# 第二章　文獻探討

因應多媒體時代的來臨，電子童書在市場多元開發之下，不論在內容、題材或媒材技巧上，均豐富了更多的趣味性及選擇性。然而，一些研究學者相繼指出過多不相關的動畫可能讓兒童忽略電子童書原本敘事的功能，而降低閱讀理解（洪美珍，2000）。因此，本章將分四個部分，首先探討電子童書的定義與形式、電子童書互動式動畫之型態、幼兒閱讀理解、以及幼兒閱讀互動式動畫之理解相關理論與研究，作為研究動畫一致性對幼兒閱讀理解影響之基礎。

## 第一節 電子童書之定義與形式

電子童書的出版，改變了幼兒圖書的型態，除了傳統的圖文訊息外，可以說是集平面、立體、靜態、動態、文圖、聲音等媒材於一身，對於以感官經驗為主的幼兒來說，無異於增加學習與閱讀上的一大興趣。然而，就故事元素而言，電子童書仍保有傳統兒童文學之成分，因此，在了解電子童書對幼兒閱讀上的影響前，亦不能忽視其內容元素。以下將分三部分探討電子童書的定義、分類、與故事元素。

### 一、電子童書的定義

電子童書是以電腦等電子媒體為媒介的電子出版，保有書的內涵，以兒童為主要訴求對象。但相對於傳統童書而言，除了類似傳統書的翻頁設計外，更以多種媒體訊息同時展現為其特色，例如加入文字、圖形、聲音、影像、動畫等（洪文瓊，1997），使得故事中的情節角色或物件可以透過滑鼠點選，而有令人驚奇的動作。

電子童書相對於輔助教學光碟（CAI），後者主要藉由遊戲、闖關或故事進行來讓幼兒達到一定的學習目的；而電子童書以故事性的敘事成分為設計上的主

軸，有時會結合輔助學習的設計，例如字體反白設計、字體重複朗誦等。

帶有互動性動畫的電子童書，是指當滑鼠點按畫面中某些物件時，物件會產生動畫的效果。其動畫產生的效果，有些與故事內容無關。因此本研究選用互動性動畫之電子童書，旨在探討電子童書中的動畫與文本不一致時，對幼兒閱讀理解的影響。

## 二、童書之分類

以幼兒童書的類別而言，其涵蓋範圍很廣，在內容上可分為兩大類，一為文學類童書，另一為科學類童書（鄭瑞菁，1999）。而文學類童書裡，鄭明進（1989）則細分為生活故事、民間故事、以及夢幻類故事。

電子童書雖然在呈現方式上有所差異，但內容的表現無異於傳統童書，皆屬於兒童文學的一環。本研究亦採用兒童文學中對圖畫書的分類，選取文學性質的電子童書—小馬斯特上學記—，可歸屬於生活故事。

此外，在童書插畫的風格上，電子童書為了營造出故事內動畫音效的趣味性，以及引發幼兒喜愛閱讀的動機，因此畫風大多以簡單的色彩、顏色、線條且誇張的動畫聲音之卡通式幽默風格為首要之選，本研究以此類的風格為選擇重點。

## 三、童書之故事元素

幼兒期的文學接受度還無法透過閱讀文字達到理解，主要經由成人的幫助，透過視覺和聽覺的感官，並利用遊戲來加以實踐。所以幼兒讀物的插圖特別講究色彩的運用，作品中的文字製造和諧的韻律及音樂的美感，內容講求趣味而結構簡單，少有倒敘或插敘，這些都能利於吸引閱讀學習動機並達成理解之效（洪美珍，2000）。

而不少電子童書的出版，在內容取材上仍以傳統印刷童書為依據，雖插圖中

的動畫表現是傳統印刷童書所不及，但故事情節或繪本插圖等創作都被完整保留，不論是以傳統印刷童書製作的電子童書亦或是獨創而成的電子童書，仍包含了兒童文學中故事元素，幫助讀者運作及回憶所呈現的訊。

Thorndyke(1977)曾用「故事結構法」(story grammer) 來分析一個故事元素的組成，其故事結構法之規則為：

1. 故事 (story) ＝背景(setting)+主題(theme)+情節(plot)+結局(resolution)。
2. 背景 (setting) ＝人物(characters)+地點(location)+時間(time)。
3. 主題 (theme) ＝事件* (event) ＋故事目標(goal)。
4. 情節 (plot) ＝故事中的插曲*(episodes)，由事件和狀況構成。
5. 插曲(episode)＝次級目標(subgoal)＋嘗試(attempt)＋結果(outcome)。
6. 嘗試 (attempt) ＝事件* (event)、插曲 (episode)。
7. 插曲的結果 (outcome) ＝事件* (event)、狀況 (state)。
8. 結局 (resolution) ＝事件(event)、狀況(state)。
9. 次級目標或目標＝所需狀況 (desired state)。
10. 人物或地點或時間＝狀況 (state)。

