

過程本位教學對國小智能障礙學生 學習效果之研究

魏俊華

國立臺東大學

林靜芬

嘉義市僑平國小

摘 要

本研究旨在探討過程本位教學對國小智能障礙學童運用社區資源技能之學習效果。研究方法採單一受試研究法中的跨行為多探試設計，研究對象為嘉義市某國小特教班三名智能障礙學生，共進行每週三節，每節四十分鐘，為期十三週之實驗教學活動。本研究以運用社區資源學習評量檢核表探究受試在商店購物、餐飲店用餐及到診所看醫生三項運用社區資源的學習成效與保留成效，並以計畫能力評量檢核表探討受試者計畫能力學習表現。受試者的學習成效均以檢核表之得分百分率表示，再將所得資料以圖表方式呈現，並進行視覺分析。

研究結果如下：

- 一、「過程本位教學」對於國小智能障礙學童運用社區資源技能的學習具有良好的立即效果。
- 二、三名受試者在教學實驗處理撤除三週後，在運用社區資源技能的學習上，仍有平均 80% 以上的保留效果。
- 三、「過程本位教學」有助於國小智能障礙學生擬定計畫與使用計畫能力的提升，並在實驗處理間隔三週後仍保有良好學習成效。

本研究依據研究結果與限制提出有關教學及未來研究之建議，以為教師及研究者之參考。

關鍵字：過程本位教學、智能障礙學生、社區資源

緒 論

一、研究背景與動機

智能障礙兒童由於自主活動能力上的缺陷，生活技能與應變能力不若一般兒童，因此面

臨日常生活中的諸多變化，往往需要成人較多的照顧，也因此智能障礙兒童常生活在依賴他人的模式中，以致於生活環境較為封閉，知識技能的學習與社會的適應情形廣受限制。如何增進他們的學習效果，提升他們應用所學表現，實值吾

人深思。

Knowles (1975) 認為，積極主動的學習者比被動地等待被教的學習者學得較多較好，他們有目的的學習，有較大的動機，他們也傾向保留、利用他們所學的（引自蕭錫錡、梁麗珍，民 90，頁 153）。但在實際生活中，許多智能障礙者的生活與學習卻被過度的干預及照顧，許多人傾向低估或不相信智能障礙者在發展自我、規畫個人生活方面的潛能。影響所及，則易使得智能障礙者不懂得督促自己的學習，也不懂為自己的行動做適當的安排規畫。所幸在過去幾年中，教學策略已由教師主導的教法逐漸轉變為強調學生的主動參與學習。而這樣的教學策略，導致更正向的教育成果，和有效地協助類化技能至自然環境中，更促進了特教與障礙福利的政策中對自我決策與擁護的重視與呼籲（林宏熾，民 88）。

隨著特殊教育與社會福利的發展，以及社會整體對人權及生命尊嚴的重視，目前身心障礙者自我擁護與自我決策的推動已逐漸成為特教趨勢之一（林宏熾，民 88），個體的獨立自主、自我管理與自我實現能力在特殊教育的領域中越來越受到重視。而「學生自我導向」亦被提倡應用在各種課程中，作為增進障礙學生獨立自主與成功行為的學習模式（傅秀媚，民 84）。自我擁護強調身心障礙者對於自我權利（包括價值觀、決定、選擇）的控制與主導，自我決策指障礙者基於對自己的了解，而能為自己做決定，以達成目標（林宏熾，民 88），而「學生自我導向」則包含了教導學生自行訂定目標、決定計畫、獨立表現與學習、自我評量及調適等（傅秀媚，民 84）。不論是自我擁護、自我決策或學生自我導向，都在在顯示了智能障礙者學習做決定、學習當自己的主人，以及承擔學習責任的必要性。

由於環境使然，智能障礙學生常依賴他人的判斷和決定，生活態度傾向被動消極，因此我們不能期待智能障礙者突然之間懂得為自己的生活和學習做規畫、按部就班完成任務，林宏熾（民

88）即指出，學生需要在支持的環境中有重複的機會去練習自我決策的技能。過程本位教學注重學生對於自己的學習的主導與思考，是一種學習策略的教導，目的在增進學生獨立學習與問題解決的能力，並且以四個階段的練習，讓學生循序漸進地學習做計畫、應用計畫（Ashman & Conway, 1993）。此外，過程本位教學以圖表作為視覺上的行程提示的方式，適用於智能障礙學生，因此透過過程本位教學的實施，將有助於提升智能障礙者自我管理的能力，促進自我擁護與自我決策的落實。

依據 Ashman 和 Conway (1993) 對過程本位教學的闡釋及國內外的相關研究，過程本位教學的適用對象和應用範圍都十分廣泛，國外文獻方面，有應用過程本位教學於普通班之一般學生及資優生的相關研究，顯示在提升學習成就與改善學習態度方面，皆獲得良好成果；而國內則有簡華慧（民 91）與陳志宏（民 91）將其應用於智能障礙學生學習的二篇研究，也發現過程本位教學對於學生在數學科與生活技能的學習有所助益。研究者長期任教於啟智班，接觸不少智能障礙學生，發現許多智能障礙學生缺乏幫自己設定目標、規畫行動的經驗，也不敢下決定，一旦身邊少了督促者、指導者，生活和學習就變得雜亂無章。因此研究者除了希望能探討過程本位教學對於學生建立計畫觀念是否有所幫助，亦同時思索可將過程本位教學應用於何領域，以使學生有所成長。

對一般兒童而言，運用社區中的各項資源是自然而平常的事，但是對智能障礙兒童來說，認識社區中的各項資源，進而學會適當運用，卻不是一件簡單的事。在教學過程與實際情境反應間，智能障礙學生極易出現應用效果的落差，而過程本位學的視覺提示策略，適用於教導程序性、有關組織的技能，「計畫」正可作為智能障礙者統整類化教材至真實情境的良好媒介。倘若過程本位教學有助於學生的學習，那麼藉由過程

本位教學讓學生懂得如何善用社區資源，則對其生活應有相當的助益。

二、研究目的

本研究主要目的為：

(一)探討過程本位教學對國小智能障礙兒童學習運用社區資源之立即效果與保留效果。

(二)了解國小智能障礙兒童學習擬訂計畫和使用計畫的情形。

基於前述之研究目的，本研究試圖解答下列研究問題：

1.過程本位教學對國小智能障礙兒童學習運用社區資源是否具有立即效果？

2.過程本位教學對國小智能障礙兒童學習運用社區資源是否具有保留效果？

3.國小智能障礙兒童是否能學會擬訂與使用計畫？

三、名詞釋義

(一)智能障礙學生

依據教育部九十一年頒訂之「身心障礙及資賦優異學生鑑定標準」所稱之智能障礙，係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嚴重困難者，其標準為：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；以及學生在自我照顧、動作、溝通、社會情緒或學科學習等表現上較同年齡者有顯著困難情形。

本研究之智能障礙學生，係指就讀於嘉義市某國小特教班，經鑑定為智能障礙，並領有身心障礙手冊之三名學生，其中一名為輕度智障，二名為中度智障。

(二)過程本位教學

過程本位教學係指 Ashman 和 Conway 於 1993 年所發展的過程本位教學模式 (Process-based instruction, 簡稱 PBI)，是一套以「計畫」為核心概念的教學模式。透過「計畫」的發展、使用及調整，目的在促進個人學習目標

的達成，並且增進學生獨立學習與問題解決的能力。整個教學模式包括「引導 (Introduction)、建立 (Establishment)、鞏固 (Consolidation) 和統合 (Incorporation)」四個階段，而每一個階段，均應用「定向 (Orientation)、習得 (Acquisition) 和應用 (Application)」三種學習策略，讓學生學習做計畫與應用計畫。過程本位教學的每一計畫，都包含了線索 (Cuing)、執行 (Acting)、監控 (Monitoring) 及驗證 (Verifying) 四項要素，亦即要求計畫的開始與執行步驟均清楚明確，過程中隨時檢查計畫的進行情形，最後並加以驗證，確定計畫是否完成。經由明確而系統化的計畫運作，以使學生的自我管理能力的有所提昇，且能更有效的學習。

本研究由於時間上的限制，教學活動的設計僅限於過程本位教學四階段中的引導階段與建立階段，配合「定向、習得和應用」三種學習策略，安排四個教學單元：定向計畫、到商店購物、到餐飲店用餐，以及到診所看醫生。

(三)學習效果

本研究之「學習效果」包括運用社區資源技能的學習與計畫能力的學習兩方面。運用社區資源學習效果係指受試者接受社區資源運用技能之過程本位教學後，以「運用社區資源學習評量檢核表」評量其運用社區資源之學習表現；計畫能力學習效果則指受試者在接受過程本位教學後，以「計畫能力學習評量檢核表」檢核其計畫能力的學習表現。運用社區資源技能與計畫能力二方面的學習效果各自包含了立即效果與保留效果二項。其結果均以得分之百分比表示，百分比之換算方式為：

$$\frac{\text{得分}}{\text{總分}} \times 100\% = \text{百分比}$$

1.立即效果

本研究之「立即效果」係指受試者接受社區資源運用技能之過程本位教學後，以「運用社區資源學習評量檢核表」及「計畫能力學習評量檢

核表」評量受試者在各單元運用社區資源與計畫能力之學習效果。

2.保留效果

本研究之「保留效果」係指單元課程結束後間隔三個星期，研究者再度以「運用社區資源學習評量檢核表」和「計畫能力學習評量檢核表」評量受試者在該單元活動之表現。

(四)運用社區資源技能

運用社區資源技能是指個人在社區中能有效運用週遭環境資源，以促進個體良好適應社區生活的行為表現。研究者以特殊教育學校（班）國民教育階段智能障礙類社會適應領域課程綱要（教育部，民 88）細目及李幸潔（民 91）所歸納出的社區資源定義為參考依據，並參酌中華適應行為量表（徐享良，民 87）中對「社區活動」的說明，衡量學生的目前相關能力表現、學習需求，以及現有的教學情境與環境資源，再會同特教班其他教師討論後，以場所資源為教學活動設計主軸，選定三項運用社區資源技能進行本研究，分別為到商店購物、到餐飲店用餐及到診所看醫生。

文獻探討

一、智能障礙者的課程與教學

近年來教育專家們主張教導障礙學生有意義且完整的活動，方能使學生有能力參與其生活環境（詹麗貞，民 91）。李翠玲（民 88）認為，教育的目的是傳授孩子現在及未來可用知識或技能，以發揮他們的潛能。何素華（民 83）指出：為促進智障學生學習與生活經驗的統整，以幫助學生能順利的適應社會，理想的課程應考量學生能力及個別差異，兼具轉銜功能，教導功能性技能，透過完善的教學設計，安排機會讓學生應用所學，以促進其身心發展。亦有研究（蘇婉容，民 82）認為，啟智教育的終極目標即在培養職業謀生技能、日常生活獨立自主以及適應社會生活的能力。由此可見，教導智能障礙者，在課程的

安排上必須與真實生活相結合，而這樣的認知，也已是目前智能障礙課程發展的重要理念。

Schalock 與 Harper（1978）的研究發現，功能性課程對於社區適應能力的培養，具有積極的效果。Schalock, Harper 和 Carver（1981）的研究也認為，功能性技巧的教導，可促進智障者利用社區各項支援的能力，進而增加社區安置的成效。教育部於民國八十八年所編印的啟智課程綱要中即指出，課程的編製要兼具發展原則、統整原則、融合原則，而教材的編選也明訂需考慮功能性原則、興趣原則、彈性原則和社區化原則。因此，相對於發展性課程而言，同屬功能性課程模式之列的生活經驗課程、能力本位課程、社區本位課程、功能性課程等重視統整性、功能性的課程，越來越受到重視與推展。

由於智能障礙者的類化遷移能力較差，而為了強化技能在實際生活中的應用表現，對於功能性技能的課程實施，有的學者主張為在自然而真實的環境中教導智能障礙者，其成效將最為理想（McDonnell, & Ferguson, 1988；McDonnell, & Laughlin, 1989，引自黃錫昭，民 92，頁 43），然而也有學者認為安排模擬情境進行教學是必要的，並且可獲得良好的學習與類化效果（Bourbeau, Sowers, & Close, 1986；Browder, Snell, & Wildonger, 1988），尤其以輕度及中度智能障礙者為教學對象時，教室模擬情境的教學並未造成學生應用與類化的困難。Browder 和 Bambara（2000）則提到，如果無法在社區真實情境中教學，也可採取模擬情境的教學或利用學校實習商店／福利社，設計系統而多樣的教材（引自鈕文英，民 92，頁 346）。綜觀而言，真實情境的教學受到高度肯定，然而考量學生狀況與能力、現有資源，以及其他諸多影響教學的因素，模擬情境的教學仍是教學過程中實用且有助學習的一部分。無論真實情境或模擬情境，其目標均在使智能障礙者在真實生活中懂得運用所學，增加生活便利，因此把學生在真實社區生活

