

國立臺灣師範大學特殊教育學系  
身心障礙特教教學碩士論文

**桌上遊戲對國小 ADHD 學生注意力之影響**  
**The Effects of Board Games on Attention Span of**  
**Elementary Students with ADHD**

指導教授：張千惠博士  
研究生：鍾玉玲撰

中華民國 一〇二年八月



國立臺灣師範大學特殊教育學系  
身心障礙特教教學碩士論文

**桌上遊戲對國小ADHD學生注意力之影響**  
**The Effects of Board Games on Attention Span of**  
**Elementary Students with ADHD**

指導教授：張千惠博士  
研究生：鍾玉玲撰

中華民國一〇二年八月

## 誌謝

時光荏苒，研究所的生涯即將結束，回想研究所三年的修業期間，與同學一同熬夜趕報告，互相打氣支持，是一段美好的回憶。大學畢業後，重拾課本努力唸書的感覺真好，充實且踏實，珍惜每一次突破自我的機會，完成第一階段的人生夢想。

一路走來風風雨雨，經歷人生的低潮，感謝許多師長、好友、家人的陪伴。指導教授的包容與體諒，在我情緒低落時，總是溫暖的給我關心與鼓勵，讓我調整好自己的腳步，突破論文瓶頸。感謝兩位口試委員——何英奇教授與杜正治教授，百忙之中撥冗指導論文，對於學生的學藝不精，仍寄予厚望。何英奇教授細心的審閱文獻，對於論文的邏輯與架構給予許多的指導，細微之處如參考文獻等都一一指正。杜正治教授在單一受試研究方法的教導，讓我上了寶貴的一課，對於 C 統計的說明，令我豁然開朗，也指點學生文句的修飾及文獻探討的整理。

感謝邱惜玄校長指導論文寫作技巧，鄭美玲校長在我失意時，給我溫暖的擁抱，蔡勝興主任包容、體諒我在工作上的不足，鼓勵我完成學業，歐淑巧組長在工作上的協助，讓我有更多時間精力寫作論文。郭孟勳老師——心靈導師，似一盞明燈，在我徬徨時指引方向，張明慧老師帶我進入桌遊的世界，從桌遊中自我療癒及體會人生的哲理。好友姿婷、文珍、采鈴、如潔在我難過時總是第一時間給予關心，陪我聊天、吃飯，不斷給我安慰與鼓勵。參與實驗教學的學生及家長，因為你們的協助，這篇論文才能完成，心中不勝感激。

謝謝公婆的支持及外子電腦上的支援，並激勵我，讓我更加堅強。父母親對我無微不至的照顧與栽培，更是我無以回報的。父親雖已不在人世，我仍記得您的教誨，希望您為我感到驕傲。我的母親更是我的精神支柱，無論歡笑或挫折，母親總是溫暖陪伴，給我滿滿的正向鼓勵。因您的照顧讓我可以無後顧之憂，朝著夢想邁進。謹以此論文獻給最愛的父母親。

最後感謝自己，在研究所唸書及寫作論文期間，堅持自己的夢想，永不放棄。

鍾玉玲 2013.9.22

# 桌上遊戲對國小ADHD學生注意力之影響

## 摘要

本研究旨在探討桌上遊戲對國小 ADHD 的學生注意力的影響。研究方法採單一受試研究中跨受試多探試實驗設計，研究對象為三名國小 ADHD 學生，自變項為桌上遊戲，依變項為選擇性注意力及持續性注意力之表現。

本研究之三名受試者接受基線期、介入期、維持期之資料蒐集，並透過視覺分析法及 C 統計進行分析，以瞭解桌上遊戲對三名受試者注意力之影響，並訪談教師及家長，進行社會效度分析。

將研究結果摘要如下：

- 一、 桌上遊戲對國小 ADHD 學生的選擇性注意力具有成效。
- 二、 桌上遊戲對國小 ADHD 學生的持續性注意力具有提升的效果。
- 三、 桌上遊戲對國小 ADHD 學生的注意力有維持效果。
- 四、 受試者家長及導師對桌上遊戲有正向支持及肯定。

關鍵詞：桌上遊戲、國小ADHD學生、注意力

## Abstract

The purpose of this study is to investigate the effects of board games on attention span of elementary students with ADHD. The single subject research across subjects with multiple probe design was used. In addition, three elementary students are used as subjects in this study. Board games are used as independent variables and for the selective attention and the continued attention, they are used as dependent variables. Data were collected from three subjects during the baseline, intervention and maintenance phases. Visual analysis and simplified time-series analysis were used to analyze the effectiveness of board games on the attention.

Results of this study are summarized as follows:

1. Board games are effective for selective attention in elementary students with ADHD.
2. Board games are effective for continued attention in elementary students with ADHD.
3. Board games have maintenance effects for attention in elementary students with ADHD.
4. As part of the social validity, all the participating parents and teachers confirmed the above conclusions and gave and gave their full support for board games.

Keywords: board games 、 elementary students with ADHD 、 attention

## 目錄

第一章 緒論 .....	1
第一節 研究動機 .....	1
第二節 研究目的 .....	3
第三節 名詞釋義 .....	4
第二章 文獻探討 .....	7
第一節 ADHD 學生的特質 .....	7
第二節 桌上遊戲的理論與相關研究 .....	13
第三節 注意力理論與相關研究 .....	19
第三章 研究方法 .....	27
第一節 研究架構 .....	27
第二節 研究設計 .....	29
第三節 研究對象 .....	31
第四節 研究工具 .....	33
第五節 研究步驟 .....	35
第六節 資料分析 .....	37
第四章 研究結果 .....	41
第一節 選擇性注意力的介入成效 .....	41
第二節 持續性注意力的介入成效 .....	50
第三節 社會效度 .....	58
第四節 綜合討論 .....	63
第五章 結論與建議 .....	66
第一節 結論 .....	66
第二節 建議 .....	66
參考文獻 .....	71
附錄一 家長同意書 .....	77
附錄二 注意力觀察紀錄表 .....	78

附錄三 教師及家長訪談問卷.....	79
--------------------	----



圖目錄

圖 3-1 研究架構圖.....	27
圖 3-2 單一受試實驗設計之跨受試多探試設計模式 .....	30
圖 4-1 受試者在基線期、介入期、維持期的選擇性注意力百分比曲線圖 .....	42
圖 4-2 受試者在基線期、介入期、維持期的持續性注意力曲線圖....	51

## 表目錄

表 3-1 受試者基本資料表 .....	32
表 4-1-1 受試甲選擇性注意力階段內視覺分析摘要 .....	44
表 4-1-2 受試乙選擇性注意力階段內視覺分析摘要 .....	46
表 4-1-3 受試丙選擇性注意力階段內視覺分析摘要 .....	48
表 4-1-4 受試甲選擇性注意力階段間分析摘要 .....	48
表 4-1-5 受試乙階段間視覺分析 .....	49
表 4-1-6 受試丙階段間視覺分析 .....	50
表 4-2-1 受試甲持續性注意力階段內分析摘要 .....	53
表 4-2-2 受試乙持續性注意力階段內分析摘要 .....	54
表 4-2-3 受試丙持續性注意力階段內分析摘要 .....	55
表 4-2-4 受試甲階段間視覺分析 .....	56
表 4-2-5 受試乙階段間視覺分析 .....	56
表 4-2-6 受試丙階段間視覺分析 .....	57
表 4-3 教師及家長訪談問卷結果分析 .....	58

# 第一章 緒論

本研究旨在探究桌上遊戲對國小 ADHD 學生注意力之成效，本章首先敘述研究動機，並據此擬定研究目的與待答問題，最後解釋本研究之重要名詞。



## 第一節 研究動機

法國生物學家喬治·居維葉曾經說過：「天才的培養，首要工作是注意力的培養。」注意力可說是大腦的管理總部，負責巡視、掌控各項與學習有關的活動和行為表現。注意力掌控系統旨在主導大腦內的心智能量分配，如此我們才能有始有終地完成工作，以及保持必要的警覺性。注意力還能減緩腦部的思考活動，因此，我們能夠比較有效而恰當地計劃與達成任務。注意力能使孩子心神專注，不受外界干擾(蕭德蘭譯，2004)。

我們必須先「注意」到訊息，由感官接收，進入大腦形成知覺，才有「學習」的產生，注意力是學習的重要關鍵。(Schweizer, Zimmermann & Koch, 2000)。「注意力是智力之門，感官之所以能夠收集外界訊息，就在於我們有注意力」。在每個人的學習與生活中，皆與注意力習習相關(李雲、崔華芳，2010)。注意力是所有認知能力的基礎，一個具有良好注意力的兒童，才能擁有更為高階的能力，如學習、記憶、計畫能力、空間能力、語文能力等等(許正典，2008)。

學習知識時，注意與短期記憶是兩個重要階段。在訊習處理的整個歷程中，如果個體對感覺器官收錄的刺激訊息未加注意，感覺器官收錄的訊息將在極短的時間內即行遺忘(張春興，2000)。除了訊習處理論

之外，林秀蘭（2004）則由學習歷程的觀點指出，注意力由三方面影響孩子的學習，包括：(1)學習前的動機；(2)學習時的投入程度；(3)學習後的成效。上課時學生知是否專心聽講與其學業成就之間具有正相關(張春興，2000)。由此可見，注意力從一開始訊息的接收，乃至與整個學習的歷程均息息相關，是個體學習新事物以及完成事情的重要基礎，亦是每個人都不可或缺的能力，尤其對各項能力尚處於發展階段的兒童而言，更是如此。注意力對於學習占有重要地位，是學習的基礎，有紮實的地基才能蓋出一棟好的建築物，注意力的角色就像是地基（林宜親，2008）。

遊戲是自我功能的發揮，是身體和自己同時發展的社會化過程，是想像和實際的中介變項，遊戲必須由幼兒去選擇、去感到愉快與歡樂(Erikson, 1950)。維高斯基(Vygotsky, 1976)將遊戲當成是學齡前兒童生活的一面。遊戲是創造兒童發展的根基。在遊戲中，幼兒經常會超越他自己的年齡，甚至超越他平常的行為。郭靜晃(1993)認為遊戲本質上是歡笑、愉悅的，是一種樂趣。梁培勇(1995)認為遊戲是形式上不嚴肅、有樂趣的；非強迫性的、自發的；無宣告性的學習目的；無時間上的覺察感、全神貫注的；無輸贏負擔；過程中讓遊戲者充滿主宰感(mastery feeling)。遊戲是一種自發的、有趣的玩耍過程。它不只是打發時間、發洩精力或促進生理動作協調而已，它同時還具有主動探索、發表感受、學習社會性及引發互動的特質(何長珠，1998)。綜合以上論述，遊戲是主動、自發性的過程，是歡樂的。有其獨特的價值，在遊戲中自然而然達到智能、生理的發展訓練，促進社會互動及心理療育等目的。適健復健科診所副院長張旭鎧認為利用遊戲訓練專心注意的有非常多好處：因為遊戲本身具有好玩特質，孩子獲得專注動機；遊戲經由練習後也能提高反應速度；遊戲的競爭本質，教導孩子認識輸贏，且可利用機會與人社交互動、學習遵守規則(張旭鎧，2010)。

研究者擔任資源班教師，在教學現場發現許多身心障礙學生都有專

注力的問題，因為無法專心，使得學習也受影響。普通班有專注力問題的學生也日益增多，學習效果不佳，讓普通班教師感到困擾。注意力的集中與穩定與否，直接影響了孩子未來的學業成績。希望能找到一些訓練方式增進學生的專注力。

近年國內已有不少針對提升兒童注意力的相關研究，例如：司念雲(2002) 探討代幣增強方案對增進注意力渙散學生用功行為之成效；邱瑜萱(2004)、簡吟文(2008) 探討利用注意力訓練教材進行注意力訓練，發現對提升注意力有正面效果；利用運動介入提升注意力者如楊金昌(2009) 探討身心動作教育課程與楊茜卉(2012)探討運動遊戲活動提升特殊兒童專注力，研究發現對學童不專注行為有改善效果；利用音樂治療的研究，包括康恩昕(2005)、詹乃穎(2006)研究以音樂治療能促進身心障礙幼兒注意力、語言、肢體發展。陳俐淇(2007)探討科學遊戲教學對ADHD 學生注意力，對注意力有提升成效。桌上遊戲目前尚未有研究報告，且根據(天鵝桌遊報,2006)桌上遊戲本身具有獨特魅力，每年約有上百種遊戲發行，吸引許多玩家參與桌上遊戲，研究者在教學現場發現以遊戲為介入方式深受國小學童的喜愛，增加學生參與意願，故研究者採用桌上遊戲的介入方式進行研究。

## 第二節 研究目的

本研究在探討桌上遊戲對ADHD兒童專注力影響之成效。其研究目的與待答問題分述如下：

### 壹、研究目的

- 一、探討桌上遊戲對提升受試者選擇性注意力之成效。
- 二、探討桌上遊戲對提升受試者持續性注意力之成效。
- 三、探討桌上遊戲對受試者注意力介入後之維持期的維持效果。

## 貳、待答問題

- 一、 桌上遊戲對ADHD 學生的選擇性注意力的立即效果為何？
- 二、 桌上遊戲對 ADHD 學生的持續性注意力的立即效果為何？
- 三、 桌上遊戲對受試者注意力介入後之維持期是否具有維持效果？

## 第三節 名詞釋義

為了使本研究的主題與探討更加明確清楚，茲將重要名詞分別界定如下：

### 壹、 桌上遊戲(Board game)

桌上遊戲，簡稱桌遊。又稱為不插電遊戲。是針對如卡片遊戲、圖版遊戲、骰牌遊戲及其他在桌子或任何平面上玩的遊戲的泛稱。桌上遊戲亦泛指不需依賴電子產品，通常不需要大幅度動作的遊戲。這個詞主要用來區別必須插電並且依賴電子儀器產品才能遊玩的電腦遊戲、電視遊戲機等及需要大幅度動作的肢體活動如運動、舞蹈、武術等。(維基百科,2012)大家所熟悉的大富翁、跳棋、象棋、UNO等都是桌上遊戲的一種(黑豬，2012)。

本研究所指桌上遊戲，選擇的概念來自於坊間專注力訓練遊戲教材，以視覺認知為訓練核心，利用視覺區辨的方式訓練注意力。研究者選取有關視覺注意力的桌上遊戲，例如：德國心臟病、閃靈快手、spot it等。遊戲時間大約十五分鐘~二十分鐘，一個人也可以進行遊戲。

## 貳、 國小ADHD學生

注意力缺陷過動症(Attention Deficit with Hyperactivity Disorder,ADHD)是一種發展的異常，主要特徵是不專注、過動和衝動之特徵。在孩童階段的早期階段較常被發現，而且是長期持續性的，這樣症狀並非由神經功能、生理感官、智能障礙、語言發展、肢體動作障礙或是情緒困擾等原因所致，而這些症狀可能造成遵守規則行為上的困難(Barkley,1990,p.47)。

依據美國精神醫學診斷及統計手冊第四版(DSM-IV)指出ADHD 的臨床症狀是出現不專注、過動與衝動的症狀至少六項且持續六個月以上，這些症狀必須在七歲以前就已存在，且發生在至少兩個情境以上，就可被診斷為「ADHD」。本研究所稱之國小ADHD 學生，是指經醫生評估鑑定且領有醫院診斷證明具有「ADHD」症狀，班級導師亦反應其有不專注的行為，並就讀國小之普通班學生。

## 參、 注意力 (Attention)

我們的知覺能力有限，我們無法去看所有的東西或去注意他們，所以我們的知覺系統必須要能做選擇，這些選擇就是注意力(洪蘭譯，1997)。胡永崇(2001)提出注意力包括(1)注意的速度，(2)注意的持續度，(3)注意的廣度，(4)注意的集中度，(5)選擇性注意力，(6)切換性注意力等六個向度。本研究所指注意力是從以上向度選出兩項，包括選擇性注意力及持續性注意力，選擇性注意力是指能將注意力集中在目前進行的一個活動上，不會被外在環境、刺激所干擾。持續性注意力是指能維持一段時間在目前該專注的活動上(王意中，2013)。測量方式乃運用由研究者自編之「注意力觀察紀錄表」，觀察學生上課時的選擇性注意力及持續性注意力，所記錄ADHD學生之注意力表現。觀察向度包含老師上課時能注意師長說話、同學發表時能注意聽同學說話、

老師在黑板講解時眼神能注視黑板、獨立操作作業時注意力是否能持續等。所評分的百分比越高代表注意力越好，百分比越低則代表注意力表現越不佳。持續性注意力的測量方式為每30秒為一區間，觀察在這30秒區間，學生注意力的持續時間是否達到15秒以上，達到15秒在紀錄表上打「✓」，總次數越多代表持續性注意力越佳。



## 第二章 文獻探討

本章旨在將桌上遊戲與注意力相關文獻作回顧與探討。本章共分為三節，第一節探討 ADHD 學生的特質，第二節為桌上遊戲的理論與相關研究，第三節為注意力理論與相關研究，介紹提升注意力的策略。分別於各節依序介紹：

### 第一節 ADHD 學生的特質

本節主要介紹 ADHD 學生診斷基準、特徵及其適應問題，注意力缺陷過動症(ADHD)是一種發展性異常，主要特徵是發展性的、不適當的不專注、過動和衝動。

#### 一、ADHD 的診斷基準

ADHD 的診斷基準有許多種，常用的有美國精神醫學會的 DSMIV 和世界衛生組織的 ICD-10。DSM-IV 中，如果 A~E (A1、A2 皆是) 都符合，即可約略判定為 ADHD，但詳細診斷仍須由專業醫師來判斷。

在確定孩子是否為 ADHD 之前須經過完整的臨床評估，包含各方面的資料收集，實際與孩子對談、觀察孩子的行為表現，以了解其是否從小就有相關的症狀出現，或只是階段性的行為表現。必要時，還會搭配智力測驗、學業成就或注意力測驗的結果來輔助辨別。以下注意力不足 A1 的症狀中，有 6 項 (含以上) 持續 6 個月以上時，即可初步判定有 ADHD。

