

電子故事書與兒童喜好之研究：人因設計的觀點

許正妹* 李傳房**

*國立雲林科技大學設計學研究所博士班

**國立雲林科技大學設計學研究所副教授

摘要

本研究使用文獻分析法，從人因設計的觀點來探究現今兒童對於電子故事書之喜好設計。研究目的有三：(1) 瞭解電子故事書受兒童喜好之特色；(2) 提出兒童電子故事書之設計準則；(3) 根據研究結果，提供未來兒童電子故事書設計之參考。研究結果顯示，「多媒體設計」及「人機互動的介面設計」是電子故事書優於傳統童書的最大特色；準此，設計兒童電子故事書時應「以使用者中心」並發展此二特色，創作受兒童喜好之電子化兒童讀物。

Abstract

The research proceeded document analysis method to explore children's affections about electronic storybooks from human factor design. The purposes included: (1) understanding the features of the electronic storybooks for children's affections; (2) exploring the design principles of electronic storybooks; and (3) with the results, collecting some suggestions for the designs of electronic storybooks. The findings showed that multimedia design and human-machine interactive design are the best features which were different from traditional storybooks. We should follow the user-centered design and develop the two features designing electronic storybooks to create the electronic readings for children.

關鍵字：電子故事書（電子童書）、人因設計、使用者為中心、人機互動

Keywords: electronic storybooks, human factor design, user-centered, human -computer interaction

壹、緒論

隨著網路技術的發展及全球資訊化時代的來臨，台灣的網路使用率大增，兒童也成為「電子媒體族」。教育部於九十一年三月提出將電子書納入教科書形式（黃美玲，2003）。林宛霖（2002）在研究中指出，58.9%的幼兒家中擁有一部電腦，25.9%的幼兒家中甚至有兩部電腦，其中經常使用電腦的幼兒佔了30.3%，有時候使用的幼兒佔了48.7%。在郭彥均（2003）的研究結果顯示，2003年兒童上網的人數比例明顯比三年前的調查倍增，從43.9%上升至78.2%。專業期刊（Kidscreen）中亦提及，90年代的兒童是在日新月異的電子媒體中成長。電視、錄影機對他們來說，有如家中的桌子、椅子般地平常普通，電腦或電動遊戲才算是比較新奇有趣的。這時代的兒童是在多媒體電腦的聲光及刺激下學習，不習慣單調的媒體，而偏好聲光燦爛、五彩繽紛的立體世界」（公共電視教育資源服務網，2004）。

以上種種現象顯示，這一代的兒童正處於充滿聲光影像的電子媒體世界，也成為電子媒體接受力最快、最廣的一群；而網路的興盛，使得現今兒童已經提早接觸到資訊產品，電子故事書也將成為現今兒童讀物的新方式。該因應現今電腦多媒體所帶來聲光影音豐富的視聽環境及人機互動之資訊世界，製作符合兒童讀者特性、以兒童觀點及喜好為主的電子故事書非常重要，也是本研究之目的。

貳、文獻探討

一、電子故事書之定義

「電子故事書」(Electronic Story Book)也稱為「電子童書」。洪文瓊（1997）比較「電子書」與「電子童書」的意義時提出，「如果電子書的內容以兒童為主要訴求對象，則此類電子書即稱之為電子童書」。蔡振成（1996）指出，凡是利用文字、聲音、音效、影像、動畫或影視等多種媒體，綜合運用來表達某一故事中的情節，並且在演出過程中可與讀者作互動交談式接觸的多媒體產品即稱為「電子故事書」。蔡嘉朕(1995)提出，電子書迥異於傳統印刷圖書的方式，是將學習內容以文字、圖片、動畫、影像等型態儲存於光碟片中，藉由多媒體電腦來閱讀與檢索。因此，也有人將電子故事書稱為「多媒體電子書」，因其包含多種媒體訊息，具有同時展現多種媒體之特色。

綜合以上文獻，本文對電子故事書之定義包括：（1）包含文字、聲音、圖片、動畫、影片等多（超）媒體，並具有超文字連結功能；（2）內容具有故事情節，不同於藉由瀏覽器所閱讀之純文字的「電子書」；（3）系統可與使用者互動或給予回饋；（4）故事書以具有學習意義為主，不包含純娛樂性的電子遊戲；（5）以全球資訊網（WWW）及CD title二種為傳播媒介。

