

字圖卡策略應用對於國小自閉症學生提升自我時間管理

成效之探討

林貝憶¹ 黃詩芸²

Lin, Bei Yi¹ Huang, Shih Yun²

國立台中教育大學特殊教育系碩士班 研究生

National Taichung University of Education Graduate School of Special Education Student

E-mail : NSE108114@gm.ntcu.edu.tw

國立台中教育大學特殊教育系碩士班 研究生

National Taichung University of Education Graduate School of Special Education Student

E-mail : NSE108113@gm.ntcu.edu.tw

摘 要

本研究旨在探討圖字卡策略的視覺提示對於國小自閉症學生在學習時間管理之成效，以及追蹤撤除提示後，學生對於上、下課的轉換能力維持狀況。以一位國小五年級的輕度自閉症學生為受試者，採單一受試者研究法之撤回設計(A-B-A)，自變項為字圖卡策略的應用，依變項為學生在上、下課轉換的時間管理。利用在基線期、介入期、追蹤期的研究數據進行目視分析及觀察者間一致性分析，進行分析與解釋。

本研究顯示字圖卡策略對於受試者在上、下課的轉換在基線期雖然穩定，且在介入期有所成效，但介入期和追蹤期之間並無顯著差異。依據該研究的結果在教學輔導及未來研究給予建議。

關鍵字：圖字卡提示、自閉症、時間管理

The Effect of Word-Picture Card Strategy used on Time Management for an Elementary School Student with Autism

Lin, Bei Yi

National Taichung University of Education Graduate School of Special Education Student

Huang, Shih Yun

National Taichung University of Education Graduate School of Special Education Student

Abstract

The purpose of this study were to explore the effect of word-picture card strategy as visual cues for an elementary school student with autism on time management, and to track the student's maintenance to switch between classes. This study adopted A-B-C design in a single experimental design model, and an elementary student as a subject. The independent variable is word-picture card strategy; the dependent variable is time management between classes. The data of this research in the baseline period, treatment period and follow-up period was collected by visual analysis and inter-observer analysis.

The results of this study shows that the student's switch between classes in the baseline period was stable, as well as in the treatment period, while there is nonsignificant differences in the treatment period. According to the result of the study, there are some suggestions for teaching and study in the future.

Key Word: word-picture card strategy, autism, time management

壹、前言

依據我國特教通報網（2020）108學年度各類障別統計資料中，國小教育年段之自閉症學生達到 7459 人（身心障礙學生總數為 43038 人），約占總數的 17.3%，與 104 學年度的 13.5%（自閉症為 5535 人，身心障礙學生總數為 41069 人）相比，顯示出在國小階段，自閉症學生在身心障礙學生中不僅有人數實際上的增加，在比率上也有明顯成長的趨勢。

自閉症的制式機械性記憶力也比了解社會情境，了解他人觀點及解釋訊息內容之能力為佳。其在與部分整體相關的圖形設計與物型配置分測驗表現較佳，而在理解這個與社會知能相關的語文測驗表現相對較差（陳心怡、楊宗仁、朱建軍&張本聖，2002；Freeman, Lucas, Forness&Ritvo, 1985；Rumsey& Hamburger, 1988；Yirmiya&Sigman, 1991）。因此在教學中，利用自閉症學生機械性記憶力的特質搭配結構化教學，進行與時間管理有關的行為，例如：列出學會看課表、日曆、紀錄每日活動、做計畫等事情，將其特質化為學習的助力，長久下來也能訓練呈正向的固著行為，調節成為生理時鐘，在課堂轉換間也顯得較有規律、規矩。

研究者在教學的過程中，有一位國小五年級的自閉症學生，原為接受在家教育服務學生，因身體狀況有改善，以回歸校園生活為前提，暫時安置在普通班，目前每週有數日會回學校和同儕一起上課。因該生就讀低年級時，大部分的課程都在原班級上，即使到資源班上課也是老師或同學協助帶領，此後接著就因為發病而長期住院，因此中年級的修業年段都是在醫院由床邊老師及在家教育老師協助。而病況好轉後已是四年級下學期。