#### (一) 注意力不足

- (a)在學業、工作或其他活動中，無法做到集中注意力，常因不注意而犯錯。
- (b)對課程、遊戲、活動等無法維持長時間的精神集中。
- (c)需要直接與人對話時，經常無法傾聽別人說話。
- (d)經常不遵從指示，並且無法完成被交代的學業或工作，在職場上也無法盡到應盡的義務（並非因為反抗或是對指示不理解）。
- (e)對課題及活動制定順序及執行感到很困難。
- (f)討厭需要持續集中精神學習的科目、功課等，或想逃避這些事情。
- (g)常常會忘記課程或活動需要帶的東西，譬如玩具、學校作業、鉛筆、書本、道具等。
- (h)容易因外在的刺激轉移目標。
- (i)常常忘記每天該做的例行活動。

## **(二)過動性**

以下 A2 過動性衝動性的症狀中有 6 項（含以上）持續 6 個月以上時，可初步判定有 ADHD。

- (a)手腳無法保持靜態，即使坐著也會動來動去。
- (b)在某些場合中被要求必須坐在座位上時，還是會擅自離開座位。
- (c)經常在不適當的場合裡走來走去、爬上爬下，無法安靜地坐著（青少年或成人的自制力較高，可能較不明顯）。
- (d)無法集中精神或無法安靜地參與靜態活動。
- (e)不斷地扭動身體，像身體裝上馬達無法停下。
- (f)很多話，且會說個不停。

## **(三)衝動性**

- (g)經常沒有聽完問題就搶先作答。
- (h)無法等待、輪流。
- (i)經常打斷別人說話或干擾他人。

ADHD 分為注意力不足、過度活動-衝動、混合等三種類型，判別標準如下：注意力不足型：符合 A1 的標準但在過去六個月中不符合 A2 標準；過度活動-衝動型：符合 A2 的標準但在過去六個月中不符合 A1 標準；混合型：在過去六個月中符合 A1 及 A2 的標準。且具有以下特徵：(B)過動性衝動性以及注意力不足等症狀在 7 歲以前出現，並引起障礙。(C)ADHD 症狀在團體生活中帶來負面影響（例如：在兩個或以上情境出現障礙，如在學校與家庭生活中都能觀察到 ADHD 症狀）。(D)能找到在社會活動、學業、執行業務時，呈現嚴重障礙的證據。(E)引起症狀的原因並非來自廣泛性的發展障礙、精神分裂症，或其他精神病障礙，並且無法以其他精神疾病（例如：情感性障礙、焦慮障礙、人格障礙等）來合理解釋。

## 二、ADHD 的特徵

巴克雷(Barkley, 1990)針對 ADHD 的症狀提出五項具區分性的特徵(洪儷瑜, 1998)：

### (一) 不專注

不能專心或注意力表現有問題包括多種，例如警覺(alertness)、選擇性注意力(selectivity)、持續性注意力(sustained attention)、分心(distractibility)、注意廣度(span of apprehension)等，根據巴克雷綜合研究結果表示注意力缺陷過動症兒童之注意力問題多出現在對刺激的警覺性以及注意力的持續，但在分心的程度並不會顯著的異於一般兒童。

### (二)行為抑制困難

或稱衝動，文獻對衝動也有多種的說法，包括快速對情境做不正確的反應，例如衝動做出錯誤的答案，無法持續控制自己的反應，無法克制說話或動作；無法延宕對需求之滿足，例如想要什麼就馬上去拿；無

法遵守規範或指示或是無法在社會要求之情境控制自己的行為，例如不能輪流遊戲。

### (三)過動

注意力缺陷過動症最易被發現的症狀為過動，其活動過多的表現除了在動作之外，也包括說話，無法安靜、動個不停，而且他們的活動通常與當時的情境無關。部分研究發現，注意力缺陷過動症兒童在任何情境之下都有活動過多的情形。(Barkley, 1990)。

### (四)規則行為習得的缺陷

一般人可以透過行為結果習得規則來規範自己的行為，注意力缺陷過動症兒童不易利用規則習得規範自己的行為，因此他們常表現無視規則的存在，出現反抗或不守規則，或是不受先前懲罰經驗的教訓，或是無秩序感、無責任感的樣子。

### (五)成就表現不穩定

注意力缺陷過動症學童難以經由先前習得經驗來規範自己，以保持穩定的表現，或是因為衝動或不專注，注意力缺陷過動症學童在成就表現極端不穩定，在功課、作業或考試上常如此，因此容易被認為是偷懶。

## 三、適應問題

ADHD 兒童除了本身症狀帶來的問題，也可能同時伴隨其他障礙(學習、口語、溝通、動作等)。ADHD 學童可能因未受到適當的教育或輔導，而導致衍生的適應問題比症狀本身更嚴重，或無法為學校師生接受。

以下介紹幾種 ADHD 兒童常見的適應問題：

### (一)認知學習表現

ADHD 兒童的智力比一般同年齡的兒童或他們自己的手足的智商少了 7 到 15 分左右(Barkley,1990)，他們視動協調等能力也被發現比普通兒童低(Carlson et al.,1986)。其他認知能力方面，除了症狀之注意力、衝動外，ADHD 兒童的記憶、組織能力、問題解決能力、自己形成規則(self-generating rules)等能力也明顯表現出困難(Barkley,1990)。ADHD 學

生的成就在標準化「廣泛範圍成就測驗」(Wide Range Achievement Test - Revised, 簡稱 WRAT-R) 的測量結果, 發現他們在所有學科都落後於平均數, 包括閱讀、書寫、和數學, 即使在控制智商的條件下, 其計算的速度和表現也較差。數學表現困難可能是 ADHD 學生的不專注、視動協調和計算速度慢的結果; 在閱讀方面, 約有 9% 的 ADHD 學生被發現有閱讀低成就(Zentall, 1993)。在詞彙和閱讀理解的比較上, ADHD 學生在閱讀理解的困難較詞彙明顯, 這可能是因為詞彙和注意力持續較無關, 而閱讀理解卻很需要注意力持續(Nussbaunetal, 1990)。ADHD 兒童在表達性語言的障礙比接收語言的障礙多, 尤其是需要立即回答的談話的困難更明顯(Barkley, 1990)。史脫爾等人(Shroyeretal, 1986) 發現 ADHD 在聽故事敘述內的資料也較一般人差(Zentall, 1993), 換言之, ADHD 可能因無法接收與談話中的線索, 因而造成回答式的表達較引言式的表達差(洪儷瑜, 1998)。

## (二)生理及動作

ADHD 兒童出現輕微生理異常(minor physical : anomalies) 的現象較一般兒童多, 這些身體上的異常包括食指比中指長、小指彎曲、三趾比二趾長、耳朵軟而多肉、兩眼分得較開等。ADHD 兒童也較一般兒童容易過敏、尿床、睡眠不穩等問題(Barkley, 1990)。ADHD 兒童容易合併其他障礙, 在動作方面有抽惱性的動作障礙(tic disorder) 和動作協調障礙, ADHD 兒童的動作協調障礙可能包括精細動作差、視動協調差、手腳協調差等動作上之問題, 所以雖然他們動作多, 好爬上爬下的, 跑來跑去的, 但是他們在運動或體育方面的表現可能不見得比一般兒童好(宋維村、侯育銘, 1996)。

### (三)社會人際及行為

ADHD 與其他疾病共病的機率相當高，ADHD 兒童會伴隨對立反抗疾患 (ODD)，容易使 ADHD 兒童產生反抗權威人物、不服從或攻擊等偏差的外向性行為，特別是攻擊行為在班級中造成許多困擾

(Graham,1991)。據估計 21-45%的 ADHD 兒童和 44-50%的 ADHD 青少年有嚴重的違規行為問題，其嚴重性已符合 DSM 所訂的違規行為障礙(CD )的標準(Szatmarietal,1989；引自 Barkley,1990)。洪儷瑜(1993)發現 74.2 %的 ADHD 學生受同儕喜歡的程度在班上平均數以下，而 77.1 %受同儕排斥的程度在班上平均數以上，可見其人際關係問題之嚴重。研究發現不當社會行為確實是 ADHD 兒童人際關係問題的主要因素 (洪儷瑜，1993)。如果能盡早給予協助及輔導，導正其不當社會行為，將可改善人際關係問題。

### (四)情緒困擾

有行為或情緒問題的 ADHD 患者也相當普遍，具估計 ADHD 患者得至少一種精神異常 (psychiatric disorder )的診斷有 44 %，兩種診斷的有 32 %，有 11 %的 ADHD 患者有至少三項的診斷 (Szatmarietal., 1989；引自 Barkley, 1990)，可見 ADHD 患者情緒困擾的嚴重性。洪儷瑜 (1993) 研究發現 ADHD 兒童對自己的滿意度也不高，其自我概念除了「對身體特質的自我概念」外，在「兒童自我態度問卷」(郭為藩，1987)的其他七項自我概念也都顯著低於一般同年齡的兒童，表示其本人也不滿意喜歡自己的狀況。由於不專心、學業成就跟不上同儕、與同學、老師及家長的關係不佳，所以通常自尊心低，嚴重會合併情緒障礙，以憂鬱為主，常害怕責難而焦慮 (宋維村，1996)。

ADHD 學生因為不專心，影響學業表現，也可能因為動作協調的障礙影響學習，以上因素和情緒、行為問題的影響，也造成適應上的挫折，

易受同儕排擠，造成自信心低落的問題。如果能運用策略幫助 ADHD 學生提升注意力，可提高學業成就表現，進而增加其自信。

## 第二節 桌上遊戲的理論與相關研究

遊戲具有放鬆、充滿樂趣的特質，從孩童到成人幾乎都為遊戲著迷。利用遊戲學習新知，更強化了學習成效。桌上遊戲在國外風行已久，在國內，近十年來已有相當多的玩家參與，並將桌上遊戲融入課程教學，訓練孩童表達、人際互動、數學運算、反應力、視覺區辨等。本節介紹桌上遊戲的理論與相關研究如下：

### 一、 桌上遊戲的意涵

桌上遊戲所涵蓋的範圍很廣，包括紙牌遊戲、圖版遊戲、骰子遊戲及角色扮演遊戲等可以在桌上或任何平面上進行的遊戲。透過桌上遊戲，可以訓練思考、記憶力、判斷力及頭腦。亦可以學習與別人相處、溝通。更可增進親子關係(林央侖，2010)。

「遊戲」定義如下(林央侖，2010)：(一) 遊戲是一種自發的活動，能引人主動積極參與(二) 遊戲具有目標與規則。(三) 遊戲具有某種程度的競爭與衝突。(四) 遊戲出自於內在動機。

桌上遊戲符合以上定義，為遊戲中的一種，桌上遊戲的設計者運用遊戲理論的觀點，結合語文、空間、邏輯、肢體運作、音樂、內省、人際、自然觀察等八大智能，巧妙運用於遊戲元素中，除休閒娛樂外，更具有智能開發的學習(許永清，2011)。

### 二、 桌上遊戲的理論

遊戲理論讓我們可以瞭解遊戲在發展與教育上的價值。透過理論這層概念式的鏡片，我們可以觀看遊戲，這樣的觀點會直接影響我們如何

回應孩子的遊戲行為(Beyer & Bloch,1996)。對遊戲抱持理論的不同會影響我們觀看孩子遊戲的重點，而對他們的遊戲有不同的詮釋，也影響我們對孩子的遊戲行為所作的回應。例如：一群小男孩進行一陣短暫的打鬥遊戲，若一位教師認為「好的遊戲是安靜且有秩序的」，便會以負面角度看待，認定此活動是打鬧而非嬉戲，並採取阻止或修正舉動。而閱讀過打鬧遊戲之社會益處及受發展心理學遊戲理論的教師，則較會以認同、正面的角度看待這樣的遊戲，瞭解這些男孩並不是真正傷害彼此，他們對彼此表達友情，展現對這種遊戲規則的知識。分別說明遊戲理論如下(吳鶯儀等人譯，2011)：

### (一)古典理論

#### 1、剩餘能量說

提倡剩餘能量說的學者包括 Schiller 和 Spencer 等人，他們認為行為的產生需要以能量做為基礎，當個體完成求生存的相關行為之後，也已經耗損了相當的能量；此時若還有能量留存下來，個體就會出現與求生存無關且看起來毫無目的可言的行為，這些行為就是遊戲。換言之，遊戲是個體滿足了與生存有關的主要需要之後，才可能出現的行為(梁培勇，1995)。

#### 2、休養論

持此種觀點者包括 Lazarus 和 Patrick 等人，其論點和剩餘能量說恰好相反。他們認為當生活中有太多令人覺得疲憊的事，當人們覺得生活緊繃得需要調劑一下時，遊戲行為就開始出現，因為藉由遊戲，可以使已經疲憊的人們重新恢復活力(梁培勇，1995)。



### 3、練習說

諸如 Groos 等達爾文學派的人，認為遊戲應該具有演化上的適應功能，而不是毫無目的的行為(梁培勇，1995)。我們可以鼓勵孩子學習與適應生活所需之技巧及能力有直接關聯的遊戲活動，例：將語言學習融入戲劇活動中。

#### (二) 現代理論

##### 1. 心理動力論

鼓勵孩子進行的遊戲主題能讓他們扮演具有權力的角色，及讓他們撫平不愉快經驗所帶來的負面情緒。

##### 2. 社會學習論

Bandura(1977)主張孩子會學習有權威、地位的楷模的行為，楷模可以是現實存在或是象徵式的：例如：電視、書本、影片中的角色。我們可以使用示範的方式豐富及延伸孩子的遊戲。

##### 3. Piaget 遊戲理論

學習與發展的發生必須要有適應(adaptation)，適應則需要兩相互補過程中取得平衡，分別是同化—孩子將新的訊息併入已存在的認知結構中與調適。提供許多時間讓孩子遊戲，讓他們有機會練習、鞏固新學到的概念和技巧。

##### 4. Vygotsky 遊戲理論

Vygotsky 認為遊戲在認知上扮演相當多角色：(1) 裝扮遊戲在抽象思考上扮演關鍵角色，因為促使孩子進行獨立於物體本身意義的思考。

第二層級，遊戲可提供社會性支持學習的情境。如果大人或較有能力同儕能提供協助或鷹架，孩子能進行他無法獨自進行的活動。孩子在遊戲時會創造自己的鷹架，延展自己發展領域，例如：自我控制、合作、記憶、語言使用、讀寫能力發展。

## 5. Bruner 遊戲理論

強調遊戲在敘說性思考模式之發展上的重要性。鼓勵孩子進行持續性的社會戲劇遊戲，以增加其敘說能力。

## 6. 神經生物學觀點

「腦部研究建議我們必須幫助 0 到 10 歲幼兒發展大腦網絡...強化孩子的神經網絡，進而幫助幼兒將網絡間的模式與關係及所有新的訊息予以連結」(Schiller,1998,p50)。當孩子在玩遊戲時，他們進行多元化的活動來強化他們的神經網絡。遊戲就是孩子與環境的互動—是體能性的互動，亦是社會性的互動。

遊戲強化大腦網絡的另一個重要部分在於遊戲是一種整合性的行為，而非僅著重於一種學習之單一活動。

每一種桌上遊戲有不同的設計元素，也運用了不同的遊戲理論基礎，在教學時可根據不同教學目的選用不同性質之桌上遊戲，在多人參與的桌上遊戲中，強調社會人際間的互動溝通，孩子在遊玩過程中會仿效他人，學習同儕夥伴好的技巧，進而成為自己的知識。桌上遊戲也增進孩子的表達能力，例如：妙語說書人、從前從前，運用 Bruner 遊戲理論，以敘說故事的方式強化語文能力。孩子在遊戲過程會找尋獲勝技巧，因為遊戲好玩沒有壓力的特性，孩子通常會一玩再玩，在重複練習的過程，也精進孩子的能力。

## 二、桌上遊戲的功能

桌上遊戲對於增進兒童認知、社會能力、語言、動作能力及情緒發展有重大的影響，藉由遊戲探索各式各樣的社會角色及互動，以幫助兒童建立自信及社會能力(Lantz & Lotfin, 2004)。Vygotsky認為遊戲是建構兒童的社會活動，兒童用遊戲來分享想法與轉化對技能、價值與知識到固有文化的理解(引自陳淑芬，2004)。

遊戲具備以下特徵：(陳慶福、李雅貞，2004；廖信達，2003)

### (一)遊戲由內在動機引起

遊戲時就是想要遊戲，沒有其他的目的，內在動機引發所從事的活動，能持續且感受深刻。

### (二)遊戲重過程而輕結果

兒童投入遊戲之中，有趣是支撐幼兒持續遊戲的原動力，不在乎最後的結果，重視過程輕結果就可以減少了結果的壓力。

### (三)遊戲具有歡樂的特徵

孩子快樂、喜悅地遊戲，且能非常專注於遊戲之中，對孩子來說就是歡樂好玩的，不會讓他們感到不安或驚嚇。

### (四)兒童自願且主動參與遊戲

孩子常常主動參與遊戲，因為他們認為遊戲是有趣的。

### (五)遊戲是兒童進行瞭解、探索世界的過程

遊戲的過程常常包含許多訊息與被賦予的意義，透過遊戲，在自然生活的情境下，從人與人最原始的互動中去察覺、展開、獲得最充分的學習。

兒童在遊戲過程中是放鬆的，遊戲本身具有歡樂、有趣的特質，兒童會主動參與，所以透過遊戲的方式，能讓學習的效益增加。

## 三、與桌上遊戲有關的相關研究

劉念肯(1994)指出遊戲治療可以使 ADHD 兒童情緒安定，擴充其興趣與關心，在減輕或消退所謂顯在症狀上有直接的貢獻。侯禎塘(2001a)

亦提出藉由個別或團體的心理諮商治療，如小團體輔導、遊戲治療等方式，亦可以引導 ADHD 兒童建立正向行為，逐步建立自信心並培養解決問題的能力（許珮芸，2008）。

洪偉翔(2009)研究指出遊戲介入對學障兒童社交技巧具有立即的效果，能協助其正向行為的提升，同時也發現負向行為的減少與減弱。對學障兒童學習社交技巧來說，遊戲介入確實發揮影響效果。

陳俐淇(2007)探討科學遊戲教學對ADHD 學生注意力之（1）集中度（2）持續度（3）廣度和（4）切換性速度等的影響。研究結果顯示科學遊戲有助於培養學生注意力的集中度、持續度、廣度和切換性速度。

