

互動式電子書對兒童教育數位化的學習研究：以大觀國小五六年級學生  
為研究對象

**A Study on Effect of Interactive E-book to Children's Education  
Digitization: Using Electronic Picture Books as an Example**

指導教授: 賀秋白 教授

學生姓名: 林倩如、江蕙羽  
中華民國 102 年 11 月

## 摘要

無論從生活上學習環境的改變還是科技的使用，數位化的時代已是可預見的未來。特別是傳統紙本的書籍，以及與它相應的閱讀模式，將被以數位內容形成的學習行為所取代，而書籍內容的數位化與「閱讀學習習慣的改變」，也在不久的將來形成必然的趨勢。

書籍形式的呈現由傳統的紙本到今日的數位電子形式，這樣的改變不只是對一般書籍，對於兒童繪本也同時帶來變化，從電子繪本的數量增長即可看到此種變化。在可預見的未來中，電子繪本也許會部分的取代傳統繪本。在此背景下，本研究將針對電子繪本及其相關理論進行研究，以探討電子書與兒童教育的數位化會對兒童的創造思考能力造成的影響。

本研究欲針對台灣 6~12 歲未使用過電子繪本的兒童，進行使用閱讀電子繪本與紙本繪本的對照實驗方法，分析其閱讀理解力與創意思考的變化，以得知電子繪本與紙本繪本對於兒童閱讀學習影響的差異。

實驗結果將有機會得知使用電子繪本對台灣兒童的創意思考力影響，有助於數位化趨勢下電子繪本的發展與改進方向，並期許能符合台灣兒童使用電子繪本的需求。

關鍵字：訊息傳遞 互動式電子書、兒童教育數位化、創意思考能力、電子繪本

## 目次

第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景與動機.....	1
第二節 研究目的.....	1
第三節 研究範圍與限制.....	1
第一項 研究範圍.....	1
第二項 研究限制.....	1
第二章 文獻探討.....	2
第一節 兒童繪本學習理論.....	2
第一項 學習理論.....	2
第二項 皮亞傑認知發展理論.....	2
第二節 電子書繪本.....	3
第一項 電子書.....	3
第二項 兒童傳統繪本與電子繪本.....	4
第三節 電子繪本之互動式設計.....	6
第四節 繪本對兒童創意思考教育影響.....	6
第五節 小結.....	8
第三章 研究方法與流程.....	8
第一節 研究方法與流程.....	8
第二節 預期貢獻與成果.....	9
第四章 結果與討論.....	
第一節 紙本繪本與電子繪本、學生平板電腦使用經驗與親子共同閱讀關係.....	
第二節 電子繪本與紙本繪本的閱讀理解程度比較.....	
第三節 電子繪本與紙本繪本的學生繪本閱讀態度比較.....	
第五章 結論與建議	
參考文獻.....	10
附錄 施測問卷.....	15

## 圖表次

圖 2-1	Dale 經驗金字塔與 Bruner 的學習概念 .....	2
表 2-2-1	美國出版商協會的調查顯示圖.....	4
表 2-2-2	電子與傳統閱讀方式比較表.....	5
表 2-4	繪本對兒童影響表.....	7
表 3-1	兩組學生紙本繪本、電子繪本與平板電腦使用經驗.....	10
表 3-2	紙本繪本、電子繪本兩組學生親子共讀現況調查分析摘要表.....	10
表 4-1	兩組學生在「走向春天的下午」繪本閱讀測驗中總答題數之對錯比較...	11
表 5-1	兩組學生在「閱讀態度量表」分數之 t 考驗摘要表.....	12

# 第一章 緒論

## 第一節 研究背景與動機

遙想幼時父母親訂閱了一箱的童話故事卡帶，當時配合卡帶播放機的聲音閱讀傳統印刷的童話繪本，到後來弟妹現今使用的是互動式光碟的繪本動畫，螢幕中的繪本從靜態的呈現，到主動的表演著，彷彿都活過來似的，與讀者做學習上的互動。數位時代已不是趨勢，而是一個可見的存在。我們從媒介的傳播模式改變當中可以認知到數位時代的來臨。從傳統印刷品的出現，到各式各樣的大眾傳媒的時代，到近來網路運用的日漸普及，就證實了這樣的改變。

在這樣的條件下，學習面對數位環境的學習能力是其為重要。從消極面來看，這是一個在今日必須要有的基本能力。從積極面來看，這樣的學習適應，有助於充份使用新科技來豐富我們的日常生活，並對於未來能夠增添更多的可能性。

這樣的風潮下，出版相關的行業也得面對這樣的改變：紙本出版量的大幅下滑，電子出版品的日益增加的事實。這樣的變化也慢慢地出現在電子繪本的出版量中，看到此微妙的變化。

## 第二節 研究目的

繪本為啓發兒童創意思考的讀物之一，本研究想探討資訊科技化下的電子繪本對兒童教育創意思考能力有什麼樣的影響，並期望由此研究之中找到兒童電子繪本未來發展的可能性。實驗結果將可得知電子繪本對台灣兒童的創意思考力影響，有助於數位化趨勢下電子繪本發展與改進方向，並期許能符合台灣兒童使用電子繪本的需求。

