





# 南屏特殊教育

## 第 3 期 ◆ 目 錄

### 【專 論】

- 《國際健康功能與身心障礙分類》的發展及對障礙鑑定和服務提供的意涵/鈕文英 ..... 1
- 從學習原理檢討幾個學習障礙學生之識字補救教學法的成效/胡永崇..... 23
- 高雄市國中資優學生縮短修業年限方案實施現況之研究/侯雅齡..... 33
- 淺談電腦圖示表徵對學習障礙學生的乘除法文字題解題/莊其臻..... 47
- 探討高職智能障礙學生就業轉銜服務理念與現況/施品禎..... 57
- 淺談我國集中式特殊教育班學生與普通教育環境之互動/洪綺襄..... 67

### 【稿 約】

南屏特殊教育—第 4 期 稿約



# 《國際健康功能與身心障礙分類》的發展 及對障礙鑑定和服務提供的意涵

鈕文英

國立高雄師範大學教授

## 摘 要

《國際健康功能與身心障礙分類》改變過去以「單一」醫學向度界定障礙，轉換成採用功能、障礙和健康「多向度」定義之，同時強調情境因素對個人功能表現之影響，主張障礙係指任一項身體構造或功能有顯著的損傷，影響個體活動和參與上的表現。此分類系統移除了障礙的分類與標記，改以人類共同經驗的角度來看待障礙的本質，除了可去除標記的負面影響外，並且促使介入的觀念由過度依賴醫療，轉換為調整外在環境，以降低環境的限制，促進個體充分展現其能力。

關鍵詞：國際健康功能與身心障礙分類、功能限制、障礙鑑定

世界衛生組織（World Health Organization，簡稱 WHO）提供《國際疾病分類第 10 版》（*International Classification of Disease, 10th revision, ICD-10*），以及《國際健康功能與身心障礙分類》（*International Classification of Functioning, Disability and Health, ICF*）兩種分類系統作為國際通用的障礙分類標準。前者以「疾病」作為障礙診斷的依據，是完全以「醫學」為導向的分類模式；後者則結合了身體結構與

功能上的障礙、個人從事活動的能力和參與情形，以及環境對個人健康的影響等因素，來考量個人的整體健康狀態，是一種整合生理、個人及社會環境的綜合分類系（Stucki et al., 2002）。ICF 強調功能狀態的描述，補充了 ICD-10 只提供疾病診斷資訊的不足，並且促使大眾重新思考「障礙」的意涵，和改變障礙的可能（Imrie, 2004）。在 2001 年的第 54 屆 WHO 大會中，經 191 個會員國一致簽署通過後已正式實施，且成為國

際通用的健康與障礙分類架構 (Masala & Petretto, 2008)。而我國《身心障礙者權益保障法》(2007)，參酌 ICF 修正身心障礙類別，其第五條稱身心障礙者係指：

下列各款身體系統構造或功能，有損傷或不全導致顯著偏離或喪失，影響其活動與參與社會生活，經醫事、社會工作、特殊教育與職業輔導評量等相關專業人員組成之專業團隊鑑定及評估，領有身心障礙證明者：(1) 神經系統構造及精神、心智功能；(2) 眼、耳及相關構造與感官功能及疼痛；(3) 涉及聲音與言語構造及其功能；(4) 循環、造血、免疫與呼吸系統構造及其功能；(5) 消化、新陳代謝與內分泌系統相關構造及其功能；(6) 泌尿與生殖系統相關構造及其功能；(7) 神經、肌肉、骨骼之移動相關構造及其功能；(8) 皮膚與相關構造及其功能。

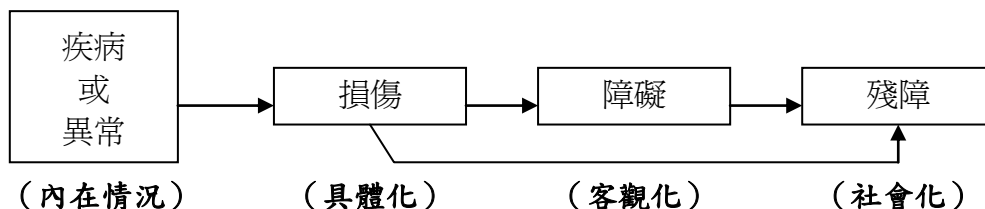
依據新的分類，智能障礙、自閉症、失智症、頑固癲癇，歸入「神經系統構造及精神、心智功能」；聽覺障礙、視覺障礙歸為「眼、耳及相關構造與感官功能及疼痛」；語言障礙歸成「涉及聲音與言語構造及其功能」；重度器官障礙再分為「呼吸」、「消化」、「泌

尿」功能障礙三大類；肢體障礙屬於「神經、肌肉、骨骼之移動相關構造及其功能」；顏面傷殘則放進「皮膚與相關構造及其功能」。我國於民國 101 年 7 月已開始實施，身心障礙手冊有效日期到期與新申請鑑定的人會先採用，其他的身心障礙者則必須要在 108 年前陸續重新鑑定，並每五年重新鑑定一次。本文在探討 ICF 的發展及對障礙鑑定和服務提供，首先呈現 ICF 的發展脈絡、內涵及評分方式和應用；接著討論 ICF 和特殊教育在身心障礙類別、定義與鑑定之比較；最後分析 ICF 對身心障礙定義、鑑定和服務的意涵；並且提出 ICF 的問題和願景。

## 壹、ICF 的發展脈絡

WHO 於 1980 年制定《國際損傷、障礙和殘障分類系統》(*International Classification of Impairment, Disability and Handicaps, ICIDH-1*)，其概念架構如圖 1。在此架構中，個體損傷(impairment)的測量係以疾病(disease)或異常(disorder)為主，對身心系統產生何種傷害的「具體」描述；進而「客觀」描述個體因身心系統損傷導致的障礙(disability)；最後外在社會環境對身心

障礙者的反應（例如：排除或歧視），使他們處於社會弱勢的位置，因而導致殘障（handicap）（De Kleijn-De Vrankrijker, 2003）。

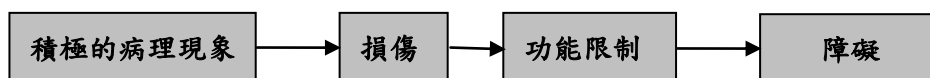


圖一 1980 年《ICIDH-1》概念架構。

取自 De Kleijn-De Vrankrijker (2003, p. 562)。

之後，一些文獻批評ICIDH-1單純從生物醫學角度詮釋障礙，易將障礙化約為疾病後果的論述，有過於簡化障礙過程之失，社會因素如政策制度不完善、環境障礙或歧視等亦可能造成身心障礙（林金定，2008；Oliver, 1995）。此外，ICIDH-1的論點無法普遍適用所有身心障礙者，例如：有些身心障礙者可能並不處在疾病狀態，像智能障礙者雖受心智功能的影響，但並不表示智能障礙者處於疾病狀態；又例如慢性疾病者雖可能需要長期的復健與治療，但隨著醫療科技的進步，他們並不一定會成為身心障礙者（Fougeyrollas, 1995）。

Nagi (1991) 發展「失能模式」(disablement model)，他界定障礙為：「在社會情境脈絡下呈現出的身體或心理限制」(p. 310)；失能過程包含積極的病理現象 (active pathology)、損傷、功能限制 (functional limitation) 和障礙四個成分的演變過程，亦即病理會積極地導致損傷、功能限制和障礙這些方面的結果，如圖2。英國的Harris提出，病理的功能結果可能會導致個體自主性和工作能力的減損，進而造成殘障，殘障是個體功能性能力（例如：如廁、梳頭）的損失(引自Masala & Petretto, 2008)。

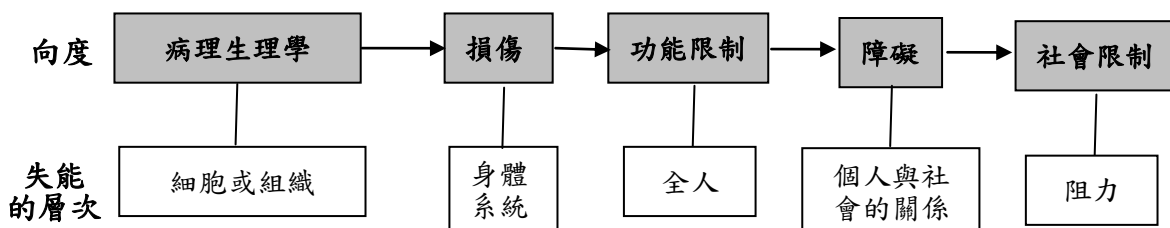


圖二 Nagi 的失能模式。

修改自 Nagi (1991, p. 310)，修改處為省略每一個成分的解釋。

美國醫學復健研究中心（National Centre for Medical Rehabilitation Research, NCMRR）（1993）修改Nagi的失能模式，將積極的病理現象改成病

理生理學（pathophysiology），並在障礙之後加入社會限制（social limitation），是指造成個體調適障礙，適應環境的阻力，如圖3。

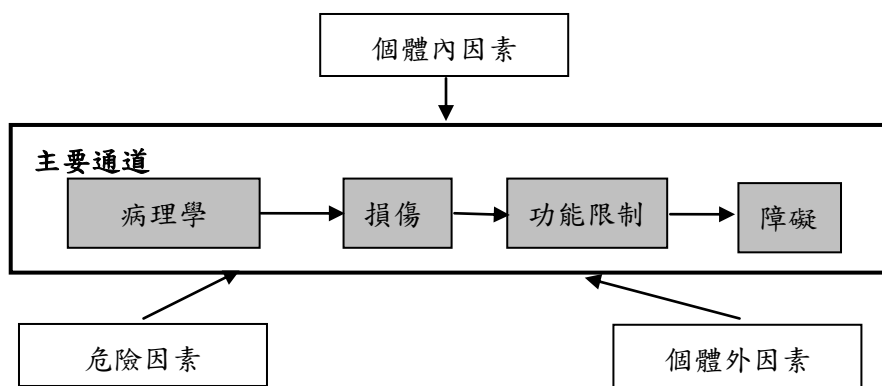


圖三 NCMRR 的失能模式。

取自 NCMRR（1993, p. 23）。

Verbrugge和Jette（1994）修改Nagi的失能模式，加入會影響個體失能過程的個體內因素（intra-individual factors，例如心理社會特徵和因應策略）、個體

外因素（extra-individual factors，例如外在支持）和危險因素（risk factors，例如生活形態）；而障礙是個體能力與環境要求間的差距，如圖4。



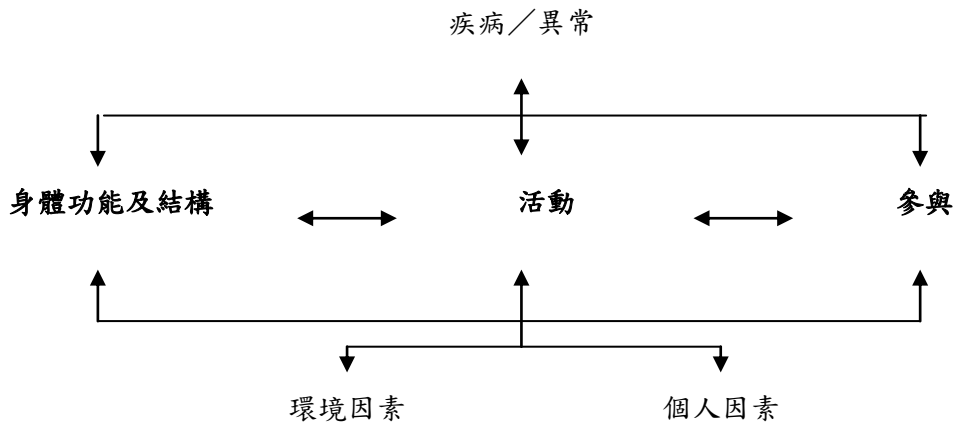
圖四 Verbrugge 和 Jette 的失能模式。

修改自 Verbrugge 和 Jette（1994, p. 4），修改處為省略個體內、個體外和危險因素內涵的說明，以及以圖框呈現每一個成分。



由上述失能模式可看出，障礙是個體功能和環境互動的結果。因應這樣的觀點，WHO 於 1993 年起，著手建立新的分類標準，定名為《國際損傷、活動和參與分類系統》( *International Classification of Impairments, Activities*

*and Participations, ICIDH-2* ) ( Gray & Hendershot, 2000 )。比較 ICIDH-1 和 ICIDH-2，前者使用損傷、障礙和殘障三個向度；後者採取損傷、活動和參與三個向度，並且加入了環境和個人因素 ( Gray & Hendershot, 2000 )，如圖 5。

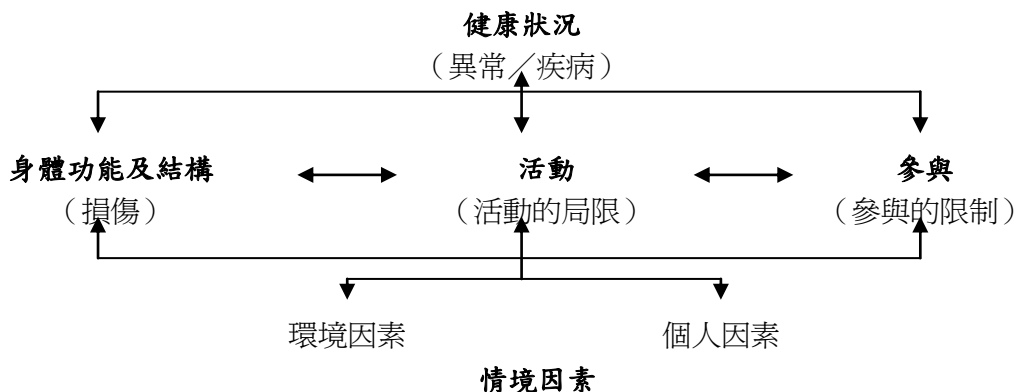


圖五 《ICIDH-2》分類系統之內涵。

取自 Gray 和 Hendershot ( 2000, p. S12 )。

接著 WHO 又於 2001 年修正，提出 ICF，從 ICIDH-2 到 ICF 最大的改變是移除原來具負面含意之「障礙」，而改成以具中性含意之「功能」，作為這套分類系統中之主要用語；採用功能、障礙和健康三個向度，「功能」涵蓋身體功能、社會活動和參與；「障礙」意味個體之身體構造或功能受損，造成其在社會活動和參與上的表現受限；「健康」是指個體生理、心理和社會等方面的健康情形；同時強調情境因素 ( contextual

factors ) 對個人功能表現之影響，包含環境和個人因素，前者涵括產品與科技、自然環境與人為改造、支持與關係、態度、服務政策制度等；個人因素則包括性別、種族、年齡、習慣、教育、職業、過去與現在的經歷等( BPhy, 2004; Stucki et al., 2002 )，如圖 6。ICF 提出，障礙係指任一項身體構造或功能有顯著的損傷或障礙，影響個體活動和參與上的表現 ( WHO, 2001 )。



圖六 ICF 障礙模式。

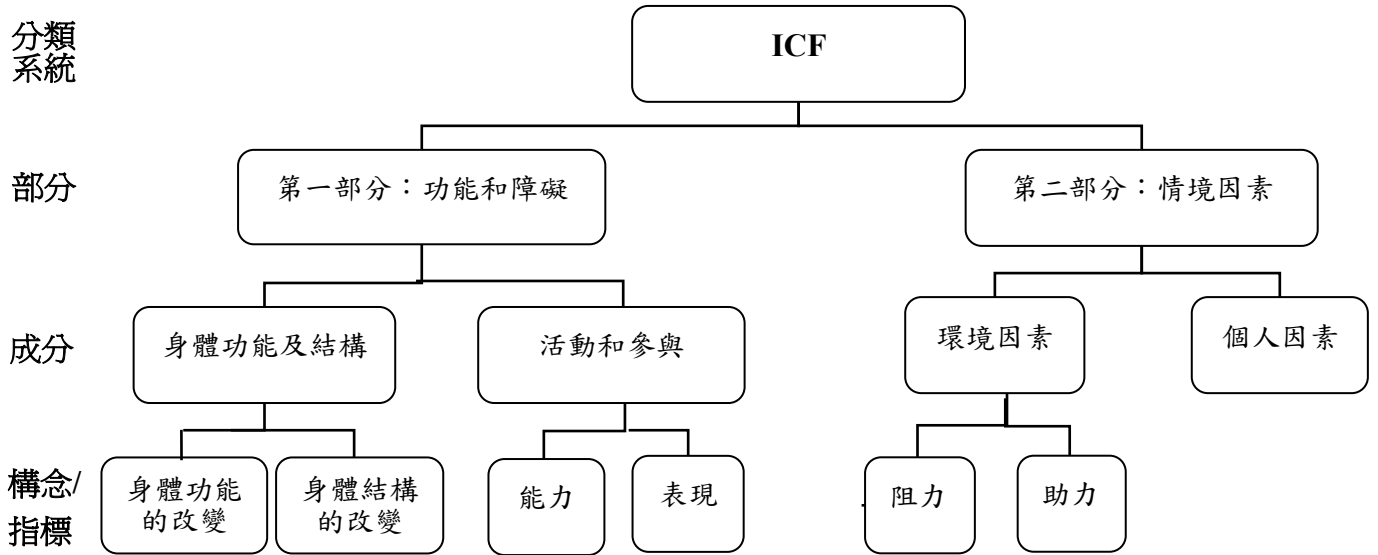
修改自 WHO (2002, p. 9), 修改處為加入情境因素。

傳統的教育十分仰賴分類的概念以提供不同的教育和服務，這種類別的概念隱含了人類異質性的假設 (Florian et al., 2006)。儘管分類的必要性存在許多爭議，但分類仍是很多國家提供特殊教育和復健服務的依據。Florian 等人指出，分類的目的可能與鑑定和介入、父母的期望、法律上的權利、公平性及績效責任有關，但是基於臨床、教育或行政考量所做的分類與教育並沒有多大的關聯，被分到相同類別的兒童在學習上遭遇的困難可能有很大的差異。這種分類的概念將兒童面臨的困難歸咎到其本身，無法了解他們在學習上遭遇的困難及其實際需求。ICF 是為了解傳統分類方式的限制，包括：(1) 無法了解人類差異的複雜性；(2) 對個體造成不必要的標記；(3) 對被分類的個體通常幫助有限 (Florian et al., 2006)。ICF

移除了障礙的分類與標記，改以人類共同經驗的角度來看待障礙的本質，除了可去除負向標記的刻板印象與不良影響外，也引導大眾以正向、改善健康狀態的思維來面對可能遭遇的障礙。ICF 也呼應了 Schalock (2004) 所云，身心障礙概念派典的轉移，由以往醫學和社會二元模式，朝向互動模式，包含個人能力與適應、功能限制、個別化支持和個人福祉。藉由 ICF 了解個體的能力與適應及功能限制後，便能設計個別化支持計畫，最後提升個人福祉。

## 貳、ICF 的內涵及評分方式

ICF 包含功能和障礙及情境因素兩大部分 (WHO, 2002)，這兩個部分又包含成分和構念/指標，如圖 7，詳述如下。



圖七 ICF 分類系統之內涵。

整理自 WHO (2001, 2002, 2003)。

### 一、功能和障礙部分

依據 WHO (2003)，功能和障礙部分包含身體功能及結構，及活動和參與兩個成分。在身體功能及結構成分上，ICF 採用 0 到 4 分的五點量尺來評分，0 分表示沒有障礙或沒有困難，4 分表示完全有障礙或完全有困難。而活動和參與成分則包含能力 (capacity) 與表現 (performance) 兩個向度的評分，表現是指在當前環境中執行任務的表現；而能力是指在標準環境中執行任務的能力，標準環境是指「統一」的環境，可

以用來評量個體在完全沒有協助下的表現。WHO 指出標準環境有以下三種可能的形式，包括：(1) 真實、常被用做能力評量的測驗情境；(2) 假設、有相同影響力的情境；(3) 以科學研究為依據、有明確標準的環境。換言之，在評量個人的能力時，須在一致性較高的標準環境下進行，其結果才能在客觀的基礎下相互比較。