許珮芸(2008)研究指出紙盤遊戲對 ADHD 兒童的過動程度具有輔導效果，且發現玩遊戲可使兒童專心，員困擾他們的不專注及衝動問題，在這吸引他們的遊戲情境中不易出現，而過動的問題會因遊戲規則的建立學習自我控制。國小階段的學童最適合用遊戲的方式來諮商。

廖心怡（2002）研究國小高年級之害羞兒童，發現紙盤遊戲團體對降低國小害羞兒童的害羞程度、自我概念以及社交技巧，具有立即性和持續性的輔導效果。紙盤遊戲的各項設計不但能夠符合趣味性，同時也適合國小害羞兒童的理解程度，能夠幫助害羞兒童學習面臨各種生活上的問題與困難，持續降低害羞程度，洞察自我負向的信念，使其自我概念逐漸趨於正向，並表現出越來越多適當的社交技巧。大部分的成員在團體的工作階段中已能夠開放自己，形成團體的凝聚力。

以上與遊戲有關的相關研究，顯示遊戲有趣味性，兒童在遊戲情境更專心，對ADHD的兒童在遊戲規則的規範中學會自我控制，注意力提升有正向效果。

### 第三節 注意力理論與相關研究

Sternberg 認為訊息是否能被大腦所記憶，在認知功能上，注意力是個重要關鍵；因為我們感官能接收、注意到的訊息很有限，因此注意力可以讓我們在處理外界刺激變得更有效率，幫助我們更容易記憶。學習事物需有注意力，是否能專注也影響了其他認知功能的發展(Sternberg, 2003)。

#### 一、注意力的功能

注意力包含了許多不同的功能，包括：操控行為和思考。下列是最重要的幾項功能(丁凡譯, 1998)：1.選擇什麼是重要的、忽略或篩除對眼前工作不重要的資訊。2.鎖定耗費腦力的目標，並在期間轉換重心。3.預習將發生的事，監督正在發生，察驗已經發生的事。4.管理我們的身心力量，以及工作時的思考、感覺、欲望。

#### 二、認知心理學觀點理論

認知心理學由訊息處理的觀點探討注意力對個體學習上的意義，認知心理學認為人的記憶分為：感官記憶、短期記憶、長期記憶。感官記憶是個體憑藉視、聽、嗅、味、觸等感覺器官獲得刺激時所引起短暫的記憶，個體在對所得之訊息予以處理的歷程中，「注意」使訊息得以轉換進入短期記憶模式，未獲處理之訊息則會被予以遺忘(張春興, 2001)，由此可知，注意力在理論上實為個體獲得記憶與學習的第一關鍵。認知心理學觀點之注意力理論如下：

##### (一) 瓶頸理論 (Bottleneck Theories)

由 Cherry(1953)提出，其以聽覺進行實驗，發現受試者很難同時注意與記住兩種訊息，透過此實驗得知，在感官記憶與短期記憶之間存在此一注意性的瓶頸，最終的目標訊息會留下，不重要的訊息會被篩掉。瓶頸理論有以下幾種模式：

(1)過濾模式(Filter Model)Broadbent 將心智比喻為一個訊息處理系統與溝通系統，並把注意力比喻為濾器(filter)，會過濾掉個體所不需要的刺激。他認為外界刺激在進入濾器前，會經由各個管道接受初步的物理特徵分析，如其強度、大小、顏色等，在濾器階段之後，再由容量有限的單一管道做物體辨識與語意分析等更精細的處理(葉素玲，2004)。

(2)減弱模式 (Attenuation Model)： Treisman (1969) 認為注意力機制如過濾裝置，訊息可由受注意之通道通過，而不受注意的訊息由未受注意之通道通過且受到減弱，故較不可能聽到。但另有研究發現，未經注意的訊息其實也能獲得某一程度的處理 (Mckay, 1973)。

(3)選擇模式 (Memory Selection Model)： Deutsch 與 Deutsch (1963) 提出，認為當多個訊息出現，與舊經驗有關的訊息刺激，會先被選擇注意，亦即訊息先在短期記憶引發意義，經選擇組織後才進入意識狀態被個體知覺。

## (二) 容量理論 (Capacity Theories)

由Kahneman (1973) 所提出，認為注意力是一種有限的心理能力，較難的工作花費較多的資源，而較熟悉、容易的工作花費較少資源，而個體認知資源是有限的，因此注意容量多寡就成為認知處理重要的決定因素。多向度注意力測驗

## (三) 多元模式

Johnston與Heinz (1978) 綜合瓶頸理論與容量理論，提出個體可彈性選擇將瓶頸置於於辨認之前，或將瓶頸置於分析之後，個體可視情況將注意力做最佳的使用。

## 二、注意力網絡理論 (attention networks)

從心理物理學的實驗至動物實驗至使用腦造影工具研究人類大腦神經運作機制，神經科學的發展為認知心理學的研究揭開了新的一幕。

Posner 與其同事提出一個注意力網絡 (attention networks) 之架構

(Posner & Petersen, 1990; Posner & Raichle, 1994), 此系統包含三個網絡, 分別負責不同面向的注意力功能之處理, 包含警覺性網絡 (Alerting network), 導向性網絡 (Orienting network), 以及執行控制網絡 (Executive control network)。最早於1970 年代腦照影研究剛興起之際, Posner 即提出認為注意力有不同之大腦機制在進行處理 (Posner & Boies, 1971), 在那個時期, 注意力網絡被稱為選擇 (selection)、容量 (capacity)、以及警覺性 (alertness), 分別是之後的執行控制、導向性、及警覺性。之後許多在注意力功能相關之神經解剖 (neuroanatomy) 及腦照影 (neuroimaging) 上的研究證據更加支持人類之注意力功能在大腦中的處理可視為一種注意力系統 (attentional system) 的論點。

警覺性網絡與維持在一個警醒狀態 (vigilance state) 並且隨時準備好去做出一個動作反應有關;

導向性網絡與在眾多刺激中選擇所要的資訊有關, 包含對於空間注意力 (spatial attention) 的聚焦 (focusing)、抽離 (disengaging)、與轉移 (shifting) (Berger, Jones, Rothbart, & Posner, 2000), 它包含有伴隨著眼球運動之外顯注意力移轉 (overt attention), 與沒有伴隨眼球運動之內隱注意力移轉 (covert attention) ;

執行控制與目標導向行為 (goal-directed behavior)、目標偵測 (target detection)、錯誤偵測 (error detection)、工作記憶 (working memory)、衝突解決 (conflict resolution)、以及抑制控制 (inhibitory control) 有關。這三種網絡在大腦中以彼此獨立但互相聯繫的方式運作 (Fan, McCandliss, Sommer, Raz, & Posner, 2002)。除了教育學習觀點的注意力理論之外, 人的感知覺、記憶與大腦神經結構亦息息相關。

目前已有研究指出, 即使注意力功能受到先天之影響, 但後天的介入能改善其效能。學習與大腦可塑性的法則相配合時, 大腦的新制機械部分可以得到改進, 我們的學習會精準很多, 速度和記憶也會增加。大腦是可以不停的適應環境, 即使老年人也可以改善他的認知功能, 例如

學習、思考、記憶和知覺(Norman Doidge, 2008)。學者Rueda、Rothbart、McCandliss、Saccomanno 與Posner (2005) 的研究，顯示出注意力發展的可塑性，實驗之腦波證據指出，學齡前孩童經過注意力訓練之後，相較於未經訓練之孩童在前額葉區及額葉頂區產生的腦波，展現出與成人較為類似之型態。注意力訓練的研究顯示，即使執行功能受到先天上基因之影響，但是經由後天教育介入是可以增加它的效率的。雖然基因、神經網絡和行為表現之間是環環相扣的，但一個環節的改變有可能影響其他環節，例如，注意力功能有其對應之神經網絡系統，經過不斷練習之後，增進了神經之間的聯結，而大腦神經網絡之改變，又可展現在與注意力相關的行為表現上。Olesen、Westerberg與Klingberg (2004)、Westerberg 與Klingberg (2007) 之研究中也指出，經過工作記憶的訓練後，在前額葉及頂葉區觀察到更多活化情形。McNab 等人(2009) 的研究中，進一步從神經傳導物質的層次來探討工作記憶訓練對於大腦所產生的變化。過去研究顯示神經傳導物質之一的多巴胺(Dopamine) 與工作記憶的活動有關，研究結果發現經過訓練之後工作記憶容量之變化，與前額葉及頂葉區的多巴胺D1 受體結合(binding potential, BP) 之改變量，兩者之間是有關聯的。

Carson指出可透過反覆練習，學到同時執行許多活動，愈熟練的程序，需要的注意力愈少，也就是說一旦動作例行化或自動化，所需要的注意便降低(湯億雯, 2010)。

綜合以上理論，注意力網絡理論認為注意力在大腦中有相互對應的神經網絡，外在的刺激可促進神經細胞的發展，注意力功能有其對應之神經網絡系統，經過不斷練習之後，增進了神經之間的聯結，增進注意力。認知心理學之觀點則解釋不同情形下個體注意力的選擇情形，而綜合容量理論、多元模式與自動化理論可知，與舊經驗相關及熟悉的訊息較易獲得注意並通過訊息處理程序，已熟練之訊息甚至無需特別注意即可受到處理，注意力可以用於新的事物上。因此，透過不同的教育與訓



練，將可提升個體注意力。

### 三、注意力相關研究

國內目前相關研究文獻顯示，增加學生的專注力行為能促進學習的表現（王乙婷，2003）有些研究採用注意力訓練策略，有些研究採行為改變策略，亦有使用藝術、音樂或是運動方式介入提升注意力成效，研究結果顯示策略的介入對注意力有正面的效果。茲將研究結果整理如下：

#### （一）運用行為改變技術

司念雲(2002)以一名九歲就讀普通班四年級女學生為研究對象，探討代币增強方案對增進注意力渙散學生用功行為之成效。採單一受試實驗跨情境多基準線設計，每週三次在國語課、數學課及社會課等情境觀察紀錄其用功行為，研究結果代币增強方案能增進注意力渙散學生在不同情境下用功行為，但當撤除代币增強方案後行為維持效果不明顯。

#### （二）運用自我教導策略

王乙婷(2003)以三名 ADHD 國小低、中年級兒童為研究對象，探討自我教導策略對增進、維持 ADHD 兒童持續性注意力以及類化效果的成效。研究的主要結果為三名 ADHD 兒童確實習得自我教導策略，並且應用此策略增進其持續性注意力，在教學效果、保留效果和類化效果上都有顯著成效。

陳盈伶(2007)針對一位注意力缺陷過動症兒童，探討錄影自我仿效策略能否有效提升注意力缺陷過動症兒童上課參與團體、專心注意、獨自玩耍等行為，以協助注意力缺陷過動症兒童習得學校生活適應能力。研究以「跨行為多基線設計」實驗處理，研究發現，自我仿效策略對改善注意力缺陷過動症兒童上課行為具有立即成效與保留效果。

#### （三）運用注意力訓練策略

簡吟文(2008)探討利用注意力訓練教材，針對三位國小五年級學習

障礙學生進行注意力訓練，以瞭解學生在課堂學時的注意力表現。本研究採單一受試的跨受試多試探實驗設計，顯示注意力訓練對受試者的專心注意行為具有提升與維持效果；注意力訓練對受試者在注意力測驗的注意力表現具有提升效果；注意力訓練對受試者的自我指導、監控策略與行為具有遷移效果。

邱瑜萱(2004)研究注意力訓練融入閱讀理解教學對學習障礙伴隨注意力缺陷學生的閱讀理解學習成效及分心行為之影響。研究對象為學習障礙伴隨注意力缺陷的國小五年級學生共三位。研究方法採單一受試實驗模式中的「跨受試者多基準線設計」，研究結果發現注意力訓練融入閱讀理解教學能有效提昇學習障礙伴隨注意力缺陷學生的閱讀理解，且皆具維持效果。注意力訓練融入閱讀理解教學能有效降低學習障礙伴隨注意力缺陷學生的分心行為，且皆具維持效果。

#### (四)運用藝術活動

康恩昕(2005)透過一系列團體音樂活動進行ADHD幼兒注意力行為改變之個案研究。研究以二位注意力缺陷過動症幼兒為研究對象，實施每週兩次，共24次之團體音樂活動。研究工具為以「兒童活動量評量表」進行前後測，並蒐集注意力行為發生次數、發生頻率百分比。研究結果二位個案在「兒童活動量評量表」、不專注行為之發生次數及發生頻率百分比上，後測結果均低於前測，並且其選擇性注意力、分離性注意力及持續性注意力皆獲得提昇，問題行為也略為減少。

詹乃穎(2006)探討團體音樂活動課程對促進三位身心障礙幼兒注意力、語言及肢體發展之成效。研究採用「參與觀察法」進行每週一次共計十二次知相關資料收集。研究工具包括音樂活動觀察表、家長訪談、音樂活動回饋表、家長座談、研究者活動日誌及軼事記錄等。研究結果發現三位身心障礙幼兒在注意力、語言、肢體三方面皆有提升，且社會效度之統計結果亦支持本研究結果。

李玲玉(2007)，探討音樂治療對特殊幼兒提升注意力之成效，藉由團

體音樂活動的設計，讓特殊幼兒透過音樂課程改善其注意力不集中之情形，以三位身心障礙幼兒為對象，進行每週一次，為期三個月的課程。採用參與觀察法進行，蒐集資料的方式有參與觀察、協同教學觀察、訪談、錄影等。資料的分析以質性敘述為主，量化資料為輔。研究結果為本研究之音樂活動對於幼兒注意力發展有明顯之成效。另外，由家長填寫音樂活動回饋表結果亦支持本研究之效果。

#### (五)運用運動介入

楊金昌(2009)探討身心動作教育課程對注意力缺陷過動症學童之影響，採用個案研究法，以國小一到三年級五位注意力缺陷過動症學童為研究對象，以呼吸、靜心、放鬆及動作探索為核心，設計十二週身心動作教育課程。研究結果為學童對身心動作教育課程表現出非常高的接受程度及喜愛。學童之注意力不集中情況及問題行為獲得改善。

蕭夙婷(2009)研究運動遊戲課程的實行，是否有助於提升幼兒注意力靈敏性的表現。研究採準實驗法，針對實驗組幼兒進行每週二次，為期8週，共16次的運動遊戲課程。本研究發現實驗組和控制組在注意力之靈敏性後測之平均數、標準差已有顯著差異，顯示運動遊戲課程具有實施之效益。

湯億雯(2011) 探討身體活動課程對注意力缺陷過動症學童注意力之持續度、集中度的影響，以及身體活動課程撤除後注意力的維持程度的影響。研究對象為台中市國小三位注意力缺陷過動症學童。採用單一受試實驗設計中的A-B-A倒返設計。課程依據國小學童之動作能力，設計多元活潑且具趣味性的身體活動課程。三位個案在身體活動課程介入後注意力的集中度以及持續度皆有明顯的改善。而在身體活動課程撤除後，注意力之集中度與持續度又有回升的情況。

楊茜卉(2012)探討運動遊戲活動對提升特殊幼兒注意力之成效，研究對象為三名學前階段領有身心障礙手冊之特殊幼兒，其中兩名為智能障礙，一名為自閉症。研究結果顯示運動遊戲活動介入後顯示提升受試特

殊幼兒注意力之效果，活動撤除後特殊幼兒提升之注意力仍保有維持效果。對其他面向的學習與表現亦有正向的幫助。

綜合上述研究，採用策略介入訓練孩子的注意力，不論是音樂、藝術、運動、遊戲等方法，研究結果對提升注意力及維持大都有正面效果，從相關的遊戲研究中，學生對遊戲皆感興趣，能吸引學生專注於課堂，提高學習動機。

### 第三章 研究方法

本研究針對國小ADHD學生進行桌上遊戲之教學實驗，探討桌上遊戲是否能提升國小ADHD學生之注意力。以下針對研究架構、研究設計、研究對象、研究工具、研究步驟及資料分析分別說明。

#### 第一節 研究架構

為了探究桌上遊戲對於國小ADHD學生注意力之實施效果，本研究採單一受試研究法（single subject research）中的跨受試多探試設計（multiple probe designs），對三位國小ADHD學生，進行桌上遊戲的實驗安排。

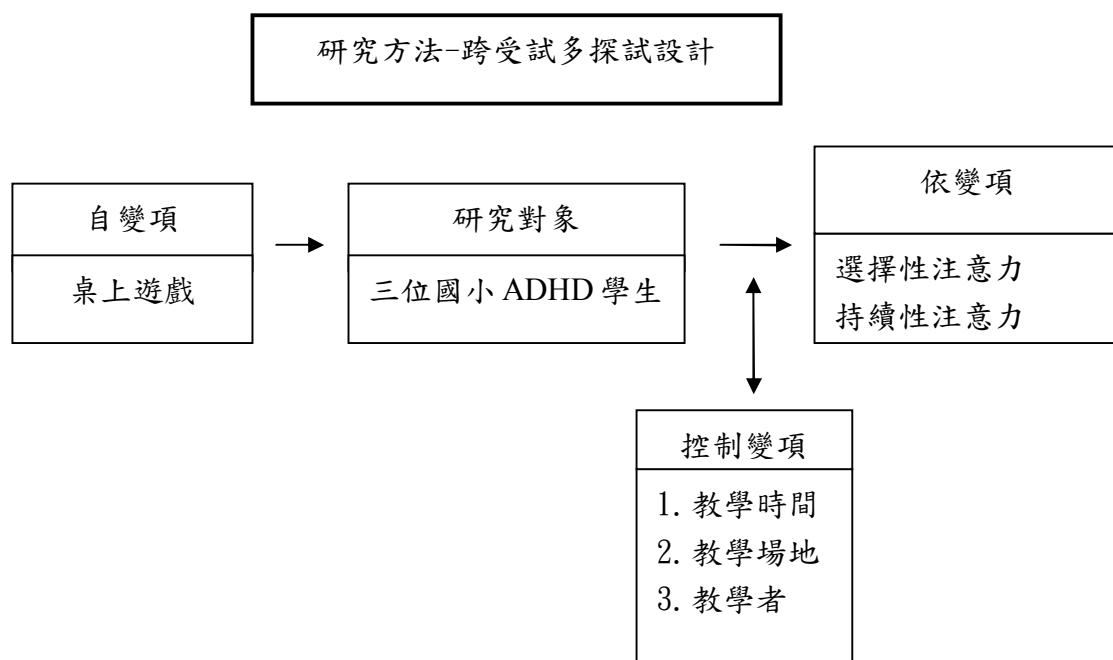


圖3-1 研究架構圖

本研究採單一受試研究法之跨受試多探試設計之研究。研究對象為三名國小ADHD學生，二位一年級學生，另一位為四年級學生。自變項為「桌上遊戲」，依變項為學生的注意力能力表現，即是學生在「選擇性注意力」的表現和「持續性注意力」的表現。

