

重度障礙學生的溝通服務與支持

國立臺北教育大學

ISBN:978-986-04-5169-6  
GPN:1010400946

# 重度障礙學生的 溝通服務與支持

錡寶香

封面設計／林盈然  
經費資助／教育部  
發行／國立臺北教育大學  
編印／國立臺北教育大學特殊教育中心  
中華民國104年6月

# 重度障礙學生的溝通服務與支持

錡寶香

教育部

經費資助

國立台北教育大學特殊教育中心

編印

中華民國 104 年 6 月

# 目錄

## 第一章

重度障礙學童－定義、特徵與需求.....	1
----------------------	---

## 第二章

我有話要說但口難開－重度障礙學童的溝通發展與問題 .....	9
--------------------------------	---

## 第三章

請了解我－重度障礙學童溝通能力的評量 .....	19
--------------------------	----

## 第四章

我可以表達，請教我表達－重度障礙學童的溝通教學 .....	40
-------------------------------	----

## 第五章

重度障礙學童的溝通介入模式.....	51
--------------------	----

## 第六章

輔助溝通系統與重度障礙學童 .....	60
---------------------	----

## 第七章

無科技輔助溝通系統.....	70
----------------	----

# 第一章 重度障礙學童 –

## 定義、特徵與需求

亮亮是一位具有特殊教育資格，領有重度智能障礙證明的 11 歲男孩。他的聽力是在正常範圍，視力檢查則顯示有輕微近視；在動作方面的評估則顯示粗大動作協調與靈活度較差、動作計畫及精細動作或是知覺動作等有問題。他的溝通能力只限於使用自然手勢，如：用手去指、拉人、臉部表情、肢體反應（如：不想拿別人給他的物品時身體會往後縮），或是發出聲音、或個別少數幾個簡單的詞彙去表達自己的需求。

美美是一位 5 歲的多重障礙重度小女生（即並存智力、肢體、自閉等障礙），目前在學前特教班接受特殊教育。特殊教育心評教師曾嘗試以標準化的智力、語言測驗去了解她的能力，但她的能力太低落了，無法接受施測。美美出生時即有心臟內膜缺損問題，且到現在仍有哮喘及癲癇疾病。在日常生活上的基本技能（如：如廁、進食、盥洗等）都需要教師與家人的大力協助與支持。此外，她的足後跟及小腿有些萎縮，影響了其行動能力。在人際互動溝通方面，雖然她能聽懂少數幾個簡單指令及常用對話，但欠缺溝通、互動能力。

## 壹、重度障礙的定義

重度障礙 (severe disabilities) 會因不同學者、學會或是機構的考量而可能有不同之定義，但一般所認可的概念應該是指個體在各項基本能力上的發展出現嚴重的缺陷或限制，造成對個人參與不同層面的生活事件/活動出現嚴重的不利影響，進而影響其生活品質 (Westling & Fox, 2000)。也因為這些兒童在身體/生理、心智、情緒上常有嚴重的問題，造成他們在日常生活中主要的活動都需要持續、密集的支持，以便參與及融入一般人的生活層面中，並享受到其應有權力獲得之生活品質 (Meyer et al., 1991)。

傳統上對重度障礙的認定，通常是指中重度到極重度智能障礙、自閉症，或是多重障礙者 (Collins, 2012; Olswang et al., 2013; Westling & Fox, 2000)。雖然特殊教育領域是以重度障礙指稱這群人，但其中的個別差異是極大的，包括：被鑑定為中重度至極重度智力失能者、出現較嚴重智能缺陷的唐氏症、X 染色體脆折症患者 (Fragile X syndrome)、小胖威力症 (Prader-Willi syndrome)、威廉氏症、天使症候群 (Angelman syndrome)、腦性麻痺者以及盲聾多重障礙 (dual sensory) (Westling & Fox, 2000)。

如同前述案例，很多重度障礙學童都可能會同時並存在其他失能或損傷的現象，包括心血管疾病、癲癇等病症，肢體動作上的問題與困難，或是感官損傷、行為問題，使其在發展過程中出現更多的阻礙。國內對這些複雜的發展問題與需求對特殊教育工作者而言都是極大之挑戰。

綜合上述，從所需要的支持程度來看，重度障礙係指缺乏可維持個人完全獨立所需技能的一群不同年齡的個體，他們在一個以上的主要生活活動上需要密集與持續的支持，方能融入社區生活圈中。他們所需的支持，包括：在獨立生活、就業與自給自足所需的行動移走、溝通、自我照顧與學習等層面 (TASH – The Association for Persons with Severe Handicaps，引自 Westling& Fox, 2000)。

## 貳、重度障礙學童的特徵

如同前述，重度障礙可能含括以智能障礙、自閉症、腦性麻痺為主障礙的多重障礙或雙重感官障礙的學童。此種異質性也讓學界無法武斷地認定這些學童必然會有發展問題，因此本文將只聚焦於那些並存重度智障問題的學童。一般而言，對重度障礙學童而言，他們可能因自身的年齡發展階段，以及是否並存其他障礙而顯現出不同的特徵，但基本上他們常常在學習、社會技能、感官與身體生理的發展與能力上出現困難。茲將他們在邁向完全獨立時，可能會出現的相關特徵或問題或困難說明如下：

### 一、學習的特徵

雖然一些雙重感官損傷或是以腦性麻痺為主的多重障礙學童，其認知能力是正常的，但絕大部分重度障礙學童都有並存的認知損傷，此種問題不可避免地會影響其學習，也造成他們需要投注更多時間與精力去學習基本的技能，且常常是無法習得較為複雜的技能 (Brown et al., 1983)。茲將影響其學習基本技能的認知限制說明如下：

#### 1. 注意力

在學習過程中對學習刺激、向度與線索的注意是最基本的認知運作歷程，然而重度障礙學童在決定情境中某一應注意的部分，或是學習刺激中某一應聚焦的層面常常出現困難。他們較無法將注意焦點放在被教導該學習的物品特徵或工作要素，例如將不同大小形狀的積木嵌入其對應的動中。

#### 2. 記憶

對訊息或刺激或過往經驗的儲存，是個體對過去活動、感受、經驗的印象累積，而這也正是學習的建構。然而對重度障礙學童而言，記憶與儲存之前所學習的技能與訊息，常常也是極大的挑戰。很多特教教師都反

應，她們的學生常常過了一個暑假就忘掉前一學期所學習的技能，造成此現象有可能是因為學習後沒有足夠的練習機會。

### 3. 整合能力

學習也涉及到需要將各個分散的技能整合的歷程。例如以工作分析法教導重度障礙學童自己穿外套，就涉及將左右手分次伸入衣袖中扣釦子，或是將學到的數字應用在按電梯樓層。重度障礙學童在整合訊息的能力也是有限，他們常常無法看出 A 訊息/刺激與 B 訊息/刺激之間的關係。

### 4. 學習類化能力

教育強調可以應用的能力，也因此如何將已習得的知識技能應用在橫跨的情境對像，都是特教教師在教學時必然會考量的面向。然而重度障礙學童卻在這個學習歷程上出現極為顯著的困難 (Haring, 1988; Hayes & Taplin, 1993)。

## 二、社會技能特徵

社會技能主要是指個人在社會情境與人交往、互動時能表現符合社會規範的適切行為，且這些行為應利於己也利於人(張春興，2003)。而重度障礙學童因為自身能力的限制，常常讓他們無法明確地從環境中習得正確的行為，再加上自身自我監控與自我調整能力的限制，使其在情境中做出適當反應或回應他人的能力顯得困難重重 (Whitman, 1990)。事實上，過去研究也都指出重度障礙學童與障礙或一般學童都極少建立友伴或社會關係 (Sullivan, Vitello, & Foster, 1988)；他們在群體中常是孤立 (Gaylord-Ross & Peck, 1984)。

## 三、身體生理特徵

重度障礙學童的身體健康狀況常常是較為不佳。他們的體適能低於一般學童，常常出現肢體上或是健康上的問題，例如：低動力性疾病 (hypokinetic disease)，如高血壓/肥胖/倦怠、心血管疾病、呼吸疾病、生長停滯或是飲食障礙等 (Jacobson & Janicki, 1985; Westling & Fox, 2000)。

## 四、行為特徵

重度障礙學童的行為特徵最常被提及的是挑戰性的行為，包括：刻板重複行為 (如反覆拍手)、自傷行為 (如撞頭) 或侵略性行為 (如打/咬他人)。目前特殊教育工作者常以溝通目的來解釋這些學童的挑戰性行為，且傾向從功能性的角度去分析環境與行為之間的關係，並據此提供功能性溝通訓練去替代踢、打、吐口

水、丟東西或是躺倒在地上等不當行為(Dunlap, Foster-Johnson, Clarke, Kern, & Childs, 1995; Umbriet & Blair, 1996)。

## 五、溝通特徵

溝通互動是重度障礙者參與教育及社會融合最重要的影響因素(Calculator & Black, 2009; Downing, 2006)，然而研究也顯示這些學童的溝通互動機會、次數與品質都是極為缺乏或低落(Arthur, 2003; DeBortoli et al., 2010)。錡寶香 (2002)指出重度障礙學童在與他人互動時，常常出現：(1) 缺乏主動溝通意圖，(2)對他人的溝通意圖與行為沒有反應，(3)照顧者、教師或同儕可能變得較不積極與他們互動，(3)大人變得較傾向以命令式的溝通方式與其互動，與(4)在學童尚未表達任何需求、意願時，溝通對象即馬上替其做任何事等現象，也因此更抑制了其溝通的意願與機會，使其溝通問題更形嚴重。

綜合上述，重度障礙學童常被發現可能有下列特徵：(1)有限的說話、語言或溝通能力；(2) 基本身體動作能力的困難；(3)因缺乏機會使用，使其容易忘掉已學習過之技能；(4)將學習之技能從 A 情境類化至 B 情境有困難；(5)以挑戰性或問題行為去表達自身的感受或需求。上述這些能力的限制或是行為的問題，也造成重度障礙學童無論是在家庭/學校的日常例行活動、娛樂、社區活動，或是未來職業發展等層面都需要密集與大量的支持。

## 參、重度障礙學童的需求

如同前述，嚴重的智能障礙常是重度障礙學童的主要障礙。另外，這些學童也常被鑑定為多重障礙，同時伴隨其他障礙，如：肢體與神經功能障礙、聽覺障礙或視覺障礙。這些缺陷讓他們普遍都無法適當地發展出基本的生活技能，使其需要持續與全面性的支持與協助。茲將他們所需的需求說明如下：

### 一、醫藥上的需求

重度障礙兒童可能會伴隨不同的身體病痛問題，如：癲癇、感官能力的損傷、腦水腫、脊柱側彎等，也因此提供教育與介入時都需先考慮這些病痛問題，並尋求醫藥上的協助與諮詢。

### 二、早療的需求

早期療育乃指為了讓特殊需求幼兒或是可能有發展遲緩狀況的幼兒，能夠儘早克服發展遲緩的問題，以減緩未來在生活與學習上可能會面對的困難與障礙，所提供的整體性服務 (如醫藥專業治療、教育、家庭介入等)，以期能藉由早期診斷、早期治療，讓兒童的潛能可以得到適性地發揮。一般而言，重度障礙幼兒

常會呈現出基本生活自理技能、說話/語言/溝通、肢體動作及行為的問題或困難，因此早期療育對這些幼兒的獨立及參與絕對是需要的，且會有一定成度的成效 (Robert et al., 2008)。

### 三、融合教育的需求

隨著融合教育理念的推廣與實務運作，目前重度障礙學童不只被安置於隔離的特殊教育學校就讀，也已有很多重度多重障礙學童在普通學校中的特教班、資源班或普通班接受教育，也因此教育工作者更須考量獨立能力與參與能力的培養。特殊教育工作者在面對重度多重障礙學童的教育需求時，需要考量四項領域的需求：家居、娛樂、社區及職業。而為能提供適性/量身而定的特殊教育，教師需要適當地評量涉及這四項領域的相關技能，並據此擬訂功能性的目標，以期這些教育目標的達成可提升與改善重度障礙學童在日常生活所需的獨立技能。

### 四、專業團隊的需求

對重度障礙學童所擬定的個別化教育計畫都可能會包括身體/粗大動作、精細動作、語言/溝通等技能的教學或介入目標，以幫助這些學童發展出可以表達自己的選擇之溝通功能性技能、獨立的行動能力及符合年齡發展的社交技巧。為達成這些目標，特殊教育教師與專業團隊之間的合作，其重要性就更不言而喻。語言治療師、職能治療師、物理治療師、醫藥專業人員都須與教師及家長緊密合作，在學童每日生活的學校、教室等場域，或是家庭社區中，以適當的介入目標及教學方法，讓學童在自然情境中習得與應用這些技能。而這樣的教學，同時就是在建構類化目標。

### 五、輔助科技的需求

美國身障教育法(IDEA) (1977)將輔助科技定義為「任何商業販賣、調整或是量身訂作的物品、設備或是產品系統，可用於增加、維持或是改善障礙兒童的功能性能力。」在重度障礙學童的教育中，輔助科技常常是必要的協助與支持，可幫助這些學童在生活、動作、溝通等層面適度執行情境要求的行為或活動，例如：依學童需求提供有著調整手把的杯子、夾鉗、輪椅、平板電腦、掃描頭棒、輔助溝通板等。

綜合上述，重度障礙學童常常在出生之後，都會很快被發現其發展上的困難與問題，因此愈早提供早期療育，愈能幫助他們獲得較佳的發展契機。此外，專業治療師如語言、職能、物理治療師所提供的專業治療也是需要的。再者，善用輔助科技、提供特殊設備、調整教室或居家環境以幫助重度障礙學童可以在友善環境中學習與生活，也是特殊教育全方位支持所需考量的層面。最後，在社會技巧的發展方面也需要提供融合環境，讓重度障礙學童可



以整合與融合至一般學童的學習與生活環境中，獲得與一般學童相同的參與機會。

## 肆、結語

從發展的角度來看，重度障礙學童在認知、動作、溝通、生活、人際社會等技能的發展，都常出現嚴重落後的現象。他們在獨立行走、使用第一個詞彙、如廁等生活技能都可能出現極嚴重之發展遲緩狀況。此外，認知上的缺陷或限制也常常讓重度障礙兒童對輸入刺激的知覺處理與學習上出現扭曲、不正確、不完整的現象，且可能會造成他們對周遭世界的感受與詮釋出現混亂與不穩定之現象。另外，重度障礙學童在說話/語言發展上常處於前語言或是有限語言的發展層次。這些限制與困難再加上問題行為（如：自傷、密集的自我刺激、重複刻板的動作行為等），不可避免地一定會影響他們的學業成就與友伴關係的發展。而從參與的角度來看，前述這些能力的缺陷也必然會限制其參與學校、居家及社區的生活與學習活動。也因此，為能幫助重度障礙學童可以獲得較佳的發展機會與更多的參與機會，特殊教育工作者有必要從從早期療育開始，就需整合醫藥、專業治療、教育、科技、社工等資源，在自然情境中教導這些學童，並提供足夠的學習、練習與使用機會。

## 參考文獻

- 張春興（2003）。*心理學原理*。台北：東華書局股份有限公司。
- 錡寶香（2002）。重度障礙兒童的溝通需求與療育。*國小特殊教育*，34，13-20。
- Arthur, M. (2003). Socio-communicative variables and behaviour states in students with profound and multiple disabilities: Descriptive data from school settings. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 38, 200–219.
- Brown, L., Nisbet, J., Ford, A., Sweet, M., Shiraga, B., York, J., & Loomis, R. (1983). The critical need for non-school instruction in educational programs for severely handicapped students. *Journal of the Association of the Severely Handicapped*, 8, 71-77.
- Calculator, S. N., & Black, T. (2009). Validation of an inventory of best practices in the provision of augmentative and alternative communication services to students with severe disabilities in general education classrooms. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 18, 329–342.
- Collins, B. C. (2012). *Systematic instruction for students with moderate and severe disabilities*. Baltimore, MD: Paul. H. Brookes.
- De Bortoli, T., Arthur-Kelly, M., Mathisen, B., Foreman, P., & Balandin, S. (2010).