二、電子故事書之特色及優點

電子故事書能夠成為兒童讀物的新趨勢，主要是結合光碟片的優點與科技的應用，例如可儲存大量資料、保存年限長、體積小、攜帶方便、能夠再製造、交替運用多種媒體的一種互動式的雙向學習方式（蔡嘉朕，1995）。吳明昌（1994）指出，光碟片 650MB 的高儲存量，約等於：25 萬頁 A4 紙張大小的文數字、7000 張高品質相片影像、72 分鐘全螢幕動畫、19 小時語言或 74 分鐘之 CD 音質、4 個轉換平面之視訊效果。

相關研究（劉玉玲，2000；陳慧卿，2002）指出，互動式動畫故事書透過圖像與動畫，使文本的內容得以具體的方式，呈現文字難以敘述的抽象概念或關係，幫助兒童對故事的理解，並且能夠提高兒童閱讀的興趣。莊時芳（1999）亦指出，將傳統故事書編成電子故事書，可以豐富故事的內容、吸引小朋友的注意，並且立即和故事產生互動，讓小朋友有身歷其境的感覺。Meringoff et al.（1983）提出，以故事為工具對兒童學習是一理想的方法。黃羨文（1997）曾對紙本書與電子書的異同作一比較，並提出在教育上採用多媒體學習和溝通的優點為可集中注意力、可增加興趣、使用多重感官，可增加學習理解程度。

綜上所述，電子故事書能夠成為兒童閱讀的新趨勢，除了體積小，可儲存大量資料的特色外，由於其變化豐富，具有多媒體設計及互動性設計等傳統紙本讀物所沒有的設計特色，優點還包括：（1）增加趣味性；（2）引起閱讀動機；（3）吸引注意；（4）增加學習理解程度；以及（5）發展更多元的思考層面。

三、使用者為中心 (Human-centered Design)

設計電子故事書，應考慮的第一個因素是「以使用者為中心的設計」(Human-centered Design)，此即人因設計考慮的重點，也就是親人性的考慮。唯有把「使用者」（兒童）放在設計的過程中，符合「人」的行為特性，才能設計出真正符合使用者（兒童）需求的產品與人性化的操作環境。換言之，以使用者為中心的設計原則，是要根據使用者的需要和興趣，強調產品的易用性和易理解性。

由於兒童的認知發展尚未完全，人生價值正在形成中，因此特別渴望學習，是接受大眾傳播媒體最直接的群眾，於是被視為「特殊的觀眾群」（A Special Audience）(Dorr,1986)。兒童具備其特有的感覺、理論思考、心理反應及價值觀，在設計電子故事書時，除了題材要配合各年齡兒童的認知程度外，還要選擇兒童熟悉的人物和情節，才易引發兒童的共鳴。例如以年齡來說，6-10 歲的兒童幻想力強，喜歡想像力濃厚的讀物；以性別來說，男孩喜歡飛機火車類的圖畫，女孩喜歡人物和小動物的圖畫（林守為，1991）。郭恩惠（1999）在研究中發現，兒童偏好的圖畫書之特點有：（1）有趣、新奇，能引起並滿足好奇心；（2）圖畫優美、具吸引力或有可愛動物；（3）故事具生活性；（4）故事具兒童性；（5）故事能激發內心情緒；（6）多半認同正義善良的角色；（7）滿足兒童的想像和願望。

此外，根據邱慧玲（2003）的研究指出，探究電子化教材使用者之特性及偏好，還應包括以下四點：

（1）學習電腦的時間經驗

現今大部分的兒童在學齡前即已開始接觸電腦，擁有多年使用電腦的經驗。

（2）電腦操作的基本技能

現在國小電腦課程從三年級開始，而大部分在學齡前即已開始接觸電腦，因此多半有不錯的電腦技能，包括操縱滑鼠及鍵盤。

（3）學習特質

現在學生多半有不錯的電腦技能及學習經驗，因此多半沒有耐心，對於感興趣的東西才會積極投入。

（4）多媒體偏好

由於現今電腦多媒體豐富，網路誘因多，因此學生對電子媒體，多半追求感官刺激。

綜上所述，有內容、幽默有趣、主題圓滿樂觀等，都是滿足兒童需求的故事條件，這與 Burke(1990)所主張，兒童注重圖畫書所引發的主觀感受，而且用感覺多過思考的觀點相符。設計電子故事書時應以兒童為中心，考慮不同兒童的特性及偏好，才能製作出合適的電子故事書。