### 一、自變項

本研究的自變項為桌上遊戲，預計週一至週五每天中午午休時間進行二十分鐘教學，觀察進行桌上遊戲教學之後，該堂課ADHD學生注意力的表現。共計十二週的教學。桌上遊戲選擇的概念來自於坊間專注力訓練遊戲教材，以視覺認知為訓練核心，利用視覺區辨的方式訓練注意力。

目前選取的桌上遊戲以規則簡單，遊戲時間約在二十分鐘，六歲以上即可參與遊戲。

#### (一) 桌上遊戲教學活動進行方式

1. 引起動機：依據每一個桌上遊戲的特色、性質做一個情境或故事介紹。
2. 發展活動：老師說明遊戲規則，示範遊戲的玩法，讓學生試玩一次，同組的學生進行遊戲。
3. 綜合活動：請學生收拾好桌上遊戲，分享遊戲心得。

### 二、依變項

本研究依變項為探討三位ADHD學生在上課時間注意力的表現，特指在桌上遊戲活動後的上課，觀察學生的選擇性注意力及持續性注意力的表現，以攝影機錄影，蒐集資料並記錄。其專注與不專注行為標準以基線期錄影觀察的內容為依據。

### 三、控制變項

本研究為排除無關變項對自變項的影響，其敘述如下：

#### (一) 桌上遊戲實施時間

本研究實施時間為週一至週五的午休時間，每次進行二十分的遊戲

活動，之後進行國語、數學課程，共進行40分鐘(12點50至13點30分)，每位學生教學介入期約四週，全部實驗過程約三個月，共十二週。

### (二) 桌上遊戲實施場地

實施場地為資源班的教室，為受試者熟悉之教室，教室內光線明亮。

### (三) 桌上遊戲教學者

本研究桌上遊戲教學者為研究者本人，畢業於國立台北師範學院特殊教育學系，任教資源班九年。曾參與團體輔導遊戲工作坊研習，以及遊戲治療研習。在資源班也利用桌上遊戲教導特殊生社交技巧，帶領時間一學年。

## 第二節 研究設計

本研究採單一受試研究法中的跨受試多探試設計，多探試設計乃多基線的改良模式，主要優點為不用倒返，因實施間歇性評量，減少基線階段的評量次數，因而降低過多評量可能帶來的負向效應，也可以避免研究倫理上不必要的爭議，從而提高研究的可行性（杜正治，2006）。本研究實驗程序如圖3-2所示：

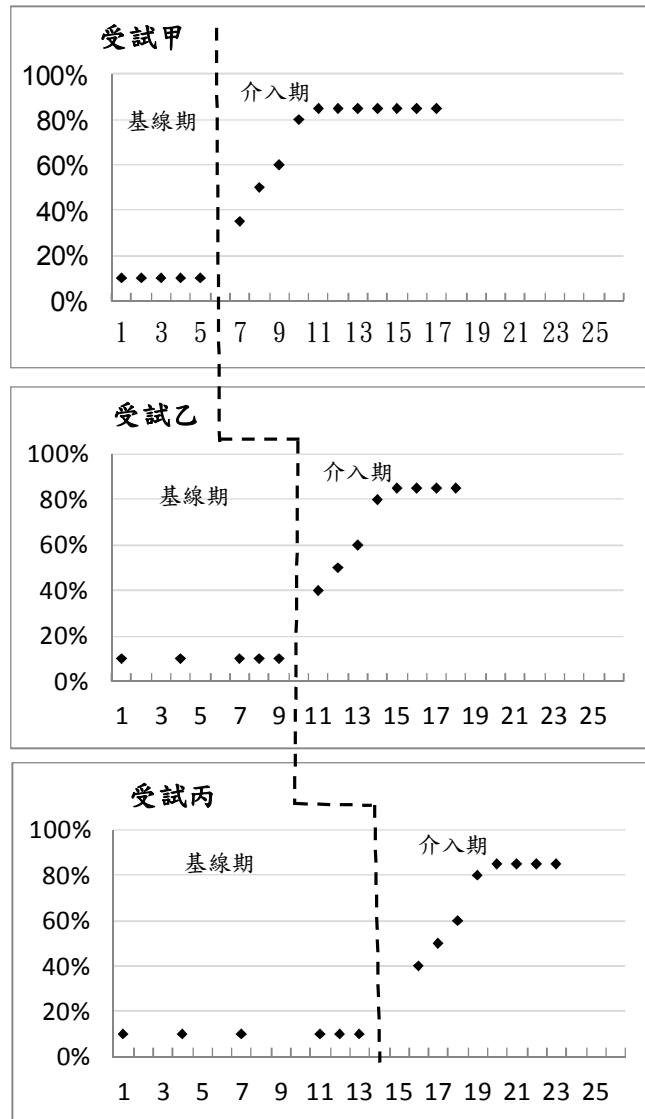


圖3-2 單一受試實驗設計之跨受試多探試設計模式

本研究的實驗設計分為三個階段：基線期、介入期及維持期。如下說明：

### 一、基線期

此階段不做任何實驗教學介入，目的是了解受試者在實驗教學前的注意力表現。此階段研究者將施測「多向度注意力測驗」及自編的「注意力觀察紀錄表」蒐集基線期的資料。當受試甲之資料呈現穩定狀態或已達預定水準時，則開始進入實驗教學；其餘則進行間斷性的探試。當受試甲介入期達到預定水準且呈穩定狀態時，受試乙才介入教學處理，受試丙則持續間斷性探試。當受試乙介入期達預定水準且呈現穩定狀態



時，受試丙才介入教學處理。

## 二、介入期

當受試甲的基線期呈現穩定狀態後，實施桌上遊戲的教學介入。當受試甲在注意力觀察量表連續三次達預定水準時，接著受試乙進入實驗處理期，則當受試甲在注意力觀察表連續三次達預定水準(75%)時，受試甲之教學處理即告一段落，準備進入維持期，受試丙以此類推。

本研究之實驗處理期皆由研究者擔任教學者，每週研究者對受試學生實施桌上遊戲訓練五次(每天一節課)，每次教學訓練約20分鐘，每次教學訓練後即進行約20分鐘「注意力觀察紀錄表」，來評量受試者。

## 三、維持期

受試者在介入期結束後，進行兩週(一週五次)之追蹤觀察紀錄。讓其接受與介入期相同的「多向度注意力測驗」的施測及「注意力觀察紀錄表」。蒐集維持期表現資料，分析三位受試者注意力的保留情形。

## 四、進行訪談

在進行維持期探究時，研究者與受試者任課教師及家長進行訪談，目的是要進一步了解與探討其對桌上遊戲教學對受試者注意力提升之成效的看法。

# 第三節 研究對象

本研究是以資源班三位國小的ADHD學生為研究對象。是新北市國小普通班學生，經醫療院所診斷為ADHD。

## 一、受試者基本資料

表3-1 受試者基本資料表

	受試甲	受試乙	受試丙
年級	四年級	一年級	一年級
年齡	10	6	6
性別	女	男	女
健康狀況	視覺：正常 聽覺：正常 肢體：正常	視覺：正常 聽覺：正常 肢體：正常	視覺：正常 聽覺：正常 肢體：正常
服藥紀錄	目前服用利他能	實驗教學前及剛開始的兩周有服用利他能，後來停藥	未服藥
智力表現	全量表智商44，語文量表智商46，作業量表智商51	全量表 90 語文理解 88 知覺推理 103 工作記憶 91 處理速度 89	全量表 106 語文理解 115 知覺推理 103 工作記憶 106 處理速度 92
認知	理解、推理能力弱 記憶佳 表達較弱	記憶較弱 理解、推理能力佳	記憶及推理能力尚可 理解能力佳
情緒	情緒穩定。人際互動能力弱	情緒穩定。能配合老師指令。	有行為問題，常弄同學，離座走動

## 二、 受試者注意力行為概況

### (一)受試甲

班級導師表示，受試甲在上課常會發呆放空，上課時常有眼睛不注視老師或黑板的情形。受試甲理解力較弱，智力智商低於70，可能受限於智力表現及理解能力，上課可能聽不懂，所以老師進行社會課的講解，常發現受試甲有發呆狀況。寫作業、抄聯絡簿常常停頓發呆，會跟不上其他同學，容易分心或是被其他事物吸引。

受試者的注意力表現及注意力持續時間皆不佳，除了影響本身的學習，造成課業成績低落。

### (二)受試乙

一年級下學期開學階段有服用利他能，專注力改善許多，記憶力也提升，老師表示聽寫進步很多。一年級上學期未服藥時，注意力不集中，

常會被外面聲響或刺激所影響，時有發呆放空的情形。偶爾有上課說話或弄同學的舉動。記憶力不佳，老師反應，個案記不住注音符號，因為容易分心，且因分心導致無法吸收及記憶課本內容，聽寫無法施測。

### (三)受試丙

上課容易分心。家長擔心副作用，未服藥。無法配合老師指令常常唱反調，執意做自己想做的事。上課常離座走動或藉故離開教室在外走動。並有其他行為問題，例如：常常弄同學、對同學扮鬼臉、說不雅的話、踢同學臀部、打同學。無法在功課或一件事上專注太久，也無法完成學校功課或指定的工作。老師交代的功課常常拖拖拉拉，常找藉口不寫作業，例如：跟老師說鉛筆斷了沒有辦法寫，借削鉛筆機削好鉛筆，寫沒幾個字，又將鉛筆折斷。一整節課可以反覆削鉛筆，結果功課都沒有完成。

書包及抽屜凌亂，擺放沒有次序。有時會遺失及遺忘日常生活所需物品，如：課本、作業本等。

## 第四節 研究工具

本研究之研究工具包括：注意力觀察紀錄表、教師及家長訪談問卷、多向度注意力測驗、數位攝影機。

### 一、注意力觀察紀錄表

ADHD 學生上課注意力表現觀察記錄紙是用來觀察學生在進行桌上遊戲後的上課時間，注意力的表現情形。採用瞬間時間取樣的方式蒐集資料。以 30 秒為一個時距，每 30 秒記錄一次，觀察受試者是否表現注意的行為，注意在目前該專注的事物上。共記錄 20 分鐘，40 個時距。

## 二、教師及家長訪談問卷

本研究欲探討 ADHD 學生的班級導師對於該班 ADHD 學生在桌上遊戲實驗教學前及教學後，對上課注意力表現的觀察和看法。第一部分，由研究者參考「問題行為量表」改編之注意力意見調查訪談表，採李克特氏(Likert-type)五點量表方式，對受試者的教師及家長進行資料的蒐集。計分方式為：「非常同意」5分、「同意」4分、「普通」3分、「不同意」2分、「非常不同意」1分。資料分析階段，根據教師及家長勾選的分數進行加總，算出各向度的平均分數。第二部分就訪談表中的題目訪談教師與家長的意見，整理成質性資料。

## 三、多向度注意力測驗

採用周台傑、邱上真、宋淑慧（1993）等編製，目的在測驗學生的注意力表現，在桌上遊戲教學前後均實施多向度注意力測驗，評估學生注意力的表現。本測驗內容分三大部分：分測驗一包含選擇性注意力、轉移性注意力，受試者分別依不同的背景顏色圈選兩種不同的水果圖形，以計算其正確圈選、遺漏的個數和錯誤的個數；分測驗二包含分散性注意力，令受試者圈選兩種不同的水果圖形，並依照主試者的指示圈選數字，分別計算受試者圈選水果的正確個數和依主試者口語指示作反應的正確題數；分測驗三包含自動性注意力和持續性注意力，令受試者在測驗的四個階段，分別圈選標的刺激，計算其正確、遺漏和錯誤的個數。

本測驗重測信度間隔四週介於.82 - .90 之間，間隔八週介於.74 - .83 之間，均達.01 顯著水準。同時效度與學生問題行為檢核表之相關介於.52 - .64 之間；與修訂魏氏智力量表符號替代分測驗之相關分別為.76 - .82 之間，皆達.05 顯著水準。

## 四、數位攝影機

本研究實驗處理期各階段的觀察，由觀察者進行觀察記錄，教學過

程中均用數位攝影機錄影，每節課教學後由研究者進行觀察記錄。利用預試所拍攝之錄影帶，作為觀察者一致性的材料。

## 第五節 研究步驟

本研究的步驟分為準備階段、實驗教學階段、資料分析與呈現階段及撰寫研究報告階段等四個階段，詳述如下：

### 一、準備階段

#### (一) 確定研究主題

此階段主要在確定研究方向，研究者就教學現場及教學過程遇到的問題，閱讀相關文獻，確定研究方向為與ADHD學生的注意力表現有關的主題，與指導教授討論，並擬定研究架構。

#### (二) 蒐集文獻資料

確定研究方向及主題後，研究者著手蒐集並閱讀相關文獻資料，作為本研究之參考。蒐集文獻主要包含桌上遊戲及注意力理論的相關研究，以建立本研究的理論基礎。

#### (三) 決定研究對象

研究對象是研究者所任教的學校三位ADHD學生，經醫院診斷為ADHD，班級導師願意配合接受訪談，並經過家長同意進行研究。

#### (四) 選定教學材料與編擬教學進度表

研究者選擇數種桌上遊戲，包括spot it、閃靈快手、水果王國、圖素迷蹤、打蒼蠅等適合國小學生且遊戲時間約二十分鐘，其中圖素迷蹤為研究者參加研習，遊戲治療師所建議；spot it、閃靈快手、水果王國等是另一位遊戲工作坊帶領的講師所推薦，這些遊戲都是治療師與講師實際帶領團體曾經使用，遊戲本身有趣，學生反應佳，在遊戲期間，學生都很專注。研究者擬定四週的教學進度，前一週，每一款遊戲進行講解與教學，熟悉遊戲規則與玩法，為避免學生對同一種遊戲疲乏，第二週

開始，每天進行不同的遊戲，讓學生單獨進行遊戲，同時也觀察學生對遊戲的反應，適時更換其他版本的遊戲，例如：spot it 遊戲分為入門版、車上版與動物園版，規則與遊戲功能相同，但圖案不同，讓學生不致對遊戲感到無趣。在第三週起，視學生進行遊戲的情形，例如：學生對遊戲玩法已較為熟練，或單獨遊戲時學生的興致不高。調整為與同儕(非三位受試者的其他同學)一起遊戲。

#### (五) 擬定研究設計：

本研究採單一受試之跨受試多探試設計，探討桌上遊戲對國小 ADHD 學生注意力成效之影響。

#### (六) 進行預試

為了解實驗教學可能遭遇的困難，於正式的實驗教學開始前，選取一名 ADHD 學生，但非接受實驗教學的學生進行預試。並根據預試的結果，對教學時間及教學設計作適度的修改及調整。

### 二、教學實驗階段

#### (一) 蒐集基線資料

實施教學介入前，開始對三位受試者進行注意力能力的基線資料蒐集，以研究者自編的「注意力觀察紀錄表」，觀察受試未接受實驗教學的表現。並以「多向度專注力測驗」為輔，在基線期進行前測，接受桌上遊戲訓練後進行後測。瞭解受試者接受實驗處理後在多向度專注力測驗分數的變化情形。

#### (二) 進行教學實驗

研究者進行實驗教學介入，依單一受試研究法之跨受試多探試設計，以桌上遊戲介入訓練學生注意力，進行約四週的介入處理，並記錄學生的注意力表現。

### 三、資料分析與呈現階段

整理基線期、處理期與保留期蒐集的資料，對受試在注意力的表現進行量的分析。並整理教師與家長訪談表，了解班級導師及家長對桌上

遊戲實驗教學的看法。

#### 四、撰寫研究報告階段

對資料分析的結果加以討論，提出結論與建議，並撰寫成研究報告。

## 第六節 資料分析

本實驗研究資料是以圖表資料的視覺分析法、C 統計和社會效度分析來分析實驗結果。圖表資料的視覺分析是應用行為分析家常用的資料分析策略，它可以決定資料點間是否有上升或下降趨勢，有助於對研究結果做獨立的分析與解釋。本研究採視覺分析，根據曲線圖整理出每階段內變化摘要表，再進行相鄰階段間變化之分析。C統計可分為階段內及階段間合併兩種數值。階段內的資料分析可瞭解基線期、介入期、保留期資料點的穩定程度。階段間的資料分析則是將相鄰階段合併，若達顯著性 ( $p < .05$  或  $p < .01$ ) 可驗證處理效果(Tryon, 1982)。在整個實驗教學結束之後，針對班級導師進行「教師訪談表」的訪談，做社會效度的分析。

以下就資料分析加以說明：

### 一、視覺分析法 (visual analysis)

本研究採用單一受試實驗的視覺分析法進行分析。研究者將受試者每一次評量後的表現資料，以百分比的方式，分別描點，再繪成曲線圖。資料分析包含階段內與階段間的資料趨向、穩定水準、重疊百分比等分析。視覺分析是根據各曲線圖整理出各階段（基線期階段、處理期階段及保留期階段）內及階段間變化摘要表。使用中分法(split middle method)得到該階段的趨勢 (trend)，並計算出階段內趨勢穩定性、趨勢內資料路徑、水準穩定性與範圍、水準的變化以及階段平均值(杜正治, 2006)。說明如下：

