

# 國內研究運用桌上遊戲提升智能障礙學生能力之現況

孫君蕙  
臺中惠明盲校特教教師

林雨亭  
臺中市新盛國小特教教師

楊足滿  
臺中市竹林國小特教教師

吳柱龍  
國立臺中教育大學特殊教育學系副教授

## 摘要

本文旨在探討國內研究運用桌上遊戲提升智能障礙學生能力之現況。比較相關研究文獻的研究結果，並期望其研究結果能對研究者及教學者在提升智能障礙學生的學習品質上有所助益。

## The Effectiveness of Using Board Games to Improve the Ability of Students With Intellectual Disabilities in Taiwan.

Jun-hui Sun, Yu-ting Lin, Zu-man Yang, Zhu-long Wu  
Taichung Huiming Blind School, Taichung City Xinsheng Elementary School  
Taichung City Zhulin Elementary School,  
National Taichung University of Education Department of Special Education

## ABSTRACT

This paper aims to explore the effectiveness of using board games to improve the ability of students with intellectual disabilities in Taiwan. Comparing the results of literature pertaining to the current study, furthermore, based on the results, the researchers and teachers can help students with intellectual disabilities to increase their learning quality.

## 壹、前言

根據 2019 年 3 月特殊教育通報網人數之統計有特殊需求之學生共 104,955 人，其中智能障礙學生有 20,308 人，占了近 20%，僅次於學習障礙。智能障礙，指個人之智能發展較同年齡者明顯遲緩，且在學習及生活適應能力表現上有顯著困難者。我國鑑定基準

依下列各款規定：1.心智功能明顯低下或個別智力測驗結果未達平均數負二個標準差。2.學生在生活自理、動作與行動能力、語言與溝通、社會人際與情緒行為等任一向度及學科（領域）學習之表現較同年齡者有顯著困難情形（身心障礙及資賦優異學生鑑定辦法，2013）。

從智能障礙的鑑定標準可知，智能障礙

者無論在智能上或是生活適應上都與同年齡者有落差，在生活上，生理方面，智能障礙兒童的身高、體重及骨骼在發展速度上較緩慢，且成熟較晚，在動作發展上，其肢體協調、精細動作在速度與靈巧上也落後於一般同儕，進而影響其生活自理能力（陸莉、黃玉枝、林秀錦、朱慧娟，1990）；在認知與學習部分，張雅惠、廖晨惠、詹蔭禎（2010）指出智能障礙者的認知發展會因其心智較一般人遲緩的關係，連帶影響到其注意力、記憶力、問題解決能力也會出現較差的表現。在語言與溝通部分，Kuder（2003）發現語言遲緩是大多數智能障礙者的普遍特徵。

由於智能障礙者在學習上、生活上皆易遇到挫折，可能受先前的失敗經驗影響，對自己常有失敗的預期，認為自己做不到，而有習得的無助感，進而影響其學習動機，智能障礙者未具「自我導向」的正向學習態度，容易依賴他人的協助、等待他人解決問題（Beirne-Smith, Patton, & Ittenbach, 1994; Haring & McCormick, 1986）。

藉由遊戲，孩童有機會去提升動作、認知、語言及社交技巧，處理和反應環境訊息的能力，進而獲得成就感（林家米、隋翠華，2017）。在教材中融入遊戲活動，可以讓學習者學習到知識，也能引起學習者的興趣，以

提高學習者的學習動機（梁朝雲、楊斐羽，2004）。研究者在教學過程中也發現，經過遊戲的包裝，能夠讓學生投入學習，近而有更好的學習成效。

近年來桌上遊戲在臺灣引起廣大迴響，2013年以後與桌上遊戲相關的學術研究在數量上有逐年上升的趨勢，在研究內容上，教育類占最多數（59.9%），其次分別為遊戲設計類（21.2%）與社會/心理類（15.3%）（陳介宇、王沐嵐，2017）。本篇文獻回顧將針對提升智能障礙學生之能力的相關研究做進一步探討，以提供教學現場提升智能障礙學生能力之介入策略的參考。