## 第三節 研究範圍與限制

### 第一項 研究範圍

本研究以台灣 6~12 歲兒童為研究目標。根據尚·威廉·弗里茲·皮亞傑（Jean William Fritz Piaget, 1930）理論，此階段的兒童正值，語言學習與閱讀，邏輯思考，空間判別各項基本能力的發展階段。加上此階段兒童也是處於學習的階段，故本研究鎖定 6~12 歲範圍的兒童為研究目標。

### 第二項 研究限制

- 一、 依據認知心理學家安道爾·圖威（Endel Tulving, 1927）的多重記憶系統理論，長期記憶分為內隱記憶和外顯記憶。外顯記憶並可以分為程序性記憶和陳述性記憶。故本研究將以未使用過電子繪本的 6~12 歲學齡期兒童為實驗對象。
- 二、 將依據學齡期兒童為對象，選出數本具有指標性且適合此年齡兒童觀看的繪本，透過紙本與電子形式來進行相關實驗。

## 第二章 文獻探討

### 第一節 兒童繪本學習理論

#### 第一項 學習理論

戴爾(Edgar Dale)曾就人類經驗的構成加以分析,提出「經驗的金字塔<The cone of Experience>」以歸納各種不同的學習經驗,並呈現由具體到抽象之各種不同的刺激物和視聽媒體。Dale 的理論著重在對學習者呈現各種經驗之產生的刺激媒體。而心理學家傑羅姆·布魯納(Jerome S. Bruner)則從另一個角度來看,他把教學活動分為「從做中學習」、「從觀察中學習」,以及「從思考中學習」三類,並將此三類活動對應到戴爾博士的經驗金字塔上(圖2-1)。<sup>1</sup>

根據張玉燕在〈教學媒體〉一書中指出,布魯納在討論到「教學理論」時,曾主張教學者必須提供學習者以直接經驗來進行學習,從經驗的形象表現(如圖片、影片等)到符號表現(如語言、文字),如下圖所示:<sup>2</sup>

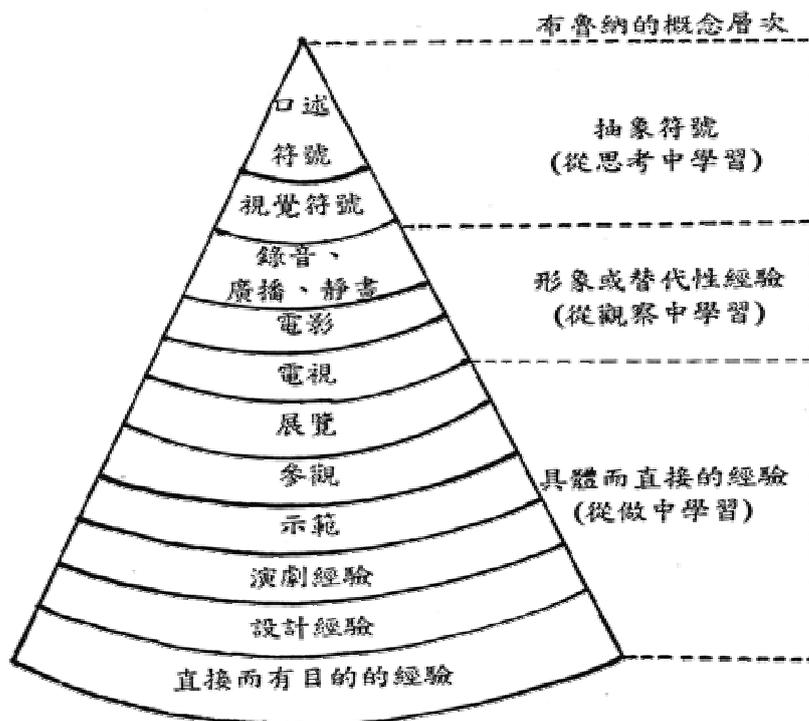


圖2-1 Dale 經驗金字塔與Bruner 的學習概念

圖片來源：張玉燕（1994）。教學媒體。臺北市：五南圖書。1998。頁13。

#### 第二項 皮亞傑認知發展理論

<sup>1</sup> 王月杏(2010)。幼稚園教師使用電子繪本之需求與現況分析。國立高雄師範大學工業科技教育所碩士論文,高雄。

<sup>2</sup> 張玉燕（1994）。教學媒體。臺北市：五南圖書。1998。355頁。

皮亞傑理論認為，6~12歲兒童屬於具體運思期。這個階段的兒童面對問題時，循邏輯法則推理思維，但此推理能力只限於眼前所見的具體情境或熟悉的經驗。具體運思期是小學的主要階段。小學的基模的功能已經達到合理思維的地步。面對問題情境思維時，不再只憑直覺所見的片面事實去做判斷，此外具體運思期的兒童對可逆性的問題，也不再以不可逆性的思考方式去思維，他們均已具備守恒的概念。<sup>3</sup>

