

統一編號

2009004650

**Bulletin of Eastern-Taiwan Special Education**  
**Volume VII**

1. Using Functional Communication Training to Reduce Hand Mouthing Behavior in a Student with Multiple Disabilities  
Jung-Chang Tang, Ming-Chua Wang ..... 1
2. Outcomes of a Project-Based Assistive Technology in-service Training Program  
Ming-Chung Chen, Tsuei-Yuan Lai ..... 19
3. Three Case Studies of Psychosocial pathway on Adolescence with Manic Depression Psychoses Caused by Study Achievement Factors  
Ming-Wern Wang, Liang-Yin Lin ..... 35
4. The Learning Effects of Process-based Instruction (PBI) for Elementary School Students with Mental Retardation  
Chun-Hwa Wei, Jing-Fen Lin ..... 57

Published by  
Department of Special Education &  
Special Education Center  
**National Taitung University**  
**National Hualien University of Education**  
November, 2005

# 東臺灣特殊教育學報

## 第七期

### 目錄

1. 以功能溝通訓練來減低多重障礙學童的含手行為 (英)  
.....唐榮昌、王明泉 ..... 1
2. 專題式輔助性科技在職進修方案及其實施成效  
.....陳明聰、賴翠媛 ..... 19
3. 三個青少年躁鬱症者社會心理發展脈絡分析--以學業成就表現為促發因素之現象觀察  
.....王明雯、林亮吟 ..... 35
4. 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、林靜芬 ..... 57

國立臺東大學 特殊教育學系、中心 印行  
國立花蓮教育大學

中華民國九十四年十一月

# Using Functional Communication Training to Reduce Hand Mouthing Behavior in a Student with Multiple Disabilities

**Jung-Chang Tang**  
National Chiayi University

**Ming-Chua Wang**  
National Taitung University

## ABSTRACT

The current study employed a single subject methodology and included three experiments that functionally analyzed one multiple disability student's hand-mouthing behavior. The investigator videotaped each condition using a videocassette recorder. Behavioral data were recorded and then analyzed by visual inspection. An analogue functional analysis included demand, attention, alone, and play conditions was used in Experiment 1 to detect the function of the student's hand-mouthing which might be maintained by negative social reinforcement, positive social reinforcement, or sensory reinforcement. An analysis of sensory modalities was conducted in Experiment 2 to further analyze the possible sensory consequences causing the student's hand-mouthing. After preference item assessment, FCT was employed in Experiment 3 to teach the student to express his needs by gesture and to treat his mouthing behavior. Results of the present study demonstrated sensory consequence was one determinant of hand-mouthing in this student. The specific function of this student's hand-in-mouth behavior might be maintained by oral- and hand- tactile stimulation. Furthermore, FCT could be successfully taught to increase the student's communication ability and to decrease his hand-mouthing behavior.

**Key words : functional communication training , hand-mouthing , functional analysis , multiple disabilities**

## INTRODUCTION

Hand mouthing or hand-in-mouth behavior is one kind of habit behaviors occurred in 15% of people with developmental disabilities (Roscoe, 2001). It is a behavior problem often observed in about 7-17% of persons with mental retardation in institutionalized settings (Rast & Jack, 1992). Such behavior is a repetitive and rhythmic behavior that has been defined as the placing of one or more digits of the hand past the plane of lips, insertion of the hand into the mouth, or any contact between the hand and the mouth (Lerman & Iwata, 1996). Chronic hand mouthing can cause tissue damage which results in skin infection (Ball, Campbell, & Barke-meyer, 1980). Such behaviors might affect learning activities if it exhibited at high levels (Reid, Parsons, Phillips, & Green, 1993). Therefore, detecting the functions of hand mouthing and reducing this aberrant behavior becomes an important issue.

Despite a variety of behavioral techniques, such as aversive stimulation (e.g., Friman & Hove, 1987), a respond cost (e.g., Lloyd, Kauffman, & Weygant, 1982), overcorrection (e.g., Doke & Epstein, 1975), timeout (e.g., Bishop & Stumphauzer, 1973), and differential reinforcement of incompatible behavior (e.g., Miner, 1991) being used to reduce hand-mouthing in studies, little attention was paid to the functions of such behavior. Therefore, the effects of treatments have been inconsistent (Lovaas, Newsom, & Hickman, 1987). Further exploration to examine the functions that might exert their control over hand-in-mouth behavior

is needed.

Recently studies used analogue functional analyses to detect the functions of hand-in-mouth behaviors. If high levels of hand-mouthing occurred in alone settings would suggest that such aberrant behavior was maintained through automatic reinforcement (e.g., sensory stimulation) (e.g., Lerman & Iwata, 1996; Mazaleski, Iwata, Rodgers, Vollmer, & Zarcone, 1994; Piazza, Adelinis, Hanley, Goh, & Delia, 2000). Consistent with this view, Mason and Iwata (1990) found that one girl with profound mental retardation exhibited higher rates of hand mouthing in the alone condition than in any other conditions. The same results were reported by Irvin, Thompson, Turner, and Williams (1998), showing that the highest levels of hand mouthing occurred when two people with profound mental retardation were left alone in a separate room. These studies suggest a lack of stimulating environments, such as no interactions with other persons and no toys to play can control high levels of hand-mouthing behaviors. In such impoverished stimulating environment, people with developmental disabilities might often exhibit high levels of mouthing responses to provide themselves more sensory stimulation.

If this mouthing behavior was maintained by such sensory stimulation, one treatment approach is based on attempts to eliminate or attenuate the sensory consequences directly produced by hand mouthing. For example, Mazaleski et al. (1994) attenuated the participants' sensory stimulation by placing oven

mitts on their hands and then reduced the levels of their hand mouthing effectively. In consistent with Mazaleski et al.'s study, Irvin et al. (1998) decreased the sensory consequences by placing flexible sleeves containing stays to increase rigidity on the arms of 2 participants who engage in hand mouthing. The results of their study revealed that attenuation in sensory consequences could decrease the rates of hand mouthing. The second treatment approach involves providing access to alternatives of stimulation to compete with that produced by hand mouthing. For example, Goh et al. (1995) used functional analyses to study twelve people with developmental disabilities with mouthing behaviors and found nine out of them exhibited high levels of such behavior only in alone settings. Further providing alternative preferred toys for these nine persons effectively reduced the levels of hand-mouthing behavior which presumably might be maintained by sensory consequences. In consistent with the findings of Goh et al.'s (1995) study, Shore, Iwata, DeLeon, Kahng, and Smith (1997) also found sensory reinforcement may contribute to occurrence of hand-mouthing in two students with developmental disabilities. After preferred item assessments, the most favorite objects were employed to compete with hand-mouthing and effectively decreased the levels of such aberrant behaviors in these two students. Favell, McGimsey, and Schell (1982) also supported this viewpoint and found that the hand mouthing of four persons were maintained by oral sensory stimulation, such mouthing behavior were reduced by providing participants with items that provide oral sensory

stimulation. (e.g., mouthing toys and popcorn). The third approach to treat stereotypical hand-mouthing behavior may use functional communication training to teach students to request functional equivalence to compete with the outcome of aberrant behavior (Carr & Durand, 1985; Durand & Carr, 1991). For example, Tang, Patterson, and Kennedy (2003) conducted functional analyses of stereotypic behaviors for six students with developmental disabilities and found that sensory consequence was the main reason to maintain such aberrant behavior in one student. After demonstration of one sensory manipulative toy could be effectively used to compete with stereotypic behavior, functional communication training was further employed to teach this student to request such preferred toy. Because sensory consequences derived from manipulating preferred toys could be substitutable for those produced by aberrant behavior, the presence of these toys reduced the levels of such behavior in this student. To sum up, in current literature as mentioned above, hand mouthing behavior maintained by sensory reinforcement could be successfully treated using stuffs, such as mittens to attenuate sensory consequences derived from repetitive mouthing responses. In parallel, providing alternative preferred stimulation to substitute such aberrant behavior was demonstrated to be effective. Moreover, using functional communication training to teach students to express their needs for functional equivalence to compete with this aberrant behavior was also showed to be a good choice in treatment.

On the other hand, after analogue func-

tional analyses, if high levels of hand-mouthing occurred in attention or demand settings would suggest that such aberrant behavior was maintained by social reinforcement (Baumeister & Forehand, 1973). Some researchers also found that social situations may serve as a negative reinforcer to control stereotypy. For example, using analogue functional analyses to assess the functions of hand mouthing in two students with mental retardation, Lalli, Casey, and Kates (1995) have shown that such aberrant behaviors served to escape from task demands in the environment. The students' hand mouthing served as an escape from instructors' demands. This study suggests that such behavior might function as negative social reinforcement to escape or avoid difficult tasks in the environment. If hand mouthing is maintained by social consequences, the extinction for social reinforcement may be needed. One option for treatment might be to provide a break or attention contingent or non-contingent on the absence of hand mouthing (e.g., Goh et al., 1995).

#### **Purpose of the Study**

The first purpose of this study was to examine possible functions of one student's hand mouthing maintained mainly by positive and/or negative social reinforcement, and/or sensory reinforcement. Analogue functional analyses were used in Experiment 1 to detect hand mouthing which served as escape from task demand, obtaining attention from the investigator, and producing self-stimulation.

Second, if sensory reinforcement could be demonstrated its effect on this student's hand mouthing behavior, this study would seek to

identify specific sensory reinforcers that maintain hand-mouthing. To conduct experimental analyses of possible visual, auditory, oral, or hand sensory consequences that might maintain mouthing behavior, functional analyses in Experiment 2 were used to mask the possible sensory consequences causing such behavior.

Third, if the functions for this student's hand-mouthing were maintained either by social, sensory, or multiple reinforcements, this study would test functional analysis findings via a concurrent operant procedure. Experiment 3 sought to examine the effect of functional communication training developed from prior functional analyses to test specific hypotheses regarding the operant functions of mouthing behavior.

According to these purposes, there were several hypotheses in this study:

#### **Hypotheses of the Study**

1. The functions of this student's hand mouthing may be maintained either by sensory reinforcement, positive social reinforcement, or negative social reinforcement.

2. If the student's hand mouthing was maintained by sensory reinforcement, it could be reduced by masking either visual, auditory, oral, or hand sensory consequences.

3. Functional communication training developed from findings of functional analyses and preference assessments may be successfully taught to decrease this student's mouthing behavior.

## GENERAL METHOD

The current study used single subject methodologies to investigate one student who exhibited lots of hand-in-mouth behavior. Functional analyses were used to examine possible contingencies which might maintain this student's hand mouthing.

### Student and Settings

Vincent was enrolled in a special school which included one teacher and one teacher assistant in each class. He was selected because of his high levels of hand-in-mouth behavior that were exhibited throughout the day. He was an 8-year-old boy classified as having multiple disabilities. He could walk and go to restroom with assistance. Vincent frequently depended on others for his care. He often ate soft diet with a spoon. He can hardly speak single words and follow simple one-step direction. Additionally, he often displayed high levels of hand mouthing responses in his classroom.

### 1.Measures

The dependent variables were hand-mouthing behaviors. His mouthing behavior was defined as "Contact or insert his hand into his mouth." or "Put either his thumb or finger(s) into his mouth" The investigator videotaped each condition using a videocassette recorder and a stopwatch. Two observers recorded the frequency of hand mouthing responses by employing a 15-s partial interval sampling method. All data were converted to percentage of 15-s intervals during which this aberrant behavior occurred.

### 2.Interobserver Agreement

Before conducting the functional analysis,

two graduate students in special education were trained for 3 hr to use the observational system and reached a 90% agreement criterion, and then served as observers for all sessions. These two observers recorded data independently and compared with data sheet simultaneously. Across experiments an average of 25% sessions (range, 20% to 33%) was scored for interobserver agreement. An agreement was computed using an interval-by-interval agreement method to assess percentage agreement for the frequency of hand-mouthing behaviors (Kazdin, 1982). Interobserver agreement was computed by dividing the number of agreements by the number of agreements plus the number of disagreements and multiplying by 100%. The interobserver agreement for Vincent's hand-mouthing behavior is 95% (85% to 100%) in Experiment 1, 97% (90% to 100%) in Experiment 2, and 91% (85% to 100%) in Experiment 3.

## EXPERIMENT 1: ANALOGUE FUNCTIONAL ANALYSIS

### Method

#### Procedure

Before functional analysis was conducted, Vincent was observed in classrooms to analyze possible antecedent and consequence events. He was observed eight hr across activities for two day.

A multielement design (Sidman, 1960) was used to assess the occurrence of hand mouthing across four conditions: (a) attention, (b) demand, (c) alone, and (d) play (Iwata, Dorsey, Slifer, Bauman, & Richman, 1982/1994). Each condition was presented once per day for 5 min

with a random sequence occurring each day. Sessions were conducted at the same time each day. All sessions were videotaped by a graduate student and recorded by two graduate students using data sheets. The graduate student positioned video camera facing the student from approximately 2 m, repositioning it if the participant moved. In order to avoid being sensitive to manipulative settings for the participant, behavioral data collected were not adopted in formal analyses until two weeks later. These manipulative conditions were used to identify possible operant functions that the hand mouthing might serve. During the Attention condition, Vincent was seated beside the investigator. When seated the investigator read a book, while Vincent was provided with toys. If hand mouthing occurred, the investigator provided 5 s of social comments to him, telling him not to engage in such disruptive responses, and provided physical contact. After the 5 s of social comments elapse, the next occurrence of hand mouthing occasions a similar consequence. All other responses exhibited by Vincent were ignored. During the Demand condition, the

investigator sat beside Vincent and delivered a verbal demand every 10 s (e.g., "Put the blocks in the cup"). Correct responses were immediately praised and incorrect or no responses resulted in a partially physical prompt after 10 s elapsed. Any occurrence of hand mouthing responses resulted in 30 s cessation of task demands. During the Alone condition, Vincent was seated on a chair in the room. No social interaction or activities occurred during this condition. During the Play condition, Vincent was seated beside the investigator. Vincent was provided with various toys identified by the teachers as being preferred and was praised every 30 s in the absence of hand mouthing (occurrences of stereotypical hand mouthing was ignored).

**Results**

Figure 1 displays the results of the functional analysis for Vincent's hand mouthing responses. Throughout 36 sessions Vincent exhibited a high frequency of hand mouthing in the Alone, Demand, and Attention condition.

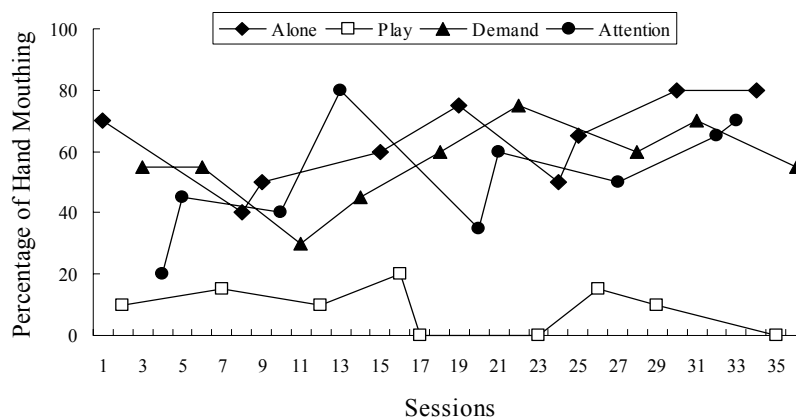


Figure 1. Vincent's percentage of intervals engaged in hand mouthing in analogue functional analysis

For all of the sessions a mean of 63% (range, 40% to 80%) of intervals contained hand mouthing in the Alone condition, a mean of 9% (range, 0% to 20%) of intervals contained hand mouthing in the Play condition, a mean of 56 (range, 30% to 75%) of intervals contained hand mouthing in the Demand condition, and a mean of 48% (range, 20% to 80%) of intervals contained hand mouthing in the Attention condition. The results indicated that the function of Vincent's hand mouthing might be maintained by multiple sources of consequences including sensory and social reinforcement. It seems to be reasonable to further find out what specific sensory sources contribute to such aberrant behavior in order to reduce it. Therefore, Experimental 2 was further conducted to examine the sensory properties of Vincent's mouthing behavior.

## **EXPERIMENT 2: ANALYSIS OF SENSORY MODALITIES**

### **Method**

The second study further analyzed high levels of hand-mouthing behaviors occurring in the Alone condition identified in Experiment 1 to assess specific sensory functions that caused these behaviors. The same definitions of hand-mouthing responses, measures, settings, and interobserver agreement in Experiment 1 were conducted through this study.

### **Procedure**

Experiment 2 used functional analyses to assess the possible sensory consequences of hand-mouthing for this student. A multielement design was used to assess the occurrence of

hand-mouthing across five conditions: (a) Alone, (b) Auditory masking, (c) Hand-Tactile masking, (d) Oral-Tactile masking, and (e) Visual masking conditions. During the Auditory masking condition, Vincent was seated alone on the chair. A pair of plastic safety earplugs was put in his ears to mask possible auditory consequences produced by sucking fingers. During the Hand- Tactile masking, a pair of gloves was used for him to cover hand-stimulation effects possibly produced by hand-mouthing responses. During the Oral-Tactile masking, antiseptic gauze worn over mouth was used for him to cover oral-stimulation effects possibly produced by hand-mouthing responses. During the Visual masking condition, the investigator and the target student were seated next to each other. One pair of plastic safety goggles was used to mask the visual effects for Vincent. The goggles were held in place by an elastic band that wrapped around the back of Vincent's head and attached at the sides of the goggles. During the Alone condition, Vincent sat on a chair and received no social interaction or activities. Each condition was presented once per day for 5 min with a random sequence occurring each day. Sessions were conducted at the same time each day.

### **Results**

Figure 2 displays the results for Vincent's analysis of sensory modalities. Throughout 35 sessions Vincent exhibited a high frequency of hand-mouthing within the Alone, Auditory, and Visual masking conditions, but a lower frequency of hand-mouthing in the Oral- and



Hand- Tactile masking condition. The results suggest that tactile stimulation, especially hand stimulation is functioning as reinforcer for Vincent. For all of the sessions a mean of 54% (range, 30% to 75%) of intervals contained hand-mouthing in the Alone condition, a mean of 41% (range, 20% to 55%) of intervals contained hand-mouthing in the Auditory

masking condition, a mean of 45% (range, 20% to 60%) of intervals contained hand-mouthing in the Visual masking condition, a mean of 14% (range, 5% to 30%) of intervals contained hand-mouthing in the Oral-Tactile masking condition, and a mean of 5% (range, 0% to 15%) of intervals contained hand-mouthing in the Hand-Tactile masking condition.

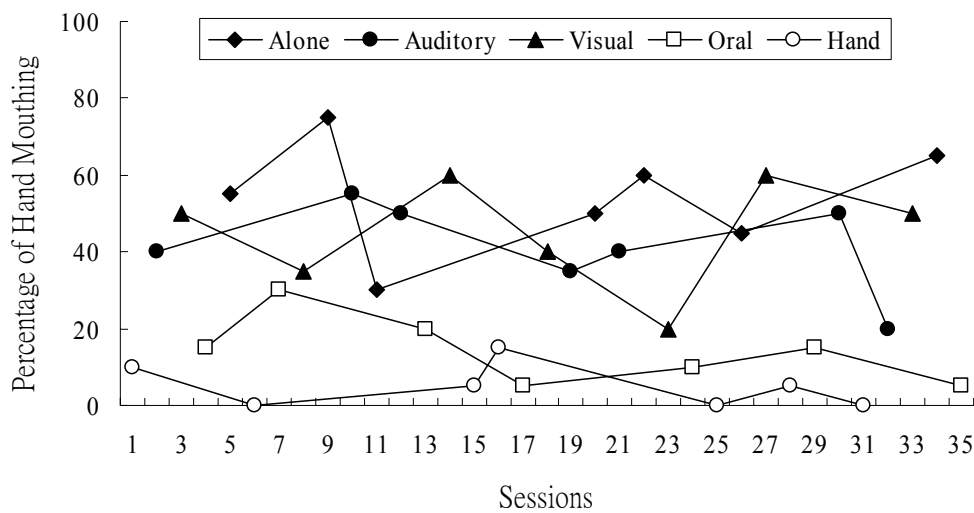


Figure 2. Vincent's percentage of intervals engaged in hand mouthing in analysis of sensory modalities

### EXPERIMENT 3: TREATMENT OF HAND MOUTHING

#### Method

The third study further analyzed Vincent's possible preferred tactile stimulation in order to compete with his high rates of mouthing behaviors occurring in the Alone condition identified in Experiment 1 and 2. Additionally, this study also analyzed if hand-mouthing served distinct and separate functions via functional communication training.