損傷可能導致活動與局限或／和參與限制，亦可能不會，如表 2。

表一 ICF「功能和障礙」部分檢核表的內容及評分方式

內容	評分方式	
	第一項評分	第二項評分
<b>成分一：身體功能與結構</b>	<b>損傷程度</b>	無
<b>1a 身體功能 (body functions, b)</b>	0 (完全沒損傷, 0-4%) : 損傷出現的頻率低於 5% 的時間。	
b1. 心智功能		
b2. 感官功能與疼痛	1 (有輕微損傷, 5-24%) : 在 30 天之內, 損傷出現的頻率低於 25% 的時間, 且該程度是個體能忍受的情況。	
b3. 嗓音與言語功能		
b4. 心血管、血液、免疫及呼吸系統功能	2 (有中度損傷, 25-49%) : 在 30 天之內, 損傷出現的頻率低於 50% 的時間, 且該程度偶爾干擾個體的日常生活。	
b5. 消化、代謝與內分泌系統功能		
b6. 泌尿及生殖功能	3 (有嚴重損傷, 50-95%) : 在 30 天之內, 損傷出現的頻率高於 50% 的時間, 且該程度經常干擾個體的日常生活。	
b7. 神經肌肉骨骼及動作相關功能		
b8. 皮膚及相關結構功能	4 (完全有損傷, 96-100%) : 在 30 天之內, 損傷出現的頻率高於 95% 的時間, 且該程度完全干擾個體的日常生活。	
其他身體功能	8 無法評分	
	9 不適用	

表一 (續)

內容	評分方式	
	第一項評分	第二項評分
<b>1b 身體結構 (body structures, s)</b>	<b>損傷程度</b>	<b>結構改變</b>
s1.神經系統結構	0 沒有損傷	0 沒有改變
s2.眼睛、耳朵及相關結構	1 輕微損傷	1 完全消失
s3.與嗓音及言語有關的結構	2 中度損傷	2 部分消失
s4.心血管、免疫及呼吸系統結構	3 重度損傷	3 部分增加
s5.消化、代謝與內分泌系統結構	4 完全有損傷	4 異常
s6.泌尿及生殖系統結構	8 無法評分	5 不連續
s7.動作相關結構	9 不適用	6 脫位
s8.皮膚及相關結構		7 結構上質的 改變
其他身體結構		8 無法評分
		9 不適用
<b>成分二：活動局限和參與限制 (activity limitations and participation restrictions, d)</b>	<b>表現</b>	<b>能力 (未協助下)</b>
	0 沒有困難	1 沒有困難
	1 輕微困難	2 輕微困難
d1.學習與應用知識	2 中度困難	3 中度困難
d2.一般工作與要求	3 重度困難	4 重度困難
d3.溝通	4 完全有困難	5 完全有困難
d4.移動性	8 無法評分	8 無法評分
d5.自我照顧	9 不適用	9 不適用
d6.家庭生活		
d7.人際互動與關係		
d8.主要生活領域		
d9.社區、社會與公民生活		
其他活動及參與		

**表二 ICF 架構下健康狀態、損傷、活動局限和參與限制的示例**

健康狀態	損傷	活動局限	參與限制
痲瘋病	四肢感覺喪失	有困難達成目標	大眾的刻板印象導致失業
恐慌症	焦慮	無能力獨自外出	他人反應導致沒有社會參與
脊柱損傷	癱瘓	無（因醫療控制）	缺乏大眾運輸工具導致無法參與宗教活動
少年糖尿病	胰臟功能失調	無	因對疾病的刻板印象，以致無法就學
白斑症	顏面傷殘	無	因害怕接觸而無法建立社會關係。
有精神異常 家族史者	無	無	因雇主偏見求職被拒

註：取自 WHO (2002, p. 3)。

## 二、情境因素

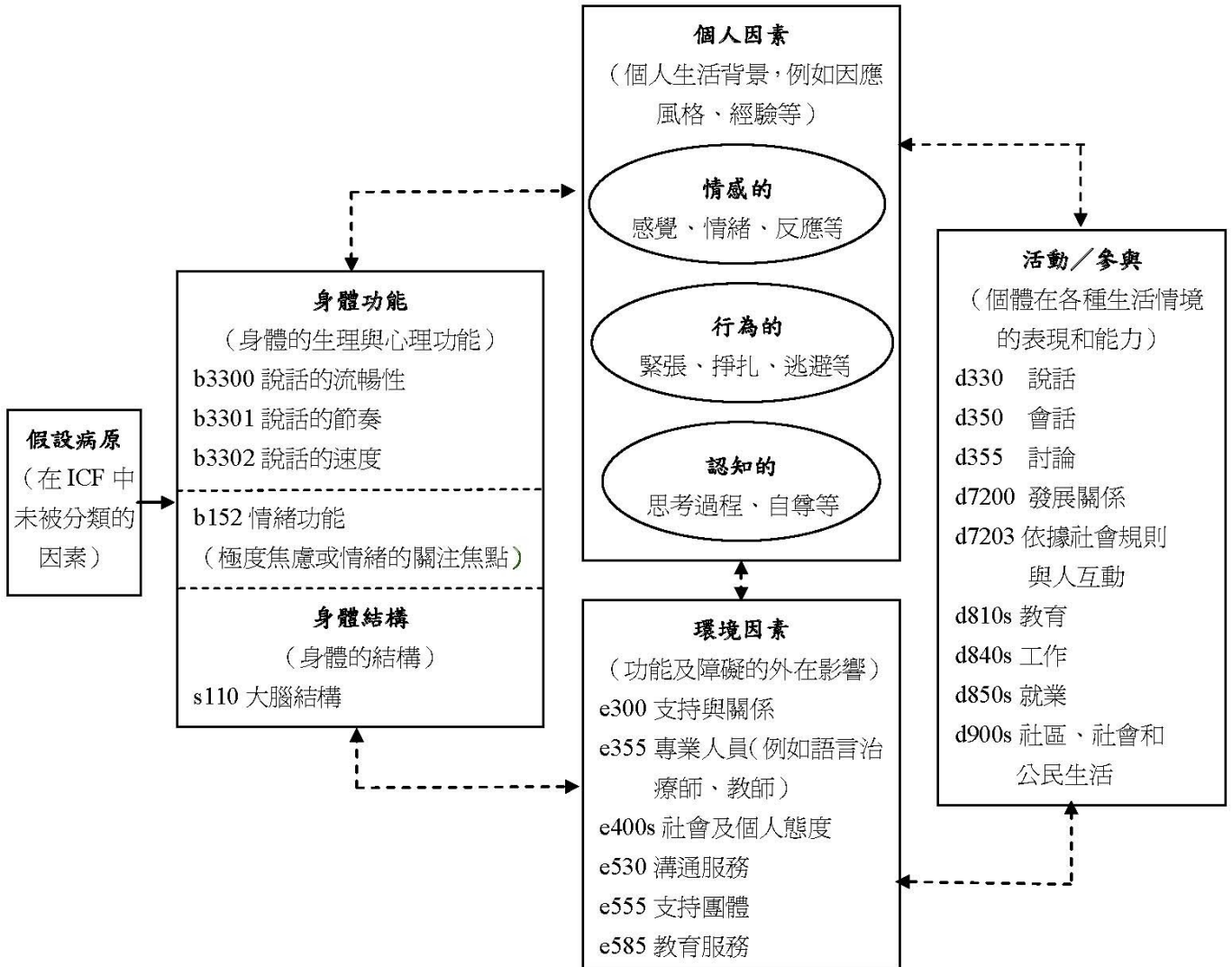
依據 WHO (2003)，情境因素包含環境和個人因素兩方面，以「e」表示；在環境因素上，除了採用 0 到 4 分來評

分外，為凸顯環境的阻力和助力對個體的影響，特別採用了正、負的雙向評量，見表 3。而在個人因素上，ICF 目前未對其分類和評分。

**表三 ICF 「環境因素」檢核表的內容及評分方式**

內容	評分方式	
	第一項評分	第二項評分
	<b>阻力</b>	<b>助力</b>
e1.產品與科技	0 沒有阻礙	0 沒有助益
e2.自然與人為的環境改變	-1 輕微阻礙	+1 稍微有益
e3.支持與關係	-2 中度阻礙	+2 中度有益
e4.態度	-3 重度阻礙	+3 大量有益
e5.服務、系統與政策	-4 完全有阻礙	+4 完全有益
其他環境因素		

茲舉 ICF 在口吃的診斷應用為例說明如圖 8。



圖八 ICF 在口吃的診斷應用。取自 Yaruss 和 Quesal (2004, p. 48)。

ICF 在臨床的操作上，使用了超過 1,400 項的類別編碼，相當耗費評量人員的時間 (Arlinger et al., 2006)。因此，有文獻 (Arlinger et al., 2006; Üstün, Chatterji, & Kostanjsek, 2004) 建議「核心編碼」(core sets)，是用來描述當事者功能性狀態的必要類別編碼。此外，WHO 特別針對 18 歲以內的兒童與青少年，發展了《國際兒童與青少年健康功能與身心障礙分類》(*International Classification of Functioning, Disability, and Health for Children and Youth*，簡稱 ICF-CY)，可以應用在早期介入、特殊教育及復健的領域，其架構亦可作為評量與介入的依據 (Simeonsson, 2009)。

### 參、ICF 的應用

ICF 的概念可應用在許多相關的領域，包括政策發展、科學研究、介入成效之研究、環境障礙與助益之應用等 (WHO, 2002)。另外在研究上，例如 Maart、Eide、Jelsma、Loe 和 Ka Toni (2007) 以 ICF 中的環境評量項目，研究身心障礙者在都市及郊區感受到的環境阻礙，結果顯示都市中較常遇到產品與科技，以及自然與建築的阻礙；在郊區則較常面臨態度上的阻礙。換言之，ICF 在使用時可依研究的目的做彈

性的選擇，而這種彈性也使得 ICF 的應用層面更多元、更廣泛。ICF 在服務提供之應用整理於表 4。

除此，ICF 為國際共通的語言，能比較在不同國家政策下，身心障礙者就醫、就養、就學和就業等服務的實施狀況 (Rauch, Cieza, & Stucki, 2008)



表四 ICF 在服務提供之應用

應用層面	應用內涵
在個人層次的應用	1.評量個體的能力現況 2.發展能擴展個體功能的介入 3.評鑑介入的成效 4.專業人員間溝通個體的特徵 5.使用者評鑑自我的能力
在機構層次的應用	1.規畫教育和訓練 2.計畫和發展資源 3.增進服務的品質 4.評鑑介入的實施過程和成效 5.提供最符合經濟效益的健康照護模式
在社會層次的應用	1. 建立取得福利的資格標準 2.發展社會政策 3.進行需求評量 4.實施全方位設計的環境評量

註：整理自 WHO (2002, p. 6)。

#### 肆、ICF 和特殊教育在身心障礙類別、定義與鑑定之比較

比較 ICF 和特殊教育在身心障礙的分類上，美國和我國提供特殊教育服務的身心障礙類別是根據《身心障礙個體教育增進法案》(2004) (*Individuals with Disabilities Education Improvement Act of 2004*，即 108-446 公法，簡稱 IDEIA 2004) 和《身心障礙及資賦優異學生鑑定辦法》(2012)，兩個法規皆採「障礙

類別」來分類，而 ICF 是用「功能」來分類。

進一步比較 ICF 和特殊教育在身心障礙的定義上，Schalock 等人 (2007) 表示，特殊教育界對身心障礙的定義已朝向互動模式 (transactional model)，例如 Schalock 等人使用「intellectual disability」(譯為智能障礙) 取代「mental retardation」(譯為智能不足)，因為「disability」一詞較能反映身心障礙定義的趨勢——從個體與環境互動後的功

能表現來定義障礙，以及著重於找出導致障礙的環境因素。智能障礙 2010 年定義與 ICF 有許多相容處，筆者參考相關文獻 (Luckasson et al., 2002; Schalock et al., 2010; WHO, 2001)，整理二者間的關聯處如下：(1) 二者皆包括健康、參與及情境因素；(2) ICF 中的「身體功能及結構損傷與智能障礙 2010 年定義中的「智力」和「健康（身體健康）」相容；(3) 智能障礙 2010 年定義中的「適應行為」包含概念、社會和應用三方面的技能，其內涵與 ICF 中的「活動」相似，它的限制會影響個體日常活動的參與，進而造成生活適應上的困難。

我國《身心障礙及資賦優異學生鑑定辦法》(2012) 對身心障礙有三種類型的定義：一為僅提及因身體器官之構造缺損，或機能發生部分或全部之障礙造成能力的困難，例如視覺障礙的定義。二為在定義中提及障礙造成活動或學習活動參與的限制，或是在特定能力、學習或生活適應上較同年齡者有顯著困難，例如自閉症，語言、聽覺和肢體障礙，身體病弱的定義，此定義已考量了「活動局限和參與限制」。三為除了符合第二項的標準外，還排除教學不當因素，或是加入普通教育難以產生效果，例如學習和情緒行為障礙，此定義已考慮了「情境因素」。

最後，比較 ICF 和特殊教育在身心障礙的鑑定上，我國對身心障礙的鑑定，強調採多元評量，依學生個別狀況採取標準化評量、直接觀察、晤談、醫學檢查等方式，以正常為參照標準，了解學生遲緩或困難的程度是否達到設定的標準。而美國對身心障礙的鑑定，亦多以正常為參照標準，但是在部分障礙類別上，已納入環境因素的評量，例如 2010 年智能障礙定義主張智力、適應行為、參與、健康、情境和支持會影響個人功能表現，智障是這六方面因素動態、交互影響下產生的結果；而功能表現關乎教學人員設計「支持系統」的類型和程度。

## 伍、ICF 對身心障礙定義、鑑定和服務的意涵

ICF 改變過去以「單一」生物向度界定障礙，轉換成「多向度」，採取生物心理社會模式 (biopsychosocial model)，強調須以身體、個人、社會與環境間的互動判定障礙的內容 (Imrie, 2004)，除了考量生物醫學因素外，也將可能導致障礙的社會因素納入。以下探討它對「障礙」定義、「鑑定」實施，以及「服務」提供的意涵。

## 一、對「障礙」定義的意涵

綜合文獻（王國羽，2011；BPhy, 2004; Imrie, 2004; Lollar & Simeonsson, 2005; Stucki et al., 2002; Üstün, Chatterji, Bickenbach, Kostanjsek, & Schneider, 2003），ICF 對「障礙」的定義有如下意涵：

1. ICF 採用普同性（universal）的觀點看待障礙經驗，它提供了對有關人類功能及其限制情況的描述，是人們個人生活環境下的健康狀況及環境因素交互影響下的結果。每個人都可能在某段時間內，因為健康上的問題而感受到某種程度的障礙；換言之，障礙不再是用來指稱少數群體的用語，而是一種人類的共同經驗。因此，每個人都可以使用此分類系統來評量個體的整體健康狀態。

2. 有疾病或異常不一定有障礙，個體是否有障礙，尚須考量個體的健康狀況是否致使他活動局限和參與限制。如果活動局限和參與限制不是個體的疾病或異常所造成，而是性別或種族歧視的結果，就必須從改善生態環境著手。

3. 障礙不再是一個固定的標記，而是個體身體功能與環境互動的結果，個體的功能或環境的支持度改變時，障礙的情況也會跟著改變。

4. 障礙是可以改變的，可以由健

康、活動參與及環境等層面來改善。

5. ICF 對障礙做功能性定義，它指陳障礙影響個體日常生活、學習、工作相關的活動和參與上的表現，如此可避免傳統障礙定義與程度認定的爭議，比起醫學導向的敘述更能讓專業人員和雇主做具體的介入。

## 二、對「鑑定」實施的意涵

綜合文獻（Bornman, 2004; Hemmingson & Jonsson, 2005; Lollar & Simeonsson, 2005; Stucki et al., 2002），ICF 對「鑑定」的實施有如下意涵：

1. ICF 是多組數據的組合碼，可以具體描述每個人狀況。

2. 將情境因素納入評量中，了解情境因素如何與個體身體功能和結構，以及活動和參與產生互動。

3. 評量個體在標準情境下的能力與在當前環境下的表現是否一致，如果不一致，可以了解是什麼情境因素造成的，以作為設計服務方案的基礎。

4. 可以了解健康狀況如何影響個體的功能表現，如此能為長期障礙或慢性疾病者規畫更好的服務。

5. 專業人員可以觀察個體是如何進行每天的活動，並且記錄其功能表現，這項紀錄可用來確認如何增進個體能力和改善環境，以促進其功能表現。

### 三、對「服務」提供的意涵

綜合文獻( BPhty, 2004; Imrie, 2004; Lollar & Simeonsson, 2005; Stucki et al., 2002; Üstün, Chatterji, Bickenbach, Kostanjsek, & Schneider, 2003) , ICF 對「服務」的提供有如下意涵：

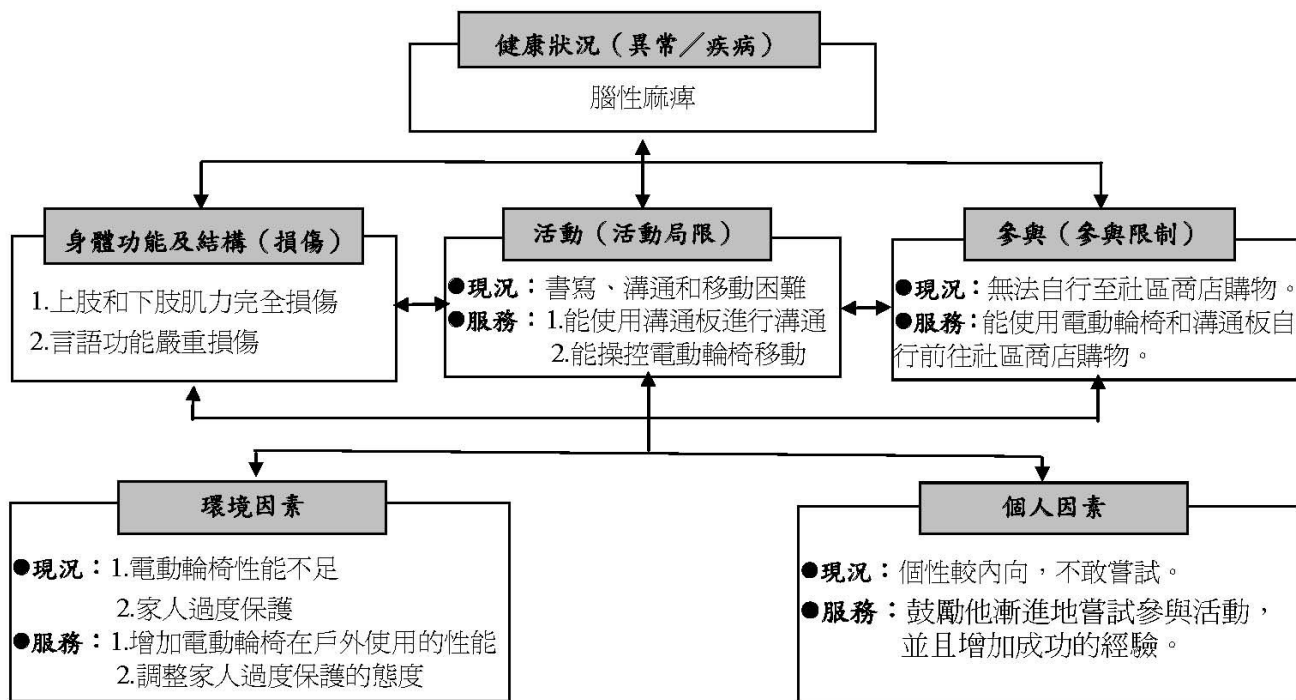
1. 使用 ICF 對服務對象與專業人員都具有意義。對服務對象的意義在於 ICF 取代了以往只關心個人的醫學診斷結果，整合了個人健康狀態在醫學與社會方面的觀點，並且把一個人其生活世界的所有層面（發展、參與、環境等）都表現在 ICF 分類當中。雖然醫學診斷對於定義疾病原因、決定醫療介入相當重要；但功能限制往往才是用來規畫或執行適當介入的最佳資訊（Lollar & Simeonsson, 2005）。一旦專業人員意識到服務對象每天所需的日常活動參與，便能利用 ICF 規畫解決問題的先後順序。