#### (一) 階段內資料分析

1.計算階段長度：透過資料點的計算，決定階段長度。若欲決定資料水準的穩定性與趨向，至少需要評量三個分別的資料點，且最好是連續的資料點。

## 2. 預估趨向路徑

使用中分法畫出階段內的趨向線，配合標的行為，決定路徑：+，表示進步；-，表示退步。

## 2.趨向穩定性

視資料點範圍選取「穩定標準百分比」，以曲線中的最高資料值乘以穩定標準百分比，計算得「穩定標準值」，依此繪製穩定標準範圍，繪製方法為在趨向線的上下以垂直方向各量出二分之一的穩定標準值，各得一點，從這兩點分別畫出和趨向線平行的直線。計算曲線上所有資料點中，落在穩定標準範圍內所占的百分比，並換算為小數，此即「趨向穩定係數」。本研究設定判別穩定係數是否穩定之數值為0.75，若趨向穩定係數高於0.75（含）則判定為穩定，反之則判定為不穩定。

## 3.決定水準範圍 /變化

意指階段內資料點中，最高點與最低點之間的差值。水準變化，指曲線上第一個資料點和最後一個資料點的差值。

## 4.水準穩定性

將各資料點的值相加，除以總資料點數，計算所得之水準平均值與穩定標準值，繪製「穩定標準範圍」，並計算曲線上所有資料點中，落於該範圍內所占的百分比，換算為小數即為「水準穩定係數」。本研究設定判別穩定係數是否穩定之數值為0.75，若水準穩定係數高於0.75(含)則判定為穩定，反之則判定為不穩定。

## (二) 階段間的資料分析

1.水準 (level)：水準變化 (level change) 分為同一階段內水準變化與相鄰階段的水準變化。相鄰階段的水準變化是計算兩個相鄰階段的變化，



是用第一階段中最後資料點與第二階段中第一個資料點的數值相減，藉此瞭解水準的變化是否依循進步抑或退步。該資料可以顯示介入對目標行為的立即作用；如果出現較大的變化，則表示此介入是有效的。

2.趨向：在每一階段審視資料的趨向走勢與穩定性後，需要比較各個階段，並指出程序變化所造成的趨向與穩定性的變化。

(1) 趨向變化：比較相鄰兩階段的趨向走勢變化是正向、負向還是無變化，藉此可看出介入效果。

(2) 趨向穩定性變化：比較不同階段間趨向穩定的變化。計算出每一階段的穩定度，在指出和相鄰階段的變化，藉此可看出趨向的穩定狀況為穩定還是不穩定。

3.重疊百分比：係指後一階段的資料點落於前一階段資料值範圍內的百分比。

計算方式為在相鄰兩階段間，落在第一階段資料點縱軸值範圍內的第二階段資料點的數目，再將落在第一階段資料點縱軸值範圍內第二階段資料點除以第二階段總資料點數，最後乘以100。重疊的比率愈低，則表示教學介入對目標行為的作用越大，表示介入的效果愈好。

## 二、簡化時間系列分析

本研究以簡化時間系列分析法的C 統計輔助說明視覺分析結果，以考驗各階段內及相鄰階段間資料點的變化趨勢是否達顯著水準。經C 統計分析處理，若階段內的Z 值未達 $p<.05$ 或 $P<.01$  的顯著水準，則表示受試者在階段內的注意力能力表現呈穩定的趨勢；基線期和介入期合併後的Z 值若達 $p<.05$ 或 $P<.01$ 的顯著水準，可以得知實驗處理效果達統計顯著性；介入期與保留期合併後的Z 值，則可以看出處理效果是否具維持效果。C統計計算公式(杜正治，2006)：

$$C = 1 - \frac{\sum_{i=1}^{N-1} (X_i - X_{i+1})^2}{2 \sum_{i=1}^N (X_i - \bar{X})^2}$$

$$S_c = \sqrt{\frac{N-2}{(N-1)(N+1)}}$$

$$z = \frac{C}{S_c}$$

C 統計目前也有統計公式提供計算之用，在 Excel 程式中輸入各資料點，程式即可計算出 C、Sc 及 Z 值，研究者使用杜正治(2013)提供之 C 統計計算程式，進行 C 統計的計算。

### 三、 信度考驗

為瞭解本研究的評分信度，故進行評分者一致性考驗，由研究者擔任甲評分員，由另一位特教老師擔任乙評分員。先由研究者解說評分方及記錄方式，分別觀看上課錄影影片，進行評分。計算公式如下(杜正治，2006)：

$$\frac{\text{甲乙評分員一致的次數}}{\text{甲乙一致的次數} + \text{甲乙不一致的次數}} \times 100 = \frac{\text{一致性百分比}}{\text{(評分者間一致性)}}$$

### 四、社會效度

研究者於整個實驗教學結束之後，為了瞭解整個實驗教學結果之社會效度，以自編的「教師及家長訪談問卷」訪談三位受試者的導師及家長，根據「桌上遊戲」的教學成果表示個人意見。最後將所得資料加以整理，以瞭解「桌上遊戲」對受試者注意力的影響，以建立本研究之社會效度。

## 第四章 研究結果

本研究旨在探討桌上遊戲對提升國小 ADHD 學生注意力之影響，採單一受試跨受試多探試設計之實驗方法，以桌上遊戲為教材，訓練學生注意力，觀察受試者在選擇性注意力、持續性注意力的進步情形。在量化資料方面，研究者採用注意力觀察表記錄受試者的注意力次數，將實驗教學所得之結果，依序將受試者資料點繪成曲線圖，以視覺分析法分析各階段曲線，整理成階段內、階段間視覺分析摘要表，並進行 C 統計考驗。在質性資料部分，本研究採用教師及家長訪談問卷進行調查，以瞭解社會效度。

本章共分四節，第一節探討桌上遊戲對提升國小 ADHD 學生選擇性注意力的成效，第二節為持續性注意力的成效，第三節為分析三位受試學生之教師及家長的訪談問卷結果等社會效度資料。第四節為綜合討論。

### 第一節 選擇性注意力的介入成效

本節將三位受試者的「注意力觀察紀錄表」所記錄的資料，繪製成曲線圖，如圖 4-1，並整理階段內、階段間視覺分析摘要表，如表 4-1-1、4-1-2、4-1-3、4-1-4、4-1-5、4-1-6，以下將依次說明：

三位受試者的基線期、介入期、維持期的注意力資料如圖 4-1，全部階段自 102 年 3 月 18 日至 102 年 6 月 28 日，每位受試者接受約一個月的實驗處理期，試實驗進步情形調整實驗階段，必要時以同類型的桌上遊戲為訓練教材，延長實驗介入期。

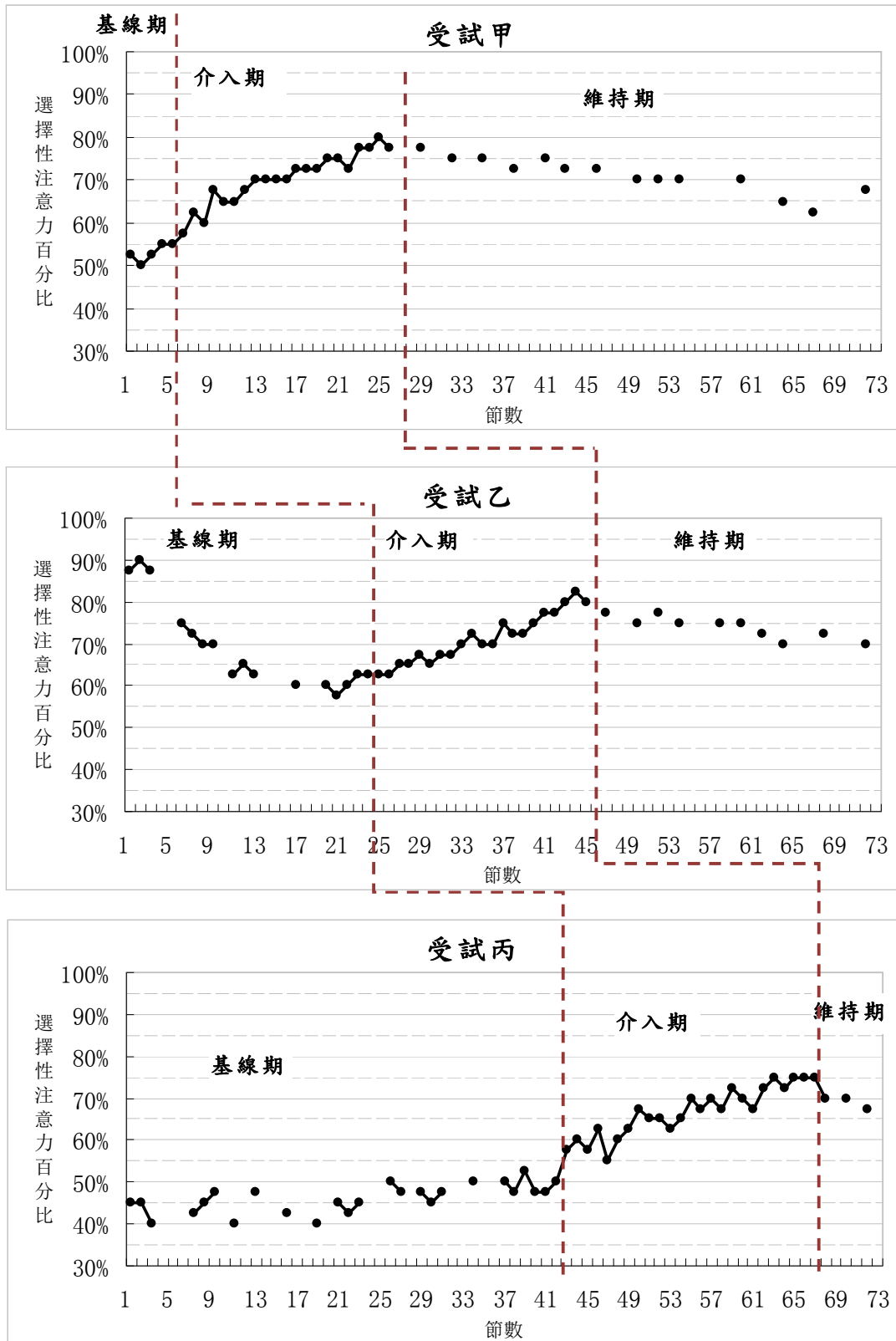


圖4-1 受試者在基線期、介入期、維持期選擇性注意力百分比曲線圖

## 壹、 階段內視覺分析

### 一、 受試甲

在基線期階段趨向預估、趨向穩定性呈現穩定，水準範圍從 50%到 55%，水準穩定性呈現穩定，第一次觀察的注意力百分比為 52.5，最後一次觀察所得之注意力百分比為 55，水準變化為 2.5。平均值為 53%，顯示受試甲在上課中約有一半時間無法專注。C 統計 Z 值為 1.313198，未達.05 統計水準，表示在基線期，受試甲注意力呈現穩定狀態。

在介入期階段，注意力百分比呈現進步趨勢，趨向預估、趨向內資料路徑為進步趨勢。介入後，注意力百分比由 55%上升到 57.5%，無明顯的立即效果，趨向穩定性為穩定狀態，水準穩定為變動狀態，在實驗處理期中，注意力維持正向且穩定的發展，水準範圍為 57.5%~80%，水準變化是+22.5，平均值為 70%。C 統計 Z 值為 4.152943\*，達.05 統計水準，表示在介入期，受試甲注意力百分比有持續增加趨勢，即桌上遊戲的實驗處理有顯著效果。

維持期趨向預估及趨向路徑呈現下降趨勢，趨向穩定與水準穩定呈現穩定狀態，水準範圍為 62.5%~77.5%，水準變化為-10，平均值為 71.5%。進入維持期後兩週，注意力表現從 80%下降至 75%，注意力表現略微下降。但能維持 71.5%左右的注意力百分比。C 統計 Z 值為 3.452511\*，達.05 統計水準，表示在維持期受試甲的注意力表現不穩定，維持效果不佳。

受試甲在基線階段約一半時間都無法專注，介入階段，注意力表現有正向且穩定的進步，趨向亦穩定，在維持期階段撤回介入後，亦有保留效果，注意力平均為 71.5%。

表4-1-1 受試甲選擇性注意力階段內視覺分析摘要

階段順序	基線期	介入期	維持期
階段長度	5	20	15
趨向預估	/ (+)	/ (+)	\ (-)
趨向穩定性	100%穩定	95%穩定	100%穩定
趨向內資料路徑	\ (-) / (+)	/ (+) / (+)	-(=) \ (-)
水準穩定性	100% 穩定	70%變動	93.33%穩定
水準範圍	50~55	57.5%~80%	62.5%~77.5%
水準變化	52.5~55	57.5%~80%	77.5~67.5
階段平均值	53%	70%	71.5%
C 值	0.464286	0.882075	0.831731
Sc 值	0.353553	0.212398	0.240906
Z 值	1.313198	4.152943*	3.452511*

## 二、受試乙

在基線期階段趨向預估為下降趨勢，趨向穩定性呈現穩定，水準範圍從 90%到 57.5%，水準穩定性呈現不穩定的狀態，第一次觀察的注意力百分比為 87.5，最後一次觀察所得之注意力百分比為 62.5，水準變化為 25，落差相當大。受試乙為一年級學生，入小一後兩個月，老師反應上課分心情形明顯及一些衝動行為，因受試乙容易分心，影響記憶力，學習能力受影響，老師表示班上的國語聽寫考試，因無法記住學習內容，考試過程也極度分心，考試成績差。家長隨即帶至醫院評估，經鑑定診斷為 ADHD，並服用利他能，服用之後效果顯著，注意力大為提升，聽考成績良好。在基線期開始的一周，家長擔心學校表現不佳，仍有服藥，第二周藥量減半，持續幾天後停藥。所以造成曲線起伏大，第一周注意力百分比為 87.5%~90%。第二周下降至 75%~70%左右，第二周後曲線較為穩定，維持 60%~65%區間。平均值為 68.68%，受試乙服藥及未服藥差異極大，未服藥時，上課容易分心，專注力不佳。C 統計 Z 值為 4.042628\*，達 .05 統計水準，表示在基線期受試乙的注意力表現不穩定。

在介入期階段，注意力百分比呈現進步趨勢，趨向預估、趨向內資料路徑為進步趨勢。介入後，注意力百分比由 62.5%到 62.5%，無立即介入效果，趨向穩定性為穩定狀態(100%)，水準穩定為穩定狀態(80%)，在介入期中，注意力維持正向且穩定的發展，水準範圍為 62.5%~82.5%，水準變化是+17.5，平均值為 71.75%。受試乙持續進步，約一個月的桌上遊戲訓練，注意力提升為 80%左右(最後一次觀察所的百分比)。和服藥的效果相去不遠。C 統計 Z 值為 4.308755\*，達.05 統計水準，表示在介入期受試乙的注意力表現呈現進步趨勢，桌上遊戲的實驗處理有顯著效果。

維持期趨向預估及趨向路徑呈現下降趨勢，趨向穩定與水準穩定呈現穩定狀態，水準範圍為 77.5%~70%，水準變化為-7.5，平均值為 74%。進入維持期後，注意力表現皆在 70%以上，注意力表現略微下降，但能維持 74%左右的注意力百分比。C 統計 Z 值為 2.333933\*，達.05 統計水準，表示在維持期受試乙的注意力表現不穩定。

受試乙在基線階段一開始因為服藥因素，表現相當專注，撤除藥物後，注意力表現不佳，上課易分心，介入階段，立即效果不明顯，可能受試乙對桌上遊戲仍陌生，不了解遊戲規則，訓練效果未達到預期目標。整體而言，注意力表現有正向且穩定的進步，趨向穩定，在維持期階段撤回介入後，曲線略為下滑，但仍有保留效果。

表4-1-2 受試乙選擇性注意力階段內視覺分析摘要

階段順序	基線期	介入期	維持期
階段長度	17	20	10
趨向預估	\ (-)	/ (+)	\ (-)
趨向穩定性	76.47%穩定	100%穩定	100%穩定
趨向內資料路徑	\ (-) - (=)	/ (+) / (+)	- (=) \ (-)
水準穩定性	58.82% 不穩定	80% 穩定	100% 穩定
水準範圍	90~57.5	62.5%~82.5%	77.5%~70%
水準變化	87.5~62.5	62.5%~80%	77.5~70
階段平均值	68.68%	71.75%	74%
C 值	0.922599	0.915170	0.663462
Sc 值	0.228218	0.212398	0.284268
Z 值	4.042628*	4.308755*	2.333933*

### 三、受試丙

在基線期階段趨向預估為正向、趨向穩定性呈現穩定，水準範圍從40%~52.5%，水準穩定性68%，為變動狀態，第一次觀察的注意力百分比為45%，最後一次觀察所得之注意力百分比為50%，水準變化為5%。平均值為46%。C統計Z值為2.012448\*，達.05統計水準，表示在基線期受試丙的注意力表現不穩定。

在介入期階段，受試丙的注意力表現持續上升，趨向預估、趨向內資料路徑皆為進步趨勢。趨向穩定性96%，為穩定狀態，呈現正向穩定進步。介入後，注意力百分比由50%上升到57.5%，有些微的立即效果，水準穩定44%，為變動狀態。受試丙在介入期注意力表現百分比起伏較大，根據受試丙基本基料顯示，受試丙除注意力不足之外，亦有情緒行為問題，有時鬧情緒便會不配合老師的指令，呈現注意力不足的情形。水準範圍為55%~75%，水準變化是+17.5，平均值為66.80%。C統計Z值為4.328336\*，達.05統計水準，表示在介入期受試丙的注意力百分比表現呈現上升趨勢，桌上遊戲實驗處理有顯著成效。

維持期趨向預估呈現下降趨勢，趨向路徑一開始平穩狀態，後呈現



下滑趨向。趨向穩定與水準穩定呈現穩定狀態，水準範圍為 70%~67.5%，水準變化為 70%~67.5%(-2.5)，平均值為 69.17%。進入維持期後兩週，注意力表現從 75%下降至 67.5%，注意力表現下降。C 統計 Z 值為 0.707107，未達.05 統計水準，表示在維持期受試丙的注意力百分比表現呈現穩定。