（一）非線性閱聽的潛在問題：

電子書的互動性優點，可讓使用者作非線性閱讀，自行控制學習內容及順序，並藉著動畫影像的設計使概念具體化，及利用多種感官，提高學習興趣（黃羨文，1997）。但是仍須注意可能造成的學習潛在問題：

1. 兒童的認知問題

在電子書環境中，學習者必須不斷地選擇自己的學習路徑，決定自己所要學習的內容，如此不斷的作出選擇和決定（施能木，1997）。然而，這種非線性閱讀的選擇自由，尤其是低連結結構、自由度高(unstructured)的電子童書，對年齡較小的幼兒可能並不適合，因為兒童可能因為必須常常面對選擇和決定而不知所措(洪美珍，2000)。因此在設計電子書時應注意學習者年齡不同的「個別差異」，幫助學習者建立自己的認知結構。

2. 初學者迷失問題

Griffin (1996, p.66)曾說“連結可以帶你到任何地方，它同時給你自由和混亂”（引自洪美珍，2000）。在電子童書非線性的閱聽環境中，兒童可以連結的方式在文本之間游移；但也可能讓兒童很容易在跳躍中失去方向和位置。因為電子書中可能有多個「畫面」相互連結著，而初學者可能不知道「它從哪裡來？將要去到哪裡？現在正在做什麼？」，這種不知所措的經驗會讓初學者覺得沮喪，甚至停止活動。因此，電子書的環境應能讓學習者易於找出自己的學習策略及認知基模，以避免迷失問題（施能木，1997）。

四、多媒體設計

多媒體，亦即「多元媒體」，顧名思義是多種媒體的綜合，包括文字、聲音、影像、動畫、影片等，具有學習效果佳、資料完備、感官互動、具想像力與溝通說服能力的特色（張維真，1998）。人類的認知模式基本上是屬於多媒體型式的，即圖像式、聯想式和推理事思考的混合，而電子書利用資訊技術，幫助我們跳脫直線式、單向式的學習方式，運用思考、視覺、聽覺等多種認知機能，以互動的方式來學習（黃羨文，1997）。因此，設計電子故事書，應善加運用傳統讀物所沒有的多媒體功能，將資訊轉成知識，豐富故事內容，以幫助學童吸收知識，是電子故事書最重要的價值及意義。

（一）多媒體設計適當

1. 動畫

多媒體若運用得當，能夠發揮許多功能，例如動畫對視覺有吸引注意力的作用。故事中的物件在動畫的驅動下變得活靈活現，讓兒童沉浸在趣味的文本中。因此，有些以印刷書為根據的電子書，即使圖文並無不同，但電子書的動畫效果卻是印刷童書無法比擬的；這也就是童話作家 David Macaulay 所說，「動畫」與「聲音」是紙本書與光碟相比難以做到的（引自洪美珍，2000）。

2. 圖片

圖像對於兒童一直有不可抵擋的魅力，圖畫能夠誘導兒童去閱讀，並且讓兒童閱讀得更有趣。Sendak 認為圖、文之間具有平衡互補的效果，「圖沒講的由文來表示，文沒說的用圖來呈現」，彼此搭配互補，平衡節奏（引自洪美珍，2000）。Marshall(1967)亦在研究中指出，具體心象圖片對配對的抽象名詞是個有效的媒體；圖片可增加較大兒童對名詞的回憶（引自陳淑琦，1984）。

3. 聲音

音訊媒體包括配樂、旁白、音效等，使用人類不同的訊息接收管道（聽覺）。適當的使用音訊，可加強劇情的衝擊力與真實感，讓使用者於各種角度都能接收到訊息，而不用全副精神灌注於螢幕上（張維真，1998）。洪美珍（2000）提出電子童書中配樂有三個主要目的：（1）烘托劇情的氣氛：增強動作的效果；（2）配樂可以使動作立體化，進而強化動作的效果；（3）補白作用：讓劇情與劇情間或頁與頁之間的連結順暢調和。因此，透過配音和配樂的作用，電子童書中故事情緒的感染力，可將人物的心理狀態、情緒的表達和劇情的氣氛深刻的傳達給讀者（陳慧卿，2002）。