#### 1. Assessing Preference

Object preference ratings were determined by presenting five different kinds of objects possibly used for tactile stimulation in a horizon row. No instructions were given; the experimenter waited for the student to choose an object. The preference sessions began by seating the student with objects in front of him. Five preassessment sessions were conducted. The student had free access to the stimuli for 30 min each session. Stimuli for Vincent were chosen according to the reports of his classroom

teachers. All stimuli in Vincent's preference assessment consisted of sensory manipulative toys or items. Preference was assessed using a multiple-stimulus without replacement (MSWO) procedure (DeLeon & Iwata, 1996). The experimenter presented 5 items to Vincent in a linear array. Vincent was permitted to choose one stimulus item from the array. After a particular stimulus was chosen, he had 10s access to the item, after which time the trials resumed. This procedure continued until all items were chosen, or until no choice was made. This procedure was repeated 3 times. Preference was determined as the percentage of times an item was selected. The most preferred stimulus (a puzzle) was incorporated into functional communication training during the treatment evaluation phase. A single subject methodology was then used to detect the treatment effects for functional communication training. The research design and procedure for conducting functional communication training were addressed below.

## **2. Research Design**

A mixed design with an ABAB withdrawal embedded within a multiple baseline design across operant functions was used to assess the effects of functional communication training on Vincent's hand mouthing. The percentage of the time intervals with hand-mouthing was the dependent variable. Functional communication training developed from Experiment 1 and 2 was the independent variable. All sessions were taken across three conditions including Attention, Demand, and Alone stimulation conditions. Thus, through observation and data records, the effects of treatment on hand-mouthing behaviors were assessed.

## **3. Procedure**

Baseline. Possible operant functions identified in Experiment 1 were incorporated into baseline. The three conditions were Alone, Demand, and Attention conditions were used to test the possibilities that multiple functions were served by Vincent's mouthing behavior. The procedures of these three conditions conducted in this phase were the same as Experiment 1. The student was exposed to baseline condition until his data were stable. The same hand-mouthing responses and measures as Experiment 1 were conducted.

Functional communicational training. During this phase, a treatment procedure, functional communication training, developed from the result of functional analyses in Experiment 1 and 2 was applied to Vincent's mouthing responses. An alternative behavior was selected to occasion a similar consequence for each response-reinforcer relation established in baseline (Carr & Durand, 1985; Durand & Carr, 1991). Vincent was taught alternative responses that would replace his hand-mouthing responses for hand stimulation, escape, and attention. After the initial baseline was established, intervention began. The investigator decided that the first functional communication training would be used during the Alone condition. During this intervention condition, Vincent was seated in his chair, while investigator sat next to him providing no interaction with him. Following Vincent's hand gesture, the investigator would use functional communication training to physically and verbally prompt him to request to play the most preference object (a puzzle) by making the sign for a puzzle (e.g., "Vincent. If

you want to play the puzzle, what do you do?”). After Vincent signed for a puzzle, the investigator would show him the puzzle for 20 seconds. Consequences for his hand-mouthing behaviors were the same as those in the baseline conditions. The physical prompts were faded until Vincent’s percentage of intervals with sign communication was 15% higher than the average of those in baseline phase lasting three sessions.

Teaching Vincent appropriate responses to obtain the investigator’s attention was taught in a similar manner as requesting the preferred toy to play. During the Attention condition Vincent was seated in his chair, while the investigator sat next to him reading a book. Following a hand-mouthing response, the investigator would use functional communication training to physically and verbally prompt him to get attention with the sign for attention (e.g., “Vincent. If you want to get my attention, what do you do?”). If Vincent signed for attention, the investigator would give him praise and feedback for 5 seconds (e.g., “Vincent, I like the way you draw my attention.”). The physical prompts were faded until Vincent’s percentage of intervals with sign communication was 15% higher than the average of those in baseline phase lasting three sessions.

Teaching Vincent to ask for a rest from a difficult task was the last step for intervention. After Vincent displayed his mouthing behavior during the Demand condition, the investigator would physically and verbally prompt him to request a break with the sign for break (e.g., “Vincent. If you want to take a rest, what do you do?”). After Vincent signed for a break, the

investigator would give him a break for 30 seconds. The physical prompts were faded until Vincent’s percentage of intervals with sign communication was 15% higher than the average of those in baseline phase lasting three sessions.

### Results

Figure 3 displays the results for Vincent's functional communication training in the Alone, Attention, and Demand conditions. In the Alone condition, Vincent’s mean percentage of hand-mouthing responses occurring during the first baseline was 56% (range, 45% to 65%). After 8 sessions of teaching Vincent using sign to request a puzzle, his aberrant behavior was decreased to a mean percentage of 8% (range, 0% to 25%). However, at this time, after 5 sessions of teaching him use sign to gain attention from others, his levels of hand-mouthing behavior was still high in the Attention condition (M = 48%; range, 35% to 60%). Therefore, it was reversed to baseline in the Alone condition again. Vincent’s mean percentage of hand-mouthing responses occurring during the second baseline was 52% (range, 35% to 70%). After another 10 sessions of teaching Vincent use sign to request the puzzle, his hand-mouthing behavior was dramatically decreased to a mean percentage of 6% (range, 0% to 15%) in this condition. In contrast, in the Attention condition, his mean percentage of mouthing behavior occurring during the baseline was 46% (range, 30% to 65%). Following teaching Vincent for requesting a puzzle, the functional communication training for drawing other’s attention was introduced to him.

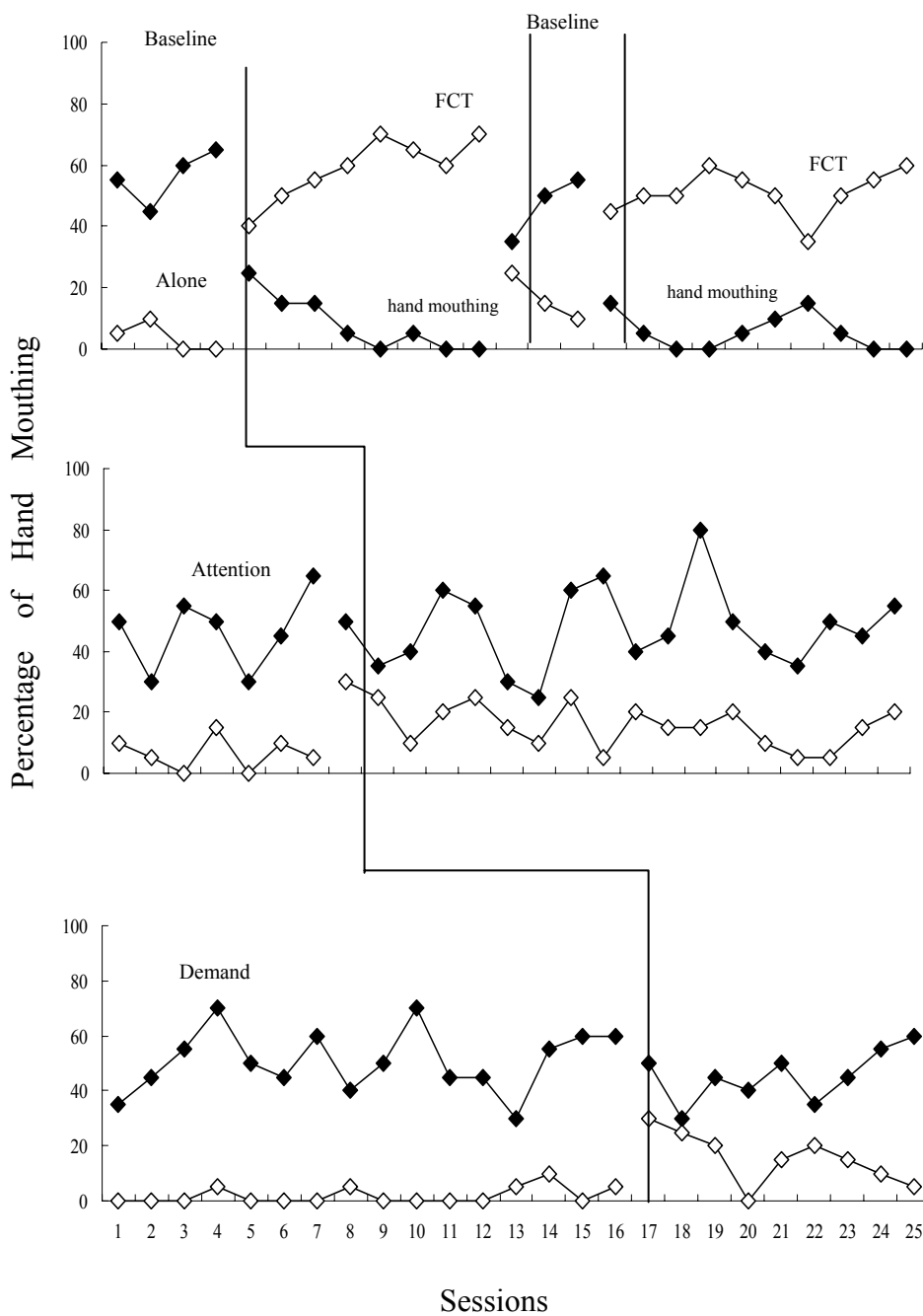


Figure 3. Vincent's percentage of hand mouthing during functional communication training

After 18 sessions of teaching Vincent use sign to get attention from others, the mean percentage of his mouthing behavior was 48% (range, 25% to 80%). As regard to the baseline in the Demand condition, his mean percentage of hand-mouthing responses was 51% (range, 30% to 70%). Following the intervention in the Attention condition, Vincent was taught to ask a break from difficult task. After 9 sessions of teaching Vincent use sign to request a break, the mean percentage of his mouthing behavior was 46% (range, 30% to 60%).

On the other hand, Vincent's communication responses showed an inverse pattern to that for his mouthing behavior only in the Alone condition. In this condition, Vincent's mean percentage of communication responses occurring during the first baseline was 4% (range, 0% to 10%). After 8 sessions of teaching Vincent using sign to request a puzzle, his communication behavior was increased to a mean percentage of 59% (range, 40% to 70%). When it was reversed to baseline in the Alone condition again, Vincent's mean percentage of communication responses occurring during this second baseline was 17% (range, 10% to 25%). After another 10 sessions of teaching Vincent use sign to request the puzzle, his communication behavior was dramatically increased to a mean percentage of 51% (range, 35% to 60%). In contrast, in the Attention condition, Vincent's mean percentage of communication responses occurring during the baseline was 6% (range, 0% to 15%). After 18 sessions of teaching Vincent using sign to get attention from others, his communication behavior was increased to a mean percentage of 16% (range,

5% to 30%). As regard to the Demand condition, his mean percentage of communication responses occurring during the baseline was 2% (range, 0% to 10%). After 9 sessions of teaching Vincent using sign to request a break from difficult task demand, his communication behavior was increased to a mean percentage of 16% (range, 0% to 30%).

The results from Experiment 3 suggest that despite of suspecting multiple operant functions for Vincent's mouthing behavior only access to preferred hand stimulation (a manipulative puzzle) functioned as a reinforcer and established an alternative response. The results further clarify undifferentiated patterns of prior functional analysis conducted in Experiment 1 and suggest that such patterns should not be interpreted as identifying multiple functions of hand-mouthing behavior. Instead, it was showed that such aberrant behavior was only functioning for sensory consequences, especially for hand stimulation.

## DISCUSSION

Results of the present study showed that sensory consequences, especially hand stimulation could be a main determinant of hand-mouthing behavior in Vincent, suggesting that such behavior occurred frequently in a lack of environmental stimulation without antecedent and consequent events. The findings of this study were also supported by several researches (e.g., Goh et al., 1995; Lerman & Iwata, 1996; Mazaleski et al., 1994; Piazza et al., 2000) which have shown that hand mouthing behavior functions to obtain sensory reinforcers. For example, Shore et al. (1997) conducted study to

analyze the functions of hand-mouthing in two students with developmental disabilities and found that both students' repetitive mouthing behavior served to obtain sensory consequences.

With respect to the analogue functional analysis conducted in Experiment 1, the present data seemed undifferentiated for Vincent, because high levels of hand-mouthing occurred during the Alone, Attention, and Demand conditions. One possible explanation is that his hand-mouthing served multiple functions and only stimulation provided in the Play (control) condition could compete with his hand-mouthing successfully. This is consistent with recent studies conducted by Lohrmann-O'Rourke and Yurman (2001) and Vollmer, Marcus, Ringdahl, and Roane (1995) who demonstrated hand-mouthing behaviors occurred at high levels across almost all assessment conditions. However, these patterns of hand-mouthing responses occurred might also suggest that none of the alternative activities available during all but play assessment conditions could compete with the sensory reinforcers maintaining hand-mouthing behaviors, and the functions of hand-mouthing might be merely under control of sensory reinforcement. That is, specific types of antecedents and consequences selected for the most of the assessments may not be relevant to the actual maintaining factors in the environments. This explanation was supported by Experiment 3 which showed Vincent's hand-mouthing was merely maintained by sensory consequence (hand stimulation). Such perspective was further supported by Iwata et al. (1994) who have shown three subjects exhibited

extremely high levels of self-injurious behaviors during almost all assessment conditions and suggested that these behaviors were maintained by sensory reinforcement.

Moreover, specific sensory consequences were detected in our study and showed that hand stimulation was one source to execute its impact on Vincent's hand-mouthing behavior. This finding was further supported by a prior study (Goh et al., 1995) which has shown that hand stimulation contributed to occurrence of repetitive hand-mouthing behavior because most of preferred toys picked up by subjects in their study were used for hand manipulation and stimulation. On the other hand, it is uncertain whether oral stimulation was strongly influencing Vincent's mouthing behavior as well. Despite of better masking effects in hand stimulation than those in oral stimulation as demonstrated in Experiment 2 the preferred object (one puzzle) provided in our study could be used for hand stimulation or oral stimulation for Vincent at times. Therefore, it is still difficult to determine exact sources of stimulation for Vincent's hand-mouthing. Unless specific sensory sources of stimulation could be successfully determined to reduce hand-mouthing behavior, it is hard to jump to the conclusion that hand-stimulation is a mere reason contribute to such behavior.

Another issue raised is whether appearance of the preference item acted as an alternative sensory stimulation or an incompatible response for Vincent's hand-mouthing behavior. The data from the analogue functional analysis in Experiment 1 indicated that the function of Vincent's hand-mouthing might be maintained

by sensory reinforcement. Additionally, different preferred objects were assessed and intervened via functional communication training in Experiment 3. Providing preference objects may be incompatible to occurrence of hand-mouthing only when the subject was trained to select and manipulate objects and obtained reinforcement later. However, in this case, Vincent had free choice to decide to request playing with the preferred item or continuously engaged in his hand-mouthing responses. It is unlikely for him to play with a preferred object in order to compete with engaging mouthing behavior by himself. On the contrary, he could get the sensory reinforcement from manipulation of objects to substitute those consequences derive from engaging in hand-mouthing responses. This is further supported by the findings of the functional communication training implemented in Experiment 3. In the intervention sessions, functional communication replaced Vincent's mouthing behaviors with more appropriate communicative behaviors when provided a reinforcer (preferred object). The reinforcer (preferred object) used in the functional communication training acted as an equivalent to that maintained by hand-mouthing behavior and reduced such aberrant behavior.

Finally, we could draw temporary conclusions that sensory consequences, especially oral and hand stimulation contributed to occurrence of mouthing behavior for this student in the current study. Additionally, functional communication training could be successfully taught to reduce mouthing behavior and to increase communicative respo-

nses. Some suggestions for future studies were provided as follows. First of all, more studies have to be conducted to attest specific sensory consequence related to mouthing responses, in addition to general sensory consequences in order to draw more specific functional treatments. Secondly, more studies to replicate the effectiveness of functional communication training on disruptive behavior, especially hand-mouthing for students with developmental disabilities are needed.

## REFERENCES

- Ball, T. S., Campbell, R., & Barkemeyer, R. (1980). Air splints applied to control self-injurious finger sucking in profoundly retarded individuals. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 11*(4), 267-271.
- Baumeister, A. A., & Forehand, R. (1973). Stereotyped acts. In N. R. Ellis (Ed.), *International review of research in mental retardation* (pp. 55-96). New York: Academic Press.
- Bishop, B. R., & Stumphauzer, J. S. (1973). Behavior therapy of thumbsucking in children: A punishment (time-out) and generalization effect: What's a mother to do? *Psychological Reports, 33*(3), 939-944.
- Carr, E. G., & Durand, V. M. (1985). Reducing behavior problems through functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis, 18*, 111-126.
- DeLeon, I. G., & Iwata, B. A. (1996). Evaluation of a multiple-stimulus presentation format for assessing reinforcer preferences. *Journal of Applied Behavior Analysis, 29*, 519-533.
- Doke, L. A., & Epstein, L. H. (1975). Oral over-correction: Side effects and extended app-

- lications. *Journal of Experimental Child Psychology*, *34*, 535-538.
- Durand, V. M., & Carr, E. G. (1991). Functional communication training to reduce challenging behavior: Maintenance and application in new settings. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *24*, 251-264.
- Favell, J. E., McGimsey, J. F., & Schell R. M. (1982). Treatment of self-injury by providing alternate sensory activities. *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities*, *2*, 83-104.
- Friman, P. C., & Hove, G. (1987). Apparent covariation between child habit disorders: Effects of successful treatment for thumb sucking on untargeted chronic hair pulling. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *20*, 421-425.
- Goh H. L., Iwata, B. A., Shore, B. A., DeLeon, I. G., Lerman, D. C., Ulrich, S. M. et al. (1995). An analysis of the reinforcing properties of hand mouthing. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *28*, 269-283.
- Irvin, D. S., Thompson, T. J., Turner, W. D., & Williams, D. E. (1998). Utilizing increased response effort to reduce chronic hand mouthing. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *31*, 375-385.
- Iwata, B. A., Dorsey, M. F., Slifer, K. J., Bauman, K. E., & Richman, G. S. (1994). Toward a functional analysis of self-injury. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *27*, 197-209. (Reprinted from *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities*, *2*, 3-20, 1982)
- Iwata, B. A., Pace, G. M., Dorsey, M. F., Zarcone, J. R., Vollmer, T. R., Smith, R. G. et al. (1994). The functions of self-injurious behavior: An experimental- epidemiological analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *27*, 215-240.
- Kazdin, A. E. (1982). *Single-case research designs*. New York: Oxford University Press.
- Lalli, J. S., Casey, S., & Kates, K. (1995) Reducing escape behavior and increasing task completion with functional communication training, extinction, and responses chaining. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *28*, 261-268.
- Lerman, D. C., & Iwata, B. A. (1996). A methodology for distinguishing between extinction and punishment effects associated with response blocking. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *29*, 231-233.
- Lloyd, J. W., Kauffman, J. M., & Weygant, A. D. (1982). Effects of response cost contingencies on thumbsucking and related behaviors in the classroom. *Educational Psychology*, *2*, 167-173.
- Lohrmann-O'Rourke, S., & Yurman, B. (2001). Naturalistic assessment of and intervention for mouthing behaviors influenced by establishing operations. *Journal of Positive Behavior Interventions*, *3*(1), 19-27.
- Lovaas, I., Newsom, C., & Hickman, C. (1987). Self-stimulatory behavior and perceptual reinforcement. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *20*, 45-68.
- Mason, S. A., & Iwata, B. A. (1990). Artificial effects of sensory-integrative therapy on self-injurious behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *23*, 361-370.
- Mazaleski, J. L., Iwata, B. A., Rodgers, T. A., Vollmer, T. R., & Zarcone J. R. (1994) Protective equipment as treatment for stereotypic hand mouthing: Sensory extinction or punishment effects? *Journal of Applied Behavior*



- Analysis*, 27, 345-355.
- Miner, D. (1991). Using nonaversive techniques to reduce self-stimulatory hand-mouthing in a visually impaired and severely retarded student. *Review*, 22(4), 185-194.
- Piazza, C. C., Adelinis, J. D., Hanley, G. P., Goh, H-L. & Delia, M. D. (2000). An evaluation of the effects of matched stimuli on behaviors maintained by automatic reinforcement. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33, 13-27.
- Rast, J., & Jack, S. (1992). Mouthing. In E. A. Konarski, J. Favell, & J. Favell (Eds.), *Manual for the assessment and treatment of disorders of people with mental retardation*(pp. 1-11). Morganton, NC: Western Carolina Center Foundation.
- Reid, D. H., Parsons, M. B., Phillips, J. F., & Green, C. W. (1993). Reduction of self-injurious hand mouthing using response blocking. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 26, 139-140.
- Roscoe, E. M. (2001). *Assessment and treatment of hand mouthing: A large-scale analysis*. Unpublished Doctoral Dissertation, University of Florida, FL.
- Shore, B. A., Iwata, B. A., DeLeon, I. G., Kahng, S., & Smith, R. G. (1997). An analysis of reinforcers substitutability using object manipulation and self-injury as competing responses. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30, 21-41.
- Sidman, M. (1960). *Tactics of scientific research*. New York: Basic Books.
- Tang, J-C., Patterson, T. G., & Kennedy, C. H. (2003). Identifying specific sensory modalities maintaining the stereotypy of students with multiple profound disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 24, 433-451.
- Vollmer, T. R., Marcus, B. A., Ringdahl, J. E., & Roane, H. S. (1995). Progressing from brief assessments to extended experimental analyses in the evaluation of aberrant behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 28, 561-576.