受試丙在基線階段注意力差，介入階段，注意力表現有正向且穩定的進步，趨向亦穩定，但注意力表現百分比起伏較大，表現時好時壞，推測是受到情緒影響所致，有時觀察到的注意力不佳，是因為受試丙不願配合指令。一開始，班級導師不瞭解受試丙特質，無法利用有效的行為改變方式處理受試丙之行為問題，基線期後段，正值學期中，老師對受試丙的個性特質較能掌握，且嘗試多種增強及行為改變策略，教學方式也略加改變，也能在教學中適時給予喜愛的增強物，注意力表現漸趨穩定。整體而言，受試丙在介入階段的曲線較基線期平穩。在教學實驗期間，受試丙期待參與遊戲，屢次向老師要求在課堂中玩桌上遊戲，推測受試丙因喜愛桌上遊戲，所以盡力控制其行為，願意配合老師教學。在維持期階段撤回介入後，亦有保留效果。

表4-1-3 受試丙選擇性注意力階段內視覺分析摘要

階段順序	基線期	介入期	維持期
階段長度	25	25	3
趨向預估	/ (+)	/ (+)	\ (-)
趨向穩定性	84% 穩定	96% 穩定	100% 穩定
趨向內資料路徑	/ (+)    -(=)	/ (+)    -(=)	-(=)    \ (-)
水準穩定性	68% 不穩定	44% 不穩定	100% 穩定
水準範圍	40%~52.5%	55%~75%	70%~67.5%
水準變化	45%~50%	57.5%~75%	70%~67.5%
階段平均值	46%	66.80%	69.17%
C 值	0.386364	0.830984	0.250000
Sc 值	0.191987	0.191987	0.353553
Z 值	2.012448*	4.328336*	0.707107

## 貳、階段間視覺分析

### 一、受試甲

在基線期與處理期兩階段之水準變化為 55~57.5 (+2)，立即效果不明顯，重疊百分比為 0%，顯示教學有效果。C 統計 Z 值為 4.951587\*，達 .05 統計水準，表示介入效果顯著。介入期與維持期水準變化為 80~77.5 (-2.5)，撤除介入後，注意力略微降低，重疊百分比為 100%，表示保留效果佳。C 統計 Z 值為 4.978769\*，達 .05 統計水準，表示實驗效果不穩定。

表4-1-4 受試甲選擇性注意力階段間分析摘要

階段間比較	基線 介入	介入 維持
改變的變項數目	1	1
趨向方向與效果變化	/ (+)    / (+)	/ (+)    \ (-)
趨向穩定性變化	穩定到穩定	穩定到穩定
水準變化	55~57.5 (+2)	80~77.5 (-2.5)
重疊百分比	0%	100%
C 值	0.950640	0.817501
Sc 值	0.191987	0.164197
Z 值	4.951587*	4.978769*

## 二、受試乙

受試乙在基線期與處理期兩階段之水準變化為 62.5%~62.5% (+0)，立即效果不明顯，重疊百分比為 100%，因受試乙在基線期前段有服用利他能，所以注意力表現佳，介入期之教學效果可接近服藥後的效果。C 統計 Z 值為 5.702518\*，達.05 統計水準，表示介入效果顯著。

介入期與維持期水準變化為 80~77.5 (-2.5)，撤除介入後，注意力略微降低，重疊百分比為 100%，表示保留效果佳。C 統計 Z 值為 4.860332\*，達.05 統計水準，表示保留效果不穩定。

表4-1-5 受試乙階段間視覺分析

階段間比較	基線 介入	介入 維持
趨向方向與效果變化	\ (-) /(+)	/ (+) \ (-)
趨向穩定性變化	穩定到穩定	穩定到穩定
水準變化	62.5%~62.5% (+0)	80%~77.5% (-2.5)
重疊百分比	100%	100%
C 值	0.912132	0.857759
Sc 值	0.159952	0.176481
Z 值	5.702518*	4.860332*

## 三、受試丙

受試丙在基線期與處理期兩階段之水準變化為 55~57.5 (+2)，立即效果不明顯，重疊百分比為 0%，顯示教學有效果。C 統計 Z 值為 6.372285\*，達.05 統計水準，表示介入效果顯著。

介入期與維持期水準變化為 80~77.5 (-2.5)，撤除介入後，注意力略微降低，重疊百分比為 100%，表示具有保留效果。

C 統計 Z 值為 4.252005\*，達.05 統計水準，表示保留效果不穩定。

表4-1-6 受試丙階段間視覺分析

階段間比較	基線 介入	介入 維持
趨向方向與效果變化	/ (+) / (+)	/ (+) \ (-)
趨向穩定性變化	穩定到穩定	穩定到穩定
水準變化	50%~57.5%	75%~70%
重疊百分比	0%	100%
C 值	0.883146	0.774818
Sc 值	0.138592	0.182224
Z 值	6.372285*	4.252005 *

綜合上述分析及三位受試者介入結果，桌上遊戲能提升國小 ADHD 學生之選擇性注意力，介入效果顯著。

## 第二節 持續性注意力的介入成效

本節根據「注意力觀察記錄表」所記錄的三位受試者持續性注意力資料，繪製成曲線圖，如圖 4-2，並整理階段內、階段間視覺分析摘要表，如表 4-2-1、4-2-2、4-2-3、4-2-4、4-2-5、4-2-6，分別說明如下：

三位受試者的基線期、介入期、維持期的持續性注意力資料如圖 4-2，每位受試者接受約一個月的實驗介入期，觀察選擇性注意力及持續性注意力進步情形，受試甲在介入期的選擇性注意力百分比穩定後，且持續性注意力的次數呈現增加的趨勢，受試乙開始介入處理。

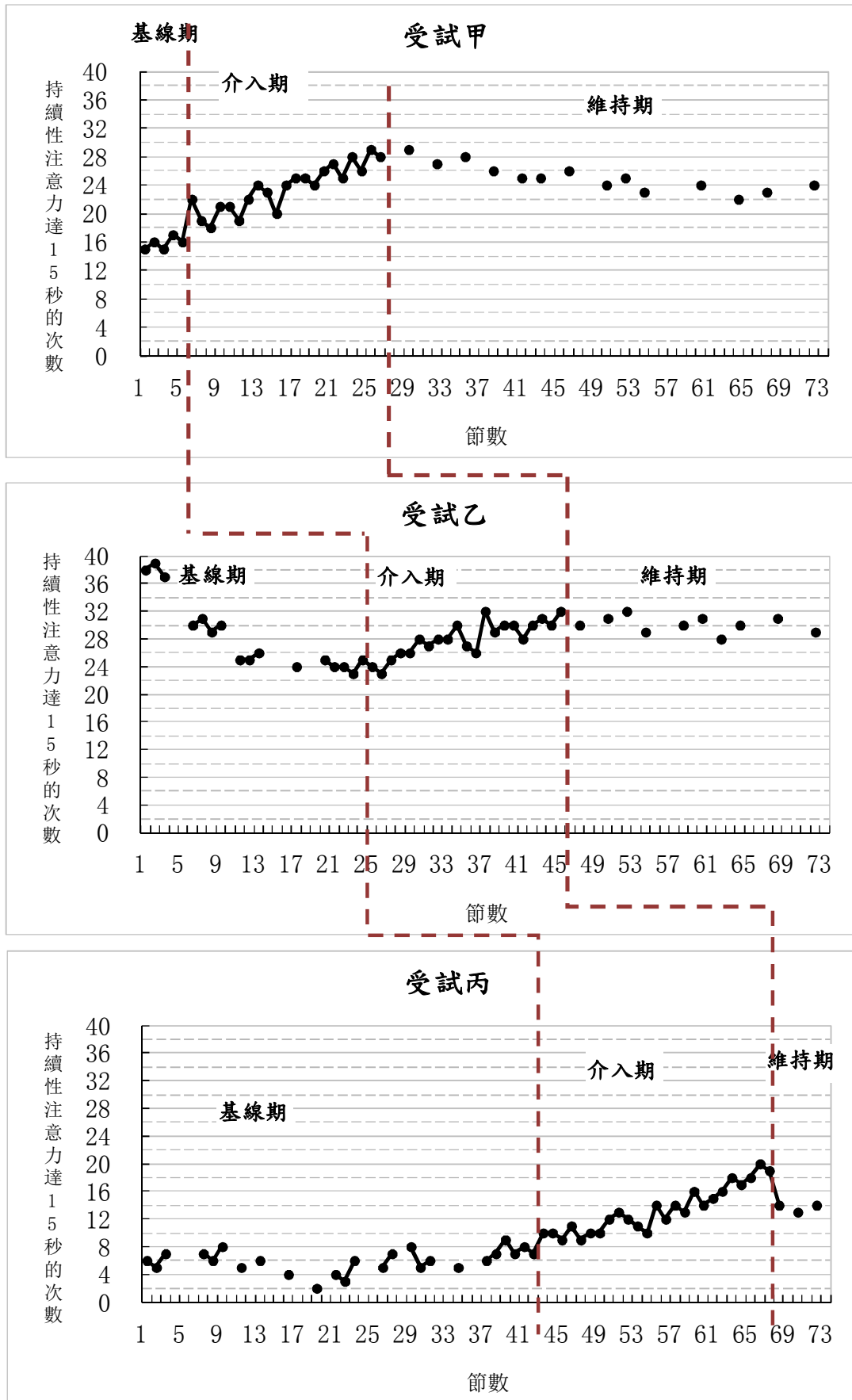


圖4-2 三位受試者的基線期、介入期、維持期的持續性注意力曲線圖

## 壹、階段內視覺分析

### 一、受試甲

在基線期階段趨向預估、趨向穩定性呈現穩定，水準範圍從 15~17，水準穩定性為 100%，呈現穩定。第一次觀察的持續性注意力次數為 15，最後一次觀察所得之持續性注意力次數為 16，水準變化為 +1。平均值為 15.8，顯示受試甲在上課的大部分時間持續性注意力不佳，未達 15 秒。C 統計 Z 值為 -0.707107，未達 .05 統計水準，表示受試甲在基線期之表現呈穩定狀態。

在介入期階段，注意力次數為進步趨勢，趨向預估、趨向內資料路徑呈現進步趨勢。介入後，注意力次數由 16 上升到 22，有明顯的立即效果，趨向穩定性 90%，為穩定狀態，水準穩定 50% 為變動狀態，在介入期中，注意力維持正向且穩定的發展，水準範圍為 18~29，水準變化是 +7，平均值為 23.4。C 統計 Z 值為 3.484751\*，達 .05 統計水準，表示受試甲在介入期之表現呈現持續上升趨勢。

維持期趨向預估及趨向路徑呈現下降趨勢，後段趨勢呈現平緩，趨向穩定性呈現穩定，水準穩定性為變動狀態。顯示受試甲在維持期階段持續性注意力的表現情形不穩定。水準範圍為 29~22，水準變化為 -4，平均值為 25.27。C 統計 Z 值為 2.523820\*，達 .05 統計水準，表示受試甲在維持期之保留效果不穩定。

受試甲在基線階段大部分時間注意力持續性都很短暫。介入階段，注意力表現有正向且穩定的進步，趨向亦穩定，在維持期階段撤回介入後，持續性注意力的次數略為下降且變動較大。

表4-2-1 受試甲持續性注意力階段內分析摘要

階段順序	基線期	介入期	維持期
階段長度	5	20	15
趨向預估	/ (+)	/ (+)	\ (-)
趨向穩定性	100%穩定	90%穩定	93.33%穩定
趨向內資料路徑	/ (+) \ (-)	/ (+) / (+)	\ (-) -(=)
水準穩定性	100% 穩定	50%變動	60%變動
水準範圍	15~17	18~29	29~22
水準變化	15~16	22~29	28~24
階段平均值	15.8	23.4	25.27
C 值	-0.25	0.740153	0.691176
Sc 值	0.353553	0.212398	0.273861
Z 值	-0.707107	3.484751*	2.523820*

## 二、 受試乙

在基線期階段趨向預估為下降趨勢，趨向穩定性呈現不穩定，水準範圍 39~23，水準穩定性為不穩定的狀態，第一次觀察的持續性注意力時間達 15 秒次數為，最後一次次數為，水準變化為，落差相當大。在基線期開始的一周，有服用利他能，第二周藥量減半，持續幾天後停藥。所以曲線起伏大，第一周持續性注意力的次數高，為 39~37。第二周下降至 30 左右，第二周後曲線較為穩定，次數在 26~23 之間。平均值為 28.18。C 統計 Z 值為 3.903026\*，達.05 統計水準，表示受試乙在基線期之表現不穩定。

在介入期階段，持續性注意力次數呈現進步趨勢，趨向預估、趨向內資料路徑為進步趨勢。介入後，持續性注意力次數由 24 到 23，無立即介入效果，趨向穩定性及水準穩定為穩定狀態。在介入期中，持續性注意力次數維持正向且穩定的發展，水準範圍為 23~32，水準變化從 23 到 32，平均值為 28.30。受試乙經過訓練後，持續注意力達 15 秒的次數提升到 32 次。C 統計 Z 值為 2.858830\*，達.05 統計水準，表示受試乙在介入期之表現呈現持續上升趨勢。

維持期趨向預估及趨向路徑呈現平穩趨勢，趨向穩定與水準穩定呈現穩定狀態，水準範圍為 28~32，水準變化為 30~29，平均值為 30.10。C 統計 Z 值為-0.709016，未達.05 統計水準，表示受試乙在維持期之保留效果穩定。

受試乙在介入期持續進步，但中間曲線變動較大，可能有其他因素影響。維持期呈現不穩定的情形。

表4-2-2 受試乙持續性注意力階段內分析摘要

階段順序	基線期	介入期	維持期
階段長度	17	20	10
趨向預估	\ (-)	/ (+)	- (=)
趨向穩定性	70.59% 不穩定	95% 穩定	100%穩定
趨向內資料路徑	\ (-) - (=)	/ (+) / (+)	- (=) - (=)
水準穩定性	29.41% 不穩定	80% 穩定	100% 穩定
水準範圍	39~23	23~32	28~32
水準變化	38~24	23~32	30~29
階段平均值	28.18	28.30	30.10
C 值	0.890740	0.607209	-0.201550
Sc 值	0.228218	0.212398	0.284268
Z 值	3.903026 *	2.858830*	-0.709016

### 三、 受試丙

在基線期階段趨向預估為正向、趨向穩定性 60%、水準穩定性 44% 為變動狀態，水準範圍從 2 到 9，水準變化為 6~7。平均值為 5.96。C 統計 Z 值為 2.362192\*，達.05 統計水準，表示受試丙在基線期之表現不穩定。

在介入期階段，受試丙的注意力次數持續增加，趨向預估、趨向內資料路徑皆為進步趨勢。趨向穩定性 80%，為穩定狀態，呈現正向穩定進步。介入後，持續性注意力次數由 7 上升到 10，有立即效果，水準穩定 20%，為變動狀態。C 統計 Z 值為 4.521342\*，達.05 統計水準，表示受試丙在介入期表現呈現進步趨勢。受試丙在介入期注意力次數曲線中段



呈現下降趨勢，可能有其他因素影響。根據受試丙的基本基料，受試丙有情緒行為狀況，情緒及受試者的配合度，可能造成持續性注意力次數不穩定的原因。水準範圍為 9~20，水準變化是 10~19，平均值為 13.32。

維持期趨向預估呈現下降趨勢，趨向穩定與水準穩定皆為 100%，呈現穩定狀態，水準範圍為 13~14，水準變化為 14~14，平均值為 13.67。C 統計 Z 值為-1.414214，未達.05 統計水準，表示受試丙在維持期之保留效果穩定。

受試丙在基線階段注意力時間短暫，大部分時間注意力無法持續達到 15 秒。介入階段，注意力表現有正向的進步，但注意力次數變動較大，推測可能因為情緒影響導致，在維持期階段撤回介入後，有維持效果，但次數下降較為明顯。

表4-2-3 受試丙持續性注意力階段內分析摘要

階段順序	基線期	介入期	維持期
階段長度	25	25	3
趨向預估	/ (+)	/ (+)	\ (-)
趨向穩定性	60% 不穩定	80% 穩定	100% 穩定
趨向內資料路徑	/ (+)    -(=)	/ (+)    / (+)	\ (-)    / (+)
水準穩定性	44% 不穩定	20% 不穩定	100% 穩定
水準範圍	2~9	9~20	13~14
水準變化	6~7	10~19	14~14
階段平均值	5.96	13.32	13.67
C 值	0.453510	0.868039	-0.500000
Sc 值	0.191987	0.191987	0.353553
Z 值	2.362192*	4.521342*	-1.414214

## 貳、階段間視覺分析

### 一、受試甲

表4-2-4 受試甲階段間視覺分析

階段間比較	基線 介入	介入 維持
改變的變項數目	1	1
趨向方向與效果變化	/ (+) / (+)	/ (+) \ (-)
趨向穩定性變化	穩定到穩定	穩定到穩定
水準變化	16~22 (+6)	29~28 (-1)
重疊百分比	0%	100%
C 值	0.834389	0.779057
Sc	0.191987	0.173805
Z 值	4.346074 *	4.482351 *

受試甲在基線期與介入期兩階段之水準變化為 16~22 (+6)，立即效果明顯，重疊百分比為 0%，顯示教學具有成效。C 統計 Z 值為 4.346074\*，達 .05 統計水準，表示介入效果顯著。

介入期與維持期水準變化為 29~28 (-1)，撤除介入後，注意力略微降低，重疊百分比為 100%，表示有維持效果。C 統計 Z 值為 4.482351\*，達 .05 統計水準，表示保留效果不穩定。

### 二、受試乙

表4-2-5 受試乙階段間視覺分析

階段間比較	基線 介入	介入 維持
趨向方向與效果變化	\ (-) / (+)	/ (+) - (=)
趨向穩定性變化	不穩定到穩定	穩定到穩定
水準變化	24~23(-1)	32~30 (-2)
重疊百分比	100%	100%
C 值	0.834773	0.467414
Sc 值	0.159952	0.176481
Z 值	5.218883*	2.648517 *

受試乙在基線期與介入期兩階段之水準變化為 24~23(-1)，立即效果不明顯，重疊百分比為 100%，主要是因受試乙在基線期前段有服用利他能，所以注意力持續時間長，介入期之教學效果可接近服藥後的效果。C 統計 Z 值為 5.218883\*，達.05 統計水準，表示介入效果顯著。

介入期與維持期水準變化為 32~30 (-2)，撤除介入後，注意力略降低且變動較大，重疊百分比為 100%，表示具有維持效果。C 統計 Z 值為 2.648517\*，達.05 統計水準，表示維持效果不穩定。