中需要具備的技能、可能面對的情況與問題納入教學內容中，對於智能障礙者目前與未來的生活將大有幫助。

學習是為了使生活適應更為理想，而一味地仰賴他人的督促以完成學習過程，對於提昇個人生活適應能力的效果往往不如預期。因此，有了適合需求的課程內容安排，若能配合以學生高度參與的自主學習過程，則學生在實際生活中的應用表現理當更為良好。過程本位教學的重心在於：統合課程內容與學習過程、將影響學習的諸多因素加以統整、教導適用於各領域的學習策略、增加學生在教學過程中的參與，與建立學生的成功經驗 (Ashman & Conway, 1993)，因此將有助於智能障礙者的學習。而且過程本位教學透過「計畫」與「做計畫」來引導學習，不僅從過程中培養學生主動思考、做決定的能力，學生並得以藉由做計畫與使用計畫，提醒督促自己活動的進行，因此，過程本位教學在訓練情境和欲類化遷移的情境之間，提供了一個明確的連結，將促使學生的學習成果更見效益。

二、社區資源在智能障礙學生教育上的意義

Wool (1981) 認為，社區資源是生活周遭可資運用的資源，將之轉化為學生學習的教材，以拉近生活的距離，學生將比較容易應用所學到實際的情境，並得以在社區的真實世界中驗證教室所學的知識與技能 (引自李幸潔，民 91，頁 11)。現行特殊教育學校 (班) 國民教育階段智能障礙類課程綱要 (教育部，民 88) 強調將社區納入教學資源，在社會適應領域的教學目標當中，包含了認識社區環境與資源，熟悉使用社區設施，增進參與社區活動的能力。而在課程方面，有關社區環境的「社區」細目，包括家庭住所、左鄰右舍、消費場所、醫療機構、育樂場所、身障服務機構及其他公共設施等。鈕文英 (民 92) 則進一步說明社區部分包含了家庭住所、左鄰右舍、購

物場所 (如：傳統市場、大賣場、便利商店)、用餐場所 (如：自助餐廳、速食店)、育樂場所 (如：公園、電影院、博物／美術館、圖書館、文化中心／社區活動中心、錄影帶出租店)、醫療場所 (如醫院、藥局)、交通設施 (如：公車站、火車站、捷運、客運車站)、理容場所、身障服務機構及其他公共設施等。

Patton 等人 (1996) 認為，成功的社區參與是教導輕度障礙者的主要目標之一。Beck 等人 (1994) 認為教導智能障礙學生有關社區方面的功能性技能將使融合的成效增進到最大 (引自張勝成、王明泉，民 88，頁 153)。另外，鈕文英 (民 92) 也認為社區環境可以提供更多教導學生作選擇的機會，教師可善加運用。因此，如何增進智能障礙者的社區生活適應能力，使其融入社區環境之中，是啟智教育的重要目標。

三、智能障礙者運用社區資源之相關研究

許多專家學者們指出，身心障礙者學得社區和居家生活的技能，就有能力和一般人一樣過獨立的生活 (鄭麗月，民 89)。因此，有關教導智能障礙者運用社區資源的實證研究相繼被提出。在場所資源方面，Bourbeau, Sowers 與 Close (1986) 指導輕度智能障礙學生到銀行填寫銀行存款單，研究結果顯示所有受試者存款的技能均有所改善。Colyer 和 Collins (1996) 指導學生學習「再多一元」的策略，進而能在社區中購物。黃錫昭 (民 92) 以情境教學指導智能障礙學生到商店購物，成效良好。在其他資源方面，Nietupski, Clancy 與 Christiansen (1984) 指導中度智能障礙學生使用錢幣圖卡來配對商品價格，使學生學會購買自動販賣機商品；而 Browder, Snell 及 Wildonger (1988) 以漸進式的時間延宕法指導中度智能障礙學生使用自動販賣機，也得到良好的教學成效。Shafer, Inge 和 Hill (1986) 則以工作分析法教導一名成年中度智能障礙者成功學會使用銀行櫃員機，並維持良好的學習成

效。

林振春(民 87)認為,個人自發而有意義的學習,可以讓他在快速變遷的社會中,具有適應環境的能力,達到發展潛能和自我實現的境界。社區環境與資源和個人的生活有極密切的關係,將社區生活所面對的情境與問題結合於課程內,自是引發學生學習興趣與提高課程實用價值的一種方式。而社區資源範圍甚廣,因此教導學生運用時,在教學活動的安排上,為配合各技能的學習與實際應用,教學方式與教學策略自有不同。

四、過程本位教學之理論與應用

Ashman 與 Conway (1993)所提倡的過程本位教學(Process-based instruction, 簡稱PBI),是一套強調學習「做計畫」的教學模式,結合了「行動」與「思考」,以促進目標的達成,透過「計畫」的使用、「做計畫」的技能培養,增進學生獨立學習、解決問題的能力。

過程本位教學包含了「教與學」二個部分,一方面讓教師將學生的學習過程做系統性的安排,以培養學生做計畫的能力,另一方面,則讓學生透過計畫的使用,來引導自己的學習。它的適用學習範圍,可以從特定主題延伸到相關的課題,再擴展到不同的、一般的課程,適用對象也很廣,可以適用於特殊班、資源班、融合班、普通班等,教學方式可以是一對一的教學,也可以是小組教學或大班教學,而且它讓學生在團體中,得以依據個別的情況發展適宜的策略,進而發揮個體的最大潛能(Ashman & Conway, 1993)。

過程本位教學強調學習發生於過程中,學生經由學習的歷程不斷的精鍊其思考,亦不斷的統合、建構其知識(簡華慧,民 91)。而其所重視的「計畫」,不同於一般的計畫,在其每一計畫中,都需包括四項要素:線索(Cuing)、執行(Acting)、監控(Monitoring)及驗證

(Verifying),即計畫要有一個明確的開始,執行步驟列舉清楚,在過程中隨時檢查計畫的進行,最後並應加以驗證,確定計畫是否完成。計畫的學習與應用過程包含四個階段:引導階段(Introduction)、建立階段(Establishment)、鞏固階段(Consolidation)及統合應用階段(Incorporation)。四個階段簡述如下(Ashman & Conway, 1993):

(一)引導(Introduction)階段:讓學生對於擬定和使用計畫有一初步的認識。

(二)建立(Establishment)階段:主要在使學生學習如何擬定、使用和修正PBI計畫。

(三)鞏固(Consolidation)階段:經過前面二個階段,學生已具備基本的做計畫能力,因此此階段必須練習應用於同一課程領域或跨課程領域中,並且強調「監控」的步驟,使學生自行監督評估計畫的進行,而非依賴教師的指導。

(四)統合應用(Incorporation)階段:在此階段,學生已對於做計畫、使用計畫有清楚的認識,具備了相當的經驗,當他們面對各種情況,也更能適切判斷該採取什麼樣的行動,做什麼樣的決定。

五、過程本位教學的應用

(一)過程本位教學實施過程

過程本位教學以「計畫」為核心概念,其目的為發展學生做計畫的能力,實施過程本位教學的方式與重點簡述如下:

1.引導(Introduction)階段:重點在於使學生了解何謂計畫、對於擬定計畫和使用計畫有一初步認識,計畫的範圍僅限於特定的課程任務。在此階段,教師必須提供實際活動讓學生練習做計畫,並盡量讓學生在計畫過程中得到快樂、成功的經驗,讓學生確實了解:擬定計畫是一種可以幫助自己在各方面成功的過程。而實施方式可以為:1.定向:透過活動、

故事等，讓學生體會計畫是其生活中的一部分。2.習得與應用：對於某一課程任務的學習，教師先訂定一個計畫，然後在學生們嘗試該任務前或嘗試後，由師生共同修正該計畫，學生再將之轉為個別或小組的計畫。

2.建立（Establishment）階段：重點為使學生學習如何擬定、使用和修正 PBI 計畫。如學生已漸習慣應用計畫於課程中，那麼定向策略便可漸次簡化，而將重點放在習得與應用上，逐漸增加計畫過程中學生的參與，使由教師主導計畫的擬定，轉變為學生自行擬定計畫。計畫的擬定與修正是依據學生的個別能力進行的，因此當教師呈現計畫或調整、修正計畫時，應視學生能力做簡化或細分的步驟，例如：可將活動過程區分為主要步驟與詳細步驟，並以顏色做為個人依循的區隔，以紅色標示主要步驟，詳細步驟則為藍色，能力好的學生只需看紅色標示即可（簡化），能力較差者則看全部的步驟（細分）。在此階段，應讓學生充分了解擬定計畫的過程，使學生牢記使用計畫的重要性。

小組合作、義工助教、小老師等，都是此階段常被用以輔助過程本位教學進行的方式，和其他教師的溝通配合亦有助於過程本位教學的實施。

3.鞏固（Consolidation）階段：重點在發展學生的規畫技能，使學生能根據情境，以最有效的方法計畫，並重視「監控」的步驟，透過自行監控、評估計畫的進行，來檢查進度。在此階段，計畫的應用已不再限定於特定或類似的活動，而須擴展至同一課程領域或跨課程領域中。計畫也常被修正為適用多項作業，例如：撰寫一篇介紹某動物的報告的計畫，也能適用在其他任一主題的報告上。此外，學生因能自動完成某些步驟，因此計畫步驟將有所減少或簡化呈現方式，而與其他的計畫的連結也更常見，如：將圖書館資料搜集和寫作混合成

寫研究報告的計畫。

4.整合應用（Incorporation）階段：此階段教師已不需再提醒學生擬定計畫，不過，教師亦應視需要與實際情境，適時給予監控和指導。

為了使學生落實「計畫」的使用，必須讓學生了解計畫的價值，因此在引導與建立階段，教師應注意到計畫和作業之間是否有清晰的關聯性，最好能要求學生將工作計畫貼在他們的作業簿上或教室內醒目的地方，並且鼓勵學生使用計畫，對於依循計畫步驟者給予增強。而在單元結束前，也應討論計畫的價值，引導學生肯定計畫的妥善應用，能促使任務達成。當學生已能自行擬定計畫時，就不需再要求他們將計畫貼出來了，而可引導他們逐步減少計畫的步驟，並且讓計畫與其他計畫串聯起來，成為一個混合性的計畫，增加計畫的實用功能。


（二）過程本位教學之應用

過程本位教學的應用極具彈性，並不侷限於特定的課程內容，教學情境可由教學者自行安排，在教學對象上，也適用於各類型學生，而且沒有教學策略上的使用規定，因此每一位教師的教學都是不同的，每間教室的教學情境也可能大相逕庭。而在教學內容上，也不是事事皆適合做計畫，例如背誦住址、電話等機械式的記憶，就不適合大費周章的擬定計畫。而過度地使用計畫，凡事以計畫為依歸，也可能致使學生感到厭煩。Ashman 和 Conway（1993）建議以下幾種情形適合使用計畫：1.教新的東西時，可以透過計畫幫助學生了解其過程。2.要加強學生新學習的技能，可使用計畫作為引導，以完成任務。3.教學生有關組織的技能時，如：到圖書館查資料、如何做家課等，可以使用計畫來完成複雜的工作。

過程本位教學常被使用於廣泛的教學領域，包括語文、數學、社會科、自然科學、工藝、職業及生活自理技能等。一般而言，小學教師常


由語文及數學領域著手實施過程本位教學應用，因為這二個領域中，有許多適合使用計畫的課程，如：寫作、拼音……等，而中學階段，教師則多由寫作活動開始。對於年紀小或學前階段的孩子，過程本位教學可應用在日常生活事件或例行活動中（如表 2-1），對於智能障礙的孩子，教師則常將過程本位教學使用於社會技能和職業技能的學習上（如表 2-2），並且常透過圖片、照片的呈現，以增進學習、應用效果。

表 2-1 放鞋子的計畫

| | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 脫下鞋子 2. 想一想鞋子該放哪裡 3. 走到鞋櫃 4. 把鞋子放進鞋櫃 5. 檢查鞋子有沒有放好 |  |
|--|--|

註：改自 Ashman 與 Conway (1993) .Using cognitive methods in the classroom (p85). New York: Routledge

表 2-2 做三明治的計畫

| | |
|---|---|
|  | <p>(線索----任務完成的圖片：三明治)</p> <p>(需要哪些材料)</p> <p>(行動與監控----一步一步來)</p> <p>(檢核----任務完成的圖片：三明治)</p> |
|---|---|

註：改自 Ashman 與 Conway (1993) .Using cognitive methods in the classroom (p82). New York: Routledge

六、過程本位教學的相關研究

Ashman 與 Conway (1993) 曾以 147 名澳大利亞四至七年級的學生為研究對象，應用過程本位教學於普通班，而研究顯示：過程本位教學對於學生的學習成就、學生的學習態度與教師的態度皆有正面的影響（引自簡華慧，民 91，頁 55）。此外，Ashman 和 Wright (1994) 以一名十一歲的 Daniel 為對象，進行個案研究，將過程本位教學應用於其所在的普通班。Daniel 是一名安置在普通班的學業資優生，但是學業表現並不如其能力水準，且上課時不專注，常干擾教師的教學，也不願完成作業。雖然顧問提供了許多學習方案給 Daniel 的老師，但是皆未能奏效，因此教師決定以 PBI 來改善 Daniel 的問題。經過六個月的時間，班上同學大都建立了階段計畫能力，而 Daniel 的行為更是出現了明顯的改變，他不再干擾教室中的學習活動，而老師指定的作業也都能完成，且能主動地尋找資料，主動地學習。