2. 提升個體的能力，以及減少環境的要求和增加環境的支持，可以減輕障礙的狀況。ICF 使介入的觀念由過度依賴醫學對個人的治療，轉換為外在環境的調整概念，以降低環境的限制，促進個體充分展現其能力。

3. 課程和服務須以個體的「需求」為基礎，而不是以「障礙類別」為導向；換言之，不同障礙類別的學生，可能因

為有「共同需求」而接受相同的課程和服務。日本獨立行政法人國立特別支援教育綜合研究所指出，專業人員可以使用 ICF 了解個體現況和擬訂個別化教育或服務計畫〔黃靄雯、劉淑雯（譯），2011〕，筆者舉一例的部分內容如圖 9。

4. 個體功能限制的改善程度可作為評量服務成效的依據。



圖九 使用 ICF 了解個體現況和擬訂個別化教育或服務計畫。

## 陸、ICF 的問題和願景

ICF 雖有許多優點，但仍有一些須進一步釐清的問題。雖然納入環境因素的評量是 ICF 的重要變革，但亦有學者指出，環境的評量在執行上可能會面臨許多問題；例如 Chapiro (2005) 表示：不易操作性定義環境因素，而且無法確定不同國家的使用者，是否會按照相同準則或以相同方式執行；另外，ICF 對物理環境因素，較對社會環境因素的描述清晰，在此架構下身體障礙的人可能

比其他障礙者能獲得更多幫助。Dahl (2002) 指出有些國家對於活動和參與的定義不一致，甚至發展他們的特色。Dahl 和 Chapiro 都認為不同國家或不同的使用者得到的資料，不見得能做直接的比較。由此可知，在 ICF 的未來願景上，宜清楚界定活動和參與的內涵，以及環境的評量方式，特別是社會環境因素的確認和評量。

而在國內 ICF 的實施上，今年才剛起步，尚需研究檢討實施的狀況，以提供改進的建議。另外，國內對身心障礙

學生的教育服務仍依「障礙類別」來提供；而學生欲獲得福利服務則以「功能限制」做分類，教育和福利服務依據的分類方式不一致。筆者建議未來對身心障礙學生採取「學習功能或需求」做分類，以銜接福利服務的分類方式。

總之，ICF 改變過去以「單一」醫學向度界定障礙，轉換成「多向度」，採用功能、障礙和健康三項定義之，同時強調情境因素對個人功能表現之影響，主張障礙係指任一項身體構造或功能有顯著的損傷或障礙，影響個體活動和參與上的表現。ICF 移除了障礙的分類與標記，改以人類共同經驗的角度來看待障礙的本質，除了可去除標記的負面影響外，並且促使介入的觀念由過度依賴醫療，轉換為調整外在環境，以降低環境的限制，促進個體充分展現其能力。

## 參考文獻

- 王國羽 (2011): 由障礙研究典範改變觀點論 ICF 與 ICF-CY 在教育與療育的運用與貢獻。《特殊教育季刊》，118，1-12。
- 身心障礙及資賦優異學生鑑定辦法，教育部特殊教育小組 (2012)。
- 身心障礙者權益保障法，內政部 (2007)。
- 林金定 (2008): 世界衛生組織「國際功能、失能和健康分類(ICF)」——理論架構、範圍、分類與編碼原則。《身心障礙研究》，6 (2)，102-127。
- 黃靄雯、劉淑雯 (譯) (2011)，獨立行政法人國立特別支援教育綜合研究所 (著): 活用 ICF 及 ICF-CY 從嘗試到實踐——以特殊教育為中心。臺北：華騰文化。(原著出版於 2007 年)
- Arlinger, M., Stamm, T. A., Pisetsky, D. S., Yarboro, C. H., Cieza, A., Smolen, J. S., & Stucki, G. (2006). ICF core sets: How to specify impairment and function in systemic lupus erythematosus. *Lupus*, 15, 248-253.
- Bornman, J. (2004). The World Health Organization's terminology and classification: Application to severe disability. *Disability and Rehabilitation*, 26, 182-188.
- BPhty, W. L. (2004). The international classification of functioning, disability, and health (ICF): Application to physiotherapy. *NZ Journal of Physiotherapy*, 32(1),

- 1-2.
- Chapireau, F. (2005). The environment in the International Classification of Functioning, Disability and Health [electronic version]. *Journal of Applied Research in Intellectual Disability, 18*, 305-311.
- Dahl, T. H. (2002). International Classification of Functioning, Disability and Health: An introduction and discussion of its potential impact on rehabilitation services and research. *Journal of Rehabilitation Medicine, 34*(5), 201-204.
- De Kleijn-De Vrankrijker, M. W. (2003). The long way from the International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps (ICIDH) to the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). *Disability and Rehabilitation, 25*(11-12), 561-564.  
doi:10.1080/09638280110110879
- Florian, L., Hollenweger, J., Simeonsson, R. J., Wedell, K., Riddell, S., Terzi, L., & Holland, A. (2006). Cross-cultural perspectives on the classification of children with disabilities: Part I Issues in the classification of children with disabilities [electronic version]. *The Journal of Special Education, 40*(1), 36-45.
- Fougeyrollas, P. (1995). Documenting environmental factors for preventing the handicap creation process: Quebec contribution relating to ICIDH. and social participation of people with functional differences. *Disability Rehabilitation, 17*(3-4), 145-153.
- Gray, D. B., & Hendershot, G. E. (2000). The ICIDH-2: Developments for a new era of outcomes research. *Archetypical and Physical Medicine Rehabilitation, 81*(Supplement 2), S10-S14.
- Hemmingson, H., & Jonsson, H. (2005). An occupational perspective on the concept of participation in the International Classification of Functioning, Disability and Health: Some critical remarks. *The American Journal of Occupational Therapy, 59*, 569-576.
- Imrie, R. (2004). Demystifying disability: A review of the International

- Classification of Functioning, Disability and Health. *Sociology of Health and Illness*, 26(3), 1-19.
- Lollar, D. J., & Simeonsson, R. J. (2005). Diagnosis to function: Classification for children and youths. *Developmental and Behavioral Pediatrics*, 26, 323-330.
- Luckasson, R., Borhwick-Duffy, S., Buntinx, W. H., Schalock, R. L., Coulter, D. L., Craig, E. M., Reeve, A., Snell, M. E., Spitalnik, D. M., Tasse, M. J., & Spreat, S. (2002). *Mental retardation: Definition, classification, and systems of supports*. Washington, DC: American Association of Mental Retardation.
- Maart, S., Eide, A., H., Jelsma, J., Loeb, M. E. & Ka Toni, M. (2007). Environmental barriers experienced by urban and rural disabled people in South Africa [electronic version]. *Disability and Society*, 22(4), 357-369.
- Maeda, S., Kita, F., Miyawaki, T., Takeuchi, K., Ishida, R. & Shimada, M. (2005). Assessment of patients with intellectual disability using the International Classification of Functioning, Disability and Health to evaluate dental treatment tolerability [electronic version]. *Journal of Intellectual Disability Research*, 49(4), 253-259.
- Masala, C., & Petretto, D. R. (2008). From disablement to enablement: Conceptual models of disability in the 20th century. *Disability and Rehabilitation*, 30(17), 1233-1244.
- Nagi, S. Z. (1991). Disability concepts revisited: Implications for prevention. In A. M. Pope & A. R. Tarlov (Eds.), *Disability in America: Toward a national agenda for prevention* (pp. 309-327). Washington, DC: Institute of Medicine, Division of Health Promotion and Disease Prevention.
- National Centre for Medical Rehabilitation Research (1993). *Research plan for the National Centre for Medical Rehabilitation Research*. Bethesda MD: National Institute of Child Health & Human Development of the National Institutes of Health.
- Oliver, M. (1996). *Understanding*



- disability*. London, England: Macmillan.
- Rauch, A., Cieza, A., & Stucki, G. (2008). How to apply the International Classification of Functioning Disability and Health (ICF) for rehabilitation management in clinical practice. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 44, 329-342.
- Schallock, R. L. (2004). The emerging disability paradigm and its implications for policy and practice. *Journal of Disability Policy Studies*, 14(4), 204-215.
- Schallock, R. L., Borthwick-Duffy, S. A., Bradley, V. J., Buntinx, W. H. E., Coulter, D. L., Craig, E. M., Gomez, S. C., Lachapelle, Y., Reeve, A., Shogren, K. A., Snell, M. E., Spreat, S., Tassé, M. J., Thompson, J. R., Verdugo-Alonso, M. A., Wehmeyer, M. L., & Yeager, M. H. (2010). *Intellectual disability: Definition, classification, and systems of supports*. Washington, DC: American Association on Intellectual and Developmental Disabilities.
- Schallock, R. L., Luckasson, R. A., Shogren, K. A., Borthwick-Duffy, S., Bradley, V., et al. (2007). The renaming of mental retardation: Understanding the change to the term intellectual disability. *Intellectual and Developmental Disabilities*, 45(2), 116-124.
- Simeonsson, R. J. (2009). ICF-CY: A universal tool for documentation of disability. *Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities*, 6(2), 70-72.
- Stucki, G., Cieza, A., Ewert, T., Kostanjsek, N., Chatterji, S., & Ustun, T. B. (2002). Application of the international classification of functioning, disability and health (ICF) in clinical practice. *Disability and Rehabilitation*, 24, 281-282.
- Üstün, T. B., Chatterji, S., Bickenbach, J., Kostanjsek, N., & Schneider, M. (2003). The International Classification of Functioning, Disability and Health: A new tool for understanding disability and health. *Disability and Rehabilitation*, 25, 565-571.

- Üstün, T. B., Chatterji, S., & Kostanjsek, N. (2004). Comments from WHO for the Journal of Rehabilitation Medicine special supplement on ICF core sets. *Journal of Rehabilitation Medicine, Supplement 44*, 7-8.
- Verbrugge, L. M., & Jette, A. M. (1994). The disablement process. *Social Science & Medicine*, 38(1), 1-14.
- World Health Organization (2001). *International classification of functioning, disability and health*. Geneva, Switzerland: Author.
- World Health Organization (2002). *Towards a common language for functioning, disability and health ICF* [electronic version]. Geneva, Switzerland: Author.
- World Health Organization (2003). *ICF checklist for International Classification of Functioning, Disability and Health* [electronic version]. Geneva, Switzerland: Author.
- Yaruss, J. S., & Quesal, R. W. (2004). Stuttering and the international classification of functioning, disability, and health (ICF): An update. *Journal of Communication Disorders*, 37(1), 35-52.

# 從學習原理檢討幾個學習障礙學生之 識字補救教學法的成效

胡永崇

國立屏東教育大學特殊教育學系兼任教授

## 摘 要

本文由識字學習原理檢討幾個補救教學常見之識字教學法的教學成效。作者提出許多論述說明這些識字補救教學其成效較低之可能原因，可作為教師作識字補救教學之參考。

關鍵詞：識字、學習障礙、學習原理

## 壹、前言

閱讀 (reading) 歷程主要包含識字 (word recognition) 及理解 (comprehension) 二個成分。雖然理解才是閱讀之唯一及最終目標，且識字與理解二者之間亦互有關連，而非相互獨立，閱讀者即使無法完全認識全文之所有文字，亦可藉由文脈而推論部分文字之字義，進而協助理解，但識字仍將是整個閱讀過程中最重要的基礎能力，也是識字困難學生語文科或閱讀補救教學中最重要之教學內容 (Jennings, Caldwell, & Lerner,

2010)。

一般估計 85% 的身心障礙學生具有閱讀困難 (Polloway, Patton, & Serna, 2008)，90% 的學習障礙學生具有閱讀問題 (Bender, 2004)，而造成學生之閱讀困難固然牽涉之因素頗多，但識字正確性及流暢性不足，可能是影響閱讀困難最重要的因素。McLoughlin 及 Lewis (2008) 指出，實際閱讀時，識字正確率達 98%-100%、95%、90% 以下，分別代表讀者對此一文本達可獨立閱讀 (independent level)、可教學 (instructional level)、挫折 (frustration level) 等不同

水準。可見識字雖非影響閱讀之唯一因素，但卻是其中最關鍵之因素。

就學習障礙學生有效之中文識字補救教學法而言，國內已有相當多的實徵研究、論述及後設分析等文獻（例如王瓊珠，2001、2010；林育毅、王明泉，2007；胡永崇，2001；胡永崇，2002），讀者自可參考，本文不再敘述。本文重點僅在於檢討幾個教師於補救教學過程中，可能採用之教學法或教學方式之成效，以作為教師對學習障礙學生實施識字補救教學之參考。

## 貳、識字之學習心理

就學習心理而言，有效之學習障礙學生識字補救教學應符合以下原則。

### 一、識字需習得整體文字結構而非零碎組合

就完形心理學(Gestalt psychology)而言，整體雖由部分組合而成，但部分加總卻未必等於整體。由於知覺意識需經認知之心理組織，因此，整體甚至大於部分之合（張春興，1991）。漢字之識字亦然，教學者需先經由教學，讓學生習得整體文字之結構，而非將漢字作任意拆解後要求學生作組合練習。

## 二、有意義的學習

D. Ausubel 提出有意義的學習之概念(meaningful learning)，認為學習應建立於學生既有之知識基礎上，教學配合學生之能力與經驗，學生才能進行有意義之學習，而有意義的學習才是真正的學習（引自張春興，2007）。如果教學未能配合學生之知識基礎，或教學過程未能讓學生產生有意義學習，則學習可能變成一種機械式之記憶。因此，教師進行識字補救教學時，亦需考量教材之文本內容是否符合學生既有之知識背景、生活經驗，否則學生即難以作識字之有意義學習。

## 三、學習歷程為先習得再作增進熟練之練習

學習歷程依序包括示範與教學、引導練習、習得、獨立練習、應用、類化等過程，因此，教學需先經由教師之教學及引導練習讓學生正確習得，然後再讓學生作促進熟練之獨立練習及情境應用（Lerner & Johns, 2012）。如果學生作獨立練習之前尚未正確習得，則接下來之反覆練習將無法自動產生學習，甚至可能造成錯誤之強化。就識字教學而言，亦需先確定學生已正確習得該字之形音義，接著再配合相關之練習。

#### 四、識字教學應重視認知歷程之指導而非偏重刺激反應聯結

識字歷程屬於認知歷程之運作，教師之識字補救教學應針對漢字之形音義及造字原理，採用部件分析、部首語意線索、組字規則分析、形聲字語音線索、記憶策略等，並配合高層之認知推論以推則文脈中之字義，而非偏重刺激反應之聯結，否則易成爲無意義符號之記憶。因此，若未對漢字作字彙知識之指導，僅讓學生作音形聯結之反覆練習或進行圖片與文字之刺激反應聯結與褪除，則教學效果將較受限。

#### 五、識字重視高層認知處理而非偏重基本能力訓練

多數學障學生具有識字、記憶之困難，但增進學生識字及記憶表現之方法爲教材符合學生之知識背景、生活經驗，及指導學生使用記憶策略及自我監控等，而非進行基本之知覺能力訓練、知動能力訓練、記憶能力訓練。事實上，學習障礙學生之基本認知歷程或基本能力訓練取向，雖是常被提及之教學取向，但其成效卻缺乏實徵研究之充分支持。基本能力訓練的主要限制在於即使學生具有這些基本能力之缺陷，但針對這些能力加以訓練後，卻無法類化至實際學科之學習（Vaughn &

Linan-Thompson, 2003）。Hallahan, Lloyd, Kauffman, Weiss 及 Martinez（2005）所作的後設分析亦發現，學習障礙學生各種教學取向中，知動訓練（perceptual-motor training）是其中效果最低且幾乎是未具成效之教學取向。因此，識字及學科之教學應重視識字及學科本身之直接教學及認知策略指導，而非進行基本能力之訓練（Lerner & Johns, 2012）。

#### 六、識字偏重認知歷程而非強調觸動知覺之感官教學

多感官教學（multisensory instruction）也是常被提及之教學方式，教師作識字教學時若能結合動作示範、實物、影音、圖片、實地參觀等視聽訊息，則應有助於學生對字意之理解，但如果單純藉由觸摸、運動覺，欲以觸覺辨識、觸覺記憶與運動覺記憶等方式進行識字教學，則效果有限。此外，有些教師也會依學生之聽覺型、視覺型、動覺型、觸覺型等優勢學習管道，進行學習管道適配教學（modality-matched instruction）。事實上，Vaughn 及 Linan-Thompson（2003）綜合以往之相關研究即指出，多感官教學、學習管道適配教學，雖常出現於學障學生教學的討論中，但卻缺令人信服之研究成效。

## 七、直接教學原理之應用

直接教學 (direct instruction) 是學習障礙學生教學極為重要之教學原理之一，此一教學原理重視對學生之明確指導 (explicit teaching) 及引導練習 (guided practice) (胡永崇, 2006)。多數學障學生若缺乏教師之直接示範與明確指導、明確回饋，常難獲致有效習得。因此，識字補救教學過程中，教師亦應對漢字之形音義作明確指導，並在教師引導下讓學生作練習，學生練習過程則由教師提供明確之修正回饋，待學生在引導練習下已能作出正確反應，再讓其獨立練習及熟練應用。

此外，直接教學亦重視採用直接評量 (direct assessment) 方式。教師在識字教學時，除需確定進行評量前，學生已獲教師之明確指導外，教師亦需採用更快速而直接之評量方法以獲知學生學習成效。

## 參、檢討幾個識字教學法或教學方式之成效

以下由學習原理，檢討幾個教師於識字補救教學過程可能採用之教學法或教學方式的成效。

### 一、將文字作零碎裁剪再讓學生作組合練習

有些教師將文作零碎之任意裁剪，再讓學生將零碎片斷加以組合，此種識字教學方式，將使學生難以習得漢字之整體結構，也將使代表意符的有意義漢字，變成無意義之零碎片斷，與漢字學習及完形心理學原則亦不符，因此，充其量僅是文字之拼圖遊戲，而非有效之識字教學法。

針對較複雜的文字或學生較易產生錯誤的文字，部件分解是有效之識字教學方法，但部件分解應盡量分解到有意義之最小單位的部件即可，並配合造字原理、部首、組字規則之指導；若將文字作零碎之任意裁剪，然後要求學生組合，則效果有限。

### 二、部件加減練習作業

部件分解雖有助於學生習得漢字之結構，但部件分解教學應注意以下原則：(1)分解至有意義之單位，避免作零碎之任意分割；(2)部件分解需配合教師之明確教學，指導學生對文字結構之認識；(3)部件分解之教學過程配合部首教學、組字規則等字彙知識之教學；(4)對較複雜或學生較難習得、較易出現錯誤之漢字作部件分解即可，無需所有文字皆作分解，否則反而增加記憶負荷及影

響教學進度。

部件分解是一項教學過程之輔助應用，若未配合直接教學，則學生不可能僅作部件分解之加減作業（例如「角+刀+牛=( )」），即可自行習得漢字。因此，教師作部件分解教學時，應配合對學生作直接之文字結構教學，避免僅讓學生作大量之部分加減作業練習。

### 三、反覆抄寫練習

包括普通班在內，教師常採用一個生字抄寫一行或數遍之方式作為識字之練習方式。事實上，就學習原理而言，學習者若尚未習得則反覆抄寫僅是機械式練習，並非有意義之學習；即使學生已習得該字，增加其熟練之方式亦以分散練習方式為佳，而非同一時間作大量練習，否則學生將僅作抄寫而未盡心力，甚至可能將文字作拆解後先將某一部件寫一行，再寫另一部件一行，反而不利於習得整體文字結構。

識字補救教學時，教師最好先經由明確教學讓學生會認讀、會口語之造詞造句(瞭解字詞意)，接著即作書寫示範及引導練習，讓學生能夠正確書寫及默寫，學生會默寫後再讓其獨立書寫練習二至三次。口語之造詞造句則應依直接教學原理，先由教師示範二至三個，若學生能力較佳，則再讓其自行另造。下