「＋」符號者代表一個連續階層的元素結合;「*」符號者代表這些元素可以重複出現。

由上可知，每個獨立的故事元素下，都包含了交錯的成分在其中，本研究以Thorndyke(1977)之故事架構法為依據，擬出所選用文本之故事架構主要內容概念，在幼兒閱讀電子童書後，作為故事回憶評分的標準。

## 第二節 電子童書互動式動畫之型態

由於人對聲音、動畫、影像的感官接觸較容易感受，因此，動畫的閱聽型態將會愈來愈受到重視（洪文瓊，1997）。以下將分三部分探討動畫的定義、特色、與在電子童書中的價值。

### 一、動畫的定義

劉玉玲（2000）將動畫定義為一連串創造出來的素材，藉由電影膠片或錄影帶、光碟、電腦等媒介表現活動影像，而影像隨著電腦動畫的興起，不再只限於「逐格記錄」的方式或單線式的演出形式，在記錄方式和表演方式上都無法給予單一的定義。

林巧芳（2002）則認為動畫是兒童文學傳播途徑的一環，透過聲、光、影、色、動作來傳達故事，某些取材自幻想、誇張、趣味或溫馨的內容，目標閱聽人多指向兒童。

由此看來，聲音、語調、音效與音樂等，是表現動畫的最佳媒材。動畫雖然需要經由這些技術層面的複雜操弄來達到視覺影像，但是在兒童文學的範疇內，創作者對故事整體的編排，將影響到動態與靜態影像的改變，尤其這類動畫文學作品的閱聽者若是幼兒，動畫能否促進幼兒的理解、亦或造成干擾的因子，都是非常關鍵的，因此在分析兒童對電子童書的閱聽理解時，亦應對動畫之媒體元素與表現方式有所了解。

而由於記錄和顯像方式的重新定義，許多電腦製作的動畫已不再侷限於單向式的表演，讀者可以進一步與電腦進行互動。Living-Books 系列是最早發展電腦動畫故事書的工作群，作品如祖母與我、哈利鬼屋歷險記、亞瑟的麻煩老師等，保留傳統紙本童書中書的形式，但每頁中有許多附有動畫情節的人、物按鈕，這些動畫常以結合音效、動作、或表達想像的功能出現，讓幼兒可以邊看邊玩，選擇進入下一頁的故事情節。

因此互動式動畫故事書可以說結合了多種媒體來表達某一故事中的情節，可與讀者作互動交談式的接觸。在內容上除了具有文學性與藝術性，也有娛樂與教育的功能（劉玉玲，2000）。本研究以具有互動式動畫之電子童書為研究工具，歸納出之互動式動畫故事書的定義為：能與閱聽人互動之電子童書，透過滑鼠觸動畫面中物件本身而能產生動態效果，結合了聲音與動作，以音效、對話、音樂、舞蹈、肢體動作、或情緒上的想像表現出來，除了能引發閱讀的動機外，兼具增進閱讀理解與知識（洪美珍，2000）。

## 二、互動式動畫之特色

帶有互動式的動畫童書，在連結與讀者的互動中產生新的挑戰。其特色依動畫行進方式以及隱藏式動畫的功能分別敘述如下：

### （一）行進方式

互動式動畫的電子童書，因為劇情變化的複雜性以及互動性，在情節安排上可分為單點式(single point)、單線式(single line)、多線式(multiple line)與條件式(conditional line)。單點式類似於觀賞一部動畫錄影帶，除非控制播放與停止等功能鍵，否則無法像單線式以一幕幕進行的方式點選進入下一頁。而多線式除了保留單線式書頁的形式外，故事的不同場景可以自由選擇進入，條件式則更多了與讀者互動交談的方式，讓讀者可以參與劇情的演變而產生不同的結局（張柏祥，1998）。

### （二）隱藏式動畫

根據林文寶在 2000 年的調查發現，兒童讀物當中的笑話類別深受台灣地區國小學童的喜愛。而在互動式電子童書中，許多隱含在文字或物件中的隱藏式動畫設計，主要的作用除了知識的補充外，亦兼具趣味的效果，用以增強讀者的動

機（洪美珍，2000）。其令讀者意想不到的效果，也與兒童讀物中笑話相似，均具有趣味與幽默性，能吸引幼兒的閱讀興趣。在互動性的動畫童書裡，許多人物角色不僅結合了音樂與動作等多媒體效果外，與讀者互動下，只要點按畫面中的角色或物件，單一或幾種不同的回饋反應便能將角色的人物特質、情感與情緒、聲音與對話、或與故事情節相關的談話內容展現得淋漓盡致，此為互動式電子童書中，隱藏式動畫之一大特色。