# 以功能溝通訓練來減低多重障礙 學童的含手行為

唐榮昌

國立嘉義大學

王明泉

國立臺東大學

## 摘 要

本研究共有三個子研究，採單一受試研究法，以一位有含手行為(hand mouthing)的多重障礙學童為研究對象。使用數位攝影機全程錄下其含手的行為，事後進行觀察、紀錄、以及視覺檢查的分析。研究一、以類似功能分析(analogue functional analysis)從操弄要求、注意、獨處、以及遊戲四種情境，來分析該學童含手的功能是社會負增強、社會正增強、或感官增強所造成的。研究二、進一步地分析造成該學童含手行為的感官型態，研究三、先進行偏愛物的評量，再以功能溝通訓練教導該學童以手勢來表達需求，以此對含手行為進行介入。研究結果顯示：感官的增強是學童反覆含手行為的主要原因之一，而口部或手部的觸覺感官後果可能是該學童含手行為的功能。此外，功能溝通訓練可以增加該學童的溝通能力，並可有效地降低其含手行為的次數。

**關鍵字：** 功能溝通訓練、含手行為、功能分析、多重障礙

Using Functional Communication Training to Reduce Hand Mouthing  
Behavior in a Student with Multiple Disabilities

# 專題式輔助性科技在職進修方案 及其實施成效

陳明聰  
國立嘉義大學

賴翠媛  
國立嘉義大學

## 摘 要

本研究的目的是發展一個專題式的輔助性科技在職進修方案以提供在職特殊教育教師進修之用，並探討其實施的成效。研究者根據專題式學習的內涵與問題解決的歷程發展進修課程，並實施一個學期的工作坊。結果發現大部分參與研習的老師都能完成專題並發表其成果，而這些老師也均肯定此項研習的功能並表示願意在日後教學過程應用輔助性科技設備來協助學生參與學習活動。研究者在本文中也針對他們認為的困難，提出日後應用與研究上的建議。

關鍵字：輔助性科技、專題式學習、在職進修

## 研究動機與目的

國內近幾年相當重視輔助性科技對身心障礙學生參與學習的重要性，不但在政策上，透過立法保障身心障礙學生獲得合適之輔助性科技設備的權利(吳亭芳、陳明聰，民 89)；在實務上，教育行政單位自民國 87 年起即持續編列經費以支持輔助性科技設備的購置，辦理研習以提昇特殊教育與普通教育教師輔助性科技的知能，並設置輔助性科技資源服務中心以提供評估、選用等相關的服務(教育部，民 91，民 92，民 93)；在研究上，過去也有不少相關的研究，這些研究主要仍以設備開發與介入成效的探討為主，(如：朱經明，民 91；

吳亭芳，民 91；陳明聰，民 90；蘇振輝，民 91)。不過，輔助性科技必須融入學生的學習環境，設備才能發揮其功能(陳明聰、王曉嵐、吳亭芳，民 91)。而且需要教師從課程設計開始，就把輔助性科技的使用，納入發展課程與教學活動時重要的考量。如此，學生才能利用合適的輔助性科技設備來讀取課程內容、參與學習活動並展現學習的成果。尤其是在日益強調數位化學習的環境中，如何讓身心障礙學生能公平的參與數位學習，課程設計中融入輔助性科技的考量，更形重要，否則數位化只是讓身心障礙者的數位落差(digital divide)更形擴大而已(陳明聰，民 91)。

但要讓輔助性科技能充分發揮其功能，除了加強設備的購置之外，還需要教師的運用能力。從 Edyburn(1989)的科技融入模式來看，科技要能融入教學，必須經歷選用(selection)、獲得(acquisition)、實施(implementation)而後融入(integration)等四個階段(引自 Gardner & Edyburn, 2000)，前兩個階段著重在設備的取得，而實施階段則重視教師與學生的訓練，所以教師是否具有好的能力，應是教師能否有效的把輔助性科技融入課程教學的重要因素。

事實上，教師未獲得適切的訓練與支持，是特殊教育學生無法充分利用輔助性科技的主要因素(陳明聰、吳亭芳，民 89; Bauder, 1999; Campbell, 2000; Perters, 1999; York, 1999)，根據美國 National Center for Education Statistics(2000)的調查指出，特殊教育教師未獲合適的訓練為阻礙身心障礙學生使用電子通訊設備(telecommunications)的首要因素，即使在美國，教師仍普遍自覺缺乏能力，在 Lesar(1998)的調查發現有 68%的學前特殊教育教師認為自己未具備使用輔具的能力。

國內的特殊教育教師之輔助性科技素養亦不佳，根據李天佑(民 88)對全國特殊教育學校與特教班教師(658 位)所做之電腦輔具素養調查發現，教師在五等量表的自評結果，整體而言，平均只達 2.07，代表當年的教師對電腦輔具的了解與應用的能力普遍偏差。吳亭芳和陳明聰(民 90)以國內 220 位特殊教育工作者(包括學者、特教老師、家長、教育行政人員)，所做的調查也發現，國內的特教工作者普遍認為特殊教育教師缺乏輔助性科技的專業素養。陳明聰(民 93)以 391 位國中小特殊教育老師為對象所做的調查結果也發現，老師將輔助性科技融入教學的素養普遍不理想，除了態度上能認同輔助性科技的功能與融入教學意願外，在知識和技能上均屬有些熟悉但仍待加強

的程度。

由於教師的素養攸關輔助性科技設備運用的成效，因此，美國對教師運用輔助性科技能力的培養，一直相當重視，近來尤其強調融入教室課程的能力。辦理的方式多以在職訓練為之，不管大學(如多倫多大學(<http://www.utoronto.ca/atrc/>))或學會(如 Rehabilitation Engineering and Assistive Technology Society of North America, RESNA([www.resna.org](http://www.resna.org/)))以及各州政府(如 Georgia(<http://www.gpat.org/>))均辦理各項在職進修的訓練課程，而且日益強調能力本位的訓練(competency-based training)(Wahl, 2002)。

國內教師也相當重視輔助性科技的進修，根據調查不管是普通班教師或特殊班教師均有八成以上的人希望進修輔助性科技(葉國樑，民 91)；而教育行政單位也將輔助性科技研習列為特教研習活動的重要主題之一(教育部，民 92)。不過由於國內縣市政府多半缺乏系統性地規劃研習活動，而且研習內容多以設備的操作為主，較少與課程教學結合。本研究第一位研究者過去曾多次擔任縣市政府所辦理之研習的訓練員，發現以設備操作為主的研習，充其量只是在提昇老師操作輔助性科技設備的能力，並無法協助教師將所學轉化成教學時所用。

專題式學習(project-based learning)過去是用在中小學學生科學領域學習的重要策略(Thomas, 2000)，近來也用在特殊教育人員的在職訓練方案(Chen & Wang, 2002)。透過作品導向的研習方式，學員經由長時間的、以解決實際問題為中心的研習，期間並接受持續的支援，或許更能培養其把輔助性科技融入其課程教學之中。因此，或許利用產出型的專題式進修方式，可以協助教師把輔助性科技設備融入其課程設計之中。

基於上述的動機，本研究之目的旨在發展

一專題式的輔助性科技在職進修方案，並探討其實施的成效。

## 文獻分析

### 一、輔助性科技融入教學

融入的意含可以從學生和老師兩個向度加以探討，就學生應用輔助性科技設備的角度來看，輔助性科技融入是指在教學活動之中，統整運用輔助性科技設備，以協助學生有效的參與學習。根據教學過程中不同的應用情形，輔助性科技在教學環境中應用的層次可以用 Jonassen(1996)所提電腦資訊科技(Computer Information Technology, CIT)應用的三個層次加以說明。依據 Jonassen(1996)所提資訊科技融入教學的三個發展階段包括：learning from—跟科技設備學習特定的內容或學習策略；learning about—學習操作科技設備的技能；learning with—利用科技設備來學習等三個階段，其中，跟科技設備學習特定內容或策略是屬傳統電腦輔助學習的範疇，而學習操作科技設備的技能則屬電腦素養養成的部分，至於利用科技設備來學習則屬把電腦網路科技當作學習的工具。雖然這三個階段中，只有融入是屬利用科技設備來學習的階段，不過要達此階段，學生需要能夠操作科技設備，也就是要經過學習科技設備操作的階段。

因此，輔助性科技融入教學可以視為：學生在學習過程中藉由學習輔助性科技設備的操作，進而把設備作為工具，並利用其來參與活動或協助其學習。

至於從教師的角度來看，則強調老師如何在教學過程中，從課程的設計到教學的實施過程，讓學生可以利用其所使用之輔助性科技設備參與學習活動。過去輔助性科技相關的文獻，多以教師的角度來看輔助性科技融入教學，Carney 和 Dix (1992)所提的「Technology

Integration Plan」中，包括三個步驟，分別是準備計畫(preparation)、行動計畫(action plan)與定期檢視(review)，強調以學生真實需求之發現與滿足為主要的目標，在過程中，教師與其他專業人員蒐集學生資料、討論分享實施的問題與效果，而學生需求的界定、課程的調整與實施過程的定期討論則是整個過程中的核心。

從學生觀點所關注的融入是整個融入歷程的結果，也就是當行政與教師能實踐融入的歷程之後，學生才可能使用輔助性科技設備來參與學習活動。因此本研究在方案課程設計時，以教師如何把輔助性科技融入課程教學活動的歷程為軸心。

### 二、專題式學習

專題式學習是建構主義取向的學習策略，強調利用專題作為學習的主軸，以具挑戰性的真實問題出發，藉由學習者親自解決問題並完成真實的產品或發表的學習策略(Thomas, 2000)。用在職進修方案上則強調，學習者在進修過程以解決真實的問題為取向，發展解決計畫並以完成該計畫作為參與進修的成果(Chen & Wang, 2002)。由於專題式學習是一連串探討問題、蒐集資料、討論互動、驗證答案和分享成果的過程，是一統整性的問題解決歷程，與 Church 和 Glennen(1992)所提的教室中應用輔助科技的流程類似。二者均以真實問題的解決為目標，所以教師輔助性科技融入教學的在職進修方案中，或許可以融合專題式學習的精神，讓參與的老師可以主動地發現班級中的問題，以專題的方式，統整學習者過去的教學與輔助性科技相關的能力，解決老師所面臨之真實問題。

### 三、輔助性科技的在職進修方案

特殊教育工作者需要進修什麼樣的輔助

性科技課程呢？Dissinger(2003)指出特殊教育工作者所需進修之輔助性科技核心的課程主題包括：1.輔助性科技簡介、2.資料蒐集架構、3.法令與 IEP、4.輔助溝通系統(Augmentative and Alternative Communication System, AAC System)以及 5.電腦使用等。而 Cook 和 Hussey (2002)整理 Church & Glennen(1992)所提輔助性科技在職進修的 10 個主題，進一步提出 11 個主題，包括：1.輔助溝通簡介、2.低科技的輔助溝通設備與技術、3.做低科技之輔助溝通設備的展示、4.高科技輔助溝通設備簡介、5.輔助溝通的語彙選擇、6.教室中使用之輔助性科技設備的簡介、7.使用輔助性科技設備營造無障礙的教室、8.為肢障生進行電腦調整、9.軟體的選擇與融入以促進教育活動、10.身障者的文書處理以及 11.幼童之科技應用。

美加地區有許多單位提供輔助性科技進修課程，例如 Center for Accessible Technology(CAT)(Wahl,2002)、Interdisciplinary Fundamentals in Adaptive and Assistive Technology(<http://pediatrics.med.miami.edu/project/abc/abcs.htm>)、Texas Assistive Technology Net (TATN)([website:http://www.texasat.net/training.htm](http://www.texasat.net/training.htm))、加州大學(CSUN)的 Assistive Technology Applications Certificate Program, AT-ACP(<http://www.csun.edu/codtraining/>)、Equal access to software and information( EASI)([website:http://easi.cc/workshops/certificate.htm](http://easi.cc/workshops/certificate.htm))、Research institute for Assistive and Training Technology (RIATT@NASDSE) ([website: http://www.nasdse.com/](http://www.nasdse.com/))、Virtual Assistive Technology University(VATU) ([website: http://www.alltech-tsi.org/](http://www.alltech-tsi.org/))、Special needs opportunity windows (SNOW) ([website: http://www.utoronto.ca/atrc/](http://www.utoronto.ca/atrc/))、The Assistive Technology Training Online Project (ATTO) ([website: http://atto.buffalo.edu/](http://atto.buffalo.edu/))，分析這些進修方案課

程結果發現，在課程主題的安排上，主要包括：

(一)基本認知的課程：如法規的認識、輔助性科技導論、經費的獲得。

(二)設備操作技能的課程：如無障礙網頁的設計、輔助溝通系統、單鍵開關玩具、電腦輔具。

(三)個案實作的課程：如特定領域的應用、整合輔助性科技進入課程。

在辦理單位部分，包括州教育廳和大學；辦理的方式，多採在職進修的方式進行；執行方式，有的是遠距的方式，如 Interdisciplinary Fundamentals in Adaptive and Assistive Technology、EASI 採網路的方式，而路易斯安納大學則兼採互動式電視的方式；有的採面對面的方式，也有像加州大學 CSUN 的 ATACP 方案是同時採線上和面授方式的。那一種比較可行呢？Church 和 Glennen(1992)認為知識的部分可以採遠距的方式進行，而設備操作的技術部分則宜採面對面指導的方式。

至於參加對象方面，有的以特教老師為主，如 CAT，有的則包括普通教育教師，如 Virtual Assistive Technology University，大部分則廣泛地包括所有的特殊教育工作者，如教師、治療師、甚至是家長；而參加者多半得自行付費。

## 研究方法

由於本研究所探討之主題過去並無相關之研究可供參考，所以本研究採用行動研究取向的設計，以解決問題為導向。以下分別就方案發展與實施成效評估之方法進行說明。

### 一、進修方案的發展

進修方案的發展主要以問題解決為導向設計，參考專題式學習的特性，強調學習者主

動聯結過去的知識與經驗，以解決周遭真實問題為導向，來設計進修方案。

此外，本進修方案的實施對象為現職的特殊教育教師，基本上他們均熟悉教學活動的設計，也多半參加過輔助性科技設備操作的相關研習，所以本進修方案的主軸在協助老師如何將輔助性科技融入課程學習活動之中，而非科技設備的操作或教學活動的設計，若有學員對某些特定設備有學習如何操作之需求，則規劃以私下教導方式進行。

接著參考 Church 和 Glennen(1992)的融入計畫，發展進修課程的單元，單元主題擬定後，請一位輔助性科技專長的學者審查是否符合進修方案的主題，再參考其意見加以編修，完成輔助性科技融入教學之在職進修方案。

## 二、實施成效的評估

專題式學習方案實施成效的評估多以學員所完成之作品為評估的對象，而一般進修方案實施成效的評估則多採滿意度與知識或技能的改變，本研究兼採學員作品評量與問卷評量方式來評估此進修方案的實施成效，另外，針對方案執行過程所發生的問題，則以研究者教學日誌方式來蒐集資料。

### (一)參與對象

本研究採專題式工作坊型態進行，參與對象為雲嘉地區的特殊教育班／校教師，共有十九位老師獲得推薦參加。其中國中教師八位、國小十一位，男性教師六位、女性十三位。

### (二)評估的項目

#### 1.學員作品

探討學員最後所完成之輔助性科技融入教學的個案量，以及融入的層次。所謂的輔助性科技在教學環境中應用的層次，可以採用 Jonassen(1996)所提電腦資訊科技應用的三個層次加以分析，包括：learning from、learning about 和 learning with。

#### 2.對方案的滿意度

進修方案結束之後，探討完成作品之學員對本方案滿意程度，包括對方案內容的難易度、對教學的助益、是否繼續參加類似的課程等。

#### 3.對輔助性科技融入教學困難之看法

針對親自完成融入計畫之學員，調查學員對輔助性科技融入教學所面臨之問題的看法。

#### 4.學員因故中止參與的情形與原因

了解學員未能全程參與的人數與中止參與計畫的原因。

### (三)評估資料的蒐集

#### 1.作品分析

辦理成果發表會，由完成融入教學之學員分享整個融入的歷程，在量的部分，主要計算完成作品的數量；在質的部分主要分析輔助性科技融入的層次，並探討各組的介入效果。

#### 2.問卷調查

研究者編製「輔助性科技融入教學工作坊參與調查表」，內容包括三個部分，一是基本資料，主要在了解填寫者的輔助性科技訓練的背景；二是研習滿意度部分，題目有六題；三是對輔助性科技融入教學困難之看法。問卷在最後一次的成果發表會上，發給完成作品的小組填寫，以了解完成作品之小組成員對本進修方案的滿意程度。

#### 3.研究者的教學日誌

進修方案執行過程，研究者每次課程結束後均紀錄上課的過程，以上課中所發生的問題或學員反應的特殊事件，尤其是在澄清概念問題的資料，為主要的紀錄的內容。

### (四)評估資料的分析

本研究以描述統計的方式進行資料的分析，作品分析部分以件數以及百分比來說明完成的作品量與不同融入層次的比例；問卷部分以人次說明滿意度的情形，困難部分則整理填寫者意見，研究者教學日誌部分則以摘要說



明。

### 三、研究的流程

#### (一)文獻分析階段

此階段主要工作在蒐集國內外輔助性科技在職進修的相關課程，以及探討可行之教師在職模式。

#### (二)進修課程發展階段

此階段的工作在發展進修課程的架構與內容，規劃進修活動實施的進度。考量參與工作坊的老師可能無法每週定期討論，研究者在本系電腦伺服器上架設討論區，可以供學員發問、討論、分享資料之用。