國內的相關研究方面，簡華慧（民 91）應用過程本位教學指導三名中度智能障礙學生學習日常生活技能，研究結果顯示：國小中度智能障礙兒童可藉由過程本位教學模式的介入，學習到做計畫的能力，而且以過程本位教學教導其使用計畫來學習生活技能，可獲得良好學習成效。另外陳志宏（民 91）則探討過程本位教學對於國小資源班輕度智能障礙學生數學科的學習成效。研究發現：實驗組在接受過程本位教學的實驗處理後，在數學態度的改善情形方面無顯著差異，但在數學科學習策略的應用情形、加減法應用問題的解題表現，以及書局購物的類化情形方面，均明顯優於未接受實驗處理的控制組。

Ashman 與 Conway (1993) 指出過程本位教學的適用對象及範圍均甚廣泛，不過在實徵研究上，尤其是國內的相關研究，數量並不多。然究其內容與實施方式，諸如工作分析的運用、視覺線索的輔助、加強自我監控能力等，將有助於智能障礙孩子對有順序性、組織性的技能與活動

過程的了解與建構。曾月照（民 91）就指出：由圖文並陳或只書寫文字所完成的每日時程表、計畫，為孩子勾勒出每日活動的順序，這些視覺線索能幫助孩子預想每天會發生的事，使他們變得比較獨立，較不會倚賴大人持續的指導，並且能減少脫序的行為。一旦孩子學會了如何遵照計畫行事，往後如果例行活動有了改變，他們會比較

容易適應。另一方面，過程本位教學以其適應個人能力而變化學習進程與內容的靈活性，以及透過工作分析而做循序漸近的步驟安排，配合主動思考、自我審核、監督的能力培養，除了促進技能的學習，亦將使學生更能隨週遭環境的改變，調整其在日常生活中的應用。

研究設計

一、研究架構

本研究研究架構如圖 3-1 所示。

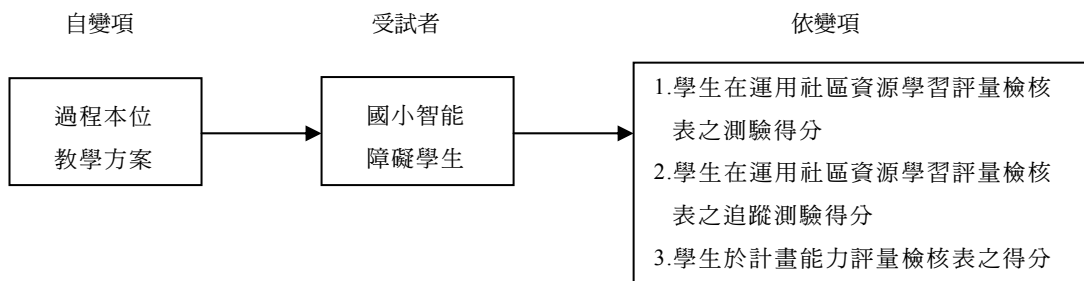


圖 3-1 研究架構圖

二、研究變項

本研究之研究變項分為自變項與依變項兩部分。自變項為「過程本位教學方案」，依變項則包括「學生在運用社區資源學習評量檢核表之測驗得分、追蹤測驗得分」及「學生於計畫能力評量檢核表之得分」三項。依變項之說明如下：

(一)學生在運用社區資源學習評量檢核表之測驗得分：

在每次教學之後，研究者以自編之運用社區資源學習評量檢核表評量受試者的學習表現，以百分率呈現評量結果，藉以瞭解受試在實驗處理階段之社區資源運用技能學習進步情形。此測驗得分亦即受試者之運用社區資源學習立即效果。

(二)學生在運用社區資源學習評量檢核表之追蹤測驗得分：

係指受試在撤除教學實驗處理三週後，在「運用社區資源學習評量檢核表」之測驗得分，

藉以瞭解受試在實驗處理撤除後之學習保留效果。

(三)學生於計畫能力評量檢核表之得分：

係指每次教學後，受試在研究者自編之計畫能力評量檢核表的評量得分，以及撤除教學實驗處理三週後，受試在相同的計畫能力評量檢核表的評量得分，以百分率呈現學習表現評量結果，藉以瞭解受試在實驗處理階段之計畫能力學習進步與保留情形。

三、教學設計

(一)教學目標

透過過程本位教學模式指導學生擬定及使用計畫，以及學習運用社區資源。

(二)教學程序

教學活動之實施為：先建立學生計畫的概念，並讓學生覺察到計畫的重要性，然後依序進

行各目標行為的教學。各組目標行為的教學，均以師生共同擬定計畫與學生自行擬定計畫兩種方式進行。師生共同擬定計畫的教學活動，是由教師先擬定一個計畫做為參考架構，每個學生在教師的引導下要轉換成自己的計畫，再依計畫完成任務。學生自己擬定計畫的部分，則在教師複習計畫的要素並提供相關圖片後，由學生於相似作業上自行擬定計畫，並執行及修正。

(三)教學方法

以小組教學的方式進行教學。

(四)教學時間

本研究之實驗教學共分三個教單元，每單元進行約十次的介入教學，一共進行十三週，每週上三節課，分別為星期二、三、四各一節，每節 40 分鐘。

(五)教學地點

本研究之實驗教學地點，包括特教班上課的教室及各目標行為的實地應用地點。主要上課地點之特教班教室為學生日常熟悉的學習環境，並視需要安排模擬情境讓學生練習，另亦安排實地情境的演練，以收實際應用之效。

(六)實驗設計

本研究採用單一受試研究法之跨行為多探試設計，以便針對學生之個別需求探討過程本位教學方案對於國小智能障礙學生之教學效果。

本實驗包括三個階段，各階段說明如下：

1.基線期

本階段不實施任何教學，只實施間斷的評量，當受試在第一目標行為的基準線趨於穩定後，才進入第一個目標行為的教學活動--商店購物，同時對第二、三個目標行為進行基準線探試。

2.處理期

研究者先對三名受試者進行第一目標行為

之教學處理。依 Bloom 精熟學習法學生的精熟標準在 80% 以上，即可進行下一階段的學習（毛連塹、陳麗華，民 80），因此本研究的學習立即效果預定標準為：受試者在運用社區資源學習評量檢核表之通過率達到 80% 以上。當第一目標行為的立即效果達預定標準時，同時對第二、三目標行為進行基準線探試。待第一目標行為達到 80% 以上的精熟度三次，而第二目標行為的基線期亦已建立，便停止第一目標行為之教學處理，進入第二目標行為之教學活動，對於第三目標行為則繼續進行間斷的基準線探試。當受試在第二目標行為的立即效果達 80% 以上時，開始進行第三目標行為的基準線的探試。在第二目標行為達到 80% 以上的精熟度三次，而第二目標行為的基線期亦已趨於穩定時，才開始實施第三目標行為的教學處理。當第三目標行為的立即效果連續三次達 80% 以上穩定時，即結束整個研究的教學處理，進入保留效果的探試。

3.保留期

不再實施過程本位教學，只於教學處理結束間隔三週時，進行保留效果探試。評量時，安排與處理期相同之情境，依該教學活動的「運用社區資源學習評量檢核表」及「計畫能力評量檢核表」對該目標行為再進行評量。

四、研究對象

本研究以就讀嘉義市某國小特教班的智能障礙學生為實驗教學對象。由於過程本位教學強調應用於原課程活動之中，因此本研究進行時以同組上課之三名學生為研究對象，受試學生基本資料整理如表 3-1 所列

表 3-1 受試者基本資料

| 代號 基本 資料 | 甲 | 乙 | 丙 |
|----------------------|--|--|--|
| 性別 | 女 | 男 | 男 |
| 生理 年齡 | 12:07 | 11:01 | 9:07 |
| 年級 | 六年級 | 五年級 | 三年級 |
| 身障 類別 | 中度智能障礙 | 輕度智能障礙 | 中度智能障礙 |
| 基本 特徵 | 文靜乖巧，認知能力尚可。能專注學習，不過長短期記憶力不好，理解與邏輯推理能力欠佳，應變能力差。只能認讀極少數國字。 | 身材略胖，認知能力尚佳，上課易分心，應變能力極為欠缺，個性內向害羞而被動。只能認讀極少數國字。 | 活潑好動，認知與理解能力尚佳，對於突發狀況能做簡單的反應。個性內向害羞，尤其當面對陌生人時，會顯得十分退卻。能認讀少數國字。 |
| 動作 能力 | 動作反應及協調性尚可，能抄寫筆畫簡單的國字， | 動作反應緩慢，協調能力不佳，精細動作不良，不會寫字。 | 動作靈活，協調性佳，精細動作良好；會抄寫國字。 |
| 語言 發展 | 能做日常口語溝通對話，語音清楚，但常出現語意和語用的曲解誤用，語句詞彙亦顯貧乏。 | 口語理解能力尚佳；能說出完整的複句，語音清楚，不過平時話極少，有問也未必有答，常得思索良久才主動說出一句話。 | 一般的口語理解無困難，能說出簡單的複句，但平時極少用完整句子表達，也習慣以二、三個字回應他人問話。 |
| 社區 生活 適應 表現 | 甚少接觸自家及學校以外的環境，社會常識與經驗不足，對於社區資源缺乏認識，也不懂得運用之道。遇到問題不會主動尋求支援。 | 害怕面對陌生情境，十分依賴，遇到問題時，往往楞在一旁，沒有任何行動，一味等待別人的指示，也不懂得主動尋求協助。習慣由家長安排校外的一切生活，對於社區資源有初淺的認識，使用經驗則顯不足。 | 接觸自家及學校以外的環境的經驗不多，對於社區資源有初淺的認識，使用經驗則甚為欠缺。有好奇心，但缺乏自信，不敢嘗試新事物。 |

五、研究工具

(一)過程本位教學方案

本研究的過程本位教學方案計有四項，包括一個為建立學生計畫的概念，並察覺計畫的重要性，所設計的定向計畫教學方案，以及研究者依據受試者的學習能力、社區生活適應能力，並考量現

有資源後，選取三項社區資源的運用技能為學習單元，將做計畫與使用計畫學習的過程融入教學活動中所設計的三個教學方案。教學方案擬定後，選取校內另二名輕度智能障礙學生為對象進行試教，確立方案的可行性。其教學順序及計畫名稱如表 3-2。

表 3-2 教學順序及計畫名稱

| 教學方案名稱 | 計畫名稱 |
|---------------|---|
| 1. 定向計畫教學方案 | |
| 2. 商店購物教學方案 | 2-1 便利商店購物計畫 (師生共同擬定) 2-2 超市購物計畫 (學生自行擬定) |
| 3. 到餐飲店用餐教學方案 | 3-1 到小吃店用餐計畫 (師生共同擬定) 3-2 到早餐店吃早餐計畫 (學生自行擬定) |
| 4. 到診所看醫生教學方案 | 4-1 到醫院看醫生計畫 (師生共同擬定) 4-2 到診所看醫生計畫 (學生自行擬定) |

(二)運用社區資源學習評量檢核表

本評量檢核表由研究者自編而成，旨在了解教學後，受試學生是否習得運用社區資源各項技能。編製評量表時，研究者先參考特殊教育學校(班)國民教育階段智能障礙類社會適應領域程綱要(教育部，民 88)細目及李幸潔(民 91)所歸納出的社區資源定義，再參酌中華適應行為量表(徐享良，民 87)中「社區活動」特定能力群內容項目，並衡量學生的目前相關能力表現、學習需求，以及現有的教學情境與環境資源之後，會同特教班其他教師討論，確定活動主題分別為到商店購物、到餐飲店用餐、及到診所看醫生。之後，研究者再分析教學活動的內容來編製「運用社區資源學習評量檢核表」。

本評量檢核表採專家效度的方式，以期內容效度能臻於理想。表中各目標初步擬定後，委請數位專家學者針對此三份評量表初稿的內容適切性提供修訂意見，最後再根據專家學者之綜合意見加以增刪成適合之評量檢核表，以作為受試者在學習之前後測以及保留期評量之用。專家效度之專家學者名單及審查意見摘要詳見附錄四、附錄五。評量檢核表完成後，研究者選取二名非研究對象之輕度智能障礙國小學童進行預試，同時會同特教班另一位教師溝通評量檢核表各目標之定義與施測程序。檢核表之評量等級分通過與不通過二種，通過的標準為：受試者不需任何協助，可自行完成，則該項給 1 分；若受試

者需提示或協助，則視為不通過，該項給 0 分。學習者的得分除以單元總分後，換算成百分率，即為受試者各教學單元技能學習達成百分率。

(三)計畫能力評量檢核表

本評量檢核表為研究者自編而成。編製之前，先參考簡華慧(民 91)所編之計畫能力評量表，然後編擬計畫評量表初稿，再經專家學者(名單詳見附錄四)之內容效度審核修改而成，用以瞭解受試者擬定計畫能力的發展情形。計畫能力學習評量表之學者專家審查意見摘要見附錄六。評量等級分達成與未達成兩種，達成的標準為：受試者不需任何提示協助可自行完成者，給 1 分；其餘者視同沒有達成，給 0 分。學習者的得分除以單元總分後，換算成百分率，即為受試者的計畫能力。

六、資料處理

本研究蒐集的資料分析包括「評分者間一致性分析」、「運用社區資源學習成效分析」及「計畫能力分析」三項。

(一)評分者間一致性分析

由研究者與另一名教師同時觀察評量，分別就運用社區資源學習表現及計畫能力之表現，於評量檢核表上計分，若兩人評量一致性在 90%以上則顯示研究者的評量具有可靠性。評量者間一致性的計算公式如下：

$$\frac{\text{評量者評分一致的目標數}}{\text{評量者評分一致的目標數} + \text{評量者評分不一致的目標數}} \times 100\%$$