（二）多媒體設計不當

多媒體應用不當的反效果，誠如洪美珍(2000)在研究中指出，「電子童書」過多的聲光吸引往往使兒童沉溺於感官的刺激，阻礙了想像力和創造力的發揮；再加上兒童「拙於評鑑」的特質，無法對文本內容加以客觀的分析和評斷，而產生了負面的影響。

1. 動畫

陳慧卿（2002）指出，多媒體電子童書在創作之時，往往絞盡腦汁讓故事裏可能動的物件都「動」了起來，有的動畫設計甚至與故事情節毫不相關，這樣的

感官刺激究竟在故事內容的傳遞上有多少幫助，確實有待商榷。大量或與故事內容不相關的動畫可能使兒童忽略了對故事內容的敘述，而降低了閱讀理解能力；而且使兒童沉迷在尋找隱藏的動畫（Okolo & Hayes,1996; Ricci,1998; Underwood, G., & Underwood, J.D.M.1998; 引自陳慧卿，2002）。

2. 圖片

電子童書裏過多的圖片，會造成干擾或忽略，降低兒童對故事發展順序的理解。Dilley 及 Paivio (1968)

亦發現，當較小兒童以圖片來記憶，當他們要以語言表達來回憶時有困難，可能是幼兒在以語言反應所接收到的視覺影像時，解碼 (decode) 上有困難，故無法表達的很適當（引自陳淑琦，1984）。

3. 文字

由於互動式動畫故事書必須在螢幕前閱讀，因此必須考慮閃頻及光線的刺激造成閱讀的干擾。通常字數在 15-20 之間。由於文字的限制使得文字的運用必須做到如敘事詩般精簡（劉玉玲，2000）。電子故事書呈現文字時則需注意以下幾點（張維真，1998）：（1）易讀性：文句盡量精簡且字級不可太小，以免造成閱讀或辨認困難。呈現或移動速度上為了避免來不及閱讀需要適當控制；（2）舒適性：文字色彩與背景之間的明視度控制，避免使用彩度太高的色彩以減輕視覺負擔；（3）可攜性：字體攜帶於不同介面，都能正常呈現。在不同介面轉換時，需注意字體粗度及字體安裝問題。

（三）多媒體設計原則

綜上所述，多媒體包含了文字、圖形、聲音、影像、動畫、影片等多元化表現方式，電子故事書之設計，如何安排及運用多媒體的條件及優勢，都將影響電子故事書的價值。多媒體系統的多種元素是構成學習者與內容互動的要素。設計者如何安排螢幕空間中這些元素的呈現，對學習者注意力的集中與引導扮演著相當重要的角色（趙美蘭，1997）。因此，唯有避免那些常發生的問題，並小心善加發揮多媒體的特性及功能，才能提昇電子故事書的價值及意義。

五、人機互動的介面設計

「互動」(Interaction)是指使用者與電腦之間的互動關係(Jonassen,1988)，其意義亦在於以使用者為中心來設計，讓使用者能藉由所輸入的訊息，快速、即時地將意見傳遞給系統，增加彼此對話的機會，達到雙向溝通目的（Newhagen，1997；引自洪筱華，2001）。Graham(1999)也提出，互動性是將所有形式的媒介整合成一數位的方式來呈現，並允許使用者有一些程度的互動。

Preece(1998)指出人機互動主要有四個構成要素：使用者（users）、需要去做一項特定的作業（task）或工作（job）、在特定的情境（context）、使用電腦系統（computer system）。其中「使用者」意指設計者必須要瞭解使用者在生理上與心理上的能力，以設計出適當的系統。因為使用者並不是同性質的一群人，包括身體上、對電腦的經驗與知識、心理上、社會文化上等因素，都會影響一個

使用者與電腦系統的互動。

綜上所述，人機互動就是讓使用者有多元選擇的機會，與電腦進行資訊交換的交互溝通過程。電子故事如果只是將多種媒材放在一起而未提供操作的途徑，則喪失了互動性多媒體的意義。因此，應考慮互動性的人性化介面設計，才能發揮電子童書的特色。

(一) 互動性的設計原則

關於人機的互動性介面，許多學者(Norman,2000; Kristof & Satran,1995; Mok,1996)都提出設計原則，研究者針對全球資訊網的特性，統整出五大要點：