洪美珍（2000）針對這些隱藏式動畫，提出其功能包含有：結合音效、音樂、舞蹈或表達角色想像、幻想、回憶及利用物件本身的功能、作用、特點、外形來呈現物件功能，甚或藉由動畫表演補充知識等。

本研究選用之電子童書，目的在探究動畫與文本一致性是否會干擾幼兒理解，因此動畫的行進方式選擇單線式之情節安排的故事，使幼兒不致因多線式的複雜劇情干擾其閱讀理解。而為了探討電子童書中許多與文本無關之隱藏式動畫，會否影響幼兒閱讀理解，因此選用之電子童書以有隱藏式動畫表現者為主。

## 三、電子童書中動畫之價值

電子童書對傳統童書有區隔性的意義，引領童書進入一個新紀元，同時為兒童文學帶來新的影響與挑戰。雖然載於電腦光碟內的互動動畫等影音媒體仍屬事先寫入的程式碼，有其依循的反應與回饋程式設計，然增加了的傳統印刷童書所難以達到的效果，不只為不少接觸的兒童所吸引，洪美珍（2000）亦指出隱藏在文字或物件中的動畫設計有三個作用：知識的補充、趣味的效果以及與故事關聯的動畫，能用以擴展故事的內容。

1. 豐富想像空間：

互動式動畫中誇張的人物演出，提供了想像空間的素材。

2. 閱讀理解的擴展：

閱讀書本是藉由了解與記憶文字、詞句、注意故事發展來詮釋故事，聽成人說故事則傾向於利用舊經驗來詮釋故事。而學齡前的幼兒識字不多，尚無法獨自閱讀書本中的文字而產生理解，大多仍需要透過成人的協助。互動式動畫電子童書的螢幕閱讀，讀者較傾向於利用動畫來詮釋故事，比較能生動及詳細的重複故事中的活動（林巧芳，2002），因此，與文本一致的動畫，不僅能擴展故事內容，也較能促進讀者閱讀上的理解（洪美珍，2000）。

3. 提高注意力：

畫面的移動、更替比起靜止畫面更有助於維繫學生注意力於圖像上(Heinich, 1995)。

4. 審美能力的培養：

不同的故事內容、素材與形式構成不同的風格，讀者透過不同風格故事中的圖畫，對於認識形象藝術和提高美術感受與鑑賞力是很有幫助的（何應傑，2002）。互動式動畫電子童書中動畫以及語言的魅力帶給讀者無窮的樂趣，但洪美珍（2000）曾指出，兒童拙於評鑑判斷的非理性審美態度，會有被假象蒙蔽的危險，例如產品的包裝等等，因此，成人的選擇以及此方面的研究是需要被關注的。

5. 感官的觸發與情緒的陶冶：

圖畫書中的圖像不須經由文字而容易直接傳達和引起同情、感染（何應傑，2002）。互動式動畫電子童書亦是，圖像透過動畫栩栩如生表現在螢光幕前，經由讀者視覺和聽覺的連結，觸發情緒直接的感受力，亦能豐富感官的經驗。

6. 遊戲性與趣味性：

電子童書存取容量的龐大，使得除了可以儲存文字資料、圖畫、動畫、聲音外，更提供文學性閱讀之外的附加功能—遊戲，在文本的主要故事內容外，提供讀者進行遊戲和學習，在設計上有些是涵蓋於故事內容中，有些則是延伸的獨立性單元（洪美珍，2000）。除了能夠引發幼兒學習的動機，也從互動式的動畫中快樂閱讀、快樂學習。馮秋萍（1998）指出兒童的閱讀行為常是「有頭無尾」的

情形，很容易失去閱讀興趣與動機，凡是感到無聊、書太厚、不是自己喜愛的主題內容，就會放棄閱讀，另外再找新的目標。而電子童書中動畫的效果讓閱讀成為一種欣賞觀看的樂趣，在動畫圖像與聲音等媒體為主、文字為輔的情況下，滿足幼兒遊戲的心理而增加了趣味性、引發閱讀動機。

互動式動畫之電子童書表現出相異於傳統印刷童書之特性，蘊含了知識與情意之附加價值，在學習上具有許多正向的效果，亦產生了許多傳統印刷童書所沒有的特性。然而，就如洪美珍（2000）指出，電子童書中隱藏式動畫大多以強調趣味佔大多數，而與故事文本的關聯性則較少。這樣的效果在商品包裝上被大量的濫用，是否無益於讀者閱聽理解，或甚至干擾學習？因此，除了媒體元素各方面的配合外，動畫與文本一致性所影響的閱讀理解，是非常值得關注的議題。