(二)運用社區資源學習成效與計畫能力分析
「運用社區資源學習成效分析」和「計畫能力分析」均為將受試之各單元學習表現，分別依評量檢核表內容進行評量，評量結果以百分比呈現其變化情形，再將所得資料整理成統計表，然後點繪成曲線圖，據以進行目視分析（visual inspection）。

進行目視分析時，包含兩個部分：階段內變化分析及相鄰階段間變化分析。

1.階段內變化分析

根據曲線圖，可整理出各階段（基線期、處理期和保留期）內之變化摘要表，包括趨向分析、趨向穩定、水準穩定、水準範圍及水準變化。說明如下：

(1)趨向分析：指資料點分佈的傾向，本研究採折半中數法畫出代表階段內資料點分佈傾向的趨向線。

(2)趨向穩定：由趨向線再算出趨向穩定，趨向穩定是指在階段內沿著趨向線，有多少資料點落在預定的範圍內，以範圍內的資料點數除以總資料點數，再換算成百分比。本研究以 85%為基準，若有 85%以上的點落在趨向線 15%的範圍內，則該趨向線可視為穩定。

(3)水準穩定：先計算階段中各資料點的算術平均值，以此算術平均值為水平線，而水準穩定即指各個資料點在水平上、下變動的情形。本研究以 85%為基準，若有 85%以上的點落在平均值 15%的範圍內，

則視為穩定。

(4)水準範圍：指階段內最大值與最小值的範圍。

(5)水準變化：指同一階段中最後一次資料點與第一次資料點的差距。

2.相鄰階段間變化分析

(1)趨向走勢的變化效果：指相鄰兩階段間趨向走勢的變化與效果。

(2)趨勢穩定性的變化：指相鄰階段趨向走勢穩定性之比較。

(3)相鄰水準差距：指相鄰階段中，後一階段的第一次評量得分百分率減去前一階段最後一次評量得分百分率。若結果為正值，則表示得分率增加，若為負值，則表示得分率下降。

(4)平均水準差距：指相鄰兩階段的平均分數之差。以後一階段的階段平均值減去前一階段的階段平均值而得。

(5)重疊百分率：指後一階段有多少百分比的資料點落在前一階段資料點的範圍內。重疊的百分率越低，則表示兩個階段間受試者的表現差異越大。

研究結果與討論

一、評分者間一致性分析

(一)運用社區資源學習效果評量

本研究之「運用社區資源學習效果」經由二位評量者進行評量，計算出評分者間一致性程度如表 4-1 所示，顯示本研究在運用社區資源學習效果的評量上，具有相當的可靠性。

表 4-1 運用社區資源學習效果評量之評分者間一致性

| 活動主題 | 商店購物 | 餐飲店用餐 | 到診所看醫生 | 平均 |
|------|-------|-------|--------|-------|
| 研究對象 | | | | |
| 甲生 | 95.65 | 93.33 | 96.49 | 95.16 |
| 乙生 | 94.2 | 96.67 | 92.98 | 94.62 |
| 丙生 | 94.2 | 95 | 92.98 | 94.06 |
| 平均 | 94.68 | 95 | 94.15 | 94.61 |

(二)計畫能力學習成效評量
 本研究之「計畫能力學習成效」亦經由二位
 評量者進行評量，計算出評分者間一致性程度如

表 4-2 所示，顯示本研究在計畫能力學習成效的
 評量上，也具有相當的可靠性。

表 4-2 計畫能力學習成效評量之評分者間一致性

| 活動主題 研究對象 | 商店購物 | 餐飲店用餐 | 到診所看醫生 | 平均 |
|--------------|-------|-------|--------|-------|
| 甲生 | 95.83 | 97.92 | 97.92 | 97.22 |
| 乙生 | 95.83 | 97.92 | 95.83 | 96.53 |
| 丙生 | 93.75 | 95.83 | 95.83 | 95.14 |
| 平均 | 95.14 | 97.22 | 96.53 | 96.3 |

二、運用社區資源之學習成效分析

本節呈現三名受試者在接受過程本位實驗
 教學後，在商店購物、餐飲店用餐及到診所看醫

生等三項運用社區資源技能的學習效果，每一受
 試在各單元的運用社區資源評量檢核表得分率
 如表 4-3 至 4-5 所示。

表 4-3 受試甲運用社區資源學習評量檢核表得分情形

【商店購物】

| 評量 次第 | 基線期(1~3) 處理期(4~13) | | | | | | | | | | 保留期(14~16) | | | | | | | | | |
|----------|--------------------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|------|------|-------|-------|-------|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 得分率 | 17.39 | 17.39 | 17.39 | 26.1 | 30.43 | 34.78 | 39.13 | 52.17 | 56.52 | 60.87 | 82.61 | 91.3 | 91.3 | 69.57 | 78.26 | 78.26 | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 評量 次第 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 得分率 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

註：全部實驗過程（三個單元）評量計 40 次，17 次以後活動與評量結束，改為進行下一單元活動。

【到餐飲店用餐】

| 評量 次第 | 基線期(11~13) 處理期(14~24) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|-----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 得分率 | 10 | | | | | | | | | | 15 | 15 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 50 | 55 | 55 |

保留期(26~28)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 評量 次第 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 得分率 | 70 | 85 | 90 | 90 | | 75 | 75 | 75 | | | | | | | | | | | | |

註：全部實驗過程（三個單元）評量計 40 次，29 次以後活動與評量已結束，改為進行下一單元活動。

【到診所看醫生】

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|------|------|------|------|----|------------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|-------|-------|-------|-----|----|-------|-----|-----|
| 評量次第 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 得分率 | 5.26 | | | | | | | | | | 5.26 | | | | | | | | | |
| 基線期(22~24) | | | | | | 處理期(26~36) | | | | | | 保留期(38~40) | | | | | | | | |
| 評量次第 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 得分率 | | 5.26 | 5.26 | 5.26 | | 5.26 | 15.79 | 26.31 | 31.58 | 47.37 | 47.37 | 68.42 | 78.95 | 94.74 | 94.74 | 100 | | 84.21 | 100 | 100 |

表 4-4 受試乙運用社區資源學習評量檢核表得分情形

【商店購物】

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|-------|-------|-------|-------|----|----|----|----|
| 基線期(1~3) | | | | | | 處理期(4~13) | | | | | | 保留期(14~16) | | | | | | | | |
| 評量次第 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 得分率 | 13.04 | 13.04 | 13.04 | 13.04 | 17.39 | 21.74 | 30.43 | 39.13 | 39.13 | 56.52 | 82.61 | 82.61 | 82.61 | 78.26 | 69.57 | 73.91 | | | | |
| 評量次第 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 得分率 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

註：全部實驗過程（三個單元）評量計 40 次，17 次以後活動與評量結束，改為進行下一單元活動。

【到餐飲店用餐】

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|----|----|----|----|----|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 基線期(11~13) | | | | | | 處理期(14~25) | | | | | | | | | | | | | | |
| 評量次第 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 得分率 | 5 | | | | | | | | | | 10 | 5 | 10 | 10 | 15 | 20 | 25 | 35 | 40 | 55 |
| 保留期(26~28) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 評量次第 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 得分率 | 55 | 75 | 80 | 80 | 80 | 75 | 80 | 80 | | | | | | | | | | | | |

註：全部實驗過程評量計 40 次，29 次以後本單元活動與評量已結束，改為進行下一單元活動。

【到診所看醫生】

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|------|------|------|------|------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 評量次第 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 得分率 | 5.26 | | | | | | | | | | 5.26 | | | | | | | | | |
| 基線期(22~25) | | | | | | 處理期(26~37) | | | | | | 保留期(38~40) | | | | | | | | |
| 評量次第 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 得分率 | | 5.26 | 5.26 | 5.26 | 5.26 | 5.26 | 10.53 | 21.05 | 26.32 | 31.58 | 42.11 | 57.89 | 68.42 | 73.68 | 84.21 | 89.47 | 84.21 | 63.16 | 78.95 | 78.95 |

表 4-5 受試丙運用社區資源學習評量檢核表得分情形

【商店購物】

| 評量 次第 | 基線期(1~3) 處理期(4~13) | | | | | | | | | | 保留期(14~16) | | | | | | | | | |
|----------|--------------------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|-------|-------|-------|-------|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 得分率 | 13.04 | 13.04 | 8.7 | 26.09 | 26.09 | 34.78 | 39.13 | 47.83 | 52.17 | 56.52 | 86.96 | 86.96 | 86.96 | 86.96 | 86.96 | | | | | |

| 評量 次第 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 得分率 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

註：全部實驗過程評量計 40 次，第 17 次以後本單元活動與評量已結束，改為進行下一單元活動。

【到餐飲店用餐】

基線期(11~13)處理期(14~24)

| 評量 次第 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|----------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 得分率 | 10 | | | | | | | | | | 20 | 20 | 20 | 30 | 30 | 35 | 45 | 55 | 60 | 65 |

保留期(26~28)

| 評量 次第 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
|----------|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 得分率 | 80 | 95 | 95 | 100 | | 80 | 90 | 95 | | | | | | | | | | | | |

註：全部實驗過程評量計 40 次，第 29 次以後本單元活動與評量已結束，改為進行下一單元活動。

【到診所看醫生】

| 評量 次第 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|----------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 得分率 | 5.26 | | | | | | | | | | 10.53 | | | | | | | | | |

基線期(22~24)

處理期(26~36)

保留期(38~40)

| 評量 次第 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
|----------|----|-------|-------|-------|----|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|----|-------|-------|-------|
| 得分率 | | 10.53 | 10.53 | 10.53 | | 15.79 | 26.31 | 31.58 | 36.84 | 42.11 | 57.9 | 68.42 | 78.95 | 94.74 | 94.74 | 94.74 | | 84.21 | 84.21 | 84.21 |

(一)受試甲各目標行為的學習效果

受試甲於三個學習單元基線期均接受三次基線評量，處理期則分別為十次、十一次及十一次的教學介入與評量，保留期則是各接受三次評量，學習成效折線圖與百分比資料摘要整理如表 4-6、4-7 所示。

1. 商店購物

本單元受試甲在基線階段的得分百分率為 17.39%，水準及趨向穩定度均為 100%，顯示受

試甲於實驗處理介入之前，對於這項活動已有初略的基礎，但是得分甚低，而其表現水準則是相當穩定的。而在處理階段，在十次教學評量中，甲生的學習趨向走勢是上升而多變的狀況，水準範圍由 26.09%~91.3%，水準變化是 +65.21%，階段平均值為 56.52%。在保留階段，甲生的評量百分率呈上升而多變現象，第一次的保留效果降至 69.57%，但隨後又上升至 78.26，水準變化為 8.69%。

在相鄰階段間變化方面，甲生的基線期最後一點為 17.39% ，處理期的第一點則為 26.09 ，差距為 +8.7 ，處理期的平均值 56.52% 比基線期的平均值 17.39% 上升許多 (+39.13%)，且二階段水準範圍重疊百分率為 0% ，顯示教學介入有立即的明顯效果。至於保留階段與實驗處理階段的比較，二階段的水準範圍重疊百分率為 100% ，由處理期進入保留階段時，相鄰水準下降了 21.73% ，表示隨著教學處理的撤除，學習者的學習有部分遺忘的情形。不過經由再次的練習，學習者出現記憶恢復的情形，因此保留期呈現上升趨勢，而平均值亦較處理期上升了 18.84% 。

2. 到餐飲店用餐

受試甲在本單元基線期的表現趨勢平穩且水準穩定，水準範圍由 15% ~15% ，水準變化 0% ，階段平均值為 15% ，顯示在教學階段前受試甲對於本單元亦有初略認知，然瞭解不深，表現不佳。進入處理期後，甲生的學習表現趨向走勢為上升趨勢且是多變 (9.09%) 的情況，水準範圍從 20% 至 90% ，水準變化為 +70% ，階段平均值達 55% 。在保留階段，趨向走勢則轉為持平穩定，水準穩定性亦為 100% ，階段平均值為 75% ，水準變化是 0%

在階段間變化方面，甲生由基線期的平穩趨向轉為處理期上升趨向，再到保留期的平穩趨向，階段平均值由基線期 15% 升高至處理期的平均值 55% ，保留期則再上升至 75% ，基線與處

理二階段的相鄰水準差距為 +5% ，平均水準差距為 +40% ，且重疊百分率為 0% ，顯示過程本位教學的實驗介入對甲生的表現水準很有效果。由處理期進入保留期，甲生的相鄰水準差距則為 -15% ，顯示學習表現略有遺忘情形，但仍維持在一定水準之上。

3. 到診所看醫生

基線階段甲生的表現趨向走勢為持平未變，階段平均值為 5.26% ，趨向穩定與水準穩定性均為 100% ，水準變化為 0% 。在教學處理介入之後甲生的學習表現漸入佳境，趨向走勢上升而多變 (66.67%)，表現水準範圍由介入第一次評量的 5.26% 上升至第十一次的 100% ，水準變化為 +94.74% ，階段平均值為 55.5% ，水準穩定度則為 0% 。保留期甲生的趨向仍為上升趨向，第一次評量是 84.21% ，接下來的二次評量都回復到 100% 水準，階段平均值為 94.74% ，顯示學習成效的保留效果甚佳。