次進行教學時則需再作一次教學，並再讓學生作二至三次之書寫練習。至於書寫內容則盡量採「語詞」而非「生字」，使書寫單位具有詞脈之語意。事實上，學生能夠習得文字之正確書寫必經教師之明確指導，而非藉由機械式反覆抄寫而習得。

此外，有些教師常會規定許多識字之家庭作業讓學生自行練習，此種情況亦需考量學生在缺乏教師明確指導及引導練習的情況下之學習成效。一般而言，學障學生若缺乏教師之直接教學與立即明確回饋，學習成效皆將受限。

### 四、褪除法在識字教學之應用

識字教學重視認知歷程之指導，而非單純的刺激反應之聯結與褪除。因此，褪除法(fading)應用於識字教學之效果有限。有些教師將文字先配合圖片呈現，再逐漸將圖片淡化。此種教學法之成效主要應來自教師對學生所作之文字的直接指導，而非圖片之淡化褪除。事實上，教師作識字教學時自可配合表演、圖片、影片、實物、實例等，但這些配合之材料在學生瞭解字義後即可直接去除，若學生已遺忘，則下次教學再作呈現，至於將這些配合之圖片作逐漸淡化之褪除處理實非必要過程。另有些老師先讓學生在文字之背景

陪襯上描紅、描空心字、描虛線，再逐漸淡化背景陪襯。此種方式也許只算一種文字之迷宮遊戲或字形畫圖，而非有效識字方法。學生在描繪及背景淡化之過程，較難習得整體文字結構。學生習得整體文字結構仍應經由字彙之直接教學及引導練習，而非此一描繪過程。

有些教師在筆順教學時，也採用類似褪除法之教學原理，呈現一系列某一漢字之逐漸增加筆畫的筆順作業單，讓學生作筆順之書寫練習。不過，一般學障學生若缺乏教師之明確指導及引導練習，則學生不太可能經由自己之練習即可習得，因此，筆順指導或許較有效之教學法仍應針對學生有筆順困難之漢字，直接對學生作明確示範及引導練習，而非以筆順遞增變化之筆順練習簿讓學生自行作書寫練習。

## 五、觸覺、運動覺在識字教學之應用

觸覺、運動覺在識字教學之應用主要包括觸摸文字外形、繞著文字形狀跑、以手指作書空練習等。有的老師將文字製作為立體形體或粗糙表面，要求學生觸摸辨識，或者讓學生繞著大型文字形狀跑。事實上，識字為高層認知歷程之應用，而非觸覺及運動覺等低階之感覺學習歷程，因此，這種依賴觸覺動覺之識字教學方式，或許較屬於識字遊

戲而非有效之識字教學。

此外，藉由手指在空中比畫的書空書寫方式，對於學障學生習得文字之結構其效果亦有限，主要原因在於書空練習中寫下的文字無法呈現字形，無法提供教師及學生書寫正確與否之立即回饋，且書空練習與學生實際之寫字過程亦明顯不同，不利於類化到實際的書寫情境。因此，書寫練習仍以實際之國語練習簿習寫為佳，而非書空練習。

## 六、基本能力訓練於識字教學之應用

基本能力訓練應用於識字教學，主要包括視聽知覺訓練、知動訓練、記憶訓練等。事實上，多數學障學生難以分辨形音義類似之文字，可能與其尚未習得該文字有關，例如學生不易分辨「識與織」，主要原因應在於尚未充分習得這二個字之形音義，因此，分辨這二個字猶如分辨二個抽象符號，其難度自然較高。若教師能針對這二個字採用部首指導、部件分解、記憶策略等方法進行教學，讓這二個字對學生而言，成為有意義之訊息而非抽象符號，則將有助於學生分辨這二個字；反之，作視聽知覺之訓練，則對具體文字之分辨，其促進效果有限。此外，有些教師進行文字辨識教學時，常在同一節課中，同時呈現許多形音義類似之文字進行文字辨識



指導，此種情況在學障學生原本即識字能力較弱、個別字尚未充分習得、較缺分析綜合能力等情況下，可能更增加混淆及降低學習興趣，因此，教師若需進行形音義類似之文字辨識教學，則最好各字之前皆已學過，且每節之比較教學內容最好不要超出三個字，以免造成學習之混淆。

有些學生則常有寫鏡體字或部件錯置之現象，主要原因也可能是學生對組字規則之混淆。學生寫鏡體字最常出現的都是符合組字規則之漢字，而非隨意之錯誤，例如許多學生將「陳」字之耳朵旁寫到右邊，犯此種錯誤的原因即因漢字左阜右邑（如鄭字）皆符合組字規則所致（幾乎沒有學生會將耳朵偏旁寫在字的上方或下方，因其不符合漢字之組字規則），因此，教師可作組字規則配合記憶策略（例如陳老師的左邊耳朵有顆痣）之指導，而非作抽象符號辨識之視知覺訓練。

此外，有些學障學生書寫困難，常有寫字像畫圖、寫字速度慢、寫錯字、字體空間結構不佳等問題，這些書寫的問題，教師亦需實際針對文字對學生作正確書寫及流暢度之指導，而非進行與寫字無關之知動訓練。

有些老師則採用文字或圖形符號閃示之方式，訓練學生之記憶力。事實

上，增進學生對文字之形音義記憶，應配合識字教學，識字記憶策略，經常性複習，增進學習成就感，及培養其自我監控能力等，而非採用閃示方式作記憶力訓練。

## 七、以不符學生知識背景或生活經驗之文本為教材

一般而言，將生字寄託於文本之分散識字教學，以其具有文脈效應，學習內容有意義，可配合閱讀指導等因素，其教學效果優於僅作一系列生字或僅作同組基本字帶字之集中識字教學法（洪麗瑜、黃冠穎，2006）。不過，有些教師採用之識字教學文本常以兒歌、童詩、韻文、歌詞等內容，事實上，這些文本類型常受限於押韻、對仗、文體特性，而使文本脫離學生之生活經驗或知識背景，且不符合日常之實用性文本類型，反而造成學生理解文本內容之困難，亦違反 Ausubel 所提新學習需建立於既有知識基礎之有意義學習的原則。因此，進行識字教學時，教師最好仍採用符合學生知識及生活經驗且控制生字量之文本，不必刻意使用採用兒歌或韻文等文本。

此外，也有教師採用字族文進行教學。字族文即將同組形聲字或具有相同基本字之同組文字，置入自編之文本

（例如河水清，天氣晴，好眼睛，大家請）。不過，由於需將同組文字放入文本中，常使編出來的文本脫離學生之生活經驗，反而不利於學生對文本之理解。因此，除非教師能編出有利於學生理解之文本，否則文本仍以一般之故事或敘述文等為佳，無需採用字族文。教師若需進行同組類似字之教學，則以造詞或造句方式即可。

## 八、識字之評量方式

識字之教學及評量基本上包含認讀、字義及聽寫等三個層面。教師進行識字補救教學之效果評量時，亦需注意使用之評量方式的效度。例如評量學生之認讀表現，則最具效度且直接之評量即呈現字詞，要求學生認讀；評量聽寫最直接之評量方式，為要求學生寫出教師所唸之字詞；評量學生之字義理解，最直接之方式為要求學生造詞造句。不過，有的老師為了便於團體施測，常以看國字寫注音之方式進行認讀之評量；以看注音寫國字或文句改錯字等方式評量聽寫；以字詞義之選擇題測驗，或甚至要求學生說出或寫出字詞之語意之方式，評量學生對字詞義之理解。事實上，這些評量皆可能受限於學生之注音能力、對字詞義測驗題目或對改錯之題目的理解程度、口語表達及書寫能

力等，而低估學生之認讀、字義理解、聽寫的表現。此外，團體施測過程亦常會降低學障學生之注意力及受測動機，因此，為確切瞭解學生之識字補救教學成效，教師仍應盡量使用個別施測及採用最具效度、最直接之評量方式。

就教學評量而言，教師亦需注意評量目的在於提供即時回饋，瞭解學生之學習表現，作為是否再教學之依據，並作為提供學生學習成就之依據，因此，進行評量前需先確定評量內容已作明確指導，秉持「先教再問」之原則，畢竟學生之學習表現必經教師之明確指導，而非藉由反覆測驗或考問即能提昇學生之學習表現。如果評量的即時回饋顯現學生尚未習得則需進行再教學，避免以此責備學生，使其對評量產生恐懼感。當然如果學生之評量表現有進步，則亦應給予即時之增強以提昇學習動機。教師亦可採用數據本位教學方式（data-based instruction），讓學生由其習得之字數變化瞭解自己的識字進步情形。

## 肆、結語

識字是閱讀理解之基礎，因此，識字補救教學是資源班教師對識字困難學生最常進行之教學內容。本文由識字

之學習原理檢討幾個教師在實施補救教學時可能使用之教學法或教學方式之成效，可作資源班教師實施識字補救教學之參考。事實上，一般教師之教學常綜合採用各種教學法及教學原則，因此，若教師未作適當考驗，常不易確定教學成效之確切來源，或評估相對較具成效之教學方法。

教學現場涉及許多複雜因素，常難以如研究設計般作實驗之內在效度控制，不過，教師於實際教學現場中，仍應盡量以行動研究或診斷教學(diagnostic teaching)之方式探討或比較各種教學法或教學原則之成效，以找出對特定學生具有效力(effective)及有效率(efficient)之識字補救教學法。

## 參考文獻

- 王瓊珠(2001)。台灣地區讀寫障礙研究回顧與展望。國家科學委員會研究彙刊：人文及社會科學，11，331-344。
- 王瓊珠(2010)。識字教學。載於王瓊珠、陳淑麗主編：突破閱讀困難—理念與實務(129-149頁)。臺北市：心理出版社。
- 林育毅、王明泉(2007)。國小階段識字教學成效之後設分析—以單一受試實驗研究法為例。東臺灣特殊教育學報，9，9-27。
- 胡永崇(2001)。不同識字教學策略對國小三年級閱讀障礙學童教學成效之比較研究。屏東師院學報，14，179-218。
- 胡永崇(2002)。學習障礙學生之識字教學。屏師特殊教育，3，17-24。
- 胡永崇(2006)。直接教學原理在學習障礙學生之教學應用。屏師特殊教育，12，28-36。
- 洪儷瑜、黃冠穎(2006)。兩種取向的部件識字教學法對國小低年級語文低成就學生之成效比較。特殊教育研究學刊，31，43-71。
- 張春興(1991)。現代心理學。臺北市：東華書局。
- 張春興(2007)。教育心理學。臺北市：東華書局。
- Bender, W. N. (2004). *Learning disabilities: Characteristics, identification, and teaching strategies*. Boston, MA: Pearson Education.
- Hallahan, D. P., Lloyd, J. W., Kauffman, J. M., Weiss, M. P. & Martinez (2005). *Learning disabilities: Foundation, characteristics, and*

*effective teaching*. Boston, MA:

Pearson Education.

Jennings, J. H., Caldwell, J. S., & Lerner,

J. W. (2010). *Reading problems:*

*Assessment and teaching strategies*.

Boston, MA: Allyn and Bacon.

Lerner, J. W., & Johns, B. (2012).

*Learning disabilities and related*

*mild disabilities: Characters,*

*teaching strategies, and new*

*directions*. Wadsworth: Cengage

Learning.

McLoughlin, J. A., & Lewis, R. B. (2008).

*Assessing students with special*

*needs*. Upper Saddle River, NJ:

Pearson Education.

Polloway, E. A., Patton, J. R., & Serna, L.

(2008). *Strategies for teaching*

*learners with special needs*. Upper

Saddle River, NJ: Pearson

Education.

Vaughn, S., & Linan-Thompson, S.

(2003). What is special about special

education for students with learning

disabilities. *The Journal of Special*

*Education*, 37(3), 140-147.

# 高雄市國中資優學生縮短修業年限方案 實施現況之研究

侯雅齡

國立屏東教育大學特殊教育學系副教授

## 摘要

本研究以問卷調查方式，透過「參與縮短修業年限方案學生學習與生活適應情形調查問卷」，瞭解高雄市參與縮短修業年限方案的國中生，在學習與生活的適應狀況。結果發現：

- 一、縮短修業年限方案的推展囿限於少數學校
- 二、參與縮短修業年限方案的學生多為七、八年級且以英文與數學兩科居多
- 三、多數參與縮短修業年限方案的學生亦接受資優資源班的服務
- 四、參與縮短修業年限方案的學生學習適應良好
- 五、不管選擇何種縮短修業年限方案，國中資優生普遍生活適應良好

針對研究結果，本研究對高雄市未來推動國中資賦優異學生縮短修業年限的方式與相關執行重點作了具體建議。

關鍵詞：資賦優異學生、縮短修業年限、生活適應、學習適應、加速方案

## 壹、前言

### 一、研究背景

學校中的普通課程多以中等能力的學生需求，來進行課程設計與安排，這樣的課程安排對資賦優異學生來說

可能太簡單，也缺乏挑戰性，學生必須浪費時間重複學習已經會的東西，此狀況對國家人才的培育無法產生正向的影響(蔡典謨、陳長益、李永昌，1997)。從因材施教的立場來思考，資賦優異學生由於身心特性及起點行為與一般學

生有所不同，其教育之需求也有所差異，因此教育的措施應配合其特殊需求而彈性調整（蔡典謨，2004）。根據美國國家資優中心的調查研究發現，對資賦優異學生減少 24%~70% 的普通課程內容，並不會影響其學業的成績（Reis, Burns, & Renzulli, 1992）。對此，縮短修業年限方案是針對資賦優異學生所提供課程調整的方式之一。

教育部《資賦優異學生降低入學年齡縮短修業年限及升學辦法》（2012 年更名爲《特殊教育學生調整入學年齡及修業年限實施辦法》）提供多元的縮短修業年限實施方式，希望在既有的教育體制外，給予資賦優異學生更大的學習彈性。不過，縮短修業年限方案對學生正常身心發展的影響，也一直是大家始終無法放下的憂慮，雖然學習的內容可以滿足其智力的需求，但是其身體發育不如學習的同儕、心理較不成熟，是否會影響個人的學習與生活適應？

高雄市教育局於 2000 年頒布《高雄市高級中等以下學校資賦優異學生縮短修業年限實施要點》後，即積極辦理縮短修業年限資優方案，學生可依實際需求提出申請，經鑑定甄別符合縮短修業年限條件之資賦優異學生，則由任課教師及其父母或監護人共同擬訂「縮短修業年限學習輔導計畫」，作爲後續學

習輔導的執行依據。方案辦理至今已逾十年，且在高雄縣市合併後，必須重新規劃大高雄地區資優發展方向之際，有必要先就目前的實施狀況作檢討，以做爲未來賡續辦理的參考。本文乃透過實徵資料瞭解高雄市國中縮短修業年限方案的實施狀況，並對學生的學習適應與生活適應做瞭解，具體的研究問題包括：（1）高雄市參與縮短修業年限方案之國中資優生背景資訊爲何？（2）高雄市參與縮短修業年限方案之國中資優生學習適應情況爲何？（3）高雄市參與縮短修業年限方案之國中資優生生活適應情況爲何？

## 二、縮短修業年限方案的實施

縮短修業年限方案是在學習內容不變下，加快學習的節奏，以增進學生智能的刺激，得到真正的競爭。其重要性可以從三方面來探討，第一是從提供資優教育方案來看：缺乏挑戰的環境可能造成資賦優異學生情緒的不適應、動機低落，使其表現低於潛能應有的水準，透過調整修業時間可以讓某些方面能力優秀、學習快速、理解反應強的孩子縮短學習的時間，俾便有更多時間接觸更有挑戰性的學習，以充分發揮其潛能；第二部分則是從資優理論的觀點來看：傳統學校制度依年齡而分年級，較

缺乏彈性，而資優教育應滿足學習能力較強的學生之學習需求，透過調整課程內容或學習速度，方能符合個別化的教育目標，讓資賦優異學生依其能力及學習步調自然的進展；第三是從資優兒童潛能發揮的觀點來看：資賦優異學生通常對新教材的學習速度快、記憶力強、反應快、比同儕更能進行複雜且抽象的思考，也會以快速、有效的方式解決複雜的問題，所以教育應該鼓勵他們以自己的速度超前學習（王振德，2006；過修齊，2009；Gallagher & Gallagher, 1994；Feldhusen, 2003；Davis & Rimm, 2004；Southern & Jones, 2004）

由此可見，縮短修業年限不但可以幫助資賦優異學生盡力地發展自己的潛能，使之不受限於普通課程的進度，能在較短的時間內修讀完一般的課程，還可以利用縮短學習歷程後節省的學習時間，增加其他適當的學習機會。

1979 年教育部《國民教育法》中第三條規定：「……對於資賦優異之國民小學學生，得縮短其修業年限」首對修業的年限提出鬆綁。1982 年我國旅美少年羅傑，以 12 歲的年齡完成大學學業，成為有史以來最年輕的大學畢業生。羅傑事件更進一步推動了國內縮短修業年限的發展，七十一學年度起，教育部在政策有突破性的發展，決定實施縮短

修業年限（吳武典，1990）。1988 年 7 月公布《特殊教育學生入學年齡修業年限及保送甄試升學辦法》，1999 年 2 月修正名稱為《資賦優異學生降低入學年齡縮短修業年限及升學辦法》，2012 年 6 月再修正更名為《特殊教育學生調整入學年齡及修業年限實施辦法》是目前實施縮短修業年限的法律依據，實施方式包含以下五種：

1. 學科成就測驗通過後免修該學科（學習領域）課程：資優學生某一學科或多科學業成就具有高一年級以上程度者，在校可免修該課程。

2. 部分學科（學習領域）加速：資優學生學習成就優異之學科，能以較少的時間將就讀教育階段內應修習之課程加速完成。

3. 部分學科（學習領域）跳級：資優學生在部分學科的程度，若超越同年級學生一個年級以上者可提早修習較高年級之課程。

4. 全部學科（學習領域）同時加速：資優學生各科學習成績均優異時，將就讀教育階段之全部學科課程，以較少之時間加速完成。

5. 全部學科（學習領域）跳級：資優學生在全部學科程度，若超越同年級學生一個年級以上者，於學期結束時，跳越一個年級就讀。

### 三、參與縮短修業年限方案學生的適應狀況

多數人對於加速學習有一些憂慮，因為身體的發育不若實足年齡者，心理方面也較不成熟，可能會影響其學習，鄭綺瑩（2008）指出縮短修業年限方案會增加學生的壓力、太早投入專門職業也影響興趣的發展；不過，有更多的研究卻支持加速學習帶給學生正向的影響多於負向，陳炫佚（2007）針對資優學生所採取的各種教育輔導措施，包括提早入學、跳級或縮短修業年限進行研究，結果發現參與方案的資優學生，在學習及生活上大都能適應良好，且女生在適應力上表現的比男生更好。郭靜姿、蔡尚芬、王曼娜（1998）指出採跳級方案的學生大多數就學情形頗佳，並不因為縮短修業年限而有升學上的困難。蔡典謨（2004）的研究發現學生及家長都肯定縮短修業年限有助於提昇學生的學習成效，資優學生不必浪費時間重複學習已經會的教材，課程符合學生程度能提昇學習的動機及自信心，在此方案中，資優學生可較同齡學生獲得更豐富的知識。

在生活適應方面，吳昆壽（1999）的研究提出：半數的父母認為跳級或提早入學的孩子從無學習或生活適應的困難；亦有半數的學生非常滿意自

己的整體表現，所有參與縮短修業年限的學生從不後悔自己跳級或提早入學。謝佳諺（2009）的研究指出，在國小階段接受縮短修業年限安置之學童，比起未接受安置之學童，在生活適應上並沒有明顯適應不良的情形。從國內目前的研究中可以了解，接受縮短修業年限方案的資優生在學習適應與生活適應上少有適應不良的情況。2004 年美國資優教育研究中心主任 Colangelo 及 Assouline 與 Gross 等人完成的大規模研究報告，也提出許多有力加速制度的證據(Colangelo, Assouline, & Gross, 2004)。可見我們對縮修方案的憂慮，或可稍減。