在具體運思期中兒童能從自己將對世界的認知慢慢建立穩定關係，對母語的學習經驗中能歸納出部分的語言規則，是和學習句型語言與次序的變化的時期，此時已從知覺與意象的運思前期轉變為智能運思的具體運思期。此時兒童能根據情境的實質來思考其問題。

## 第二節 電子書繪本

### 第一項 電子書

#### 1. 電子書定義

Philip Barker認為電子書是用來描述一種與傳統紙本書有所區別的、新型式的書，與紙本書一樣，是由許多頁組成，不同的是，電子書的每一頁是經過設計且是動態的電子資訊；電子書可視為一種由多頁、可互動的、生動的多媒體（包括文字、圖畫或聲音等資訊）的集合體。<sup>4</sup>

#### 2. 電子書類型

電子書可分為「互動式」與「非互動式」兩種閱讀方式。互動式的電子書包括原繪本的故事內容，還設計一連串的遊戲，讓讀者可用滑鼠點選進入。利用電腦動畫互動的特性，將一個故事發展成不同觀點，豐富原本單線式的故事結構。另一種改編自圖畫書「非互動式」的電子書，其實就是以光碟為載體的動畫影片，也就是「電子童書」。這類電子童書的閱讀採線性的方式進行，故事情節依隨影片的順序。

洪美珍比較了國內、外針對兒童設計的文學類電子書產品種類，發現國外的產品有較為詳實精確的分類：CD-ROM Storybook（光碟故事書）、Electronic Storybooks（電子故事書）、Talking Book Software（說話書軟體）、Animated Story Book（動畫故事書）等，而國內市面上的商品則分為電子童書、光碟童書、兒童電子書、童話電子書、電子故事書，甚至以幼教光碟統稱，她認為這樣混淆不清的結果是因為電腦科技所產生的新產品，仍處於不確定和多變的發展階段。<sup>5</sup>

<sup>3</sup> 詳見張春興。教育心理學。臺北市：臺灣東華，1994。532頁。

<sup>4</sup> Barker, P. (1992). Electronic books and libraries of the future. The Electronic Library, 10(3), 139-149 轉引自計惠卿、蔡佩璇(民 92.10)互動電子故事書之教學設計模式。ICICE2003 第三屆華文網路教育研討會。臺灣臺北圓山大飯店。

<sup>5</sup> 洪美珍(2000)。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碩士論文，台東市。

## 第二項 兒童傳統繪本與電子繪本

根據美國出版商協會(Association of American Publishers, AAP)2012年8月公佈的最新數據<sup>6</sup>，兒童電子書與青少年小說在八月分達到1億7700美元的市場規模，其銷售量成長了196%。2013年底兒童類電子書成長了200%，產值分別佔成年人類與兒童類圖書的21%與13%，預估美國有65%的兒童使用平板電腦，但2013年成長或許會趨緩，市佔率也會相對下降。以兒童子書為例，2012年一月成長了475%，二月成長了177%。<sup>7</sup>

表 2-2-1 美國出版商協會的調查顯示圖<sup>8</sup>

BY FORMAT:CHILDREN'S/YA (單位：百萬)			
	2011 年	2012 年	成長率
精裝書	388.1	\$494.8	+27.50%
硬頁書	\$30.0	\$33.0	+9.80%
平裝書	\$330.8	\$347.6	+5.10%
電子書	\$59.9	\$177.4	+196.40%

表格來源：美國出版商協會(Association of American Publishers, AAP)

[http://www.mediabistro.com/galleycat/childrens-ya-ebook-revenues-rose-196-in-august\\_b61783](http://www.mediabistro.com/galleycat/childrens-ya-ebook-revenues-rose-196-in-august_b61783)

### 1. 傳統繪本定義

繪本，英文稱 Picture Book，日本稱「繪本」(えほん，ehon)，顧名思義就是「畫出來的書。美國公共圖書館兒童館藏的分類用詞「繪本」，是指包括學前至小學二年級學齡兒童的讀物，以圖書為主文字為輔，甚至無字的讀物。繪本圖書就是以圖畫說故事的圖畫書，特別強調視覺傳達的效果，所以著重於版面設計，造形設計、色彩運用與素材變化之技巧，能增強主題內容的表現。<sup>9</sup>所以我們可以知道，兒童繪本是以兒童為對象，講究視覺化效果，具有教育性、趣味性與藝術性的文學作品。

### 2. 數位電子繪本定義

<sup>6</sup> 兒童類與成人科幻類的電子書 市場成長可期。101年11月10日，取 <http://readmoo.pixnet.net/blog/post/87931250>。

<sup>7</sup> 那福忠(2013)。預見 2013 年的電子書。102年1月8日，取 [http://digital.tpi.org.tw/review\\_article.php?aId=464](http://digital.tpi.org.tw/review_article.php?aId=464)。