在相鄰階段間變化方面，雖然處理期與基線期有 9.09% 的重疊百分率，但是處理期的平均值比基線期的平均值上升有 +50.24% 之多，顯示教學介入處理頗具正面效果。而保留期與處理期之間的相鄰水準變化為 -15.79% ，不過保留期呈現上揚趨勢，後二次並達到 100% 表現水準，因此趨向走勢的轉變效果是正向的，實驗處理效果在教學介入撤除後經過三週的時間，仍能繼續維持。

表 4-6 受試甲運用社區資源學習目標百分比資料摘要表（階段內）

| 階段 順序 | 到商店購物 | | | 到餐飲店用餐 | | | 到診所看醫生 | | |
|-----------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 基線 A1 | 處理 B1 | 保留 C1 | 基線 A2 | 處理 B2 | 保留 C2 | 基線 A3 | 處理 B3 | 保留 C3 |
| 階段 長度 | 3 | 10 | 3 | 3 | 11 | 3 | 3 | 11 | 3 |
| 趨向 走勢 | - (=) 未變 | / (+) 變好 | / (+) 變好 | - (=) 未變 | / (+) 變好 | - (=) 未變 | - (=) 未變 | / (+) 變好 | / (+) 變好 |
| 趨向 穩定 | 穩定 100 % | 多變 40% | 穩定 100 % | 穩定 100 % | 多變 9.09% | 穩定 100 % | 穩定 100 % | 多變 18.18% | 多變 66.67% |
| 階段平 均值 | 17.39 | 56.52 | 75.36 | 15 | 55 | 75 | 5.26 | 55.5 | 94.74 |
| 水準 穩定 | 穩定 100 % | 多變 10% | 多變 66.67 % | 穩定 100 % | 多變 9.09% | 穩定 100 % | 穩定 100 % | 多變 0% | 多變 66.67% |
| 水準 範圍 | 17.39- 17.39 | 26.09- 91.3 | 69.57- 78.26 | 15-15 | 20-90 | 75-75 | 5.26-5.26 | 5.26-100 | 84.21-100 |
| 水準 變化 | 17.39- 17.39 | 26.09- 91.3 | 69.57- 78.26 | 15-15 | 20-90 | 75-75 | 5.26-5.26 | 5.26-100 | 84.21-100 |
| | 0% | +65.21% | +8.69% | 0% | +70% | 0% | 0% | +94.74% | +15.79% |

表 4-7 受試甲運用社區資源學習目標百分比資料摘要表（相鄰階段間）

| 比較階段 | 到商店購物 | | 到餐飲店用餐 | | 到診所看醫生 | |
|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 基線 A1 處理 B1 | 處理 B1 保留 C1 | 基線 A2 處理 B2 | 處理 B2 保留 C2 | 基線 A3 處理 B3 | 處理 B3 保留 C3 |
| 趨向走勢 的變化 | - / | / / | - / | / - | - / | / / |
| 趨向走勢 轉變效果 | 正向 | 正向 | 正向 | 正向 | 正向 | 正向 |
| 趨勢穩定性 的變化 | 穩定至多變 | 多變至穩定 | 穩定至多變 | 多變至穩定 | 穩定至多變 | 多變至多變 |
| 相鄰水準差 距 | 17.39-26.09 | 91.3-69.57 | 15-20 | 90-75 | 5.26-5.26 | 100-84.21 |
| | +8.7 | -21.73 | +5 | -15 | +0 | -15.79 |
| 平均水準差 距 | 17.39-56.52 | 56.52-75.36 | 15-55 | 55-75 | 5.26-55.5 | 55.5-94.74 |
| | +39.13 | +18.84 | +40 | +20 | +50.24 | +39.54 |
| 水準範圍重 疊百分率 | 0 % | 100 % | 0 % | 100 % | 9.09 % | 100 % |

註：趨向與水準穩定性決斷值：15%

(二)受試乙各目標行為的學習效果

受試乙於三個學習單元基線期分別接受三次、三次及四次的基線評量，處理期由於學習效果不如預期，因此在餐飲店用餐及到診所看醫生二單元，各自另覓時間進行一次補救教學，因此三個單元的教學介入處理與評量分別為十次、十二次及十二次，保留期則是各接受三次評量，學習成效折線圖與百分比資料摘要整理如表 4-8、4-9 所示。

1. 商店購物

本單元受試乙在基線期的趨向走勢平穩未變，水準及趨向穩定度均為 100%，而階段平均值為 13.04%，水準變化為 0%，顯示受試乙於教學處理介入之前，對於這項活動已有初略的基礎，只是得分甚低。而在處理階段，乙生共接受了十次教學評量，學習成效的趨向走勢是上升而多變(20%)的狀況，水準範圍由 13.04%~82.61%，水準變化是 +69.57%，階段平均值為 46.52%。在保留階段，乙生表現略有下降變壞的趨勢，第一次評量水準為 78.26%，第二次降至 69.57%，第三次再略為爬升至 73.91%，水準變化為 -4.35%，階段平均值為 73.91%。

在相鄰階段間變化方面，乙生由基線期進入處理期後，趨向走勢由持平逐漸轉為上升，基線期的最後一點與處理期的第一點水準相同，因此二階段的相鄰水準差距為 0%，有 10% 的重疊百分率，不過處理期的階段平均值 46.52% 比基線期的平均值 13.04% 上升許多(+33.48%)，顯示教學介入有正面效果。至於保留階段與實驗處理階段的比較，二階段的水準範圍重疊百分率為 100%，由處理期進入保留階段時，相鄰水準下降了 4.35%，並且由上升趨勢轉為穩定下降趨勢，顯然教學處理的撤除對學習表現產生負面影響。不過保留階段乙生仍保有 73.91% 的平均值，因此學習成效雖有遺忘，但在實驗處理結束間隔了三週時，仍維持一定學習效果。

2. 到餐飲店用餐

受試乙在本單元基線期的表現趨勢持平，但水準穩定度為多變(0%)的現象，基線期的點在 5% 與 10% 間波動，水準範圍由 5%~10%，水準變化則為 0%，階段平均值 8.33%。進入處理期後，乙生的學習表現趨向走勢為轉為上升趨勢，由於經過十一次教學介入後，乙生尚未達到連續三次超過 80% 的結束處理預定標準，但差距已不大，因此於其他不影響正課的時間安排補救教學，以便實驗處理達成目標。因為是在其他時間安排補救教學，因此不影響小組教學中另二名受試者的實驗安排。在十二次的處理期中，乙生的表現水準範圍從 10% 逐漸爬升至 80%，水準變化為 +70%，階段平均值為 47.5%，趨向穩定度則為多變的 25%。在保留階段，一開始表現水準為 75%，接著爬升至 80%，因此趨向走勢仍為穩定(100%)的上升走勢，水準穩定性亦是 100%，階段平均值為 78.33%，水準變化是 +5%，顯示乙生經由活動的復習，學習效果有提昇的機會。

在階段間變化方面，乙生由基線期的平穩趨向轉為處理期上升趨向，階段平均值由基線期 8.33% 升高至處理期的平均值 47.5%，平均水準差距為 +39.16%，相鄰水準差距 0%，重疊百分率為 8.33%，顯示過程本位教學的實驗介入對於乙生的表現水準雖未於實驗的第一節產生立即的效果，但後續的發展仍展現良好的教學介入處理成效。由處理期到保留期，趨向走勢均為上升，趨向穩定度則由多變轉為穩定。處理期的最後一點為 80%，保留期第一點則僅 75%，因此二階段相鄰水準差距為 -5%。由二階段的平均水準差距為 +39.16%，且保留期後二點均達 80%，重疊率 100%，可以看出實驗介入處理得到了良好的保留效果。

3. 到診所看醫生

基線階段乙生的表現趨向走勢為持平未

變，階段平均值為 5.26%，趨向穩定與水準穩定性均為 100%，水準變化為 0%。在教學處理介入之後，乙生的學習表現趨向走勢為上升而多變（25%），不過至介入處理第十次時，始達 80% 以上的表現水準，為不影響其他小組成員的學習，因此於其他時間安排補救教學，所以乙生於處理期共有十二次的教學介入。乙生處理期表現水準範圍為 5.26% 至 89.47%，水準變化 +78.95%，階段平均值為 49.48%，水準穩定度則為 0%。保留期乙生的趨向仍為上升趨向，第一次評量是 63.16%，接下來的二次評量則上升為 78.95

%，階段平均值 73.69%，水準變化為 +21.05%。

在相鄰階段間變化方面，處理期的平均值比基線期的平均值上升了 44.22%，雖然處理期與基線期有 8.33% 的重疊百分率，仍可肯定教學介入處理的效果是正面的。保留期與處理期之間的相鄰水準變化為 -21.05%，不過保留期呈現上揚趨勢，由 63.16% 上升到 78.95%，顯示在撤除了教學處理後，乙生有遺忘的現象，但是在再次的練習之後，相關記憶略有回復，表現水準也提升了些，因此仍能保留一定程度的學習成效。

表 4-8 受試乙運用社區資源學習目標百分比資料摘要表（階段內）

| 階段 順序 | 到商店購物 | | | 到餐飲店用餐 | | | 到診所看醫生 | | |
|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| | 基線 A1 | 處理 B1 | 保留 C1 | 基線 A2 | 處理 B2 | 保留 C2 | 基線 A3 | 處理 B3 | 保留 C3 |
| 階段 長度 | 3 | 10 | 3 | 3 | 12 | 3 | 4 | 12 | 3 |
| 趨向 走勢 | — (=) 未變 | ／ (+) 變好 | ＼ (-) 變壞 | — (=) 未變 | ／ (+) 變好 | ／ (+) 變好 | — (=) 未變 | ／ (+) 變好 | ／ (+) 變好 |
| 趨向 穩定 | 穩定 100 % | 多變 20% | 穩定 100% | 穩定 100 % | 多變 25% | 穩定 100% | 穩定 100 % | 多變 25% | 多變 3.33% |
| 階段 平均 值 | 13.04 | 46.52 | 73.91 | 8.33 | 47.5 | 78.33 | 5.26 | 49.48 | 73.69 |
| 水準 穩定 | 穩定 100 % | 多變 0% | 穩定 100 % | 多變 0% | 多變 0% | 穩定 100 % | 穩定 100 % | 多變 0% | 多變 0 % |
| 水準 範圍 | 13.04- 13.04 | 13.04- 82.61 | 69.57- 78.26 | 5-10 | 10-80 | 75-80 | 5.26-5.26 | 5.26- 89.47 | 63.16- 78.95 |
| 水準 變化 | 13.04- 13.04 | 13.04- 82.61 | 78.26- 73.91 | 10-10 | 10-80 | 75-80 | 5.26-5.26 | 5.26- 84.21 | 63.16- 78.95 |
| | 0% | +69.57% | -4.35% | 0% | +70% | +5% | 0% | +78.95% | +15.79% |

註：趨向與水準穩定性決斷值：15%

表 4-9 受試乙運用社區資源學習目標百分比資料摘要表（相鄰階段間）

| 比較階段 | 到商店購物 | | 到餐飲店用餐 | | 到診所看醫生 | |
|-----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 基線 A1 處理 B1 | 處理 B1 保留 C1 | 基線 A2 處理 B2 | 處理 B2 保留 C2 | 基線 A3 處理 B3 | 處理 B3 保留 C3 |
| 趨向走勢的變化 | — / | / \ | — / | / / | — / | / / |
| 趨向走勢轉變效果 | 正向 | 負向 | 正向 | 正向 | 正向 | 正向 |
| 趨勢穩定性的變化 | 穩定至多變 | 多變至穩定 | 多變至多變 | 多變至穩定 | 穩定至多變 | 多變至多變 |
| 相鄰水準差距 | 13.04-13.04 | 82.61-78.26 | 10-10 | 80-75 | 5.26-5.26 | 84.21-63.16 |
| | 0% | -4.35% | 0% | -5% | 0% | -21.05% |
| 平均水準差距 | 13.04-46.52 | 46.52-73.91 | 8.33-47.5 | 39.17-78.33 | 5.26-49.48 | 49.48-73.69 |
| | +33.48 | +27.39 | +39.17 | +39.16 | +44.22 | +24.21 |
| 水準範圍重疊百分率 | 10 % | 100 % | 8.33 % | 100 % | 8.33% | 100 % |

（三）受試丙各目標行為的學習效果

受試丙於三個學習單元基線期均接受三次基線評量，處理期則分別為十次、十一次及十一次的教學介入與評量，保留期則是各接受三次評量，學習成效折線圖與百分比資料摘要整理如圖 4-3 和表 4-10、4-11 所示。

1. 商店購物

本單元受試丙在基線階段的趨向走勢是下降的，前二次評量水準均為 13.04%，但第三次卻降至 8.07%，可能因為當日丙生生病吃藥影響了活動表現。三次基線評量的階段平均值是 11.59%，水準穩定度則是多變（0%）的狀況，顯示受試丙於實驗處理介入之前，對於這項活動已有初略的基礎，但是水準略有起伏，且得分偏低。而在處理階段的十次教學評量，丙生的學習趨向走勢則是上升而多變（20%），水準範圍由 26.09%~86.96%，水準變化是+60.87%，階段平均值為 54.35%。在保留階段，丙生的評量表現水準連續三次維持在 86.96%，相當穩定。