## 貳、研究方法

### 一、研究對象

本研究對象為 98 學年度接受高雄市縮短修業年限方案服務的國中資賦優異學生，不含畢業、放棄安置、停止縮短修業年限者，共 31 位。

### 二、研究工具

本研究之研究工具，包含學習適應問卷與中學生生活適應量表，茲分述如下：



### (一) 學習適應問卷

研究者在參考蔡典謨(2004)的「縮短修業年限學生學習成效問卷」與郭靜姿(1996)的「資優生跳級經驗量表」後，因應本研究之目的進行編修。內容包括對學校提供的課程調整與學習內涵及學生知覺課程的難易度、知覺壓力情形、教師與父母之期望、自信心，由學生自陳個人意見。

### (二) 中學生生活適應量表

本量表由陳李綢、蔡順良(2009)編製，採 Likert 四點量表，量表包含自我定向、家庭適應、社會適應、人際關係、學習適應、自我意識、工作適應、自我勝任等八個分量表。全量表內部一致性  $\alpha = .97$ ，各分量表內部一致性係數介於.79 至.93 間，折半信度係數介於.80 至.92 之間，重測信度係數介於.67 至.86 之間，具有穩定性與一致性。以驗證性因素分析進行效度考驗結果，也支持量表具有好的建構效度。

## 三、資料處理與分析

對於回收的問卷以及所蒐集到的學生資料，採用套裝軟體 SPSS17.0 進行描述性統計分析，瞭解參加縮短修業年限方案學生的現況以及學習適應與生活適應狀況。

## 參、研究結果

### 一、學生參與縮短修業年限之現況描述

以下乃分從三部分對於高雄市的執行現況作分析：

#### (一) 縮短修業年限方式與年級的交叉分析結果

表 1 為不同年級學生及不同縮短修業年限方式交叉表，由表中可知九年級的學生參加縮短修業年限者明顯較少，至於縮短修業年限的選擇方式有免修、加速、部分學科跳級以及全部學科跳級，其中以選擇部分學科跳級者最多。在交叉分析中，七年級學生以跳級(8 位)最多，而八年級學生以加速(6 位)為多。

經進一步了解，採加速方案的學生都集中在右昌國中，該校有完善的課程濃縮規劃及行政支持，故能推動學科加速方案。另在九年級參與縮修方案人數驟減，主要因素應在採跳級方式會有跨教育階段的問題，再者基測也可能影響學生參與縮修方案的意願。

**表一 各種縮短修業年限方式選擇與學生年級人數交叉表**

	免修	部分學科加速	部分學科跳級	全部學科跳級	總和
七年級	3	0	8*	3	14
八年級	3	6	4	1	14
九年級	2	2	0	0	4
總和	8	8	12	4	32

N=31 \*有一位學生同時接受兩種縮修方式(英文採免修；自然採跳級)

**(二) 縮短修業年限方式與選擇學科的交叉分析結果**

表 2 為不同縮短修業年限方式與不同學科選擇之交叉表，由表中可以瞭解英文與數學兩科參與縮短修業年

限方案的學生居多，在交叉分析中，數學以採用逐科跳級的方式進行最多，共有 8 位。英文則採用免修（8 位）與加速（7 位）方式進行為最多。

**表二 各種縮短修業年限方式選擇與採用科目人數交叉表**

	國語	數學	英文	社會	自然	全科	總計
免修課程	0	1	8	0	0	0	8
部分學科加速	0	1	7	0	0	0	8
部分學科跳級	1	8	4	2	2*	0	12
全部學科跳級	0	0	0	0	0	4	4
總計	1	10	19	2	2	4	32

N=31 \*有一位學生同時接受兩種縮修方式(英文採免修；自然採跳級)

**(三) 接受加速與充實雙重方案服務**

由表 3 可知有七成的學生除了接受縮短修業年限方案的服務外，還同時接

受資優資源班的服務。

表三 接受雙重方案服務人數表

		人數	有效百分比	累積百分比
參與資優資源班	是	21	70.0	70.0
	否	9	30.0	100.0

N=31

## 二、高雄市參與縮短修業年限方案之 國中資優生學習適應現況分析

在學生學習適應部分，本研究藉由瞭解學生知覺課程難易度、壓力、教師期望、父母期望、自信心以及學校提供課程調整與學習內涵來加以瞭解。由表4的調查結果發現，八成以上學生（26位，83.9%）認為學校有提供適合自己的課程；九成的學生（28位，90%）表示縮短修業年限的課程難易度適合自己；學生知覺在學習、原班同儕關係與自我期望較感壓力；多數學生（23位，74%）覺得老師對自己要求並未因為參與縮短修業年限方案而提高，約26%學生覺得老師對自己的期望變高；父母對於學生在參加縮短修業年限方案後，會提高對學生的期望者（45.2%），與沒有特別改變者（54.8%），比例接近；在自我信心部分，參加縮短修業年限方案後，有64.5%學生表示變得更有信心。

學校提供的學習支持內容以生活適應輔導、課業輔導、安排老師指導獨

立研究居多。在課程調整方面以參加資優班活動、閱讀課外讀物、自我加速學習、獨立研究、規畫課程進度為主。

**表四 學生學習適應調查分析表**

項目		次數	有效百分比
課程安排	適當	26	83.9
	不適當	5	16.1
課程難易度	簡單	3	9.7
	適當	28	90.3
	困難	0	0.0
知覺壓力	學習	13	48.1
	生活	4	14.8
	健康	3	11.1
	自我期望	10	37.0
	親子關係	1	3.7
	師生關係	2	7.4
	原班同儕關係	11	40.7
	非原班同儕關係	7	25.9
教師期望	變高	8	25.8
	不變	23	74.2
父母期望	變高	14	45.2
	不變	17	54.8
自我信心	更有信心	20	64.5
	不變	11	35.5
學習支持	心理輔導	2	7.4
	心理支持	6	22.2
	生活適應輔導	12	44.4
	課業輔導	13	48.1
	安排老師指導獨立研究	9	33.3
	排和高中部配合的課表	1	3.7
	積極支持免修讀書計畫	1	3.7
	無	3	11.1
課程調整	參加資優班活動	17	60.7
	閱讀課外讀物	14	50.0
	加速學習	13	46.4
	獨立研究	9	32.1
	規畫課程進度	10	35.7
	無	2	7.1

### 三、高雄市參與縮短修業年限方案之 國中資優生生活適應現況分析

在學生生活適應部分，由表5可以看到八個分量表，平均數介於24.0至26.1之間，最低者為自我定向（M=24.0），

最高者為自我意識（M=26.1）。由平均得分來看，學生在生活適應上，偏向於良好。

表五 學生在生活適應各向度的描述性統計

	自我定向	家庭適應	社會適應	人際關係	學習適應	自我意識	工作適應	自我勝任	全量表
平均數	24.0	25.7	25.9	25.3	24.22	26.1	24.6	25.4	201.4
標準差	4.8	4.6	3.3	3.6	4.0	3.6	4.2	3.8	25.5

N=31

至於接受不同縮短修業年限服務方式學生的生活適應，由表6可以發現：八位接受學科加速服務的學生，有兩位學生整體適應狀況差（PR=25與PR=40）。學生們在家庭適應與自我定向兩個方面的適應較差，但在自我意識適應較佳。採用免修方式進行縮短修業年限方案的七位學生，有一位的學生整體適應狀況差，其他學生適應情形皆佳。十四位跳級的學生，有五位學生整體生活適應狀況較差，分別為編號4（PR=15）、15（PR=45）、26（PR=40）、29（PR=25）、30（PR=45）。在分量表部分以工作適應向度的適應情形較差，但在自我意識適應情形較佳。另有一位學

生同時採用免修與跳級的方式，其整體生活適應與各項適應分向度皆佳。

表六 個別學生生活適應 PR 值

	ID	性別	年級	自我定向	家庭適應	社會適應	人際關係	學習適應	自我意識	工作適應	自我勝任	全量表
加速	7	男	8	15	35	55	55	80	50	90	85	65
	8	女	8	10	75	45	65	50	80	60	25	55
	9	男	8	55	25	55	80	85	80	65	30	70
	10	男	8	35	10	30	20	35	60	25	20	25
	11	女	8	98	30	95	10	99	99	85	99	98
	12	男	8	35	90	65	80	70	80	75	60	80
	13	男	9	10	45	40	65	65	60	65	50	50
	14	女	9	50	10	25	45	70	50	60	30	40
免修	1	男	7	55	45	55	65	70	85	65	50	70
	3	男	8	95	98	95	99	98	95	99	98	99
	6	男	8	55	65	55	75	70	75	65	50	75
	16	男	7	90	85	98	90	90	95	85	70	95
	18	女	9	10	55	45	55	15	35	30	5	25
	19	男	8	55	55	75	80	80	75	65	50	75
	20	男	9	98	90	98	85	98	99	99	99	99
跳級	2	男	7	95	90	90	95	98	99	98	98	99
	4	男	7	25	20	25	10	15	50	10	15	15
	5	女	8	10	5	80	45	40	50	45	50	25
	15	女	7	65	30	30	35	60	60	40	30	45
	17	男	8	95	75	80	80	85	98	90	80	95
	21	男	7	55	85	75	95	85	80	45	60	85
	22	女	7	45	20	90	25	80	99	95	85	85
	23	男	7	65	90	75	65	80	85	35	70	80
	24	男	7	98	75	95	85	99	95	99	99	99
	25	男	8	55	25	80	98	90	75	55	80	80
	26	女	8	50	10	30	20	60	95	30	40	40
	28	男	7	35	75	75	90	65	80	20	50	70
	29	女	7	10	40	30	45	35	10	25	40	25
	30	男	8	20	45	5	80	40	95	45	60	45
31	女	7	30	75	80	95	35	95	85	25	75	
跳級免修	27	女	7	95	90	98	95	99	99	95	98	99

## 肆、結論與建議

本文透過問卷調查方式，了解高雄市國中資優生參與縮短修業年限方案的狀況，具體結論可綜合歸納結論如下：

### 一、縮短修業年限方案的推展圍限於少數學校

高雄市共三十九所國中，目前提供縮修服務的學校僅有十三所，可見國中在提供此一服務上有所侷限，再者，參與學科加速方案的國中資優生皆集中於右昌國中，人數占了全數學生的百分之二十九，其他學校的辦理則相對零星。

### 二、參與縮短修業年限方案的學生多為七、八年級且以英文與數學兩科居多

七年級參與縮短修業年限方案的學生占全部學生的百分之四十二，八年級則近百分之四十六，九年級則僅有一成多；再以學術領域來看，英文科占了百分之六十一，數學科占百分之三十二，遠高於其他學科。

### 三、多數參與縮短修業年限方案的學生亦接受資優資源班的服務

在三十一位參與高雄市縮短修業年限方案的學生中，有七成的學生亦接受資優資源班的服務，享有雙重的資優資源。

### 四、參與縮短修業年限方案的學生學習適應良好

參與縮短修業年限方案的資優生在學習適應普遍良好，有八成學校能為資優學生安排適當的課程，並且提供生活與學業方面的輔導，有六成的學生參與縮短修業年限方案後，變得更有自信，但部分學生在學習、人際關係與自我期望上感到較多壓力。教師方面對學生的期望不會因參與此方案而變高；但家長方面，有半數的家長會懷抱較高的期待。整體而言，參與此方案的資優生對縮短修業年限方案多為正向的感覺，而少部分負向感覺多來自課程安排上的問題。

### 五、不管選擇何種縮短修業年限方案，國中資優生普遍生活適應良好

經調查後發現，參與縮短修業年限方案的學生在整體生活適應上良

好。從八個生活適應向度進行比較，以自我意識的適應情形為最佳，而家庭適應與自我定向的適應稍差。不過亦有少數學生在不同層面的適應上有較大的內在差異。但整體來看，參與免修、加速、跳級不同方案的生活適應狀況並無明顯的差別。

針對未來資優生縮短修業年限方案的實施，研究者提供下列之相關建議：

### 一、積極推廣資賦優異學生縮短修業年限方案之實施

縮短修業年限的實施，是因為資優學生特殊的學習需求，而提供其適合的課程內容。根據研究結論可以了解資優生在縮短修業年限方案中，多數學生的學習適應與生活適應偏向良好，所以，縮短修業年限方案對資優生有其助益。然而，目前高雄市縮短修業年限方案僅在少數學校實施，未來可積極推廣，讓更多學校能實施此一方案，使資優學生皆能得到其適當的教育。

### 二、建立相關人員正確的資優教育理念並發掘資優學生之各種潛能

由研究結果可以發現，九年級學生參與縮短修業年限方案的人數銳減；接受縮短修業年限服務的學科亦以數學與英文最多。在升學的壓力下，許多學生到九年級就放棄參與縮短修業方案，以「全力衝刺」基測，原本縮修的美意至此受到扭曲，這是值得關注之處。未來有可以辦理相關研習，讓業務相關承辦人員有正確的資優教育理念。再者，除了英文與數學之外其他學術領域的資優學生也需要積極的發掘與培育。

### 三、資優生接受雙重資源服務應多加強輔導與課程安排

目前有7成左右的學生同時接受資優資源班與縮短修業年限方案的服務，顯示多數資優生在一般班級、資優班、縮短修業年限方案的三種課程中穿梭，而比對學生在學習適應中有許多關於課業壓力的表述，可見，部分學生確有蠟燭兩頭燒的現象，對此，建議在擬定輔導計畫時，能關注到如何將普通班、資優資源班與縮短修業年限方案的課程做調整，使學習不致於成爲一種負擔。



#### 四、透過親職教育讓家長對資優學生保有適當之期待

在研究中可以發現近 5 成的學生感受到家長因為學生參與縮短修業年限方案，而對學生有較高的期望。資優不等於「績優」，學校有必要透過親職教育的方式，讓家長更了解資優教育的理念與目標，協助家長給予孩子正確的期待。

#### 參考文獻

- 王振德 (2006)。資優教育的幾個論題與趨勢。教育研究月刊，143，19-28。
- 吳昆壽 (1999)。國民教育階段跳級及提早入學資優生學習與生活適應調查研究。(國科會專案摘要，計畫編號 NSC88-2614-H024-005)
- 吳武典 (1990)。特殊教育的理念與做法。臺北：心理。
- 特殊教育學生調整入學年齡及修業年限實施辦法 (2012)。
- 特殊教育學生入學年齡修業年限及保送甄試升學辦法 (1988)。
- 高雄市高級中等以下學校資賦優異學生縮短修業年限實施要點 (2010)。
- 郭靜姿 (1996)。跳級資優生之追蹤研究。(國科會專案摘要，計畫編號 NSC85-2511-S003-041)。
- 郭靜姿、蔡尙芬、王曼娜 (1998)。跳級資優生之生活適應分析。特殊教育研究學刊，16，379-400。
- 陳炫佚 (2007)。高雄市國小資賦優異學生縮短修業年限實施方案之調查研究 (未出版碩士論文)。國立臺南大學。
- 陳李綢、蔡順良 (2009)。中學生生活適應量表。心理出版社：台北。
- 國民教育法 (1979)。
- 資賦優異學生降低入學年齡縮短修業年限及升學辦法 (2004)。
- 過修齊 (2009)。臺灣資優教育政策之探究。學校行政雙月刊，63，154-175。
- 蔡典謨 (2004)。資賦優異學生縮短修業年限實施成效研究。(國科會專案報告，計畫編號：NSC93-2413-H017-012)
- 蔡典謨、陳長益、李永昌 (1997)。資賦優異學生降低入學年齡、縮短修業年限及保送甄試辦法之制訂研究。載於蔡典謨 (主編)，中華民國特殊教育學會年刊-特殊教育的落實與展望 (27-34)。高雄：中華民國特殊教育學會。
- 鄭綺瑩 (2008)。國小實施資賦優異學生縮短修業年限現況調查研究 (未出版碩士論文)。國立臺灣師範大學。

謝佳諺 (2009)。國小通過縮短修業年限  
鑑定接受與未接受安置學童在數  
學學業成就及生活適應之研究 (未  
出版碩士論文)。國立高雄師範大  
學。

Colangelo, N., Assouline, S. G., & Gross, M.  
U. M. (2004). *A nation deceived: How  
schools hold back America's  
brightest students*. Iowa City, Iowa:  
University of Iowa.

Davis, G.A., & Rimm, S.B. (2004).  
*Education of the gifted and talented  
(5<sup>th</sup> ed.)*. Boston: Pearson Education.

Feldhusen, J. F. (2003). Talented youth at  
the secondary level. In N. Colangelo  
and G.A.Davis(Eds.). *Handbook of  
gifted education* (pp.229-237). Boston:  
Pearson Education.

Gallagher, J., & Gallagher, S. (1994).  
*Teaching the gifted child (4<sup>th</sup> ed.)*.  
Boston: Allyn & Bacon.

# 淺談電腦圖示表徵對學習障礙學生的 乘除法文字題解題

莊其臻

高雄市立明義國中資源班教師

## 摘 要

本研究旨在淺談電腦圖示表徵對學習障礙學生的乘除法文字題解題的相關文獻探討；本文主要描述圖示表徵的定義、形式(操作模型、靜態圖形如圖示、圖片、圖表，語言，如根號、分數，符號如 $\sqrt{\quad}$ )；電腦結合圖示表徵的解題策略；以及乘除法文字題類型。

研究者介紹四種乘除法文字題的解題模式，根據 Greer(1992)於正整數乘除法分類，分為四種類型：等組型(equal groups)、比較型(multiplicative comparison)、直積型(cartesian product)及矩形面積(rectangular area)。此外，以 Mayer(1992)的解題策略為主可將編製教材內容為兩階段：問題表徵和問題解決；兩階段各有兩個步驟，問題表徵包含問題轉譯和問題整合；問題解決包含解題計畫與監控和解題執行；文字解題歷程的解題策略的五種步驟：唸題目、理解題意、畫圖表示、列出算式、計算。文獻研究結果發現，電腦圖示表徵能協助學習障礙學生建立正確的乘除法文字題的解題概念，以增進文字題的解題能力。

關鍵詞：圖示表徵、電腦、學習障礙、乘法文字題

## 壹、前言

數學對於個體日常生活的影響層面很多，如：學校、家庭、社區或職場

等。具備數學能力是各學科學習的基礎要素之一，教育部於國民小學階段將數學列為學習的基礎科目，此學科於個體學習過程中，卻常是學生感到很困難科

目之一，多數學生皆經歷挫敗與信心缺乏的學習經驗。

教導學障學生的文字題解題能力是相當重要的事，國內外許多相關的文獻與研究(林秀燕，2003；林淑菁，2003；陳雯貞，2004；Fuchs, et al., 2006；楊淑靜，2006；羅秋霞，2006；黃秋霞、方美珍，2007)等皆提及圖示表徵能提升學障學生於數學文字題的解題能力。張英鵬(1993)；孟瑛如等(2001)；孫碧霞(2004)；吳雅琪(2004)；楊依萍(2006)；謝易真(2008)等人提及結合電腦圖示表徵教導數學文字題的解題，除了能提升學習障礙學生(學障學生)的學習動機，電腦的許多功能也能有助於學障學生的學習，如：透過文字、聲音、影像、圖片、動畫等方式，在學障學生於學習問題時，更有助於數學文字題的解題。此外，Mayer(1992)提及無法理解題意是學障學生於文字題解題的首要困難；其次是無法想出與評估解題策略；及尋找該問題解決的路徑。國內於乘除法文字題的圖示表徵教學或研究發現並不多且不完整，研究重點多傾向加、減、乘法的相關議題，除法卻不多見；多數的乘法文字題研究僅針對等組型單一題型，除法文字題亦很少見。

圖示表徵策略是將文字題的敘述轉化為具體的圖示呈現，讓文字和內容

更具統整性，提供重複訊息，電腦圖示表徵教學可透過圖示表徵以電腦呈現，以協助學習者較清楚且容易了解題意及找出解題方法(徐文鈺，1991；鄭人豪，2005)。文字題(word-problem)昔稱為應用問題，是一種提供個體運用計算能力於各種情境的問題解決策略的學習機會；故有些學者將文字題稱為情境題(陳立倫，2000)。