1. 「簡易性」(ease of use)

指使用者能憑直覺、不需要太多的專業知識背景或只需要短時間學習就可輕易操作使用系統。所以在電子故事書的設計上，整個操作環境應該符合友善的使用者介面、視覺化的編輯環境、容易使用、容易學習等條件(莊時芳,1999)。

2. 易視性(visibility)

使用者憑觀察，可以看出一個系統的狀況和行動的可能方法。亦即兒童只須憑觀察即可判斷如何使用電子故事書。

3. 導航(navigation)：

藉由簡單的圖形或標題指引使用者方向及位置。尤其使用者可利用超連結功能漫遊整個系統，因此導航性設計尤其重要，否則很容易在非線性的環境中造成迷失問題。

4. 好的配對(mapping)及侷限(constraint)

設計產品時若能利用自然的配對及自然的侷限，使用者就不需說明書或過多的解釋。因此，系統應簡單明瞭，好用、易上手，不須使用者刻意記憶。

5. 預設用途(affordance)

適當的圖示能產生適宜的系統印象，才能夠讓使用者產生與真實世界有意義的聯想，有助於使用者辨識內容。

6. 回饋(feedback)

互動是一種雙向溝通的模式，使用者應能自由選擇路徑，而系統給予不同回饋，並且當使用者得到訊息回饋時，能清楚他們動作的結果。互動設計無論中介的媒介為何，都無法做到完全互動回饋；然而，一個好的互動設計，應模擬人與人互動的狀況並遵循以下回饋設計原則：

(1) 在「關鍵行為」設定回饋，才能讓使用者能得到完整、持續的資料回饋並隨時對他們的行動結果有個認識。

(2) 回饋設計一致，讓使用者知道其行動後會產生什麼結果，因此功能的設計不但須容易看得出來，而且須有一致性。

(3) 當使用者操作錯誤時，系統具有除錯機制。人固然會有錯，那是天性使然；然而設計一個系統時應將這個因素考慮進去，設計時應設法降低它們發生的可能性，即使發生錯誤，也應有快速的除錯機制，減少其後果(Norman,2000)。

從以上人機互動的設計原則可知，一個好的互動式產品設計，應能讓使用者看到就了解其意義，並知如何正確操作，進而與產品產生適當的互動回饋。

電子故事書由於資訊科技及電子媒體的發展而興起，以使用者為中心，運用多媒體及人機互動的介面設計是傳統兒童紙本讀物最無法取代，也是設計電子故事書最能夠發揮的特色及應考慮的最重要因素。

六、「以使用者為中心」之兒童電子故事書應用範例

根據以上電子故事書之設計準則，本研究介紹一「以使用者為中心」之兒童電子故事書應用範例---「快樂的女孩」(happy girl)(International Children's Network Story Gallery, 2000)。「快樂的女孩」是一個完全以使用者(兒童)為中心的互動式多媒體作品。故事由一位波士尼亞的國小四年級學生 Maja Gubic 講述故事內容並繪製草圖而成。經由成人與兒童作者多次溝通討論後，完全以兒童的想法為主，再使用 Authorware 軟體，結合多媒體功能及人機互動的介面設計，製作出此以兒童為中心、以兒童為作者的互動式多媒體電子故事書。「快樂的女孩」之互動性設計及創作特色如圖 2 所示。