然而考量升上高年級後回到學校，除了需要立即適應陌生的校園環境外，在學校的時間和科任課的節數增加、上課的地點也顯得更為複雜，加上在家教育的課程和地點安排，連帶影響學生對於上、下課鐘聲所代表的意義更為模糊不清。因此本研究利用自閉症學生結構化的特質，配合字圖卡策略、校園規律的鐘聲及生活作息，內建學生對自我時間管理的概念，進而提升對外界環境的敏銳度。

根據以上的研究動機及研究目的，列出以下問題：

- (一) 字圖卡策略對國小自閉症學生學習上課到下課的時間轉換概念是否有立即成效？
- (二) 字圖策略對國小自閉症學生學習下課到上課的時間轉換概念是否有立即成效？
- (三) 字圖卡策略對國小自閉症學生學習上課到下課的時間轉換概念是否有保留成效？
- (四) 字圖卡策略對國小自閉症學生學習下課到上課的時間轉換概念是否有保留成效？

貳、文獻探討

一、字圖卡策略(word-picture card strategy)

視覺提示(visual cueing)策略經常應用於障礙學童的學習及生活上，視覺提示又稱為視覺引導(visual guidance)，是一種避免學習者失去視覺焦點並加強學習者專注力的一種方式。我們日常生活中，每天皆接觸不同的視覺策略工具，如路牌、商場內不同的標誌、街市食品的分類標誌及交通標誌等等，因此可見視覺策略是一種有效的工具，來幫助我們接收、分析及理解四周環境的訊息。許多學者之研究說明視覺提示有助於集中學習者注意力，幫助學習者正確聚焦於正確的學習內容並了解訊息所在的正確位置 (de Koning, B. B., Tabbers, H. K., Riker, R. M., J. P., & Paas, F., 2010)。而視覺的工具包括了圖像、相片及文字。視覺訊息及聲音訊息的分別視覺訊息是靜止不動的，能停留在環境一段長的時間，但聲音訊息是流動的，會隨時間而消失的。故此視覺訊息能更具體的利用看得見而存於空間的提示，讓學生持續地反思圖片或文字與生活的關係。在基本上，學生是較容易掌握圖像所表達的訊息，而視覺策略正能有效地發揮學生處理視覺訊息的優點。

在教學上，視覺策略是有計劃及有系統地利用一些視覺的工具，作為教學的提示及環境提示，以促進學生理解環境、與人溝通及自我管理。胡永崇(2006)在研究指出，若文章較長則可分段朗讀及分段瞭解文意；若學生有跳字或專注不足的現象，則可請學生逐字仔細朗讀或以手指指著字逐字朗讀，或採閱讀的相關因素及學習障礙學生之閱讀補救教學遮斷方式，逐行或逐字呈現文本幫助學生加強注意力。視覺提示策略也可以促進學生的組織能力、發展一般技能、輔助課業的學習、增進溝通的能力、促進學生社會能力的發展、以及學習自我控制的能力，若善用這些策略將可協助學習者學習順利(曾月照，2002)。

其中，發源於英語科教學的閃示卡教學(flash card instruction)較接近本研究中的字圖卡策略。在進行教學動時可利用食物、閃示卡、手勢及表情來傳達語意；目的在於訓練學生聽及說的能力為主，也注重培養學生的注意力和聯想力(陳淳麗，2001)。

本研究中的字圖卡策略是指利用閃示卡教學，在課堂轉換時詢問學生現在的時間為

何以及當下可以做的事情時，將語詞字圖卡呈現給學生，讓學生做選擇後分別以固定句型「現在是...」和「我可以...」進行表達，以學生選擇的字圖卡區辨其對上、下課時段的理解，以辨別對於自我時間管理的理解與否。

二、自閉症(autism)

依據國內《身心障礙及資賦優異學生鑑定辦法》第12條（教育部，2013）中將自閉症定義為「因神經心理功能異常而顯現出溝通、社會互動、行為及興趣表現上有嚴重問題，致在學習及生活適應上有顯著困難者」，並須符合以下鑑定基準：