## 貳、表徵的定義、形式與優點

數學文字題的解題歷程，形成正確的問題表徵是解決問題的第一步，表徵和數學解題有著密不可分的關係。文字題解題的教學，應該將操作、圖示與符號產生連結，學生從操作中吸取經驗，進而形成圖示表徵，再轉換成數學符號，透過圖示或操作來說明數學符號可協助學生理解，而進行解答問題(Montague,2002)。表徵的定義、表徵的形式、表徵的優點等分述如下：

(一)表徵的定義：「表徵」意指個體用不同的形式與符號來表現事物的歷程，個體藉由「表徵」來理解世界、自我思考並與他人溝通。認知心理學的觀點，「表徵」指訊息處理過程，將訊息編碼並轉譯成另外的形式，便於表達。任何表徵的概念都需涉及兩個相關的

功能，一為表徵的世界，另一為被表徵的世界。兩者之間需有某些程度上的一致性。故表徵必須包含：(1)被表徵的世界；(2)表徵的世界；(3)被表徵世界所包含的內容；以及(4)兩個世界的一致性（林美惠，1997；張春興，1989 及 Kaput,1985）。

(二)表徵的形式：具有以下五種基本形式：1.操作模型：教具即屬之，如積木、花片、串珠。2.靜態圖形：靜態的形象，如圖示、圖片、圖表。3.語言：包含特殊語，屬於某領域的專有名詞，如根號、分數。4.符號：如同語言，一些專屬具代表性的特殊符號，如 $\sqrt{\quad}$ 。5.真實腳本：在真實世界中所組織起來的知識，用來解釋其他問題情境。傳達相同訊息時，許多個體對於圖示或圖表比文字有更深的印象，也較容易理解與轉譯。尤其在數學的解題，圖示表徵是備受推崇的一種呈現方式，解題者利用圖形或物品作為輔助或說明解題的工具，表徵之間的轉換及同一表徵內的變換來協助解題（Larkin & Simon,1987）。解題活動進行時，圖示表徵能將原本複雜的文字，以簡明且具體方式呈現，有助於解題。例如：數線、圓餅圖等都是圖示表徵形式。

(三)表徵的優點：歸納 Diezmann & English(2001)針對圖示表徵的優點如下

所述：

1. 可協助思考，使概念更加具體表達。
2. 幫助學生了解不同情境中共同的數學元素。
3. 當學生能以不同的表徵轉換成相同概念的理解時，將會使學生在理解及使用數學概念與步驟上有所進步。
4. 圖示表徵提供學生建立理解、溝通訊息、證明推理等能力的養成。

由上述得知，圖示表徵確實能幫助學生於解答問題時能進行思考，建立較清晰的概念。教學者若能善用圖示表徵方法於教學媒材，將所需教導的概念內容或心中想法，先轉換成適當的圖像呈現，必能使學生成為更有效的學習者。

圖示表徵對於問題的解決有著重要的功能，能讓問題具體化、減少工作記憶的負擔、增進解題的能力等，故在數學教學與解題時，教學者常用圖示表徵呈現重要概念。圖示表徵須解題者將語言和數字建構成為有條理的轉譯為圖示，整合問題的描述等。有些學者（Brenner,Herman,Ho & Zimmer,1999；Kennedy,2000；Watson,Campbell & Collis,1993)等研究中特別強調，視覺、操作等形式的表徵，對於低成就學習者很有助益且是易被該類學習者所接受的。

本研究針對國內外圖示表徵的研究重點，摘述重點：

1. 圖示表徵教學以語意基模圖、線條、圖畫等為常見的形式，結果也顯示對學生於解題能力能有效提升。

2. 圖示表徵對於先備知識低落者，能減少於解題的學習負擔。

3. 大多數學文字題的研究於加減文字題為主，乘除少見，比率仍是加減文字題研究居多。

由上述可知，林淑菁 (2003)與 Xin, Jitendra & Buchma (2005)支持圖示表徵有助於學障學生於乘除法文字題的解題能力；林淑玲(1998) 與楊淑靜(2007)表示圖示表徵策略能改善學障學生文字題解題歷程的錯誤情形。以圖示表徵教導學生文字題的解題的確具有相當的幫助，能提升解題能力的正向效果。

### 參、電腦結合圖示表徵的解題策略

電腦圖示表徵教學，輔以電腦呈現，相較於過去僅以板書呈現圖示表徵的教學有何優點，綜合諸多融入電腦輔助數學教學及參考圖示表徵特性的研究發現與重點歸納如下所示(吳雅琪，2004；鄭仁豪，2005；謝易真，2008)：

1. 提高學習動機：呈現不同的教學

教材與媒介，增添吸引力，以提高學生的學習動機。

2. 提供多元刺激：透過電腦所設計於顏色、動畫、音效皆能增加不同的感官感受，提供多元感官的刺激學習，加強重要訊息對學習輸入的功能。

3. 排除不必要的干擾：電腦畫面可依學生的學習特質調整設計，排除不必要訊息顯示，電腦畫面較小，學生的視野較能集中於較小的視覺畫面中，不會被其他訊息或干擾物所影響。

4. 圖示變化轉換清楚直接：重要訊息轉換成圖示時，畫面不必經過製作過程即可呈現，減少了教師繪圖時的等待與干擾，教師亦可根據圖示進行講解，不必僅被束縛於黑板上，無法同時兼顧學生的學習狀況。電腦呈現圖示轉換較接近學生內在對文字轉譯成圖示的呈現，有助學生於轉譯過程。

5. 可反覆操作：電腦可彈性呈現圖示與重要訊息的呈現，遭遇問題時，可立即退回到前一步驟，比傳統板書更具彈性與便利性，教師不必擦拭和重畫訊息，而導致教學步驟不能銜接的窘狀。

6. 具驗證的效果：電腦可檢核學生的學習歷程與計算答案，可反覆出現或隱藏歷程與答案，讓學生可進行自我檢視與驗證，替代不必等待教師有時無法立即提供學習回饋的情況。

7. 具互動性與反覆練習效果：學生可自行操作電腦，反覆學習，讓學生於非課堂學習時能有自學機會、甚至能與老師進行課後互動性的機會。

雖電腦具許多優點，但電腦僅是一種媒介、輔助工具，仍需教學者先做好前置工作於教材調整與編製、教學目標、課程進度、教學步驟、教學評量等。若未先考量學習者的身心特質或教學目標的話，很多研究皆提及電腦仍無法完全取代教師的角色，因教學中教師仍是主導者，許多教學氛圍仍須由教師來示範呈現與協助學生完成，方能讓整個教學或學習現場達到最佳的學習效果。

若要讓整個教學或學習現場達到較佳的學習效果，教師就應透過結構性的教學演示，逐步將解題歷程步驟能精簡且具體呈現給學生看，例如：Mayer (1992) 的解題歷程與孟瑛如、周育廉、袁媛、吳東光(2001)整理的圖示系統，利用電腦文書處理系統中簡報系統 PowerPoint (以下簡稱 PPT) 所編製的一套教學教材，PPT 包含有動畫設計、顏色轉換、與頁面跳動等許多彈性的功能，可以使教材呈現多元化。運用語意重述和圖示呈現，將文字題的敘述轉化為具體的外在表徵，統整文字與圖示，提供多重表徵，幫助學習者更容易了解題意與找出解題的方法。乘除法的各教

學題型皆包括以下的教學步驟：

1. 電腦呈現題目，師生共同唸題。
2. 重要訊息語句轉換不同顏色，以加深印象。
3. 根據所提示的重要訊息及教師教學引導，以了解該句題意。
4. 電腦呈現連結符合題意的圖示，引導學生以增加視覺連結刺激。
5. 根據圖示列出算式，電腦呈現算式。
6. 電腦呈現計算步驟且出現答案，讓學生自我檢視學習。

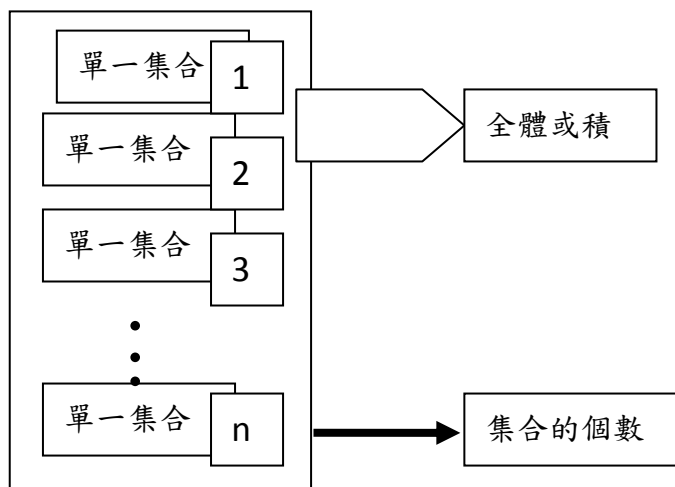
## 肆、乘除法文字題類型

一般而言，特教教師教導數學時，常著重於數字的計算，較易忽略問題解決能力，學障學生於數學學習時卻常發生於解題方面。由於多數學障學生也是不佳的閱讀者，對於文字題的解碼也有很大的困難。電腦圖示表徵能將概念能與生活經驗連結來解決日常生活中遇到的問題。乘除法文字題內容分述說明如下：

(一)等組型：乘除法問題，Greer (1992) 將整數離散量的乘除法文字題區分為等組型、比較型、直積型和矩形面積四類型(請見表 1)。根據孟瑛如、周育廉、袁媛、吳東光(2001)認為數學學障學生

於多媒體學習系統的開發與建構的建議，透過一步驟一步驟的乘除法文字題解題歷程呈現是很重要的；此外，根據 Geer(1992)整數乘法與除法的文字題分

析的四種基模圖，分別呈現於文字題分類中(請見圖 1)，如此也能有效的協助學生較有效地學習數學。



圖一 等分組基模圖

參考資料：孟瑛如等，2001，p.86。

(二)比較類：常以「 $n$  倍是多少？」來敘述的情境，例如，「小華的糖果數是小明的 3 倍，如果小明有 4 顆糖果，小華有幾顆糖果？」乘法因數則被視為是乘數。此種比較型問題牽涉到二個數量，小明的糖果數是基準量，我們利用基準量來求小華的糖果數（比較量）。除此，比較型乘法問題也可以被視為是多與一對應，及小華的 3 顆糖果相當於小明的 1 顆糖果。

(三) 直積類型：直積型為計算

兩個集合內的元素可以配對的數目，問題中的兩數代表集合內元素的數目，是一種對稱性的問題，二個集合具有相同的角色，除法只有一種情境。描述一種有序對關係，每一個有序對都是由一個集合的每一個元素與另一個集合的所有元素順序的結合而成，新集合是由二個已知集合中的所有元素按照順序所合成的一種問題。例如「小明有 3 件不同款式的上衣，和 4 條不同樣式的褲子，請問總共有幾種不同的搭配方



式？」於此問題中，搭配方式是由「上衣」和「褲子」二個集合所合成的。

(四) 矩形：矩形面積可以用正方形個數來計數，將邊長分割成 1 公分的

小正方形，相似於物理上的矩形陣列。這類型題目也只有一種除法，其理由和直積相同。

表一 乘除法文字題的分類表

分類者	題型	範圍	例題
Greer (1992)	等組	乘法	每位學生有 5 顆糖果，共有 3 個學生，總共有幾顆糖果？
		除法	老師有 15 顆糖果，發給 5 位學生，請問每位學生可以得到幾顆糖果？
	比較	乘法	小明的糖果是小華的 3 倍，小華有 5 顆，請問小明有幾顆？
		除法	小明的糖果是小華的 3 倍，小明有 15 顆，請問小華有幾顆？
	直積矩形	乘法	小明有 3 件不同的上衣和 5 件不同的褲子，請問小明有幾種不同的搭配方式？
		除法	小明有 3 件不同的上衣，想搭配成 12 套外出服，那麼小明需要幾件不同的褲子？
		乘法	長 5 公分，寬 3 公分的長方形面積是多少？
		除法	長方形面積為 15 平方公分，長為 5 公分，寬為多少？

乘除法文字題題型乃參考 Greer(1992)於正整數乘除法分類，分為四種類型：等組型(equal groups)、比較型(multiplicative comparison)、直積型(cartesian product)及矩形面積(rectangular area)；並採單一步驟解題模式。以 Mayer(1992)的解題策略為主可將編製教材內容為兩階段：問題表徵和問題解決；兩階段各有兩個步驟，

問題表徵包含問題轉譯和問題整合；問題解決包含解題計畫與監控和解題執行。此外，Levin(1981)認為插圖有助於增加學生學習興趣與動機，文字內容表徵及具象化，可以幫助讀者轉化為容易記憶與學習的形式。林淑菁(2002)的研究也發現問題解題過程中，若輔以圖示呈現，此乃有助於學習，對記憶的效果也優於文字，對學習的影響是正面性的

協助。

## 伍、結語

多數學障學生面對數學文字題時常會混淆題型及解題重要概念，尤其是題意描述相近的乘除法文字題。電腦圖示表徵能協助學生建立正確的乘除文字題的解題概念，以增進文字題的解題能力。

誌謝：本文非常感謝屏東教育大學特教學系黃秋霞教授百忙之餘，撥允修改潤筆。

## 參考文獻

- 吳裕益(2004)。效果量分析在單一受試研究之應用。**特殊教育文集(五)** (148)。屏東師院特教中心編印。
- 吳裕益(2007a)。**評鑑「介入效果」的簡易時間系列分析**。屏東教育大學特殊教育學系研究所專題研討上課講義。
- 吳裕益(2007b)。**單一受試效果值分析法**。屏東教育大學特殊教育學系研究所專題研討上課講義。
- 吳雅琪(2005)。**電腦融入解題策略教學對國小數學學習障礙學生乘除法文字題解題成效之研究** (未出版碩士論文)。國立新竹師範學院特殊教育系。
- 吳雅琪(2005)。**資訊融入解題策略教學對國小數學學習障礙學生乘除法文字題解題成效之研究**。**特殊教育學報**，21，103-128。
- 林秀燕(2005)。**以圖示策略融入低年級教學對改變類及比較類加減法文字題學習成效之研究** (未出版碩士論文)。屏東師範學院數理教育研究所。
- 林淑菁(2002)。**國小資源班學生正整數乘除文字題之圖示教學效果研究-以台北市一國小為例** (未出版碩士論文)。國立台北師範學院特殊教育學系。
- 孟瑛如、周育廉、袁媛、吳東光(2001)。**數學學習障礙學生多媒體學習系統的開發與建構：一步驟乘除法文字題**。**國小特殊教育**，32期，81-92。
- 柯華葳(1999)。**基礎數學概念評量**。行政院國家科學委員會特殊教育工作小組。
- 孫碧霞(2003)。**多媒體電腦輔助教學對國小學習障礙學生分數概念學習**

- 成效之研究(未出版碩士論文)。台東教育大學教育研究所。
- 張英鵬(1993)。增強策略在電腦輔助教學方案中對國小學習障礙兒童加法學習影響。**特殊教育與復健學報**，3，39-68。
- 陳雯貞(2004)。圖示表徵型式對國小四、五、六年級學生解題表現之影響—以面積、周長單元為例(未出版碩士論文)。國立台北師範學院數學教育研究所。
- 黃秋霞、方美珍(2007)。圖示表徵解題策略對國小學習障礙學生數學文字題學習成效之研究。**中華民國特殊教育學會年刊**，257-278。
- 楊依萍(2006)。電腦輔助教學對國小數學低成就學生分數概念學習成效之研究(未出版碩士論文)。國立台北教育大學特殊教育學系。
- 楊淑靜(2007)。結合圖示與擬題教學策略進行四則運算文字題補救教學之研究~以國小三年級為例(未出版碩士論文)。國立屏東教育大學數學教育研究所。
- 羅秋霞(2006)。圖示表徵策略對提昇國小三年級數學低成就學童加減文字題補救教學成效之研究(未出版碩士論文)。國立台北教育大學特殊教育學系。
- 教育部(2002)。國小學童常用字詞調查報告書。2009年6月16日取自[http://www.edu.tw/files/site\\_content/M0001/primary/shindex.htm](http://www.edu.tw/files/site_content/M0001/primary/shindex.htm)
- 教育部(2003)。國民中小學九年一貫課程暫行綱要。臺北市：教育部。
- 教育部(2009)。國民中小學九年一貫課程綱要。2009年6月24日取自[http://www.edu.tw/eje/content.aspx?site\\_content\\_sn=15326](http://www.edu.tw/eje/content.aspx?site_content_sn=15326)
- Fuchs, L.S., Fuchs, D., Finelli, R., Courey, S.J., Hamlett, C.L., Sones, E.M., & Hope, S.K. (2006). Teaching third graders about real-life mathematical problem solving: A randomized controlled study. *The elementary school journal*, 106 (4), 293-311.
- Greer, B. (1992). Multiplication and division as models of situations. In Grouws, D.A. (1992, ed.): *Handbook of research on mathematics teaching and*
- Levin, J. R.(1981). On functions of pictures in prose. In F. J. Pirozzolo & M. C. Wittrock (Eds.), *Neuropsychological and Cognitive Process in Reading* (pp.203-228). New York: Academic press.

Mayer, R. E. (1992). *Think, problem solving, cognition*. New York: W. H. Freeman and Company.

National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Retrieved June 28, 2005, from <http://standards.nctm.org>

National Education Goals Panel.(1997). *National Education Goals Report Summary, 1997*. Washington, DC:Author.

Polya,G. (1981). *Mathematical discovery : on understanding ,learning ,and teaching problem solving*. New York : Wiley.

Xin,Y.P., Jitendra, A.K., &Buchman, A. D. (2005). Effects of mathematical word problem-Solving instruction on middle school students with learning problems. *The Journal of Special Education, (3)*, 181-192.

