

策略性經營遊戲對國中智能障礙學生社會性能力之成效研究

黃曼妮¹，鄭永熏²

1 建國科技大學媒體與遊戲設計碩士班, molly-money@hotmail.com

2 建國科技大學媒體與遊戲設計碩士班, jamesyscheng@gmail.com

摘要

特殊教育的最終目標，讓特殊需求的學生，建立群我關係及具備獨立生活技能，增進與人互動能力和適應社會。本研究之策略性經營遊戲是採用網路小遊戲(Flash game)作為教學媒材，以單一受試模式中的跨受試者多基線設計，探討國中智能障礙學生社會性能力之中「人際關係」及「環境適應」成效。研究結果顯示，策略性經營遊戲對國中智能障礙學生在人際關係中「活動參與」和「待人態度」以及在環境適應中「情緒容忍」、「責任感」及「自信心」均有提升。

關鍵詞：策略性經營遊戲、智能障礙、社會性能力

1. 緒論

1.1 研究背景與動機

智能障礙學生在學習上、注意力、記憶力及學習能力較一般學生緩慢，且學習動機和意願低落，傾向依賴他人解決問題。而本身能力與行為特質的限制，較無法依情境表現出適宜行為，常出現社會適應問題；缺乏自信心，面對挑戰性高的工作時，無法持續嘗試完成；較固執，欠缺彈性與應變能力(鈕文英, 2009)。這些智能障礙者本身的種種限制，導致他們在社會適應上遇到困難。Gresham(1981)根據Bandura 的社會學習論，提出社會適應不佳是由於社會技巧缺陷(social skill deficit)導致，其認為應提供社會技巧訓練，建立個人足夠的行為目錄(behavior repertoire)，以因應社會生活之需求(引自 Gresham, 1986)。

既然增進智能障礙學生社會適應能力是重要，社會技巧訓練無疑是重要課程一環。但引起他們學習意願才是有效教學的因素，有意願去學習，才能專注且繼續執行，進而記憶學習內容。但怎樣方式最能引起智能障礙學生的學習興趣，無疑地是遊戲。因為遊戲是兒童的天賦本能與學習媒介，兒童在遊戲中能與周遭的人、事產生互動，從中學習社會文化，增進人際關係(吳淑琴、楊宗仁, 2002)。

隨著現今科技發達及網路普及，教師教學及學生學習搭配電腦使用已漸成常態化，且電腦遊戲已被肯定為重要的學習模式之一，在遊戲中，除了能吸引個體的興趣，也能讓學習者保持較持久的學習專注力(洪榮昭, 1992)。蔡昆瀛等人(2010)研究國內2000年至2009年24篇關於電腦輔助教學對智能障礙學生學習成效之文獻分析，也指出電腦輔助教學能增進智能障礙學生在語文、數學、生活、社會適應及職業方面能力，並具有保留和類化之效果。此外，林士堯(2013)研究指出電腦遊戲融入數學科教學，能降低國小 ADHD 學生離開座位的行為次數，提升專注學習教材的時間，促進數學科學習成效。而蘇麗芳(2011)研究也指出實用語文課程結合多媒體電腦遊戲對國小智能障礙學生在詞彙學習具有立即成效。可見電腦遊戲搭配課程領域教學是具有正向的學習成效，且現在遊戲網站不斷推陳出新小遊戲，對於絕大多數未具備多媒體電腦遊戲設計能力的特教老師，若能藉由網路上挑戰性、多變性、趣味性的小遊戲，作為教師教學學習媒介，不但可以引起學生學習興趣，也能使學習成效更加顯著。

有鑑於過去研究多以結合學科課程為

主，鮮少探討對智能障礙學生社會性能力的影響，因此本研究目的為運用網路上策略性經營電腦遊戲結合社會技巧訓練課程，探討國中智能障礙學生在「人際關係」、「環境適應」社會化能力之改變，研究問題如下：