#### (三)在職進修課程前研習活動

為使工作坊的成員儘可能是有興趣的主動參與者，在辦理工作坊前，利用寒假期間辦理一般概論性質的輔助性科技進修活動。

#### (四)專題式工作坊

九十二年三月開始，利用週三下午時間，辦理工作坊，到六月初結束，共進行九次。期間參與工作坊的教師，雖未能每週定期討論，但可以利用網路討論區的功能，進行討論。

#### (五)成果發表

六月中辦理成果發表，並邀請校內大學生與碩士班研究生參加。

#### (六)資料蒐集與分析

根據成果發表與所做的問卷調查內容，進行資料的分析。

#### (七)撰寫研究報告

依據資料分析結果，撰寫研究報告。

## 結果與討論

### 一、進修方案內容

由於本次專題式輔助性科技在職進修方案的目的，在協助教師如何將輔助性科技融入班級教學活動，而非科技設備的操作，不過一般而言，老師要先具有課程教學素養與輔助性科技基本素養，方能進行融入的部分，但考量國內的特殊教育教師輔助性科技基本的素養仍不足，所以乃將整個課程分成專題工作坊進修課程與一般基礎性課程兩大類。

#### (一)一般輔助性科技研習課程

一般輔助性科技研習課程的設計主要在於提供教師基本的輔助性科技概念，課程規劃四個主題、每個主題六小時。課程主題包括：輔助性科技概論、輔助溝通系統、單鍵開關與調整性玩具、電腦輔具等，重點在班級學習活動中，老師可以運用的項目為主。詳細內容請參考表一。

課程開放給所有特殊教育教師參加，課程主要進行的方式包括講述與實作兩個部分，以加強教師輔助性科技的基本概念以及應用的能力，但課程內容並未導老師特定輔助性科技設備的操作。

表一 一般輔助性科技研習課程的主題與課程內容

課程主題	課程內容	
輔助性科技概論	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 輔助性科技的意含</li> <li>➢ 輔助性科技的類型與功能</li> <li>➢ 輔助性科技需求的評量</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 輔助性科技的重要性</li> <li>➢ 輔助性科技與教學應用</li> </ul>
輔助溝通(AAC)系統	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 溝通的意含</li> <li>➢ AAC 系統的應用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 輔助溝通系統簡介</li> <li>➢ AAC 系統的實作</li> </ul>
單鍵開關與調整性玩具	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 單鍵開關的功能</li> <li>➢ 單鍵開關與調整性玩具的製作</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 遊戲的重要性與身心障礙學生的困難</li> </ul>
電腦輔具	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 身心障礙者使用電腦的問題</li> <li>➢ 輸入調整的需求評估</li> <li>➢ 電腦化圖形寫作教學</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 輸入介面的調整</li> <li>➢ 輸入介面調整實作</li> <li>➢ 數位化課程簡介與實作</li> </ul>

## (二) 專題工作坊進修課程

### 1. 課程的理論與主軸

本進修課程採專題式學習的方式進行，參與工作坊的老師得由其班級學生中挑選一位個案進行專題式的探究，以解決個案問題為核心，因此，本課程計畫兼採專題式學習與問題解決歷程，整個進修課程執行歷程可以分成以下的幾個部分：

(1) 學生需求與能力評估：以學習活動參與為核心，評估學生參與學習的困難與基本的的能力，以決定使用輔助性科技設備的需求。

(2) 決定介入目標與設備：根據需求評估結果決定此次介入的優先項目，擬定具體的介入目標，並選擇可用的設備與器材。

#### (3) 實施前的準備

a. 教學活動的調整：若涉及活動的調整，如評量方式，老師得事先進行教學活動的重新調整。

b. 教師的準備：若老師不熟悉器材則要由專人指導器材的使用，若老師得準備相關的材料，如溝通板的版面，老師也要提早準備。

c. 學生的準備：分兩部分，一是個案本身，個案可能得學習如何操作器材，而另一部分是班上其他的學生，他們可能得熟悉這些器材的出現而不會感到新奇或干擾。

#### (4) 實施過程的檢討與改進

進入實施階段之後，則需提供老師技術的支援、定期討論以針對現場問題進行改善，以期能順利的執行。為了方便參加研習的老師隨時可以提問、互相討論、相關資訊的交換，研究者設立了一個網路討論論壇。

由於輔助性科技融入教學並無法只靠老師一人而實踐，得納入評估人員與輔助性科技方面的專家，在實施過程提供老師適切的支持。在本研究中，由研究人員組成支持的團隊，提供參與研習的老師相關的支援。

### 2. 課程的內容

根據上述的課程規劃主軸，本進修課程共規劃九次，每次三小時。課程的內容如表二。從表中可知，第一次是讓成員彼此熟悉並進行分組，而且由於這是老師未曾思考過的課題，所以第一次的課程特別安排創意活化的課程。另外，考量老師平時可能比較缺乏準備相

關材料的時間，所以特別安排有兩次的材料準備課程，讓老師可以準備相關的材料，並熟悉所想使用的設備。課程進行期間，學員每次來上課，除了在現場的學習活動，兩次活動的間隔期間也有作業得完成，才能接續下次的學習活動。

由於考量課程的前半部老師需要比較多的支持與協助，因此在時間的安排上，前五次的活動以每週進行為原則，而後四次的課程則以兩週進行一次為主，讓老師在前半部可以獲得適時的支持，以及在後半部時，可以有較多

的實施時間與反省的機會。此外，考量學員所在學校可能缺乏相關的設備，所以在研習期間，參與的老師可以從本系資源中心借用相關的輔助性科技設備。

除規劃課程的內容之外，為使課程中教師能順利完成個案需求與融入之前的準備工作，研究者發展「輔助性科技融入教學計畫表」；為了讓老師們可以簡單的填寫實施過程的日誌，則設計了「輔助性科技融入教學實施日誌」。

表二 輔助性科技融入教學進修課程的主題與內容

次數	主題	內容	作業
1	相見歡與創意的活化的暖身活動	1. 介紹此次研習的目標與進行方式 2. 分組(三人一組) 3. 小組暖身活動 4. 創意教學活動	決定介入個案
2	輔助性科技融入的應用需求的需求的評估	1. 融入的概念與具體作法 2. 個案需求評估	界定個案使用輔具的需求
3	個案需求的擬定與個案能力評估	1. 討論並決定個案的需求 2. 能力評估的範圍與實作	評估個案
4	發展融入計畫	1. 討論此次介入的目標、設備與策略	撰寫融入計畫並選定教學活動
5	計畫與活動材料準備	1. 教學活動調整與材料準備	教師介紹並教導個案操作該項設備
6	活動材料準備	1. 教學活動調整與材料準備	老師調整教學並紀錄試行結果
7	嘗試後的經驗分享與問題討論(一)	1. 學員分享實施經驗與發現的問題 2. 討論改善的方式並修正原計畫	實施並紀錄
8	嘗試後的經驗分享與問題討論(二)	1. 學員分享實施經驗與發現的問題 2. 共同討論問題解決	實施並紀錄
9	嘗試後的經驗分享與問題討論(三)	1. 學員分享實施經驗與發現的問題 2. 討論成果發表的內容	準備工作坊成果發表工作。

## 二、實施成效

### (一)作品分析

本工作坊共有十九位雲林、嘉義縣市的國中小特教班老師參加，由他們自由決定分組或自己完成，共分成 14 組，經過三個月，共九次的課程，結果有 11 組完成作品，並發表其成果，作品的完成率是 78.6%，完成作品者之內容分析如表三。從表中可知，在應用對象方面，國中有 6 組、國小有 5 組，其中有 8 組以智障學生為對象、2 組以學障學生為對象、1 組的對象是聽障生；在應用層次的部分，有 4 組是 learning from 的層次；有 7 組是 learning

with 的層次。在 learning form 的作品中，應用的對象包括聽障、智障的學生，主要應用一些多媒體編輯軟體，如 Powerpoint、Flash 等，編輯語文領域、社會適應的教材；而在 learning with 的部分，應用的對象包括國中小的智障、學障學生，應用領域包括語文、數學、社會適應等，使用的設備包括以無障礙電腦系統(U1)製作數學測驗題目和閱讀材料、用觸控螢幕來操作社會適應課程的電腦多媒體教材、用 Dr.eye 翻譯軟體協助文章的閱讀、運用圖形溝通符號系統協助學生在上課過程表達上課內容。

表三 學員作品內容分析

作品主題	組員(n)	對象	應用領域	使用設備	應用層次
智障學生閱讀	1	智障(國中)	實用語文	Dr. eye	With
學習 VCD	3	智障(國中在家)	實用數學	VCD	From
多媒體語文	1	智障(國中)	實用語文	Flash	From
圖形符號教學	1	智障(國中在家)	實用語文	圖卡	From
數學評量	1	學障(國小)	數學	U1	With
多媒體社會適應	1	智障(國小)	社會適應	Powerpoint 觸控螢幕	With
師生溝通	1	智障(國小)	實用語文	微電腦語音溝通板	With
閱讀	1	學障(國小)	語文	U1	With
圖形溝通	2	智障(國中)	實用語文	圖卡	With
口語溝通	1	智障(國小)	實用語文	微電腦語音溝通板	With
環保教育	1	聽障(國中)	社會	Powerpoint	From

從 11 組的成果報告中可知，那些以 learning with 的介入都可以達成預期的介入目標，協助個案利用科技設備參與學習活動，例如以 U1 系統為工具協助學障學生閱讀的介入，原來是由老師提供報讀來協助學生閱讀和考試，在其介入中改以 U1 系統搭配語音合成輸出。在介入後，個案可以自己操作 U1 系統來閱讀，並參與評量。

從上述結果可以發現，大部分的老師都能在歷經輔助性科技融入教學之概念澄清之後，以一位真實個案為對象，蒐集相關資料並擬定介入計畫，親自執行計畫並相互討論，最後完成自己的個案介入，並撰寫成果報告。

### (二)因故中止研習的情形分析

工作坊開始時共有十九位老師參加，分成 14 組，最後只有 11 組，共十四位老師完成作

品。未能完成作品有 3 組，共五位老師，其中有一位老師在學期中接任學校行政工作，至使無法參加本次研習而中止。其他四位老師則仍能斷斷續續地參加研習課程，並參與成果發表會。

另外，訪問四位未能完成作品的老師，發現有兩位老師的問題在研習期間遇到縣市的特殊教育學生鑑定工作，導致多次未能來上課，而且平時也未能完成指定的作業，而終致無法完成作品；有一位是發現其所熟悉的設備或軟體未能滿足其聽障學生的需求，而放棄專題製作；有一位則雖然每次均出席，但在執行過程中途又更換個案，致使無法完成專題。

### (三)學員滿意度

11 組完成作品的老師中，有 8 組的老師填寫問卷，根據其填寫結果，以下分別說明之：

#### 1. 對方案的滿意度

三位老師表示非常滿意，四位表示滿意，有一位表示尚可。代表這些完成作品的老師絕大部分對本次的工作坊研習活動是感到滿意的。

#### 2. 研習對教學的幫助

五位表示非常有幫助，三位表示有幫助。代表這些老師均覺得此次的工作坊研習活動對其在班級教學有相當的助益。

#### 3. 課程內容的難易度

二位老師表示非常適切，五位表示適切，一位覺得太簡單。代表絕大部分的老師覺得此次課程的難易程度算是適切，不過也有一位老師覺得太簡單。

#### 4. 工作坊的作業量

四位老師覺得有一點多，四位老師則覺得剛好。代表此次研習課程之作業大致對老師而言還好，但可能也有點太多，尤其是對需要同時兼辦特殊教育學生鑑定工作的老師而言。

#### 5. 教學上應用輔助性科技的可能性

二位老師表示一定會，五位表示會，一位表示可能會。此結果代表絕大部分的老師會或一定會在日後的教學活動中應用輔助性科技。

### 6. 建議其他人參加與否

八位老師均表示會建議其他的老師來參加這樣的課程，代表所有老師都肯定此次工作坊的功能，而願意推薦其他人來參加。

根據上述的結果可知，有完成專題作品的老師中，絕大部分均對這個工作坊持肯定的看法，對工作坊的課程感到滿意並願意推薦其他人來參加，而且認為對其教學有幫助並願意在教學活動中應用輔助性科技，對課程內容也感到難易適中，只是覺得課程的作業可能有點多。

### (四)實施困難

由老師自由寫出他們覺得使用輔助性科技融入教學可能的困難，結果發現，有四位老師表示是設備問題，包括設備取得不易或缺乏；三位老師覺得是教材編輯的問題，例如教材編輯不易；二位老師表示是時間上的問題，一個是相關規劃得在 IEP 之前，另一個則表示編教材的時間有困擾。教材編輯不易的困難若再進一步分析可知主要的問題也是在教材編輯費時的問題，所以大概可以把實施的困難歸納成設備與時間的問題，此看法與過去的研究發現大概相同(黃昱欣，民 89)。

### (五)研究者的反省

研究者根據實施日誌整理出以下的省思主題，以下分別說明之。

#### 1. 輔助性科技概念的澄清

這些老師雖然均自陳參加過輔助性科技的相關研習，大部分也都參加寒假的研習活動，但在其觀念中對輔助性科技的想法，仍然偏向科技設備的概念，只有少數一兩位老師表示輔助性科技應包括服務的部分。另外，對輔助性科技介入之功能，在研習之初，仍有不少老師表示輔助性科技介入可以減少學生的障

礙、增加學習的成效，而未能真正了解輔助性科技介入的功能在於增進身心障礙者功能性行為的表現，而非能力的改善。用於教學之中，則旨在協助學生更能參與學習活動而非增加學習的成就或改善學科的能力。

研習之初，參與研習的老師們確實有些似是而非的概念，但經上課討論後，老師重新寫出其對輔助性科技的概念與功能時，則都能清楚表達出輔助性科技原有功能與包括設備與服務之內涵。而這也反映出概念澄清階段的重要性，藉概念的澄清可以讓老師清楚的了解其努力的方向；另外也顯示出過去這些老師雖然多半參加過輔助性科技設備操作的研習或一般概論性的課程，但對輔助性科技的基本內涵仍缺乏正確的認識。

#### 2. 把輔助性科技融入教學基本能力的加強

老師要能將輔助性科技融入教學得同時具備教學、輔助性科技以及輔助性科技融入的能力，其中前二者是後者的基礎，但從此次研習中可以發現老師在輔助性科技部分的能力仍有待加強，包括輔助性科技的基本知識，如輔助性科技的功能、類型等；以及設備操作能力，國內雖然常辦理輔助性科技設備的操作研習，但多以單項高科技設備的操作為主，而較少辦理各類低科技輔助性科技設備的操作或製作，致使老師在面對學生問題時，缺乏選擇可用設備的經驗，而需多次討論後才能協助其確認可用的設備。

#### 3. 融入層次的問題

雖然參與研習的老師在經過概念澄清之後都了解輔助性科技的功能是在協助學生更能參與學習活動，但仍有一些老師把電腦輔助學習的 learning from 的層次亦包含在其中，這與過去將輔助性科技設備用成教學設備的使用模式有關，例如利用微電腦語音溝通板來編製教材。雖然輔助性科技設備也可以當成教學

設備，編輯教材進行全班的教學，但在應用層次上，宜把輔助性科技的 learning with 層次與電腦輔助教學的 learning from 層次再分清楚。

#### 4. 融入計畫填寫的問題

由於老師缺乏填寫融入計畫之經驗，在工作坊進行過程，雖曾進行填寫說明，但並未給予一個個案資料讓其練習填寫，致使第一次所填之內容未能符合原先的設計，例如學生的基本能力與操作輔助性科技設備之能力的描述彼此混淆，介入活動的描述過於籠統。經兩次的討論才協助老師進行內容的修改，或許下次應先提供一個練習用個案的資料，讓學員先練習填寫之後，再讓他們完成自己的個案。

#### 5. 網路討論區的功能

為使老師在未能見面時能利用網路進行討論或資料的交換，乃建立網路討論區。研究者檢視工作坊進行期間，討論區中所有的資料，發現其中絕大部分是資料的交換，如表格資料的下載、完成之融入計畫或實施日誌的交換；或是一般訊息的交換，如成果發表的順序之報名、學員臨時請假等。在網路上進行問題討論的情形比較少，這可能與此次分組結果多半以一人為主，或其他以同一地區或同一校之老師組成小組，而不需利用網路討論有關，不過以支持的角度來看，網路討論區在此研習中仍發揮其支持的功能，讓學員們能在網路上看到別人的作品，並分享一些表格資料。

## 結論與建議

### 一、結論

(一) 專題式的輔助性科技在職進修課程可以讓大部分的老師在歷經輔助性科技融入教學之概念澄清之後，能以一位真實個案為對象，蒐集相關資料並擬定介入計畫，親自執行計畫並相互討論，最後完成自己的個案介入，並撰寫成果報告。

(二)完成專題作品的老師中，絕大部分均對這個工作坊持肯定的看法，對工作坊的課程感到滿意並願意推薦其他人來參加，而且認為對其教學有幫助並願意在教學活動中應用輔助性科技，對課程內容也感到難易適中，只是覺得課程的作業有點多。

(三)輔助性科技融入教學實施的困難可以歸納成設備與時間缺乏的問題。

(四)大部分的作品均達到 learning with 的層次，但也有一些作品是屬 learning from 的電腦輔助教學的層次，未能真正發揮輔助性科技介入的真正目的。

## 二、建議

由於這是新的輔助性科技在職進修模式，未來仍有許多發展的空間，研究者根據上述研究發現與研究者的反思，提出未來應用與未來研究上的建議。

在應用上方面，主要可以從推廣課程與改進課程兩部分來談。在課程推廣上，未來值得將本研究所發展之專題式的輔助性科技在職進修課程納入政府規劃輔助性科技研習活動的主題之一，讓老師統整教學與輔助性科技的技能，從解決真實問題並完成專題的過程之中，學習如何協助班上的身心障礙學生利用輔助性科技設備，更有效地參與課程的學習活動。另外，在課程改進部分則可以朝下面幾個方面努力：

### (一)連接輔助性科技的基礎課程

儘管輔助性科技融入教學的在職進修課程以專題式進行有其效益，研習過程仍發現部分老師因缺乏輔助性科技的概念，包括對輔助性科技的功能、輔助性科技設備的項目與操作等認知和技能的不足，而影響其對介入之可能性與相關設備的選擇。未來宜以系統性的規劃初階的概念性課程、中階的設備操作與應用課程、高階的融入性課程，提供具連續性的輔助

性科技在職進修課程給現職老師。

### (二)建立種子老師輔導的作法

老師在企圖將輔助性科技融入其課程教學時，需要強而連續的支持，本研究雖由研究者提供相關的支援，但在支援的強度與連續性可能因人力的問題而顯得較弱，未來的課程中可以先培養種子老師，再讓他們擔任輔導員的角色，帶著參與進修的老師完成專題。

### (三)建立與大學部學生課程合作的模式

時間缺乏是普遍的困難，但要求老師再增加工作時間又是不合理的情況下，或許日後課程辦理可以結合大學部輔助性科技課程開課時間，由大學生與參與研習的老師共組一個小組，由大學生協助參與研習的老師準備相關的設備或協助教學活動的調整，以合作的方式減少老師因時間問題而無法進行專題的困難；而大學部學生則可以學習更多的實務經驗。平日也可以建立合作的機制，由大學部學生協助現場老師相關器材或教材的準備。

### (四)建立專業團隊支援的模式

由於輔助性科技服務是一個科際整合的服務系統，得包括許多專業領域的人一起合作方能落實。本研究進行過程中，也發現老師在個案介入過程，仍需由研究人員提供相關的支持，而事實上以貫專業(transdisciplinary)團隊合作的角度來看，以老師為主的介入過程，仍需專業團隊提供持續的支援。所以在實務上，宜由縣市政府的身心障礙教育團隊建立支持團隊，協助老師利用輔助性科技。