- Where are teachers' voices? A research agenda to enhance the communicative interactions of students with multiple and severe disabilities as school. *Disability and Rehabilitation*, 32, 1059–1072.
- Downing, J. (2006). Inclusive education for high school students with severe intellectual disabilities: Supporting communication. *Augmentative and Alternative Communication*, 21, 132–148.
- Dunlap, G., Foster-Johnson, L., Clarks, S., Kern, L., & Childs, K. E. (1995). Modifying activities to produce functional outcomes: Effects of problem behaviors of students with disabilities. *Journal of the Association for the Persons with Severe Handicaps*, 20, 248-258.
- Gaylord-Ross, R., & Peck, C. A. (1984). Integration efforts for students with severe mental retardation. In D. Bricker & J. Fuller (Eds.), *Severe mental retardation: From theory to practice* (pp. 185-207). Reston, VA: Division on Mental Retardation of the Council for Exceptional Children.
- Haring, N. G. (1988). *Generalization for students with severe handicaps: Strategies and solutions*. Seattle, WA: University of Washington Press.
- Hayes, B. K., & Taplin, J. E. (1993). Development of conceptual knowledge in children with mental retardation. *American Journal of Mental Retardation*, 98(2), 293-303.
- Individuals With Disabilities Education Act Amendments of 1997, Pub. L. No. 105-17. (1997). Retrieved Feb. 1, 2015, from <http://www.ideapractices.org/law/downloads/Idea97.pdf>
- Jacobson, J. W., & Janicki, M. P. (1985). Functional and health status characteristics of persons with severe handicaps in New York State. *Journal of the Association for the Persons with Severe Handicaps*, 10, 51-60.
- Meyer, L. H., Peck, C. A., & Brown, L. (1991). *Critical issues in the lives of people with severe disabilities*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes.
- Olswang, L. B. , Feuerstein , G. L., Pinder, J. L. ,&Dowden, P. (2013). Validating dynamic assessment of triadic gaze for young children with severe disabilities. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 22, 449-462.
- Robert, G., Howard, K., Spittle, A. J., Brown, N. C., Anderson, P. J., & Doyle, L. W. (2008). Rates of early intervention services in very preterm children with developmental disabilities at age 2 years. *Journal of Paediatrics & Child Health*, 44(5), 276-280.
- Sullivan, C.A. C., Vitello, S. J., & Foster, W. (1988). Adaptive behavior of adults with mental retardation: An intensive case study. *Education and Training in Mental Retardation*, 23 (1), 76-81.

- Umbriet, J., & Blair, K. (1996). The effects of preference, choice, and attention on problem behavior at school. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 31, 151-161.
- Westling, D. L., & Fox, L. (2000). *Teaching students with severe disabilities* (2<sup>nd</sup> ed.). Upper Saddle River, NJ: Merrill.
- Whitman, T. L. (1990). Self-regulation and mental retardation. *American Journal of Mental Retardation*, 94, 347-362.

## 第二章 我有話要說但口難開—

### 重度障礙學童的溝通發展與問題

*JC 是一個小五的自閉症/重度智能缺陷男生，目前的口語溝通能力為可以說 3 個詞彙的簡短語句。暑假過後，開學前二週，剛開始上課時，他在做完班上早上例行的跑步活動後，回到教室沒多久就會開始大哭。班級導師（代理教師）很困擾，經打電話給其目前正在坐月子的小四導師後，才得知原來他在例行跑步後都要看海底總動員錄影帶。*

#### 壹、前言

在我們日常生活中，溝通活動持續在人際互動的交流中產生。溝通可說是人類生活中的核心要素。然而，雖然聽與說是人類用以溝通最便利與最平常的方式，但是聽說能力的發展卻不是理所當然與容易的事情，它涉及了生理成熟、認知社會互動、環境等因素，這些因素都可能影響個體說話/語言發展的質與量。如同前章所述，很多重度障礙兒童都會出現認知、社會情緒、動作等問題，再加上可能伴隨多種障礙，這些問題的加總，都有可能讓這些兒童在發展最基本的溝通能力上，面臨了極大之挑戰。因為很多重度障礙者幾乎都會出現嚴重的溝通問題，也讓這一群體的學童常被語言治療與特殊教育工作者稱之為複雜溝通需求兒童 (children with complex communication needs)，包括：腦性麻痺、自閉症候群、重度-極重度智能障者等 (Calculator & Black, 2009; Light & DMcNaughton, 2012)。而過去研究已證實重度障礙學童在教育上的表現，與其是否能與同學、教師及其他人可以有適當溝通的能力或方式有顯著之相關 (Downing, 2005; Kent-Walsh & Light, 2003)。也因此，如何提升重度障礙學童的溝通能力或效能，乃成為特殊教育教師的重責之一。

#### 貳、一般兒童的溝通發展

由於很多重度障礙兒童的溝通發展都極為落後，因此為了能更清楚瞭解其對照典型發展兒童溝通發展的里程碑或階段，以便在溝通評量時提供適當的相關訊息，下文將介紹典型發展兒童在前語言期 (prelinguistic stage) 及學步兒/幼兒階段的溝通/語言發展。

## 一、前語言期的發展

很多年齡已到青春階段的重度障礙學童的溝通能力，常常都只能被界定在無口語階段。從說話/語言的發展來看，這些兒童在溝通互動中幾乎沒有出現任何可以被辨識的真正詞彙，因此了解典型發展嬰幼兒在 12 個月大左右出現詞彙之前的溝通形式、功能，將有助於教師、語言治療師正確評估年紀較大的重度障礙學童的溝通發展況，並據此提供必要的介入方向與內容。

### (一) 發聲 (vocalization)的發展

#### 1. 哭泣的聲音

從溝通或語用的觀點來看，溝通意圖及其達成的功能才是人際互動中最核心的要素。也因此溝通者所表現出來的某一行爲，或是說出來的每一句話語都有可能傳遞其意圖。這些意圖可能是承諾、要求、指稱、描述、爭取、命令、警告、道歉、抗議等 (Austin, 1975; Searle, 1969)。而哭泣雖然被認為是「去除不舒服」(discomfort removing)的一種自然反應方式，並不代表有意圖的溝通行爲 (Lock, 1993)，但是若是從溝通意圖及其功能來看，它應該也是人類的溝通行爲。

事實上 若是從言語行爲 (Speech Acts) (Austin, 1975; Searle, 1969) 來看，嬰幼兒在出生之後的頭幾個月的時期，哭泣是具有「遂行行爲」(perlocutionary acts) 之特徵，因為，雖然他們的哭泣行爲並未有任何意圖，但卻能對與其互動的照顧者造成影響作用 (錡寶香，2009)。

此外，哭泣也是個體口語表達的基礎，因為它涉及到呼吸氣流的控制。從嬰兒哭泣的類型、是否有足夠的氣流支持、哭聲中是否有高低起伏的韻律或只是單調平板沒變化等特徵，也可提供說話評量的相關訊息 (Robertson, 2007)。

#### 2. 咕語與喃語的發聲

嬰幼兒早期的發聲有些許類似或較接近於聲母的聲音，一般會被稱之為咕語聲。這些聲音很像是延長的韻母音，如 *ooo*、*ahhh*、*aaaa* 等 (Otto, 2006)。在咕咕聲階段，嬰兒操弄自己的舌頭與嘴巴以產出聲音，這些動作的探索是後續語音發音的基礎 (錡寶香，2009)。

嬰幼兒約在 3 - 4 個月大時，會開始發出較接近口語中的語音的聲音。這些聲音包括不同的韻母與聲母。此外，他們所發出近似語音的聲音也開始出現音調變化（高低音或輕重音的變化）。最早出現的喃語語音為含括「ㄚ」、「ㄝ」的韻母語音 (錡寶香，2009)。慢慢地隨著年齡的增長，他們在與大人互動時，會發出「一一ㄚㄚ」、「ㄉㄚㄉㄚㄣㄣ」、「ㄅㄚㄅㄚㄍㄚㄍㄚ」等一串音節回應大人。

大約在 9 個月大時，嬰幼兒會開始有意圖地發出聲音，這種溝通或語用行爲稱之為「非表意行爲」(illocutionary acts)，亦即與嬰幼兒互動的大人會認定其喃語是有溝通意圖，有其所欲達到的功能。從溝通評估的觀點來看，嬰幼兒的喃語

發聲的意圖是要開啓溝通互動。他們不再只是被動的溝通夥伴，而這種主動性也是人際溝通發展的重要一步 (Robertson, 2007)。因為嬰幼兒開始建構一來往溝通的相互性概念。

## (二) 溝通意圖的發展

如同前述，從言語行為中的「遂行行為」與「非表意行為」的觀點來看，嬰幼兒在前語言階段所出現的發聲行為，都可能是他們表達溝通意圖的方式。而在溝通互動的過程中，大人也會傾向將嬰幼兒的行為解釋成具有溝通意圖的訊息，並立即回應。這種相互回應的過程讓嬰幼兒得以習得最基本的溝通概念，並據此發展出使用各種表達溝通意圖的方式 (Smiley & Goldstein, 1998)。

在前語言期階段，嬰幼兒會開始使用指的動作或其他手勢、身體動作去表達自己與他人溝通，其所表達的溝通意圖包括：尋求注意、要求、打招呼、轉變/變化、抗議/拒絕、回應/認同、提供訊息等。例如：搖手（表示再見）、點頭表示謝謝、把童話書拿給媽媽（要媽媽唸讀）等。

## (三) 社會發展

雖然0-6個月大嬰幼兒的溝通應是屬於「遂行行為」類型，需仰賴溝通互動對象的解釋與回應，但是這階段的嬰幼兒應該已可和溝通對象相互直視對看 (mutual gaze)。另外，社會性的微笑也會在大約3個月大時出現 (Robertson, 2007)，嬰幼兒應該會微笑回應大人的笑臉。

而到了6個月之後，嬰幼兒會更明確地以相互直視對看表達溝通意圖。他們會更堅持於表達己意，如拿不到自己想要的物品，會哭得更大聲或是手揮得更大力。他們也會表現出更有意識的行為以操控其環境 (Robertson, 2007)。

綜合而言，在前語言期階段嬰幼兒的發聲也具有溝通的功能，因為大人會解釋其哭聲或是最原始的咕咕聲是有其溝通意圖。另外，隨年齡的增長，嬰幼兒慢慢會以使用指的動作或其他手勢、身體動作，引起他人注意自己、事件、或物品，或是拒絕活動，或是以點頭、搖頭或揮手、哭叫、將頭轉開、微笑來表達己意。也因此，觀察或評估使用手勢、身體動作去表達或回應的行為，也可提供教師有關非語言溝通的相關訊息。

## 二、語言出現時期的溝通發展

人類之所以異於萬物在於擁有語言符號系統。而掌握了語言符號，使得人們得以進行有效溝通、促進思考內涵，傳承訊息與知識習得。而人類各項能力中最讓人感到神奇的就是語言發展。兒童語言發展是以有次序、可預期的方式產生的。在不同的階段，兒童所發展出來的某些音韻、詞彙或是詞彙結合的形式，似乎都循著一定的軌跡進行著 (錡寶香, 2009)。相對於前語言期，此階段嬰幼兒的溝通不再需要仰賴原始的哭叫聲、喉頭髮聲或是用手比、手勢動作或身體動

作，語言符號的習得讓他們的溝通更為有效能與精準。

### (一) 單詞期的溝通發展

從言語行為 (Austin, 1975; Searle, 1969) 來看，當嬰幼兒在 12 個月大左右時出現真正使用詞彙的發展時，即表示他們已進入「表意行為」(locutionary act) 階段。此階段的詞彙發展，依其出現次數的多寡排序為：「生活中所接觸的人之稱謂、名字」、「表達動作的詞彙」、「指稱動物的詞彙」、「指稱食物/飲料的詞彙」、「例行活動中的常用語或問候語」、「指稱身體器官的詞彙」、「指稱衣物的詞彙」、「指稱玩具/遊戲的詞彙」、「形容詞或修飾詞彙」、「指稱交通工具的詞彙」、「指稱個人用品的詞彙」、「指稱家用品的詞彙」、「指稱屋外東西的詞彙」、「指稱地方名稱的詞彙」、「主詞、代名詞」、「量詞」、「問句詞彙」(錡寶香, 2002a)。這些詞彙常常是在單一、高度特定的互動情境中出現 (Barrett, Harris, & Chasin, 1991)。

詞彙的發展表示嬰幼兒已能在認知語言系統中，以符號代表人、物品、事件、動作等，意即他們已具備符號表徵能力。在單詞期階段，嬰幼兒已可使用簡單的詞彙表達溝通意圖。例如：要求提供訊息（如：說出「ㄗㄟㄗㄟ」因為找不到奶嘴；說出「嬤」因為看不到阿嬤）；要求停止某項活動（如：說出「不行」）；要求活動（如：「去」、「喝」）；唸名（如：看到知道名稱的物品會說出該詞彙）。此階段的溝通意圖類型有：唸名、表示意見/看法、要求物品、要求動作、要求訊息、回應、抗議/拒絕、尋求注意、打招呼 (錡寶香, 2009)。

### (二) 雙詞與多詞結合期的溝通發展

一般而言，幼兒大約在 1 歲半至 2 歲左右，應可發展出 50 個左右的詞彙，此時他們會開始把熟悉的詞彙放在一起 (Reich, 1986)。而這種將詞彙串聯集合的現象，乃象徵著幼兒已開始發展語法。

過去研究顯示，台灣學習華語的幼兒開始出現詞彙結合的年齡約介於 12-22 個月大，而其中又以 17、18 個月大時始出現『詞彙結合』者佔最多。而在其發展出來的詞彙結合類型中，依其出現頻率高低排列依序為：「動作者+動作」、「動作者+物品」、「要+動作」、「動作+物品」、「物品+沒有」、「身體部位+狀態」、「實體+特質」、「主詞+的+名詞」、「還要+動做」、「特質+實體」、「有+物品」、「這個+物品」、「要+物品」、「不要+動作」、「不要+物品」、「量詞+物品」、「還要+物品」、「沒有+物品」、「有+動作」、「物品+這邊」、「沒有+屬性」、「實體+狀態」、「物品+動作」、「這裡+物品」、「物品+還要」、「物品+不要」、「動作+這邊」、「動作+那邊」、「那個+物品」、「動作+這裡」、「那裡+物品」、「沒有+動作」、「動作+不要」、「實體+表示情意或感受狀態詞彙」、「動作+處所/地方」(錡寶香, 2002a)。

而在雙詞期或多詞期時，幼兒的語言表達所顯現出的一些溝通意圖，包括：

(1) 要求提供訊息，(2) 要求活動/停止活動（如：「藥藥不要」、「去儒儒家」），(3) 對別人的話語回應（如：「大人：你現在是幾歲？幼兒：我 3 歲」、「大人：妳的熊熊呢？幼兒：熊熊丟」），(4) 陳述/表達看法（如：「我會開車」、「這很醜」、「麵麵燙燙」），(5) 調整交談行為（如：「大人：我都沒有。幼兒：好！這個給你」、「我有看恐龍，你要不要看」、「你知道我們去 SOGO」），(6) 其他（如：「妳還哭」、「不要哭，是假哭的」、「你抓不到我」）(錡寶香，2009)。

### 三、溝通功能的發展

Wetherby 與 Prizant (1989)曾指出，重度障礙者會使用不同的溝通方式去傳達溝通功能。也因此了解典型發展兒童在前語言階段所發展出來的溝通功能，有助於特殊教育教師及語言治療師去評量兒童的溝通能力，以及其與環境交互運作的特徵。

一般而言，典型發展兒童在 0-2 歲時，會從無口語發展至口語溝通階段，並在溝通中建構與發展三種功能：

- (1) 行為調整：溝通的目的是為了調整他人的行為，以便獲取或是約束某一環境目標（如：要求物品或活動，或是拒絕物品或活動）。
- (2) 社會互動：溝通的目的是為了吸引或是維持他人的注意，以建立親和關係 (affiliative)，如：要求例行的社會互動活動、向他人打招呼、愛現、認可他人等。
- (3) 共同注意：溝通的目的是為了引領他人去注意某一物品、事件或話語，以便與他人共同分享聚焦於某一事件、物品等，如：說出某一物品或事件的名稱、或是表達自己的看法、要求訊息或澄清 (Wetherby, Yonclass, & Bryan, 1989)。

### 參、重度障礙兒童的溝通發展與問題

人類無論是在食衣住行娛樂等生活層面的需求，以及在心理層面中與重要他人建立親密關係的期望與滿足，都是需要適當的溝通技能去達成。然而對重度障礙學童而言，嚴重的智能障礙常是其主要障礙。另外，有的兒童也有可能同時出現肢體與神經功能障礙。也有的兒童是同時伴隨智能障礙、肢體與神經功能障礙以及聽覺障礙或視覺障礙 (錡寶香，2002b；Bruce, 2011)。這些缺陷或障礙必然會阻礙其語言/溝通能力的發展。

如同前述，重度障礙學童是一異質性極高的群體，因此他們所呈現的語言/溝通能力也會有極大的差異，但極高比例的重度/多重障礙學童的溝通能力發展都是處於無口語或是極少口語的階段 (莊妙芬，2000；黃志雄，2002；Reichle, 1997)。也因此，在討論重度障礙學童的溝通發展時，我們也常對照上述典型發



展嬰幼兒在生命中最初幾年的溝通發展特徵。茲說明如下：

## 一、前語言溝通

許多重度障礙學童在發展語言符號的溝通上都有極大之困難，他們無法使用一般人發展出來的口語去進行人際溝通互動，多是使用非口語或非符號形式的溝通 (Stillman& Siegel-Causey, 1989)。他們最常使用的溝通方式為用手指比、伸手、張開手臂、身體動作、用手推開等 (Cirrin& Rowland, 1985)。

## 二、溝通意圖

很多重度障礙學童在表達上面都有極大之困難且缺乏自發性的溝通。與典型嬰幼兒的發展相似，很多重度障礙學童的溝通意圖發展也是在前語言期階段，嬰幼兒會開始使用指的動作或其他手勢、身體動作去表達自己與他人溝通，其所表達的溝通意圖包括：尋求注意、要求、打招呼、轉變/變化、抗議/拒絕、回應/認同、提供訊息等。例如：搖手（表示再見）、點頭表示謝謝、把童話書拿給媽媽（要媽媽唸讀）等。