1.1.1 人際關係之成效

- (1)「策略性經營電腦遊戲」是否能提升國中智能障礙學生在活動參與上的表現？
- (2)「策略性經營電腦遊戲」是否能提升國中智能障礙學生在待人態度上的表現？

1.1.2 環境適應之成效

- (1)「策略性經營電腦遊戲」是否對國中智能障礙學生在情緒容忍有所提升？
- (2)「策略性經營電腦遊戲」是否對國中智能障礙學生在責任感上有所提升？
- (3)「策略性經營電腦遊戲」是否對國中智能障礙學生在自信心上有所提升？

2. 文獻探討

2.1 智能障礙學生之社會能力

特殊教育學校(班)國民教育階段智能障礙類課程綱要(1999)中將社會適應領域的內容分成社會能力及環境與資源兩個次領域，而其中社會能力又下分社交技能及社會知能項目。現今，特殊教育為了與普通教育接軌，參照國民教育九年一貫課程綱要，訂定國民教育階段特殊教育課程綱要總綱(2011)，將過去的社會適應領域中的社交技能歸類在特殊需求領域中「社會技巧」課程中，並強調依特殊需求學生之身心需求及個別化教育計畫(IEP)，開設符合學生的特殊需求課程。

社會技巧可視為社會能力的成分之一，個人經過學習和訓練後，將複雜的社會行為或價值標準，轉換為一系列社會接納的正向技巧策略(引自林芳如與鈕文英，2006)。

智能障礙者常缺乏與同年齡人相對適應的社會技能，且較難理解不同情境與不同人互動應表現出何種適當行為，進而影響其社交能力。智能障礙因表現出不適當行為，例如：說話聲音不當，或是容易分心難以遵守班級及社會規範，而被人認為他們無禮；或是不知道拒絕別人對他們不適當的行為，主要是因為社交規則會隨著當時的人物、事情、時間、地點等

環境因素而有所變動，但對智能障礙者卻是難以辨別(Bellack, Mueser, Gingerich, & Agresta, 2004; Brooks, Robins, & Chan, 2015; Tinney, Forde, Hone, Flanagan, & Smith, 2015)，因此缺乏社會技巧常被定義為智能障礙者的特性(Matson, Dempsey, & LoVullo, 2009)。

2.2 智能障礙學生之社會技巧相關研究

Smith 與 Matson(2010)的研究指出社會技巧是一種複雜且具挑戰性的學習，主因在於一個人的行為表現受其環境及文化的影響，並表示智能障礙者有明顯的社會技巧困難。

林淑莉(2006)以三位中重度智能障礙學生為研究對象，使用社會性故事及錄影帶回饋的社交技巧教學方案，研究發現，學生在處理期，三位受試學生的所有正向社交互動行為(自發行為、適當回應行為、輪替行為、及主動要求)都獲得顯著進步。林芳如(2006)的研究指出，社會技巧訓練方案能促進國中智能障礙學生社會技巧的情境類化效果，且將「自我楷模」、「自我管理」、「增強」以及「轉換情境介入」融入訓練課程中，更有助學生習得社會技巧。楊雅婷、林坤燦(2012)探討社會技巧訓練方案對智能障礙學生課堂學習適應行為，結果指出，社會技巧訓練方案能增進國小智能障礙學生在「專心上課」、「舉手發言」、「認真傾聽」、「適當回應」、「與人合作」、「借用分享」六項課堂學習適應具有立即和維持效果。

王欣宜、蔡怡姿(2013)以兩位資源班輕度智能障礙學生及各自同班的三位同儕進行社會技巧方案研究，結果顯示，利用多媒體結合同儕教導之社會技巧方案對國小輕度智能障礙學生之「與人合作技巧」、「與人遊戲技巧」均具有立即成效。許珠芬、王明泉(2014)針對常見的五種社會技巧教學進行探討分析，不論是社會故事教學法、影片示範教學法、直接教學法、同儕教導和繪本教學，皆能有效促進及提升智能障礙學生的社交技巧。