<sup>8</sup> Children's & YA eBook Revenues Rose 196% in August。101年10月8日，取 [http://www.mediabistro.com/galleycat/childrens-ya-ebook-revenues-rose-196-in-august\\_b61783](http://www.mediabistro.com/galleycat/childrens-ya-ebook-revenues-rose-196-in-august_b61783)

<sup>9</sup> 詳見林敏宜(2000)。圖畫書的欣賞與應用。台北：心理出版社。

「電子繪本」正是改編自圖畫書「非互動式」的電子書，利用電子或光學媒介為載體，並且以動畫、影像、聲音重現書籍內容或知識，必須使用特殊的電子機器，例如光碟機、多媒體電腦才能閱讀；採線性的方式進行閱讀，故事情節依隨影片的順序撥放，亦可在任何覺得感興趣的頁面停留。<sup>10</sup>

從上述得知，電子繪本其實也是從電子書衍變而來，其內容隨年齡層不同，設計成更能符合讀者的需求。

### 3. 電子繪本功用

陳韻仔提到：電子繪本是結合兒童文學、語言、圖片、音樂（效）、動畫的多媒體作品。電子繪本也可以提供多種管道刺激，具有引起學習動機並維持注意力、發揮個別化教學效果、可重複觀看、練習並得到回饋等功能，有助於提升教學效果<sup>11</sup>，其優點在於能以較經濟的方式來傳遞與流通，有著多路徑故事情節發展和多媒體呈現。<sup>12</sup>

多媒體化的結果，使得電子繪本的版面更為活潑、內容更為豐富，也是其吸引兒童的優勢之處。兒童電子繪本兼具動畫與圖畫書的功能，能以多種媒體同時展現或選擇展現，能培養兒童的閱讀與審思能力。<sup>13</sup>

### 4. 電子繪本與紙本繪本比較

王洛夫認為，對於數位化時代中閱讀的意義以及印刷童書的新閱讀型態方面，以市面上的文學類電子童書為例，其不同於傳統紙本之處可歸納如下表：

表 2-2-2 電子與傳統閱讀方式比較表<sup>14</sup>

	電子媒體	傳統紙本
存取方式	光碟或網路存取	圖書室或個人收藏

<sup>10</sup> 曾愛玲（2004）。繪本演奏-資訊科技融入語文領域聽說讀寫之綜合運用-以國小二年級製作電子繪本為例。國立新竹師範學院台灣語言與語文教育研究所碩士論文，未出版，新竹市。

<sup>11</sup> Cochran, P. S., & Bull, G. L. (1991). Integrating word processing into language intervention. *Topics in Language Disorders*, 11(2), 31-48.轉引自王月杏(2010)。幼稚園教師使用電子繪本之需求與現況分析。國立高雄師範大學工業科技教育所碩士論文，高雄。

<sup>12</sup> 陳韻仔（2002）。兒童參與網路童書創作之研究。國立台東師範學院兒童文學研究所碩士論文，台東市。轉引自王月杏(2010)。幼稚園教師使用電子繪本之需求與現況分析。國立高雄師範大學工業科技教育所碩士論文，高雄。

<sup>13</sup> 洪文瓊（1999）。電子書對傳統書的挑戰及其教育價值。出版界，56，42-48。轉引自王月杏(2010)。幼稚園教師使用電子繪本之需求與現況分析。國立高雄師範大學工業科技教育所碩士論文，高雄。

<sup>14</sup> 王洛夫(2003)。科技與閱讀的約會。師友一月期卷期:427。

容量	隨電子媒體而定	由藏書容量而定
閱讀方式	數位化多媒體的閱讀	文字與插畫的閱讀
非線性閱聽	藉由超連結較易達到	較不易達到
互動式的閱讀模式	藉著滑鼠選擇性較多	受限於印刷選擇性較少

表格來源：王洛夫(2003)。科技與閱讀的約會。師友一月期卷期：427。

由此表可得知，在存取上，電子媒介可以以體積極小的媒介進行存取，對於空間的使用需求少的很多；在容量上，電子書並不需要有形的儲存空間，並且在一個體積極小的媒介裡可能足以儲存大量的書籍；閱讀上，電子書可以以更加生動活潑的方式呈現內容，相較來說紙本書的呈現方式就單調的多；電子書亦更加容易達到非線性的閱讀方式，同時也較紙本書能夠具有更多的雙向互動。

### 第三節 電子繪本之互動式設計

D. Randy Garrison 認為互動(interactivity)的意義是「兩個或兩個以上的人，基於解釋或挑戰的觀點之目的，所維持的雙向溝通」；Lester H. Gilbert 和 Moore, D.R 認為互動的意義是「在學習情境下，為了達到任務教學競賽或是社會關係建立的目的，於兩個或以上的人之間所進行的雙向溝通」。互動設計主要關係著創造經驗、傳達情緒與資訊，如果僅是把許多種媒材放在一起，而不提供操作的管道，無濟於事且無意義的，對此必須有恰當的使用者介面，設計一種符合人體工學的策略性方法呈現媒材、傳遞訊息的程序，以令這些訊息能為使用者有效使用。無論這項訊息是資訊性的、情緒性的、或是指引性的，都會有許多使用者介面設計的參考準則，以藉此達到溝通的目的。