## 貳、研究方法

本研究使用臺灣博碩士論文網進行相關文獻搜尋。針對本文目的使用的關鍵字為桌上遊戲，納入條件為：(1)2013~2018年間發表的論文；(2)研究對象為智能障礙學生。依據上述條件搜尋，共找到13篇。

由上述條件搜尋到的文獻，可將桌上遊戲提升智能障礙之能力分為三個面向，包含社會技巧與人際溝通（5篇研究）、注意力（3篇研究）及學業能力（5篇研究），整理至表1。

表 1  
桌上遊戲增進智能障礙學生各項能力成效之研究

作者 (年份)	研究主題	研究之 面向	研究對象	研究方法	結果
陳逸之 (2014)	以桌上遊戲課程促進國小智能障礙學生與普通班同儕融合之行動研究	社會技巧 與人際溝 通	一位國小輕度 智能障礙學生	行動研究	藉由桌上遊戲課程之進行，普通班同儕與智能障礙學生互動與接納有正向的改變，且桌上遊戲課程融入社交技巧教學，智能障礙學生之社交技巧有改善。
郭雅玲 (2016)	桌上遊戲課程對智能障礙兒童社交技巧影響效果之研究	社會技巧 與人際溝 通	兩位國小輕度 智能障礙學生	採用單一受 試法之 A-B-M 實驗 設計	1.桌上遊戲課程介入有助改善智能障礙兒童的自我有關行為。 2.桌上遊戲課程介入有助改善智能障礙兒童的工作有關行為，但效果有限，且社會效度效果不一。

（續下頁）

表 1

桌上遊戲增進智能障礙學生各項能力成效之研究(續)

作者 (年份)	研究主題	研究之 面向	研究對象	研究方法	結果
吳聖璇 (2017)	桌上遊戲活動促進 國小資源班智能障 礙學生人際溝通之 行動研究	社會技巧 與人際溝 通	一位國小智能 障礙學生(未 提及障礙程 度,僅說明為 未領有身心障 礙手冊之智能 障礙學生。)	行動研究	在積極聆聽、主動開啟話題及與 同儕雙向討論三方面均有良好 的介入成效。
陳秀菱 (2016)	桌上遊戲結合語言 鷹架對國小智能障 礙學生口語表達影 響之研究	社會技巧 與人際溝 通	三名國小輕度 智能障礙學生	單一受試法 之跨受試多 探測設計	1.桌上遊戲結合語言鷹架教學對 智能障礙學生在口語表達的「總 詞彙數」、「相異詞彙數」及「總 句數」有立即成效與維持成效。 2.桌上遊戲結合語言鷹架教學對 智能障礙學生在口語表達的「平 均語句長度」的立即成效並不顯 著,但具有維持成效。
黃安祺 (2018)	桌上遊戲融入故事 結構教學對高職智 能障礙學生的口語 敘事能力之影響	社會技巧 與人際溝 通	二位高職中度 智能障礙學生 /一位高職重 度智能障礙學 生	單一受試跨 受試實驗設 計	桌上遊戲融入故事結構教學對 高職智能障礙學生的「總詞彙 數」、「相異詞彙數」及「故事結 構能力」有介入立即效果和維持 效果。
莊雅惠 (2016)	桌上遊戲對國小智 能障礙學生注意力 之影響	注意力	三名國小智能 障礙學生,障 礙程度一位中 度,二位輕度	單一受試研 究法之撤回 實驗 A-B-A 設計。	1.桌上遊戲介入教學能提升對國 小智能障礙學生的持續性注意 力及交替性注意力,且具有維 持的效果。 2.社會效度佳。
陳慧音 (2016)	桌上遊戲對智能障 礙兒童注意力之影 響。	注意力	四名國小智能 障礙學生,三 名輕度、一名 中度	單一受試研 究法之撤回 實驗 A-B-A 設計。	1.桌上遊戲對輕度智能障礙兒童 集中性、持續性、選擇性、交替 性、分配性及整體性注意力有立 即成效與維持成效。 2.桌上遊戲對中度智能障礙兒童 集中性、選擇性、交替性及整體 性注意力有立即成效與維持成 效,於持續性注意力沒有立即成 效,於分配性注意力雖有立即成 效,但無維持成效。
賴思婷 (2017)	桌上遊戲結合語文 科教學對改善國小 智能障礙學生不專 注行為之研究	注意力	一名國小中度 智能障礙學生	採用單一受 試法之 A-B-M 實驗 設計。	1.桌上遊戲結合語文科教學對國 小智能障礙學生不專注行為的 改善具有立即成效。 2.桌上遊戲結合語文科教學對國 小智能障礙學生不專注動作行 為、口語行為及被動行為的改 善具有維持成效。 3.社會效度佳。