在未來研究上，由於本研究屬試探性的研究，未來除了持續探討專題式學習對特殊教育老師進修輔助性科技課程之效能外，也可以進行網路化進修之可行性的探討。

傳統上，老師進修的方式多屬面對面的方式，但召集教師在「同時」、「同地」來進行進修活動，對教師時間與交通的安排有其困難，而且相關訓練與交通經費對教育行政單位亦

是項負擔，此外對偏遠地區教師更是不公平(陳舜芬、丁志仁、洪儷瑜，民 85)，尤其是長期性的進修活動，而本次的研習也發現老師常因行政事務而無法每次參加研習。隨著網路科技的迅速發展，網路化教育／學習(web-based education/learning)中的非同步(asynchronous)網路化學習由於具有學習環境分散化與彈性化的特點，可以讓學習者在任何時間、任何地點進行學習，已是近來高等教育機構辦理繼續教育訓練的趨勢(陳年興，民 89)，而在過去的調查中也發現大部分的特殊教育教師已能接受網路化的進修方式(葉國樑，民 91)，未來或許也可以探討輔助性科技融入教學的進修課程能否以網路方式來辦理，以改善教師因時間、空間而無法參與或持續參與的困難。

## 參考書目

### 一、中文部分

- 李天佑(民 88)。中小學無障礙電腦環境之規劃研究：特殊教育學校與特殊班電腦輔具使用現況與師資素養調查。台北：教育部。
- 朱經明(民 91)。電腦化綜合講通系統協助聽覺障者及語言障礙者成效之研究(國科會專題研究計畫成果報告 NSC 89-2614-H-142-001-F20)。台北：中華民國行政院國家科學委員會。
- 吳亭芳(民 91)。肢體障礙者電腦輔具評量以及訓練成效之研究。未出版之博士論文，國立台灣師範大學特殊教育研究所，台北市。
- 吳亭芳、陳明聰(民 90)。我國特殊教育輔助性科技政策之調查研究。特殊教育研究學刊，20，47-68。
- 教育部(民 92a)。教育部特殊教育統計年報【九十二年度】。台北：教育部。
- 教育部(民 92b)。九十二學年度特殊教育學校、中小學特教班名冊。台北：教育部。
- 教育部(民 92c)。特殊教育教師師資職前教育課程教育專業課程科目及學分。台中(三)字第 09201412 號令。
- 教育部(民 93)。教育部特殊教育統計年報【九十三年度】。台北：教育部。
- 陳年興(民 89)。網路教學與傳統教學之比較分析。遠距教育，15, 16, 153-163。
- 陳明聰(民 91)。數位學習環境中身心障礙學生學習的契機、挑戰與因應。載於國立嘉義大特殊教育中心主編：特殊教育教材教法與教學文集，129-154。嘉義縣：國立嘉義大學特殊教育中心。
- 陳明聰(民 93)。輔助性科技融入身心障礙教育之研究—教師素養的探討、能力本位在職進修系統的開發與應用(國科會專題研究計畫成果報告，NSC 92-2614-H-415-001-F20)。台北：中華民國行政院國家科學委員會。
- 陳明聰、吳亭芳(民 89)。輔助性科技在融合教育發展中的角色。國立嘉義大學輔導區特殊教育學術研討會論文集，113-122。
- 陳明聰、王曉嵐、吳亭芳(民 91)。融合教育環境中輔助科技的角色與應用。載於國立台東師院特殊教育中心編：融合教育，82-93。台東縣：國立台東師院特殊教育中心。
- 陳舜芬、丁志仁、洪儷瑜(民 85)。師資培育與教師進修制度的檢討。教育研究所集刊，37，39-100。
- 黃昱欣(民 89)。啟智學校與啟仁班學生在輔助性科技之需求與使用現況。未出版之碩士論文，國立高雄師範大學碩士論文，高雄市。
- 葉國樑(民 91)。嘉義市教師特殊教育專業知能繼續教育需求及其相關因素之研究。未出版之碩士論文，國立中正大學成人及繼續教育研究所碩士論文，嘉義市。
- 蘇振輝(民 91)。輔助溝通系統訓練對重度智能障礙兒童溝通行為效果之研究。未出版之碩士論文，國立嘉義大學國民教育研究所教學碩



士班，嘉義市。

## 二、英文部分

- Bauder, D. K. (1999). *The Use of assistive technology and the assistive technology training needs of special education teachers in Kentucky schools*. Unpublished Doctor Dissertation, University of Kentucky, Kentucky.
- Campbell, D. M. (2000). *Views on assistive technology*. Unpublished Doctor Dissertation, University of Massachusetts Amherst, Massachusetts.
- Chen, M. C., & Wang H. P. (2002). A study on web-based continuing professional development program for teachers: A school-based approach. In Kinshunk, R. Lewis, K. Akahori, R. Kemp, T. Okamoto, L. Henderson, and C.-H. Lee (Eds.) *International Conference on Computers in Education*, 709-710. Washington: IEEE Computer Society.
- Carney, J., & Dix, C. (1992). Integrating assistive technology in the classroom and community. In G. Church & S. Glennen (Eds.), *The handbook of assistive technology* (pp. 207-240). San Diego: Singular Publishing Group.
- Church, G., & Glennen, S. (1992). *The handbook of assistive technology*. San Diego: Singular Publishing Group, Inc.
- Cook, A. M., & Hussey, S. M. (2002). *Assistive technology: Principles and practice* (2nd ed.). Baltimore: Mosby.
- Dissinger, F. K. (2003). Core curriculum in assistive technology: In-service for special educators and therapists. *Journal of Sepecial Education Technology*, 18(2), 35-46.
- Gardner, J. M., & Edyburn, D. L. (2000). Integrating technology to support effective instruction. In J. D. Lindsey(Ed.), *Technology and exceptional individuals*. Austin, Texsa: Pro-ed.
- Jonassen, D. H. (1996). *Computers in the classroom: Mindtools for critical thinking*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Lesar, R. (1998). Use of assistive technology with young children with disabilities: Current status and Training need. *Journal of Early Intervention*, 21(2), 146-159.
- National Center for Education Statistics. (2000). *What are the barriers to the use of advanced telecommunications for students with disabilities in public schools?* Retrieved December 20 2002 from the World Wide Web: <http://nces.ed.gov/pubs2000/2000042.pdf>
- Peters, S. W. (1999). *Assistive technology issues in Virginia schools : A five years follow-up study*. Unpublished Doctoral dissertation, George Mason University, Virginia.
- Tomas, J. W. (2000). *A review of research of project-based learning*. Retrieved march 29, 2003 from the World Wide Web: <http://www.autodesk.com/foundation>.
- York, M. A. (1999). *Assistive technology as viewed by special education teachers in Kansas*. Unpublished Doctoral dissertation, Kansas State University, KS.
- Wahl, L. (2002). *Report on the need for assistive technology expertise in education and the creation of new models*. San Rafael, CA: Alliance for Technology Access.

## **Outcomes of a Project-Based Assistive Technology In-service Training Program**

**Ming-Chung Chen**  
National Chiayi University

**Tsuei-Yuan Lai**  
National Chiayi University

### **ABSTRACT**

This study aimed to develop a project-based assistive technology in-service training program for the special educators and to examine the effectiveness of this program. The program was developed based on the components of the project-based learning and the process of the problem solving. The program was implemented about a semester, and most of the participants had finished and presented their final projects. These teachers approved the effectiveness of the program and expressed that they would like to integrate assistive technology into their instructional activities. The researchers also made some suggestions for the program application in the future.

**Keywords : assistive technology , project-based learning , in-service training**



# 三個青少年躁鬱症者社會心理發展脈絡分析 ——以學業成就表現為促發因素之現象觀察

王明雯

國立臺東大學

林亮吟

臺北市立療養院

## 摘 要

本研究之目的有三：其一澄清青少年躁鬱症者的社會心理不利因素；其二瞭解學業成就表現為促發因素的青少年躁鬱症者之心理特質、主觀的壓力知覺與因應行為等，對躁鬱狀態的影響機制；其三瞭解案例的心理康復經驗中，對於自我調整與介入方向的想法。

研究對象為三名躁鬱症案例，均在國中或高中求學階段發病，研究方法係對三名案例進行深度訪談，並經事後編碼分析等質性研究歷程後，每個案例均形成個人文本；本研究則以呈現三名案例的個人文本，並加以比較分析，以澄清學業成就因素，對促發青少年躁鬱現象的社會心理發展脈絡，並比較案例間的同質性與個別差異性。

研究結果顯示，在社會心理因素的發展脈絡有以下特性：

1. 個人特質：內、外向均有。

2. 發病先前事件，與自尊等需求的滿足有關。其反應機制是因以學業成就為主要評價來源；因獲得較高外在評價期待或威脅而[焦躁]，因挫折失落而[憂鬱]，有的案例亦涉及生理、及其他身心壓力等因素的多重影響。

3. 以學業成就為主要自我評價來源的發展：有的係因父母價值觀，經強制性的管教態度而內化；有的親子關係疏離或良好，但父或母未表現明顯以學業成就為主的價值判斷，顯示可能為案例個人特質在人際環境主流文化中的習得效果。

4. 多數發病前，持續了一段長時期(至少一個月)的身心壓力狀態。有的因家人未有良好的互動關係，或是有的不習慣向外求援，並且未能發展有效能的情緒管理與壓力紓解策略，終致因身心壓力的累積效應而發病。

5. 對恢復心理健康的想法：在心理向度，均認為需要學習情緒管理、較多元的價值觀，以淡化對考試焦慮的壓力知覺為主，其他還包括：學會表達、積極地問題解決態度、要敏察於情緒反應的避免過度起伏、要有病識感以有助於穩定用藥習慣及即時向外求援、家人的長期接納支持；其他生理向度包括：均重視規律作息、睡眠充足、穩定用藥等，有的強調保持身體健康。

綜合研究結果，研究者建議對以學業成就表現為促發因素的青少年躁鬱症者的三級預防系統與介入，宜重視個人不利特質與家庭教養環境，如對偏重外在評價、外導性等高危險群的篩選與引導，並在主流教育文化環境，培養多元價值觀念、自主性、重視情緒管理與壓力紓解的教導。

**關鍵字：**躁鬱症、兩極性疾患、青少年、社會心理因素、學業成就

## 緒 論

躁鬱症，也稱兩極性疾患是一嚴重的情緒障礙，顧名思義其最明顯的特徵是病患呈現週期性躁期及鬱期，而其情緒也會有兩種極端的變化與擺動，是常見的精神疾患，其出現比例僅次於精神分裂症的精神疾患，但其預後較前者為佳。躁鬱症的成因以生物學病理病因較為被確認，其與大腦內神經傳導物質的失衡或遺傳因素有很大的關聯(宋維村，民 75；曾文星與徐靜，民 77；鄧惠泉等人，民 82；孫孝芳與賴德仁；民 91；Berney & Jones，1988)。許多研究均指出躁鬱症固然受生物性的影響較大，但若其處遇僅偏重於藥物的處理或外在事件壓力的控制，則其預後常有瓶頸；因此臨床上專業的共識顯示躁鬱症者若能確立躁鬱症之生物—社會—心理三因子互動因素，也就是能採取藥物的控制、外在環境支持、個人心理的自我調節等統合三者的處遇，則可以有更佳的預後 (Callahan & Bauer，1999；Hammen，1995；Pavuluri, Birmaher, & Naylor, 2005)。躁鬱症在不同族群的發生率約在 0.5-1.0%；如果不加以治療，大約 20%會有自殺的危險 (孫孝芳、賴德仁；民 91；蔡尚穎、陳喬琪和胡維恆，民 85)；有的論述則顯示有些躁鬱者具有高度的創造力，藝術與文學領域則不乏罹患躁鬱症者 (王雅茵、易之新，民 91；李欣容，民 87；莊裕安，民 85；陳智修，民 93；曾秋芳，民 89)。因此，躁鬱症的介入需要更統整及多元的處遇模式，如此從

消極面可預防躁鬱症者步上毀滅之途，從積極面則可以充分發揮躁鬱症者的無限創造力。

反觀目前國內外有關躁鬱症的診療與研究，仍是偏重於生物性因素之探究；社會心理層面的不利因素之研究尚屬少數，但是從少數對於躁鬱症的個案研究中，其結果均指向有意義的發現，即是社會心理層面的不利因素對躁鬱症者應具有相當影響的；因此有關的研究，值得加以重視與開展。

本研究係對十四名躁鬱症青少年及成人案例的質性研究歷程中，從結果中顯示有三名案例的促發因素顯示與學業成就的表現有關(王明雯，民 91)。本研究動機是在對焦於這三名青少年躁鬱症學業成就為促因的樣本，研究目的有三：

其一澄清青少年躁鬱症者的社會心理不利因素。

其二澄清學業成就因素，對促發青少年躁鬱現象的社會心理發展脈絡，並比較案例間的同質性與個別差異性。

其三瞭解案例的心理康復經驗中，對於自我調整與介入方向的想法。

綜合前述，本研究結果以期對青少年躁鬱症者的社會心理不利因素及心理發展脈絡上掌握更完整的資訊，並提供對青少年躁鬱症者以學業成就表現為促發因素三級預防系統與介入方向上之參考。

以下說明與躁鬱症有關之國內外文獻研究的結果。

## 文獻探討

### 一、對躁鬱症的基本認識

躁鬱症是屬於情感性異常的一種。情感性異常是指情感上的障礙為主，患者情感表現發生變化，過於高昂或過於低落；可能為同時發生思考或行為的變化，但是屬於續發性的障礙(曾文星、徐靜，民 77)。

雙極性疾患(或稱躁鬱症)(bipolar disorder 或 mani-depressive psychosis)，憂鬱及躁狂兩種症候群均出現，兩者混雜出現，或每隔幾天或循環性的反覆出現等。因包含憂鬱及躁狂兩種症候群，故又稱雙極性疾患，在美國精神醫學會的診斷與統計手冊第四版修訂版(DSM-IV)(孔繁鐘，民 88)中對狂躁症候群及憂鬱症候群分別界定如下：

躁狂發作(manic episode)與輕躁狂發作(hypomanic episode)兩者的特徵性相同，只是嚴重程度有別，其中輕躁狂尚未嚴重到造成社會或職業功能的顯著損害，兩者的症狀特性包括如下：(1)在至少一星期以上時間內，異常且持續地具有高昂的、誇大的或易怒的心情；(2)並在情感障礙時期，持續且顯著出現以下症狀至少四項：a.誇大的自我評價或自大狂、b.睡眠需求減少、c.比平時多話或滔滔不絕、d.意念跳躍或主觀經驗思緒奔馳、e.注意力分散、f.多目的性活動的取向(社交上、工作學業等)或精神運動性激動、g.過分參與所喜好的活動，不顧極可能造成痛苦的結果。躁狂發作障礙嚴重時，可能造成顯著的職業功能、一般社會活動或與他人關係之損害。

重鬱發作(depressive episode)是指：在兩週期間，幾乎每天持續出現以下症狀至少五項，其中有一項至少為：(1)幾乎整天有憂鬱心情，或是(2)幾乎整天失去活動興趣或喜樂；(3)其餘各項分別為 a.非處於節食中，體重明顯增加或減少，食慾減少或增加，b.幾乎

每日失眠或睡眠過多，c.幾乎每日精神運動性激動或遲滯(主觀上及可觀察到的不安感或遲滯感)，d.幾乎每日有無價值感、過分或不合宜的罪惡感，e.幾乎每日思考能力或注意力減退、或無決斷力，f.反覆想到死亡、或反覆出現自殺意念、嘗試自殺等。

### 二、生物—心理—社會模式的診療模式與生物模式為主導

目前對於精神疾患的診療工作多強調生物—心理—社會模式，對於躁鬱症的病因也主要包括這三方面的討論(Garbrd, 1995)。也就是在不利的先天遺傳性的生理、心理特質的基礎下。經歷發展經驗的互動過程後，形成人格特性及不適切的問題因應行為，最後在重大壓力事件的出現下，激發顯著的不適應現象(王明雯，民 84；民 89；民 90；民 91)。

對於躁鬱症的促發，一般認為遺傳性、生化因素佔有重要影響。有關的發現諸如：家族的罹患率較高(鄧惠泉、陳喬琪，民 76；何瑞麟，民 76)、躁鬱症者在碳水化合物方面的代謝上有障礙(曾文星、徐靜，民 77)；發病時的症狀與腦神經系統的傳導物質的亢進或缺乏有關(宋維村，民 75；曾文星、徐靜，民 77；Berney & Jones, 1988)。在遺傳基因的研究方面，國內鄧惠泉等(民 82)以 78 位躁鬱症者為對象，經篩檢後發現有相當比例(佔 11.5%，9 位)的性染色體異常。

相對於生化因素被確認，目前國內對於躁鬱症的治療與研究，多偏重在生化因素方面，以鋰鹽治療為主，成效獲得肯定。但是接受鋰鹽治療仍然約有 20%~50% 的病人有復發的現象(林秀霞，民 75；楊庸一，民 75；鄧惠泉、陳喬琪，民 76)；並且需要經常追蹤注意鋰鹽在血液中濃度，以避免從嘔心到腎、心律功能衰竭，甚至死亡程度不等的副作用(Acomb &

Deam, 1993; Bialer, 1991)。躁鬱症是屬於再發性較高的疾患，也就是首次發作後六至七成會再復發(孔繁鐘，民 88)；但是，影響復發的因素則尚未明朗化。一般發現通常躁鬱症精神疾患在第一次發病前有明顯社會心理因素。但是，有的臨床觀察報告發現，如果有週期性的發作，繼起的發作則沒有明顯的導致因素(何瑞麟，民 76)，似乎顯示非心理性生物性因素仍可能具其影響力，並且不能完全為鋰鹽治療所控制，因此其間的病理機制仍未廓清。

除了生物性因素外，目前愈來愈多的研究結果支持社會、心理的因素，對於躁鬱症疾患的復健扮演重要角色(黃文翔，民 76；文宗華，民 80；Callahan & Bauer, 1999；Hammen, 1995)。諸如有的研究指出病患的教育程度、家庭社經地位愈高，感受到父母親愈溫暖、愈自主的態度，則社會復健整體表現也愈佳(文宗華，民 80)。反之，家人過度的情緒表露較易促成復發現象(黃文翔，民 76)。

因此，多數學者或實務工作者呼籲要調整生物模式主導的現況，落實生物—心理—社會診療模式的處遇以促進預後(Callahan & Bauer, 1999；Hammen, 1995；Coyle, Pine, Charney & Lewis, 2003；Pavuluri, Birmaher, & Naylor, 2005)。在兒童與青少年的處遇方面，除了且透過適當的藥物治療、心理治療及家人的參與支持外，並重視及發揮這些兒童與青少年的常見的優勢，包括：創造力、同理心、領導能力、在藝術與科學方面有較高的智能等(王雅茵、易之新，民 91；陳智修，民 93；曾秋芳，民 89)。

研究者經蒐集國內 70-94 年間，有關躁鬱症的科學研究資料中可發現，仍是以體質性生化因素的分析為多數，如：偏重於遺傳基因、生化因素、藥物及護理方面、病識感與藥物、流行率、鋰鹽治療的相關問題等(王碧華，民 84，民 86；李秀春，民 80；李選、葉美玉，

民 81；林秀霞，民 75；孫孝芳；賴德仁、范盛娟，民 91；陳凌雲，民 83；許敏桃，民 79；楊庸一，民 75；楊慧玲，民 83；臧汝芬、吳光顯和陳建州，民 86；蕭淑貞等人，民 85；蔡尚穎等人，民 85；民 86；民 87；民 91；鄧惠泉等人，民 82；顏正芳、葉明莉，民 89；民 91；陳正生，民 91)；有的涉及人格特質因應行為的討論，還是為呼應於對鋰鹽治療的影響(王碧華，民 86)。在社會心理因素方面的探究仍屬少數，偏重在外在社會支持的特性，諸如：親子關係、家人情緒表露、家庭功能對復發或復健效果的影響(黃文翔，民 76；蕭淑貞等人，民 85)；在認知特性方面的研究，有一篇混雜憂鬱症患者來研究(黃裕達、張素鳳，民 82)；對躁鬱症者為對象的心理特性或壓力因應歷程的科學性探究，有所開展(王明雯，民 84；民 89；民 90；民 91)；另外，對於躁鬱症狀與創造力的關係，開始引起關注(陳智修，民 93；曾秋芳，民 89)。