# 第三節 幼兒閱讀理解

閱讀是聯繫人與訊息文字之間的橋樑，而閱讀的最終目的在於閱讀理解。個人在閱讀理解的歷程中，如果能有效的處理訊息，方能產生有意義的學習（鄭妃玲，2002）。因此了解閱讀理解的相關理論和歷程及其成分是探討閱讀問題時所必須釐清的首要工作。而閱讀理解是讀者本身與文本互動的結果，探討影響讀者閱讀理解的因素也是相當重要的一環。此外，閱讀理解是一個動態複雜的內在思考運作歷程，理解歷程的層次及目的不同，所採用的評量類型也有所差異。因此本節針對閱讀理解的理論基礎、閱讀理解的成分與評量及影響幼兒閱讀理解的因素三部分加以探討。

## 一、閱讀理解的理論基礎

（一）閱讀理解的歷程模式

1. 由下而上模式（bottom-up models）：

從感官的刺激至內在表徵的知覺歷程，將視覺接收到的文字轉化成有意義的句子（Mayer, 1990），因此刺激感覺到的視覺資料是很重要的，讀者按部就班逐字逐句閱讀，進入訊息處理階段，以聲音為表徵，最後從文章的字裡行間就能獲得意義的來源。

因此簡而言之，由下而上的歷程模式將閱讀視為從感覺刺激到內在表徵的知覺歷程。

2. 由上而下模式（top-down models）：

從已有的現存知識將感官資料加以組織的認知歷程（Mayer, 1990），強調讀者以較高層次的知識處理較低層次的訊息，也就是用現存知識將新進的感官資料加以組織的認知歷程。然而，依據上下文先形成假設，再處理低層次的訊息，Samules 和 Kamil(1984)認為這樣的解釋不僅輕忽文字基本知識，且無法解釋低

理解力的讀者，可以清楚辨識文字，卻無法理解文意（引自顏若映，1994）。不論由上而下或由下而上模式，都只能對於閱讀理解做部分解釋，無法做一廣泛推論，因此交互模式提供了對閱讀理解雙向的詮釋。

3. 交互模式（interactive models）：

認為閱讀是由下而上與由上而下交互發生的，從視覺刺激的知覺歷程至結構的認知歷程（Mayer, 1990），讀者在閱讀文章時針對材料結構、內容熟悉度去選擇其一模式。閱讀的歷程是雙向且同時進行的，因此閱讀時需先從文章訊息獲得字面意義，然後讀者運用語言技能以獲得整體的意義。

（二）閱讀理解的成分

閱讀理解的過程是由許多的成分所組成與連結的，讀者從先備知識至獲得理解的過程成分有：

1.先備知識

包括讀者具有的經驗、語言的知識、文章結構的認識等背景知識，是「基模理論」中強調的重點。而不論是哪個年齡層的閱讀者，均需利用先備知識來幫助他們了解文本的內容，然而，先備知識是影響對文本進行推論的重要因素，但對事實的記憶保持則沒有太大的關聯（Mayer, 1990）。

2.解碼

是學習理解技能的先備條件（Mayer, 1990），意指破解一個訊號代碼，需經由配對(matching)和譯碼(recoding)兩個歷程來完成。配對是讀者在閱讀歷程中，用來辨識存在於個人視覺字彙辭典(sight vocabulary)當中的文字，包含字義和字音。已習得閱讀技能的讀者，能在配對過程中，以整個字的形式來理解意義。譯碼的歷程中，則是將書面文字轉譯成聲音，從長期記憶中提取儲存的字義。

3.字義理解

字義理解是指由書面文字追溯推論每個字的意義，需經由字義取得(lexical access)和語法分析(parsing)兩個歷程構成。首先在上個階段解碼歷程中提取到的字義，經由根據上下文，以確定合適於該字的正確解釋。第二階段則藉由提供一些有關字與字之間，或者字詞當中的合適關係，形成一個命題。這兩個階段必須同時運作，才能提供字義的理解，單方面運作都會造成不完整的了解過程。

4.推論理解

此歷程運用先前知識將文章隱含的意義透過整合（integration)、摘要（summarization）與詳細論述（elaboration）而賦予文章內容更豐富意義的過程。整合歷程是把兩個或兩個以上的命題結合在一起，使文章概念更具連慣性，在這推論的過程中將兩個概念做因果關係的連結;摘要歷程是指靠字和意義或內在所產生的一些意義線索使能對一節文章的主要概念產生一個類似心理大綱的「巨觀結構」，用來幫助讀者擷取文章中的主要概念；而詳細論述歷程是讀者藉由先備知識來增加整合歷程和摘要歷程所建立的一個前後一貫的意義表徵，增進相關訊息。讀者閱讀時若為了將來還能記得這些資訊，便能透過詳細論述的歷程，藉由將新的資訊連結到熟悉的訊息上，方便將來提取新訊息(Mayer, 1990)。