(續下頁)

表 1

桌上遊戲增進智能障礙學生各項能力成效之研究(續)

作者 (年份)	研究主題	研究之 面向	研究對象	研究方法	結果
高敏翠 (2015)	桌上遊戲融入圖解識字教學對輕度智能障礙學生識字能力影響之個案研究	學業能力	一位國小輕度智能障礙學生	個案研究法	桌上遊戲融入圖解識字教學對國小輕度智能障礙學生識字能力之提升具有立即及保留成效。
許芷瑋 (2016)	自製桌上遊戲教學對國小智能障礙學生功能性詞彙之學習成效	學業能力	兩名國小輕度智能障礙學生	採用單一受試實驗研究法之跨行為多試探設計。	1.自製桌上遊戲對於智能障礙學生功能性詞彙「總答題得分」及「認讀」、「指認」、「造句」答題得分皆具有均具有立即及維持成效。 2.社會效度佳
賴志和 (2017)	直接教學法結合桌上遊戲對國中特教班學生時間概念習得成效之研究	學業能力	四名國中中度智能障礙學生	單一受試法之跨行為多探試設計。	直接教學法結合桌上遊戲對受試者在時間概念的整體學習表現及「時鐘部件」學習表現具有立即與部分維持成效，但在「認讀時刻」與「時間量感」的學習表現，僅具有立即成效，維持效果則不明顯。
洪鳳瑛 (2017)	字母拼讀教學結合桌上遊戲對國中特教生英語字彙學習之個案研究	學業能力	三位國中特教生，一名輕度智能障礙，兩名學習障礙。	個案研究法	1.個案接受字母拼讀教學結合桌上遊戲之後字彙拼讀的成效佳。 2.師生對字母拼讀教學結合桌上遊戲持正向的看法。
林純敏 (2018)	桌上遊戲教學對國小中度智能障礙學生功能性詞彙學習成效之研究	學業能力	二名國小中度智能障礙學生	單一受試 A-B-A 撤回實驗設計	1.二名研究對象在「整體」、「認讀詞彙」、「聽音選詞」、「看詞造句」、「看圖寫詞」能力上具有立即成效及保留成效。 2.社會教度佳

## 參、現況與建議

整理各文獻後得到以下幾個面向的現況與建議，所得的現況將依研究對象、研究方法、結果及綜合不同面向之結果分述如下：

### 一、研究對象

#### (一)障礙程度

在十三篇研究中，有六篇（陳逸之，2014；郭雅玲，2016；陳秀菱，2016；高敏翠，2015；許芷瑋，2016；洪鳳瑛，2017）之研究對象為輕度智能障礙；三篇（賴思婷，

2017；賴志和，2017；林純敏，2018）為中度智能障礙；兩篇（莊雅惠，2016；陳慧音，2016）包含輕度及中度智能障礙，有一篇（黃安祈，2018）包含中度及重度智能障礙，另吳聖璇（2017）未特別提及障礙程度，以桌上遊戲對智能障礙學生做介入之研究以輕度智能障礙佔多數。