## 三、重度障礙學童的溝通發展階段

Rowland (2013)曾針對重度障礙學童在溝通發展特徵，提出七個階段的論述，包括：前意圖行為期、意圖行為期、非傳統的溝通 (前符號)、傳統的溝通 (前符號)、具體符號、抽象符號、語言等階段。這些階段可對應至 0-24 個月大一般嬰幼兒的發展。茲說明如表 2-1 所示。

表 2-1 溝通功能發展層次摘要表

溝通功能發展層次	溝通行為說明	對照一般嬰幼兒發展階段
前意圖行為期	行為不是個案自己控制的，但反映出其生理狀態，如：舒服、不舒服、飢餓、愛睏等。照顧者會從個案的身體動作、臉部表情與發出的聲音詮釋其狀態。	0-3 個月大
意圖行為期	1. 行為是個案自己控制所產出的，但尚未發展成為有意圖的溝通行為。個案尚未理解他們可以使用這些行為去控制其他人的行為。	3-8 個月大

	2. 照顧者會從個案的身體動作、臉部表情發出的聲音與目光對視去詮釋其需求與想望。	
非傳統的溝通 (前符號)	非傳統的前符號溝通行為會被用於進行有意圖的溝通，但因出現的行為並未涉及任何類型的符號，也不是符合社會性/可接受的行為，如：身體動作、發聲 (大叫表達不樂)、臉部表情、簡單手勢動作(如用力拉人)	6-12 個月大
傳統的溝通 (前符號)	此種溝通具備溝通意圖，但未涉及任何形式的符號系統。然而這些行為是傳統或約定俗成的，因為嬰幼兒所使用的前符號是可被接受的。即使大人在溝通時也會同時使用一些手勢動作等，如用手指比、點頭、搖頭、搖手、擁抱、看著某件想要的物品等，或是以聲音聲調的變化來表達情緒或要求等。	12-18 個月大
具體符號	從這個階段開始進入符號溝通期。具體符號指的是圖片、物品 (如鞋帶代表鞋子)、意象或圖像式的手勢動作 (如拍拍椅子表是坐下來)或是擬聲 (如喔伊喔一代表救護車、嗡嗡嗡嗡代表蜜蜂)。	1. 12-24 個月大 2. 典型發展嬰幼兒會使用具體符號時，也會同時使用詞彙或手勢。這樣的行為可視為是連結抽象符號的橋梁。
抽象符號	抽象符號係指說話、文字、手語詞彙，因為這些符號和其所代表或表徵的指稱物之間並未有具體/物理上的相似性。	1. 12-24 個月大 2. 開始發展出詞彙
語言	具體或抽象的符號開始結	約在 24 個月大時

	合成 2 或 3 個符號的溝通訊息或話語。如： 「拿球」、「去公園玩」	
--	--	--

#### 四、重度障礙學童溝通困難的類型

錡寶香 (2002b)曾將重度障礙學童的溝通困難，概分成下列幾種類型：(1)可以使用簡單的短語或句子表達自己，並瞭解與日常生活相關的話語，但有說話發展遲緩現象；(2)可以瞭解與日常生活相關的話語，但無口語，只能使用手勢動作比手劃腳表達，或是使用 AAC 溝通；(3)只能以情緒反應與他人溝通，如：哭泣或微笑，尖叫或胡亂發聲，並未有任何口語理解或表達能力。而發展出口語者，則常常會出現下列之問題：(1)說話清晰度問題，可能與口腔動作協調困難、腦性麻痺、或是與說話行為、家庭的語言環境有關（如：說話速度過快、雙親皆為說話障礙智能障礙者）；(2)說出來的話語，聲調或音聲扭曲，聲音可能過低、過大或過於尖銳，語句平板單調，缺乏語調變化；(3)鸚鵡式模仿覆誦；(4)常常說出與話題或溝通情境無關的話語；(5)固著於某個話題或只喜歡談論某個物品或事件。

綜合上述，溝通能力的限制常是重度障礙兒童所呈現的困難所在。他們可能不與他人互動、不具溝通意圖、無口語或是口語有限。

#### 肆、結語

溝通是人類最基本的權利，也是個體建構世界意義，與外界聯繫的管道。然而對重度障礙學童來說，這卻是他們終其一生須面對的障礙。很多重度障礙者並未發展出口語，無法說出有意義的語言，或表現有意義的肢體語言。他們無法適切地與人溝通，有些甚至不能對最簡單的訊息做反應。而發展出語言者，也只停留在語言初現或發展期，只能以少數/簡單的詞彙或是極短的句子與人溝通。然而溝通表達或理解的困難並不代表他們沒有話要說，也不能因此就剝奪其溝通的能力與權利。溝通能力的提升應是重度及多重障礙孩子最需要的學習內容。

#### 參考文獻

- 莊妙芬 (2000)。替代性溝通訓練對重度智能障礙兒童溝通能力與異常行為之影響。特殊教育與復健學報，8，1-26 ...
- 黃志雄 (2002)。自然環境教學對重度智能障礙兒童溝通能力的影響及其相關研究。特殊教育與復健學報，10，71-102。
- 錡寶香 (2002a)。嬰幼兒溝通能力之發展——家長的長期追蹤紀錄。特殊教育學報。16，23-64。

錡寶香 (2002b)。重度障礙兒童的溝通需求與療育。國小特殊教育，34，13-20。  
錡寶香 (2009)。兒童語言與溝通發展。台北：心理。

- Austin, J. L. (1975). *How to do things with words*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Barrett, M. D., Harris, M., & Chasin, J. (1991). Early lexical development and maternal speech: A comparasion of children's initial and subsequent uses of words. *Journal of Children Language*, 24, 257-269.
- Bruce, S. M. (2011). Severe and multiple disabilities. In J. M. Kaufman & D. P. Hallahan (Eds.), *Handbook of special education* (PP 291-303). New York: Routledge.
- Calculator, S. (2009). Augmentative and alternative communication(AAC) and inclusive education for students with the mostsevere disabilities. *International Journal of Inclusive Education*,13, 93-113.
- Calculator, S. N., & Black, T. (2009). Validation of an inventory of best practices in the provision of augmentative and alternative communication services to students with severe disabilities in general education classrooms. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 18, 329-342.
- Cirrin, F. & Rowland, C. 1985). Communicative assessment of nonverbal youths with severe/profound mental retardation. *Mental Retardation*, 23(2), 52-62.
- Downing, J. (2005). Inclusive education for high school studentswith severe intellectual disabilities: Supporting communication.*Augmentative and Alternative Communication*, 21, 132-148.
- Lock, A. (1993). Human language development and object manipulation: their relation in ontogeny and its possible relevance for phylogenetic questions. In K. R. Gibson & T. Ingold (Eds.), *Tools, language and cognition in human evolution* (pp. 279-299). New York: Cambridge University Press.
- Light, J., &DMcNaughton, D. (2012).Supporting the communication, language, and literacydevelopment of children with complex communication needs: State of the science and future research priorities. *Assistive Technology – ASSIST TECHNOL*, 24 (1), 34-44.
- Kent-Walsh, J., & Light, J. (2003). General education teachers' experiences with inclusion of students who use augmentativeand alternative communication. *Augmentative and AlternativeCommunication*, 19, 104-124.
- Otto, B. (2006). *Language development in early childhood* (2nd ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Reich, P. A. (1986). *Language development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Reichle, J. (1997). Communication intervention with persons who have severe

- disabilities. *Journal of Special Education*, 31, 110-134.
- Robertson, S. A. (2007). Assessment of prelinguistic and emerging language skills of children with developmental language disorders. In A. G. Kamhi, J. J. Masterson & K. Apel (Eds.), *Clinical decision making in developmental language disorders* (pp. 23-38). Baltimore, MD: Paul H. Brookes.
- Rowland, C. (2013). Handbook: Online communication matrix. Oregon Health & Science University.
- Searle, J. R. (1969). *Speech acts*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Smiley, L. R., & Goldstein, P. A. (1998). *Language delay and disorders*. San Diego, CA: Singular.
- Stillman, R., & Siegel-Causey, E. (1989). Introduction to nonsymbolic communication. In E. Siegel-Causey & D. Guess (Eds.), *Enhancing nonsymbolic communication interactions among learners with severe disabilities* (pp. 1-13). Baltimore, MD: Brookes.
- Wetherby, A. M., & Prizant, B. M. (1989). The expression of communicative intent: Assessment guidelines. *Seminars in Speech and Language*, 10, 77-60.
- Wetherby, A. M., Yonclas, D. G., & Bryan, A. A. (1989). Communicative profiles of preschool children with handicaps: Implications for early identification. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 54, 148-158.

## 第三章 請了解我-

### 重度障礙學童溝通能力的評量

小明是個9歲的極重度智能障礙學童。根據老師與家長的觀察，他在知覺動作、語言發展都有嚴重的遲緩現象。在日常生活中的例行活動，他無法理解稍為複雜的口語訊息。在學習上面，他無法獨立完成作業或學習教材/學習單，常常沒注意老師的要求，身體和眼睛常無意識地晃動、恍惚無神。如果他覺得學習內容太難，就會站起來把作業推開。

#### 壹、前言

在開始執行重度障礙學童的溝通教學或介入之前，教師/語言治療師必須先決定學童目前的溝通檔案或基準線能力。了解與剖析學童所發展出來的溝通形式、其溝通行為所欲達成的溝通功能，以及在不同溝通或社會互動情境中所表現出來的溝通行為等，可以讓教師在決定教學目標、教學策略、教材教具與教學活動時有所依據，如此亦較能確保教學的成效。此外，因為重度障礙學童常同時呈現認知能力的限制、感官缺陷或是動作問題等，因此為重度障礙學童設計溝通教學或支持方案，也需要同時評量這些能力，方能擬定最適當的計劃。此外，輔助溝通系統 (AAC)已廣泛應用於重度障學童的學習與生活上，因此為能讓溝通教學與溝通輔具的應用發揮最大功效，更不能不考慮環境因素，以及兒童目前與未來之溝通需求。這些都是在評量重度障礙兒童溝通能力時必須考量之要素。

#### 貳、重度障礙學童溝通能力評量的準則

評量重度障礙學童的溝通能力絕對是一件大事情，也是不容易的事情，因為它涉及了誰來評量、評量什麼、如何評量、評量結果的解釋與應用等議題。也因此為能更清楚釐清這些議題，並提供具體的評量方針，教師/語言治療師在評量學童的溝通能力時，可以先考量和重度障礙學童溝通能力評量相關的準則。

##### 1. 溝通是在有意義的人際互動情境中產生

日常生活中的例行活動與事件，是個體參與溝通的場域。兒童從小就在其生活環境中建構與習得溝通的本質與運作方式，並從中發展出語言符號系統。也因此決定兒童目前的溝通檔案時，評量者所蒐集的相關訊息絕對是需要考量個案在環境中的溝通表現。據此，評量的情境需要包括家庭、上課教室、學校其他設

施社區（例如：公園、運動中心、社區的商店/百貨公司或購物中心）、日間活動中心、喘息服務（respite care）機構等。

## **2. 評量需要含括學童的父母或家人或是重要他人**

評量團隊的成員除了特殊教育教師/普通班教師或是語言治療師之外，也必須包括父母或其他主要照顧者。這些成員要說明他們與個案的關係、並提供相關的訊息，包括在不同的情境中與個案溝通互動時所觀察到的內容、對個案溝通技能的期望、面臨的挑戰、個人的顧慮、個人的目標以及個人的偏好等。事實上，協助照顧者參與評估也會有助於家庭功能的強化（Dunst et al., 1991）。

## **3. 評量應找出學童的興趣與喜好的人事物**

特殊需求學童與典型發展學童一樣，他們有興趣與偏好的物品或活動都會激發起學習與參與的動機。因此在評量的過程中也需蒐集其學習特質/風格和興趣、喜歡的食物/玩具/場所/活動等資訊，以協助擬定教學目標和教學策略。這些資訊的蒐集可以在一般情境和新情境中進行，以便讓評量者可以從中得知個案對於熟悉和陌生事物的反應的差異，進而由比較中了解其興趣與偏好。

## **4. 評量的焦點需找出學童的溝通優勢與弱勢**

重度障礙學童溝通評量的結果可以幫助評量者決定個案在下列幾項溝通層面的優弱勢：(1) 溝通功能、(2) 溝通方式（手勢或是發聲）、(3) 溝通回應的相互性、(4) 社會-情意表達、(5) 語言與非語言符號行為、(6) 接收性與表達性語言能力、(7) 交談語用能力、(8) 有意圖溝通的程度。

## **5. 評量應是動態的歷程**

評量的本質應是一個綜合的、動態的持續性歷程。且評量的主要目的是為了提供符合學童需求的教學，因此評量應視需要而持續，尤其是溝通教學需要測試使用的教學策略是否對學童有幫助，可以促進其溝通技能的發展。也因此，在假設與測試的循環過程中，教學者仍需在教學後有系統地持續評量學童的溝通能力。

## **6. 評量應是以學童的參與為主要考量**

國際功能、失能和健康分類（International Classification of Functioning, Disability and Health; World Health Organization, 2001）所提出的領域項目含括參與限制的評估流程，並使用同樣的標準來檢視個案能力和目前的活動參與情形。也因此，考量參與的層面，在評量時可以更廣泛地蒐集個案相關資訊，以便了解學童目前的溝通模式、參與模式和參與機會，以確保所擬定的溝通教學或支持方案已考量參與層面。

## 7. 評量應該含括社會情感表達能力

在兒童的成長過程中，其社會情感表達能力的發展是溝通能力發展的一部分。社會情感表達會在兒童參與有意義的社會互動中發展出來，且會讓兒童在分享的例行活動中去了解周遭世界（Carpenter & Tomasello, 2000）。也因此，在溝通能力的評量中，應該決定兒童在整合社會情感表達與情境關聯的知識與能力，進而了解他們對理解社交互動運作規則的理解程度。

## 8. 評量應該確認學童的學習風格

學童過去的學習經驗或成就會影響其學習新資訊的能力，也因此當然會影響教學或介入的成效。例如：某兒童較為退縮、不敢冒險，可能就會固著在被認定是錯誤或不當的說話溝通方式。因此確認學童的學習特質或風格，將有助於教學者提供符合學童學習風格的教學方案。舉例而言，有些自閉症學童可能是使用嘗試錯誤的學習風格，而非觀察學習；或是某些學童對視覺聲光的材料較有興趣，對聽覺輸入的學習較沒反應等，這些評量都可做為教學策略/教材擬定的參考依據。

# 參、重度障礙學童溝通能力評量的內涵與方式

溝通涉及很多相關能力的發展，如：認知、動作、感官、社會情緒等能力。而重度障礙學童在這些能力發展上常出現困難或限制，因此會造成他們在人際社會互動中出現缺乏主動溝通意圖、對他人的溝通意圖與溝通行為沒有反應、照顧者/教師或同儕常常無法解讀其溝通意圖或訊息等現象。因此，為能了解並判定其目前真正的溝通能力，建構適當的溝通檔案剖析溝通樣貌，特殊教育教師/語言治療師有必要執行廣泛、深入的評量。據此，重度障礙兒童溝通能力的評量，應包括下列層面：(1)目前的溝通能力，(2)兒童在情境中的實際溝通表現，以及(3)與溝通發展相關能力的評量（如：認知功能、社會技能、動作技能）。

本文將重度障礙溝通技能完整性評量的內涵或要素整理如表 3-2 所示，詳細說明則如下所述：

## 一、溝通技能的評量

重度障礙學童可能永遠都無法完成或達陣符合其年齡期望的語言發展順序或里程碑（Paul, 2007），也因此評量這些學童的溝通技能時，不能只局限於使用標準化的說話/語言評量工具，而是應從最基本的溝通形式、溝通功能、溝通意圖、溝通訊號的清晰度，或是溝通發生中斷時的修補策略來進行了解（鈞寶香, 2004）。以下說明這幾個向度的評量：

### 1. 評量向度

根據 Wetherby 與 Prizant (1993)、Siegel-Causey 與 Wetherby (1993)的建議，



溝通評量的向度應包括下列幾項：

### (1) 溝通形式

由於很多重度及多重障礙兒童的口語能力有限，使其常以其他種方式溝通，因此評量時需先找出其所使用的溝通形式，包括：發聲、手勢、身體動作、用手比或指行為等。例如：當兒童看著某項東西，身體移向目標物品，可能是溝通方式。或是每當他想玩某樣玩具時會發出「咕咕嚕嚕」的聲音，而這些行為在多次的觀察都是一致的，即可視為兒童目前會使用的溝通形式。評量時可使用下面所介紹的一些行為分析方式（如：ABC 行為分析）。另外，因這些兒童可能使用不當的行為作為溝通的方式，評量時也需釐清其不當或問題行為的溝通含意。例如：每次兒童想要從屋內出去院子溜滑梯時，就會大叫。或例如：某個學童想要與人互動時會用手拍打桌子，並大叫。