- 1.顯著社會互動及溝通困難。
- 2.表現出固定而有限之行為模式及興趣。

本研究所指的自閉症為一名經過台中市教育部特殊教育學生鑑定及就學輔導會鑑定通過，取得身心障礙證明的國小學生，目前安置於在家教育班。

自閉症對於組織的混亂、興趣的侷限、某些事物的執念會呈現在常規作息的安排，是由於執行功能的限制；執行功能是由前額葉所負責進行的問題解決能力，其中包含彈性思考與行動、組織、計畫、工作記憶、衝動控制、自我管理面向，可以處理自我的規劃活動與情緒行為（林芳如，2012；Adams, 2010）。

除此之外，環境因素也是影響自閉症行為表現的原因之一，包含教師的教學能否吸引其專注參與、課程難易度是否讓學生能夠理解，以及教師對自閉症在學校的行為表現。也有研究顯示，自閉症學生比一般學生對於間接指令更容易產生負面情緒，因此教師應使用直接清楚的指令與自閉症兒童溝通，使其能順利適應學校生活（潘宥因，2021）。

三、時間管理(time management)

時間管理能力是時間處理能力的一部份，融合時間覺知、時間定向兩部份(Janeslätt et al.,2008)。時間管理能力為人們能對日常生活或工作上必須要處理的事進行時間的排序，且能就每件事在時間上做適當安排的能力（World Health Organization [WHO], 2001）。時間管理能力包含了兩個向度，一是指能替待辦事項排序並安排時間，另一向度指的是能在指定時間內完成的待辦事項（吳柱龍，2012）。

本研究中所指的時間管理為針對學生在能否分辨指定時間所代表的意義，也就是能回答出聽到校園鐘聲後，所代表上課、下課時間的能力。

Dettmer, Simpson, Myles 和 Ganz(2000)則以二位 5-7 歲就讀小學的自閉症學童為研究對象，針對其各自在社區情境或家中環境之活動轉換的困難狀況，採用視覺提示策略進行介入，研究結果顯示，運用視覺提示策略不但可以降低學生在活動轉換時的延宕時間，也可以有效減少其間老師必須給予的口語和肢體協助的次數。

另外，Dooley、Wilczenski 和 Torem（2001）也針對一位三歲學前自閉症學生在活動轉換時出現的干擾行為（如打人、踢人、咬人、哭鬧、尖叫等）做處理。首先教導這位學生如何在時間板拿取一個圖片，然後帶著圖片找到顯示與圖片相同的地點，再將所攜帶的圖片放入箱子中就算成功，即可得到餅乾作為獎勵。在自然情境中當老師要對全班

做活動轉換時，以開燈關燈作為提示訊號，自閉症學生就知道要到時間表展示板去拿取下一個活動圖片來進行轉換。研究結果顯示，使用這種方式成功的消除受試者在活動轉換時所出現的干擾行為。

本研究所指之時間管理，指的是研究對象能掌握學校作息之流程，分辨鐘聲響後為上課或下課的時段，並做出相對應的行為，聽到上課鐘聲時能理解鐘聲所代表之含義，聽到後能回教室，回位置坐好準備上課；聽到下課鐘聲時知道自己能去閱讀課外讀物、出去玩。

綜合以上文獻，視覺提示策略中以圖片表示的時間表可以有效幫助自閉症學生瞭解當下的情境，並預期將要進行的整個活動流程，成功的解決自閉症學生在活動轉換時出現的問題行為。

參、研究實施與設計

本研究採單一受試研究法中的撤回設計(A-B-A)，研究對象選定台中市某國小一名五年級輕度自閉症伴隨中度智能障礙兒童，領有身心障礙證明且通過特殊教育學生鑑定及就學輔導會鑑定，目前為在家教育學生，預計於 109 學年度轉安置到普通班接受融合教育。

以下針對研究對象、研究設計、研究工具和資料分析作更深入的說明。

一、研究設計

本研究採單一受試者研究法之撤回設計(withdrawal design)，又稱為 A-B-A 設計，用以蒐集資料。研究對象是一位台中市國小五年級的輕度自閉症學生（伴隨中度智能障礙）。自變項為「字圖卡策略」的應用，依變項為「受試者對於鐘聲響後的時間為上課或下課的認知時間管理能力」。