### 三、受試丙

表4-2-6 受試丙階段間視覺分析

階段間比較	基線 介入	介入 維持
趨向方向與效果變化	/ (+) / (+)	/ (+) \ (-)
趨向穩定性變化	不穩定到穩定	穩定到穩定
水準變化	7~10	19~14
重疊百分比	8%	100%
C 值	0.925761	0.834241
Sc 值	0.138592	0.182224
Z 值	6.679770*	4.578103 *

受試丙在基線期與介入期兩階段之水準變化為 7~10，有立即效果，重疊百分比為 0%，顯示桌上遊戲介入後有成效。C 統計 Z 值為 6.679770\*，達.05 統計水準，表示介入效果顯著。

介入期與維持期水準變化為 19~14，重疊百分比為 100%，表示具有維持效果。C 統計 Z 值為 4.578103\*，達.05 統計水準，表示維持效果不穩定。

綜合上述三位受試者介入期結果，桌上遊戲能提升國小 ADHD 學生之持續性注意力的時間。在維持期階段，具有維持效果。

### 第三節 社會效度

本節主要目的為桌上遊戲訓練結束後，針對研究對象之班級導師及其他任課教師與家長，進行意見調查訪談。主要分為兩部分，第一部分，由研究者參考「問題行為量表」改編之注意力意見調查訪談表，採李克特氏(Likert-type)五點量表方式，對受試者的教師及家長進行資料的蒐集。計分方式為：「非常同意」5分、「同意」4分、「普通」3分、「不同意」2分、「非常不同意」1分。第二部分則訪談教師與家長的意見，整理成質性資料。

#### 壹、教師及家長訪談問卷

表4-3 教師及家長訪談問卷結果分析

評量指標	受訪者		甲生		乙生		丙生		平均	
	受訪對象		教師	家長	教師	家長	教師	家長	教師	家長
一、標的行為										
1-1 選擇性注意力對學生而言是重要的	4.5	5	4	4	4.5	4	4.33	4.33		
1-2 持續性注意力對學生而言是重要的	4.5	5	4	4	4.5	4	4.33	4.33		
1-3 提高注意力對學生的學習有幫助	5	5	4	5	4.5	5	4.5	5		
二、介入的效果										
2-1 可以在功課遊戲或一件事上專注	5	4	5	4	4.5	4	4.83	4		
2-2 受外界的干擾而分心的情形有改善	4	4	4	3	4.5	4	4.17	3.67		
2-3 遺失或遺忘日常生活所需要的物品的情形有改善	4.5	4	4	4	4	4	4.17	4		
2-4 玩遊戲、看電視或做事會顯得凌亂沒有條理的情形有改善	4	4	4	3	4	3	4	3.33		
2-5 可以完成學校功課或其他指定的工作	5	5	5	4	4	4	4.67	4.33		
2-6 可以注意聽別人對他說話(她)說話	4.5	4	4.5	4	4	4	4.33	4		
2-7 專注做一件事的持續時間比以前多	4.5	5	4.5	4	4.5	4	4.5	4.33		

在選擇標的行為上，教師與家長評分皆在 4 以上，顯示教師及家長能肯定本研究目的，認為選擇性注意力及持續性注意力對學生而言是重要的，且注意力對學習非常重要。

注意力成效方面，教師及家長評分大部分為 4 分，受試甲、受試丙的分數有到達 4.5，評價比受試乙略好。受試乙的評分中，教師評分高於家長，可能在學校環境中，干擾較少，沒有電腦、玩具隨時可玩，在家裡環境刺激多，受試者也較為放鬆，家長的管教方式也可能影響學生寫作業習慣，造成受試乙需花較長的時間才能完成學校功課。

## 貳、教師家長訪談記錄

### 一、受試者在接受桌上遊戲訓練後，其注意力的表現？

#### (一)受試甲

教師 A：

上課叫同學拿課本，或其他指令，個案能跟上，眼神也能注視我。有不懂的，他也會注意其他同學的舉動。抄聯絡簿不需盯著他，感覺上現在比較專心，不會一直發呆。

教師 B：

上課抄寫筆記及作業的速度變快，比較不會分心。比較不會因為其他聲響，同學說話或外面的聲音，就停下手邊的工作。

家長：安親班老師反應，注意力變得比較好，寫作業不會拖拖拉拉，跟她說話，眼神能注視，比較有回應。

#### (二)受試乙

教師 A：

國語聽寫時，可以注意聽我唸題目，答對率提升了，記憶力也變好了，不會像之前沒有吃藥時，聽寫很多題都沒有寫，成績很差。上課時不會跟其他同學說話，可以專心在目前要他們做的事情上。

教師 B：

上課東張西望的情形減少，和同學講話或跟左右同學玩的情形較少出現。可以專心做該做的事。

家長：回家寫作業有稍微專心一些，寫完功課的全部時間有比較少一些，不過還是希望他能夠再專心一些，寫功課還是花了很多時間，有時候還是到了要睡覺前才寫完。

### (三)受試丙

教師 A：

不會一直離開座位，發呆或逃避作業的情形減少，不會像以前一樣，吵著要削鉛筆，都要我在旁邊盯著，他才會稍微收斂乖乖寫作業。上課專心聽講的次數變多。

教師 B：

現在作業都能以較快的時間完成，不用我一直催。寫作業的注意力持續時間有拉長。

家長：注意力比以前好，可以好好寫作業，玩東西的情形減少了！

## 二、受試者在接受桌上遊戲訓練後，學習或其他行為有無改善或進步？

### (一)受試甲

教師 A：

語言表達有進步，比較有自信，會勇敢舉手發言，我發覺這學期，他的口語能力變好，如果同學有弄到他，他現在可以說明清楚。

教師 B：

我覺得比較明顯就是注意力變好，其他的沒有觀察到。

家長：口語能力變得比較好。

### (二)受試乙

教師 A：

比較聽話，不會鬧同學。

教師 B：

比較坐得住，不會動來動去，交代他要帶的東西都能準備好。

家長：

字有寫得比較漂亮，不會急著想完成，隨便亂寫。

### (三)受試丙

教師 A：

現在他為了能到資源班玩桌上遊戲，都很努力控制自己的行為，踢、打同學、拿東西弄同學的情形已經很少發生，上課離座走動，經過提醒，表現不好就不能去玩桌上遊戲，他就收斂許多。

教師 B：上課乖多了，不會弄同學。

家長：

吵鬧行為有改善，寫作業比較不會拖延，動作比較快，現在早上會比較早起來，說要早一點到學校，要去資源班玩遊戲。也比較會聽話。

## 三、對桌上遊戲訓練的感想？

受試甲

教師 A：

桌上遊戲聽起來很吸引人，個案應該會很喜歡。個案對於自然、社會科目對他來說，不實用且艱深的東西，學習沒有興趣也聽不懂，桌上遊戲能訓練他的注意力，可以幫助他在未來的學習及職場適應，對個案是好的安排。有機會的話，可以多訓練一段時間。

教師 B：

桌上遊戲是現在很流行的一門課程，我看資優班的學生也有在玩，對專注力、反應、社交互動聽說都很有幫助，如果有機會，可以讓個案和班上同學一起玩，說不定可以增加人際互動能力。

家長：

他的注意力進步了，之前安親班老師說他寫作業常常要寫很久，寫一些之後就會發呆，這樣的情形我也很擔心，本來想說可能服用的利他能，藥量要增加。現在看到他的注意力有改善，希望下學年度也能繼續實施。

受試乙

教師 A：

學生的注意力、記憶力有進步，希望下學期讓他繼續參與，班上其他有注意力問題的學生，如果有名額，希望也可以加入。

教師 B：

桌上遊戲聽起來很有趣，可以給班上同學一起參與。

家長：

注意力有改善，感覺他也變得比較有自信。希望多一些時間進行桌上遊戲，老師用得是哪些桌上遊戲，可不可以借我參考，遊戲的價格不知道會不會很貴，我也可以購買，回家讓孩子練習。

受試丙

教師 A：

桌上遊戲對他來說是很大的誘因，下學期這個課程還有嗎？可以讓他繼續到資源班上課，也可以讓其他同學一起，說不定會改善他的人際關係及社會互動。

教師 B：

其實桌上遊戲可以當作增強物，我在上課時，會用別的小遊戲當作增強，學生如果表現好，老師上完課有時間會讓大家玩遊戲，聽到可以玩遊戲，全班都很興奮，班上秩序也比較好。

家長：

我一直擔心服用藥物會有副作用，之前吃了一陣子，但他一直跟我說，吃了會想吐，肚子不舒服，後來就沒給他吃藥，但是老師反應他上課不專心，會弄同學，我也很擔心。如果遊戲可以改善注



意力，希望老師再繼續教他，謝謝老師！

綜合以上教師及家長的觀點，皆認為桌上遊戲有助於改善注意力，針對其他學習行為方面，受試甲的口語表達進步，受試乙記憶力變得比較好，人際關係上亦有改善，受試丙的過動、情緒問題也降低頻率。教師及家長對於本研究持正向且肯定的態度。

#### 第四節 綜合討論

本研究旨在探討桌上遊戲對國小 ADHD 學生注意力的影響。經過介入期的實驗處理，三名受試者在選擇性注意力、持續性注意力均有正向提升。本節根據研究目的，針對選擇性注意力、持續性注意力等向度的研究結果做進一步探討。

##### 一、受試者在選擇性注意力的介入效果探討

三名受試者在介入期，選擇性注意力百分比均呈現正向穩定的進步趨勢。C 統計的 Z 值也達到 .05 顯著水準，表示介入期有顯著的成效。受試甲、受試乙在介入階段趨向及水準穩定，受試丙水準穩定 44%，為變動狀態，在介入期注意力表現百分比起伏較大，可能為其他因素所影響。根據受試丙基本基料顯示，受試丙除注意力不足之外，亦有情緒行為問題，有時鬧情緒便會不配合老師的指令，呈現注意力不足的情形。受試甲、受試乙情緒穩定，上課配合度佳，能聽老師指令，進步趨勢也較為穩定。

介入初期，立即效果不明顯，受試甲、受試乙和基線期的表現差異不大，受試丙在介入期立即效果較為明顯。在實驗階段，受試丙一直很期待玩桌上遊戲，常詢問老師，何時可以玩遊戲。班級導

師利用到資源班玩桌上遊戲為增強物，告訴受試丙，如果表現好可以到資源班玩。受試丙之情緒行為較為收斂改善，在課堂中出現的不當行為次數明顯減少，有明顯的改善。受試丙介入期的進步幅度比基線期大。

受試乙在基線期曲線有下降趨勢，為服用藥物與否的因素導致。在基線期開始的一周，家長擔心學校表現不佳，仍有服藥，第二周藥量減半，持續幾天後停藥。所以造成曲線起伏大，第一周注意力百分比為 87.5%~90%。第二周下降至 75%~70%左右，第二周後曲線較為穩定，維持 60%~65%區間。桌上遊戲介入後，注意力表現可達服用半顆利他能藥量的水準。

三位受試者均經由桌上遊戲的實驗，約一個月共 20 節課的練習，注意力百分比進步至 75%的水準。受試丙因效果未達 75%的水準，延長實驗時間。顯示經由練習，可增加注意力。此結果與學者 Rueda、Rothbart、McCandliss、Saccomanno 與 Posner (2005) 的研究相同，顯示出注意力發展的可塑性，經由後天教育介入是可以增加它的效率的。注意力功能有其對應之神經網絡系統，經過不斷練習之後，增進了神經之間的聯結，注意力也因此提升。

## 二、受試者在持續性注意力的介入效果探討

三名受試者在介入期，持續性注意力次數呈現穩定的進步趨勢。C 統計的 Z 值也達到 .05 顯著水準，表示介入期有顯著的成效。

三位受試者中，受試甲的立即成效優於受試乙、丙。推測可能是受試甲平時就喜歡玩遊戲，例如：記憶遊戲、疊疊樂。桌上遊戲充滿樂趣的特質，且有彩色、活潑的圖案，可以吸引受試者的目光注意。

## 三、受試者在選擇性注意力及持續性注意力的維持效果探討

三位受試者在選擇性及持續性注意力介入期及維持期重疊百分比皆為 100%，顯示有保留成效，但 C 統計的 Z 值達.05 的統計水準，顯示維持期的效果不穩定，變動較大。受試丙在選擇性注意力介入與維持階段，C 統計未達.05 顯著水準，維持效果較穩定。撤除桌上遊戲介入後，進入維持期的第一週大致能維持介入期的表現水準，之後表現逐漸下降。桌上遊戲對注意力的影響會隨時間遞減。

#### 四、 社會效度的探討

教師及家長對桌上遊戲皆抱持正向的看法，認為注意力對學生的學習，扮演重要角色。在訪談中，有教師提到學生變得有自信，會主動表達，也有教師反應桌上遊戲的介入改善了學生的情緒行為。桌上遊戲除注意力外，也增進學生的社會互動、溝通、情緒處理，此結果與劉念肯(1994)、廖心怡(2002)、洪偉翔(2009)研究結果一致。

## 第五章 結論與建議

本研究旨在探討桌上遊戲對國小 ADHD 學生注意力之影響。本研究採單一受試跨受試多探試實驗設計，自變項為「桌上遊戲」之介入，依變項為選擇性注意力百分比、持續性注意力之注意力時間。本章共分為兩節，第一節為研究結論，第二節為研究建議，提出相關建議以供教師及相關專業人員未來研究的參考。

### 第一節 結論

根據第四章之研究結果與綜合討論，本結整理出研究結論，說明如下：

- 一、桌上遊戲在提升 ADHD 學生的選擇性注意力，在介入期階段，受試者曲線呈現正向且穩定的成長，選擇性注意力有進步。
- 二、桌上遊戲提升可 ADHD 學生注意力持續時間，在介入階段，受試者的持續性注意力的次數皆有上升趨勢。
- 三、桌上遊戲對參與者注意力介入後之維持期，在撤除桌上遊戲介入後，受試者的注意力略有下降，維持期與介入期的重疊百分比為 100%，顯示具有保留效果，但保留效果不穩定。
- 四、教師、家長對本研究目的、成效持正向態度，認為本研究改善受試者的選擇性及持續性的注意力，受試者得自信心、主動參與也提升。教師及家長同時也表示可以讓受試者繼續接受桌上遊戲訓練，甚至推展到班上其他同學一同參與。

### 第二節 建議

本研究採用「桌上遊戲」介入，發現對國小 ADHD 學生的選擇性注

意力及持續性注意力皆有良好成效，本節針對上述實驗結果與研究結論，對課程及未來研究方向提供以下建議：

### 一、對桌上遊戲課程的進行

選擇桌上遊戲時，建議一開始選擇規則簡單，遊戲時間較短且圖案設計風格活潑、色彩鮮艷或有具體可操作之模型，較能吸引學生，提高參與遊戲意願。進行課程時，老師可以多示範遊戲玩法，規則講解盡可能清楚，指令簡單易懂。讓學生有練習機會，也可先獨自一人練習再進行多人的競賽。進行遊戲時，需考慮學生程度，如果學生間程度落差大，對於程度弱者，則易有挫折，也導致自我放棄的可能。

### 二、桌上遊戲推廣應用於一般教學

#### (一) 時間的調整

桌上遊戲的多元化、時間的彈性、規則的調整，不僅可應用於特殊學生，更可推廣於一般教學。本研究所選擇的桌上遊戲時間大約在十五~二十分鐘，若學生已熟悉遊戲規則，遊戲時間可縮短，且遊戲時不需整副牌卡全部進行，可以只玩一部分的牌卡，時間大約五至十分鐘不等。國小一節課的上課時間為四十分鐘，以不耽誤上課進度，老師可利用上課的五分鐘，利用桌上遊戲幫助學生收心，做為下課到上課的情緒緩和的媒介，訓練學生的注意力，提升學習動機。研究者進行教學時，發現學生知道本節課會進行桌上遊戲時，都會比平時早到資源班上課，由此可見，桌上遊戲是很好的上課誘因，讓學生來資源班的意願提升，普通班進行桌上遊戲，相信學生能準時上課。

#### (二) 桌上遊戲結合學科或教學目標

目前市面上的桌上遊戲種類繁多，其中涉及的類型想當多元，有數學運算、推理、語文、策略應用、手眼協調，更有些桌上遊戲是輔導專家結合輔導元素，自行設計，將桌上遊戲應用於輔導學生。

台灣性別平等教育協會也設計推出一款桌上遊戲—扮家家遊，將性別平等議題融入教學，設計概念為讓大家認識不同的家庭組合及生活，

瞭解多元家庭，遊戲藉由記憶、抽牌的方式，將人物卡、生活卡隨機組合一張趣味的家庭，再由遊戲者依照自己家庭卡上的人物、生活事件說出一個家庭故事。其中需應用語文表達、記憶策略、想像力，可在語文課實施，融入性別平等議題。學生練習說故事，將牌卡依人、事、時、地、物進行組織，練習造句、作文的組織編排、口語理解表達及欣賞別人故事的涵養。其他遊戲如：故事骰、從前從前，也能訓練學生語文表達能力。

在健康與體育課方面，雲門舞集於 2008 年開發一套大青蛙動動樂的身體遊戲寶盒，類似大富翁擲骰前進遊戲方式，搭配抽取動動卡，每張動動卡上會有一個動作指令，完成指定動作，可以獲得牽手拼圖卡，完成拼圖卡獲勝。學生在遊戲中達到身體律動的目標。健康方面，天主教耕莘醫院及天主教失智老人基金會共同合作一款名為「龜兔賽跑」的遊戲，以翻牌的方式訓練記憶能力及提供健康飲食資訊。

數學方面，可包含加減運算、邏輯推理、圖形、競標等概念，加減運算的桌上遊戲，例如數字急轉彎 7 吃 9、狂牛衝浪、沉睡皇后，邏輯推理類，例如大家所熟知的數獨，也有桌上遊戲的設計，分為兒童版及一般版。另一款遊戲 Club 2% 左鄰右舍，根據題目卡中的提示將人偶排在正確格子上，題目卡上有類似以下說明：A 住在第幾棟房子，A 跟 B 不是鄰居，A 跟烏龜住在同一棟房子，A 住在老鼠的左邊，和我們常見推理遊戲類似。圖形類型的遊戲，例如烏邦果、圖素迷蹤，烏邦果類似七巧板的設計，以拼放版塊為主。圖素迷蹤則是以拼圖為主，強調空間、圖形辨別概念。競標遊戲，如袋中菲力貓、地產大亨，可訓練學生金錢規畫應用能力。