#### (二)學生年段

在十三篇研究中，有十篇（陳逸之，2014；郭雅玲，2016；吳聖璇，2017；陳秀菱，2016；莊雅惠，2016；陳慧音，2016；賴思婷，2017；高敏翠，2015；許芷瑋，2016）

之研究對象為國小的智能障礙學生，約佔了 77%；有兩篇（賴志和，2017；洪鳳瑛，2017）之研究對象為國中的智能障礙學生，約佔 15%，有一篇（黃安祈，2018）為高職智能障礙學生，僅佔了 8%。

## 二、研究方法

在十三篇研究中，使用單一受試研究法及透過視覺分析法及 C 統計進行分析者有九篇（郭雅玲，2016；陳秀菱，2016；莊雅惠，2016；陳慧音，2016；賴思婷，2017；許芷瑋，2016；賴志和，2017；林純敏，2018；黃安祈，2018）佔了約 69%，另 4 篇研究（陳逸之，2014；吳聖璇，2017；高敏翠，2015；洪鳳瑛，2017）使用個案研究之方式進行探討，佔了約 31%。

## 三、結果

（一）桌上遊戲能增進智能障礙學生社會技巧與人際溝通能力

五篇研究（陳逸之，2014；郭雅玲，2016；吳聖璇，2017；陳秀菱，2016；黃安祈，2018）皆指出，桌上遊戲教學對於智能障礙學生之社會技巧與人際溝通相關能力有正向影響，陳逸之（2014）桌上遊戲課程之進行能讓普通班同儕較接納智能障礙學生，智能障礙學生之社交技巧有改善。郭雅玲（2016）桌上遊戲課程介入能有助於改善智能障礙兒童的自我相關行為，不過工作有關行為效果有限且社會效度效果不一，吳聖璇（2017）之研究指出桌上遊戲教學能增進智能障礙學生積極聆聽、開啟話題與雙向溝通之能力。陳秀菱（2016）指出桌上遊戲結合語言鷹架教學對智能障礙學生在口語表達的「總詞彙數」、「相異詞彙數」與「總句數」有立即成效與維持成效，不過在「平均語句長度」部分的立即成效不顯著，但具維持成效，黃安祈（2018）研究顯示桌上遊戲融入故事結構教學對高職智能障礙學生的口語敘事能力具有立即成效及維持成效。整體而言，在各篇研

究皆有發現使用桌上遊戲帶來正向改變之處。

（二）桌上遊戲能提升智能障礙學生之注意力

對於提升智能障礙學注意力方面，有三篇研究（莊雅惠，2016；陳慧音，2016；賴思婷，2017）提出桌上遊戲對於改善智能障礙學生不專注之行為有立即成效，且桌上遊戲撤除後，也具有維持成效，雖然陳慧音（2016）桌上遊戲對中度智能障礙兒童持續性注意力沒有立即成效；於分配性注意力雖有立即成效，但無維持成效，不過此研究也指出，桌上遊戲對輕度智能障礙兒童集中性、持續性、選擇性、交替性、分配性及整體性注意力有立即成效與維持成效、桌上遊戲對中度智能障礙兒童集中性、選擇性、交替性及整體性注意力有立即成效與維持成效，故整體而言，桌上遊戲能提升智能障礙學生之注意力。

（三）桌上遊戲能提升智能障礙學生之學業能力

高敏翠（2015）之研究指出桌上遊戲融入圖解識字教學對國小輕度智能障礙學生識字能力之提升具有立即及保留成效，對其自我學習態度也有正向之影響，進而能提升整體原班國語文學習表現；許芷瑋（2016）自製桌上遊戲對於智能障礙學生能提升功能性詞彙「總答題得分」及「認讀」、「指認」、「造句」答題得分，且具維持成效；賴志和（2017）指出直接教學法結合桌上遊戲對受試者在時間概念的整體學習表現具有立即與部分維持成效；洪鳳瑛（2017）之研究指出個案接受字母拼讀教學結合桌上遊戲之後字彙拼讀的成效佳；林純敏（2018）之研究顯示桌上遊戲教學對國小中度智能障礙學生功能性詞彙學習具有明顯的立即成效及保留成效。從以上五篇研究可見，各項教學結合桌上遊戲，對於智能障礙學生之學業學習有