### (2) 溝通功能

溝通功能分析的目的，最主要是為瞭解兒童為何目的而溝通。例如：要求物品、活動、抗議、調整大人的行為等。

### (3) 溝通意圖

Siegel-Causey 與 Wetherby (1993) 根據 Bates (1979) 的定義，將溝通意圖行為決定的標準如下：(1)兒童在目標物品、事件與溝通伙伴之間看來看去，(2)持續發出訊號直到目標達成或是未達成，(3)改變訊號的質直到達成目標，(4)停下來等待溝通伙伴的回應，(5)目標達成時即不再出現任何的訊號，(6)達成目標時會表現出滿足的樣子，但未達成時會出現失望或不滿足的樣子。據此，評量者可根據這些標準決定兒童是否出現溝通意圖。

### (4) 訊號的可讀性

溝通訊息的可讀性乃指訊號的清晰度及是否易於被溝通伙伴詮釋。而訊息的可讀性會受溝通伙伴之間的熟悉程度所影響，因此評量時必須由與兒童熟悉者單獨或與教師共同執行。

### (5) 修補策略

大多數的重度、多重障礙兒童，因認知、口語或動作能力的限制，使其在訊息的傳遞上會出現不易被解讀的問題，因此在訊息溝通不良的狀況下，如何修補更正就變得很重要。評量時，可觀察兒童在訊息無法被正確接收解讀時，是否還是持續原來的溝通行為，或是會以不同的溝通行為來傳達相同的意圖。如果無法獲得回饋，兒童就放棄不再持續某溝通行為，則可視為其不具備修補策略的能力之例證。

## 2. 評量方式

傳統的語言或溝通評量是使用標準化溝通/說話/語言評量工具，並以典型發展的發展為對照；但是這些標準化評量工具，在決定重度障礙學童的語言、溝通能力並無多大用處(Butterfield, Arthur, & Sigafos, 1995)，因為這些學童可能都是在前語言期或是受限於生理/身體動作能力的問題而無法適當回應，測出其真正

的接受性與表達性語言能力或溝通能力。也因此使用檢核表、觀察、訪談、蒐集溝通樣本進行分析，較可提供適合與真實的訊息。

### (1)標準化的評量

在台灣，溝通障礙領域中所使用的標準化評量工具都是集中在語言層面的評量，附錄一為目前台灣已建立標準化常模或施測程序的評量工具，評量者如果想決定重度障礙學童在語言理解或語言表達語意/語法能力的發展狀況，可依學童年齡選取評量工具嘗試施測之。畢竟重度障礙學童的異質性極高，也有能力發展稍好的學童可以被施測。

### (2) 訪談

家長或是其他的照顧者是重度障礙學童最常接觸與互動的對象，也是最了解他們的人，因此他們應該是最能夠注意到其語言、溝通能力發展的特徵、水準。據此，為能夠正確及詳實地描繪出這些學童的溝通表現，特教教師/語言治療師可以請訪談照顧者提供與溝通發展/情境溝通有關的問題。

### (3)觀察

觀察乃指為了教學、管理、決策而有系統地注意、記錄行為的過程。而由系統化觀察所得之資料則可用以剖析兒童的溝通發展情形。一般而言，觀察的情境可以在兒童的家中、學校或是語言治療/教學場所。而如果觀察的情境是親子互動的活動時，教師可以請家長使用或是帶來兒童熟悉的玩具、物品，喜歡的食物、飲料等，如此較能觀察到兒童的實際溝通表現水準。另外，在互動的情境中，家長會被告知盡量與其平常的溝通方式一樣，不需刻意引導、教導或是提示(Owens, 1999)。而預先設計的參與圖表、檢核表、評定量表、行為次數計算等量化方式，則可用來記錄兒童的溝通互動情形（錡寶香，2006）。

### (4)溝通樣本

溝通的產生會隨時間、地點、目的、互動對象的不同而變化，而溝通評量卻又必須反映出兒童的真正溝通能力，因此重度障礙兒童的溝通評量亦應蒐集其溝通樣本。教師與家長可以以錄影機錄下兒童在多種例行活動中，如何與他人溝通互動，反覆觀察以瞭解某些細微的溝通行為，並深入分析其使用的溝通形式、溝通功能、溝通意圖、訊息的可讀性、溝通效能等。另外，教師與家長亦可使用情境安排策略，刻意安排溝通機會觀察兒童要求物品/活動/協助、引起他人注意、打招呼、抗議/拒絕、否定、如何與人打招呼、選擇、表達己見等的溝通表現（錡寶香，2002、2004）。

Wetherby 與 Prizant (1989)曾建議在溝通樣本的蒐集也可創造一些可誘發學童溝通的情境（如要求、模仿、拒絕等），這些情境亦如前章所介紹的促發學童溝通表達的情境安排一樣，茲舉例說明如下：

- (A) 在學童面前吃一樣他/她喜歡的食物，但不給他/她吃（可觀察兒童是否會出現要求的行為）。
- (B) 先鎖緊發條需上緊的玩具讓它移動或發出聲音，再鬆掉其發條，並拿給學童。
- (C) 給學童一本故事書並鼓勵他/她翻開書去看，之後再拿第二本書給該位學童。
- (D) 打開泡泡罐並吹泡泡，再將蓋子關緊，之後再將泡泡罐遞給學童。
- (E) 和學童玩躲貓貓、「一角二角三角形」等社會性遊戲，等學童展現快樂/喜歡此遊戲後就停止，然後以期望的眼神看著學童。
- (F) 拿學童不喜歡的食物或玩具給他。
- (G) 將學童喜歡的食物或是玩具放在透明的容器中，讓學童可以看到盒子內的物品，並將容器放置於學童面前。

### 3. 溝通行為的界定與分析方式

從行為學派的觀點來看，溝通也是人類的行為之一。因此，重度障礙兒童溝通能力的評量，也常以行為評量、功能分析的觀點來剖析與量化（Noonan & Siegel-Causey, 1997）。評量時，先具體（操作性）定義兒童的各種溝通行為（如：想吃東西時就一直拉自己的嘴巴，而且愈接近午餐時間時，拉自己嘴巴的次數也愈來愈多）。接下去，觀察記錄該行為，並計算出現次數、間隔時間、出現比例。另外，ABC 分析策略亦可用來觀察兒童的溝通行為：A（Antecedent）代表誘發出某行為的前趨事件，B（behavior）代表出現的行為，C（consequence）代表行為表現之後的結果。此種分析策略，可用以分析情境中所產生的語言/溝通行為（Brown & Snell, 1993）。本章附錄 3-2 以案例說明。

另外前面第二章所介紹的溝通發展層次(Rowland, 2013)亦可用來決定重度障礙學童目前的溝通技能發展狀況，包括：(1)前意圖行為期、(2)意圖行為期、(3)非傳統的溝通（前符號）、(4)傳統的溝通（前符號）、(5)具體符號、(6)抽象符號、(7)語言等 7 個發展階段。

## 二、重度障礙學童溝通情境的評量

溝通是在每個人的日常生活事件中產生的。在各項例行活動或是社會互動事件中，個體會因想要獲取物品、得到訊息、表達想法/感覺、進行人際社交情感交流等因素而溝通；再經由溝通與週遭世界建立關係，控制周圍環境。而重度障礙學童卻常常無法清晰地去表達為何而溝通，因此為能提供符合其需求的教學，以幫助他們與週遭世界建立關係，控制周圍環境，教學者在評量溝通能力時也需要了解其日常生活情境中的溝通要求。

蒐集不同情境中溝通要求與機會的相關訊息，可幫助教學者或家長了解重度障礙學童的溝通需求、需要的溝通管道或形式（如手語或溝通書等），以及學童目前在情境中的溝通表現或效能。例如：某位重度障礙學童想要到教室外面去玩

鞦韆，但只會使用哭叫的方式表達，教師就可根據此觀察去設計溝通圖卡或溝通書讓他表達盪鞦韆的要求。

此外，情境中的溝通對象或夥伴，也是評量時很重要的向度。溝通夥伴的特質對重度障學童的態度/接納度溝通回應的積極度等，也會影響這些學童的溝通發展。

綜合而言，溝通情境的評量與分析重點，可聚焦於下列幾點：(1)找出在不同環境中，最重要的溝通夥伴。(2)決定他人對學童適當回應的比例。(3)決定他人對學童不適當回應的比例。(4)找出在環境中最能允許、接受與回應重度障礙學童溝通行為的人，這些人在教學/介入的初始階段是最有幫助的。(5)觀察一段時間，在不同環境中（如：學校、學習情境、活動參與情境、娛樂、工作場域等）學童的溝通機會。(6)比較不同情境中學童的溝通機會。(7)決定在環境中所需的/有用的特定溝通形式與功能。

最後，本文參考 Rowland 與 Schweigert (1993)所發展的 Analyzing the Communication Environment 的指引，改編成表 3-1 的溝通情境檢核表，聚焦於下列六個面向：(1)活動困難度；(2)位置安排；(3)學童在活動中的角色；(4) 與大人的互動；(5) 群體動力；(6) 教材；(7)溝通機會。教師可使用本表了解重度障礙學童在生活/學習情境中的溝通夥伴、活動本質、情境溝通機會等。

表 3-1 溝通情境檢核表

情境面向	檢核題項	是否出現	是否成為教學目標
活動困難度	1.教學或活動的要求是否會讓學生感到很挫折。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	2.活動的難度讓學童無法參與互動。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
位置安排	1.學童被安排坐或站的位置，可以幫助他/她覺察教師在現場。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	2.學童被安排坐或站的位置，可以讓他/她易於與搭人溝通互動。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
學童在活動中的角色	1.學童在活動中所擔任的角色是否容易被注意到。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

	2.學童所擔任的角色是否有機會與同儕溝通互動。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
與大人的互動	1.教師顯現出很喜歡這個活動。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	2.教師使用學童可以理解的管道或方式與他/她溝通。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
群體動力	1.群體中至少有含括一位溝通能力比重度障礙學童還要更好的同儕。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	2.如果需要，教師可輕易地從 A 溝通系統轉換到 B 溝通系統。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
教材	1.教材被使用於進行溝通輪替，意即教師與學童可以使用教材或媒材進行一來一往的溝通。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	2.學童喜歡這教材。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
溝通機會	1.教師或同儕提供可以有選擇機會的材料、作業或夥伴。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	2.教師或同儕會提問是/不是的問題。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

### 三、與溝通發展有關能力的評量

兒童溝通能力的建立主要是植基於個體認知發展、符號表徵/學習、動作發展與社會發展的基礎之上。也因此，在評量重度障礙學童的溝通能力時，除了應了解其目前溝通技能的發展水平之外，也同時會考量其認知功能、符號表徵功能與動作能力等。茲將錡寶香 (2004)所建議的評量方式，說明如下：

#### 1. 認知功能評量

雖然重度障礙兒童的認知能力都有缺陷，而大部分的標準化智力或認知能力的評量工具可能無法有效評量其認知能力，但如果能了解這些兒童的因果關係概

念、物體恆存概念、分類能力，對決定重度障礙兒童的介入目標、教學，以及 AAC 系統中符號系統或詞彙的選擇將會更有幫助。然而值得注意的是，單獨一項認知功能評量結果是不能做為是否應為兒童設計發展 AAC 系統之參考。

一般而言，重度障礙兒童認知功能的評量結果，都會用來與皮亞傑的認知發展階段做對應比較，例如：感覺動作期、前運思期、具體運思期與形式運思期。而因為很多標準化的認知或智力評量工具常常無法用於施測重度障礙兒童，因此教師、家長亦可使用非正式評量方式，長期觀察兒童的物體恆存、配對等認知能力。本章附錄 3-1 所舉之例子即可供教師與家長參考。

雖然了解重度障礙學童的認知能力，可以讓教師更清楚其在溝通發展的認知基礎，然而教師與語言治療師也需要認知到，重度障礙學童即使沒有足夠的認知能力，也是有其溝通需求；而適當的介入與教學，必定能幫助他們發展出某些基本的溝通技能。

## **2. 符號表徵能力之評量**

符號表徵能力乃指使用一樣東西或符號表徵另一樣東西的能力，例如：幼兒會拿奶瓶當作殺蟲劑做噴灑蚊蟲之動作。而符號表徵能力可視為具備符號溝通能力之基礎。此種評量可使用一些非正式的評量方式。例如：在評量學童是否理解圖片代表實物的能力時，可使用下列方式：將學童使用的杯子(代表其喜歡的飲料)、空的餅乾盒子(代表餅乾)、空的鳳梨罐頭鋁罐放在桌上，讓學童選擇，如果其選擇杯子即給飲料，選擇鳳梨罐頭就不給飲料。如此反覆練習幾次，觀察其反應。最後當其摸杯子，卻給他餅乾，他不拿，又繼續摸杯子，即可推測他具備符號表徵能力。又如：先找出兒童熟悉之 10 樣實際物品，再以彩色、黑白照片、線條畫、或縮小物等做為代表那些實際物品的符號，評量兒童是否能將符號與實物配對。

## **3. 動作能力的評量**

為了解重度障礙兒童說話動作功能與潛能，與發展適合其使用之擴大性替代性溝通系統，完整的評量計畫中需包括動作能力之評估。而如同前述，因重度障礙或多重障礙兒童常常同時伴有認知、動作、社會/情緒、溝通的問題，因此其溝通介入應採取跨專業的資源整合模式。參與的人員包括：家長、特教教師、語言治療師、物理/職能治療師、聽力師等。而物理/職能治療師則可執行頭部控制、獨立坐、立、行走能力、使力時間、反應速度、反應正確性、控制、重複動作能力的評量。另外，呼吸、發聲、進食的口腔動作等亦是必須含括之評估項目。評量資料則可進一步用於決定介入目標，與該提供那些肢體、軀幹的輔助之參考。

## **4. 社會技能的評量**

社會技能主要是指人際互動中表現出適宜或符合社會規範/期望的行為，包括：分享、分工合作、讚美、在團體中適切扮演自己的腳色、遵守規則、可以以

觀點取替 (perspective taking)的角度去同理他人與了解周遭世界的運作等。社會技能或是社會能力對個人的語言發展或是溝通發展有顯著的影響作用。而人際之間社會性的溝通需要個體有動機想去與他人互動，以及獲得新訊息或改變自身之觀點。也因此，評量者可以使用檢核表或是情境觀察去評量與決定重度障礙學童的社會技能或社會能力。在評量時，可以檢核學童是否出現一些對溝通互動能力發展非常重要的社會技能，如：建立眼光接觸、保持適當的距離、在溝通互動時的身體姿勢、使用適當的音量/語速或話語間隔說話、維持專注力、主動打招、區辨適當的時間打招呼與道別、回答問題、提問問題、提出要求、回應他人的要求、尋求訊息、提供訊息、要求澄清、對他人要求澄清會回應、對他人的社會邀請會回應、傳達拒絕、對他人的拒絕會回應、使用社交性禮貌行為，如：說請、謝謝、對不起、維持話題、開啓新話題等。

表 3-2 重度障礙學童溝通能力評量摘要表

廣泛性 評量項目	相關技能	
與溝通發展相關的能力	認知功能	1.了解重度障礙學童的因果關係概念、物體恆存概念、分類能力。 2. 評量結果對應皮亞傑的認知發展階段，例如：感覺動作期、前運思期、具體運思期與形式運思期。
	符號表徵能力	1.評量學童是否具備使用一樣東西或符號去表徵另一樣東西的能力。 2.使用非正式評量方式。
	動作能力	1.由物理/職能治療師執行評量。 2.評量項目包括：頭部控制、獨立坐、立、行走能力、使力時間、反應速度、反應正確性、控制、重複動作能力的評量。 3.呼吸、發聲、進食的口腔動作等亦是必須含括之評估項目。
	社會技能	了解學童在社會情境與人互動時是否表現出符合社會規範的適切行為
溝通能力	溝通形式	1.決定學童在情境中所使用的溝通形式，包括：發聲、手勢、身體動作、用手比或指行為等。 2.決定學童不當行為的溝通含意，及其使用的形式。

	溝通 意圖	1.觀察與注意學童的行為（如:拍打物品、發出奇怪聲音）。 2.判斷行為的意圖。
	溝通 功能	1. 瞭解兒童為什麼樣的目的而溝通。 2. 分析學童欲達成的溝通功能。
	溝通訊 號的可 讀性	了解與決定學童表達的訊號的清晰度，亦即可被溝通伙伴詮釋與理解的程度
	修補 策略	了解當訊息的傳遞上出現不被溝通夥伴理解的現象時，學童如何修補的方式或策略。
溝 通 情 境		1.了解學童生活/學習的環境。 2.了解學童生活/學習的環境是否提供溝通的機會。

## 肆、使用生態評量了解重度障礙學童的溝通能力

如同前述，為能幫助重度障礙學童發展出可在其生活環境中所使用的溝通技能，一定需要將兒童在不同環境中的溝通機會、需求、情境事件的要求/期望的評估也含括在評量計畫中。由觀察兒童如何參與不同的活動，可以清楚地呈現兒童的實際經驗與環境要求，並據此選擇發展出適當的溝通介入計劃。

障礙常常被視為個人能力與環境要求/期望之間的一種落差，也因此了解環境中的溝通需求，並做適當的處置，自然可提升增強重度障礙兒童的溝通能力。而由生態學的觀點來看，個體的行爲若不考量行爲產生的情境，是無法被了解的（McCormick, 1997），而這也正是生態評量的基本理念。生態評量主要是在兒童生活的環境中，找出與發展其可以參與的活動、事件，並在這些情境中發展溝通技能（McCormick, 1997）。