Kim、Blair 與 Lim (2014)針對南韓三位因行為問題影響到課業學習和課堂秩序的重度智能障礙高中生，進行平板電腦輔以社會故事教學，研究發現，對重度高中智能障礙學生在行為改善具有正向影響，且「降低干擾行為」和「促進學業參與」具有維持成效。Bilgehan E. (2015)以音樂治療課程促進自閉症青少年社交技巧研究，結果發現，能有效提升自閉症「社交互動」和「溝通技能」。此音樂治療研

究對象也能擴展至智能障礙學生等具有社會技巧困難的特殊需求學生，改善其社會技巧。

綜合以上研究，社會技巧訓練不管是以何種教學方法都能提升智能障礙學生社交技巧能力。

2.3 電腦遊戲之學習成效

隨著新技術不斷地出現，我們學習方式也跟著一直在變化，電子學習系統和新的教學方式漸漸地在教室中發展使用。

李招名、張淑玲(2012)指出電腦遊戲對國小學童手眼協調能力、選擇反應能力提升有顯著效果，且在課程設計上，能更趣味化，提升教育及訓練成效。Mahmoudi 等人(2015)研究結果指出，電腦遊戲對學生數學計算的速度和專注力的提升有重要影響，但對數學學習和數學學習的穩定度效果不顯著，建議電腦遊戲可以作為教學的輔助工具。Novak, E. 與 Tassell, J. (2015)研究指出動作視頻遊戲(Action video games, AVGS) 能提高學生專注力和認知能力。Loon、Evans 與 Kerridge(2015)等人研究指出，模擬遊戲能強化學生學習，並將模擬遊戲比擬為學習的催化劑及動力。Erkir(2015)研究提到，策略遊戲可以增加學習者的注意力，引起學習動機，提供真實情境使用語言，是可以作為教學工具。

綜合以上文獻結果顯示，電腦遊戲做為教學輔具是能提升學習者的專注力及學習興趣，可適時地運用在教學當中。

2.4 電腦遊戲之策略性遊戲

每個遊戲網站對線上遊戲的分類名稱雖沒有統一，但依據 Yahoo 奇摩遊戲—online 遊戲天堂的小遊戲(Flash Game)分類，線上遊戲大致上可以分為七大類(Yahoo 奇摩遊戲，2015)，(一)休閒趣味、(二)冒險遊戲、(三)射擊遊戲、(四)動腦益智、(五)運動競技、(六)策略模擬、(七)女生遊戲，其中策略模擬遊戲中又細分，角色扮演、戰略遊戲、模擬養成、經營遊戲。

角色扮演遊戲：由玩家扮演遊戲中的角色，參與遊戲故事的發展，並完成任務。戰略遊戲：遊戲者依據遊戲之設計，進行城牆守衛及領土擴展等攻防戰遊戲，如魔獸戰爭與帝國崛起等。模擬養成遊戲：集結策略模擬遊戲的所有分類，根據遊戲設定，玩家模擬遊戲角色的工作。經營遊戲：依據遊戲設定，玩家可以是被雇用的店員或是擔任老闆經營商店，以增

加商店營收為目標。

3.研究問題討論

研究者請國中集中式特教班的特教教師及學生家長從「社會性能力檢核表」各項目的能力指標挑選出三項最關鍵的能力，並整理教師和家長對學生在策略性經營遊戲學習後，學生社會性能力的回饋內容，挑選部分代表性的意見敘述如下，作為本研究之資料輔助說明。

3.1 人際關係之成效

3.1.1 活動參與表現

活動參與表現中，前三項關鍵能力依序為：能和人輪流做(玩)、能和另一同儕玩合作性遊戲、能和人共同參與三人以上的團體活動或遊戲。

若學生沒有輪流概念，在參與任何活動就會急得搶先或是被動等待教師或家長引導，而無法主動參與活動。透過策略性經營遊戲作為教學媒材，學生為了增加玩遊戲的時間，能與同儕輪流玩遊戲。