多媒體互動性設計的意義在於能夠讓使用者，而非設計者，來控制整個瀏覽的順序、速度等，以及最重要的意義在於讓使用者決定什麼是想看的，什麼是可以跳過不看的，而這是紙本所做不到的。<sup>15</sup>

### 第四節 繪本對兒童創意思考教育影響

郭麗玲指出繪本的五項功能：(1) 提供認知和想像的素材；(2) 認識圖畫—形象藝術；(3) 熟悉並享受語言；(4) 美感的培養；(5) 培養閱讀的興趣。綜合上述可知閱讀圖畫書可獲得啓迪思想、提昇文學內涵、增進視覺知覺、促進認知與身心發展、訓練思考能力。<sup>16</sup>

<sup>15</sup> 計惠卿、蔡佩璇（民 92.10）互動電子故事書之教學設計模式。ICICE2003。第三屆華文網路教育研討會。臺灣臺北圓山大飯店。

<sup>16</sup> 黃秀雯（2006）。繪本創作之創意思考教學研究—從觀察、想像到創意重組。國立東華大學視覺藝術教育所碩士論文，花蓮縣。

表 2-4 繪本對兒童影響表 (曹俊彥，1994)

繪本功能	
1. 認知	寫實類之圖畫書有助於兒童之觀察與學習
2. 因果	運用連續圖畫，可將事件過程呈現出因果關係
3. 觀察力	觀察力包涵社會與自然之觀察
4. 想像力	繪本能充分表達想像的事物，可提昇兒童的想像空間

表格來源：轉引自黃秀雯（2006）。繪本創作之創意思考教學研究—從觀察、想像到創意重組。國立東華大學視覺藝術教育所碩士論文，花蓮縣，頁 34。

針對紙本書與電子書的異同作比較，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。<sup>17</sup>

但電子書也並非無一不善，其缺點為過多的動畫可能使兒童沉迷在尋找隱藏的動畫，忽略了故事內容的敘述，而影響兒童對故事的理解<sup>18</sup>；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。<sup>19</sup>

<sup>17</sup> 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碩士論文，台北市。轉引自王月杏(2010)。幼稚園教師使用電子繪本之需求與現況分析。國立高雄師範大學工業科技教育所碩士論文，高雄。

<sup>18</sup> Underwood, G, & Underwood, J. D. M. (1998). Children's interactions and learning outcomes with Interactive Talking Books. *Computers Education*, 30(1/2), 95-102. 轉引自王月杏(2010)。幼稚園教師使用電子繪本之需求與現況分析。國立高雄師範大學工業科技教育所碩士論文，高雄。

<sup>19</sup> 洪美珍（2000）。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碩士論文，台東市。轉引自王月杏(2010)。幼稚園教師使用電子繪本之需求與現況分析。國立高雄師範大學工業科技教育所碩士論文，高雄。

## 第五節 小結

從文獻中可以歸納以下幾點：

- 一、 6~12 歲的兒童是處於各項基本能力的發展階段。
- 二、 繪本是提供此階段兒童，認知和想像的素材，認識圖畫，熟悉並享受語言，美感的培養以及培養閱讀的興趣。
- 三、 在這樣的狀況下，電子繪本具有的異於紙本繪本的包括多媒體閱讀等等的特點。

根據以上資料及理論的整理，本研究將以實驗方法進行實證研究，探討使用電子繪本對於兒童的創意思考力有何種程度的改變與影響，以及此改變和影響是否更甚於傳統紙本。本研究期能得到正面結果，亦即使用電子繪本對兒童的改變和影響優於傳統紙本，若是無，也能達到對既有理論進行修正的效果，同時更進一步豐富利用電子媒介進行學習的使用經驗。

## 第三章 研究方法與流程

### 第一節 研究方法與流程

#### 1. 文獻法

回顧既有的文獻及其理論是進行任何研究不可或缺的基石，藉由對於既有的文獻進行整理分析，除了可幫助本研究建立必要的理論框架外，也可以得知目前相關研究課題的進展，以完善其不足之處。本研究的文獻回顧主要集中於兒童學習理論、電子書及繪本等相關理論。

#### 2. 實驗對照法

本研究將針對適合台灣 6~12 歲學齡期兒童進行實驗。以幾米繪本<走向春天的下午>為施測樣本，並有紙本書與電子書版本。選出未使用過電子繪本的台灣 6~12 歲學齡期兒童作為實驗對象，進行閱讀電子繪本與紙本繪本實驗。實驗結果進行分析：兒童創造能力在使用兩者後的差異與比較，進而提出電子繪本對兒童的影響分析。

#### 3. 量化分析

本研究預計尋找約 30 名 6~12 歲的學齡期兒童進行實驗，而將其實驗結果進行分析，以得出使用兩種不同媒介的兒童的學習成效的量化數據，進一步支持或修正本研究的結果。