在相鄰階段間變化方面，丙生的基線期最後

一點為 8.7%，處理期的第一點則為 26.09%，相鄰水準差距為+17.39%，處理期的平均值 54.35%亦比基線期的平均值 11.59% 上升了 42.76%，且二階段水準範圍重疊百分率為 0%，顯示教學介入對於提高受試丙的表現水準有立即明顯的效果。至於保留階段與實驗處理階段的比較，保留期的三次評量均為 86.96%，與處理期的最後一次評量水準相同，顯示保留效果良好而穩定。

2. 到餐飲店用餐

受試丙在本單元基線期的三次正式基線評量階段平均值為 20%，水準變化 0%，而在先前的一次抽測則表現水準僅有 10%，顯然隨著實驗的進行，丙在本單元的基礎能力是變化的。可能受前一單元所影響，對生活週遭商店有了較多的認識，進而擴及餐飲店。由於三次正式基線評量趨勢平穩且水準穩定，因此繼續實驗的進行，進入處理階段。進入處理期後丙生的學習表現趨向走勢為上升趨勢且是多變（18.18%）的情況，在介入處理的第八次達到 80% 的水準，且連續四次水準高於 80%，分別為 80%、95%、95%、100%

%。整個處理期的水準範圍從 30% 至 100%，水準變化為 +70%，階段平均值達 62.73%。在保留階段，趨向走勢仍為上升趨勢，趨勢穩定度 100%，水準穩定性則為多變的 66.67%，階段平均值 88.33%，水準變化是 15%

在階段間變化方面，丙生由基線期的平穩趨向轉為處理期多變的上升趨向，階段平均值增加了 42.73%，二階段的相鄰水準差距為 +10%，且重疊百分率為 0%，顯示過程本位教學的實驗介入對丙生的表現水準很有效果。由處理期進入保留期的相鄰水準差距則為 -20%，而後丙生的表現逐漸上揚至 95%，顯示學習表現略有遺忘情形，不過很快的丙生就回復到接近處理期最後一點的水準。

3. 到診所看醫生

由圖 4-3 與表 4-5、4-6 所呈現的資料顯示，

丙生在基線階段表現是相當穩定不變的，階段平均值為 10.53%。在教學處理介入之後，丙生的學習表現為趨勢上升而多變（66.67%），表現水準範圍由介入第一次評量的 15.79% 上升至第十一次的 94.7%，水準變化為 +78.91%，階段平均值為 58.37%，水準穩定度則為多變的 9.09%。保留期丙生的趨向轉為持平穩定，維持在 84.21% 的水準，顯示學習成效有相當的保留效果。

在相鄰階段間變化方面，處理期與基線期的水準範圍無重疊，相鄰水準差為 5.26%，且處理期的平均值比基線期的平均值上升了 47.84%，顯示教學介入處理頗具正面效果。而保留期與處理期之間的相鄰水準變化為 -10.49%，雖然表現水準略為降低，但能維持趨勢及水準的穩定，因此保留效果仍清晰可見。

表 4-10 受試丙運用社區資源學習目標百分比資料摘要表（階段內）

| 階段 順序 | 到商店購物 | | | 到餐飲店用餐 | | | 到診所看醫生 | | |
|-----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 基線 A1 | 處理 B1 | 保留 C1 | 基線 A2 | 處理 B2 | 保留 C2 | 基線 A3 | 處理 B3 | 保留 C3 |
| 階段 長度 | 3 | 10 | 3 | 3 | 11 | 3 | 3 | 11 | 3 |
| 趨向 走勢 | ↘ (-) 變壞 | ↗ (+) 變好 | — (=) 未變 | — (=) 未變 | ↗ (+) 變好 | ↗ (+) 變好 | — (=) 未變 | ↗ (+) 變好 | — (=) 未變 |
| 趨向 穩定 | 穩定 100% | 多變 20% | 穩定 100% | 穩定 100% | 多變 18.18% | 穩定 100% | 穩定 100% | 多變 36.36% | 穩定 100% |
| 階段平 均值 | 11.59 | 54.35 | 86.96 | 20 | 62.73 | 88.33 | 10.53 | 58.37 | 84.21 |
| 水準 穩定 | 多變 0% | 多變 20% | 穩定 100% | 穩定 100% | 多變 27.27% | 多變 66.67% | 穩定 100% | 多變 9.09% | 穩定 100% |
| 水準 範圍 | 13.04-8.7 | 26.09-86.96 | 86.96-86.96 | 20-20 | 30-100 | 80-95 | 10.53-10.53 | 15.79-94.7 | 84.21-84.21 |
| 水準 變化 | 13.04-8.7 | 26.09-86.96 | 86.96-86.96 | 20-20 | 30-100 | 80-95 | 10.53-10.53 | 15.79-94.7 | 84.21-84.21 |
| | -4.34% | +60.87% | 0% | 0% | +70% | 15% | 0% | +78.91% | 0% |

註：趨向與水準穩定性決斷值：15%

【到診所看醫生】

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 評量次第 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 得分率 | 0 | | | | | | | | | | 6.25 | | | | | | | | | |

基線期(22~25) 處理期(26~37) 保留期(38~40)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|-------|----|----|------|------|------|-------|-------|-------|
| 評量次第 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 得分率 | | 6.25 | 6.25 | 6.25 | 6.25 | 6.25 | 6.25 | 6.25 | 6.25 | 12.5 | 25 | 31.25 | 50 | 50 | 62.5 | 62.5 | 62.5 | 56.25 | 56.25 | 56.25 |

表 4-14 受試丙計畫能力評量檢核表得分情形

【商店購物】

基線期(1~3) 處理期(4~13) 保留期(14~16)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|-------|----|----|----|----|
| 評量次第 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 得分率 | 0 | 0 | 0 | 6.25 | 6.25 | 6.25 | 18.75 | 31.25 | 31.25 | 68.75 | 93.75 | 93.75 | 93.75 | 68.75 | 75 | 81.25 | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 評量次第 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 得分率 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

【到餐飲店用餐】

基線期(11~13) 處理期(14~24)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|------|------|------|------|------|----|----|-------|------|------|
| 評量次第 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 得分率 | 0 | | | | | | | | | | 12.5 | 12.5 | 12.5 | 12.5 | 12.5 | 25 | 25 | 31.25 | 37.5 | 37.5 |

保留期(26~28)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|------|----|-------|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 評量次第 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 得分率 | 68.75 | 87.5 | 93.75 | 87.5 | | 68.75 | 68.75 | 75 | | | | | | | | | | | | |

【到診所看醫生】

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 評量次第 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 得分率 | 0 | | | | | | | | | | 12.5 | | | | | | | | | |

基線期(22~24) 處理期(26~36) 保留期(38~40)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----|------|------|------|----|------|------|------|------|-------|----|------|-------|----|-------|-------|----|-------|-------|-------|
| 評量次第 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 得分率 | | 12.5 | 12.5 | 12.5 | | 12.5 | 12.5 | 12.5 | 12.5 | 18.75 | 25 | 37.5 | 56.25 | 75 | 81.25 | 81.25 | | 68.75 | 68.75 | 68.75 |

(一)受試甲計畫能力學習成效：

由表 4-15、4-16 及圖 4-4 所呈現的資料顯示，在基線階段中，受試甲於三個單元基線期的表現水準均穩定而無甚變異。而進入處理期後，受試甲的前幾次的評量習得成績都與基線期相同（其他二位受試也有相同或類似的情形），這是因為處理期前幾次教學重點皆在於加強受試者對於該單元活動的基礎認知，例如：認識附近商店、學習商品的分類、認識餐飲類別與就診科別...等，尚未教導學生擬訂計畫、使用計畫的方法，所以學生此部份的習得成效不見增長。

1.商店購物

受試甲在本單元的基線期評量得分百分率為 6.25%，進入處理期後，前三次的評量結果同樣為 6.25%。第四次的教學內容開始安排有「計畫」的部分，評量表現也隨之上揚，由 6.25% 升

至第十次的 93.75%，整個處理期的階段平均值為 43.13%，較基線期提高了 36.88%。保留期受試甲的表現為上升趨向，但趨向及水準穩定度均為多變的情形。由處理期到保留期，受試甲的相鄰水準有 -37.5% 的差距，學習成效的得失頗為明顯。

2.到餐飲店用餐

受試甲在這個單元的基線階段評量水準為 6.25%，進入處理期的第三次教學介入始見計畫能力表現水準的提升。處理期階段平均值為 43.13%，保留期的平均值則再提高為 66.67%，不過第一次的保留效果評量較處理期最後一次評量則有 -31.25% 的差距，而後保留成效穩定上升至 68.75%，顯示在再次接受相同教材後，甲生的學習表現水準能逐漸有些微的回復。

表 4-15 受試甲計畫能力學習目標百分比資料摘要表（階段內）

| 階段 順序 | 到商店購物 | | | 到餐飲店用餐 | | | 到診所看醫生 | | |
|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 基線 A1 | 處理 B1 | 保留 C1 | 基線 A2 | 處理 B2 | 保留 C2 | 基線 A3 | 處理 B3 | 保留 C3 |
| 階段 長度 | 3 | 10 | 3 | 3 | 11 | 3 | 3 | 11 | 3 |
| 趨向 走勢 | - (=) 未變 | / (+) 變好 | / (+) 變好 | - (=) 未變 | / (+) 變好 | / (+) 變好 | - (=) 未變 | / (+) 變好 | - (=) 未變 |
| 趨向 穩定 | 穩定 100 % | 多變 30 % | 多變 33.33% | 穩定 100 % | 多變 18.18% | 穩定 100 % | 穩定 100 % | 多變 27.27% | 多變 66.67% |
| 階段 平均 值 | 6.25 | 43.13 | 66.67 | 6.25 | 42.61 | 66.67 | 12.5 | 39.2 | 68.75 |
| 水準 穩定 | 穩定 100 % | 多變 0% | 多變 33.3% | 穩定 100 % | 多變 0% | 穩定 100 % | 穩定 100 % | 多變 0% | 多變 0% |
| 水準 範圍 | 6.25-6.25 | 6.25-93.75 | 56.25-75 | 6.25-6.25 | 6.25-93.75 | 62.5-68.75 | 12.5-12.5 | 12.5-87.5 | 62.5-81.25 |
| 水準 變化 | 6.25-6.25 | 6.25-93.7 | 56.25-68.5 | 6.25-6.25 | 6.25-93.7 | 62.5-68.7 | 12.5-12.5 | 12.5-87.5 | 62.5-62.5 |
| | 0% | +87.5% | +12.5% | 0% | +87.5% | 6.25% | 0% | +75% | 0% |
| 註：趨向與水準穩定性決斷值：15% | | | | | | | | | |

表 4-16 受試甲計畫能力學習目標百分比資料摘要表（相鄰階段間）

| 比較階段 | 到商店購物 | | | | 到餐飲店用餐 | | | | 到診所看醫生 | | | |
|-----------|----------------|---|----------------|---|----------------|---|----------------|---|----------------|---|----------------|---|
| | 基線 A1 處理 B1 | | 處理 B1 保留 C1 | | 基線 A2 處理 B2 | | 處理 B2 保留 C2 | | 基線 A3 處理 B3 | | 處理 B3 保留 C3 | |
| 趨向走勢的變化 | - | / | / | / | - | / | / | / | - | / | / | - |
| 趨向走勢轉變效果 | 正向 | | 正向 | | 正向 | | 正向 | | 正向 | | 正向 | |
| 趨勢穩定性的變化 | 穩定至多變 | | 多變至多變 | | 穩定至多變 | | 多變至穩定 | | 穩定至多變 | | 多變至多變 | |
| 相鄰水準差距 | 6.25-6.25 | | 93.75-56.25 | | 6.25-6.25 | | 93.75-62.5 | | 12.5-12.5 | | 87.5-62.5 | |
| | +0 | | -37.5 | | +0 | | -31.25 | | +0 | | -25 | |
| 平均水準差距 | 6.25-43.13 | | 43.13-68.75 | | 6.25-42.61 | | 42.61-66.67 | | 12.5-39.2 | | 39.2-68.75 | |
| | +36.88 | | +25.62 | | +36.36 | | +24.06 | | +26.7 | | +29.55 | |
| 水準範圍重疊百分率 | 30 % | | 100 % | | 18.18% | | 100% | | 36.36% | | 100 % | |

3.到診所看醫生

受試甲本單元的正式基線評量水準是穩定無變異的 12.5%，不過先前的二次抽測則為 6.25%，因此前二單元的教學可能使得受試甲做計畫的基礎能力略有累積。由於在處理期的前四次教學內容無關「計畫」的擬訂應用，因此表現水準未見提升，由第五次至第十一次則水準上升了 75%。在第十次和第十一次水準方才達 80% 以上，但因「計畫能力」的教學是隨社區技能的教學內容進行，此時受試甲在運用社區資源方面的學習表現已連續三次達 80% 標準而停止單元活動，所以本單元「計畫能力」的部分也隨之停止（其他二位受試於各單元亦有類似情形）。