### 三、社會心理因素

#### (一)病前個性的研究

在病前個性的研究，許多是以回溯性訪談方式進行，研究結果互有同異，可歸納如下：

1. 內外向性格均有，病前人格以外向佔多數。有的研究結果則顯示：半數病前個性是活潑、合群、社交能力好；而半數則是文靜、害羞、孤獨或容易焦慮(Hassanyeh & Davison, 1980；王明雯，民 84；民 89；民 90)。

2. 情緒功能易於失調。如：敏感、善感、易於緊張、易受驚嚇等、容易對未來擔心等。有的感到孤獨、對忌妒及競爭敏感、。有的研究指出：半數的案例小時候沒有玩伴，近九成小時候顯得害羞、與同伴疏遠、雖然大都表現很好，但多數沒有自信，有很強的不安全感，容易緊張(鄧惠泉、陳喬琪，民 76，61-62 頁)。

有的研究則指出，如果案例特質對照於一

般兒童及表現壓抑性的焦慮－畏懼反應 (inhibited anxious-phobic types) 的青少年及兒童，仍顯然有別，較多表現出循環性 (cyclothymic) 與多動 (hyperthymic) 的氣質特性 (Akiskal, 1995)。

3. 有的有完美主義的傾向。有的研究顯示：80% 的案例家人對他有特別高的期望，父母認為他們未來會有較很高的成就 (鄧惠泉、陳喬琪，民 76，61-62 頁)。

4. 對人際社會認同有高度需求，並且有過度概化的現象。有的研究以四名案例為對象，發現個人特質與家庭教養態度方面較一致的有特性、有敏感、自我強度不夠，自我壓抑、父親的教養態度嚴格或冷漠拒絕。最顯著的特性是：對人際社會認同有高度需求，並且有過度概化的現象，也就是他們四個案例多抱著「每個人都要關心我」、[每個人都與我親近] 的期待 (王明雯，民 84)。

(二) 早期經驗、心理特質與先前生活壓力事件的探討

對於憂鬱症狀的促發，一般的討論較多，針對於狂躁與兩極化症狀的促發，則較少，對早期經驗、心理特質與先前生活壓力事件的探討，可歸納出以下狀況：

1. 早期依附關係的匱乏、或親密關係的失落，或因二度創痛經驗，而促發憂鬱症狀態。

(1) 失去所愛的人物。尤其是早期有分離經驗而在心理造成極大創傷的人，比較容易因為後來類似的經驗，而觸發幼時心理癥結 (Complex)，導致憂鬱症 (曾文星、徐靜，民 77)。有的研究發現：憂鬱症患者在病前多有「離去」和「非期望」之事件發生，顯示「失落」對於促發重鬱症有重要影響 (黃文翔，民 76)；國內有的研究顯示：在 123 名單極性憂鬱性疾患 (包括：重憂鬱症及憂鬱性官能症患者) 與一般人比較，在統計學上有較高的早期失親比例 (陳永成、李毅達、柯慧貞，民 79)。

有的研究則發現：躁鬱症者中有早期分離 (包括單親或雙親) 經驗者，比憂鬱症患者普遍 (MaKajuola, 1989)。

(2) 重要他人 (如：父母或配偶等) 具有威權性格。無法按照個人的理想的方式對待他，對親密關係的期待落空。

(3) 早期剝奪經驗與躁鬱症狀關係有所探討。Chrane (1990) 以 250 名病例的回溯性研究，指出身體的接觸經驗、被愛的經驗的滿足感等，被認為與憂鬱狂躁的症狀之產生有關。其中憂鬱症患者顯著的特性是早期經驗缺乏身體的接觸，躁鬱症者則是兩者都缺乏；研究者並推論身體接觸經驗的滿足與否可能是壓力因應能力的中介因子。

2. 遭遇挫折，自尊心受到強烈的打擊，而促發憂鬱症狀態；或因保護自尊表現反向作用，而促發躁狂狀態。

以精神分析的觀點來看，尤其是超我 (super-ego) 很強，容易自我批評或有較高的抱負水準的人，也比較容易因遭遇挫折，而發生憂鬱症狀。認為憂鬱是一種自我 (ego) 受到超我箝制的狀態。其超我的發展，係在早期經驗中，接受主要照顧者的嚴苛撫育方式，並透過認同歷程將照顧者的形象內化後，形成日後壓迫自我的力量。有的學者從自我 (ego) 的層面來探討，認為自我有三種自勵的目標導向：成為既好又可愛、優秀或強壯的、被愛又有價值的人，但是由於現實條件的限制，使自我 (ego) 的理想受挫而產生憂鬱狀態 (曾文星、徐靜，民 77)。

相對於狂躁症狀的促發，從心理分析學派的觀點來看，多數學者認為躁症是心理對於鬱症的防衛狀態，為了對抗情緒的低落，相反的表现極端快樂、興奮的狀態，也就是一種反向 (reaction) 作用；或是以其他形式，來補償內心的失落感。諸如：以誇大、萬能的自我形象去對抗外在的否定；對人際關係加以理想化



(idealization)或否認，以抗拒互動關係不佳的事實；或是去鄙視或否認定重要他人的愛及重要性，以減輕他們的所造成的傷害等形式，來補償內心的失落感(Garbrd, 1995)；從臨床經驗上，有時可以觀察到躁鬱症的病人，其實內心承受相當大的痛苦(曾文星、徐靜，民 77)。

### 3. 負向的認知風格。

國內外對於憂鬱症患者認知特性的探討較多，有許多有意義的發現，如：低自尊、傾向吸收或回憶負向訊息；傾向將負向事件作內在的、穩定的、概括性的歸因，也就是將外在事件視為個己能力所不能控制等，憂鬱症患者的反應驗證了 Seligman 和 Garber (1980) 的觀點：前述不適切的歸因反應產生[無助感]的症候群(黃慧貞、黃光國和柯永河，民 72；Ingram & Reed 1986)。

在躁鬱症者的認知特性的探究，亦漸受重視 (Callahan & Bauer, 1999；Hammen, 1995)，有的研究發現其認知上的特性，亦驗證了前述 Seligman 和 Garber (1980)的憂鬱症患者歸因特性與無助感理論。諸如 Harrington(1998)以 87 名案例及其他病患為對象進行對照組研究，追蹤結果顯示躁鬱症者在三次評量保持穩定的認知特性，透過迴歸分析顯示歸因的風格與生活事件形成交互作用，也就是歸因風格與負向自我參照的訊息處理特性，可以有效的預測憂鬱與躁鬱症的促發。Alloy 等人(1999) 研究顯示躁鬱症者擁有負向認知風格、歸因風格、缺乏效能，在認知上的易致性與抗壓性較低的特色，並且與家族史中情緒障礙的出現有極強的相關性。Richards(1993)則指出躁鬱症者奇特的認知風格，可視為其認知、情感與行為三者的互動結果。

4. 非適應性的因應反應，遭遇挫折時把原想向外的攻擊衝動轉向自己，促成憂鬱症反應(曾文星、徐靜，民 77)。

5. 先前壓力事件反應對自我評價 (自尊) 的滿足或威脅失落，誘發相對性的躁鬱症狀；從憂鬱而躁狂間狀態的轉化，因自我評價受威脅後，再度獲得滿足或補償式滿足的過程。

綜合前後幾項研究，對青少年及成人約 15 名案例的追溯性訪談研究結果顯示，發病先前事件均與愛與歸屬或自尊等需求的滿足有關，因期待或威脅而[焦躁]，因挫折失落而[憂鬱]，部份並涉及生理因素的變異。促發因素首要是以學業成就或工作表現為得高外在評價佔多數因素的現象；其次是以家人關係或愛與歸屬需求；第三是兩種需求的趨避衝突。

其中，若單純以兒童青少年案例來看，其促發因素，主要與學業成就表現有關，其社會心理層面發展脈絡顯示：受到親師的教育態度，及強制性或單一性價值觀的內化有關 (王明雯，民 84；民 89；民 90；民 91)。其中，有一名邊緣性智能的國中生案例，甚至且因父母、國中教師過度期望與強大的課業壓力，導致身心耗竭而發病，爾後並陷入三度因考試壓力而發病的循環過程(王明雯，民 89；民 90)。

## 研究方法

### 一、研究對象

本研究對象為三名躁鬱症案例，均在國中或高中求學階段發病。

### 二、研究方法

前一階次的研究方法是對十四名案例進行本研究採用個案研究的方法來蒐集資料，包括：(1)對個案本人及父母，實施問卷的評量與深度訪談，(2)並結合病歷資料的研讀，與治療人員訪談、討論等方式來蒐集資料。

研究對象選取的考量因素如下：(1) 以單一的發展階段來研究，一則可單純化問題的背景；二則有助於對學校中不利因素的探究，及

未來學校適應之促進；三則經驗背景因素的控制，避免干擾變項。(2) 接受訪談當時，案例的情緒、認知及社會適應功能的表現基本水準，確認具有歸納生活經驗，清楚的口語表達能力，避免因急性發病期及病程特性的干擾，以俾評量結果的正確性與客觀性。

訪談部份以案例為中心，每次訪談人次約進行 1-2 小時，個案本人約訪談 3-5 次；其家人 1 人，每人進行 1-2 次；每名案例需進行約 4-6 小時的訪談。

訪談大綱基本結構如下：(1)早期氣質特色(2)父母教養態度及童年受關愛的情形(3)學習經驗、成就表現(4)先前人格特質、及情緒特色與情緒處理能力(5)病程中的先前事件與歸因、壓力因應行為及(6)對預後在自我調整方面的觀點。但實際訪談過程的資料內容與深度，則因訪員與個案關係的狀況而略有不同。

### 三、實施步驟

(一)行政協調及徵求受試：本研究以大台北地區為主。經與精神醫療單位聯繫，徵求行政支援與並提供案例資料，包括：目前接受治療或追蹤治療，及經治癒的案例名單。與再個別與當事人聯繫及說明訪談的動機、方向及進行方式，經徵求當事人同意後，開始個案研究過程。

(二)訪談員招募與訓練：招募台北及台東教育及輔導系所學生計二名，先後進行訪談、資料蒐集方法及資料編碼之訓練。

(三)進行個案研究：個案及重要關係人訪談與資料蒐集。

### 四、資料處理

訪談資料處理步驟如下：

(一)謄寫逐字稿與編註代碼：訪談過程筆記及錄音帶的整理。將訪談過程的錄音帶，全部

鍵入電腦，謄寫成逐字稿。逐字稿的謄寫過程，同時以每一個對答句為單位以編號。代碼界定為：受訪者(訪員)代碼—錄音帶卷數—句數，受訪者為分別為甲、乙、丙，M 表案例的母親，I 表訪員。如：甲 M-1-1，「甲案例母親」第一卷第一句反應；甲-1-1，指「甲案例」第一卷第一句回應。

(二)資料的編碼：本研究訪談資料採用半開放式的編碼方式，包括：閉鎖及開放編碼，閉鎖編碼部份過程是先以訪談大綱、研究者的研究問題、過程中引導問題等，作基本編碼架構；對於訪談大綱所無法涵蓋的訪談內容，則進行[開放編碼]架構。

(三)重新編輯歸類：訪談稿逐句編碼後，再經歸納、分析等步驟，將第一人稱的描述文句，加以重新編輯，集中歸納於同一分類碼或主題中。

(四)撰寫形成個人文本，及主題現象之描述文。根據每編碼主題中的描述文字，以較精簡的文字，但盡量忠實於訪談者的描述語彙等處理步驟，以第三人稱加以撰稿，形成個人文本，及主題現象之描述文。但對於可表現個案的重要觀念、個人經驗或是個人特色的部份，則盡量忠實於原文敘述以予保留，並摘譯於個人文本內。

(五)信度考驗：編碼前，研究者對協同編碼員間經過充分溝通，並頒布編碼原則，並於進行訪談資料的三角校正，包括編碼過程中，研究者、協同編碼員間的信度考驗及編碼原則的檢核；以及主題現象之描述文完成後，由受訪者加以確認或修正等步驟。

## 研究結果

以下逐一呈現三名受訪案例的基本資料及個人文本，個人文本按主題編碼逐段呈現，並引述受訪者的描述。

引註原則如下：(1) 引註訪談代碼界定為：受訪者(訪員)代碼—錄音帶卷數—句數，詳見前述資料處理部份；(2) 忠實原則：對於可表現個案的重要觀念、個人經驗或是個人特色的部份，則引述於第三人稱個人文本之後，以期能中份反映當事人經驗世界，或現象野中主觀的、鮮明的感受；(3) 精要原則：因限於文章篇幅，僅以第三人稱個人文本陳述，然後引註資料代碼。

### 一、案例甲

#### (一) 案例基本資料：

甲，女性，接受訪談時 23 歲，每月定期至精神門診，大學肄業後待業中。小學以前父母離異，與母親妹妹同住，與父親與一兄一弟偶有往來。

#### (二) 社會心理因素：

1. 早期氣質與人格特質：甲性格壓抑內向，國中時尤為明顯，但不知與同學如何互動。

甲對性格退縮內向的自述：

*[從小就比較害羞及內向，有點自閉，害怕跟人群有接觸，因為是單親家庭，沒安全感，也覺得自己是個藏不住話的人] (甲-1-1~58)。*

甲描述拙於人際互動：

*「國中時候太害羞又內向，同學家想都跟我講話又不之說什麼，總一個人坐在那邊」[高中時就有兩個死黨，到現在還有聯絡，至於大學同學完全沒有聯絡了] (甲-2-22~25)。*

2. 親密關係與父母教養態度：甲生長於單親家庭，母親嚴格為經濟生活忙碌，親子關係疏離。學業成績表現優異，但是母親認為是孩子的本分，少讚美。

甲媽媽描述少讚美孩子、冷漠威權的管教方式：

*[孩子從來沒有被稱讚過。C 小學時常常因為學業被獎賞。通常是送些小東西給甲或煮好吃的*

*菜當作獎勵，會因為做錯事被用衣架打，很少因為學業被打，國中會因為做錯事情被打，但如果說謊就會被打的更兇，求學中的各個階段都是如此，大學之後較少被打，改用口頭勸戒] (甲 M-2-273-288)。*

*[甲的功課一直不錯，從小學開始，甲的學業都不用媽媽擔心。媽媽認為甲的學業好是應該的，媽媽認為自己努力賺錢供孩子讀書、生活，孩子本來就應該好好讀書，也因此沒有給過什麼鼓勵。] (甲 M-2-273~288)。*

(三) 嚴重挫折經驗，形成負面的自我及生命知覺

甲國小二年級時在公園被強暴，當時被嚇呆了，不知道如何表達；事發一年以後才告訴母親，但母親不相信，也沒有讓甲接受治療，在甲心裡面烙下很深的傷痕，常感傷一生的命運坎坷。

甲描述心裡有道很深的傷痕：

*[那是一生完全忘不掉，很深很深的傷口、是抹不掉的記憶，就算過去還是會很難過。][心底深處的一個抹滅不掉的傷口，是一個長期的陰霾吧。一直走不出那個陰影，心理跟身體的傷害，感覺很不舒服。][那一段時間真的是..很黑暗的一段時期]；[傷痛我那麼小的年紀太小就受到這樣的侵害。身心雙重的傷害，不能釋懷]*

(四) 先前事件、壓力因應與症狀反應歷程：

1. 第一次生病：在高二升高三時，甲自覺是生命中最低潮的時期。高二下學習排列組合，學的不好，誘發對性侵害經驗及生活不完滿的聯想，愈發感到自憐挫折，引發了自殺的念頭，曾經割腕及試圖讓自己溺斃，所幸被路人救起。

妹妹的歸因：壓抑性格、加上高中以來上學通勤的疲累，形成潛在壓力；

高三時某日徹夜未歸，因擔心受媽媽的責

罰，誘發第一次的生病。

甲回憶高二時課業壓力的知覺是：

「學數學排列組合，學的很吃力，.意志消沉」  
(甲-3-39)。

同時誘發甲陷入創傷事件的反覆回憶，與否定生命的知覺是：

「加上可能是小時候的那件事情，一直忘不了，又覺得家庭不是幸福、快樂、美滿的，我幹嘛活在這世界上，覺得活著好沒意義喔，然後一直很不快樂啊，然後就一直死的念頭很強烈，然後也不知道為什麼突然就經常思緒很混亂，常常會..頭腦裡面轉好多很奇怪影像跟聲音，不停的在自己跟自己說話。」(甲-3-39)。

妹妹對生病的分析：

[她不會排解自己的壓力，然後就慢慢沈積下來。]

[甲有心事悶在心裡面，他的心事都不會跟別人講，很難瞭解她，所以才沒辦法阻止這件事。]；「高中時學校太遠，一大早要通車，她又會暈車，一到學校又要考試，可能第一睡眠不足；第二就是又會暈車，第三就是怕，因為怕被媽媽打。高三那天沒回家，在外面過夜是一個臨界點，由於之前身心都很疲累壓力大，加上第三個因素，突然爆發出來，這三個原因造成他爆炸。」

2.第二次生病：是大一大學時，因為生病後，記憶力及理解力差，學習跟不上，覺得十分挫折。

[因為高三畢業那一年就去念大學，腦力啊、記憶力都沒有恢復，對於學統計，感到太吃力了，吃重的課也蠻多的，又不好學...然後一直在碰這些東西感覺很煩躁吧](甲-2-344-410；甲-2-122-410；甲-3-1-67)。

3.第三次生病：大三因為學業成績落後而

輟學，加上之前學業挫折的累積效應。

「三上結束，..因為成績全部被二一之後，就沒有去學校了，等於說是在學校是算二年半，對啊；然後正式復發就醫後，應該算離開學校後。」

(五)對預後在自我調整與介入的觀點

1.甲認為是要學會表達、積極地問題解決態度，持續追求心理健康與生涯理想的實踐。

2.家人重視睡眠、用藥物的規律性，鼓勵多作情緒的表達。

甲的觀點為：

[自己處理事情的態度不夠積極、內向可能跟生病有關，認為自己如果作任何事情，有不懂的地方就要搞懂，不要一直積壓，否則到最後會負荷不了，就會崩潰。](甲-4-111-116)；[並能恢復主要是靠自己的意志力，一直朝能變得跟正常人一樣而努力，並希望能把未完成的、當明星的夢想完成(甲-4-128-133)。

甲媽媽的觀點為：

[個案都把心事悶在心裡面，他的心事都不會跟別人講，很難瞭解她，所以才沒辦法阻止這件事。目前得以藥物控制，如果沒有吃藥可能又會復發，她的藥只要空一段沒吃，她的症狀就又來了]。

甲妹妹的觀點為：

[甲的情緒和睡眠狀況有很大的關係，目前甲睡眠不正常是最大復發的原因。好像甲腦子裡一直在幻想，一直在轉，想要當明星賺很多錢。而目前甲仍然無法調回正常的作息]

## 二、案例乙

### (一)案例基本資料

女性，高中肄業。國一時生病，訪談時19歲。家人主要有祖父母、父母與兩位弟弟、妹妹。經第四次發病後於精神醫療機構接受診治，目前症狀反應趨於和緩，目前接受日間留

院的訓練課程，包括書法課、美術課、鄉土教學等課程活動，但是由於開學之後要準備學校課業，出席日間留院訓練課程的狀況並不穩定。

## (二)社會心理因素：

乙為平輩中年紀最大的小孩，小時後倍受家人親戚的關心與呵護。父母會獎勵孩子唸書，希望子女有好的學業表現。老師對她很好，很在意老師對她的評價，如果被罵，會非常難過。急躁好勝心強、要求完美。乙因國中成績優異而自負，炫耀驕傲而炫耀，造成人際關係不好，喜歡別人的誇讚恭維，會想從竊聽別人談話中獲知是否被讚美。

情緒起伏很大，亦受在意的事物而牽動，學業表現是主要影響因素。被誤解的時候，都將情緒壓抑，有什麼委屈或心事，都悶在心裡不說。

### 乙描述自己的特質：

[好勝心強、喜歡偷聽別人講話、好奇心強、懶惰、驕傲的]；[因為驕傲，所以國中時代在班上人際關係不好；好勝心表現在功課上，會想要每方面都想要贏別人。]（乙 1-1、14、22；2-134）