## 第二節 預期貢獻與成果

本研究的預期貢獻：

1. 比較電子書與傳統紙本書的優劣差異，期能發揮兩種媒介之間互補不足之功效。
2. 兒童電子書繪本富有多媒體互動、教育開發兒童創造力特性，期許能啓迪兒童思想，促進認知與身心發展、訓練思考能力。
3. 期許在未來的兒童教育上，電子書兒童繪本能開創新的教育方式，並開發兒童創造力的潛能。
4. 目前就讀於圖傳系(印刷科)，了解兒童電子書繪本對數位科技的接受度與需求性提高，故而想發展此研究，期許研究結果有助於增進兒童創意思考能力，提供社會發展更多的幫助。

本研究的預期成果：

1. 實驗結果將可得知使用電子繪本對台灣兒童的創意思考力有何影響。
2. 在學術研究上可以完善兒童學習與電子繪本的相關基礎理論。
3. 在市場層面上可以改善兒童對電子繪本使用的需求。
4. 在技術層面上可以提供電子繪本相關產業參考資料。

## 第四章 結果與討論

### 第一節 紙本繪本與電子繪本、學生平板電腦使用經驗與親子共同閱讀關係

表 3-1 兩組學生紙本繪本、電子繪本與平板電腦使用經驗

問題 / 結果	有	沒有
1.家裡有無平板電腦	17	11
2.有無聽過電子繪本	15	13
3.有無用平板電腦讀過繪本	6	22
4.爸媽會不會陪你一起讀紙本繪本	15	13

表 3-2 紙本繪本、電子繪本兩組學生親子共讀現況調查分析摘要表

問題 / 結果	有	沒有
5.爸媽會不會幫你買電子繪本	2	4
6.爸媽會不會陪你一起讀電子繪本	2	4
7.爸媽會不會陪你一起用平板電腦	4	2

由表 3-1 得知平板電腦普及率來說，28 位學生中有 17 位家裡有平板電腦，有 11 家裡無平板電腦，以電子繪本閱讀經驗來說，有 6 位使用過平板電腦閱讀電子繪本，有 22 位未使用平板電腦閱讀過電子繪本。

由表 3-2 得知有電子繪本閱讀經驗的學生中，親子共讀的部分有 2 位家長會陪孩子閱讀，有 4 位家長不會陪孩子閱讀。

根據表 3-1、3-2 歸納出下列結果說明之：

一、28 位學生中有 17 位學生家中有平板電腦，是普遍存在家庭中，但使用平板電腦閱讀電子繪本的學生只有 6 位，顯示家中有平板電腦設備，但學生不常使用它作為閱讀電子繪本的功用。第二，家長可能忙於工作，不一定有時間陪伴小孩使用平板電腦。

二、現今孩童使用平板電腦閱讀電子繪本的比例占此次實驗的百分之 21%，顯示雖然擁有平板電腦的家庭不少，但孩子會用來閱讀電子繪本的比例並不高。因應平板電腦的普及，電子繪本也有逐漸普及的趨勢，但現階段台灣尚處於萌芽階段，相較於電子繪本，人們對於紙本繪本可能較廣於接受。

## 第二節 電子繪本與紙本繪本的閱讀理解程度比較

表 4-1 兩組學生在「走向春天的下午」繪本閱讀測驗中總答題數之對錯比較

類別 / 答題數	答對題數	百分比	答錯題數	百分比	總題數
紙本繪本組	176	66.1%	90	33.8%	266
電子繪本組	125	46.9%	141	53.0%	266

由表 4-1 得知，紙本繪本答對題數機率比電子繪本高 19.2%。

根據表 4-1 歸納出下列結果說明之：

- 一、電子書繪本有聲光效果，讓孩童的感官比起紙本繪本，可能有更多吸引力，但過多的聲光效果也可能讓孩童在理解上因為注意力的轉移，對繪本的內容不一定能比紙本繪本更加專注，從這個數據顯示出，閱讀紙本繪本的答對題數高於電子繪本。
- 二、雖然電子繪本的閱讀理解低於紙本繪本，但對孩童的吸引力與激發創意的方面結果卻不一定相同，雖然電子繪本的聲光效果可能影響孩童的閱讀專注力，但也可能引發更多孩童閱讀上的興趣。

### 第三節 電子繪本與紙本繪本的學生繪本閱讀態度比較

表 5-1 兩組學生在「閱讀態度量表」分數之 t 考驗摘要表

組別	人數	平均數	標準差	t 值
紙本繪本	14	3.472	1.290	0.4034
電子繪本	14	3.505	1.282	

由表 5-1 顯示使用紙本繪本與電子繪本測驗的學生在繪本閱讀態度量表中相差不大。

根據表 5-1 歸納出下列結果說明之：

現今孩童對繪本的接受度還算尚可，並不排斥但也非十分喜愛，我們所施測的電子繪本組與紙本繪本組學生在對繪本的接受程度上並無顯著差異。

## 第五章 結論與建議

本研究的結論：

5. 電子繪本與紙本繪本相較之下，在書本內容理解程度上，電子繪本較易讓孩童分心，以致降低孩童對內容的理解度與記憶程度，可能是因為現今電子繪本多專注於開發各種隱藏式互動機關，導致孩童在閱讀繪本的過程中致力於尋找互動裝置，而對內容、故事的描述較有所忽略，另外聲光效果也可能是降低孩童對繪本內容理解程度的因素。
6. 電子繪本雖然在內容閱讀理解程度上低於紙本繪本，但電子繪本富有多媒體互動、教育開發兒童創造力的特性，期許能啓迪兒童思想，促進認知與身心發展、創意思考的能力。
7. 期許在未來的兒童教育上，電子兒童繪本能開創新的教育方式，並開發兒童創造力的潛能。

