%	
	(5)二種語言介面 6%	線上服務免收費 99%	資訊傳輸加密 26%	
	(6)圖像版與純文字版 0%	提供外語網頁 57%	二種以上的語言介面 62%	刪除
	(7)通過「無障礙網頁檢測」軟體測試 16%	提供隱私權保護政策 30%	安全/隱私權政策宣告 47%	細項(1)
		通過無障礙網頁檢測 16%	提供視障者無障礙網頁 18%	
			提供聽障者 TDD Phone 11%	
	5.互動性			
	(1)留言板或討論區 32%	提供 Email 信箱 88%	留言板、聊天室 34%	
	(5)即時回饋訊息 6.5%	提供刊登意見的區域 42%	市政討論區 21%	保留
6.傳輸性				
(1)網站開啟快速 100%	提供線上服務 50%		刪除 細項(1)	
7.連結性				
(1)適當的外部連結 90%	網外連結 (2002 以前)			
(5)內外部連結暢通 38%	82%		保留	

資料來源：研究者彙整自 West (2008): Global E-government 2008, pp.3-10。

Holzer & Kim (2007): Digital governance in municipalities worldwide 2007, p56, 63, 72, 79, 88。

## (二) 量化與質性檢核指標之平衡

隨著網站科技、理念的進步，網站品質的研究也逐步分化為兩種不同的方法類型，其一是強調網站基本內容、功能的量化研究設計，另一種則是深入了解網站後續服務品質之質性研究設計。

本篇研究方法乃是以量化檢核計分為主，質性觀察描述為輔的設計，雖然在網站品質檢核表中對於網站建置內容的九條量化檢核項目，嘗試搭配質性的品質檢核指標（參見表九），但仍難以針對每一項網站基本內容，提供適當之質性檢核項目。舉例來說：針對量化的網站「特教訊息」內容，研究者尚能進一步從質性觀點檢核各訊息之「時效性」、「正確性」或是「權威性」，以了解網站所提供之訊息品質良好程度。但是針對「相關服務」之網

站內容，研究者則尚未找到適合檢核相關服務品質之質性指標。此窘境同樣發生在「網站簡介」、「法令規章」、「研習進修」等網站基本內容項目，有待後續研究克服之。

## (三) 研究設計之檢討

本研究設計在統計方法部分所採用之推論力理論在國內外相關研究中主要係應用於真實評量、實作評量與檔案評量等之信效度分析。而網站品質評鑑同時兼具上述三種變通性評量之特性，研究者期望能夠運用此理論在概化研究階段之綜觀性信效度分析與決策研究階段之推論性研究規劃功能，進而從傳統網站品質評鑑常採用的古典測驗理論信效度分析方法中得到印證，因此提出下列檢討以改善後續研究之設計。

表九 網站品質檢核表之量化與質性指標對照表

量 化 指 標	質 性 指 標
網站建置內容充實程度	網站內容品質、介面品質
網站簡介	
特教訊息	時效性、正確性、權威性
相關服務	
互 動 區	互動性、客觀性
法令規章	
研習進修	
教學資源	範圍性
上傳下載	傳輸性
資源連結	連結性

從概化研究階段（G-study）的變異成分估計（表三）發現本研究結果可能受到檢核項目層面之變異量（22.6%）影響，無法充分顯現來自網站品質層面所產生的真實變異量（11.2%）。為了進一步了解哪些檢核準則或項目較具有信效度，在後續研究設計中可增加項目分析步驟，刪除難度、鑑別度與內部一致性不足的檢核項目。

在決策研究階段（D-study）的摘要表中（表四）推論出本研究最具效益之測量模式為受試網站 34 個 × 檢核項目 22 項 × 評分者 2 位，其相對決斷之 G 係數可達 0.83，而絕對決斷之 $\phi$ 係數可達 0.82。此模式亦可做為後續研究與其他網站品質研究設計之參考。

## 結論與建議

### 一、結論

我國各縣市特殊教育資源中心網站的整體品質平均得分為 2.9 分，屬於品質「良好」的水準。在三個向度的檢核之中以「網站內容品質」表現最佳，平均得分為 3.2 分；表現次佳的是「介面設計品質」，平均得分為 3.0 分，上述兩個向度皆已達到「良好」的品質水準。

而「建置內容充實程度」的平均得分為 2.7 分，尚屬內容「足夠」的充實程度。

在向度一「網站建置內容充實程度」的九條檢核項目之中，各縣市網站提供最為充足的內容是「資源連結」，其次是「法令規章」；而內容不足有待補充的資料則是「特教資訊」與「教學資源」二項。