相對於傳統的能力評量方式（如：標準化測驗），以生態評量來了解學童的溝通能力具有下列特徵：(1)強調生活環境中的活動與事件，(2)強調執行某項活動/作業時需應用到之溝通技能，(3)將兒童目前之溝通技能/其他能力與執行某項活動所需具備之技能做比較，(4)觀察兒童在日常活動中的溝通行為，並訪問與兒童熟識的人，甚至可包括同儕，以蒐集擬定介入目標鎖須知訊息（錡寶香；2004；McCormick, 1997）。



茲將錡寶香(2004) 整理 McCormick (1997) 所擬定的生態評量執行過程介紹如下：

### **步驟一：了解兒童**

障礙兒童的介入常常都是採取專業團隊整合的方式進行，因此特教教師、普通班教師、家長、語言治療師、職能/物理治療師等都可提供有關兒童在各方面能力發展的資料，以及家庭期望的相關訊息。根據這些資料，可了解並描述兒童目前各項能力的發展、強項與弱項技能、需求、喜好與厭惡。另外，觀察兒童在學校、語言治療室、職能/物理治療室或其他環境中的行為，亦可提供相關的訊息。

### **步驟二：了解環境**

兒童生活的環境不外是家庭、學校、社區，評量時可以選定一週的時間，了解兒童在這些環境中所參與的例行活動、事件與經驗，並決定 3 至 5 項優先關切的社會互動情境，以及 3 至 5 項第二關切的互動情境。例如：在學校裡，可能有早上進入教室的情境、下課時間、點心時間、唸讀故事的課、玩拼圖/積木/樂高的角落活動、美勞課、語文課、到圖書館借書、打掃活動等。在社區中，可能有到公園遊玩、到超市購物等社會互動情境。

### **步驟三：陳述每一情境的大目標，並列出關鍵活動**

選定優先關切的情境之後，即可決定大目標。將這些情境中所發生的活動列出來。例如：每天早上強強進入教室時會主動與人打招呼。強強在下課時間會主動邀請同學一起玩遊戲。

### **步驟四：決定活動所涉及的技能與概念**

觀察紀錄兒童在參與被評量的活動時所涉及的技能與概念。例如：在吃點心的例行活動中所涉及的技能，包括：發湯匙/筷子/叉子、發餐紙、傳食物等。在刷牙的例行活動中所涉及的動作，包括：打開牙膏蓋、將牙膏塗在牙刷上、開水龍頭、將漱口杯裝滿水等。又例如：早上進教室時，會主動向老師與同學說「早安」，或是老師說把書包放到抽屜裡、把鞋子放到櫃子裡時會適當地回應，或是當老師稱讚他：「今天穿得很帥時」，會回應「謝謝！」。

### **步驟五：觀察兒童在每一活動中的行為**

觀察紀錄兒童在活動中的表現，包括：(1)兒童的表現是否符合活動或情境的要求，(2)兒童是否能覺察活動/情境的要求、線索（如：老師用手指著櫃子），(3)那些同儕可能成為兒童的朋友或溝通夥伴。

### **步驟六：進行差距分析**

將兒童的表現與活動/情境期望的行為做比較，並說明是否符合活動要求。

### **步驟七：找出造成兒童表現不佳的因素**

如果兒童的表現無法符合活動/情境的要求，需分析可能造成的原因，例如：策略問題（如：沒有注意線索提示、不知道該做出某行為）、技能問題（如：動作、感官能力缺陷、尚未發展出適當的溝通形式）、行為問題（如：缺乏動機）、或是環境安排問題（如：物理環境的安排讓兒童無法適當的表現出某行為—老師說早時，剛好有別的家長擋在兒童與教師之間）。

### **步驟八：說明教學/介入的目標**

列出 2 項或 2 項以上的教學目標。例如：每天早上強強進入教室時，老師向他打招呼時，他會看著老師（說出「早」的詞彙、用手語比出「早」的詞彙、用溝通板指出「早」的圖卡）。下課時，強強會說出想要玩的活動（或是在溝通卡上指出想要玩的項目）。強強可以在點心時間，使用口語（手語或溝通板）要求再吃一碗。強強可以在故事時間，使用口語（手語或溝通板）選擇喜歡的故事書。

### **步驟九：決定資源與支持系統**

根據差距分析的資料與由步驟七所得知造成兒童表現無法符合環境要求的因素，教師或家長可以彈性調整教材、活動的要求，讓兒童可較輕易的完成某行為。另外，教師或家長可尋求一般同學、愛心媽媽、志工等協助，做為兒童的溝通夥伴，幫助其發展出環境中會使用到的溝通技能。

### **步驟十：發展個別化溝通介入計劃**

決定教學與環境安排策略，以幫助兒童發展出適當的溝通技能。

綜合上述，生態評量主要是用以分析兒童在互動情境中的溝通機會、溝通夥伴的回應、溝通效能，以及情境中對兒童溝通技能的期望與要求，了解其現有的溝通能力與情境要求之間的落差，並據此擬定教學目標，幫助兒童發展出參與某個活動所需之溝通技能。

## **伍、動態評量應用於重度障礙學童的溝通評量**

動態評量主要是將兒童在支持協助下的表現與未受支持協助下的表現進行比較，這樣的評量結果可確認學習是發生在支持/協助下的溝通情境中（Kublin, Wetherby, Crais, & Prizant, 1998）。

動態評量適合用於重度障礙學童的溝通教學/支持方案中，主要是因為重度障礙學童的溝通評量強調在自發性的溝通情境中去了解其溝通能力，並在自然情境中進行教學或介入，因此評量者/教學者可從學童的學習能力、保持能力(保留

所學、不遺忘)與遷移能力三方面來評量其溝通技能，在持續的評量- 教學- 評量- 教學的歷程中，了解重度障礙學童的溝通技能，並提供符合需求的協助。

例如：針對一位自閉症幼童的溝通教學，可以進行如下的動態評量：(1)評量幼童在日常生活情境中的溝通要求，(2)幼童對這些要求所展現的溝通能力表現，(3)依據需求擬定溝通教學目標進行教學，並在教學過程中也進行評量或觀察，找出其中可以提升溝通技能的教學策略或情境安排或是互動風格等，(4)持續評量學童在接受教學時的溝通表現，並修正教學策略或提供支持鷹架的程度。

## 陸、結語

溝通是個體與週遭世界建立和諧、安全關係的必要要素。然而，大部份重度障礙學童卻都缺乏適當、有效的溝通技能，也因此提供適當的溝通教學絕對是其教育目標首要考量的最重要向度之一。而提供符合這些學童需求的溝通教學或療育，一定需要有完整的評量結果做為擬定教學目標/策略使用的基礎。評量的內容需要涵蓋學童各項能力的發展狀況、溝通形式、情境，且應考慮不同發展階段的任務與特徵。另外，重度障礙學童的溝通評量，應聚焦於溝通功能的分析，了解個案的溝通能力與環境期望之間的相配度，以便建立更多的溝通機會讓他們達成人際目標，提高教學或介入的成效，讓這些學童從溝通訓練中獲益。

## 參考文獻

- 錡寶香 (2002)：重度障礙兒童的溝通需求與療育。*國小特殊教育*，**34**，13-20。
- 錡寶香 (2004)。重度障礙兒童溝通能力的評量。*國民教育*，**45** (1)，38-45。
- 錡寶香 (2006)。兒童語言障礙：理論、評量與教學。台北：心理。
- Bates, E. (1979). *The emergence of symbols: Cognition and communication in infancy*. New York: Academic Press.
- Baumgart, D., Johnson, J., & Helmstetter, E. (1990). *Augmentative and alternative communication systems for persons with moderate and severe disabilities*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes.
- Brown, F., & Snell, M. E. (1993). Measurement, analysis, and evaluation. In M. E. Snell (Ed.), *Instruction of students with severe disabilities* (pp. 152-183). Columbus, OH: Merrill.
- Butterfield, N., Arthur, M., & Sigafoos, J. (1995). *Partners in everyday communicative exchanges: A guide to promoting interaction involving people with severe intellectual disability*. Sydney: MacLennan & Petty Pty Limited.
- Carpenter, M., Tomasello, M. (2000). Joint attention, cultural learning, and language

- acquisition. In S. F. Warren & J. Reichle (Eds.), *Autism spectrum disorders: A transactional developmental perspective* (pp. 31-54). Baltimore, MD: Paul H. Brookes.
- Dunst, C., Johanson, C., Trivette, C., & Hamby, D. (1991). Family-oriented early intervention policies and practice: Family-centered or not? *Exceptional Children*, 58, 115-134. Baltimore, MD: Paul H. Brookes.
- Kublin, K., Wetherby, A. M., Crais, E., & Prizant, B. M. (1998). Prelinguistic dynamic assessment: A transactional perspective. In A. M. Wetherby, S. F. Warren & J. Reichle (Eds.), *Transitions in prelinguistic communication* (PP. 285-312).
- McCormick, L. (1997). Ecological assessment and planning. In L. McCormick, D. F. Loeb, & R. L. Schiefelbusch (Eds.), *Supporting children with communication difficulties in inclusive settings* (pp. 223-256). Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Noonan, M. J., & Siegel-Causey, E. (1997). Special needs of young children with severe disabilities. In L. McCormick, D. F. Loeb, & R. L. Schiefelbusch (Eds.), *Supporting children with communication difficulties in inclusive settings* (pp. 405-432). Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Owens, R. (1996). *Language development: An introduction* (4<sup>th</sup> ed). Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Paul R. 2007. *Language disorders from infancy through adolescence: Assessment and intervention* (3rd ed.). St. Louis, MO: Mosby-Year Book.
- Rowland (2013). Handbook: Online communication matrix. Oregon Health & Science University.
- Rowland, C., & Schweigert, P. (1993). Analyzing the communication environment to increase functional communication. *Journal of the Association for the Persons with Severe Handicaps*, 18, 161-176..
- Siegel-Causey, E., & Wetherby, A. (1993). Non-symbolic communication. In M. E. Snell (Ed.), *Instruction of students with severe disabilities* (pp. 290-318). Columbus, OH : Merrill.
- Wetherby, A. M., & Prizant, B. (1993). *Communication and symbolic behavior scales* (1<sup>st</sup> ed.). Chicago, IL: Riverside Publishing.
- Wetherby, A. M., & Prizant, B. M. (1989). The expression of communicative intent: Assessment guidelines. *Seminars in Speech and Language*, 10, 77-90.
- World Health Organization. (2001). *The international classification of functioning, disability and health – ICF*. Albany, NY: World Health Organization.

### 附錄 3-1：認知功能的非正式評量方式

Baumgart、Johnson 與 Helmstetter（1990）使用非正式評量方式評量一位重度障礙兒童的物體恆存、配對與區辨能力。

#### （一）物體恆存：

使用兩種方式評量，第一種方式，當著兒童的面前將其所喜歡的玩具或食物拿出來給他看，然後將該物品放在一塊桌布下面，過了一分鐘之後，再將其放再第二塊桌布下面。第二種方式與上述第一種的實施步驟一樣，只是在將物品放到第二塊桌布下面時不讓兒童看到。另外，找出兒童已熟悉會固定放置的東西（如：常玩的玩具放在第一個抽屜，或常吃的食物放在冰箱），故意將其拿到別的地方，觀察兒童是否會至別處尋找。

#### （二）配對能力的評量：

教師/家長可使用兒童熟悉的玩具或喜愛的食物做為配對評量的材料。評量時，先將兩樣物品並排放在桌上。之後，教師/家長可拿出一張代表其中一項物品的圖卡、縮小實物模型與實物，放在桌上。並拿出該物品，請兒童找出與其一樣的物品。而在午餐時，教師/家長亦可拿出餐盤上的香腸，請兒童在其自己的餐盤上拿出同樣的項目。

## 附錄 3-2 重度障礙學童溝通案例

### 重度障礙兒童溝通評量舉例

設計者：錡寶香/國立台北教育大學特教系

學生姓名：叮叮

年級：啓智班一年級

前導事件	行爲	結果	溝通形式	溝通意圖	溝通功能	溝通訊息的可讀性	修補策略	溝通發展層次	溝通失敗原因
午睡時，按照例行活動程序，每位兒童都要到櫃子裡拿自己的綿被。叮叮沒辦法拉出自己的綿被。	叮叮一直拉，並看著老師。	老師說：「叮叮要老師幫忙拿出被子喔！」老師於是拉著丁丁一起去把被子拉出來。	目視	出現	要求協助。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 如果是陌生人，就可能無法理解。</li> <li>2. 因為老師是叮叮每日都一起相處的人，因此可以解讀其訊息。</li> </ol>	無修補策略	傳統的溝通（前符號）	

學校午餐時，義工媽媽在他的小餐盤上放了一湯匙青菜。他不想吃青菜（老師長期觀察的理解）	站在餐車前不動，之後又看看義工媽媽。	義工媽媽繼續她自己的工作（即整理餐盤）	1.面部表情 1. 目視	出現（解釋：應該是不要給我青菜）	否定：（拒絕停止）	可讀性低	無修補策略	1. 無適當/約定俗成的溝通形式 2. 義工媽媽不熟悉叮叮的溝通模式。	1. 溝通方式 2. 無法有效調整修補溝通方式。
看到櫃子上裝在透明塑膠罐子內的果凍。	一直看著果凍罐子。	老師注意到了，但是因為那是增強物，老師決定不理叮叮。要等其做出某些可以被鼓勵的事情才給他果凍。	目視	出現	要求物品	可讀性低（如果是不熟悉的人）	無修補策略	無適當/約定俗成的溝通形式	溝通方式 無法有效調整修補溝通方式。
叮叮看到窗戶外面有一隻貓跑來跑去	用手指著窗外，並發出一一丫阿不清楚的聲音。	老師說：「外面有一隻貓。叮叮看到一隻貓。好可愛的貓喔。」	手勢動作	出現	表達意見 提供訊息	可讀性OK			

爬到櫃子上，老師將他抱下來。	大聲哭鬧，用腳踢老師。	老師說：「不可以。不可以爬到櫃子上。跌下來，會流血，會很痛喔。」	肢體動作 尖叫	出現	拒絕	可讀性 OK			
老師放卡通影片影帶，看到米老鼠。	一直笑，並發出 ㄉㄨㄛ ㄉㄨㄛ 的聲音	老師說：「叮叮最喜歡米老鼠了。」	笑 發聲	出現	表示感受	可讀性 OK			

## 溝通功能類型

### 1. 互動性

#### 1) 要求

- a. 注意
- b. 社會性互動
- c. 遊戲互動
- d. 情感
- e. 允許參與活動
- f. 溝通對象做某樣行動
- g. 協助
- h. 訊息/訊息澄清
- i. 物品
- j. 食物

#### 2) 否定

- a. 抗議
- b. 拒絕
- c. 停止



- 3) 表示意見
    - a. 有關事件/行動
    - b. 有關物品/人
    - c. 問候
    - d. 確認
    - e. 幽默
  - 4) 表示感受
    - a. 期望
    - b. 無聊
    - c. 混淆
    - d. 害怕
    - e. 挫折
    - f. 心中受傷
    - g. 痛
    - h. 快樂
- 

#### 非互動性的溝通

- 1. 自我調整
- 2. 練習
- 3. 習慣性
- 4. 壓力疏解

#### 使用的溝通行為

- 2. 怪異的發聲或發出吵雜的聲音
- 3. 面部表情
- 4. 目視
- 5. 使用手指
- 6. 身體動作、姿勢
- 7. 拉他人的手
- 8. 推他人
- 9. 靠近物品
- 10. 用手抓、拿
- 11. 觸摸
- 12. 跑
- 13. 笑
- 14. 尖叫
- 15. 口出髒話
- 16. 點頭、搖頭

17. 使用單字
18. 使用短句
19. 使用複雜的句子
20. 延遲式的鸚鵡式仿說
21. 立即式的鸚鵡式仿說

## 第四章 我可以表達，請教我表達—

### 重度障礙學童的溝通教學

#### 壹、前言

對大多數重度障礙學童而言，發展溝通能力可說是一件極具挑戰的任務。很多重度障學童的溝通能力都是極為有限的。無法發展出適當的溝通技能，使得他們在日常生活中基本需求的表達與滿足（如：選擇衣物/食物、想要喝水、想出去庭院玩等）、參與班級/學校活動、情緒/人格的發展，或是人際關係的建立等層面都受到負面地影響。也因此提供適當的教學、療育給這些學童，幫助他們將習得的溝通技能應用在日常生活中，也就成為重度障礙學童教育或發展的最重要目標之一。

#### 貳、重度障礙學童溝通的需求

重度障礙學童教育的最終目標，即是在幫助這些學童發展成為可獨立自主生活與學習之人，能對自己的生活具有控制及選擇能力。舉例而言，在日常生活中日復一日相同的例行活動都涉及選擇，如：穿那件衣服、吃那一樣食物、玩那一個玩具、到早餐店買早餐等；或是參與班上的基本學科學習、美勞、體育、生活技能訓練等各項學習活動等，也涉及獨立自主能力的發展。