### (三) 遊戲人數

每款桌上遊戲都有建議的遊戲人數，通常為 2~6 人，老師可將班上同學分組，進行同一種的桌上遊戲，或是不同款但同類型桌上遊戲，玩了一輪再交換組別進行遊戲。

#### (四) 遊戲材料

桌上遊戲如果是原版進口，購買費用相對較高，通常都在四、五百元以上至一千五百元不等，建議學校可用經費統一購買數套或幾款不同的桌上遊戲，讓班級輪流借回使用，資源可有效利用。

### 三、 對未來研究建議

#### (一)研究變項

在自變項方面，本研究旨在探討桌上遊戲對國小 ADHD 學生注意力之影響，所採用之桌上遊戲為目前較熱門的遊戲，現今桌上遊戲蔚為風潮，許多遊戲廠商紛紛推出新穎之遊戲，未來研究者也可採用其他出版社或是其他款式之遊戲，或是自編之桌上遊戲進行研究。在依變項方面，研究者自胡永崇（2001）所提出的注意力向度（1）注意的速度，（2）注意的持續度，（3）注意的廣度，（4）注意的集中度，（5）選擇性注意力，（6）切換性注意力等六項中僅選擇注意的持續度與選擇性注意力等兩個向度進行研究，未來研究可針對其他向度，例如：速度、廣度、集中度等研究，桌上遊戲是否能提升注意力的速度、廣度或集中度。

#### (二)研究對象

本研究所選取的實驗對象為國小 ADHD 學生，未來之相關研究可針對其他教育階段及其他障礙類別學生進行，以瞭解桌上遊戲對各個不同背景對象的實施效果。

#### (三)實驗設計

本研究因受試者人數有限，採用單一受試研究法中跨受試多探試設計，實驗設計中並未安排其他介入方法及對照組學生，往後的研究，可加入不同介入方法進行比較，以比較何種介入方法效果較為良好，也可加入

一名對照組學生，加以分析研究，提升內在效度。

在時間的安排上，本研究採前二十分鐘實施注意力訓練，後二十分鐘觀察注意力的進步情形。在基線期則是四十分鐘的一般學科教學，觀察上課第 21 分後至下課間的二十分鐘。按常理推斷，基線期與介入其所觀察的二十分鐘，介入期因前二十分鐘進行遊戲，並無上學科課程的壓力，學生在第 21 分起才開始專注於學科課程，而基線期中，開始觀察紀錄注意力表現之前，學生已上了二十分鐘的學科課程，難免會出現疲累、注意力不佳的情形。所以介入期的效果本來就會比基線期效果佳，而並非全是注意力訓練的效果。建議之後的研究者，在時間的安排上，可以選擇一堂課全部進行注意力訓練，觀察訓練後下一節課的注意力表現。

#### 四、 未來研究方向

本研究是以注意力為依變項，而特殊學生可能有情緒、社交技巧、溝通等其他方面需要加強，桌上遊戲在遊戲過程，需要社交技巧能力，促進與他人的溝通互動亦是桌上遊戲精神所在。建議之後的研究人員可朝情緒輔導、自我概念、社會人際互動等向度研究，瞭解桌上遊戲介入的成效。



## 參考文獻

### 中文文獻

- 丁凡(譯)(1998)。Olivier&Bowler 著。多感官學習。臺北市：遠流。
- 王意中(2013)。301個專注力教養祕訣。臺北市：智園。
- 司念雲(2002)。代幣增強方案對增進注意力渙散學生用功行為成效之研究。彰化師範大學特殊教育研究所碩士論文。彰化市，未出版。
- 何長珠(1998)。遊戲治療—國小輔導實務。臺北：五南。
- 吳鶯儀、張佩玉、蔡其蓁、林聖曦、陳雅惠、林玉霞、梁珀華(譯)(2008)。James E. & James F.著。幼兒遊戲。臺北市：華騰文化。
- 宋淑慧（1992）。多向度注意力測驗編製之研究。國立彰化師範大學特殊教育研究所碩士論文。彰化市，未出版。
- 宋維村、侯育銘(1996)。過動兒的認識與治療。臺北市，正中書局。
- 李玲玉(2007)。運用音樂治療提升幼兒注意力成效之探討。朝陽人文社會學刊，1(5)，211-240。
- 李雲、崔華芳(2010)。培養孩子注意力的50種方法。新北市：稻田。
- 杜正治(2006)。單一受試研究法。台北市：心理。
- 周台傑、邱上真、宋淑慧(1996)。多向度注意力測驗。臺北市：心理。
- 林央侖(2010)。企業管理訓練桌上遊戲教材評選指標之研究。國立臺灣師範大學科技應用與人力資源發展學系碩士論文。臺北市：未出版。
- 林秀蘭（2004）。如何提升孩子的專注力。文教新潮，9(2)，18-26。
- 林宜親(2007)。學齡前兒童之視覺注意力發展及電腦化注意力訓練效果之探討。中央大學認知與神經科學研究所碩士論文。桃園縣，未出版。
- 邱瑜萱(2004)。注意力訓練融入閱讀理解教學對學習障礙伴隨注意力缺陷學生的閱讀理解學習成效及分心行為之影響—以彰化縣為例。新竹教育大學特殊教育學系碩士論文。新竹市，未出版。

- 侯禎塘(2001a)。注意力缺陷過動症兒童的教育與輔導。國教天地,146, 12-18。
- 洪偉翔(2009)。遊戲介入對增進學習障礙兒童社交技巧之研究。國立臺北教育大學特殊教育學系碩士論文。臺北市,未出版。
- 洪儷瑜(1994)。注意力缺陷及過動症的認識與教育。臺北市立師範學院特殊教育中心。
- 洪儷瑜(1998)。ADHD 學生的教育與輔導。臺北市:心理。
- 胡永崇(2001)。後設認知策略教學對國小閱讀障礙學童閱讀理解成效之研究。國立彰化師範大學特殊教育研究所博士論文。彰化市,未出版。
- 高坤(2012)。50招提升孩子的注意力。臺北市:品出版社。
- 康恩昕(2005)。團體音樂活動應用於注意力缺陷過動症幼兒注意力行為影響之研究。屏東科技大學幼兒保育系碩士班碩士論文。屏東市,未出版。
- 張旭鎧(2010)。五分鐘玩出專注力遊戲書。臺北市:新手父母。
- 張春興(2001)。教育心理學。臺北市:東華。
- 張齡方(2011)。晨間瑜珈活動對注意力缺陷過動症學生上課專注力表現之影響研究。國立彰化師範大學輕度障礙教育研究所碩士論文。彰化市,未出版。
- 梁培勇(1995)。遊戲治療-理論與實施。臺北:心理出版社。
- 許正典(2008)。125 遊戲,孩子注意力更集中。臺北市:新手父母。
- 許永清(2011)。桌上遊戲附加價值高,開啟八大智能。2011年9月18日,取自  
<http://tw.myblog.yahoo.com/play-at/article?mid=692&prev=728&next=681&l=f&fid=20>
- 許珮芸(2008)。紙盤遊戲團體方案對 ADHD 兒童輔導效果之研究。國立臺南大學教育學系輔導教學碩士班。臺南市,未出版。

- 郭生玉(1994)。心理教育研究法。台北：精華。
- 郭為藩(1987)。自我態度問卷指導手冊。臺北市，中國行為科學社。
- 郭靜晃(1993)。幼兒遊戲。臺北：揚智。
- 陳俐淇(2007)。應用科學遊戲對 ADHD 學生注意力影響之探討。新竹教育大學應用科學系碩士論文。新竹市，未出版。
- 陳盈伶(2007)。錄影自我仿效對改善注意力缺陷過動症兒童上課行為成效之研究。國立臺北教育大學特殊教育學系碩士論文。臺北市，未出版。
- 陳淑芬(2004)。整合性遊戲團體對增進高功能自閉症兒童口語溝通能力之研究。臺北市立師範學院身心障礙教育研究所碩士論文。臺北市，未出版。
- 陳慶福、李雅真(1994)。遊戲治療入門。台北：雙葉。
- 湯億雯(2011)。身體活動課程對注意力缺陷過動症學童注意力影響之研究。國立臺灣師範大學體育學系碩士論文。臺北市，未出版。
- 黃小玲(2002)。注意力不足兒童多向度注意力訓練成效之研究。台中師範學院國民教育研究所碩士論文。台中市，未出版。
- 黑豬(2012)。就是愛玩桌遊。臺北市：高寶國際出版。
- 楊坤堂(1997)。注意力不足過動異常兒童的診斷與處遇。台北：台北市立師範學院特殊教育中心。
- 楊金昌(2009)。身心動作教育課程對注意力缺陷過動症學童之影響。台東大學體育學系碩士論文。台東市，未出版。
- 楊茜卉(2012)。運動遊戲活動對提升特殊幼兒注意力成效之研究。南華大學幼兒教育學系碩士論文。嘉義縣，未出版。
- 詹乃穎(2006)。團體音樂活動促進身心障礙幼兒注意力、語言與肢體發展之研究。朝陽科技大學幼兒保育系碩士論文。台中市，未出版。
- 廖心怡(2002)。紙盤遊戲對國小害羞兒童輔導效果之研究。臺南師範學院國民教育研究所碩士論文。臺南市，未出版。

- 廖信達(2004)。《幼兒遊戲》。台北：群英。
- 劉念肯(1994)。《過動兒的遊戲治療》。《諮商與輔導》, 99, 14-16。
- 蔡明富(2003)。《教師與同儕對注意力缺陷過動症之知覺研究》。國立臺灣師範大學特殊教育研究所博士論文。臺北市，未出版。
- 蔡淑妃(2000)。《ADHD 學童於人際互動的社會訊息處理歷程之研究》。國立臺灣師範大學特殊教育研究所碩士論文。臺北市，未出版。
- 蕭夙婷(2009)。《運動遊戲課程對提昇幼兒注意力之研究—以台南市某公立幼稚園大班幼兒為例》。台南科技大學生活應用科學研究所碩士論文。台南市，未出版。
- 簡吟文(2008)。《注意力訓練對國小學習障礙學生在課堂學習時注意力影響之探討》。新竹教育大學特殊教育學系碩士論文。新竹市，未出版。
- 龔充文(2007)。《注意力：認知神經科學的取向》。載於陳恆之主編，*認知心理學*(113-127 頁)。臺北市：五南。

#### 西文文獻

- American Psychiatric Association(2007)。《DSM-IV-TR 精神疾病診斷準則手冊(第四版)(孔繁鐘譯)》。臺北市：合記。(原著出版於 2000)。
- Bandura,A.(1977).*Social learning theory*.Englewood Cliffs,NJ:Prentice Hall.
- Barkley,R. A.(1990).*Attention deficit hyperactivity disorder*. New York:Guildford.
- Berger, A., Jones, L., Rothbart, M. K., & Posner, M. I. (2000). Computerized games to study the development of attention in childhood. *Behavior research methods, instruments, & computers : a journal of the Psychonomic Society, Inc*, 32(2), 297-303.
- Fan, J., McCandliss, B. D., Sommer, T., Raz, M., & Posner, M. I. (2002). Testing the efficiency and independence of attentional networks. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 14, 340–347.
- Beyer, L.,& Bloch,M.(1996).Theory:An analysis(part 1).In J.Chafel &

- S.Reifel(Eds.),*Advances in early education and day care:Theory and practice in early childhood teaching(Vol.8,pp.3-39)*.Greenwich,CT:JAI Press.
- Carlson, C.(1986).Attention Deficit Disorder without Hyperactivity:A review of preliminary experimental evidence. In B. Lahey & A.Kazdin(Eds.),*Advances in clinical child psychology(Vol.9,pp.153-176)*.New York:Plenum.
- Carson, P. 著 (1994)。家有過動兒(張美惠譯)。台北市：創意力出版。  
(原著出版年：1991)
- Fowler, M. 著 (2005)。我不是不聽話——過動兒的撫育與成長(何善欣譯)。台北：新手父母出版社。(原著出版年：2000)
- Erikson,E.(1950).*Childhood and society*.New York:Norton.
- Gleitman,H.(1997)。心理學(洪蘭譯)。臺北市：遠流。
- Graham, P. (1991) .*Child Psychiatry*. New York : Oxford University Press.
- Johnson, M. H. (2005). *Developmental Cognitive Neuroscience*. UK: Blackwell
- Klingberg, T. et al. (2005). Computerized training of working memory in children with ADHD – A randomized, controlled trial. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 44:2, 177-186.
- Landau, S., Milich, R.,& Diener, m.b. (1998) .Peer relations of children with attention-deficit hyperactivity disorder. *Reading & Writing Quarterly*, 14(1), 83-105.
- Lantz, J. F., Nelson, J. M. & Loftin, R. L.(2004). Guiding Children With Autism in Play: Applying the Integrated Play Group Model in School Settings. *Teaching Exceptional Children*, 37, 8-14.
- Levine ,M.(2004).心智地圖(洪蘭譯)。臺北市：天下文化。
- Norman, D. 著(2008)。改變是大腦的天性(洪蘭譯)。臺北市：遠流。

- Posner, M. I., & Boies, S. J. (1971). Components of attention. *Psychological Review*, 78, 391-408.
- Posner, M. I., & Petersen, S. E. (1990). The attention system of the human brain. *Annual Review of Neuroscience*, 13, 25–42.
- Posner, M. I., & Raichle M. E. (1996). *Images of Mind*. NY: Scientific American Library
- Posner, M. I., & Petersen, S. E. (1990). The attention system of the human brain. *Annual Review of Neuroscience*, 13, 25–42.
- Posner, M. I., & Rothbart M. K. (2007). *Educating the Human Brain*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Posner, M. I., & Rothbart M. K. (2007). Research on Attention Networks as a Model for the Integration of Psychological Science. *Annual Review of Psychology*. 58, 1–23.
- Schiller,P.(1998).The thinking brain.*Child Care Information Exchange*,121,49-51.
- Schweizer, K., Zimmermann, P., & Koch, W. (2000). Sustained attention , Intelligence and the Crucial Role of Perceptual Process. *Learning and Individual Differences*, 12, 271-286.
- Sternberg,R.J.(2009).認知心理學。(李玉琇、蔣文祈譯)。臺北市：雙葉書廊(原著出版於 2003)。
- Treisman, A. M., & Gelade, G. (1980). *A feature integration theory of attention*. *Cognitive Psychology*, 12, 97–136.
- Vygotsky,L.1976.Play and its role in the mental development of the child.In J.Bruner,A.Jolly,& K.Sylva(Eds.),*Play:Its role in development and evolution*(pp.537-554).New York:Basic Books.
- Zentall,S.S. ( 1993 ) .Research on the Educational Implications ofAttention Deficit Hyperactivity Disorder.*Exceptional Children*,60,143-153.

## 附錄一 家長同意書

### 家長同意書

親愛的家長：

您好！我是臺灣師範大學特殊教育教學碩士班的學生，在張千慧教授的指導下目前正進行一項「桌上遊戲對國小 ADHD 學生注意力之影響」的研究。希望徵求您的同意讓貴子弟參與這項教學研究，這項研究的教學活動在學校進行，利用部分上課時段進行教學，不會影響教學進度。為了觀察與蒐集學生注意力的進步資料，研究者將以數位攝影機錄影。為尊重學生的隱私權，本教學研究以匿名方式呈現學生個人資料，且拍攝的錄影帶僅供教學資料蒐集與記錄參考，不對外公開。如果您對這項教學研究計畫有任何疑問，我很樂意為您說明，謝謝您的配合！

祝

健康快樂

國立臺灣師範大學特殊教育教學碩士班

指導教授 張千惠博士

研究生 鍾玉玲 敬上

聯絡電話：29531233-202

-----  
回 條

本人  同意

不同意 子弟 參加此項教學計畫

家長（請簽名）

中華民國 年 月 日

## 附錄二 注意力觀察紀錄表

### 注意力觀察紀錄表

學生： _____											
時間： _____											
觀察科目： _____											
時間			時間			時間			時間		
20分30秒			25分30秒			30分30秒			35分30秒		
21分0秒			26分0秒			31分0秒			36分0秒		
21分30秒			26分30秒			31分30秒			36分30秒		
22分0秒			27分0秒			32分0秒			37分0秒		
22分30秒			27分30秒			32分30秒			37分30秒		
23分0秒			28分0秒			33分0秒			38分0秒		
23分30秒			28分30秒			33分30秒			38分30秒		
24分0秒			29分0秒			34分0秒			39分0秒		
24分30秒			29分30秒			34分30秒			39分30秒		
25分0秒			30分0秒			35分0秒			40分0秒		

摘要：「注意」的次數： \_\_\_\_\_ 「注意」的百分比： \_\_\_\_\_

「分心」的次數： \_\_\_\_\_ 「分心」的百分比： \_\_\_\_\_

持續時間 的次數： \_\_\_\_\_



附錄三 教師及家長訪談問卷

教師及家長訪談問卷					
評鑑項目	評鑑等第				
	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意
<b>一、標的行為</b>					
1-1 選擇性注意力對學生而言是重要的	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1-2 持續性注意力對學生而言是重要的	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1-3 提高注意力對學生的學習有幫助	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>二、介入的效果</b>					
2-1 可以在功課遊戲或一件事上專注	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2-2 受外界的干擾而分心的情形有改善	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2-3 遺失或遺忘日常生活所需要的物品的情形有改善	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2-4 玩遊戲、看電視或做事會顯得凌亂沒有條理的情形有改善	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2-5 可以完成學校功課或其他指定的工作	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2-6 可以注意聽別人對他說話(她)說話	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2-7 專注做一件事的持續時間比以前多	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 訪談項目

- 一、 受試者在接受桌上遊戲訓練後，其注意力的表現？
- 二、 受試者在接受桌上遊戲訓練後，學習或其他行為有無改善或進步？
- 三、 對桌上遊戲訓練的感想？