各縣市網站在向度二「網站內容品質」的六條檢核項目之中，有二項普遍皆達到優異的品質，分別是「正確性」與「客觀性」；品質表現普通需要改善的項目是「合需求性」，發現全國尚無任何網站提供首頁分眾導覽的機制。

向度三「網站介面設計品質」共有七條檢核項目，各項目的品質落差明顯，可區分為兩大群聚。品質優異的群聚項目有四，分別為網站介面的「美觀性」、「組織結構性」、「傳輸性」與「連結性」；而其餘三項皆為普通品質，分別是「多媒體性」、「可及性」與「互動性」，亟待各縣市網站著手改進。

各縣市 31 個網站之中計有 5 個網站達到「優異」的水準（16.1%），20 個網站得到整體品質「良好」的水準（64.5%），6 個網站落入「普通」的水準（19.4%），並無任何網

站之整體品質落入「不佳」的水準。

在全國網站之中品質表現最佳的三個網站分別是「南投縣特教資源中心網站」、「台東縣特教資源網」與「高雄市特殊教育資訊網」。

## 二、網站品質改進建議

### (一) 充實特教新知、特教新聞等相關資訊

各縣市特教資源中心目前所提供的「特教訊息」仍以常態性的業務公告為主，為了增廣網站資訊的多元性，建議各網站能進一步提供「特教新知」與「特教新聞」等專業與時事方面的訊息。

### (二) 普及線上資源借用機制

資源借用是各縣市特教資源中心最主要的業務之一，提供的資源包含了教材、視聽圖書、輔具與教具等。設計線上的資源借用系統，將可提供更為便利的借用管道。

### (三) 增設單一類別身心障礙者資源中心網站或主題網頁

我國特教資源中心主要以不分類的身心障礙者為預設服務對象，往往難以提供單一類別身心障礙者專門而系統性的資源。目前全國僅有視覺障礙資源中心、聽障資源中心、學習障礙資源中心各一個，仍有增加的空間。

### (四) 均衡身心障礙教育與資優教育訊息之比重

各縣市不分類特教資源中心網站之內容通常比較偏重身心障礙教育相關訊息的提供，而資優教育訊息的比重則明顯偏低，有待提升。

### (五) 設計兼具效果與速度的多媒體教學介面

我國特教資源中心網站之介面甚少使用影音多媒體效果之設計，由於多媒體具有活潑、具吸引力且易於理解之優點，提供線上多媒體教學將能夠吸引更多的特殊需求學生上網瀏覽。

### (六) 創造個別化的無障礙瀏覽環境

根據學生、教師、家長、一般大眾等不同

的瀏覽族群提供首頁分眾導覽入口，並推動全體網站通過研考會「無障礙網頁檢測」初級檢測，取得第一優先等級標章。

### (七) 改善網站互動環境

跨越「電子信箱」單向溝通階段，發展「留言版」或「討論區」等雙向溝通管道為主要的互動環境。網站管理者不但可建立留言討論管理規範，還可主動留下工作感言、工作進度報告、或張貼感性文章小品以活絡網站互動氣氛。

### (八) 強化網站雙語溝通功能

目前全國僅有兩個網站同時提供中/英文版面之選擇，建議各中心宜先從首頁之英文簡介做起。行有餘力，則可更進一步推動英文版網站之全面化，這是向全世界推銷我國特教成果的最佳窗口。

### (九) 提升網站中特教資源上傳共享的功能

特教資源（表格、法規、教材…）的下載功能在我國已具備九成網站的高普及率，但是更高層次的上傳功能卻僅占 9.7%。因此，建立上傳機制，營造網友無私分享資源之氛圍，是各網站未來努力的方向。

## 三、後續研究預期

### (一) 網站使用者品質需求調查

可採用問卷調查法，並根據調查結果，將網友對於特教資源中心網站的品質需求條件進行排序，以供各縣市特教資源中心網站管理者參考。

### (二) 網站管理者專業訪談

針對網站使用者需求調查結果，進一步訪談網管專業人員意見，考量特教資源中心現有的人力與物力，評估各項需求在實務上之可行性，探討有效之網站品質管理作法。

### (三) 網站品質評估與網友需求調查、網管專業訪談之交叉分析

了解品質現況與網友需求的差距，並結合

網站管理實務，據以提出改進建議。

#### (四) 其他類別特殊教育相關網站品質之評估研究

繼各縣市教育處所屬之特教資源中心網站品質的研究之後，亦可繼續研究附設於各大專院校之特教中心網站、各縣市教育處特教科網頁、特殊教育學校網站、各式特教團體網站等之品質。