然而重度障礙學童因其本身溝通能力與其他基本能力的限制，常使其在很多最基本的生活層面上，都必須依賴他人替其選擇方能獲致需求的滿足；在學習層面上則需他人大量的協助才能參與。此外，溝通的功能除了可表達個體的需求之外，尚包括，感覺的表達、需求的滿足、訊息的互換或情意的交流。而這些，也都是生命中最基本的需求，是生活中必備的基本技能（錡寶香，2002）。

也因此，提昇重度障礙學童的溝通能力，也就成為其教育中最重要目標之一。具體而言，他們的溝通需求包括：(1)有系統及持續的溝通介入，以幫助他們獲得機會學習與練習溝通技能，並由經驗習得溝通技能的應用與溝通結果之間的關係。(2)教師/家長所教導的溝通技能，應特別強調這些學童可因而改變或增進其自身的獨立自主，並可增加他們在自然情境中的參與與融入。(3)溝通教學或療育應在學童日常生活中的各種自然溝通情境進行，如此可排除類化的問題或需求（錡寶香，2002；Noonan & Siegel-Causey, 1997）。

## 參、重度障礙兒童溝通教學的原則

### 一、功能性為優先考量

重度障礙學童常常同時並存很多發展上的困難或缺陷，如：嚴重的認知損傷、肢體動作困難、行為問題、感官損傷等，也因為有這些相互影響/干擾的限制，讓這些學童在發展接收性/表達性溝通系統上更顯得困難重重。他們的溝通能力可能從完全無口語/無溝通意圖到可使用多詞結合的句子 (McLean, Brady, & McLean, 1996)，或是從最基本的回應類型到複雜互動類型 (Mar & Sall, 1999)。據此，在提供溝通教學/療育時，教師更需要考量每個重度障礙學童的能力表現與其生活功能的需求。

從 1980 年代開始，溝通障礙領域就將語用論點 (pragmatic)整合進兒童語言治療與溝通教學中，特別強調語言或溝通所達成的功能與目的。也因此，教師在擬定語言療育或溝通教學計畫時，乃應該考量 (1)溝通/語言目標的擬定以能影響或是幫助個體達成溝通功能為優先考量。(2) 提供或是創造溝通環境以幫助兒童發展形式－內容－使用的交互運作/整體能力。(3)擬定溝通/語言目標時，需考慮語言及非語言因素 (錡寶香，2006)。

相同的論述也曾被美國重度障礙者溝通需求聯合委員會(Joint Committee for the Communicative Needs of Persons with Severe Disabilities) (1992)所提出。該聯合委員會提出下列六項重度障礙者溝通介入或教學的原則：(1) 溝通是社會行為。(2) 適當的溝通功能有助於參與與他人的互動。(3) 溝通行為可以由不同的方式去產生。(4) 有效的溝通介入需要完全善用自然產生的互動情境。(5)服務提供需要家庭成員的參與，並密切地與教師/專業人員的合作。(6) 有效的教學/介入需要調整環境中的物理與社會要素，以利溝通行為的產生。

另外，Owens (1999)亦建議兒童的語言/溝通介入或教學應採功能性介入模式，強調 (1)情境與溝通有關，(2)介入活動應鼓勵自發性的互動/交談，(3)社會互動與自發性的交談會增強語言結構/溝通技能的發展，(4)與不同互動對象交談/溝通，可讓兒童有更多機會發展溝通技能，(5)正向互動的溝通就是一種增強。

事實上，語言的使用或溝通技能的發展是離不開情境。不同的情境會規範溝通的內容。適當的溝通能力即是在生活層面中發展出來的。家長/教師/語言治療師可善用各種機會促進重度障礙學童的溝通發展，在自然的情境或溝通交流/交談的過程中去加強他們的表達性/接受性溝通技能。家長/教師/教師助理或是任何與兒童互動者，在自然情境中都可提供正確的溝通/語言示範，教導相關技巧。

也因此生活情境，如：起床、刷牙洗臉、進食、幫妹妹泡牛奶/換尿片、洗衣服、上市場/百貨公司、做飯、洗菜、打掃、看電視、摺被被、唱歌、去公園玩、上學、放學、洗澡、澆花等，都是以功能性為準則的溝通教學之最佳場域。此外，在自然的互動過程中，介入或教學的氛圍也可促使兒童與他人建立和善關係，讓兒童願意去親近他人，發展社會技巧。

## 二、家長與教師/語言治療師的合作

在重度障礙學童的溝通教學中，教師、語言治療師、職能/物理治療師與家長都是同一團隊的成員，大家一起腦力激盪發展出符合學童需求的溝通支持方案，聚焦於協助學童在每日的例行活動中使用適當的溝通技能。而雖然特教教師與專業的語言治療師在擬定溝通目標，以及設計教材、教具、教學活動、學習策略等可能比家長更為專精，然而溝通技能的應用就是發生在日常生活中各項例行的活動、事件中，因此他們也應該在重度障礙學童的溝通支持方案中扮演同等重要的角色，以促使兒童將習得的語言、溝通技能類化應用至居家、社區的環境中。

據此，在重度障礙學童的溝通支持方案中，應該也需要提供家長訓練方案或是諮詢，教導其一些與兒童溝通互動的技巧，讓他們可以在日常生活中應用這些溝通教學的技巧，幫助子女在不同的情境中適當地溝通、表達自己與回應他人。

綜合而言，一個有效的溝通支持方案必須賦予父母重要的任務。教師、語言治療師需幫助父母了解其子女的溝通能力，並與教師或語言治療師一起合作執行介入計畫。因此，如何有效地結合特教老師/語言治療師的專業知識，配合家長的參與活動，也就成為提升重度障礙學童溝通技能的最有利因素之一。

## 三、以學童為中心順其引導

從學習的成效來看，當兒童注意時學習才可能產生，且其最大的學習效果應是來自動機、興趣、選擇。也因此進行溝通教學時要順其所引導，並適時提供與示範符合情境的溝通方式。此外，教學者或大人的溝通互動回應對重度障礙學童來說即是增強。例如：前述小綸不喜歡玉米的例子，在該情境中教師即可馬上對她說「喔！你是要和我說：你不喜歡吃玉米。」並示範不喜歡的手語或是圖卡。

## 四、教學或介入需同時顧及學習者、情境、溝通夥伴三個層面

Siegel –Causey 與 Bashinski (1997) 曾針對重度障礙學童的溝通教學，提出三方聚焦架構 (Tri-Focus Framework)。圖 4-1 為本文調整與改編之架構圖；如圖所示，在重度障礙學童的溝通教學中應整合三個主要的要素：重度障礙學童、溝通夥伴

與環境/溝通情境。這三個要素在溝通互動過程中彼此之間相互影響，其中(1)重度障礙學童的學習者可能是處於前意圖溝通階段，或是意圖溝通初萌發階段，且有可能無符號溝通能力，也因此他們可能會出現一些哭、咕聲、吵鬧聲，或是伸展身體、歪頭等動作，或臉部表情等行為。(2)溝通夥伴需要認明這些行為，將其視為溝通表達，並找出其他可能會影響重度障礙學童回應的變項因素，使用可以增強有品質互動的策略，建構回應式的學習環境。(3)改善環境以利重度障礙學童的溝通發展與學習。

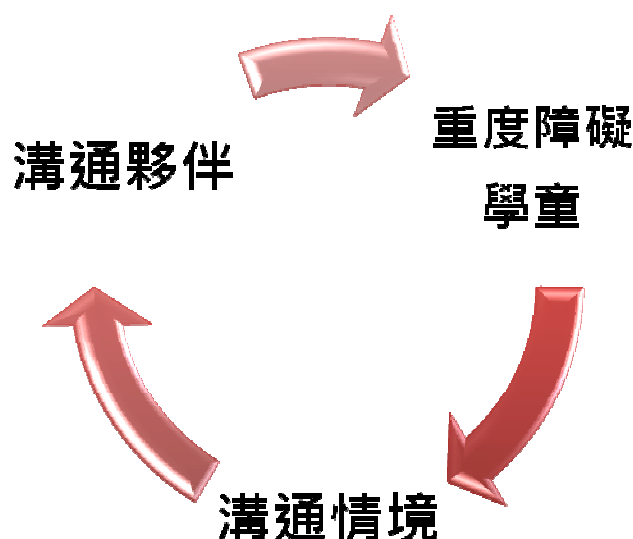


圖 4-1 重度障礙學童溝通教學架構圖 - 參考與改編自 Siegel –Causey 與 Bashinski (1997)

## 肆、重度障礙學童溝通教學的實施程序

重度障礙學童的溝通教學與其他能力的教學，或是一般性的語言教學/療育一樣，教學者需先完整適當地評量學童的溝通能力，再針對學童的能力現況與情境中溝通、學習、發展的需求擬定教學/療育目標，之後則使用適當的教學或療育策略幫助學童建立適當的溝通/語言技能，最後則是持續監控學童的學習與使用況，並擴展其使用溝通技能/語言能力的機會與情境。

### 一、建立學童目前的溝通基準線或檔案

在執行提升重度障礙學童溝通能力的教學方案時，教學者需先建立學童的溝通檔案資料，包括：溝通形式與功能。而溝通發展常是處於前語言期、或是語言符號始現期的重度障礙學童，其所使用的溝通形式可能包括：發聲、眼光直視、點頭、搖頭、身體移動、用手指比、抓握物品、臉部表情、推開、張開雙手、用

手拉、簡單的單一詞彙或短語。他們使用上述溝通形式所表達的溝通功能，可能包括：對物品/人物/活動命名、告訴溝通對象做什麼、尋求協助、要求物品/活動、傳達社會禮貌行為（如打招呼或道再見）、表達對活動的興趣、抗議、傳達目前的情緒狀態、傳達目前生理/身體的感覺、選擇等。

為能全方位完整地建立重度障礙童的溝通檔案，教師需蒐集與彙整他們在不同的日常生活/學習情境中的溝通表現之資料。事實上，為了能將學童的溝通技能整合至學童的生活學習情境中，教師需要觀察與了解在這些情境中典型的溝通/對談內容、溝通期望與溝通機會。而家庭成員、教師、教師助理員、廚工阿姨、校車司機或是普通班同儕等人，可將其在與重度障礙學童互動時所觀察到的資料記錄下來，再由個管教師或是語言治療師整理分析這些資料，以便了解學童在不同情境中所使用的溝通形式，及其可能期望達成的功能之詮釋。此外，為能更清楚地建立重度障礙學童的溝通檔案，教師與重要他人亦需一起開會討論學童的溝通表現。

茲以下面例子說明重度障礙學童的溝通形式與功能：

教師要求小綸飯後要用抹布擦桌子，她擦了幾下之後不想擦了，就將抹布丟在地上。

小綸吃午餐時，看到飯碗裡有玉米，就發出斷斷續續的嗚嗚嗚的聲音，且將飯碗往前推（教師長期的觀察後了解她不想吃玉米）。

放學時小綸看到阿嬤來接她，雙手一直拍手。

## 二、擬定溝通教學目標

重度障礙學童的溝通教學目標主要是幫助他們可以發展出最基本的溝通技能，以便修正或緩和其溝通的障礙。也因此擬定溝通教學目標時除了需考量其目前的發展層次，也需同時顧及他們的生活層面、學習層面及生涯發展層面的溝通需求。

據此，對於重度及多重障礙學童而言，訓練的目標應是可於環境中使用的一些功能性的語言及溝通行為，例如：環境中一些熟悉的物品、事件的名稱、或是常接觸的人之稱謂等。

另外，很多重度障礙學童的溝通問題不只一項，因此當教師開始進行教學時，應以環境中的重要性及功能性為優先考量。此外，教學者或介入者亦需思考此目標行為是否能使其溝通行為獲致較顯著之改善，進而改變其與環境及同儕之間互動的質與量，獲得較佳的待遇。簡而言之，在重度障礙學童的溝通教學/介入支持方案中，首要考量的是學童本身與情境的媒合，因此應該含括下面幾個要

素: (1)確認學童目前可做的 (即溝通形式), (2) 為什麼而做 (即溝通功能), (3) 溝通出現的特定場域或事件 (Casella & McNamara, 2005)。

而某些重度障礙學童的溝通障礙問題可能是來自無法適當地使用傳統的語言符號 (即口語) 表達自己與人溝通, 因此如果提供代償性的策略則可讓其適當地與人溝通。例如: 為有極大口語表達困難的重度腦性麻痺並存智能損傷者設計低科技輔助溝通書, 則可幫助其找到代償性的溝通策略或方式 (錡寶香, 2006)。

綜合上述, 重度障礙學童溝通障礙療育教學目標的決定應考慮下列幾項原則: (1) 優先考慮溝通功能與溝通情境。(2) 目標的選取應是以增加兒童身為溝通夥伴的溝通效能為優先考慮。(3) 在兒童目前的溝通/語言發展水平之下, 增加其成功溝通的機會。(4) 觀察兒童在情境中的溝通技能, 找出溝通失敗之處, 以此為出發點。(5) 同時顧及發展與溝通情境需求 (錡寶香, 2006; Owens, 1999)。

### 三、執行溝通教學

#### 1. 聚焦於學習者、溝通夥伴與溝通情境的教學或介入

溝通在我們日常生活中無時無刻都在發生, 也因此學童的溝通技能或語言能力的發展是離不開其生活與學習的情境。據此, 在幫助重度障礙學童發展溝通時, 教師、家長與其他專業人員在與兒童溝通互動時, 都可運用適當的溝通互動技巧, 讓兒童在真實、自然的溝通情境中, 學習語言/溝通的內容、形式、使用方式或功能, 並在重複相似的情境中實際使用, 強化與穩定其溝通技能。茲將上述三方聚焦架構的教學或介入建議說明如表 4-1 所示。

表 4-1 三方聚焦教學策略摘要表

溝通教學三要素	教學/介入策略	說明
了解學習者	促進察覺/回應身心狀態行為	1. 學童不被喜歡的行為, 如: 自我刺激、自傷、挑釁、挑戰性行為、昏睡、沒精神、發呆等, 都可被視為身心狀況的行為。 2. 將學童不被喜歡的行為視為溝通表達, 教導可被接受的溝通形式去替代這些行為。
	將學童的任何行為表達與夥伴的回應行為建立相關性	1. 如果學童的某個行為出現, 如: 哭、咕聲、吵鬧聲、或是伸展/移動身體、改變身體姿勢、歪頭、臉部表情, 要



		<p>立即給予回應。</p> <p>2. 舉例:教室正放著兒歌,教師關掉 CD 欣欣就動來動去、頭左右晃動,同時發出低沉的聲音。教師馬上回應她播放 CD 兒歌。</p>
	找出學童符號能力發展水準與意圖性發展水準	<p>1. 在早期意圖性階段,典型發展幼童常會以靠近或避開大人、推/拉大人或材料物品、用手指等去表達。</p> <p>2. 教學時可教導學童靠近大人或溝通夥伴,以傳達溝通意圖。</p> <p>3. 在學童出現早期意圖性溝通行為時立即同時教導符號偷翁 例如當學童推開作業單時,馬上教她手語或是圖卡代表暫停的符號。</p>
溝通夥伴	強化溝通夥伴的敏感度,以供給重度障礙學童適當的回應	<p>1. 可以使用 ABC 分析方式, A 代表在行為出現之前的事件或先行事件, B 代出觀察到的行為, C 代表行為的結果。經由這樣的觀察與分析,教師家長可以更清楚學童的行為模式,並能更敏感地回應。</p> <p>2. 根據 ABC 分析結果,發展出學童個人化的行為字典,包括溝通形式(手勢、動作、發聲、臉部表情),以及溝通夥伴應該做的回應方式。</p>
	序列化事件	將日常生活的活動,組織成固定有規律的序列格式,讓學童熟悉這些事件進行的順序,以及事件的可預期性。此外,在可預期事件中的互動也可幫助學童建構輪替的觀念。
	提供選擇機會	<p>1. 溝通互動過程中,適時的停頓可作為促發學童做選擇的線索。</p> <p>2. 安排學童喜歡與不喜歡的物品/活動讓他做選擇。</p>

	放大溝通輸入訊息	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 溝通夥伴可同時使用口語、手語或是溝通板/圖卡等，放大輸入的溝通訊息。</li> <li>2. 溝通時 也可特別強調立即訊息的凸顯特徵。</li> </ol>
改善環境中的溝通情境	強調情境的相關性	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 溝通融入日常的例行活動中。</li> <li>2. 善用自日常生活中，學童有興趣溝通與有需求溝通的機會。</li> <li>3. 在互動情境中直接教學，提供一致的<del>刺激-反應-結果</del> (SRC)的安排。</li> </ol>
	提供物理與心理情境的自然支持	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教材改變成有趣/可手做/操作。</li> <li>2. 增加提示與協助以利參語。</li> <li>3. 含括正常同儕使其成為促進溝通者。</li> <li>4. 教導活動中所有的參與者社會溝通策略。</li> </ol>
	調整環境	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 調整感官刺激的特徵或強度，讓重度障礙學童覺得舒適無壓力。</li> <li>2. 改變身體動作和姿勢方向，讓學童可以有較舒服的身體狀態。</li> <li>3. 改變學習氛圍燈光，如:降低噪音、改變互動之地點。</li> </ol>
	考慮各環境影響因素的加乘作用	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 很多因素可能同時影響重度障礙學童的身體狀態，進而降低其溝通學習的動機與成效。</li> <li>2. 同時考量作業難度、學習材料/溝通主題的可及性、學習材料的感官刺激、參與活動的時間、社會互動程度等。</li> </ol>