本研究的建議：

5. 在學術研究上可以完善兒童學習與電子繪本的相關基礎理論。
6. 在市場層面上可以改善兒童對電子繪本使用的需求。
7. 在技術層面上可以提供電子繪本相關產業參考資料。

## 參考文獻

### 中文部分

#### 一、 專書

- 林敏宜 (2000)。圖畫書的欣賞與應用。台北：心理出版社。
- 陳秋美譯 (1992)。傳播媒體與兒童心智發展。台北市：信誼基金會。
- 張玉燕 (1994)。教學媒體。台北：五南圖書。355 頁。
- 張春興 (1994)。教育心理學。臺北市：臺灣東華，1994。532 頁。

#### 二、 期刊論文

- 王洛夫(2003)。科技與閱讀的約會。師友一月期卷期：427。
- 尤克強(2000)。知識管理與創新。台北：天下遠見第 170 期。
- 洪文瓊 (1999)。電子書對傳統書的挑戰及其教育價值。出版界，56，42-48。
- 計惠卿、蔡佩璇 (民 92.10) 互動電子故事書之教學設計模式。ICICE2003 第三屆華文網路教育研討會。臺灣臺北圓山大飯店。
- 曹俊彥 (1994)。圖畫與兒童 (周慧珠整理)。書卷，5，9-12。
- 郭麗玲 (1991)。在畫書中說故事的圖畫書。社教雙月刊，46，20-33。

#### 三、 學位論文

- 王月杏(2010)。幼稚園教師使用電子繪本之需求與現況分析。國立高雄師範大學工業科技教育所碩士論文，高雄。
- 洪美珍 (2000)。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碩士論文，台東市。
- 祝佩貞 (2003)。電子童書與紙本童書對國小學童閱讀理解及閱讀態度之比較研究。國立台中師範學院語文教育學系碩士論文，台中市。
- 黃齡嫻 (2009)。紙本與電子繪本教學對國小輕度智能障礙學生閱讀理解學習成效之比較研究。國立台灣師範大學特殊教育學系碩士論文，台北市。
- 陳建灯 (2006)。電子繪本融入國小綜合活動對學童多元智能之影響研究，國立新竹教育大學教育學系碩士論文，新竹市。
- 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，台北市。

- 陳韻仔 (2002)。兒童參與網路童書創作之研究。國立台東師範學院兒童文學研究所碩士論文，台東市。
- 黃秀雯 (2006)。繪本創作之創意思考教學研究—從觀察、想像到創意重組。國立東華大學視覺藝術教育所碩士論文，花蓮縣。
- 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碩士論文，台北市。
- 楊惠菁 (2004)。國小學童對於不同媒體形式文本的閱讀理解比較—以紙本童書和電子童書為例。國立台東大學兒童文學研究所碩士論文，台東市。
- 蔡佩璇 (2003)。互動電子故事書教學設計模式之發展研究。淡江大學教育科技學系碩士論文，臺北縣。

#### 四、 網路資料

- 那福忠(2013)。預見 2013 年的電子書。102 年 8 月 10 日，取  
[http://digital.tpi.org.tw/review\\_article.php?aId=464](http://digital.tpi.org.tw/review_article.php?aId=464)
- 童敏惠 (1997)。大學圖書館視聽服務的新嘗試--以台大圖書館多媒體服務中心為例。98 年 11 月 16 日，取  
<http://www.lib.ntu.edu.tw/pub/univj/uj1-4/uj4-7.html>
- 兒童類與成人科幻類的電子書。市場成長可期。102 年 9 月 30 日，取  
<http://readmoo.pixnet.net/blog/post/87931250>

#### 五、 紙本繪本

- Donovan.G (2010)。愛模仿的魚。台灣：上人。
- Lobato.A (1993)。最珍貴的寶貝。台灣：格林文化。
- 五味太郎(2010)。爸爸走丟了。台灣：英文漢聲。