### 參考文獻

- 于富雲 (2002)：教育網站的設計。**教育資料與圖書館學**，40(2)，186-197。
- 王文科 (2002)：教育研究法。台北：五南。
- 王百祿、李士勇 (2005)：全面提升政府網站服務品質專案—對政府網站評鑑的研究。台北：行政院研究發展考核委員會。
- 台灣學校網界博覽會 (2008)：2009 第十屆台灣學校網界博覽會評審標準。2008 年 6 月 23 日，取自：<http://cyberfair.taiwan.schoolnet.org/rubrics.asp>。
- 各級主管教育行政機關提供普通學校輔導特殊教育學生支援服務辦法 (1999)：中華民國八十八年八月十日台 (八八) 參字第八八〇九七五—六號令訂定發布。
- 朱則剛 (1990)：在師範學院設立教學資源中心的理念與規劃。**視聽教育**，31(4)，25-29。
- 行政院 (2003)：無障礙網頁設計技術手冊。台北：行政院研究發展考核委員會。
- 行政機關網站評獎網 (2006)：九十四年度行政機關網站評獎指標意涵說明。2007 年 8 月 13 日，取自：<http://www.a-site.nat.gov.tw/knowledge94.html>。
- 吳正己、李忠謀 (1999)：從「資訊教育軟體與教材資源中心」之建置談網路教材資源的評鑑。**竹縣文教**，18，35-48。
- 李世忠 (1999)：大學教學資源中心的功能探討：以淡江大學教學科技組為例。**教學科技與媒體**，43，44-50。
- 林孟真 (1996)：圖書館利用。載於黃政傑主編：**教學媒體與教學資源** (110-116 頁)。台北：師大書苑。
- 林姿妙 (2001)：兒童學習網站品質評鑑準則之發展研究。國立台南師範學院國民教育研究所碩士論文 (未出版)。
- 林菁 (1998)：一個教學與科技整合的理想—談國小教學資源中心。**教學科技與媒體**，38，3-13。
- 林菁 (1999)：雲嘉地區國小教學資源中心現況初步調查研究。**教學科技與媒體**，43，33-43。
- 林菁、李雪鳳 (2003)：嘉義地區國小教學資源中心推動志工制度之協同行動研究。**國立臺北師範學院學報：教育類**，16(1)，413-440。
- 林福美 (2001)：國民小學國語文網路教學資源中心規劃之研究。國立台北師範學院國民教育研究所碩士論文 (未出版)。
- 姜怡秀 (2001)：國民小學生活課程網路教學資源中心規劃之研究。國立台北師範學院國民教育研究所碩士論文 (未出版)。
- 特殊教育法施行細則 (1998)：中華民國八十七年五月二十九日台 (八七) 參字第八七一〇五七二六六號令修正發布。
- 祝勤捷 (2002)：國小自然科教學網站內容與介面設計評估指標之研究。國立台北師範學院數理教育研究所碩士論文 (未出版)。
- 翁慧娟 (1999)：我國大學圖書館網站品質評估之研究。國立台灣大學圖書資訊學研究所碩士論文 (未出版)。
- 張國恩、陳明溥、葉耀明、方瓊瑤 (2007)：數位學習服務品質規範 V3.0。2009 年 3

- 月 8 日，取自：<http://www.elq.org.tw/index.aspx>。
- 張淑芬 (2003)：建構學校網站之品質衡量模式：Kano's model 之量化與應用。國立交通大學管理科學研究所碩士論文（未出版）。
- 莊靜圓 (2002)：專題式學習網站之建置檢核表發展研究。國立花蓮師範學院國民教育研究所碩士論文（未出版）。
- 陳秀娟 (2006)：國小環境教育資源網站建置之研究。國立台中教育大學環境教育研究所碩士論文（未出版）。
- 陳威介 (2004)：體育教學資訊網站品質評鑑指標發展之研究。國立中正大學運動與休閒研究所碩士論文（未出版）。
- 黃焜煌 (2003)：官方網站設計架構之探討。管理與系統，10(2)，245-262。
- 楊文祝、廖遠光 (2003)。建置國小網站重要因素之探討。教學科技與媒體，63，25-34。
- 楊志弘 (2001)：e 化媒體：15C—評估網站資訊品質的準則。銘傳大學傳播學院銘報，2008 年 6 月 4 日，取自：<http://mol.mcu.edu.tw/show.php?nid=113#>。
- 廖苑茜 (2001)：國民小學數學學習領域網路教學資源中心規劃之研究。國立台北師範學院國民教育研究所碩士論文（未出版）。
- 歐陽閻 (2000)：網站品質評鑑之初探。初等教育學報，13，219-238。
- 蕭閔虔 (2005)：學術型網站使用者之滿意度影響因素研究。私立大葉大學資訊管理研究所碩士論文（未出版）。
- 薛千慧 (2001)：國小社會學習領域網路教學資源中心之研究。國立台北師範學院國民教育研究所碩士論文（未出版）。
- American Association of School Librarians & Association for Educational Communications and Technology (1988). *Information power: Guidelines for school library media programs*. Chicago: American Library Association.
- American Association of School Librarians & Association for Educational Communications and Technology (1998). *Information power: Building partnerships for learning*. Chicago: American Library Association.
- American Society of Training and Development (2003). *E-learning courseware certification*. Retrieved March 8, 2009, from <http://www.asted.org/>.
- Büyükožkan, G., & Ruan, D. (2007). Evaluating government websites based on a fuzzy multiple criteria decision-making approach. *International Journal of Uncertainty, Fuzziness and Knowledge-Based Systems*, 15(3), 321-343.
- Crick, J. E., & Brennan, R. L. (1983). *Manual for GENOVA: A generalized analysis of variance system*. Iowa: American College Testing Program.
- Dragulanescu, N. G. (2002). Website quality evaluations: criteria and tools. *International Information & Library Review*, 34(2), 247-254.
- Holzer, M., & Kim, S. T. (2007). *Digital governance in municipalities worldwide (2007)- A longitudinal assessment of municipal websites throughout the world*. New York: United Nations Public Administration Network.
- Individuals with Disabilities Education Act, U.S. Department of Education. (2004). Retrieved October 30, 2007, from <http://frwebgate.ac>