[國中會考第一名，是因為好勝心強，國中成績都比別人好，老師都很看好她，覺得她會上很好的學校，常考前五名；數學、理化、國、英、數一定都考九十分以上；想考那樣的分數，想考高分；對讀書放不開，考爛的話會沒有辦法接受。會炫耀自己的分數。]

乙描述喜歡別人恭維，會偷聽別人對話，希望能聽到讚美自己的話：

[我喜歡別人恭維，就會偷聽那樣的]

[因為喜歡聽別人讚美她的話，所以她媽媽在浴室洗澡，媽媽在講電話，會停下來豎起耳朵聽，之後再繼續洗，別人在講話都會想去聽。]

乙以學業成就而自豪，並認為可以因此享

受特權：

[國中時自認為成績好就比別人偉大、讀書就不用作家事，媽媽要她去掃地拖地做家事，她會懶得去做，奶奶要她去菜市場幫忙，她也不想去幫忙，懶得做事情，都不動。]（乙 1-17~20、27、31~35、41、95）；[因為好勝心強，又在功課表現上得到很多增強，家人的獎賞、老師的看重、同學的誇獎，覺得功課唸好很有面子，因此會一直保持成績上的機良好表現。]（乙-1-17、38；乙-2-31~34、61；乙-1-57；乙-2-28）。

## (三)先前事件、壓力因應與症狀反應歷程：

乙總共住院住了三次，分別是在國二（82年）、國中畢業後休學兩年期間與高職休學兩年期間。

1.第一次生病:因個性內向易於緊張，因國二國中課業壓力與偏食，造成身體狀況不佳，身體無法負荷，表現躁鬱與焦慮反應。

### 乙母親個案生病是因為：

[過度緊張、個性內向、從小家人都對她很好、只聽好聽的話、沒辦法分辨別人話中的真正涵義、太在意別人看法、記恨、放不開、什麼事情都放在心頭自己難過、什麼事情都悶在心裡不講出來、逃避與壓抑、個性堅強、對自己要求很高、想維持優異的成績表現，但是因為偏食，身體虛弱而受不了.....]（乙 M-1-54、57、60；乙-2-30~34、45~48）

2.第二次生病——國三課業壓力與身體虛弱→躁鬱症狀

### 乙的母親認為：

[她讀國中三年級，讀一個學期之後又不能讀，應該是她太在意別人的看法、考試前比較緊張，讀了好像身體不好，撐不住才會生病]（乙 M-2-40~42）。

### 3.第三次高中聯考壓力與課業壓力→躁鬱症狀

[國中畢業，休學兩年，因為太在意考試成績表現，但是身體無法負荷] (乙-1-59, 60)。

### 4.第四次高職課業所致的身心壓力→躁症

母親認為：

[自尊心太強，也考試成績比較差，自己沒辦法接受，身體無法負荷，會出現愛花錢的行為] (乙 M: 2-58、71、167)。

#### (四)對預後在自我調整方面的觀點：

乙認為因好勝的追求學業成就與身體虛弱無法承擔身心壓力。甲在復健過程中學會了情緒管理、較多元的價值觀淡化升學壓力知覺，但也認為自己變得消極，於治療中較重視穩定用藥，但抗拒心理的探索。

媽媽對於生病因素的歸納，主要與乙的成長經驗（第一個孫子倍受寵愛）、個性特質、太在意學業成就表現、與偏食造成身體虛弱有關。家人重視她的身體健康與社會化的學習，但無力改變她的習慣。

乙較懂得處理自己的情緒：

[在生病之前，遇到難過的事情總是逃避，有什麼心事或委屈都悶在心裡不說。目前會以看笑話、看小說、看電視、聽音樂、做自己喜歡的事情來轉移注意力。有事會跟家人說，遇到很嚴重的事情也會跟佛堂的阿姨說，或是請醫生開藥。] (乙-1-149、269~272、278；乙 M-1-56；乙-2-33)。

乙於治療中較重視穩定用藥，但抗拒心理的探索：

[希望醫生只要開藥給我吃就好了，不必問焦慮、難過的原因] (乙-1-278)。

乙已淡化對升學考試的壓力知覺，但不滿

意自己缺乏動力：

[國中(生病前)如果考不及格的分數一定哭死了，但是生病後，上高中之後，變得很混、很懶、不想讀書，考不及格、檢定考沒過，也沒哭過，她也沒有怎麼樣。覺得自己越來越混，而且也越來越不想讀書了；覺得自己生病之後，鬥志會受影響] (乙 1-39、48、62、64、65、68)

乙母親說名個性要求完美，易於焦慮：

[乙在國二之前都很好，只是每到考試之前，乙總會很緊張、焦慮、急性子、要求完美，擔心自己的考試成績與學業成就表現。生病的時候會一直想讀書] (乙 M-1-57、59~61、64；乙 M-2-42、57~58、69~71、97)。

目前母親的調整是：

[不敢再唸她，在功課上不要求她，告訴她要改個性。並且常要求她多吃水果、帶她去看醫生、拜拜。] (個案生病後)希望各方面都有良好表現，能社會化一些，能學會處理事情(乙 M-2-50、116、57、65；乙 M-2-2、29、66~69)。

## 三、案例丙

### (一)基本資料：

男性，大學肄業。國二時生病，訪談時 21 歲。家人主要有父母與一位哥哥。於第一次發病後即接受精神科門診治療，定期服藥與心理治療，前後發病三次，目前情況穩定，因於南部就讀大專，學期間不予家人同住。

### (二)社會心理因素：

#### 1.性格特質

丙從小到大，跟其他孩子比起來，比哥哥調皮、外向，功課也比較好，是蠻貼心、令人放心的孩子。

母親描述丙的性格：

[他從小就一直都很乖功課也都很好，跟哥哥比起來，比較調皮、外向]可是功課比哥哥好(OM-1-39-42)；[也是蠻貼心、令人放心的孩子](丙 M-1-318、319)。

## 2. 依附關係、家庭經驗與人際關係

丙小時候是在新竹由祖母帶，大概兩歲才帶到台北來由外婆帶，丙認為家有點對哥偏心，因哥哥從小病弱，佔去父母較多去的照顧時間。母親覺得自己是一視同仁的，曾因丙的抗議，加以改善。

丙和外婆、外公、奶奶感情都很好，比父親還勤於打電話問新竹的奶奶。丙和哥哥、表兄弟姊妹、堂兄弟姊妹相處的都很好。能夠與家人及朋友分享心事，並取悅或支持別人。

母親曾經發現丙認為家人對哥哥偏愛：

[丙有時候會在母親辦公室跟母親同事說『有些孩子不乖，媽媽還是很疼』，我認為丙是在說哥哥。] (丙 M-1-71)。

母親說明哥哥小時身體比較差需要較多照顧，實則一視同仁：

[老大身體比較弱比較需要看醫生，應該是二十年前媽媽對哥哥的關照比較多，所以丙才會這樣講，我認為自己是一視同仁的，對兩兄弟也不會有差別待遇] (丙 M-1-72)。

[哥哥的身體比較差，也比較瘦，相比起來丙就胖多了，那時候可能就覺得有點不公平] (丙 M-1-73-75)。

母親說明因丙抗議，以後她盡量讓丙兄弟倆有一樣的互動經驗：

[從小丙就看著媽媽帶著哥哥去上課，抗議怎麼可以對哥哥這麼好] (丙 M-1-77)。

[後來開始帶丙到自己工作場所附近的幼稚園去上學，因為丙看起來胖胖的很可愛，那邊的司機很喜歡他，都很照顧他] (丙 M-1-78)。

丙的人際關係良好與長輩同儕都有良好的互動經驗，並能表達關懷。

[丙和外婆、外公、奶奶感情都很好，即使連爸媽都很少打電話回去，但他卻經常主動打電話給在新竹的奶奶] (丙 M-1-113、丙 M-1-114)；[丙

跟所有長輩都很親近，感情都很好，有事情就會講 (丙 M-1-120)；[丙從小就比較外向、比較能夠講話而且比較能夠逗大人、比較貼心、也會比較懂得關心別人] (丙 M-1-127)；[後來我去念空大，丙還會鼓勵我考一百分，像他一樣] (丙 M-1-339)。

[家裡經常會有他的同學朋友來玩] (丙 M-1-87)

## 3. 學業成就表現與父母教養態度

丙母親認為自己是民主派的父母類型，有適度的賞罰，但丙從小到大，表現都很好能夠遵守規範，不需要特別要求。丙從小就一直都很乖，因功課好常被稱讚。家人會規律地督促功課，並持鼓勵態度，家人認為他有些資質聰明，並且學習態度認真，都會主動做到最好，因此不會勉強他 (丙 M-1-101；102；164；168；295；324-326)。

母親說描述丙學業成就表現優異，主動自律，父母多鼓勵尊重：

[從小丙就常接受他人的讚美，因為他功課一直都很好] (丙 M-1-39)

[感覺丙好像什麼事都可以做得到，看丙念書很輕鬆，考試也能夠在班上名列前茅，也不像其他人就是一直坐在那邊唸書，母親覺得丙有點小聰明，學校的作業也可以應付的過去 (丙 M-1-164)；[給丙蠻大的自由空間去選擇自己想念的學校，盡力做就好] (丙 M-1-168)；[家人並沒有說一定要要求丙功課一定要很好，可是就覺得丙可以自己做到最好] (丙 M-1-169)；[丙做事比較一板一眼的，自己會照著一定的目標] (丙 M-1-295)。

### (三) 先前事件、壓力因應與症狀反應歷程

1. 第一次生病及醫療狀況：丙在國二國三時生病兩年，呈現憂鬱症狀；第一年雖經有藥物與心理治療商沒有明顯，第二年更換醫師情況有所改善，高中聯考考完後，壓力解除後，恢復適應狀態 (丙 M-1-171；192-194；203-206；丙-1-45；46)。

母親因導師告知，才發現丙出現憂鬱症狀：

[國二時老師告訴母親說丙在學校上課很不專心。](丙 M-1-171)[老師發現當班長的丙開始不會注意應該作的班級事務(如管秩序、處理大小事情)[變得都是一個人在教室，不跟其他人講話(丙 M-1-192);[也開始沒辦法遵守學校校規](丙 M-1-203);[要交的作業沒辦法交，去了學校就睡覺，甚至還經常不去上課](丙 M-1-204);[他不去學校，還是會假裝從家裡出去，但沒真的去學校，而是躲在家裡的某個地方，如樓頂](丙 M-1-205);[就這樣持續一段時間後，等老師告訴家人這種狀況時，已經累積一段時間了](丙 M-1-194; 206)。

[丙那時候是大概是「鬱」期，覺得好像每個人都再講他的壞話，包括路人可能也在講自己怎麼樣不好，以前丙對自己很有信心，生病以後就對自己完全一點信心都也沒有了](丙 M-1-223);[每天都不想去上課，都是母親拖我去學校的](丙-1-45)。

高中聯考考完後恢復正常狀態：

[而在高中聯考考完後，壓力解除後，媽媽就覺得丙的狀況就變得好多了，上高中之後也都適應的不錯，恢復正常狀態](丙 M-1-236);[直到聯考考完以後，狀況就好了](丙-1-46)。

2. 第二次生病及醫療狀況：升高三暑假，發生躁鬱症狀

高三面臨升學壓力，又發病，因丙有病識感，能主動向學校輔導人員求助，學校輔導人員，相對於國中健全與積極，家人也了解適當的用藥的必要性，並主動請求學校輔導人員的協助，丙因此恢復較快。在考前已恢復了，並且也能考上高中。

[到高二升高三暑假丙又發病，開始不想去學校][去外面的時候，會覺得無論每個人在做什麼事，都是在針對自己而來，譬如會感覺計程車好像是向丙開過來，認為別人講話就是在說丙的壞

話](丙-1-48);[主治精神醫判斷這一次發病可能是躁鬱症](丙-1-50)。

3. 第三次生病及醫療狀況：升學失利，因失望而憂鬱

[二專畢業要考二技時，家人或老師都說丙一定能推甄上學校，他自己也覺得很有信心，但後來沒上](丙-1-51);[整個人就變得很憂鬱，整天都躺在宿舍，也不去學校，變得跟之前一樣，以負面角度看事情](丙-1-52);[後來看診吃藥後，覺得自己當時興奮的時候比較多](丙-1-58)。

4. 對生病的綜合歸因：課業壓力、過慮及情緒易於因想像而起伏；媽媽認為是性格的問題，丙自我期許太高，因此形成過度的考試壓力；加上且壓抑性格，傾向把歡笑帶給別人，不向外傾吐負向情緒。

丙認為是課業壓力及過慮的個性，讓自己生病。

[國三第一次發病時還不知道，但主治醫師認為我課業壓力大，所以才會有這種情況](丙-1-44);[我想課業壓力是最大原因，也可能因為遺傳](丙-4-19);[可能是有時候會想太多，想太多就容易促使自己的情緒過分高興或過分哀傷(丙-4-33)，這種個性與自己生病有一些關係](丙-4-34)。

母親認為丙是因為聯考壓力、為符合老師期待，並且自我要求過高而生病：

[每一次要碰到面臨大型考試的時候，丙就會生病，就像國中要升高中及高中畢業時](丙 M-1-161);[因為丙從小就很聽話，老師要求的丙幾乎都能夠做到，而且丙對自我的要求也很嚴格，加上先前就有的升學壓力，讓他生了病](丙 M-1-163);[丙母親覺得說可能由於聯考前，丙對於自己的期許太大造成壓力，才會生病](丙 M-1-169; 丙 M-1-176)。

丙傾向把歡笑帶給別人，不向外傾吐負向情緒：

[丙是一個會把歡笑帶給別人，可是實際上內



心卻是個壓抑的人，其實丙很能夠帶給別人快樂，像丙生病的時候，母親去學校看他，發現同學也都很願意幫助丙，同學對他的關心也很多，只是那時候丙好像還不太容易能夠讓同學知道自己生病的事] (丙 M-1-177)。

#### (四)對恢復心理健康的觀點

##### 1. 丙的觀點

現在盡量讓生活規律、藉書籍及醫師方面來瞭解躁鬱症，會記錄及敏感於自己的情緒變化，及早與醫師或身邊的他人討論；並且以監控情緒，調整想法避免太多起伏。另外，家人的支持與溫暖讓他獲益良多，但母親給丙的幫助最大。精神科醫師的溝通與治療給丙很大的幫助 (丙-4-7、8-9、40-42、52、58、86、87)。

[現在狀況比較好之後，開始進行自我調整，盡量讓生活規律，平常好好做自己的事，如果有時候有特別的想法或是感覺，會把它紀錄起來，會跟醫生討論這是否屬於正常的感覺，還是與躁鬱症有關] (丙-4-7)；[雖然丙現在比較少去找林醫師，但當他有想法的話，他仍會跟身邊的人討論這些想法] (丙-4-8)；[現在處理事物的時候還是會想一下] (丙-4-40)；[但不會像以前那樣子，不會讓自己太高興或是太哀傷] (丙-4-41)；[會自己調適自己的想法] (丙-4-42)；[會想辦法利用書本或各種資料去了解躁鬱症以及正確面對的方法，也較能體驗他們的感受] (丙-4-52)。

##### 2. 母親的觀點

丙目前狀況還算穩定。家人方面會持續給他鼓勵支持。母親認為躁鬱症的治療，需要長期的控制，包括醫院方面也繼續提供藥物及必平時家人與親密友伴的瞭解，支持，復發能時及早發現與處理。家人接納、滿意於他目前表現認為健康第一，但最近丙想考研究所，家人擔心他會因壓力過大而復發 (丙 M-1-242；275；278；308-316)。

母親認為躁鬱症的治療，需要長期的治

療：

[躁鬱症應該屬於一個慢性病也不是說好了就好了，躁鬱症應該不是像生一場感冒，說丙好了就好了，應該不是這樣子] (丙 M-1-241)；[醫生給的診斷、藥物和精神上的支持還有開導，母親覺得都很大的幫助] (丙 M-1-242)；[丙現在仍繼續服用藥物] (丙 M-1-278)。

母親希望丙的女友可以瞭解他的狀況，有助於及早發現，即時治療：

[每次要發病前都會有點徵兆出現，只要親密如家人才能發現] (丙 M-1-309、10、19、315)；[所以丙身邊有個女朋友互相照應一下也不錯] (丙 M-1-316)。

丙現在有病識感，覺察生病時，會找家人傾訴。

[丙現在有病識感，家人也經常打電話給丙，其實丙也知道家人是想要跟他談一談、聊一聊，丙每次都會跟家人說：『放心啦！我沒事啦！』] (丙 M-1-308)；[只能給丙精神上的支持，跟他談他都說他聽的懂，丙會找舅舅或叔叔談] (丙 M-1-278)。

家人認為健康地接納、滿意於他目前表現，丙想考研究所家人擔心復發。

[丙今年跟說他想考研究所，丙目前在南部某科大念二技，我擔心他又會因為壓力大而再發病，因此有點擔心] (丙 M-1-297)；[但丙現在看起來蠻好的，又是社長、又當代表的，外務很多] (丙 M-1-299)；[還是健康最重要，工作、唸書都是其次，如果丙能在台北讓家人見得到面是最好的] (丙 M-1-306)。

## 結論與綜合討論

### 一、結論

三名受訪案例的基本資料及社會心理不利因素，經整理分析後，製成表一

表一 本研究案例基本資料及社會心理特性

編號	性別 年齡	發病 學程	角色性格	情緒 管理	家庭 狀況	依附關係 教養態度	發病 次數	核心需求 先前事件
甲	女 23	高三 18	乖小孩 長女(兩姊妹)	壓抑	單親	媽媽嚴控疏離	2	1. 一次因學業、通車、交男友 晚歸怕媽媽責備 2. 兩次因停藥
乙	女 19	國二 14	好勝性急易 焦慮心身反 映(腹瀉偏 食) 要求完美	焦躁 不表 達不 能自 處	一般	與爸媽關係和諧 但有挫折不表達 爸媽鼓勵好成績但標準 不嚴苛	4	1. 因學業對自尊滿足的誇大效 益，患得患失 2. 小三、四起對學業焦慮，在 國中加劇 3. 發病四次，於國中、高職時 生病
丙	男 21	國二 14	活潑親和 自信分心 家人師友的 開心果	考試 焦慮 不會 紓解	一般	媽媽開明，長輩的開心果 比哥哥好帶，好學 常因功課好被誇讚，家人 對他的期待高於哥哥	3	考試前夕易促發躁症，因求好 心切，想滿足自己及家人的期 待、

綜合前述資料，本研究案例在社會心理因素的發展脈絡，可歸納有以下特性：

(一)個人特質：內、外向均有。內向壓抑的缺乏人際能力的(如：案例甲)、好強、忌妒、好競爭焦慮(1)個人特質：過去的研究案例中，病前個性內外向均有，與本研究有一致之處，內向的(如：案例甲)、外向的(如：案例乙)、外向、活潑、有親和(如：丙)。

(二)以學業成就為主要自我評價來源的發展與家庭教養關係：

有的親子關係疏離(如：案例甲)、或良好(如：案乙、丙)。但父母或家人均未明顯或以強制性，以學業成就為主的價值判斷，只是對於案例的從小以來好成績表現，多給予肯定讚美(案例乙、丙)；至母親對於子女的好成績表現反應冷漠(如：案例甲)，顯示以學業成就為主要自我評價來源的現象，可能為案例個人特質在人際環境主流文化學校或家庭中的習得效果(正增強效益)。

(三)發病先前事件與自尊等需求的滿足有

關，其反應機制是因以學業成就為主要評價來源；因獲得較高外在評價期待或威脅而[焦躁]，因挫折失落而[憂鬱]。有的案例亦涉及身體健康不佳，且因課業的壓力而有所加劇(如：案例乙)；案例丙因課業壓力而生病，因聯考壓力紓解而自然康復。

(四)性格特質與不適切的壓力因應行為的影響。多數發病前，持續了一段長時期(至少一個月)的身心壓力狀態，並且未能發展有效能的情緒管理與壓力紓解策略，終致因身心壓力的累積效應而發病。