# 探討高職智能障礙學生 就業轉銜服務理念與現況

施品禎

高雄市立三民高級家事商業職業學校特教教師

## 摘 要

本文旨在探討高職智能障礙學生的就業轉銜服務所涵蓋的層面、服務模式、實施現況與問題，以及高職智能障礙學生就業轉銜的相關研究，提供教師和相關人員在規劃就業轉銜服務時做更深入、多面向地參考與思量，在支持性就業的原則下，整合家庭、學校與社區的生活學習資源，引導高職智能障礙學生進行自我的生涯規劃，增進其就業準備度，使其能更快適應並融入社會成人的生活。

關鍵詞：高職智能障礙學生、就業轉銜、支持性就業、就業準備度

## 壹、前言

特殊教育的最終目標是培養學生獨立自主，勝任社會成人角色，他必須具備職業知能、工作技術、溝通技巧、社會技能、問題解決及自我決策等多元能力；對於智能障礙學生而言，高職教育階段是由學生身份過渡至社會成人的前哨站，為此，在高職智能障礙學生的轉銜教育中，就業轉銜服務（employment transition）成爲重要的

環節。就業轉銜服務涵蓋層面甚廣，在社區本位及支持性就業的原則下，有系統地統合家庭、學校與社區的生活學習要素，促進學生實現在經濟、社會與生活上的潛能（林宏熾，1998）。

相對地，就業轉銜服務也背負各界期望。筆者在教學中觀察到學生的能力和認知不同，家長在沒有真實瞭解學生本質或是受到社會主流價值影響下，給予學生不適當的職涯期望；筆者在職業現場觀察到雇主對於職務調整的概念

亦會影響學生在就業轉銜的發展。適逢特殊教育課程改革之際，教育部於 2011 年試行「高職教育階段特殊教育課程綱要」，強調課程與普通教育接軌，課程內容與先前的「高級中等學校特殊教育班職業學程課程綱要」大相逕庭，為就業轉銜教育領域中投下變數。以下從就業轉銜服務理念，以及高職智能障礙學生就業轉銜服務現況的相關研究進行探討。

## 貳、探討就業轉銜服務的理念

就業轉銜源自於 1980 年代，由當時美國特殊教育與復健服務署的署長 Madeline Will 提出，他認為：「轉銜著重於學校生活與工作生活的轉換過程。」提倡原則為：(1)就業轉銜(2)持續性支持(3)生活技能課程(4)輔助科技等四項(林宏熾，1999)。美國於 2004 年修訂的《身心障礙者教育法案(Individuals with Disabilities Education Act)》強調提升身心障礙學生的學業及功能性成就，將轉銜定義為結果導向(result-oriented)過程(Neubert, 2006)，另外，美國還制定「從學校到工作機會法案(STWOA)」，透過聯邦教育部與勞工部聯合補助，推動從學校至職場的轉銜系統(林幸台，2007)。

國內 2009 年修訂「特殊教育法」第 24 條規定：各級學校對於身心障礙學生之評量、教學及輔導工作，應以專業團隊合作進行為原則，並得視需要結合衛生醫療、教育、社會工作、獨立生活、職業重建相關等專業人員，共同提供學習、生活、心理、復健訓練、職業輔導評量及轉銜輔導與服務等協助。在 2006 年「身心障礙者生涯轉銜服務整合實施方案」明確訂定高中職教育階段在轉銜過程中的實施要領為：一年級進行職能評估，在畢業前兩年結合勞政單位，培養學生的職業教育、就業技能與未來就業場域實習，視學生需求，在畢業前一年通報勞政單位協助辦理職業輔導評量，並在畢業前將學生為升學的名冊通報當地社政單位，由社政來通報勞政、衛政單位銜接及規劃服務。

尤淑君(2008)和李玉錦(2010)彙整國內外對於轉銜的定義可知：「就業轉銜服務」是轉銜服務重要項目之一。就業轉銜服務主要從單一的特殊教育環境延續到離校後複雜的成人系統，學校端要提供更多的預備工作包含職業訓練、職業教育、生涯輔導、職業評量、轉銜計畫擬定及離校後就業轉銜服務等，強調與就業息息相關的獨立生活能力、人際社會互動、個人中心及家庭參與、身心障礙學生的自我決策及機構間

專業合作，目的在增進身心障礙者順利轉銜(尤淑君，2008；李玉錦，2010；胡曼莉、林家續，2011)。引導高職智能障礙學生對生涯進行規劃，增進就業準備度，能更快適應並融入社會成人的生活。

## 參、我國高職智能障礙學生就業轉銜服務實施現況

### 一、學校實施高職智能障礙學生就業轉銜服務之依據

學校端實施高職智能障礙學生就業轉銜服務的依據為教育部(2000)頒布「高級中等學校特殊教育班職業學程課程綱要」，為推動智能障礙學生的就業轉銜教育，教育部自民國 83 年起陸續設立高職特教班，提供智能障礙學生職業教育機會，以綜合職能的概念開設科群職種，利用學校課程加強職業適應之訓練，以提昇其就業能力，就業轉銜教育的規劃橫跨高職三年：一年級為職業初探、二年級培訓職業基本能力與見習以及三年級的職場實習。但後續的研究發現高職特教班以開設家事和服務職能學程最多，目前學校開發職場實習種類以餐飲服務最高，次之為烘焙和洗車(黃瑜惠，2007；楊麗珍 2008)，由此可

知高職特教班在職種規畫及課程安排上有所限制。

因此，教育部自 2008 年起委託國立台灣師範大學研擬「高職教育階段特殊教育課程綱要」，於 2011 年開始試行，此課程綱要採用單一設科概念，與過去綜合職能的概念不同，學校需依照身心障礙學生狀況、生涯發展可能性、就業市場趨勢，自行設置科群職種。在規劃就業轉銜教育上：一年級大多為與普通教育接軌的基礎學科課程，二、三年級逐步增加專業科目、職業教育與實習課程。

### 二、高職智能障礙學生面臨就業轉銜服務的問題與阻礙

陳靜江與鈕文英(1999)提到身心障礙者的就業牽涉到個人工作角色，以及這個角色在社會中的地位與價值，進而影響個人的自我認同與幸福感，然而他們的就業機會卻一直低於一般人。就業機會較低其來有自，以下探討高職智能障礙學生就業轉銜服務所面臨的問題與阻礙：

#### (一) 學生就業準備度不足

林宏熾和林巾凱(2003)利用自編「身心障礙青年生涯自我概念量表」調查高中職階段高三學生與畢業一年之身心障礙青年生涯自我概念狀況，發現

多數高中職階段的身心障礙青年在施測時容易高估其自我概念。胡曼莉和林家續(2011)也發現學生對於未來缺乏瞭解與規劃，生涯發展多不確定；王若權(2010)指出學校端已經開發實習機會，職場也有人力需求，學校和雇主已接洽完成，但是當學生真正進入職場，教師才發現真正缺乏是學生的能力。由此可知，高中職身心障礙學生對於個人能力與實際生涯世界的認知較為模糊不清。

根據筆者任教高職特教班的觀察，學生就業準備度不足在於缺乏能力以及對未來瞭解與規劃，在筆者的教學經驗中，當老師在校內教授功能性課程時，學生會覺得課程內容簡單，而不願意深入學習，例如：實用數學的重量單位單元，教導學生秤重概念及使用量秤設備，學生認為課程內容簡單而不願意認真學習，結果在烘焙職場實習時，學生因為缺乏重量概念而秤錯配方。在能力缺乏的狀況下，學生即使能發展出自己的興趣，也無法達成；缺乏瞭解與規劃，教師也將無法幫學生找到加強能力的突破點。

## (二) 家長對於就業轉銜服務之不當期待

家長對於就業轉銜服務的期待會受到社會主流價值與自身價值觀影響，當社會盛行哪些新興產業，家長的

期望也會受到影響。例如這幾年烘焙與餐飲服務業當道，家長也會期望子女從事相關工作，卻沒有顧及學生的能力、身體動作精細度以及人格特質與職業之間的適配性。學生在學校的整體表現，也會引導家長對於就業轉銜服務不當期待，學生進入高職特教班就讀，教育安置模式轉變為集中式，由普通教育課程轉變為功能性課程，學生的整體表現提升，家長容易誤以為學生的能力很好。楊麗珍(2008)提出家長對子女的過度保護或期望過高，不願意讓學生從事勞動性的工作，不符合學生真實能力容易造成未來就業的不易。

## (三) 職場支持性之不足

陳姿文(2011)彙整國內外影響智能障礙者工作適應的因素為：工作環境、薪資福利、雇主接納度及同事接納度等方面，職場支持性會影響智能障礙者的工作適應。根據筆者與職場接觸的經驗，當職場人員對於身心障礙者的認識不足，會產生擔心、害怕、焦慮與抗拒的情緒，進而影響職場釋放實習或正式職缺的機會；而智能障礙學生在記憶、類化和變通能力較低的特質，雇主對職務調整意願較低且與身心障礙者接觸曾有不良經驗，這些因素可能會降低職場支持性。



#### (四) 教育單位與就業環境銜接之不足

教育單位實施的職業能力訓練，偏向技能的操作演練，較少教導學生與工作的相關能力，學生未必能運用於未來就業，顯示教育單位與就業職場間對於工作認知有所差距(劉玉婷，2001；陳姿文，2011；胡曼莉、林家續，2011)。

黃瑜惠(2007)指出高職特教班的職業課程以家事和服務學程最多，學校安排實習職場的種類以餐飲、烘焙、洗車、環境清潔、服務及包裝製造業為主(林宏旻，2005；黃瑜惠，2007；楊麗珍，2008)。高職智能障礙學生畢業後就業職務主要為清潔員、烘焙助手、作業員、廚房助手、洗車助手、超商助手、包裝員等七種職務，多以清潔服務類工作為主(吳劍雄、陳靜江，2007；李玉錦，2010)。由此可知，在家事和服務職能職種的培訓下，高職特教班學生多從事相關行業，學生的職業能力侷限於特定的行業，而社會環境不見得能提供這麼多的工作機會。

#### (五) 高職智能障礙學生就業轉銜服務未落實於不同安置場域

目前在高職智能障礙學生就業轉銜的相關研究與服務，多集中在高職特教班，對就讀一般高職職業類科的智能障礙學生著墨甚少，根據筆者觀察現今高職教育已轉變為升學導向，難以提供

就業轉銜服務給在普通教育就讀的智能障礙學生，如何將這批學生納入就業轉銜服務的範疇，是值得我們深思的問題。

### 肆、建議

就業轉銜服務需整合跨單位的資源，以學生本位考量多元面向。筆者參考相關文獻，並結合教學實務經驗，提出平時實施高職智能障礙學生就業轉銜服務的建議與做法，各項做法如下：

#### 一、學校在推動就業轉銜服務需考量學生未來就業準備度

##### (一) 學校就業轉銜課程需加強培訓職業教育

程翊婷(2006)指出勞政單位所提供職業輔導評量之調查研究中，國內高職特教班教師受限於對職業輔導評量的概念不太熟悉，以致無法在職業教育上運用職業輔導評量的建議。假若教師具備職業評量的知識與技能，在規劃學生的職業教育時，便能結合標準化測驗與質性的描述，更能精準地評估學生能力。

在職業初探時加強學生的職業認知，分析職業的工作特性，以及學生是否具備這些能力；針對學生特質和能力

來挑選適合職務訓練，並在訓練的過程中依照不同職務的工作要求來設計教育目標(吳劍雄、陳靜江，2007)。學生在訓練的過程難免會遇到挫折，教師需教導學生問題解決能力，協助學生分析工作挫折的來源，培養學生工作的挫折忍受力與持續力。此外，社會能力的養成也很重要，在學校便加強學生人際互動及溝通的訓練。

## (二) 學校就業轉銜課程需加強培養生涯能力

1. 給予生涯探索的機會：受到認知功能限制及缺乏生活經驗，學生不了解自身能力，亦缺乏對就業市場的認識，必須利用課程或校外教學來製造接觸社會資源的多元機會，補足所缺乏的生活經驗(胡曼莉、林家績，2011)。

2. 發展自我決策能力，進行生涯規劃：發展自我決策能力能協助學生融入社會環境，幫助學生掌控自己的生活、以個人能力採取行動並實現人生的目標。教師可以在課程中運用目標設定讓學生作出選擇，促進自決、獨立、社會化、積極的行為和提高學術表現，教導學生具備自我意識，表達自己的喜好、長處、選擇、挑戰並倡導自己，幫助他們瞭解選擇的後果，認可學生的成就和能力，給予他們適度挑戰性的任務，並

鼓勵學生記錄自己的積極歸因(Salend, 2011)。

3. 給予正向模範：Salend (2011)指出利用訪問成功身心障礙者的正向人生經驗，能促進學生發展自我決策的能力，這些模範可以從注重學生需求、興趣和經驗的支持團體中發掘，例如：老師可以邀請畢業生回校分享工作經驗。

## 二、學校教育應結合教育、社政與勞政單位資源

### (一) 就業轉銜服務應納入職業評估與職業輔導評量

程翊婷(2006)指出職業輔導評量有益於職場轉銜，從事前評量進行工作安排，能讓學生進入實習職場的過程更加的順利。王若權(2010)綜合相關文獻得知職業評量的向度與內容多元，包含個人特質與可就業性，例如：身心障礙者狀況與功能表現、學習特性與喜好、職業興趣、職業性向、工作技能、工作人格，以及其他相關評量，包含工作環境評量，例如：潛在就業環境分析、就業輔具或職務再設計等。皆能更了解高職智能障礙學生就業的準備度，以及職場是否需要進行職務調整與設計。

### (二) 就業轉銜服務應落實支持性原則

在「高級中等學校特殊教育班職業學程課程綱要」和「高職教育階段特殊教育

課程綱要」皆提及實習課程安排需以「支持性就業安置」為原則。Salend (2011)指出支持性就業安置為提供持續的援助和服務，學習如何進入競爭就業市場、如何維持工作以及與同事互動，成功地在社區綜合職場工作，並依工作產能領取工資。要落實支持性就業，必須落實教育、勞政及社政的配合，在高職教育階段期間，學校端能善用就業服務單位的功能，進行職業評估及相關機構參訪，教師與學校職輔員合作，在校外職場實習時便進行支持性就業服務；當學生畢業後將學生詳細地資料轉銜至勞政及社政單位，必要時可利用電話或當面說明。

### **(三) 未來研究對於就業轉銜服務探討能延伸到不同安置環境**

隨著「高職教育階段特殊教育課程綱要」及十二年國教的推展，預期未來將會有越來越多的智能障礙學生就讀一般高職，如何在高職課程綱要與升學主流走向下為這些學生進行就業轉銜服務規劃，以及這些學生在畢業後出路銜接，都將會是值得我們深入探討的問題。

## **三、教師、家長及學生共同參與就業轉銜服務**

### **(一) 加強親師間的溝通合作**

從特殊教育法(2009)可得知家長參與在身心障礙教育的重要地位。家庭支持良好、家長參與度高，能增加成功的轉銜(涂卯桑，2010)，由此可知，親師間的溝通合作能增進就業轉銜服務效能。教師利用聯絡簿、通知書和電話與家長分享學生在校表現，學校可利用家長參與 IEP 會議時舉辦親職座談，提供家長勞政及社政相關資源，讓家長在獲得充分資訊下協助學生進行轉銜規劃。

### **(二) 邀請學生共同參與個別化轉銜計畫的擬定**

在發展個別化轉銜計畫時，規劃團隊應採用學生本位，將重點放在學生和自身家庭的優勢、興趣、文化與性別有關的觀點；學生和家長應積極參與轉銜計畫，培養問題解決能力並落實社區化，提升學生的生活品質和自我決策能力(Salend, 2011)。轉銜計畫呈現的目標涵蓋學生自我決策能力、工作性向、職業能力和社會能力，賦權學生為自己的未來發聲，並肩負起做決定的責任。

整體而言，在就業轉銜服務中學校必需著重職業教育課程，培訓職業能力、養成社會能力和培養生涯能力，增加學生的就業準備實力。整合學生、家

長、教育、勞政和社政單位，在充分溝通合作下，善用職業評估與職業輔導評量，共同擬定個別化轉銜計畫。當社會環境逐漸型塑開放且多元的氛圍，就業轉銜服務便能支持智能障礙者發揮最大的潛能與價值。

### 參考文獻

- 王若權(2010)。高職特教班教師對職場實習輔導及相關人員角色與功能省思之研究(未出版之碩士論文)。國立彰化師範大學復健諮商研究所，彰化市。
- 尤淑君(2008)。高職特教班教師及就業服務人員在就業轉銜服務中專業角色之探討(未出版之碩士論文)。國立台灣師範大學特殊教育學系。
- 身心障礙者生涯轉銜服務整合實施方案(2006年7月27日)。
- 李玉錦(2010)。台北市高職綜合職能科身心障礙學生轉銜就業探討。**特殊教育季刊**，117，33-40。
- 林宏熾(1998)。身心障礙者生涯與轉銜教育。**特教園丁**，14(3)，1-16。
- 林宏熾(1999)。身心障礙者轉銜教育與服務的回顧與前瞻。**特教園丁**，15(2)，1-10。
- 林宏熾、林巾凱(2003)。高中職階段身心障礙青年生涯自我概念之研究。**特殊教育學報**，17，63-94。
- 林宏旻(2005)。高職特教班職場實習及職業輔導現況與問題之調查研究(未出版之碩士論文)。國立彰化師範大學工業教育與技術學系。
- 林幸台(2007)。身心障礙者生涯輔導與轉銜服務。台北：心理。
- 吳劍雄、陳靜江(2007)。高職特教班智能障礙畢業生所從事職務要求之調查初探。**復健諮商**，1，17-46。
- 胡曼莉、林家續(2011)。推動高職特教班身心障礙學生就業轉銜所面臨的困境與其因應之道。**特教園丁**，26(3)，9-15。
- 涂卯桑(2010)。身心障礙者家長在轉銜服務的參與。**特教園丁**，25(3)，49-54。
- 特殊教育法(2009年11月18日)。
- 教育部(2000)。高級中等學校特殊教育班職業學程課程綱要。台北：教育部。
- 教育部(2011年10月17日)。高職教育階段特殊教育課程發展共同原則及課程綱要總綱及配套措施。取自[http://www.ntnu.edu.tw/spc/drlusp\\_1/home.html](http://www.ntnu.edu.tw/spc/drlusp_1/home.html)

陳靜江、鈕文英(1999)。高中職階段身心障礙者轉銜能力評量表之編製。《特殊教育研究學刊》，33(1)，1-20。

陳姿文(2011)。《智能障礙青年就業歷程的質性研究》(未出版之碩士論文)。國立屏東教育大學特殊教育學系。

程翊婷(2006)。《高職特教班教師對職業輔導評量的看法與實施現況》(未出版之碩士論文)。國立臺灣師範大學特殊教育學系。

黃瑜惠(2007)。《桃竹苗地區高職特教班智能障礙學生職業興趣之研究》(未出版之碩士論文)。國立彰化師範大學特殊教育學系。

楊麗珍(2008)。《臺北市高職特教班學生校外職場實習現況之調查研究》(未出版之碩士論文)。國立臺北教育大學教育政策與管理研究所。

劉玉婷(2001)。《高職特殊學校(班)智能障礙學生轉銜服務之現況調查及其相關因素之探討》(未出版之碩士論文)。國立高雄師範大學特殊教育學系。

Neubert, D. A. (2006). Legislation and guidelines for secondary special education and transition services. In P. L. Sitlington, & G. M. Clark, (Eds), *Transition education and services for*

*students with disabilities* (4th ed. pp. 35-70). Boston, MA: Pearson Allyn and Bacon.

Salend, S. J. (2011). *Creating inclusive classrooms: Effective and reflective practices* (7th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson.