- cess.gpo.gov/cgi-bin/getdoc.cgi?dbname=108  
cong public laws&docid=f:publ446. 108.
- Kent, M. L., & Taylor, M. (2003). Maximizing  
media relations: A Web site checklist. *Public  
Relations Quarterly*, 48(1), 14-18.
- Loertscher, D. V. (1988). *Taxonomies of the  
School Library Media Program*. Englewood,  
CO: Libraries Unlimited.
- Myerberg, H. (2002). School libraries: A design  
recipe for the future. *Knowledge Quest*,  
31(1), 11-13.
- No Child Left Behind Act, U.S. Department of  
Education. (2002). Retrieved October 25,  
2007, from [http://www.ed.gov/policy/elsec/  
leg/esea02/107-110.pdf](http://www.ed.gov/policy/elsec/leg/esea02/107-110.pdf).
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric Theory*.  
New York: Mc Graw Hill.
- Prostano, S., & Prostano, J. S. (1987). *The school  
library media center*. Littleton, CO: Libraries  
Unlimited.
- Turner, S. (2002). The HEP test for grading web  
site usability. *Computers in Libraries*, 22(10),  
37-39.
- Webb, N. M., Rowley, G. L., & Shavelson, R. J.  
(1988). Using generalizability theory in  
counseling and development. *Measurement  
and Evaluation in Counseling and Develop-  
ment*, 21, 81-90.
- West, D. (2008). *Improving Technology Utilization  
in Electronic Government around the World,  
2008*. Retrieved April 30, 2009, from  
[http://www.brookings.edu/~media/Files/rc/re-  
ports/2008/0817\\_egovernment\\_west/0817\\_e  
government\\_west.pdf](http://www.brookings.edu/~media/Files/rc/reports/2008/0817_egovernment_west/0817_egovernment_west.pdf).

收稿日期：2008.12.21

接受日期：2009.06.02

## **An Evaluation of the Website Quality of Special Education Resource Centers in Taiwan**

**Chou Yen-Chun**

Teacher, Hu-Shan  
Elementary School

**Lin Chien-Hui**

Professor, Dept. of Special Education,  
National Changhua University of Education

### **ABSTRACT**

The purpose of this study was to evaluate the website quality of Special Education Resource Centers (SERC) in Taiwan. Three dimensions were included in the evaluation checklist: (1) enrichment of the website, (2) quality of the content, and (3) quality of the design. This study selected 31 SERC websites from different counties and cities as evaluation targets. A self-developed "Special Education Resource Centers Website Quality Checklist" was used to evaluate Taiwan's SERC website quality. The results of this study were as follows: (1) Enrichment of website (a total of 9 items): The website's previewing, related services, interaction, laws, training programs, downloading and uploading, and resource linkage were deemed "sufficient." Its information and materials were deemed "insufficient." (2) Quality of website content (a total of 6 items): The website's accuracy and objectivity were deemed "excellent"; its authority, scope, and currency were deemed "satisfactory." Its purpose was rated as "fair." (3) Quality of website interface design (a total of 7 items): The website's aesthetics, structure, transmission, and linking were deemed "excellent"; its multimedia effects, accessibility, and interactivity were deemed "fair." The overall website quality of Taiwan's SERC was found to be satisfactory.

Keywords: Special Education Resource Centers, website content, website evaluation, website interface design, website quality