	
<p>「以使用者為中心」的「多媒體設計」</p>	<p>人機互動的介面設計</p>
	
<p>互動性設計</p>	<p>系統回饋</p>

<p>You may read and hear this story in any one of these three languages.</p> <p>English Chinese Bosnian</p> <p>Please choose one of these buttons.</p>	
<p>吸引人的設計 - 多國語言選擇 (英文、中文、波士尼亞文)</p>	<p>「簡單性」之導覽系統- 易用的選單設計</p>
 <p>從前有一家人，家裏有媽媽、爸爸、一個小女孩和一個小女嬰。他們和其他小人國的朋友們一起住在一個村莊裏。</p> <p>第一頁</p>	 <p>有一次，他們走到城裏，城裏都是巨人。所以，他們必須很小心，免得被那些巨人們踩到了。</p> <p>第二頁</p>
<p>故事劇情 p.1 (中文)</p>	<p>故事劇情 p.2 (中文)</p>
 <p>One time something bad happend. The mother and father lost their girl child. They were always losing something because their last name was Lost-Trouble. The next day they found her.</p> <p>Page 3</p>	 <p>When they went back home, something weird happend. A cat came and wanted to eat them, but they were hidden so well that the cat could not find them. They were really happy.</p> <p>Page 4</p>
<p>故事劇情 p.3 (英文)</p>	<p>故事劇情 p.4 (英文)</p>
 <p>Ali jednog dana mama je otisla kod prijatelje na čaj. Kad se ona vratila kuci njena familija nije bila tu.</p> <p>Strana 5</p>	 <p>Ona ih je tražila posvuda ali onda njena familija i komšije su je iznenadili, ona je imala rodendan. Svi iz njenog sela dosli su na rodendan. I oni su proveli predivno vrijeme zajedno.</p> <p>Strana 6</p>
<p>故事劇情 p.5(波士尼亞文)</p>	<p>故事劇情 p.6(波士尼亞文)</p>



圖 2 兒童電子故事書範例介紹

以上「快樂的女孩」電子故事書充分符合了互動性的設計原則：易於辨識的產品功能、簡單清楚的導覽性設計容易明瞭的使用方式符合兒童認知的內容，及人機互動的回饋系統。

參、研究設計與實施

一、研究方法

本研究透過文獻分析法及內容分析法 (content analysis)，探究電子故事書受兒童喜好之特色、應考慮的因素及兒童電子故事書之設計準則。

1. 文獻分析法

透過文獻資料的蒐集，探究在現今電腦多媒體豐富的視聽環境下，兒童讀者的特性、偏好及兒童喜好的電子故事書之特質。

2. 內容分析法

Neuman (1997) 指出，「內容分析是一種蒐集與分析文件內容的技術，內容 (content) 是指文字、意義、圖片、符號、主題、或任何用來溝通的訊息。文件 (text) 是指任何書面的、可讀的、與口述的，作為溝通媒介的東西，例如書籍、報紙、雜誌文章、廣告、演講、官方文件、影片、錄影帶、樂譜、照片、衣物、藝術作品」(引自陳建仲，2003)。而近年以來，應用內容分析法研究網站 (旅遊網站、網路廣告、網站評估、財星前五百大製造業網站、美國中西部極端網站、大學網站的學術政策與資訊科技的策略合作) 的著述也漸漸增多 (陳建仲，2003)。

二、研究對象

以具有基本電腦使用經驗及操作能力的國小兒童為主。

三、研究範圍

本研究之電子故事書以具有互動性功能為主，因此研究範圍是以全球資訊網 (WWW) 及 CD title 二種傳播媒介為主的電子故事書。

肆、研究結果與討論

根據研究結果，本研究提出電子故事書受兒童喜好之特色並提出兒童電子故事書之設計準則如下所示，俾能提供未來兒童電子故事書設計者及製作者之參考。

(一) 電子故事書受兒童喜好之特色

由於電子故事書具有多媒體設計及互動性設計之特色，結合文字、聲音、圖片、動畫、影片及超連結等多種媒材，並具有互動功能，提供使用者與系統的溝通對話之設計特色。因此更能增加趣味性、引起兒童閱讀動機及注意，並增加學習理解程度，達到傳統紙本讀物缺乏的功能及優點。

(二) 兒童電子故事書之設計準則

1. 以使用者為中心，分析使用者的特性及喜好，依據不同使用者的需求，設計適性化的故事。
2. 藉由多媒體設計來增加故事的影音聲光效果。
3. 運用人機互動的介面設計來加強身歷其境的效果。

伍、結論與啟示

電子故事書在電腦網路全球化的背景因素下，對傳統童書引發了許多顛覆性的挑戰，已漸成為現今兒童閱讀讀物的新方式；然而電子故事書畢竟只是進一步利用多種媒體（聲音、影像、動畫等）來幫助我們吸收知識，拓展書籍的呈現方式，增加人類獲取資訊的管道，它的興起不是要取代傳統讀物，而是提供兒童另一種閱讀方式。面對未來的資訊科技產品設計，必須是理性科技結合人性設計的人因設計，才能創造科技的價值與意義。