正向的影響。

#### 四、綜合不同面向之結果

##### (一)研究對象與研究結果

目前國內運用桌上遊戲提升智能障礙學生能力之文獻共有 13 篇，研究對象之障礙程度從輕度、中度、到重度都有，起初（2014~2016）以應用於輕度智能障礙者為最多，自 2016 年起，開始運用於中度智能障礙學生，2018 年也出現運用於重度智能障礙學生的研究，且無論研究對象之障礙程度為輕度、中度或重度，均有出現正向的影響。

另外，有兩篇（莊雅惠，2016；陳慧音，2016）同時包含輕度及中度智能障礙，莊雅惠（2016）之研究結果顯示，桌上遊戲介入對輕度或中度智能障礙者均有良好的立即成效及維持成效；陳慧音（2016）之研究則有所不同，桌上遊戲對輕度智能障礙兒童集中性、持續性、選擇性、交替性、分配性及整體性注意力有立即成效與維持成效；對中度智能障礙兒童集中性、選擇性、交替性及整體性注意力有立即成效與維持成效，於持續性注意力沒有立即成效，於分配性注意力雖有立即成效，但無維持成效，研究結果顯示桌上遊戲對輕度智能障礙注意力之介入效果較中度智能障礙者佳。國內目前同時將桌上遊戲運用於輕度及中度智能障礙者之相關研究數量不多，運用相同的桌上遊戲介入程序，對於輕度智能障礙者與中度智能障礙者之介入效果，未來仍需更多的相關研究才能顯示其異同。

##### (二)研究方法與研究結果

使用行動研究法之文獻，4 篇研究（陳逸之，2014；吳聖璇，2017；高敏翠，2015；洪鳳瑛，2017）都有達到立即成效、維持成效也符合社會效度，即均有成效之研究有 100%，而使用單一受試研究法之文獻共有 9 篇（郭雅玲，2016；陳秀菱，2016；莊雅惠，2016；陳慧音，2016；賴思婷，2017；許芷

璋，2016；賴志和，2017；林純敏，2018；黃安祈，2018），其中有 4 篇有出現僅部分有成效的狀況，均有成效之研究僅有約 56%，從國內目前之相關研究結果可見，使用不同的研究方法，有不同程度之成效。

透過相關文獻的整理及上述現況，提出以下幾點建議：

- 1.由以上之各研究發現可知，教師於教學時可多提供多元化且有趣好玩的教學設計，透過桌上遊戲的融入，不僅可提升智能障礙學生社交技巧能力，亦可加強學生之專注力與其他學業所需之能力。相信除了學生能力之提升外，亦可加強教師之專業能力，設計符合孩子需求與生活經驗的教材內容，幫助學生達到良好的學習效果。

- 2.雖然各篇文獻之結果顯示桌上遊戲對智能障礙學生能力之提升皆有發現正向的效果，不過桌上遊戲並非萬靈丹，也有發現社交技巧的社會效度不一、介入雖有立即成效，但無維持成效，或是維持成效不明顯等狀況，建議在面對不同的學生、不同的情境，需進行個別的調整，以讓學生的能力能夠有所提升。

#### 肆、結語

由相關文獻可得知，特殊兒童在各方面的學習，無論是生活適應或是學業學習，皆具有很大的挑戰性，為了增進各方面的學習，教師可妥善運用桌上遊戲帶領學生。視學生需求進行調整，增進學生所需的能力。如果能考量個別需要亦較能具有立即、維持和類化效果，以提升智能障礙學生的學習品質及能力。