(二)受試乙計畫能力學習成效：

受試乙的計畫能力學習表現如表 4-17、4-18 的資料所示。

1.商店購物

受試乙在本單元的基線期評量得分百分率

為 0%，顯示乙在本單元教學進行之前，對於本單元活動未具計畫能力。進入處理期後，可能由於課堂上將學習主題明確界定在「商店購物」，因此前三次評量受試乙已能肯定說出活動主題為何，但是對於如何擬定計畫和使用計畫仍不了解，三次評量結果均上升為 6.25%。第四次的教學內容開始安排有「計畫」的部分，乙的評量表現也逐漸提升至第十次的 81.25%，整個處理期的階段平均值為 37.5%。由處理期進入保留期，受試乙的第一次保留效果評量水準仍維持在 81.25%，之後則為略為下降，但保留階段平均值仍有 77.08% 的表現，顯示在間隔三週的時間後，乙生仍能維持不錯的學習成效。

2.到餐飲店用餐

受試乙在這個單元的基線階段評量水準為 0%，進入處理期的第一次評量仍為 0%，第二次教學介入表現水準才略為提升至 6.25%，整個處理期階段平均值則為 39.06%。受試乙的保留期

呈現持平無變異的水準表現（75%），與處理期最後一次評量的水準差距亦僅-6.25%，學習保留效果甚佳。

3.到診所看醫生

受試乙本單元的基線評量水準是持平穩定的6.25%。因處理期的前四次教學內容無關「計畫」的擬訂應用，因此表現水準維持在6.25%，第五次開始受試乙的表現逐漸好轉，不過因受試

乙向來害怕醫護人員，也害怕受人注視，因此現場練習使用計畫的效果不佳，至第十二次介入為止，受試乙的表現水準最佳亦僅止於62.5%。乙生在本單元的保留期表現水準也是持平穩定的，雖然僅有56.25%的水準，但與處理期的二階段相鄰水準差只有-6.25%，保留效果應屬尚佳。

表 4-17 受試乙計畫能力學習目標百分比資料摘要表（階段內）

| 階段 順序 | 到商店購物 | | | 到餐飲店用餐 | | | 到診所看醫生 | | |
|---------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | 基線 A1 | 處理 B1 | 保留 C1 | 基線 A2 | 處理 B2 | 保留 C2 | 基線 A3 | 處理 B3 | 保留 C3 |
| 階段 長度 | 3 | 10 | 3 | 3 | 12 | 3 | 4 | 12 | 3 |
| 趨向 走勢 | — (=) 未變 | ／ (+) 變好 | ＼ (-) 變壞 | — (=) 未變 | ／ (+) 變好 | — (=) 未變 | — (=) 未變 | ／ (+) 變好 | — (=) 未變 |
| 趨向 穩定 | <u>穩定</u> 100 % | <u>多變</u> 30 % | <u>穩定</u> 100 % | <u>穩定</u> 100 % | <u>多變</u> 33.33% | <u>穩定</u> 100 % | <u>穩定</u> 100 % | <u>多變</u> 25 % | <u>穩定</u> 100 % |
| 階段 平均 值 | 0 | 37.5 | 77.08 | 0 | 39.06 | 75 | 6.25 | 31.77 | 56.25 |
| 水準 穩定 | <u>穩定</u> 100 % | <u>多變</u> 10% | <u>穩定</u> 100 % | <u>穩定</u> 100 % | <u>多變</u> 8.33% | <u>穩定</u> 100 % | <u>穩定</u> 100 % | <u>多變</u> 8.33% | <u>穩定</u> 100 % |
| 水準 範圍 | 0-0 | 6.25-81.25 | 81.25-75 | 0-0 | 0-81.25 | 75-75 | 6.25-6.25 | 6.25-62.5 | 56.25-56.25 |
| 水準 變化 | 0-0 | 6.25-81.25 | 81.25-75 | 0-0 | 0-81.25 | 75-75 | 6.25-6.25 | 6.25-62.5 | 56.25-56.25 |
| | 0% | +75% | -6.25% | 0% | +81.25% | 0% | 0% | +56.25% | 0% |

註：趨向與水準穩定性決斷值：15%

表 4-18 受試乙計畫能力學習目標百分比資料摘要表（相鄰階段間）

| 比較階段 | 到商店購物 | | 到餐飲店用餐 | | 到診所看醫生 | |
|-----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 基線 A1 處理 B1 | 處理 B1 保留 C1 | 基線 A2 處理 B2 | 處理 B2 保留 C2 | 基線 A3 處理 B3 | 處理 B3 保留 C3 |
| 趨向走勢的變化 | - / | / \ | - / | / - | - / | / - |
| 趨向走勢轉變效果 | 正向 | 負向 | 正向 | 正向 | 正向 | 正向 |
| 趨勢穩定性的變化 | 穩定至多變 | 多變至穩定 | 穩定至多變 | 多變至穩定 | 穩定至多變 | 多變至穩定 |
| 相鄰水準差距 | 0-6.25 | 81.25-81.25 | 0-0 | 81.25-75 | 6.25-6.25 | 62.5-56.25 |
| | 6.25% | 0% | 0% | -6.25% | 0% | -6.25% |
| 平均水準差距 | 0-37.5 | 37.5-77.08 | 0-39.06 | 39.06-75 | 6.25-31.77 | 31.77-56.25 |
| | +37.5% | +39.58% | +39.06% | +35.94% | +25.52% | +24.48% |
| 水準範圍重疊百分率 | 0 % | 100 % | 8.33 % | 100 % | 33.33% | 100 % |

(三)受試丙計畫能力學習成效：

受試丙的計畫能力學習表現如表 4-19、4-20 資料所示。

1.商店購物

受試丙在本單元的基線期評量得分百分率為 0%，過程本位教學介入後，丙生購物的計畫能力呈現上升趨向走勢，且由第八次的教學介入起，連續三次達到 93.75% 的表現水準，整個處理期的階段平均值為 44.8%，顯示教學介入成效良好。由處理期進入保留期，二階段相鄰水準差為 -25%，不過受試丙的保留期趨向為穩定的上升趨向，水準變化由 68.75% 升至 81.25%，顯示其計畫能力在保留期重新接觸相同主題後，有持續復甦跡象。

2.到餐飲店用餐

受試丙在本單元的基線階段評量水準為持平穩定的 12.5%，進入處理期後的第一、二次因未有「計畫能力」的教學介入，評量結果仍為 12.5

%，而後丙生表現水準持續增加至第十次的 93.75%，第十一次則又降至 87.5%。整個處理期階段平均值較基線期增加了 75%，顯示教學介入對於受試丙的餐飲店用餐計畫能力有正面效果。處理期與保留期的相鄰水準有明顯差距（-18.75%），不過保留期仍為穩定的上升趨勢，因此受試丙的學習保留效果尚佳。

3.到診所看醫生

本單元的受試丙的基線評量水準為 12.5%，趨向及水準穩定度 100%，處理期則是上升而多變趨勢。處理期的前四次表現水準維持在 12.5%，從第五次開始上揚，整個處理期的水準範圍為 12.5 至 81.25%，階段平均值則為 38.64%，較基線期高出 36.36%。進入保留期，受試丙的表現轉為穩定持平趨向，水準維持在 68.75%，較處理期的階段平均值提高了 30.11%，而處理期與保留期的相鄰水準差則為 -12.5%，顯示保留期有習得成效部分遺忘的情形。

表 4-19 受試丙計畫能力學習目標百分比資料摘要表（階段內）

| 階段 順序 | 到商店購物 | | | 到餐飲店用餐 | | | 到診所看醫生 | | |
|-------------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| | 基線 A1 | 處理 B1 | 保留 C1 | 基線 A2 | 處理 B2 | 保留 C2 | 基線 A3 | 處理 B3 | 保留 C3 |
| 階段 長度 | 3 | 10 | 3 | 3 | 11 | 3 | 3 | 11 | 3 |
| 趨向 走勢 | — (=) 未變 | / (+) 變好 | / (+) 變好 | — (=) 未變 | / (+) 變好 | / (+) 變好 | — (=) 未變 | / (+) 變好 | — (=) 未變 |
| 趨向 穩定 | 穩定 100 % | 多變 30 % | 穩定 100 % | 穩定 100 % | 多變 9.09 % | 穩定 100 % | 穩定 100 % | 多變 9.09 % | 穩定 100 % |
| 階段平 均值 | 0 | 44.8 | 75 | 12.5 | 47.16 | 70.83 | 12.5 | 38.64 | 68.75 |
| 水準 穩定 | 穩定 100 % | 多變 0% | 多變 33.33 % | 穩定 100 % | 多變 0% | 穩定 100 % | 穩定 100 % | 多變 9.09% | 穩定 100 % |
| 水準 範圍 | 0-0 | 6.25- 93.75 | 68.75- 81.25 | 12.5-12.5 | 12.5- 93.75 | 68.75-75 | 12.5-12.5 | 12.5- 81.25 | 68.75- 68.75 |
| 水準 變化 | 0-0 | 6.25- 93.75 | 68.75- 81.25 | 12.5-12.5 | 12.5-87.5 | 68.75-75 | 12.5-12.5 | 12.5- 81.25 | 68.75- 68.75 |
| | 0% | +87.5% | +12.5% | 0% | +75% | +6.25% | 0% | +68.75% | 0% |
| 註：趨向與水準穩定性決斷值：15% | | | | | | | | | |

表 4-20 受試丙計畫能力學習目標百分比資料摘要表（相鄰階段間）

| 比較階段 | 到商店購物 | | | 到餐飲店用餐 | | | 到診所看醫生 | | |
|---------------|----------------|----------------|-------------|----------------|----------------|-------------|----------------|----------------|-------------|
| | 基線 A1 處理 B1 | 處理 B1 保留 C1 | 保留 C1 | 基線 A2 處理 B2 | 處理 B2 保留 C2 | 保留 C2 | 基線 A3 處理 B3 | 處理 B3 保留 C3 | 保留 C3 |
| 趨向走勢 的變化 | — / | / / | / / | — / | / / | / / | — / | / / | / / |
| 趨向走勢轉 變效果 | 正向 | 正向 | 正向 | 正向 | 正向 | 正向 | 正向 | 正向 | 正向 |
| 趨勢穩定性 的變化 | 穩定至多變 | 多變至穩定 | 多變至穩定 | 穩定至多變 | 多變至穩定 | 多變至穩定 | 穩定至多變 | 多變至穩定 | 多變至穩定 |
| 相鄰水準 差距 | 0-6.25 | 93.75-68.75 | 93.75-68.75 | 12.5-12.5 | 87.5-68.75 | 87.5-68.75 | 12.5-12.5 | 81.25-68.75 | 81.25-68.75 |
| | +6.25 | -25 | -25 | +0 | -18.75 | -18.75 | +0 | -12.5 | -12.5 |
| 平均水準 差距 | 0-44.8 | 44.8-75 | 44.8-75 | 12.5-47.16 | 47.16-79.17 | 47.16-79.17 | 12.5-38.64 | 38.64-68.75 | 38.64-68.75 |
| | +44.8 | +30.2 | +30.2 | +34.66 | +32.01 | +32.01 | +26.14 | +30.11 | +30.11 |
| 水準範圍重 疊百分率 | 0 % | 100 % | 100 % | 18.18 % | 100 % | 100 % | 36.36% | 100 % | 100 % |

整體來說，三名受試者在三個單元的計畫能力，在介入實驗處理後，都有所增進。雖然在整個處理期間，未必每個受試者都能達到精熟水準，但與基線期的差異是相當明顯的。在間隔三個禮拜後所進行的保留效果測試，也多能維持相當的水準，因此三名受試者確實可經由過程本位教學，提升擬定計畫、應用計畫的能力。

四、綜合討論

(一)運用社區資源學習成效之觀察與教學省思

1.本研究證明三名受試學生經過「過程本位教學模式」的教學後，均能學會三個單元的運用社區資源技能，並且在保留階段的學習保留效果有不錯的表現。

2.以評量檢核的內容分類來看，本研究每一單元的運用社區資源學習評量檢核內容均分為基本能力、教師引導完成，以及學生獨立完成三大部分，以下分述各部分的受試者表現結果與研究者觀察所得：

(1)「基本能力」的部分：

三名受試者在教學實驗進行之前，各個單元的基本能力均不佳，但是在教學之後都有明確且穩定的表現，尤其以商店購物及餐飲店用餐二個單元更是明顯。

(2)「教師引導完成」的部分：

這個部分是學生非常感興趣的，可能因為受試者接觸「做計畫」這樣的活動的經驗相當少，而經過定向活動的激勵，學生對於「做計畫」的必要性已較為清楚，因此在新鮮感的驅策與老師的引導下，受試者不致於徬徨失措，無從著手，且能夠比較容易地挑戰成功。擬定計畫後，計畫表的呈現，讓受試者從視覺上即能看見自己的學習成果，而從完成一項新任務的過程中，更可帶來高度的參與感與成就感。在教師引導完成的諸多檢核項目中，「核對找回的金額」一項由於牽涉到其他方面的能力，

對受試者造成較多困擾。除了其中一名受試者在數學領域的聯絡教學中，錢幣數算的學習始終不穩定而影響實際應用的表現，在另一方面，即使已學會足量的錢幣數算的受試者，也往往選擇相信店員或老師，而非相信自己的能力，因此常常省略自己核對的過程，甚至研究者商請店員故意找錯錢，受試也發現了，卻沒有勇氣說出來，只能帶著狐疑的眼光看一眼身旁的老師，然後繼續往常的下一步驟。

(3)「學生獨立完成」的部分：

此一部分普遍對受試來說都是較有難度的，雖然經過類似活動的教師引導練習並完成任務，但要獨立完成各個步驟，包括需求的釐清、場所選擇、計畫擬定及執行…等，有時還是會出現讓受試者傻眼的狀況。所幸在進入實際情境演練之前，均安排有模擬情境的練習，因此此一部分的學習表現大都能如期達到標準。