本研究地點為平時上課教室，研究時間為 109 年 5 月 11 日到 109 年 6 月 12 日之間受試者有到校上課的日期（每個星期一、二、五，星期一和二有 5 次；星期五則有 2 次），因受試者上課節數不固定，因此以一天之中達成的次數轉化成比率的方式呈現。過程包含基線期、介入期與追蹤期三個階段，實驗內容說明如下：

（一）基線期(A)

針對研究對象於 5 月 11 日到 5 月 19 日（共紀錄 5 個資料點）到校上課的時間做觀察。在每次鐘聲響後，教師立即問受試者「現在是什麼時間？上課還是下課？」讓受試者以口語的方式回答，並以當下的回答正確與否作紀錄。

（二）介入期(B)

在基線期結束後，於 5 月 22 日開始利用字圖卡的策略受試者鐘聲響後的時間為上課或是下課時間，直到 6 月 5 日（共紀錄 6 個資料點）。

在每次鐘聲響後，教師詢問個案「現在是什麼時間？」，並在桌面上展示上課與下

課的字圖卡，讓受試者選擇；並在各案回答正確後繼續問「我可以進行什麼活動？」，並讓個案選擇活動內容，上課自圖卡配對的是平時老師與學生共同建立的規矩；下課配對的字圖卡則以個案喜歡的多種活動自由進行選擇。在受試者選擇完上、下課的字圖卡後，記錄受試者選擇與當下時間配對的正確與否，若正確則立即讚美並給予增強物；若不正确則告知正確答案後，於下一次鐘響前進行重新教學的動作。

因每次上課的節數不同，因此後續繪製曲線圖時，縱軸部份以比率的方式呈現回答正確的次數，橫軸則是呈現觀察的天數（第幾天）。

（三）追蹤期(A)

在介入期結束後，於6月8日進行為期一週的追蹤期（共紀錄3個資料點），並於6月12日結束追蹤。追蹤期時，老師在每次上課鐘響後，將字圖卡呈現在受試者桌上讓受試者進行選擇，一樣在鐘聲響後，立即詢問受試者「現在是什麼時間？」，並等待受試者配對，若正確時給予增強，錯誤時只糾正不再進行重新教導的動作。