5.理解監控(comprehension monitoring)

理解監控的功能在確保讀者能對自身認知歷程產生覺察，其歷程包括目標設定(goal-setting)、策略選擇(strategy selection)、目標檢視(goal-checking)及修正補強(remediation)。對熟練的讀者而言，理解監控是在閱讀開始時便產生，首先使用適當的閱讀策略來幫助設定目標的完成，然後確認目標是否達成。若引發了閱讀理解障礙，例如，當一字多義，或一開始採用錯誤意義時，就可以在查核目標歷程時看到理解中斷的現象，運用修正補強的歷程重新檢視意義，以便通過目標檢視，讓閱讀繼續進行（Mayer, 1990)。

## 二、閱讀理解的評量

Pearson與Johnson(1978)的理解三層次理論中提及的閱讀成分，包含有：

1.表層文字的理解（textually explicit）

指讀者能對答案直接明示於文章中的問題產生理解，即字面的理解。

2.深層文字的理解（textually implicit）

指讀者能對答案須經由間接推論的問題產生理解，即推論的理解。

3.涉入個人經驗的理解（scriptually implicit）

指讀者能對牽涉到個人經驗理解的問題產生理解。

其他學者也將之運用在理解測驗的問題上，將問題分為三類：文章明示問題（textually explicit question)、文章暗示問題（textually implicit question）和腳本暗示問題（scriptally implicit question)（引自黃瓊儀，民85)。而王心怡（2006）則將此三類問題再歸納成兩大類，一類如文章中明示的問題，係屬於在文章中可明確找到答案的問題；另一類如文章中隱含的問題及涉入個人經驗的問題，係表示需要經過閱讀者的分析推論才能得到答案的問題。本研究所編製之故事理解題目便以王心怡(2006)之編制概念，將故事理解分為文章中明示的問題，即「文意理解」問題及文章中隱含的問題，即「推論理解」問題來評分，來測知幼兒故事的理解程度。

針對一般評量閱讀理解能力設計的方法很多，常見的包括選擇式閱讀理解測驗、問答式閱讀理解驗、自由回憶測驗、文章偵錯測驗、克漏字測驗、重點摘要策略等（蔡銘津，1997)。茲分別說明如下：

1. 選擇式閱讀理解測驗

選擇式閱讀理解測驗是由受試者閱讀一篇文章後，從題目中選出適當的答案，答對的題數就是受試者閱讀理解能力的表現，而題目依難易度可分為：記憶、推論、評論三類型。選擇式閱讀理解測驗較具結構性，容易獲得大量與立即客觀的分數，且從受試者所選答的錯誤選項中可以診斷出其觀念錯誤之處。但此種評量方式測得的知識層面有限，且問題設計的得當與否，是影響評量效果的重要關鍵（鄭妃玲、林佩菁，2002）。

國內關於此類型工具的使用者包括有吳敏而（1989）、藍慧君（1991）、蘇宜芬（1991）、王瓊珠（1992）、劉玲吟（1994）、蔡銘津（1995）、胡永崇（1995）等。例如：蔡銘津（1995）以吳武典、張正芬（1984）所編「閱讀理解測驗」外，再加上江淑卿（1992）改編之「文章結構覺察測驗」、研究者自編之「選擇式閱讀理解測驗」、「自由回憶測驗」及「重點摘要測驗」（引自鄭妃玲，2002）。

2. 問答式閱讀理解驗

問答式閱讀理解測驗是由受試者閱讀一篇文章後，根據文章內容回答問題，評分者依據評分標準計分，所得分數就是受試者閱讀理解能力的表現。問答式閱讀理解測驗題目依答案的性質可分簡答題及開放式問題兩種。此種測驗所測得的結果不只是理解技巧，亦包含回憶能力（吳裕益、陳英豪，1993）。國內使用這類型工具的使用者有黃瓊儀（1995），使用「故事體文章選擇式閱讀理解」、「故事體文章問答式閱讀理解」及「故事體文章摘要測驗」三種研究工具。

3. 自由回憶測驗

自由回憶測驗的主要目的在評量受試者閱讀後，對文章內容命題數回憶的多寡。命題是概念組成的最小單位，受試者回憶的命題愈多，表示其記憶理解的能力愈佳（蔡銘津，1997）。評量方式包括由受試者寫出或說出回憶的內容。

國內使用此類型測驗的有劉玲吟（1994），使用「選擇式閱讀理解測驗」、「自

由回憶測驗」及「重點摘要測驗」三個研究工具。其評分標準根據Kintsch(1988)所提出的以動詞為主的命題、以形容詞為主的命題和以副詞為主的命題等方式。此種評量方式的優點在於讓受試者主動呈現其理解情形，閱讀理解的表現不會受限於測驗題目的內容，但受試者的表達能力成為重要的影響因素，且計分較為不易（林佩菁，2003)。