3.生理年齡與障礙程度的差異並未切實反應在本研究三名受試者的學習表現上。受試乙雖然是輕度智能障礙，表現卻未如甲、丙二生，在學習過程中只要面對沒有十足把握的事項，便較其他二生容易焦慮。而這樣的學習成果，或與乙生被動的學習習慣和依賴的生活態度不無關係；反觀受試丙的年紀最小，且障礙程度為中度，表現卻常是最好的，則與其開朗積極的學習態度應有密切關係。

4.過程本位教學模式適用於有組織性的學習活動，強調透過計畫的應用來引導學習，因此學習過程是循序漸進且目標明確的。智能障礙學生的組織能力不佳，所以缺乏明確目標與細步驟的流程說明，往往使其對於工作或活動的進行感到茫然。而本次研究所進行的課程內容，由於各步驟以工作分析方式依序排列，並且一一標示出來，因此能讓這些智能障礙學生在演練過程中有所依循，自然也削減了他們害怕失敗的心理阻礙。

5. 在三個活動單元的處理期中，三名受試者都能達到預定的學習成效，而在保留期，卻常發現第一次評量時，學生看來有些不知所措，到了第二次、第三次評量，水準又逐漸提升。這樣的表現也許能說明有了再次練習的機會，學生的舊經驗將被喚起，而表現水準得以逐漸回復，但也由此證明，平時多於生活中複習所學是相當重要的。即使是生活化的教材，如果未能趁著學會之際多予複習，一旦長時間不再接觸類似活動，即便不致於將已學過教材全數遺忘，也可能有極高的折損。

6. 圖片引導是過程本位教學模式多種教學形式中的一種。由本研究過程可認同圖示策略的確對於智能障礙者的學習有極高助益。當面對與生活週遭事物有關的學習課程時，熟悉的人物與場景的照片，常對智能障礙學生具有獨特的吸引力。因此，圖片加照片的應用，除了克服了智能障礙兒童書寫上的困難，也讓學習者更容易明白流程各步驟的意思，同時提高了學習者上課的專注力和參與意願。

(二) 計畫能力習得表現之討論與教學省思

1. 從評量檢核內容的分類來看，本研究每一單元的計畫能力評量檢核內容均分為基本能力訓練、模擬訓練，以及實際訓練三大部分，基本能力的訓練側重學生學習擬定計畫的表現，而模擬訓練和實際訓練的內容，則以學生自行擬定之計畫的應用表現與調整為主。以下分述受試表現結果與研究者的觀察所得：

(1) 「基本能力訓練」的部分：

在教師引導擬定計畫的部分，受試者的表現均相當理想。而在自行擬定計畫的過程中，隨著練習次數的增加，受試者越來越能肯定地安排自己所需要的流程步驟，不過在自行擬定計畫的「監控」部分則可再加強。過程本位教學的「計畫」應包含有線索、執行、監控與驗證四項要素，而受試卻常僅將線索、執行、驗證三項工作納入計畫中，遺漏了監控步驟的提

出。未能在計畫中明確提出監控的動作，雖然未必造成計畫執行的困難，卻大大提高了失敗的風險。

(2) 「模擬訓練」的部分：

在模擬情境中所進行的演練，大都以受試者向來喜愛的角色扮演活動進行，因此學生演練的動機強，有利計畫的執行。模擬情境的規模與設計可以隨學生的訓練需要調整，因此不至於一次出現過多變數，也是模擬情境演練的一大優點。雖然模擬情境的規模遠小於實際場景，卻也因為教室環境的方便性，而減少了「呈現計畫」的困擾。因為在練習的初期，受試者不習慣查閱自己所做的書面計畫表單，此時讓學生將自己的計畫以大版面呈現在黑板上，則練習過程中，忘了看計畫而導致活動無法進行的問題便少了許多。

由於學生自行擬定計畫時，有時會遺漏了監控的步驟，因此計畫的修正顯得更為重要，然而修正計畫的能力卻是此一部分受試者表現較不佳之處。由教學過程中發現，經過多次做計畫的練習後，受試者在自行擬定計畫時，態度越來越篤定，越來越有信心。而相較於擬定計畫和使用計畫方面的良好表現，修正計畫的能力仍顯不足。有時在練習過程中，受試者雖然知道自己的計畫行不通了，卻不知道如何補救或修正，仍需要教師給予提示指導。

(3) 「實際訓練」的部分：

實際情境的訓練成果是對計畫付予實質意義的明顯指標，從本研究的結果中可發現：受試者在各實際情境的表現仍有相當差異。購物與用餐單元的實際訓練效果較佳，看醫生的單元則甚不穩定，可能因為即使到診所現場練習，其實也不是真實的事件。另一方面，實際情境的練習效果應與受試者的舊經驗也甚有關聯。受試乙由於害怕醫護人員與醫療情境，因此在模擬情境中的練習表現不錯，在實際情境中，研究者卻可以明顯感受到乙生的不安，

並進而干擾計畫的執行。此外，實際情境中的變數有時是擬定計畫之初未能預期的，因此計畫內容必須保持調整的可能性。由於本實驗的受試者在處理問題的變通能力不甚理想，因此當面臨出乎意料的偶發事件，活動的進行也往往受到影響。

2.過程本位教學的進行之初，重視學生對計畫重要性的理解，同時鼓勵以和日常生活相結合的實際活動切入教學活動的安排，並盡量讓學生在計畫過程中得到快樂。本研究的進行除了前置定向活動的教學，三個教學單元都是與學生的日常生活有高度相關的，且第一、二項活動更可讓學習者獲得立即性的正向增強，因此三名受試對於整個學習活動興致勃勃，樂於應用計畫增進學習效果。

3.為了引導學生統整自己的思考，主動檢視自己的行動過程與結果，因此需要用比較多的時間進行學習活動，此時教學者不能為節省時間而給予直接的答案，也因此有時不免降低了立即可見的教學成效，但是從另一方面來看，當他們一步一步累積學習成果的時分，也逐漸培養出規畫行動的能力，提高了自己尋找問題徵結的意願。

4.在過程本位教學模式的教學過程中，由於鼓勵學生的主動參與和自我檢核、監控，因此讓他們有更多發揮創意與想法的空間。即使原本一向遵從別人意見，不敢表達自己看法的學生，在整個氣氛的帶動下，後來也漸漸能照自己的意思安排活動過程與內容，比以前更有勇氣進行「選擇」。而且在進行選擇之後，能藉由行動印證自己想法的可行性，因此有機會累積自信心，也從依賴老師學習的習慣中逐漸有所轉變，增加了督導自己學習過程的實際表現，而這種自信的提升與內控能力的增進，著實是教學者期盼看到的。

5.本研究的結果發現受試者的計畫能力，確實因教學處理的介入而有進步。不過當

受試者的運用社區資源技能已達教學預定標準時，計畫能力卻仍有相當的進步空間。由於計畫能力的培養不是一蹴可及，而整個實驗的歷程僅二、三個月的時間，在這樣短暫的時間裡，期待受試者由模仿、自行擬定計畫、學習修訂計畫、應用計畫，進而嘗試自行監控、適時評估計畫的進行等，實在有其相當難度。如能將這樣的教學模式繼續延伸下去，相信學生的計畫能力應可更為穩固、理想。

結論與建議

一、結論

(一)就運用社區資源技能的學習立即效果而言，由三名受試者的學習結果發現，過程本位教學對國小智能障礙兒童學習運用社區資源的立即效果具有正面功效。由教學各階段間於評量得分百分率的比較結果發現，教學後的表現水準皆較教學前進步，且隨著教學實驗的進行，得分百分率有逐漸提升的現象，顯示「過程本位教學」對於增進受試運用社區資源技能的立即效果成效甚佳。

(二)就運用社區資源技能的學習保留效果而言，過程本位教學的學習成效在教學介入撤除三週後之運用社區資源技能保留效果，於三名受試者之保留程度分別是：受試甲三個單元的平均保留為 81.7%，受試乙三個單元的平均保留為 75.31%，受試丙三個單元的平均保留為 86.5%；整體而言，平均保留值為 81.17%，顯示過程本位教學對國小智能障礙學童學習運用社區資源技能的保留效果，具有正面功效。

(三)就計畫能力的學習效果而言，國小智能障礙學生的計畫能力可以透過過程本位教學有所提升。由本研究結果顯示，經由教師的引導與多次的練習，國小智能障礙學童的擬定計畫與使用計畫能力表現均有顯著的增進。受限

於研究時間與進度，雖未能達到平穩的表現水準，不過水準逐步提升的現象頗為明顯。

二、建議

(一)教導智能障礙學生社區生活相關課程時，可適時應用過程本位教學以提升學生的自主學習表現。

1.指導智能障礙學生有效的學習策略，可以讓他們更有能力主導自己的學習。

實驗過程中發現，智能障礙學生的成功經驗並不一定要依賴教學者亦步亦趨的詳細指導才能獲得。透過學習策略的應用，學生同樣可以引導自己逐步獲致成功，而這樣的成功經驗，可使學生更樂意使用該策略，並且在多次練習之後，越來越有信心依循自己安排的行程進行操作演練。當學生學會藉由學習策略引導督促自己的學習，則其參與感和成就感增加，自然在學習過程中顯得更積極、快樂。

2.教導智能障礙學生時，應可適時安排認知思考的訓練。

智能障礙學生雖有智力上的缺損，但透過適當的引導，在認知思考、解決問題方面，仍擁有相當的成長空間與發展潛力。而由本研究結果顯示，教學者可應用過程本位教學有效提升國小智能障礙學生規畫行動、思考問題與需求的能力。另一方面，認知思考能力的訓練成果，往往不是朝夕可得。所以短期的訓練，可能無法顯現成果，而長期的培養，才能真正使學生統合認知思考的能力日漸增長。

(二)結構化的教學方式與視覺線索的提供，有助於智能障礙學生的學習。

在教學過程中，以工作分析、視覺線索引導等策略，安排及呈現學習內容，可以幫助智能障礙學生清楚了解學習的方向與步驟，透過有系統、脈絡清晰的練習過程，將使得學習更有效率。

(三)教導學生運用社區資源的技能時，模擬情境與實際情境的配合應用，對於學生的學習

成效有相當助益。

智障學生往往無法在一、二次的講解後就了解學習內容，知所變通，所以摒棄模擬情境的練習，僅採現場教學未必能達到最佳學習效果。而由研究過程中發現，模擬情境與實際情境的表現水準往往有差異，因此為求方便而捨棄實際情境的教學演練，也未必能讓學習成果在學生融入社區的過程中發揮最好的功效。

(四)教學者善用社區資源，並與社區維持良好溝通，是協助智能障礙者走入社區的一大助力。

結合社區資源的教學，不但使教學內容實質意義增加，且學生的學習動機也更強。不過即使與社區中各場所的人員已事先進行聯繫溝通，在該環境裡出現太多迥異於一般人的行為，還是可能引人側目。如此一來，學生不但容易遭致異樣眼光，引發社區居民不良觀感，而且也易致使學生退縮、不願多嘗試。因此，確保學生在社區實際情境的練習過程中有機會獲得成功經驗，是讓社區與智能障礙學生彼此更為貼近、了解的重要條件。

三、未來研究方面的建議

(一)延長實驗教學時間：本研究的進行僅限於過程本位教學的「引導、建立」二階段，未來研究可延長教學時間，完成過程本位教學的四個階段，以完整評估過程本位教學的效益，亦探究受試者計畫能力的養成過程。

(二)改變評量的時機：未來研究的保留效果評量，可改為教學處理結束之後，間隔二週、四週、六週時，分別評量保留效果，以間斷式的評量，了解長時間的學習成效維持情形。

(三)調整研究方式：本研究採用單一受試實驗研究法，未來研究可加入質性研究，探究教學過程可能面臨的問題及受試者的意見，或進行實驗組、對照組的比較，釐清過程本位教學與其他教學模式的成效差異。

參考書目

(略，若有需要請洽原作者)

The Learning Effects of Process-based Instruction (PBI) for Elementary School Students with Mental Retardation

Chun-Hwa Wei
National Tai-Tung University

Jing-Fen Lin
Giao-ping primary school of Chia yi

ABSTRACT

The purpose of this study was to explore the effects of the process-based instruction (PBI) on learning the skills of applying community resources for elementary school students with mental retardation. The study utilized a multiple-probe across behavior design of the single subject research. Three mental retardation students from the special class of an elementary school participated this study. The experiment teaching was conducted for thirteen weeks with three times a week.

The study was to investigate the learning effects and maintenance effects related to go shopping, dine out in the restaurant, see a doctor, and probed into the planning abilities of the three subjects by test. Evaluation of learning effects was based on the subjects' percentage of mark on the test. Data presented by graphic method and analyzed by visual analysis method.

The results of the study are as follows,

1. Process-based instruction could enhance three subjects to learn the skills of applying community resources.

2. The average maintenance effects about learning the application of community resources almost achieve 80% mastery for three weeks after the experiment teaching was removed.

3. Process-based Instruction was helpful for three subjects to improve the ability of making plan and applying plan. And planning abilities were retain well for three weeks after the experiment teaching.

According to the results and limitations of this study, some recommendations for teaching and further studies were made.

Key Word : Process-based instruction , Mental retardation , Community resources