事實上 表 4-1 所列介入方向與重點，也可以 (1) 發展溝通信號或符號/習得正確的溝通方式， (2) 創造機會擴展溝通技能的應用，更深入說明如下：

#### (1)發展溝通信號或符號/習得正確的溝通方式

對於那些尚未發展出任何符號技能（如：詞彙、手語、溝通板上的符號等），或是只發展出極為有限符號技能（如：只會少數幾個詞彙、或是只能用手勢動作表達自己）的重度重障礙學童而言，其溝通介入的首要目標即是發展出穩定的溝

通方式或形式。

如同前述，教師或語言治療師、家長必須先共同合作去建立重度障礙學童目前使用的溝通形式/功能的溝通檔案，熟悉兒童的非符號行為，如：移動身體、轉頭、觸摸物品等 (Noonan & Siegel-Causey, 1997)。在確定兒童的某些非符號行為之後，家長/教師可以將這些非符號行為與意義或溝通意圖聯結。例如：某個無口語的自閉症兒童常常走到教室中放置錄影機的地方並觸摸按鈕，教師即可將該非符號的行為與意義聯結，亦即每次當兒童觸摸開關按鈕時，馬上放一段卡通影片給他看。又如：某個兒童每次吃完一口餅乾之後就會咂嘴，家長即可在他咂嘴之後，馬上有給他一塊餅乾，讓他慢慢建立「咂嘴即可獲得額外食物」的意義聯結，進而建立此種溝通意圖的表達方式 (錡寶香，2002)。之後，再進一步使用卡通影片的圖卡，或是吃的手語符號教導學童，幫助他們建立符號表徵，並進而使用於溝通中。

事實上，在前述建立學童的溝通基準線或是溝通檔案階段，教師與家長即可確認學童喜歡的物品/活動/事件，發展符合其學習能力的符號 (如：手勢動作、簡單的手語詞彙符號、簡單的溝通圖卡或照片)，教導兒童先將符號與意義聯結，再進而建立使用該符號表達己意，並可獲得大人回應得到其喜歡的物品或活動的正向增強結果。

## (2)創造機會擴展溝通技能的應用

由於重度障礙兒童在生活自理、動作技能、認知能力等方面的發展較差，因此家長/教師常常有低度期待的傾向，會將其視為被動的回應者，替其做好每件事情，也因此剝奪了其主動選擇、互動的機會。也因此為了促進這些兒童主動溝通技能的發展，家長/教師除了要改變抱持的信念與態度之外，也可在日常生活中創造一些機會，讓其與不同的人互動，或是在不同但有類似溝通要求的情境中去使用已建立或習得的溝通技能 (錡寶香，2002)。

例如：前述案例小綸在午餐情境時，因為不喜歡飯碗裡有玉米，而把飯碗推開。教師可以使用「不要」的圖卡或是手語詞彙教導小綸表達拒絕的溝通功能，等小綸漸漸熟悉使用此符號去溝通時，再擴展至其在其他情境中表達不喜歡的事/物。

## 2.重度障礙學童的溝通教學策略

日常例行活動中的不同溝通情境可提供重度障礙學童溝通表達的機會，因此在進行溝通教學時，教學者或是溝通促發者可刻意安排情境、事件去創造機會誘發兒童表達，並適時提供溝通示範或是擴展學童的溝通形式/符號的使用。另外，在提供機會讓重度障礙兒童發展溝通技能時，家長/教師應以兒童為重心，順其所好，投其所趣。此外，教師或家長也要銘記在心，重度障礙學童需要重複

練習，方能掌控某個溝通技能。

在教養或教育重度障礙學童時，家長或教師有時候可能會犯了「先發抑制」(preempting)的錯誤，意即某些安排或行為限制了學童的溝通機會，如：玩具、教材、圖書、食物等隨意放在學童自由可取之處，讓學童不需要溝通要求即可獲得；或是學童不需要溝通表達，家長或教師即給予玩具等 (Halle, 1984)。

也因此爲了避免這些可能抑制/阻礙重度障礙學童溝通發展的機會，教師/家長可以使用下列教學或促發策略 (綺寶香，2002、2006；Halle, 1984; Ostrosky & Kaiser, 1991; Westling & Fox, 2000)：

### **(1)延長時間 (time delay)**

用期望的眼光靜靜地等待學童主動要求或是表達其需求。例如：教師在點心時間將包子分給班上每個小朋友，但不分給某位重度障礙學童；之後教師就拿著放置包子的盤子站在這位學童面前，並用期望的眼光看著他。

### **(2)搞破壞 (sabotage)**

在進行某活動時，大人不提供給學童某樣完成該活動或任務所需的必要工具，以創造機會讓學童表達溝通。例如：給兒童圖畫紙，但不給粉蠟筆；或是給布丁但不給湯匙。

### **(3)拿不到 (out of reach)**

將學童想要的物品放在可以看得到卻拿不到的地方，進而誘發要求的溝通。例如將學童喜歡的拼圖放在玻璃櫃子中。

### **(4)還不夠 (inadequate portions)**

只提供小部分的材料或食物，讓學童有必要提出想要更多的要求。例如：畫畫課時，每個小朋友都有一整盒彩色筆，但重度障礙學童卻只有一支黑色的彩色筆；或是吃點心時，每個小朋友都有一整碗的紅豆和湯圓，但重度障礙學童卻只有 1/5 碗的分量。

### **(5)做選擇 (choice making)**

提供有多樣選項的食物、玩具或活動等，讓小朋友需要使用溝通技能去表達其選擇。例如：讓學童選擇是要吃蘋果、芭樂或番茄。

### **(6)協助 (assistance)**

提供需要大人協助方能使用或進食的物品或玩具，讓學童必需表達其需要協助。例如：給學童吹泡泡的罐子但瓶蓋打不開。

### **(7)不讓你玩**

家長/教師可詳細觀察兒童喜歡參與或做的活動（如：騎腳踏車、玩拼圖、電腦遊戲/電動玩具），並伺機創造一種情境，讓其無法做他喜歡的活動。例如：他喜歡到院子裡騎腳踏車，故意把門關起來，讓其無法如願。又如：他喜歡玩電腦光碟遊戲，故意將電源插座拔起來。

### **(8)裝瘋賣傻**

兒童從日常生活中已建立很多事件的腳本或例程序（例如：刷牙、洗頭、吃點心的腳本），因此故意破壞其規則，顛倒事件或活動進行的程序，或是故意裝瘋賣傻，應該能引起兒童抗議、表達己見，溝通自然會在家長/教師故意創造的荒謬情境中產生。例如：放學時，故意拿別的同學的書包給兒童。要出門時，故意幫他穿上哥哥或妹妹的鞋子。刷牙時，故意拿肥皂而不是牙膏給兒童。掃地時，故意將網球拍拿給兒童。將兒童的美勞作品故意上下顛倒的貼在佈告欄上。

### **(9)沒有你**

很多遊戲或競賽活動，都需要以團體方式進行，因此家長/教師可故意不將兒童含括在活動之中。例如：教師與幾個小朋友玩老鷹捉小雞時，故意讓兒童站在角落上，不讓他參與。又例如：老師安排每個小朋友排隊騎腳踏車，故意將兒童排除在隊伍之外，讓他只能眼巴巴看著其他同學輪流騎腳踏車。

### **(10)就是要整你**

一般而言，家長/教師對兒童的喜好或厭惡之事、物，應有一定程度之認識，因此可伺機故意提供其不喜歡的事、物，創造讓其表達不滿或拒絕之溝通機會。例如：某個兒童不喜歡吃酸梅，當他指著餅乾盒子，表達想吃的欲望時，家長/教師可故意拿酸梅給他。

## **肆、結語**

溝通技能的發展是重度障礙學童最重要的挑戰任務之一。很多重度智能障礙、自閉症、多重障礙學童常出現不與他人互動、與人互動但卻不具有溝通意圖、無口語或是口語有限等溝通問題，因此為促進其溝通能力的發展，家長/教師需共同合作，在密集的觀察、檢核與討論的過程中去了解這些學童目前所使用的溝通形式及溝通功能，並擬定適當的溝通支持方案，並從功能性的角度去建構適當的環境，隨機運用適宜的策略去創造機會讓兒童與人溝通互動，以幫助其發展適當的溝通技能。然而教導重度障礙兒童是一件極為勞心勞力的事情，家長/教師可能需投入相當多的心力與時間，方能看到一點點成效，也因此挫折之餘，仍應抱持著「每個兒童都能以某種方式溝通，且他/她有權成為一個更有效能的溝通者」的信念，繼續這艱鉅的任務。

## 參考文獻

錡寶香 (2002)：重度障礙兒童的溝通需求與療育。《國小特殊教育》，34，13-20。

錡寶香 (2006)。《兒童語言障礙：理論、評量與教學》。台北：心理。

- Cascella, P. W., McNamara, K. M. (2005). Empowering students with severe disabilities to actualize communication skills. *Teaching Exceptional Children*, 37 (3), 38-43.
- Halle, J. W. (1984). Arranging the natural environment to occasion language: Giving severely language-delayed children reasons to communicate. *Seminars in Speech and Language*, 5, 185-196.
- Mar, H.H., & Sall, N. (1999). Profiles of the expressive communication skills of children and adolescents with severe cognitive disabilities. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 34(1), 77-89.
- McLean, L. K., Brady, N. C., & McLean, J. E. (1996). Reported communication abilities of individuals with severe mental retardation. *American Journal of Mental Retardation*, 100, 580-591.
- National Joint committee for the Communicative Needs of Persons with Severe Disabilities. (1992). Guidelines for meeting the communication needs of persons with severe disabilities. *Asha*, 34 (Suppl.7), 2-3.
- Noonan, M. J., & Siegel-Causey, E. (1997). Special needs of young children with severe disabilities. In L. McCormick, D. F. Loeb, & R. L. Schiefelbusch (eds.), *Supporting children with communication difficulties in inclusive settings* (pp. 405-432) . Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Ostrosky, M. M., & Kaiser, A. P. (1991). Preschool classroom environments to promote communication. *Teaching Exceptional Children*, 23 (4), 6-10.
- Owens, R. E. (1999). *Language disorders: A functional approach to assessment and intervention* (3<sup>rd</sup> ed) . Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Siegel-Causey, E., & Bashinski, S. M. (1997). Enhancing initial communicating and responsiveness of learners with multiple disabilities: A tri-focus framework for partners. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 12(2), 105-121.
- Westling, D. L., & Fox, L. (2000). *Teaching students with severe disabilities* (2<sup>nd</sup> ed.). Upper Saddle River, NJ: Merrill.

## 第五章 重度障礙學童的溝通介入模式

溝通是人際之間社會互動中最基本或最重要的一種方式，因此重度障礙兒童的溝通介入目標，主要即是在幫助他們發展參與家庭、社區生活的能力。據此，其介入原則即在自然情境中培養功能性溝通技能，增加獨立性。過去國外已發展出很多介入模式，包括：情境教學法 (milieu teaching)、要求-示範(Mand-Model)、延宕時間回應(Time Delay Procedure)、隨機教學(Incidental Teaching)、無口語提示策略 ( Verbal prompt-free strategy)、行為鏈中斷法 ( Interrupted Behavior Chains)、圖畫交換溝通系統 ( Picture Exchange Communication System - PECS)、特置情境語用模式 ( Situated Pragmatics Approach) 等，茲將這些模式介紹如下。

### 壹、情境教學法

情境教學法是一種非結構化或低結構化的語言教學法，教師利用自然情境中產生的對話，將目標語言結構或溝通行為融入互動的過程中，學童的興趣或注意焦點決定語言介入的活動，而溝通互動的相互回應即是增強物。而在情境教學法中最常使用的三種教學模式為：(1)要求-示範、(2)延宕時間回應、(3)隨機教學 (Beukelman & Mirenda, 1998)。上述三者均有其連貫性及共同性，且強調功能性，並在學生有興趣的時候進行。林寶貴與錡寶香 (2000)曾重點整理情境教學法，說明如下：

#### 一、要求-示範(Mand-Model)

要求-示範教學模式是由 Halle(1982)所發展的一種情境教學策略。這是一種藉由師生的自然互動，幫助語言障礙學童習得目標語言結構或行為的溝通情境安排。教學時，教師會在適當的時間引領學童注意某物品或事件，並請學童針對該事、物表達己意，或是提示、促請其回應。如果學童可適當的表達己意，教師即可提供其感興趣的物品或是進行他想做的活動。但如果他並未做出任何回應或是表達不恰當，教師則可示範正確的語言或溝通行為，或是應用一些語言介入技巧及暗示等，來幫助學生學習該介入目標。茲將教學的整個流程概述如下：

- 1.在自然情境中提供溝通的機會，例如：準備好學童喜歡的食物或遊戲。
- 2.當學童接近目標物時，教師主動建立溝通機會，例如：問“你要什麼東西？”。
- 3.如果學童沒有回答，教師再擴展該問題並示範希望引出來的行為。例如：示範手勢、動作（指給我看）或是示範指著圖卡上的符號。
- 4.停下來並觀察學童的反應。
- 5.學童如果仍未回應，提供第二個示範。如果需要甚至可加上身體動作的提示，例如：“告訴我你要什麼” + 示範 + 停止 + 身體動作的提示。

- 6.當學童做出適當的回應之後，就應小朋友之要求，給他想要的物品及口頭回饋 (改編自 Beukelman & Mirenda, 1998)。

## 二、延宕時間回應(Time Delay Procedure)

延宕時間回應教學模式是由 Halle、Baer 與 Spradlin(1982)所發展的一種情境教學策略。教學時爲了創造機會讓語言障礙學童需使用語言與人溝通，教師可故意安排一些狀況讓學童不得不表達己意，方能獲致需求的滿足。而在互動的過程當中，教師會看著學童等待其提出要求。根據 Olswang 與 Bain (1991)的建議，教師應等待 15 秒後再做出下個反應。如果學童並未有任何回應，可給予提示或示範。但如果提示或示範二次之後，學童仍然無法如預期般反應，則可給予其所需求的事、物，免得增加其挫折感及降低學習意願。茲將教學的整個流程概述如下：

- 1.找出及安排溝通時間。
- 2.當學童靠近時，或看著他想要的東西時，教師可站在 3 呎遠之處，但是不要發出聲音。
- 3.要確認學童知覺教師就在旁邊（如：教師可使用身體語言、或輕輕喉嚨）。
- 4.等待 15 秒鐘，讓學童主動與教師溝通。如果學童可以主動與教師溝通、要求物品，則給予其想得到之物品。
- 5.如果學童在教師停下來不理他的 15 秒內都未出現任何反應，則可進行下面之訓練步驟：
  - ①提供視覺提示（如：握著咖啡杯、靠近小朋友想要的東西）。
  - ②誇張臉部表情／身體語言（如：縮嘴、皺眉、聳肩表示“我不知道你想要什麼？”）。
  - ③半蹲或蹲下去，讓教師與小朋友處於同高的位置上。
  - ④示範目標溝通行爲，或是使用下面所描述的隨機教學法中所建議之提示方法。
  - ⑤如果溝通行爲產生了，就給予其想要的東西(改編自 Beukelman & Mirenda, 1998)。

## 三、隨機教學(Incidental Teaching)

隨機教學主要是指在自然的情境中，把握或創造溝通的機會，讓教師或家長在互動的過程中將語言訊息傳達給學童，提供溝通的模式，示範正確的語言應用方式及模仿與內化的機會（Warren & Kaiser, 1986）。也因此，在自然情境中使用隨機教學乃可提昇語言的精緻及會話技巧。在實際執行此種教學方式時，使以學童爲中心的，教師的介入是隨學童的興趣與注意焦點來轉換的。此外，是可與前述的要求-示範、延宕時間回應相配合。茲將教學的整個流程概述如下：

- (1) 在自然情境中安排不同的溝通的機會，例如：將學童喜歡、需要的東西放在他們拿不到的地方，吃飯時“忘了”將筷子或湯匙拿給學童，要出門前或要



上體能活動課之前，找不到學童的一隻鞋子。

- (2) 學童使用簡單的手勢或動作（如：用手指、伸手拿或是發出聲音），教師可靠近學童，提供訓練或教學，並引出更複雜的反應。可使用四種提示方法。
- a. 自然提示（natural prompt）  
問問題（你想要什麼？），再加上臉部表情的視覺線索。
  - b. 最少提示（minimum prompt）  
非特定的口語指示，如：“你需要告訴我，你想要什麼？”。
  - c. 適度提示（medium prompt）  
提出問題，再加上部分模仿，例如：教師可問“你須要告訴我你要什麼，要”同時指著學童的手，提示學童應完成該句子。
  - d. 最大提示（maximum prompt）  
教師問學童“你要什麼？你需要告訴我，說（物品或動作名稱）”，同時指著該物品或圖卡。
- (3) 學童正確回應後，教師提供其想要的東西（改編自 Beukelman & Mirenda, 1998）。