參考文獻

- 公共電視教育資源服務網（2004）。2005年3月20日擷取自
http://www.pts.org.tw/php/html_pub/education/subject_view.php?ETENO=396
- 吳明昌（1994）。淺談電子書。出版界，39，13-17。
- 邱慧玲（2003）。以概念構圖輔助學習之教學網站建置研究。彰化師範大學商業教育學系未出版之碩士論文。
- 林守為（1991）。談兒童讀物。兒童文學論述選集。台北：幼獅文化，1991。
- 林宛霖（2002）。台北市幼兒對圖畫書及電子童。國立臺灣師範大學家政教育研究所未出版之碩士論文。
- 施能木（1997）。討多媒體電子書之潛在學習問題。視聽教育月刊，38（6），頁28-34。
- 洪文瓊（1997）。電子書小論叢。國立台東師院語文教育學系。

- 洪美珍 (1999)。電子童書閱聽型態及其對兒童閱讀影響之研究。國立台東師範學院兒童文學研究所未出版之碩士論文。
- 洪筱華 (2001)。國內兒童網站互動性初探。2004 年 12 月 10 日，擷取自 http://www.ccu.edu.tw/TANET2001/TANET2001_Papers/J134.doc
- 郭恩惠 (1999)。兒童與成人對兒童圖畫書的反應探究。國立台灣師範大學家政教育研究所未出版之碩士論文。
- 莊時芳 (1999)。設計和製作一個視覺化語言來支援電子書的劇情描述。交大資訊工程研究所碩士論文。
- 張維真 (1998)。多媒體設計：數位資訊傳達媒體的整合與應用探討。商業設計學報第二期 1998.7, 頁 245-252。
- 郭彥均 (2003)。兒童網頁介面設計準則-使用性、愉悅性與互動性。國立台北科技大學創新設計研究所未出版之碩士論文。
- 陳淑琦 (1984)。故事呈現方式與故事結構對學前及學齡兒童回憶及理解之影響。中國文化大學兒童福利研究所碩士論文。
- 陳慧卿 (2002)。國小二年級學童對電子童書與紙本童書之閱讀能力研究。朝陽科技大學幼兒保育系碩士班未出版之碩士論文。
- 陳建仲 (2003)。本國銀行網站內容與銀行特性關係之研究：個人金融業務內容分析。朝陽科技大學企業管理系碩士班碩士論文。
- 黃羨文 (1997)。紙本書與電子書之比較。國立台灣大學圖書館學研究所未出版之碩士論文。
- 黃美玲 (2003)。電子童書介面圖像設計及其對兒童閱讀態度之研究。中原大學商業設計研究所未出版之碩士論文。
- 劉玉玲 (2000)。以動畫觀點探討互動式動畫故事書之創作特質及對圖畫書與動畫之影響。臺南藝術學院音像動畫研究所未出版之碩士論文。
- 蔡嘉朕 (1995)。電子書的現況與展望。出版界，45，27-29。
- 蔡振成 (1996)。三維電子故事書之三維動畫演員物件編輯系統之設計與實作。交通大學資訊工程研究所未出版之碩士論文。
- Norman, Donald A. (2000). *The Psychology of Everyday Things* (設計心理學，卓耀宗中譯)。台北：遠流。
- Dorr (1986). *Television and Children: A special medium for a special audience*. Beverly Hill, CA: Sage Publications.
- Graham, L. (1999). *The principles of interactive design*. NY: Delmar.
- International Children's Network. Story Gallery (2002). March 25, 2005, retrieved from <http://tiger.coe.missouri.edu/%7EICN/story1.htm>
- Jonassen, D.H. (1988). Designing structured hypertext and structuring access to hypertext. *Educational Technology*, 31(9), 28-33.
- Kristof, R. & Satran, a. (1995). *Interactivity by design: creating and communication with new media*. Mountain View: Adobe Press.

- Okolo, C., & Hayes, R. (1996). The impact of animation in CD-ROM books on student's reading behaviors and comprehension. (ERIC Document Reproduction Service No.ED 395434).
- Ricci, C.M.(1998). Children's memory and comprehension for a story : Comparison of audio, audio-visual, and interactive CD-ROM media presentation「CD-ROM」.
- Preece, J. (1998). 人機介面與互動入門。陳建豪譯。臺北：和碩。
- Underwood, G., & Underwood, J.D.M. (1998). Children's interactions and learning outcomes with Interactive Talking Books. *Computers Education*, 30(1/2), 95-102.