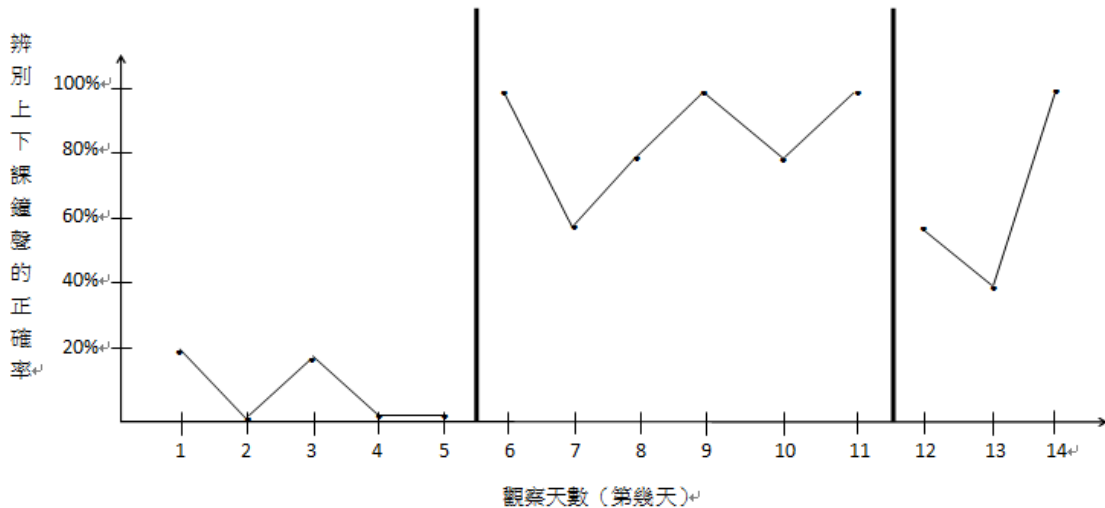
二、研究對象

本研究以台中市某國小一名五年級自閉症兒童為研究對象，針對該受試者的基本資料與在生活自理的時間管理方面及基礎的認知方面以下條列進行描述，並將彙整成表格2-2。

表 2-2 研究個案基本資料

個案研究	小瑜
性別	男
實際年齡	11 歲 0 個月
就讀年級	五年級
障礙類別	自閉症
認知能力	<ol style="list-style-type: none"> 1.理解力不佳，需要使用簡單的句子問答和提供二選一的答案做選擇。 2.圖片與文字搭配的學習能力佳，能說和寫出學過的圖卡和文字。 3.注意力轉換慢，尤其是在課堂一開始難進入狀況；對學校的情境有基礎概念，但在轉換上需要他人引導與提示（例如：上下課、早自修和午休及放學時間）。

圖 4-1 對於上、下課分辨正確比率圖



肆、結果與討論

本研究實驗過程分為基線期、介入期和維持期。由圖 4-1 所呈現的資料中得到基線期共 5 個觀察日、介入期共 6 個觀察日即追蹤期共 3 個觀察日。

由圖 4-1 所得資料顯示，受試者在基線期所呈現的階段內水準變化為 -20(0-20)，趨向穩定性為 100%，顯示出受試者在基線期表現處於穩定狀態，在該階段受試者對於上、下課的認知無法清楚分辨，以猜測的方式進行回答。

在介入期，進行 6 次字圖卡策略的介入並做紀錄，資料中呈現上升的趨向，水準變化為 0(100-100)，但趨向穩定性為 50%，顯示出不穩定。

而進行為期兩個禮拜的介入期後，進入一週（共 3 次紀錄）的追蹤期，觀察受試者對於目標行為的維持表現。資料中顯示出水準變化為 +40(100-60)，但趨向穩定性為 33%，顯示出不穩定。

綜合以上研究結果表示，透過字圖卡策略雖在介入期有提升學生對上下課的認知，但在追蹤期時表現仍不穩定，因此說明了受試者對於字圖卡策略，不管是在上課到下課的轉換或下課到上課的轉換，都不具有立即成效。但從階段間資料分析中顯示，基線期和介入期的重疊百分比為 0%，而介入期和追蹤期的重疊百分比為 50%，顯示撤除字圖卡策略後，受試者對上課到下課的轉換和下課到上課的轉換仍有保留成效。

伍、未來展望

根據研究結果提出下列論述作為未來研究之建議：

(一) 字圖卡介入行為成效方面：

使用字圖卡策略對國小自閉症學生在時間管理成效有部分獲得改善，在維持期雖然不穩定，但確實有正向回應。可作為類化至自閉症兒童認知學習的實務參考。

(二) 字圖卡介入應用研究：

實驗研究顯示字圖卡介入可有效改善自閉症學童的目標行為，經由字圖卡策略明確訂定出其課堂時間轉換流程，協助學童時間管理的建立。因此若能嘗試將此策略運用自其他目標行為或不同障礙類別學童，可延伸字圖卡策略廣泛性運用效果。

(三) 在研究架構方面：

透過字圖卡策略得知，雖在介入期有效提升學生時間轉換的認知，但在追蹤期時表現仍不穩定，若能延長介入期同時增加上、下課課堂轉換之流程的認知課程學習、建立，是否可以使介入成效更為顯著，同時追蹤期的時間轉換認知情形較為穩定。

(四) 研究者的合作方面：

在進行研究時，若能與該生班級導師進行更充分的溝通理念，在平時課間轉換時間請導師使用字圖卡陪同，一起建立課堂時間轉換之流程，相信在策略調整方面會更符合研究需求。

表 1

時間管理成效之階段內分析摘要

階段	基線期	介入期	追蹤期
階段 (依序)	1/A	2/B	3/C
階段長度	5	6	3
趨向路徑預估	\	/	/
	(-)	(+)	(+)
趨向穩定性	穩定	不穩定	不穩定
	100%	50%	33%
趨向內資料路徑	\	\ /	\ /
	(-)	(-) (+)	(-) (+)
水準穩定性與範圍	不穩定	不穩定	不穩定
	(0-18)	(77-97)	(57-77)
水準變化	0-20/	100-100/	100-60/
	(-20)	(+0)	(+40)