4. 文章偵錯測驗

文章偵錯測驗是由受試者閱讀一篇文章後，指出文章內容前後不一致、不合理或無意義的地方，找出錯誤的數量即反應其閱讀理解能力。此種測驗方式不但可以評量出閱讀理解能力，還能從測驗過程中探討閱讀理解策略的運用（蘇宜芬，1991)，但受試者的背景及生活經驗會影響偵錯能力。蘇宜芬即以此閱讀評量方式做為策略性閱讀能力的指標（引自林佩菁，2003)。

5. 克漏字測驗

克漏字測驗是呈現一篇「不完整的」文章或是段落，讓受試者利用本身語法、語意的知識或背景經驗來完成漏列或空白的字，而這些知識正是閱讀理解的基礎（River, 1988)。研究者透過填答的理由來歸納受試者閱讀理解的方式（引自鄭妃玲，2002)。王英君（2000）的研究即採用此種閱讀理解評量方式，探討國小四、五、六年級閱讀障礙及高閱讀能力學生在閱讀理解策略使用之差異情形。

6. 重點摘要策略

重點摘要策略是由受試者閱讀一篇文章後，用少量的字數表達文章內容的主要觀念，而後評分者依據評分標準計分，所得分數即反應其閱讀理解能力。此種評量方式可以測出受試者對重要訊息記憶及理解的量（蔡銘津，1997)。但摘要能力是屬於較高層次的技能，對於年紀較小或學習能力低者無法以此方式評量出成果（林佩菁，2003)。林秀貞（1997）的研究以訪談及重點摘要測驗的方式來

探究學生理解能力上的差異情形。

基於上述閱讀理解評量方式的特性，本研究採用自由回憶測驗及問答式閱讀理解測驗為評量方式，探討幼兒閱讀理解的表現能力。使用自由回憶測驗在於其較開放性的測驗方法能讓幼兒主動呈現閱讀電子童書後所看到的文章要素；使用問答式閱讀理解測驗型式在於能從理解的不同層次中測知幼兒故事的理解程度。

## 三、影響幼兒閱讀理解的因素

談麗梅（2001）指出閱讀需要三個元素的整合：心智能力、閱讀能力與先備知識，有了這三元素，才能發生閱讀理解。而這三元素與上述之閱讀理解成分相互影響，構成閱讀能力，影響了閱讀理解的成功或失敗。此外他認為閱讀需要多條件的配合，包含外在條件與內在條件。內在條件是讀者自己本身的條件與優勢，如動機、能力、策略。而外在條件則屬非讀者本身因素的情況，如指導與材料。

顏若映（1994）的研究統整出影響閱讀理解的因素有：學習者本身的因素，包括認知經驗、社會文化因素、經驗背景與先前知識、興趣、閱讀目的、語文經驗、閱讀速率；學習材料的因素，包括內容連貫性和結構問題，指的是文章中缺乏結構，許多文字敘述沒有邏輯、因果關係或時間結構等加以串連，而是零散的句子所串連起來；教師教學的因素，包括閱讀教學方式、激發學生的先前知識、策略性知識之教學、文章結構知識之教學。

藍慧君（1991）綜合學者的說法，說明影響閱讀理解的因素有：文章相關變項，包括文章組織、文章結構、可讀性、使用語言的清晰度、陳述內容與文化背景的關係、與讀者背景知識的關係、趣味性；讀者相關變項，包括讀者的生理狀況、語言能力、智商、使用策略的能力、動機、注意力、記憶力等能力變項與讀者具備的先前知識、語言知識、結構知識、背景知識等背景變項；環境相關變項，

包括教師指導策略介入的品質、指導的氣氛、學習的氣氛。

由上述學者的說法中可看出，影響幼兒閱讀理解的因素很多，因此在進行本研究時，研究樣本以選擇對於電子童書具有學習動機，不排斥閱讀電子童書者，或曾經閱讀過電子童書的經驗背景之幼兒為主，在同齡幼兒中其心智能力、語言能力與閱讀能力經該班教師挑選為適宜之樣本幼兒；而選定的實驗教材以具備可讀性、趣味性，在內容結構上合乎連貫性和邏輯，且故事旁白及人物的語言清晰度佳；另外實驗地點選擇不干擾幼兒閱讀注意力的場地，以使測驗順利進行。