3.1.2 待人態度表現

待人態度表現中，前三項關鍵能力依序為：能和其他人分享東西、能主動幫助別人、對待同學、師長有禮貌。

智能障礙者常以自我的立場與人互動，對於自己喜歡的食物或物品，會想要霸佔住而不願意去分享；同儕跌倒或水壺翻倒，也只會在一旁觀看或在一旁竊笑；禮貌上常是被動等老師或家長要求才會道謝。透過策略性經營遊戲與同儕一起遊玩互動，當遇到困難時，同儕協助後能主動跟對方道謝。

3.2 環境適應之成效

3.2.1 情緒容忍表現

情緒容忍表現中，前三項關鍵能力依序為：能照工作或遊戲的規則做、常規變更，仍能保持情緒穩定、別人責問時，能立即認錯並接受合理的指責。

智能障礙學生常因不專心，導致教師在說明完遊戲或工作規則時，不是做錯指示就是楞在一旁不知要做什麼。透過策略性經營遊戲吸引學生興趣，提升自身專注力，且能按照遊戲規則遵守。當變更遊戲方式時，也會願意接受

改變。

3.2.2 責任感表現

責任感表現中，前三項關鍵能力依序為：能聽從別人的指示、用完東西後能物歸原主(處)、主動參與工作。

責任感能表現出一個人的工作態度，對於未來就業是非常重要的社會性能力。能聽從教師交代的工作指令、能有物品歸還及歸位的好習慣、能主動詢問工作內容，代表具備未來工作能力。透過策略性經營遊戲，學生在經營商店過程中慢慢培養其對工作的責任感，也願意主動參與工作。

3.2.3 自信心表現

自信心表現中，前三項關鍵能力依序為：大部分時間都可以獨自工作，不需人協助、願意且立刻回答別人的問話、能主動和人交談。

對於教師及家長的期望，就是學生能自己獨自完成自己的工作，不需要依賴任何人，且具備與人適宜的溝通能力，最終能適應社會。有些智能障礙學生因過去常遭遇挫敗的經驗，對自我缺乏信心，因此無法獨立完成工

作；但相對的，也有自信過頭，而無法體認自己目前能力無法完成，卻逞強要自己完成，最後在無法解決時，開始有哭鬧或是肢體揮動等鬧脾氣的行為。策略性經營遊戲，會由簡易內容慢慢複雜化，因此可先培養缺乏自信心的學生，由簡單著手，遇到困難時，由同儕一同合作解決問題。

4. 結語

本研究發展智能障礙學生使用電腦策略性經營遊戲，在人際關係中「活動參與」和「待人態度」，以及在環境適應中「情緒容忍」、「責任感」及「自信心」均有提升。

表1 國中集中式特教班教師及家長在各項目勾選學生社會性能力的前三項「關鍵能力」

次領域	項目	能力指標	排序
人際關係	活動參與	能和人輪流做(玩)	1
		能和另一同儕玩合作性遊戲	2
		能和人共同參與三人以上的團體活動或遊戲	3
	待人態度	能和其他人分享東西	1
		能主動幫助別人	2
		對待同學、師長有禮貌，如讓坐、讓路、謝謝、不客氣	3
環境適應	情緒容忍	能照工作或遊戲的規則做	1
		常規變更，仍能保持情緒穩定	2
		別人責問時，能立即認錯並接受合理的指責	3
	責任感	能聽從別人的指示	1
		用完東西後能物歸原主(處)	2
		主動參與工作	3
	自信心	大部分時間都可以獨自工作，不需人協助	1
		願意且立刻回答別人的問話	2
		能主動和人交談	3