# 淺談我國集中式特殊教育班學生 與普通教育環境之互動

洪綺襄

高雄市後紅國小特教班教師

## 摘 要

本文旨在藉由文獻的回顧了解目前國內集中式特殊教育班學生，與普通教育環境互動的方式，如何執行、執行成效以及影響這些做法推行的原因。由文獻中發現，大部分特教班採用回歸主流或是統合方案的方式，讓身心障礙學生與普通班環境進行互動。大部分互動的結果皆能增進特教班學生的人際互動行為及普通班學生對特教班學生的接受度。影響學校推行特教班學生與普通班環境互動的因素則包括特教班教師、普通班教師的觀點、特教班學生身心特徵及課程設計的內容等方面，可做為其他學校或教師的參考。

關鍵詞：集中式特殊教育班、普通教育環境、回歸主流、統合方案

## 壹、前言

融合教育一直是近年來特教界的顯學，特殊需求學生由過去的隔離環境，到後來有人提出回歸主流、最少限制環境、統合教育…等等以至融合教育，特殊生越來越融入社會群體中，到現在所強調的是他們本身就是群體的一份子。根據特殊教育統計年報資料，

近年來我國身心障礙學生大多安置於分散式資源班或普通班接受特教服務，而就讀普通班的身心障礙學生合計比例也由90學年度的75.49%到99學年度的84.60%，顯示已朝融合教育的方向邁進（林坤燦，2012）。但在大方向朝著融合教育方向走的同時，我們的隔離安置並沒有完全消失，目前仍有部分學生是安置在集中式特殊教育班（以下簡

稱特教班)當中,這些學生通常是障礙程度較重,特殊需求最多的,但他們能與普通班環境互動的機會卻相對少之又少。筆者在國小特教班服務過程中,雖了解融合教育的理念是希望將身心障礙學生安置在住家鄰近社區中學校且適齡的普通班級中,但在集中式特教班仍然現存的情況下,特教老師該如何自處,才不會與融合教育的精神背道而馳?這是筆者一直不斷思考的。

在帶領特教班的過程中,筆者嘗試讓特教班學生能有較多的機會與校內普通班學生互動,所以帶特教班學生與普通班學生一起上一些趣味競賽、美勞活動;或是讓班上能力較佳的學生,回歸到普通班級去一起上課;或是透過參與學校種種活動等方式,來讓特教班學生有機會與普通班環境互動,在過程中,發現校內教師、學生及家長有正向的回應,但有時也會聽到一些讓人感到力不從心的聲音,當不知道如何更進一步時,活動的進行遇到了瓶頸。爲了了解其他學校的作法做爲借鏡,筆者試著從文獻中整理出目前我國特教班學生與普通班環境互動的做法有哪些,進一步探討在特教班中該如何拉近與普通班的距離。

本文所述特教班與普通班環境互動的範圍,主要是指特教班與普通班學

生相接觸的任何作法或措施,從文獻中了解有那些方式及如何執行、其執行成效、以及影響成效的因素等,希望能作爲教師們未來在推行特教班與普通班環境互動時的一些參考。

## 貳、集中式特殊教育班學生與普通教育環境互動之探討

由於「融合」一詞在我國發展許久,已漸漸形成一種廣義的概念,許多學校或老師會將「融合」用來泛指特教學生融入在普通班環境中的各種做法,但其實並不完全符合融合教育的理念,林庭均(2009)指出,安置在特教班的學生不符合融合教育概念中,無論障礙程度或類別皆在普通班中給予服務的理念,所以不應使用融合教育來指稱;在文獻中也發現許多混用回歸、統合、融合等等名詞的情形,其實指稱的是不一樣的概念,因本文討論的範圍在集中式特教班,爲避免意義的混淆,亦不使用「融合」來指稱各種互動方式。筆者爲方便整理,先檢視所蒐集的文獻其概念較趨近於何種方式,參考鈕文英(2012)之定義,並依其意涵做分類。



## 一、集中式特教班學生與普通班環境互動的方式與做法

在蒐集相關資料之後發現，目前國內特教班大部分與普通班互動的方式有參與學校活動，請學生回歸普通班上課，或由特教老師設計課程，讓普通班學生與特教班學生一起上課等等方式，研究者將其歸類為「回歸主流」以及「統合方案」的方式。故以下將分述兩種做法：

### 1. 回歸主流

回歸主流是指特殊學生在主流環境中接受教育，使特殊學生與一般學生有互動的機會（鈕文英，2008）。而目前國內的作法是，學生大部分時間在特教班中上課，但會選擇部分普通班課程，讓特教班學生可以回歸與普通班學生一同上課。課程內容是以普通班課程為主，由普通教師主導，而在選定要回歸的學生時，首先會考量學生的能力，選定已具備部分能力的學生，如：能聽懂指令，或對班級干擾較少的學生（陳明全，2009），再選定想要回歸的課程。而在選擇班級時，因為考量學生能力，會選擇比學生年齡稍低一至二個年級作為回歸班級（洪綺襄，2012；黃美蕙，2010），回歸的節數每週大約一至兩節（王賢雲，2002；林宛瑩，2010；洪綺襄，2012；陳明全，2009），若學生的

能力有所進展，會視學生能力、能參與的程度來增加回歸的節數（陳萱之，2006）。

由以上幾點來看，回歸主流的概念如同鈕文英（2008）所述，需要等學生「準備好」，亦即必須具備足夠的能力，才能讓學生進到普通班級去參與。筆者認為在現行國內的環境上是無可厚非的，就特教老師的角度來看，在安排班級時的想法通常是「拜託」普通班老師接受、盡量不要造成他們的麻煩等，因此在選擇班級或選擇學生時，會優先考慮普通班教師接受度較高的，也可能無法進一步要求普通班教師做課程內容或教學方式的調整，因為可能引起普通班教師的反感而減少接受度，但在普通班課程沒有做調整的情況下，特教班學生在普通班班級中的參與程度是很有限的。

大部分學校回歸的課程都以健康與體育、綜合活動或是藝術與人文為主（王賢雲，2002；林宛瑩，2010；洪綺襄，2012；陳明全，2009），顯示特教班學生主要參與的是動作或是操作的課程，學科或認知的課程則較少見。探討其原因，一方面可能是操作課程較符合學生能力、參與程度較高，特教班學生也較容易藉由模仿同儕達到學習目標，一方面可能因為在認知課程方面比

較有進度壓力，若要多花時間指導特教班學生可能會影響班級進度，因而影響普通班教師的意願。除了課程中進行回歸，也可讓特教班學生在一些活動，如課間舞的時間也回歸到特定班級中，與普通班同學一起做（王賢雲，2002）。

## 2. 統合方案

統合方案是安排身心障礙學生在有一般同儕參與的情境中，讓彼此接觸，可能在教學活動中，也可能在課外活動時間等，地點不限於普通班。（鈕文英，2012）。由上述定義可了解統合方案的作法其實很多元，不僅是實際上的教學互動，在課外時間或是心理層面的互動建立都屬於其中一部分。在葉美娟（2006）對台中縣國中特教班教師訪談的結果，發現最常參與普通班環境的方式是參加學校活動，學校活動包含；運動會、畢業典禮，週會等等最為常見；而其他也有像舉辦特教班才藝表演、請普通班學生到特教班參加課程體驗等方式。

另外也有許多學校會設計課程，讓特教班學生與普通班學生一起上課，與回歸主流不同的地方在於，上課的地點不一定是普通班教室，可能是活動中心或大的會議室。而大部分學校的課程規劃是由特教老師主導，少部分會參考普通班老師的意見或進行協同教學。課程

領域較多為藝術與人文或健康與體育等類別，配合原啓智課程綱要中的休閒教育，來進行課程規劃。課程中強調分組合作的方式，期待普通班學生對特教班學生提供協助來達到學習目標（林美修，2005；林庭均，2009；洪綺襄，2012；陳綺月、陳信帆，2005；鄭夙芬，2011；劉芯綺，2009；賴育慧，2003）。

除此之外，另有請普通班學生進入特教班教室的方式，例如利用下課時間或請普通班學生當小天使，到特教班協助指導特教班學生生活自理或遊戲技能等等（林庭均，2009；黃美蕙，2010）。黃淑吟（2003）則是運用同儕教導方式，請普通班學生教導特教班學生下棋，可見課外時間的互動也是非常值得運用的。

由統合方案的內容看來，比起回歸主流，其互動的時間空間都放寬了，且更進一步的思考每位學生的需求以及可以達到的目標，再藉由安排互動方式或課程設計來讓學生參與，而不是單純的找可以做得到的學生來執行。

## 二、集中式特教班學生與普通班環境互動的成效

### 1. 特教班學生

針對上述與普通班環境互動的方式，探討其對特教班學生的影響，發現

在參與學校活動方面，特教班學生大部分扮演的是觀眾的角色，與普通班學生互動較少（葉美娟，2006），顯示只是單純的活動參與，較無法看出學生互動能力的改善。

不過在其他互動方式如回歸課程或統合方案等方式，都可看出學生在互動能力方面的進步，綜合文獻所述，特教班學生在與普通班環境互動的過程中，增加了對普通班教室規則的熟悉，能提升他們的參與度，也減少了不符情境的負向行爲，例如上課離開座位（林庭均，2009）。同時也增進了他們主動與普通班學生互動的能力，例如：主動向同學借東西或請求協助，減少了不適當的互動行爲，而在溝通方面也有進展，改善了特教班學生的人際互動關係（王賢雲，2002；陳萱之，2006；葉美娟，2006；賴育慧，2003）。而黃淑吟（2003）運用同儕指導特教班學生休閒技能的成果也得到了正向的成效。

由文獻看來，特教班學生與普通班環境的互動是必要的，這些互動技能與人際關係，是特教班老師在班級中不管如何教導，都沒有辦法完整帶給學生的學習，只有真正的互動才可以幫助學生走入人群、走入社會。但這些互動方式是需要老師的規劃引導以及調整的，單純的把學生放在普通班環境中，並無法

幫助學生學會互動技能。回歸課程雖然以普通班課程為主，但老師會選擇特教班學生較能參與的課程，有些老師甚至會將普通班課程拉到特教班中先教導學生；而統合方案是更進一步的將普通班和特教班學生放在一起，並設計可以盡量符合雙方或增進交流的課程內容、互動方式，如此才能收得成效。

## 2. 普通班學生

在對於特教班學生與普通班環境互動對普通班學生的影響方面，劉芯綺（2009）的研究中顯示，實施融合式體育教學後，普通班學生的接納程度前後沒有顯著差異，但由訪談可得知他們對特教班學生有更多的認識。而其他大部分的研究也都顯示，特教班學生與普通班環境的互動，使普通班學生增加了對特教班學生的了解，進而願意接納。有些普通班學生一開始不知道如何與普通班學生互動，甚至出現排斥的反應，有些則是想幫忙卻不知道要領，在互動過程中，普通班學生不僅增加了對特教班學生的接受度，也增進了主動協助特教班學生的意願以及了解如何協助的技巧（林庭均，2009；洪綺襄，2012；陳萱之，2006）。王賢雲（2002）也發現普通班學生在參與與特教班學生的合作學習中，心態由原本基於同情、可憐的協助，轉變為了解其特質及其障

礙。一時的同情可能無法讓學生持續的發自內心願意協助他人，唯有接受了每個人不同的特質，才能真正體會到他人的障礙以及自己所給予協助的重要性。而鄭夙芬（2011）的研究，在普通班的品格教育課程中，將校內與特教班一起的美勞統合課程也結合進來，發現普通班學生在課程中的服務學習，可以實踐品格課程的意涵，將知與行統整，產生更有意義的品格學習。

### 三、影響集中式特教班學生與普通班環境互動推行的因素

#### 1. 特教班教師

由林宛瑩（2010）的研究可發現，影響特教班學生與普通班環境互動的主要因素在於特教班教師的熱忱以及行政人員的支持。若特教班教師對這一塊有熱忱，就會努力想辦法增加互動機會，普通班學生以及行政人員的支持也提高了特教班教師對推行雙方互動的意願（葉美娟，2006）。但相反的，有一些因素可能影響了特教老師的意願，部分研究顯示特教班教師認為工作量繁重，在推行特教班學生與普通班學生的互動上力不從心，或是覺得怕麻煩，不想面對普通班學生（林宛瑩，2010；陳理哲、周宏室、李文心，2011；葉美娟，2006）。

#### 2. 普通班教師

普通班教師對雙方互動的支持也可能是決定性的正面因素，但相反也就成為負面影響（林宛瑩，2010；葉美娟，2006），而普通班教師是否願意支持的因素，可能會受普通班課程進度壓力或是班上人數過多而影響。普通班老師的教學態度會直接影響特教班學生在普通班環境中的學習成效，若教師願意協助引導普通班學生，在特教班學生有需求時，適時給予協助，普通班學生也會學習老師對待特教班學生的態度（王賢雲，2002）。

#### 3. 特教班學生特徵

特教班學生本身身心特質亦會影響互動的推行，一方面是普通班教師或學生，對認知能力較不足，或有行為問題的學生接受度較低，一方面也可能因為他們的障礙影響了活動的參與程度（林宛瑩，2010；林美修，2005；葉美娟，2006），所以在推行上，可能有部分特教班學生是被排拒、或是互動成效較低的。

#### 4. 課程設計

課程設計可能會影響學生在互動過程的參與度，例如林美修（2005）的研究指出，在特教班與普通班合班的統合式體育教學中，教師設計的課程難易度會影響特教班學生參與程度，而課程

內容的變化多寡則會影響普通班學生的參與意願。因此，在課程的安排上也必須考量學生的接受度和參與度，才能讓雙方都在課程中得到學習。

## 參、結語

### 一、特教班參與普通班環境方式多元化

由上述文獻整理中發現，其實一般學校的特教班學生，與普通班環境互動的機會很多，但需要老師們的巧思。例如設計雙方可互動的課程，增加接觸的機會；而除了被動參加校內活動外，還可主動舉辦特教班特有的活動，邀請普通班學生來參加；另外，物理環境的安排以及文宣海報都可以是契機。

### 二、特教班教師建立與普通班教師間溝通互動的橋樑

許多文獻在建議的部分，皆提出了特教班與普通班教師的互動，包括對特教班學生的認識、課程內容的討論，以及學習目標的了解等（洪綺襄，2012；陳萱之，2006；葉美娟，2006）。並提出特教班教師也應該瞭解普通班課程的內容，這樣的想法與目前即將推行的新特殊教育課程綱要理念相仿，也讓研究者省思，在思考讓特教班學生參與普通班環境之前，特教班老師必須先融入

普通班環境中，而最重要的就是與普通班教師間的互動。

### 三、與普通班環境互動的方式應明確訂定學習目標並列入個別化教育計畫

現行許多特教班運用了許多方式，讓學生參與普通班環境，卻對學生在過程中希望達到的學習目標不甚清楚。「增進互動行為」，是較概括、也較無法明確界定的行為目標，若是沒有明確訂定學生要達成的項目，也就無法評鑑成效，那麼就會流於為做而做，知其然不知其所以然。因此建議在採取每一項措施的時候，應該去思考背後的教育意義，將目標明確的列下來，才能將活動推行的長久。

雖然在越隔離的環境中要接近融合的理念，有越高的困難度，但由許多人的研究或分享中可看出大家已經漸漸有共識，知道應該不斷創造機會和發揮巧思，讓特教班學生與普通班學生穿越彼此間那道無形的藩籬，增加一分互動，便是減少一分隔離，雖然要推行這些做法，可能會有特教班教師或普通班教師覺得是額外的負擔，但只要我們每個人願意一點一點改變我們所能做到的一小部分，或許就能漸漸的對環境產生影響及改變，讓特教班學生也能越來

越接近普通班環境，也讓這樣的概念可以得到更多人的認同。

## 參考文獻

- 王賢雲 (2002)：智能障礙學生回歸互動之研究 (未出版碩士論文)。國立臺北師範學院特殊教育學系碩士班。
- 林宛瑩 (2010)：北部地區國中小特教班融合教育現況比較及可行之做法 (未出版碩士論文)。國立臺灣師範大學特殊教育學系在職進修碩士班。
- 林坤燦 (2012)：融合教育現場教師行動方案。2012年5月28日，取自 <http://www.set.edu.tw/actclass/fileshare/default.asp>
- 林美修 (2005)：重度與多重障礙兒童在融合式適應體育教學中的社會互動 (未出版碩士論文)。國立臺北教育大學特殊教育學系碩士班。
- 林庭均 (2009)：促進國小自足式特教班一年級學生統合之行動研究 (未出版碩士論文)。臺北市立教育大學特殊教育學系身心障礙教育教學碩士班。
- 洪綺襄 (2012)：一所國小集中式特殊教育班學生參與普通班環境之現況。未出版的手稿，國立高雄師範大學特殊教育學系。
- 陳明全 (2009)：特教班班級經營經驗分享。特教園丁，25(2)，31-40。
- 陳嬌月、陳信帆 (2005)：智能障礙者融合教育的實行：以光仁小學啟智班為例。身心障礙研究，34，246-255。
- 陳理哲、周宏室、李文心 (2011)：國民小學適應體育實施概況之分析。大專體育學刊 13(2)，122-131。
- 陳萱之 (2006)：回歸主流國小智能障礙學生人際互動課程發展與成效研究 (未出版碩士論文)。國立高雄師範大學特殊教育學系碩士班。
- 黃美蕙 (2010)：下課好玩嗎？—兩名台北市國小身心障礙學生下課活動之個案研究 (未出版碩士論文)。臺北市立教育大學特殊教育學系碩士班。
- 黃淑吟 (2003)：同儕教導對智能障礙學生休閒技能教學效果之研究 (未出版碩士論文)。彰化師範大學特殊教育學系在職進修碩士班。
- 鈕文英 (2008)：擁抱個別差異的新典範—融合教育。臺北：心理。
- 鈕文英 (2012)：融合與其他相關名詞之比較。未出版的手稿，國立高雄

師範大學特殊教育學系。

葉美娟 (2006)：台中縣國中啓智班融合教育實施現況之研究 (未出版碩士論文)。國立彰化師範大學特殊教育學系碩士班。

鄭夙芬 (2011)：以美勞融合課落實國小中年級學生品格教育之行動研究 (未出版碩士論文)。國立台南大學文化與自然資源學系碩士班。

劉芯綺 (2009)：合作學習介入融合式體育教學對國中生接納智能障礙同儕態度之研究 (未出版碩士論文)。臺北市立體育學院運動教育學系碩士班。

賴育慧 (2003)：一個國小啓智班休閒教育方案之發展與實施研究 (未出版碩士論文)。國立高雄師範大學特殊教育學系碩士班。





## 『南屏特殊教育』第4期稿約

1. 「南屏特殊教育」原「屏師特殊教育」創刊於中華民國 90 年 10 月，目的在提供新近特殊教育理念、特殊學生教學及訓練文章之發表。**第 4 期，徵稿期間自即日起至 10 月 15 日截稿日止(以郵戳為憑)。**
2. 凡有關特殊教育理念、特殊兒童特質、特殊兒童課程、教學訓練及教材教法研發等相關論述，本刊均歡迎踴躍賜稿。
3. 來稿請以電腦 word 文字橫打，全文一律請用 12 號之新細明體字體，上、下、左、右各留白 2.5 公分、用單行行距。文中請勿出現任何個人資料。
4. 正文請依下列次序撰寫：標題、五百字以內之摘要、關鍵詞、本文、參考文獻、附註及參考書目請依 APA 格式(第六版)寫作。
5. 全文字數六千字以下(含中英文文獻)為限，字數及格式未符合稿約規定，恕不送審。來稿請將全文以 A4 格式列印紙本，連同「投稿者基本資料表」、「國立屏東教育大學期刊作者聲明暨著作權讓與書」各一份，寄交本中心，相關表單請逕至本中心網站(<http://b033.npue.edu.tw/front/bin/home.phtml>)資料下載處下載使用。
6. 經審查後如需修改，即行通知作者，作者於接獲通知起 7 日內依審查意見完成修改(修改文稿字數以原投稿字數增減 300 字為限)，並將修改後文稿電子檔 e-mail 至本中心，再由編輯委員會決定是否刊登。
7. 來稿於截稿後一個月內奉覆是否採用；經通知採用日起 7 日內，將正式文稿電子檔(排版格式：首頁為中文題目、作者之中文姓名、服務單位及職稱、中文摘要(300 字為限)及 3 個關鍵詞，首頁之後依序為正文(含圖表)、註釋、附錄、參考文獻) e-mail 至本中心，俾供彙整排版製作成紙本及電子書。
8. 本刊對來稿有刪改權，不願刪改者，請事先聲明；無論採用與否，恕不退稿；請勿一稿兩投；作者見解，文責自負，不代表本刊意見；來稿請一律以真實姓名發表。
9. 來稿一經刊登，著作財產權歸本刊所有，本刊將敬贈作者當期刊物 3 冊(若來稿由兩人以上共同撰寫，則每篇文章最多贈送 6 冊)，不另支稿酬。
10. 來稿請於投稿信封袋封面書明「投稿「南屏特殊教育第 4 期」」字樣，寄至 900-03 屏東市民生路 4 之 18 號，「國立屏東教育大學特殊教育中心」收。
11. 本中心聯絡電話 08-7226141 轉 25001；e-mail 帳號：[sp123@mail.npue.edu.tw](mailto:sp123@mail.npue.edu.tw)。



刊名：南屏特殊教育 第三期

出版機關：國立屏東教育大學

網址：<http://www.npue.edu.tw>

發行人：劉慶中

審稿委員：侯雅齡、張茹茵、陳麗圓、黃玉枝、黃秋霞、楊淑蘭、  
蔡桂芳、羅湘敏 (依姓氏筆畫排列)

總編輯：侯雅齡

主編：蔡桂芳

執行編輯：蔡依芸

編印單位：國立屏東教育大學特殊教育中心

地址：屏東市民生路4之18號

e-mail：[sp123@mail.npue.edu.tw](mailto:sp123@mail.npue.edu.tw)

電話：08-7226141 轉 25001

傳真：08-7230414

出版年月：101年12月

創刊年月：99年11月

刊期頻率：年刊

本書同時刊載於：屏東教大機構典藏資料庫

<http://140.127.82.166>

定價：NT\$200

展售處：(1)五南文化廣場

地址：400 台中市北屯區軍福七路 600 號

Tel：04-24378010

網址：<http://www.wunanbooks.com.tw/>

(2)國家書店

地址：104 台北市松江路 209 號 1 樓

Tel：02-25180207

網址：<http://www.govbooks.com.tw/>

GPN：2009903626

ISSN：2220-0371

請尊重著作權・未經同意請勿翻印