# 第四節 幼兒閱讀互動式動畫之理解及研究

Fernie(1980)和 Collins(1981)曾指出配合視覺與聽覺的感官吸收，觀看動畫其實也是一種閱讀的歷程(引自林巧芳，2002)，這種由童書單純的平面文字、圖片展現方式，轉而為電腦上立體影音互動的多媒體方式呈現，已蔚為另一風潮。而電子童書的閱讀內容，透過旁白、動畫背景訊息、圖文傳遞出來，豐富了不識字孩子在觀看童書時與內容的連結，因此在閱讀上每一部份的效果都會影響認知理解。本章分別對幼兒解讀動畫訊息加以探討，並分析影響幼兒動畫訊息解讀的因素有哪些。

## 一、幼兒對動畫訊息的解讀

幼兒閱讀動畫訊息在理論上與閱讀文字的概念相同，學習者一開始必須能正確解讀圖像、理解其組成要素及詮釋其意義，也就是解碼的過程。而幼兒在詮釋圖像時，會專注於圖片中所呈現景物的細節部分，而非整體的圖像內容，因此抽象符號或關係不明確的複雜圖片容易導致訊息傳達上的錯誤。但隨著年齡增長，則能限制注意力於重要的訊息而忽視無關整體的細節（Heinich, 1995；林菁，1995)。

在閱讀電子童書的過程中，讀者除了視覺上的訊息接收，也包含了聽覺的學習過程。Heinich(1995)指出，閱聽的過程與閱讀學習一樣，訊息皆須由注意、編碼與解碼的過程得到理解。

## 二、影響幼兒動畫訊息解讀的因素

### （一） 幼兒期之認知發展

3-6 歲的幼兒，能藉由符號思考，透過心理表徵的運用，想及未出現的人、事、物。但每個階段年齡的幼兒，皆存在著個別差異，普遍說來，對愈熟悉的題

材，理解愈佳。

（二） 影響幼兒動畫訊息解讀的因素分析

1. 聽覺的干擾

如外來噪音或電子童書本身單調的語調，都會造成聽覺疲勞甚或干擾訊息的接收（Heinich, 1995）。

2. 適齡性

電子童書內容所使用的字彙必須為接收者了解的範圍以內（Heinich, 1995）。市場上之電子童書，部分未清楚標示適合年齡，家長在購買時難以分辨內容是否合乎需求，有的適齡範圍過廣，是否真為適當讀者群，是值得探討的。

3. 幼兒經驗或文化背景

某些電子童書的取材，翻譯自國外的版本，對於文本內容在字義上的修辭未經琢磨。直接沿用的結果，構成文法與語法間的矛盾衝突，反而失去了兒童文學的價值，更引致閱讀理解上的障礙。

除了文字的詮釋，文化背景、國情的不同，對故事內容的理解也會有相異的詮釋。若為幼兒不熟悉、未經驗過的題材，則較難引發共鳴，影響對文本內容的閱讀理解。

本研究採用熟悉的生活故事題材，場景取自小馬斯特的家庭與學校，在文化背景上不易引發衝突與陌生。

4. 動畫

林巧芳（2002）的研究指出動畫的聲音、背景擺設、環境設計及物體變化能引起幼兒的好奇和注意。但是，過多與故事情節絲毫不相關的大小動畫，除了增進讀者的感官刺激，在內容傳遞上，是作為純娛樂之用，亦或是提升閱聽的意義，實有待商確（洪美珍，2000）。

Clark 和 Mayer (2003)對於這些有趣的圖畫，認為並非在所有情況下都是有害的，例如當學生有正向反應時，是能夠學得更好的。但學習也會因為無關的媒

體聲音而干擾學習過程，使其分心影響理解，假若圖片只是被用來裝飾頁數或螢幕，那麼似乎無法促進學習。但在心理學上的激勵理論(arousal theory)中，預料增加有趣但無關的圖片，會增進更好的學習。Clark 和 Mayer (2003)發現這個議題之所以與相關研究產生矛盾在於，「有趣」只是學習的一些調味料，若課程當中加入太多無關的圖片，卻會造成認知負擔，干擾理解建構的過程。這些干擾除了使學習者注意力分散，亦會中斷建構好的知識，而被重新組織理解。

## 三、動畫與文本一致性之相關研究

（一）電子童書閱讀理解之相關研究

Doty, Popplewell 和 Byers (2001)指出，很多電子童書與紙本童書的研究都指向前者能幫助國小學童閱讀理解及閱讀障礙。例如 Greenlee 與 Smith (1996)發現四年級學童閱讀較難的文本時，以電子童書的理解得分較高。另外，Matthew(1996)的研究說明三年級學童反映在電子童書的故事回憶部分均較紙本童書佳。但因電子童書自動發音的功能會促使人機互動，而紙本童書需要學童主動閱讀，為排除並讓學童達到真正閱讀而非聆聽的目的，因此 Doty, Popplewell 和 Byers (2001)以二年級有使用電子童書經驗的學生為研究對象，將電子童書自動發音的功能取消，學生可藉由選字去獲得字的發音和字的定義。其測驗結果發現，在理解測驗上，電子童書的閱讀仍顯著高於紙本童書閱讀。