參考文獻

王欣宜、蔡怡姿(2013)。國小資源班智能障礙學生社會技巧方案學習成效之研究。**特殊教育與輔助科技學報**，**6**，1-21。

王天苗(2007)。生活適應能力檢核手冊(22-23頁)。台北：心理。

李招名、張淑玲(2012)。電腦遊戲練習對九至十二歲學童手眼協調能力、選擇反應能力之影響。**中原體育學報**，**1**，177-188。

奇摩遊戲(2015)。online 遊戲天堂。<https://yahoo.i-gamer.net/>

林士堯(2013)。電腦遊戲教學對國小 ADHD 學童專注力影響之研究。**東亞論壇季刊**，**480**，67-81。

林芳如、鈕文英(2006)。國中智能障礙學生社會技巧訓練方案之成效研究。**特殊教育學報**，**24**，1-28。

林淑莉(2006)。主題活動搭配社會性故事及錄影帶回饋之社交技巧教學方案對中重度智能障礙學生社交互動行為的影響。**特殊教育學報**，**23**，55-84。

吳淑琴、楊宗仁(2002)。鷹架式遊戲團體對高功能自閉症兒童象徵遊戲影響之個案研究。**特殊教育研究學刊**，**22**，75-101。

洪榮昭(1992)。電腦輔助教學之設計原理與應用。台北：師大書苑。

楊雅婷、林坤燦(2012)。社會技巧訓練方案對增進國小智能障礙學生課堂學習適應行為成效之研究。**東台灣特殊教育學報**，**14**，31-70。

許珠芬、王明泉(2014)。智能障礙兒童社交技巧教學之探討。**雲嘉特教期刊**，**20**，28-36。

教育部(1999)。特殊教育學校(班)國民教育階段智能障礙類課程綱要。台北，教育部。

教育部(2011)。國民教育階段特殊教育課程發展共同原則及課程綱要總綱。台北，教育部。

鈕文英(2009)。啟智教育課程與教學設計。台北市：心理。

蔡昆瀛、戴佑祝、陳佳宜(2010)。電腦輔助教學對智能障礙學生學習成效研究文獻之後設分析。**國小特殊教育**，**49**，41-52。

蘇麗芳(2011)。實用語文課程結合多媒體電腦遊戲教學策略對國小智能障礙學生學習成效

之研究。**特殊教育與輔助科技**，**3**，159-192。

Bellack, A. S., Mueser, K. T., Gingerich, S., & Agresta, J. (2004). *Social skills training for schizophrenia: A step-by-step guide*. New York: Guilford.

Bilgehan E.(2015) The Use of Music Interventions to Improve Social Skills in Adolescents with Autism Spectrum Disorders in Integrated Group Music Therapy Sessions. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *197*, 207-213.

Brooks, B. A., Robins, D. L., & Chan, W. Y. (2015). Extracurricular activities and the development of social skills in children with intellectual and specific learning disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, *59*(7), 678-687.

Erkir, S. (2015). An Online Strategy Game for the Classroom. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *199*(3), 50-56.

Gresham, F. M.(1986). Conceptual issues in the assessment of social competence in children. In P.S. Strain, M. J. Guralnick & H. M. Walker (Eds.) *Children's social behavior: Development, assessment, and modification*, 143-179. New York: Academic Press.

Kim, MS., Blair, KSC., & Lim, KW (2014). Using tablet assisted Social Stories (TM) to improve classroom behavior for adolescents with intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, *35*(9), 2241-2251.

Loon, M., Evans, J., & Kerridge, C. (2015). Learning with a strategic management simulation game: A case study. *The International Journal of Management Education*, *13*(3), 227-236.

Mahmoudi, H., Koushfar, M., Saribagloo, J. A. & Pashavia, G. (2015). The effect of computer games on speed, attention and consistency of learning mathematics among students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *176*(20), 419-424.

Matson, J. L., Dempsey, T., & LoVullo, S. V. (2009). Characteristics of social skills for adults with intellectual disability, autism and PDD-NOS. *Research in Autism Spectrum Disorders*,*3*(1), 207-213.

Novak, E. & Tassell, J. (2015). Using video game play to improve education-majors' mathematical performance: An experimental

study. *Computers in Human Behavior*, 53, 124-30.

Smith, K. R., & Matson, J. L.(2010). Social skills: Differences among adults with intellectual disabilities, co-morbid autism spectrum disorders and epilepsy. *Research in Developmental Disabilities*, 31(6), 1366-1372.

Tinney, G., Forde, J., Hone, L., Flanagan, L.,& Smith, M. (2015). Safe and social: what does it mean anyway? *British Journal of Learning Disabilities*, 43(1), 55-61.