#### 參考文獻

- 身心障礙及資賦優異學生鑑定辦法（2013）。  
吳聖璇（2017）。桌上遊戲活動促進國小資源班智能障礙學生人際溝通之行動（未出版之碩士論文）。國立彰化師範大學，彰化縣。

- 林家米、隋翠華 (2017)。桌遊融入語詞學習之應用研究分析。《臺灣教育評論月刊》，2017，6 (4)，196-202。
- 林純敏 (2018)。桌上遊戲教學對國小中度智能障礙學生功能性詞彙學習成效之研究。中華大學，新竹市。
- 洪鳳瑛 (2017)。字母拼讀教學結合桌上遊戲對國中特教生英語字彙學習之個案研究 (未出版之碩士論文)。國立臺南大學，臺南市。
- 高敏翠 (2015)。桌上遊戲融入圖解識字教學對輕度智能障礙學生識字能力影響之個案研究 (未出版之碩士論文)。國立臺北教育大學，臺北市。
- 陳介宇、王沐嵐 (2017年2月26日)。臺灣桌上遊戲研究與文獻之回顧分析。  
取自 <https://goo.gl/Ne7bDK>
- 陳秀菱 (2016)。桌上遊戲結合語言鷹架對國小智能障礙學生口語表達影響之研究 (未出版之碩士論文)。國立臺北教育大學，臺北市。
- 陳逸之 (2014)。以桌上遊戲課程促進國小智能障礙學生與普通班同儕融合之行動研究 (未出版之碩士論文)。國立臺北教育大學，臺北市。
- 陳慧音 (2016)。桌上遊戲對智能障礙兒童注意力之影響 (未出版之碩士論文)。臺北市立大學。臺北市
- 張雅惠、廖晨惠、詹蔭禎 (2010)。以普通推理能力的觀點探討智能障礙學生的時間學習。《特殊教育現在與未來》，9901，53-60。
- 許芷瑋 (2016)。自製桌上遊戲教學對國小智能障礙學生功能性詞彙之學習成效 (未出版之碩士論文)。國立臺南大學，臺南市。
- 陸莉、黃玉枝、林秀錦、朱慧娟 (1990)。《智障學生輔導手冊》。臺南市：國立臺南師範學院。
- 郭雅玲 (2016)。桌上遊戲課程對智能障礙兒童社交技巧影響效果之研究 (未出版之碩士論文)。國立新竹教育大學，新竹市。
- 梁朝雲、楊斐羽 (2004)。將傳統遊戲的玩性因素導入電子遊戲之設計一個遊戲心理學的基礎研究。《教學科技與媒體》，69，20-38。
- 莊雅惠 (2016)。桌上遊戲對國小智能障礙學生注意力之影響 (未出版之碩士論文)。康寧大學，臺南市。
- 鈕文英 (2012)。《啟智教育課程與教學設計》。臺北市：心理出版社。
- 黃安祈 (2018)。桌上遊戲融入故事結構教學對高職智能障礙學生的口語敘事能力之影響 (未出版之碩士論文)。國立彰化師範大學，彰化縣。
- 賴思婷 (2017)。桌上遊戲結合語文科教學對改善國小智能障礙學生不專注行為之研究 (未出版之碩士論文)。國立臺中教育大學，臺中市。
- 賴志和 (2017)。直接教學法結合桌上遊戲對國中特教班學生時間概念習得成效之研究 (未出版之碩士論文)。國立臺中教育大學，臺中市。
- Beirne-Smith, M., Patton, J., & Ittenbach, R. (1994). *Mental Retardation*. New York: Macmillan College Publishing Co.
- Haring, N. G., & McCormick, L. (1986). *Exceptional Children and Youth: An introduction to special education*. Columbus, OH: Merrill.
- Kuder, S. J. (2003). *Teaching Students with Language and Communication Disabilities (2nd ed)*. New York: Allyn & Bacon.