#### 六、 電子繪本

- 周見信(2013)。小朱鸕。台北：凱風卡瑪。
- 幾米(2011)。走向春天的下午。台北：udn 數位閱讀網、墨色國際。

### 外文部分

#### 一、 紙本繪本

- Cousins.L (2005)。Hooray for Fish!。London：Walker Books。

## 論文問卷

小朋友，下面的題目都有兩個選項，當你唸完依據題目時，請依你的情況回答，不要漏掉任何題目，也不用考慮太多，依心裡的感覺回答即可。

### 基本資料

1. 姓名 \_\_\_\_\_
2. 班級 \_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_班
3. 性別 女 男
4. 家裡有平板電腦嗎? 有 沒有
5. 有聽過電子繪本嗎? 有 沒有
6. 有用過平板電腦讀繪本嗎? 有 沒有(沒有請跳第十題)
7. 爸媽會幫你買電子繪本嗎? 有 沒有
8. 爸媽有陪你一起讀電子繪本嗎? 有 沒有
9. 爸媽有陪你一起用平板電腦嗎? 有 沒有
10. 爸媽有陪你一起讀紙本繪本嗎?有 沒有

小朋友，下面的題目都有四個選項，當你唸完依據題目時，請依你的情況回答，

不要漏掉任何題目，也不用考慮太多，依心裡的感覺回答即可。

1. ( ) 這本書獻給誰? (1) 朋友 (2)家人 (3) 情人 (4)奶奶
2. ( ) 維亞家人見到主角時給了他? (1) 一封信 (2)熱情的擁抱 (3)一頂

- 帽子 (4) 維亞的衣服
3. ( ) 為什麼主角要探望維亞的家人? (1) 因為想念他們 (2) 因為今天是馬戲團的最後一次演出 (3) 因為無聊 (4) 因為想出去玩
  4. ( ) 主角的背包是什麼顏色的? (1) 桃紅色 (2) (3) 藍色 (4) 橘色
  5. ( ) 主角在學校的話劇比賽想演什麼角色呢? (1) 一棵樹 (2) 蹦蹦跳跳的兔子 (3) 獅子 (4) 狗狗
  6. ( ) 主角在維亞家見到誰? (1) 維亞的弟弟 (2) 維亞的媽媽 (3) 獅子爸爸 (4) 以上都見到了
  7. ( ) 他們一起做了什麼? (1) 握手 (2) 跳舞 (3) 吃午餐 (4) 散步
  8. ( ) 主角常常想問媽媽關於小熊的什麼事? (1) 小熊是怎麼做的? (2) 工廠裡做壞的小熊，最後都到哪裡去了? (3) 我可以買新的小熊嗎? (4) 每隻小熊都長得一樣嗎?
  9. ( ) 主角覺得維亞是一個什麼樣的人? (1) 害羞的人 (2) 勇敢的人 (3) 懶惰的人 (4) 膽小的人
  10. ( ) 主角出門戴的是甚麼顏色的帽子? (1) 紅色 (2) 白色 (3) 藍色 (4) 綠色
  11. ( ) 主角個性是? (1) 活潑的 (2) 容易生氣的 (3) 害羞的 (4) 勇敢的
  12. ( ) 維亞心愛的寵物妙妙是一隻什麼動物? (1) 兔子 (2) 狗 (3) 貓 (4) 老鼠
  13. ( ) 主角與維亞最喜歡上什麼課? (1) 舞蹈課 (2) 美術課 (3) 自然課 (4) 音樂課
  14. ( ) 主角為什麼從來沒去探望過維亞的家人? (1) 不知道他們在哪裡 (2) 沒有勇氣 (3) 路途太遙遠 (4) 她不想去
  15. ( ) 維亞家裡是在做什麼的? (1) 動物園 (2) 遊樂園 (3) 馬戲團 (4) 玩具工廠
  16. ( ) 維亞的爸爸送給主角什麼禮物作為紀念? (1) 維亞最心愛的水晶球 (2) 玩具小熊 (3) 獅子布偶 (4) 維亞的黑色小兔子
  17. ( ) 維亞發生了甚麼事? (1) 離家出走了 (2) 迷路了 (3) 去世了 (4) 去住校了
  18. ( ) 主角跟誰一起去探望維亞的家人? (1) 狗狗阿吉 (2) 媽媽 (3) 自己一個人 (4) 外公外婆
  19. ( ) 維亞最愛彈的是哪一首曲子? (1) 少女的祈禱 (2) 卡農 (3) 月光奏鳴曲 (4) 離別曲

	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意
1. 我覺得繪本可以讓我學到很多	<input type="checkbox"/>				
2. 讀繪本比課本有趣	<input type="checkbox"/>				
3. 可以讀很多繪本，我覺得很開心	<input type="checkbox"/>				
4. 讀繪本時我會因為看不懂，就不想看了	<input type="checkbox"/>				
5. 我平時會看繪本	<input type="checkbox"/>				
6. 我不喜歡繪本	<input type="checkbox"/>				
7. 我覺得繪本的內容都很好看	<input type="checkbox"/>				
8. 我覺得大家都應該要讀繪本	<input type="checkbox"/>				
9. 我覺得繪本增加我的想像力	<input type="checkbox"/>				
10. 如果字太多，我會不想讀繪本	<input type="checkbox"/>				
11. 我覺得讀繪本比讀課本更專心	<input type="checkbox"/>				
12. 我覺得在手機或平板電腦看繪本很有趣	<input type="checkbox"/>				
13. 我覺得我需要讀更多繪本	<input type="checkbox"/>				