但 Doty, Popplewell 和 Byers (2001)等人的研究對象都是學齡兒童，已具備識字能力且能獨自閱讀。學齡前幼兒閱讀紙本童書多仰賴成人說故事的方式，利用聽覺與閱讀繪本達到理解，則其影響繫於成人之教學策略。因此，本研究以電子童書為主要媒材選擇，探討電子童書內之動畫對幼兒閱讀理解的影響，是為本研究之研究目的所在。

（二）電子童書中，動畫與文本一致性對閱讀理解之相關研究

Mayer, Heiser 和 Lonn(2001)指出，呈現更多的材料，卻可能導致更少的理解（Clark, & Mayer, 2003）。

Labbo 和 Kuhn(2000)以質性研究探究兩位幼兒閱讀電子童書文本與動畫一致性和非一致性的互動及理解情形。其所選擇之幼兒為有操作電腦之經驗者，且在校每六週為一循環的主題課程單元中，至少有一週是與電子童書有關的學習經驗，而教師必須具備此方面之教學經驗。

研究將動畫與故事的關聯分為三類：

1. 動畫為整體的：對於整個故事而言是重要或補充的性質。
2. 動畫為附加的：對故事而言較無關緊要，但是必然的行為。如：水從廚房水槽的水龍頭流出來。
3. 動畫為非一致的：對故事是無關或不合乎邏輯的。如：廚房餐桌的墊子變成一隻蝴蝶。

依據這三類動畫與文本的關係，分析出兩種文本型式的電子童書。一類為考慮較周全者(considerate)，指多媒體產生的效果，包含角色、地點、時間、問題、目的、故事事件、解答和主題，是適合、一致（congruent）且對整個故事是不可或缺的（integral）。而另一類則為多媒體設計較不周全(inconsiderate)之電子童書，其不一致之動畫對整體故事是非必要的(incidental)。

研究發現指出，幼兒閱讀動畫與文本一致之電子童書時，能表現出鑑賞的態度並推斷主角動機、摘要故事事件。而閱讀不一致性動畫之幼兒較無法以凝聚的方法重述故事，較無慾望去預測未知的故事事件或動畫反應。

而 Underwood 和 Underwood (1998)的研究卻指出動畫的一致性並不影響 8 歲幼兒在故事回憶測驗上的得分。此研究選取 62 個均有操作電腦經驗的八歲幼兒（31 位男生以及 31 位女生）為樣本進行研究，組別分為三組（男對男、女對男或女對女），分別操作 Living books 系列之「亞瑟的麻煩老師」電子童書，以錄影的方式記錄幼兒的反應、與螢幕的互動和對話。閱讀過後，實施理解測驗，

內容包含故事情節、角色以及故事內容中，動畫點選後造成的動作。在閱讀理解測驗過後四周，測驗幼兒故事回憶，請其分別簡短撰寫故事的內容，在研究結果上顯示，動畫的複雜及與文本的關聯並不會影響其閱讀理解。Underwood 和 Underwood (1998)推測不是因為未形成短期記憶，就是他們也許記得但會選擇適當的故事內容撰寫下來。在閱讀理解測驗上，研究發現幼兒能記得無關內容的動畫，可見幼兒能察覺哪些部分在故事重述時需要被提及。

在 Ricci (1998)的實驗研究中亦指出，觀看無關於內容的動畫並不會影響一年級兒童閱讀理解，此研究是針對不同媒體（聽覺的、聽覺加視覺、或互動性電子童書的媒材）對 66 個 1 年級幼兒進行理解和記憶的研究，題型為一個故事回憶問題、特定的事實和推論問題。研究顯示，閱讀電子童書的幼兒，不是參與控制互動，就是觀察別人操作此媒體，而互動性電子童書，雖包含很多變化的動畫和聲音效果而被認為是與故事內容無關，但就記憶和理解而言，並無顯著差異，因此觀看無關於內容的動畫並不會影響幼兒閱讀理解。

Underwood 和 Underwood (1998)的研究因受試者年齡較大，閱讀與文本不一致之動畫所得的測驗結果不會干擾其理解。但對幼稚園的幼兒而言，動畫的不一致是否會影響閱讀理解，是本研究欲探討之處。而 Labbo 和 Kuhn(2000)的個案研究只針對兩位幼兒進行研究，受試者又屬英語系國家者，是否能依此推論，也是待議點。

因此本研究探討幼稚園大班之幼兒，在閱讀互動式動畫與文本一致性與否之電子童書時，其閱讀理解是否有所差異。且探討不同年齡的幼兒，在閱讀理解上，是否有所差異。