表 2

時間管理成效之階段間分析摘要

階段比較	基線期(A)/介入期(B)	介入期(B)/追蹤期(C)
變項改變之數目	1	1
趨向路徑與效果變化	- /	/

	(=) (+)	(+)
趨向穩定性之變化	不穩定到不穩定	不穩定到不穩定
水準之絕對變化	(100-0) +100	(40-100) -60
重疊百分比	0%	/50%



參考文獻

中文文獻

- 朱榕英 (2007)。資源班教師協助一位國小中度智能障礙學生課堂轉換與普通班國語科學習之行動研究 (未出版之碩士論文)。中原大學, 桃園。
- 林芳如 (2012)。淺談執行功能及其在特殊教育上的應用。《國小特殊教育》, 54, 23-32。
- 身心障礙及資賦優異學生鑑定辦法 (民國102年09月02日)。
- 吳柱龍 (2012) 使用手持裝置增進國小輕度智能障礙學生時間管理能力之探究。《台中教育大學學報: 教育類》, 26(2), 51-70。
- 胡永崇 (2006)。閱讀的相關因素及學習障礙學生之閱讀補救教學。《屏東特殊教育》, 13, 29-97。
- 教育部 (2015)。一〇四年度特殊教育統計年報。臺北: 教育部。
- 教育部 (2019)。一〇八年度特殊教育統計年報。臺北: 教育部。
- 陳心怡、楊宗仁、朱建軍、張本聖 (2002)。WISC-III 簡式「多重版本—多重樣本—多重方法」之智商估計效度研究。《測驗年刊》, 49(2), 155-182。
- 陳純麗 (2001): 國小英語師資訓練手冊。台北市: 師德。
- 曾月照 (2002)。視覺提示策略對國小自閉症學生生活自理學習成效之研究。《國小特殊教育》(40), 69-80。
- 潘宥因 (2021)。桃竹苗地區國小普通班教師對自閉症學生學校適應與學校支援服務現況調查 (未出版之碩士論文)。國立清華大學, 新竹。

英文文獻

Adams, L. (2010). Parenting on the autism

spectrum: *A survival guide*. San Diego, CA: Plural.

deKoning, B. B., Tabbers, H. K., Riker, R. M. J. P., & Paas, F. (2010). Attention guidance in learning from a complex animation: Seeing is understanding? *Learning & Instruction*, 20, 111-122.

Dettmer, S., Simpson, R. L., Myles, B. S., & Ganz, J. B. (2000). The use of visual supports to facilitate transitions of students with autism. *Focus on autism and other developmental disabilities*, 15(3), 163-169.

Dooley, P., Wilczenski, F. L., & Torem, C. (2001). Using an activity schedule to smooth school transitions. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 3(1), 57-61.

Freeman, B. J., Lucas, J. C., Forness, S. R., & Ritvo, E. R. (1985). Cognitive processing of high-functioning autistic children: Comparing the K-ABC and the WISC-R. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 3(4), 357-362.

Janeslätt, G., Granlund, M., Alderman, I., & Kottorp, A. (2008). Development of a new assessment of time processing ability in children, using Raschanalysis. *Child: Care, Health and Development*, 34, 771-780.

Lockyer, L., & Rutter, M. (1970). A five-to fifteen-year follow-up study of infantile psychosis: IV. Patterns of cognitive ability. *British Journal of Social and Clinical Psychology*, 9(2), 152-163.

- Lorch, R.F., Jr., Lorch, E.P., & Klusewitz, M.A. (1995). Effects of typographical cues on reading and recall of text. *Contemporary Educational Psychology, 20*, 51-64.
- Rumsey, J. M., & Hamburger, S. D. (1988). Neuropsychological findings in high-functioning men with infantile autism, residual state. *Journal of clinical and experimental neuropsychology, 10*(2), 201-221.
- World Health Organization (2001). *International classification of functioning, disability and health, ICF*. Geneva, Switzerland: Author.
- Yirmiya, N., & Sigman, M. (1991). High functioning individuals with autism: Diagnosis, empirical findings, and theoretical issues. *Clinical Psychology Review, 11*(6), 669-683.