有的因家人未有良好的互動關係，雖蒙受課業交通的壓力而無髮表達(如：案例甲)、或是有的不習慣向外求援(如：案例乙)、過慮及情緒易於因想像而起伏；案例丙自我期許太高，因此形成過度的考試壓力；加上且壓抑性格，傾向把歡笑帶給別人，不向外傾吐負向情緒有的，習於在人際前表現堅強態度。

(五)對恢復心理健康的想法：在心理向度均認為需要學習情緒管理、較多元的價值觀，以

淡化對考試焦慮的壓力知覺為主，其他還包括：學會表達、積極地問題解決態度（如：案例甲）、要敏察於情緒反應的避免過度起伏、要有病識感以有助於穩定用藥習慣及即時向外求援、家人的長期接納支持（案例丙）；其他生理向度包括：均重視規律作息、睡眠充足、穩定用藥等，有的強調保持身體健康（案例乙）。

## 二、討論

本研究案例特色與過去研究結果比較，其結果雖不足以作為普遍性推論的依據，但是仍可發現一些相符之處，說明如下：

（一）個人特質：過去的研究案例中，病前個性內外向均有（Hassanyeh & Davison, 1980；王明雯，民 84；民 89）。，與本研究有一致之處，內向的（如：案例甲）、外向的（如：案例乙、丙）。

（二）個性特質、情緒管理與壓力因應行為：三名案例在發病前，經歷一段時期（至少一個月的身心壓力狀態），在面對壓力或挫折偏向於自處或壓抑，不向外表達，或是不向外求援等特性，與先前研究結果一致（王明雯，民 84；民 89）。

（三）憂鬱症狀的認知特性：由案例乙第一次生病的憂鬱階段的內在對話，可觀察到與有關研究的分析一致之處。即是傾向將負向事件作內在的、穩定的、概括性的歸因，也就是將外在事件視為個己能力所不能控制等的觀點（黃慧貞、黃光國和柯永河，民 72；Callahan & Bauer, 1999；Hammen, 1995；Ingram & Reed, 1986；Seligman & Garber, 1980）。

（四）病識感、家人支持與預後：三名案例中，目前以案例丙的適應狀態較佳，其病程控制也較為良好，其病程中的成就表現與案例乙相仿，但其社會支持、具有病識兩項條件均較為良好，如：案例甲與母親關係疏離、案例乙

則抗拒心理向度的探索，這些資料似乎指向：案例有病識感、家人支持，對預後有較佳影響，其影響情形如案例丙母親所述，因案例有病識感，能夠穩定用藥習慣。這與有關的研究結果相互呼應，藥物遵從性方面，若個案病識感各分項分數愈高，藥物遵從亦愈高（顏正芳、葉明莉與陳正生，民 91）

## 三、待研究方向

本研究與過去研究比較，揭示了一些值得關注的現象，包括以下兩點：

（一）早期家庭經驗方面：有別於過去的研究案例（王明雯，民 84），案例未必感受到不完整的親子關係，有的案例是蒙受家人及師長的關注。因此除了補償性的心理機制外，由本研究案例顯示 [過度] 的、依附性社會認同，也可能是影響案例情感反應的因子。

（二）心理特質、先前生活壓力事件，狂躁狀態的歷程特性：有別於過去的研究以先前事件正向經驗對促發躁狂反應之案例（王明雯，民 84），於本研究中較為少見，較多案例顯示：壓力知覺、焦慮反應與睡眠不足用藥不穩定等生、心理因素的互動影響的焦慮狀態。研究者試將躁症的心理反應加以區分為兩類：躁狂反應與躁動；前者伴發著過度誇大妄想、愉悅、多目的性活動等，後者以焦慮情緒失控為主的特性，本研究案例呈現較多躁動反應（如案例甲、丙），兩者的影響機制還可加以釐清。

躁症是心理對於鬱症的防衛狀態，為了對抗情緒的低落，相反的表現極端快樂、興奮的狀態，也就是一種反向（reaction）等心理歷程特性（曾文星、徐靜，民 77；Garbbrd, 1995）；在本研究案例中也較少見，只有觀察到：案例乙對生涯理想的展現，呈現過度樂觀的預期與想像，影響睡眠，並促發躁狂反應現象。

#### 四、研究限制

由於案例的症狀反應、病識感、敏感度及對於事件記憶程度不同，並且與訪員的建立關係不同，因此，對案例主客觀經驗的深入程度不一等，對於躁鬱症間的循環機制尚不夠明朗化，案例樣本的代表性與外推性受限。

#### 五、建議

綜合研究結果，研究者對於青少年躁鬱症者以學業成就表現為促發因素三級預防系統與介入，建議如下：

(一)早期預防宜重視兒童及青少年個人不利特質與家庭教養環境，如：偏重外在評價、外導性等高危險群的篩選與引導，並在主流教育文化環境，培養多元價值觀念，自主性，重視情緒管理與壓力紓解的教導。

(二)對於恢復心理健康的處遇

1.心理向度：紓解以學業成就表現為促發因素的介入：以培養當事人較多元的價值觀，淡化對學業成就表現的壓力知覺；其他舒緩於一般躁鬱症狀反應的介入，當事人需要學習情緒管理、要敏察於情緒反應的避免過度起伏、學會表達、積極地問題解決態度、培養病識感，以有助於穩定用藥習慣及即時向外求援。

2.生理向度：包括重視規律作息、睡眠充足、穩定用藥等，有的強調保持身體健康(案例乙)。

3.家人的長期接納與支持。

### 參考文獻

#### 一、中文部分

王明雯(民 84)。四個青少年躁鬱症者的社會心理不利因素之探究。特殊教育，57 期，22-28 頁。

王明雯(民 89)。人不痴狂枉少年---一個青少年躁鬱症狀發展的心理脈絡之回溯。台東特教，

11 期，1-14 頁。

王明雯(民 90)。走過激盪---一個國中女生躁鬱症心理發展脈絡之研究(上)。台東特教，14 期，20-26 頁。

王明雯(民 90)。走過激盪---一個國中女生躁鬱症心理發展脈絡之研究(下)。台東特教，15 期，10-13 頁。

王明雯(民 91)[青少年躁鬱症者社會心理不利因素及心理發展脈絡之研究]。國科會研究專案 編號：NSC 89-2413-H-143-020。

王雅茵、易之新 譯(民 91)。瘋狂天才---藝術家的躁鬱之心。Kay Redfield Jamison 著。心靈工坊。

王碧華(民 84)。門診躁鬱病人人格特質、對鋰鹽態度、社會支持、因應行為與鋰鹽遵從相關性探討。長庚大學護理學研究所碩士論文。

王碧華(民 86)。門診躁鬱病患健康控制信念對鋰鹽態度與鋰鹽遵從相關性探討。護理研究，5 卷 6 期，499-511 頁。

文宗華(民 80)。躁鬱症者之親子關係與社會復健相關之研究。東吳大學社會學研究所碩士論文。

孔繁鐘(民 88)。DSM-IV 精神疾病的診斷與統計。台北：合記。

李秀春(民 80)。一位躁鬱症病人住院期間的護理經過。美和護專學報，9 期，51-75 頁。

李欣容譯。Kay R. Jamison 著(民 87)。躁鬱之心。天下遠見出版。

李選、葉美玉(民 81)。家屬治療對改善躁鬱症病患家屬疾病認知與因應能力成效之探討。護理雜誌，39 卷，3 期，41-52 頁。

宋維村(民 75)。情感性精神疾病。諮商與輔導，7 期，20-22 頁。

何瑞麟(民 76)。精神疾病診斷與統計手冊第三版(DSM-III)。台北：合記。

林秀霞(民 75)。長期性接受鋰鹽治療之躁鬱病人態度與遵循醫囑行為之研究。台北市立療養

- 院 75 年年報，145 - 152 頁。
- 孫孝芳、賴德仁和范盛娟 (民 91)。台灣地區躁鬱症之分子遺傳研究。國科會研究專案。編號：NSC 89-2413-H-143-020。
- 曾恆星、徐靜 (民 77)。最新精神醫學。台北：水牛。
- 黃文翔 (民 76)。生活壓力對躁鬱症復發之影響。高雄醫學院臨床醫學研究所碩士論文。
- 游恆山譯 (民 87)。變態心理學。台北：五南。
- 莊裕安 (民 85)。以躁鬱症為燈油的雨果·沃爾夫 (Hugo Wolf 1860-1903)。古典音樂，56 期，32-34 頁。
- 黃裕達、張素鳳 (民 82)。精神分裂症、躁鬱症病人憂鬱、歸因組型與歸因複雜度。中國心理學會年刊，18 頁。
- 黃慧貞、黃光國和柯永河 (民 72)。生活壓力、歸因類型、社會支援與大學生之 32 憂鬱症。中華心理學刊，25 卷 1 期，31-47 頁。
- 陳永成、李毅達和柯慧貞 (民 79)。早期失親與憂鬱性疾病。中國精神醫學，第四卷，第四期，253-257 頁。
- 陳凌雲 (民 83)。酪胺酸羥化基因與躁鬱症關聯性之研究。中山醫學院生化科 (CSMCBIC)。科資中心編號：RB8410-1216。
- 陳智修 (民 93)。創造力與情感性疾患之關連性探究。資優教育季刊，90 期，15-23 頁。
- 許敏桃 (民 79)。躁鬱病人鋰鹽遵循醫囑行為相關因子研究。行政院國家科學委員會。科資中心編號：NB 79-0350。
- 楊庸一 (民 75)。鋰鹽療效及在中雙極性型情感性疾病病人血中有效濃度之評估。行政院國家科學委員。科資中心編號：B-75-224。
- 楊慧玲 (民 83)。雙極性情感型疾患對睡眠衛生與失眠症狀的主觀評估。國立台灣大學護理研究所碩士論文。
- 臧汝芬、吳光顯和陳建州 (民 86)。鋰鹽中毒發生於鋰鹽與四環黴素使用者：一例報告。台灣精神醫學，11 卷，4 期，418-421 頁。科資中心編號 JA8705-0240。
- 蔡尚穎 (民 91)。首次發病之躁症患者的預後研究 --- 跨文化之前瞻性追蹤 (III)。行政院國家科學委員會 NSC90-2314-B038-013
- 蔡尚穎、呂思潔、陳坤波、陳喬琪和楊沂淵 (民 87)。躁鬱症之急性躁期的細胞激素變化。台大醫學院暨附設醫院精神醫學科。中華民國精神醫學會八十七年度年會暨學術研討會。科資中心編號 JA8705-0240。
- 蔡尚穎、李儒卿和陳喬琪 (民 86)。雙極性情感疾患患者之生理疾病。台灣精神醫學，11 卷，3 期，249-261 頁。科資中心編號 JA8703-1011。
- 蔡尚穎、陳喬琪和胡維恆 (民 85)。躁鬱症者共存物質濫用：15 年追蹤研究。中華精神醫學，10 卷，4 期，357-364 頁。科資中心編號 JA8605-0227。
- 鄧惠泉、陳喬琪 (民 76)。早發性躁鬱病~文獻回顧。台北市立療養院 76 年年報，58--71 頁。
- 鄧惠泉、黃慶三、曾永德和簡錦標 (民 82)。有家族遺傳傾向之躁鬱症病患的細胞遺傳學研究。科資中心編號 RB8307-1228。
- 顏正芳、葉明莉、陳正生 (民 91)。躁鬱症患者病識感之長期變化趨勢與臨床指標作用 --- 兩年追蹤研究 (II)。行政院國家科學委員會。NSC90-2413-H037-011。
- 顏正芳和葉明莉 (民 89)。躁鬱症患者病識感之質性與量性評估。行政院國家科學委員會。NSC89-2413-H037-004。
- 蕭淑貞、陳美雲、吳麗萊和黃瑞媛 (民 85)。家庭護理功能對精神病患生活品質之介入性探討。科資中心編號 RB8610-1329。

## 二、英文部分

Acomb, J. & Deam, J. (1993). Lithium and the Community Pharmacist. *Pharmaceutical Journal*,

- Vol. 251. p.348-349.
- Akiskal,H.S. (1995) .Developmental Pathways to Bipolarity: Are Juvenile-Onset Depressions Pre-Bipolar? *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 34(6): 754-763.
- Akiskal,H.S. & Akiskal,K. (1988). Reassessing the prevalence of bipolar disorders: Clinical significance and artistic creativity. *Psychiatry and Psychobiologie* , Vol. 3 , 29-36. PSYCLIT 1989-11903-001.
- Alloy,L.B., Reilly, Harrington,N., Fresco,D.M., Whitehouse,W.G. & Zechmeister,J.S. (1999). Cognitive styles and life events in subsyndromal unipolar and bipolar disorders: Stability and prospective prediction of depressive and hypomanic mood swings. *Journal of Cognitive Psychotherapy* ,Vol. 13(1), 21-40. PSYCLIT 1999-13337-002.
- Berney,T.P. & Jones,P.M.(1988). *Manic depressive disorder in mental handicap*. EJ402457.
- Bialer,M.(1991). Clinical Pharmacology of Valproamide. *Clinical Pharmacokinetics* , 20(2),pp. 114-122.
- Burns, B.A. (1994). *Summoning the cohorts: multiple personality response in the life and work of Virginia Woolf*. The Union Institute : PHD Dissertation Abstracts. AAC 9335197 .
- Callahan,A.M. & Bauer,M.S. (1999). Psychosocial interventions for bipolar disorder. *Psychiatric Clinics of North America*, Vol. 22(3). 675-688. PSYCLIT 1999-11946-010.
- Cochrane,N. (1990). Physical contact experience and depression. *Psychiatrica Scan- dinavica*. Vol. 82 (357, Supple), 91. PSYCLIT 1991-24380-001.
- Coyle J. T., Pine, D. S., Charney, D. S. , Lewis, L. F., Nemeroff, B. M., Carlson, G.A.; Joshi,P.T.; Reiss, D.; Todd, R.D.(2003). Depression and Bipolar Support Alliance Consensus Statement on the Unmet Needs in Diagnosis and Treatment of Mood Disorders in Children and Adolescents. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 42(12):1494-1503, December 2003.
- GlassnerB. & Haldipur,C.V.(1983). Life events and early and late onset of bipolar disorder. *Am. J. Psychiatry* ,14(2), 215-217.
- Garbbrd,G.O.(1995). Mood disorders:psychodynamic etiology.In H.I.Kaplan & B.J. Sadock (eds.). *Comprehensive textbook of psychiatry (6th Ed)*, pp. 1116-1123. Baltimore,MD: Wiliams & Wilkins.
- Hammen,C.L (1995). Stress and the course of unipolar and bipolar disorders. Mazure, Carolyn M. (Ed); et-al. (1995). Does stress cause psychiatric illness ? *Progress in psychiatry*, No. 46. (pp. 87-110). Washington, DC, USA: American Psychiatric Press, Inc.
- Harrington, N. R. (1998). *Bipolar versus unipolar mood disorders: the role of cognitive processes and life stress in differential diagnosis, symptom changes, family history, and comorbidity (depression, mania, hypomania)*. Temple University: PHD Dissertation Abstracts. AAC 9826164.
- Hassanyeh ,F. & Davison,K.(1980).Bipolar disorder Affective psychosis with onset before age 16 report of 10 cases. *Bri.J.Psychiat*, 137, 530-539.
- Ingram,R.E. & Reed,M.R.(1986).Information encoding and retrieval processes in depression : findings, issues, and future directions. In R.E. Ingram (ed.). *Information processing*

- approaches to clinical psychology*. pp. 127- 145.
- Jackson, E. A. Salazar (1998). *The relationship between life events and mental health-functioning of severe mental illness (schizophrenia, bipolar disorders, depression)*. University of Louisville: PHD Dissertation Abstracts. AAC 9831549.
- Kroeber,-H.-L. (1993). Krankheitserleben und Krankheitsverarbeitung bipolar manisch- depressiver Patienten. / Coping behaviour and the subjective experience of bipolar illness. *Fortschritte-der-Neurologie,-Psychiatrie*. Aug; Vol. 61(8). pp.267-273.
- Makajuola,R.O.(1989). Socio-cultural parameters in Yoruba Nigerian patients with affective disorders. *Am J Psychiatry* ,155,337-340.
- Pavuluri, M.N., Birmaher,B.&Naylor, M.W.(2005). Pediatric Bipolar Disorder: A Review of the Past 10 Years. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 44(9). 846-871, September 2005.
- Richards,R. (1993). Everyday creativity, eminent creativity, and psychopathology. *Psychological Inquiry*, Vol. 4(3), 212-217. PSYCLIT 1994-13445-001.
- Seligman,Martin E.P. & Garber,J. (1980). *Human helplessness : theory and applications*. New York : Academic Press.

## **Three Case Studies of Psychosocial pathway on Adolescence with Manic Depression Psychoses Caused by Study Achievement Factors**

**Ming-Wern Wang**  
National Tai-Tung University

**Liang-Yin Lin**  
Taipei City Hospital

### **ABSTRACT**

The present research has three purposes: first, to explore psychosocial risk factors of the adolescence with manic-depressive psychosis; second, to clarify the affecting mechanism of their psychology characteristics, awareness of pressure and corresponding behavior to the state of manic-depressive psychosis; third, to understand their thinking of self-regulation and intervention in their recovery experiences.

The methodology, which is used, is the case study. Most of the subjects are with manic-depressive psychosis disorders onset when they were adolescence. After the depth interview, coding, forming the case texts, we then analysis the above developing contexts and compare the homogeneity and differences between the cases.

The results showed that there are the following characteristics in the psychosocial developing context:

1. The personality is both introvert and extrovert.

2. The antecedents of Manic Depression Psychoses onset are related to the satisfaction of self esteem. The mechanism is that they fall into the manic state due to highly study achievement, and into depressed state due to frustration.

3. The developments of self-evaluation system from study achievement are: some cases internalized the parents' value, some cases maybe good relation without displaying the obvious value judgment.

4. They are not good at emotion management and pressure coping. Finally they fall ill because of accumulation effect of the physical and psychological pressure.

5. The suggestions of intervention for recovery are: the learning of emotion management, pressure coping and to express felling, positively attitude of problem solving, awareness of the onset of Manic Depression Psychoses, and good social support. And main approaches are: paying attention to regular working and rest, sleep sufficiently and taking medicine steadily. Some emphasis on keeping healthy.

Based on the above findings, for the adolescence with manic depression psychoses caused by study achievement, we suggest the prevention system and intervention, such as: screening and guide



of high-risk group of outer-directive external appraisal. We should cultivate multiple value perspectives, independence, pay attention to the instruction of pressure relieving and emotional management.

**Keywords : Manic depression psychosis , bipolar disorder , psychosocial risk factor , study achievemen**

# 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"> <li>1. 脫下鞋子</li> <li>2. 想一想鞋子該放哪裡</li> <li>3. 走到鞋櫃</li> <li>4. 把鞋子放進鞋櫃</li> <li>5. 檢查鞋子有沒有放好</li> </ol>	
--	--

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。

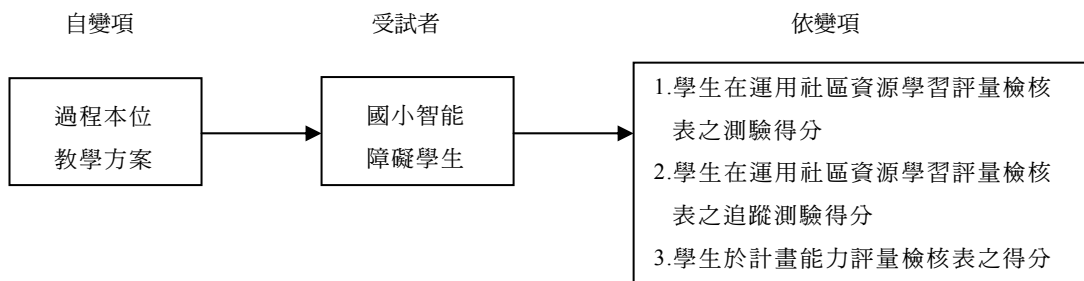


圖 3-1 研究架構圖

### 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，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**