#### 4. 行為鏈中斷法（Interrupted Behavior Chains）

行為鏈中斷法是由 Hunt 與 Goetz（1988）所發展的一種情境教學法，主要是使用日常生活中的例行活動做為發展重度障礙兒童溝通能力的情境。介入時，需先評量、觀察兒童每日回做的一些例行活動，並以工作分析法列出做某樣行為或活的步驟，再決定該連續動作中可被中斷的步驟，而這也正是誘發溝通行為的時機或情境。茲將教學步驟簡介如下：

1. 找出或決定可用於溝通介入的例行活動或事件。
2. 分析完成該活動或事件的各項步驟。
3. 決定可用於發展兒童溝通技能的點，亦即決定在兒童做出某個行為之後，故意阻擾其繼續做下個動作的時機。
4. 設計兒童在該情境需使用的溝通符號（如：圖片、手語、口語詞彙）。
5. 開始在例行活動中執行此項教學。
6. 當兒童做到某個預先決定該中斷的步驟時，故意阻擾其繼續下面的動作。例如：故意拉兒童的手轉一圈、將需要用於完成下個步驟的東西放在兒童無法拿到的地方/或看不到的地方。
7. 等候 5-15 秒，看看兒童是否會主動溝通。如果兒童主動溝通，繼續下面的步驟，完成該活動。如果兒童未主動溝通，示範該如何溝通或是拉著兒童的手拿起圖片要求需完成該步驟的物品或協助。（改編自 Beukelman & Mirenda, 1998）

## 二、 圖畫交換溝通系統

圖畫交換溝通系統（Picture Exchange Communication System - PECS）是由 Frost 與 Bondy (2002)、Bondy 與 Frost (1998) 為重度障礙或學前自閉症兒童所發展的一種溝通模式，其主要目的為教導這些兒童「要求」的溝通技能，或是功能性溝通的技能。Bondy 與 Frost (1994) 的研究發現，使用圖畫交換溝通系統的自閉症兒童，在經過 5 年的介入之後，其溝通能力大大提昇，有的兒童因而習得功能性口語，不再需要 AAC 的輔助，有的則可使用詞彙、圖畫或文字與他人溝通。而國內謝淑珍（民 91）使用圖畫交換溝通系統教導三名發展遲緩幼兒主動要求物品的技能，結果亦顯示經過介入之後，圖畫交換溝通系統可促進發展遲緩幼兒的溝通技能之發展。

圖畫交換溝通系統的應用，首先一定要先觀察、確認接受介入兒童所喜歡的物品是什麼，亦即對其具增強作用之物品，然後設計代表該物品的符號（如：照片、圖畫）。而在教學時，則需遵循一定之程序。第一步，家長/教師會將兒童喜歡的物品（例如：布丁）與代表該物品的圖片放在兒童面前，當兒童要伸手拿該物品時，教學助理或家中其他人則會拉起他的手，或是教導他拿起代表該物品的圖片，放在家長/教師的手上，他們馬上將與該照片/圖卡連結的實際物品拿給兒童。開始介入時，會有助助理協助兒童拿圖片，但只提供身體、手勢動作提示，不給予口語提示。漸漸地，等兒童可以主動自發地拿圖片交換物品時，助理即可退出。第二步，等到兒童已能建立使用圖卡兌換物品的聯結之後，家長/教師即可增加圖片數目，並將教學重點放在區辨不同圖片上。家長/教師可拿一張圖片給兒童，並請其由幾項實際的物品中，挑出該圖片所代表之項目，而當兒童挑出正確項目之後即應馬上給予實際之物品。第三步，當兒童已能精熟選擇圖片兌換物品的「要求」技能之後，家長/教師可將圖畫交換溝通系統擴展至句子層次，例如：增加「我要」的圖片，讓兒童每次需拿這張圖片與想要得到的物品之圖片給家長/教師。另外，家長/教師亦可在適當的情境中，教導兒童指物說名 (Beukelman & Mirenda, 1998；Frost & Bondy, 2002)。

由於重度障礙兒童常常都缺乏主動溝通的能力，或是符號-物品連結的基本符號表徵能力，因此圖畫交換溝通系統或多或少可用來幫助兒童發展最基本的「要求」溝通技能。然而必須注意的是，雖然 Bondy 與 Frost (1998) 的研究發現 75% 使用圖畫交換溝通系統的兒童有發展出一些口語能力，但其進步並非很顯著。另外，雖然圖畫交換溝通系統是一種行為學派的介入模式，強調不能提供口語提示或是指引，但在教學或介入時，家長/教師應可視情境而定彈性調整。基本上，此種模式應是為建立符號-物品聯結，發展替代性溝通為主，在執行時不需如此固守於一定之程序，畢竟溝通互動歷程是活的，會隨人、情境而變。

### 三、無口語提示策略

無口語提示策略（Verbal prompt-free strategy）是 Locke 與 Mirenda (1988)、Mirenda 與 Dattilo (1987)為教導重度障礙兒童自發性要求物品或活動所發展出來的一種教學模式。這種教學模式尤其適合需不斷給予口語提示才會與人溝通的兒童，因家長/教師從一開始使用此介入模式時，即必須限制自己使用口語提示兒童回應（Beukelman & Mirenda, 1998）。茲將其教學步驟概述如下：

- (1) 家長/教師首先觀察、找出日常生活情境中兒童會要求的食物、玩具或活動等。
- (2) 家長/教師在適當的情境中，將兒童需求、喜歡的幾樣物品放在其可看到之處。
- (3) 家長/教師決定與這些物品連結的符號（如：圖片、實物、照片）。
- (4) 家長/教師將其中的一張圖片（或實物）放在桌上，並坐在兒童的旁邊或對面。
- (5) 家長/教師等候 3-5 分鐘，而且不能說出任何話語。
- (6) 當兒童不小心或是有意的觸摸到該圖片，家長/教師要立即回應，給予圖片所代表的物品，並說：「喔！你摸了果汁的圖片，好！你可以喝一杯果汁。來！果汁給你。」
- (7) 如果兒童在 3-5 分鐘內並未摸該圖片，家長/教師可拉起他的手去摸圖片，並立即提供相對應的物品。
- (8) 重複 4-7 的步驟，直到兒童可以獨立自發摸圖片 5 至 6 次為止。
- (9) 如果兒童仍然持續地不經意的觸摸圖片，不用管這些觸摸行為，只需對其有意圖的觸摸回應。
- (10) 開始介紹第二張圖片（或是其他符號），並重複 4-7 的步驟，但可變換圖片置放的位置。
- (11) 當兒童亦可建立第二張圖片與相對應物品的聯結，並主動自發觸摸該圖片之後，可繼續增加另外一張圖片（或是其他符號）。
- (12) 當兒童使用多個不同圖片要求的行為發展得愈來愈好之後，家長/教師可偶而在適當的時機，拒絕其要求，例如：告訴他：「不行，現在不能吃果凍，要等到吃完午餐之後才可以吃」。
- (13) 將圖片製成溝通書或溝通皮夾，讓兒童帶在身邊，可在日常生活情境中使用。（改編自 Beukelman & Mirenda, 1998）

### 四、特置情境語用模式（Situating Pragmatics Approach）

溝通是離不開生活中的各種情境，因此為重度障礙兒童所發展的教學模式乃特別強調情境的安排。Duchan (1999)提出特置情境語用教學模式，幫助兒童發展功能性溝通技能。此模式不只重視以兒童為中心，更強調兒童與環境之間的互動。在教學時，家長/教師需刻意安排或是預先設計可誘發兒童溝通的情境，並

提供各種不同的支持。茲將家長/教師在自然的溝通情境中可提供的各種支持概述如下：

1. 社會支持：幫助兒童了解及扮好自己在溝通情境中的角色，以及與他人之間的關係。
2. 情意支持：幫助兒童對溝通夥伴的情緒狀態做出適當的回應。
3. 功能性支持：幫助兒童達成溝通目的。
4. 物理環境的支持：安排環境讓兒童可以易於與他人溝通並增強溝通效能。
5. 事件支持：在事件、活動中，為兒童架構可參與的部分或扮演之角色，讓其有溝通之機會。
6. 言談支持：使用鷹架結構，言談支持以鼓勵溝通的產生。意即，如同一般交談對話一樣，提供機會讓兒童在適當時機回應、選擇、抗議/拒絕或表達己見。

## 五、腳本理論(scripts theory)

根據 Schank 與 Abelson(1977)的解釋，腳本是個體對不同事件(events)所儲存、表徵的一種方式。他表徵某個空間/時間情境中一串串有前後順序的行動，而這些行動或行為都是繞著一個目標組織在一起的。因此，動作者(actors)、動作或行為(action)以及支撐的細節(props)都是在該特定情境中完成那個目的所需的組成要素。

例如：一個 4 歲兒童的超市購物腳本，可能是：進入超市後，媽媽將他放在推車中，媽媽推著他沿著不同的區域選購物品〔如：在生鮮區買魚、肉，在蔬果區買蕃茄〕，他可能也會自己伸手拿某樣物品。有時候會有某些廠商為促銷商品而有試吃活動，因此媽媽會拿一份給他吃，有時候則沒有試吃活動，因此他的超市購物腳本中的表徵會自動調整。最後，媽媽買完東西之後，會到收銀員那裡將東西一樣一樣拿出來算帳、付錢、找錢之後就回家。在這個超市購物的腳本中，媽媽與這位 4 歲兒童都是動作者，拿取東西、試吃、算帳、付錢都是動作，而支撐的細節則是那些順著次序進行的選購物品行為。

腳本與個人的日常生活經驗有密切關係，因此，一個美國兒童可能有上教堂做禮拜的表徵，但非常可能沒有到廟裡上香拜拜的腳本〔如：下了車後買香火銀紙、貢品，貢品放在貢桌上，燒香拜拜等〕。茲以表 5-1 說明腳本的理論如下。

**表 5-1 腳本架構舉例**

腳本名稱：到加油站加油

幕次 /動作變項	角色	佈景	語言
第一幕 車子開到加油站	司機 加油站幫忙加油 的小弟	加油站	先生，我可以停在這裡嗎？
第二幕 開始加油	司機 加油站幫忙加油 的小弟	加油站	98，幫我加滿
第三幕 付帳	司機 加油站幫忙加油 的小弟	加油站	先生，我要刷卡
第四幕 洗車	司機 加油站幫忙洗車 的小弟	加油站的電動洗車	開始洗車了

## 參考文獻

- 林寶貴、錡寶香（2000）。**語言障礙學生的教育**。教育部。
- Beukelman, D. R., & Mirenda, P. (1998). *Augmentative and Alternative Communication: Management of Severe Communication Disorders in Children and Adults* (2 ed.). Baltimore, MD: Paul H. Brooks.
- Bondy, A., & Frost, L. (1994). The Picture Exchange Communication System. *Focus on Autistic Behavior*, 9, 1-19.
- Bondy, A., & Frost, L. (1998). The Picture Exchange Communication System. *Topics in Language Disorders*, 19, 373-390.
- Duchan, J. (1999). View of facilitated communication: What's the point? *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 30, 401-407.
- Frost, L., & Bondy, A. (2002). Picture exchange communication system training manual (2<sup>nd</sup> ed.). Newark, DE: Pyramid Education Products.
- Halle, J.W. (1982). Teaching functional language to the handicapped: An integrative model of natural environment teaching techniques. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 7, 29-37.
- Halle, J.W., Baer, D.M., & Spradlin, J.E. (1981). An analysis of teacher's generalized use of delay in helping children: A stimulus control procedure to increase

- language use in handicapped children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 14, 389-409.
- Hunt, P., & Goetz, L. (1988). Teaching spontaneous communication in natural settings through interrupted behavior chains. *Topics in Language Disorders*, 9, 58-71.
- Locke, P., & Mirenda, P. (1988). A computer-supported communication approach for nonspeaking child with severe visual and cognitive impairments: A case study. *Augmentative and Alternative Communication*, 4, 15-22.
- Mirenda, P., & Dattilo, J. (1987). Instructional techniques in alternative communication for learners with severe intellectual disabilities. *Augmentative and Alternative Communication*, 3, 143-152.
- Olswang, L., & Bain, B. (1991). Intervention issues for toddlers with specific language impairments. *Topics in Language Disorders*, 11, 69-86.
- Schank, R. C., & Abelson, R. P. (1977). *Scripts, plans, goals and understanding*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Warren, S.F., & Kaiser, A.P. (1986). Incidental language teaching: A critical review. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 51, 291-299.

## 第六章 輔助溝通系統與重度障礙學童

### 壹、前言

在特殊教育中，有多被鑑定為重度障礙學童者都是無法使用口語或是只有有限的口語可用於人際溝通，他們常被稱之為複雜溝通需求學童 (children with complex communication needs)。這些學童可能是因發展因素 (如: 重度智能缺陷、腦性麻痺、自閉症等) 或是後天因素 (如: 腦創傷、中風、退化性疾病) 而造成無法使用傳統符號方式溝通，影響其需要/想望的滿足、訊息傳遞與接收、社會親密度的建立以及社交禮儀的表達等。而根據美國過去統計資料顯示在美國大約有 2 百萬人 (約 0.8%) 或 350 萬人 (約 1.3%)，或是每 1000 人當中有 8-12 人無法依賴口語或說話進行溝通(Beukelman & Miranda, 2005; Justice, 2006; US Census Bureau, 2008)。這些有嚴重溝通障礙者常常連最基本的生活需求都無法控制 (如: 選擇食物/活動、表達生理健康感受等)，更不用談與別人進行更深入或更具品質的溝通互動。因此，為幫助這些嚴重溝通障礙者找出溝通管道，特殊教育教師/語言治療師及家長需要為他們發展符合其需求的輔助溝通或擴大性與替代性溝通系統(Augmentative and Alternative Communication, 簡稱 AAC)。

### 貳、輔助溝通系統的定義

根據美國聽語學會(ASHA, 1991)的定義，輔助溝通系統是指專為有嚴重溝通障礙者所設計的溝通方式，其設計、訓練或介入及使用皆強調多重管道的溝通，以期障礙者可儘量善用本身殘存的所有溝通能力，如：不同的發聲類型、現有的言語、手勢、身體動作等，或藉由技術、器材或策略的輔助而增進其溝通能力。而在 2005 年，美國聽語學會則進一步將 AAC 定義為：為嚴重說話-語言表達或理解 (包括口語與書面語) 障礙者，因暫時或嚴重損傷、活動侷限、參與限制所設計的補償性溝通方式 (ASHA, 2005—引自錫寶香，2010)。藉由 AAC 的提供與支持，特殊教育工作者可以幫助重度障礙學童控制生活層面的需求與選擇、學習知識與建構概念，並獲得機會擴展與他人的溝通、建立人際關係，發展出隸屬於群體、社區、社會的歸屬感。

### 參、輔助溝通系統的組成要素

AAC 系統是由四個重要要素所組成: 符號(symbols)、輔助器物 (aids)、策略 (strategy) 與技術 (techniques) (ASHA, 2005)。茲說明如下:

#### 一、符號

口語詞彙、文字、手勢動作 (如揮手表示再見)等都是符號。而在 AAC 系統中圖卡也是被使用的符號,如上述揮手也可以使用描繪出該手勢動作的圖卡代表之。也因此,應用於 AAC 的符號,可以是圖畫、聽覺、手勢動作、具有特定結構的 (textured) 或是觸覺式的形式;這些都可以用來表徵或代表我們傳統所使用的語言符號。

## 二、AAC 輔助器物

AAC 輔助器物係指可用於發送或是接收訊息的輔助設計。它可以是非電子類型,如:一系列的圖畫、一組物品、一系列的黑白線條畫等,或是溝通書。它也可以是電子類型,如:語音輸出器 (speech generating devices, SGDs)、語音溝通系統或是 assistive communication apps for the iPad 等。這些設計通常會配備一個鍵盤或觸控螢幕,使用者在螢幕上選擇與觸摸圖片、詞彙或是字母、注音符號等,這些系統會發出聲音或是唸出詞彙。

## 三、AAC 策略

AAC 策略係指用於有效溝通的方法,主要是用來支持訊息傳遞時間的選擇與安排、語法或語句的組成 拼字與溝通速度 (Beukelman & Miranda, 2005)。

## 四、AAC 技術

AAC 技術乃指訊息如何傳達或是如何從展示板上存取的方式,例如:使用手指去指符號,或是眼睛看目標物等。這些技術稱之為直接選擇,因為是由 AAC 使用者直接選擇符號。但在特殊教育中會有一些特殊需求學童,因身體或肢體動作損傷,就需要使用如掃描 (scanning)的技術來幫助他們選擇符號。

# 肆、輔助溝通系統的類別

一般而言,輔助溝通系統可以區分為兩大類別:輔助性 (aided)與非輔助性 (unaided) (Bukelman & Mirenda, 2005; Fossett & Mirenda, 2007; Lloyd, 1985; Vanderheiden & Lloyd, 1986)。錡寶香 (2010)曾重點整理這兩類輔助系統,茲介紹如下:

## 一、非輔助性溝通系統

非輔助性溝通系統主要乃指人類的一些非口語溝通行為,包括手勢、身體動作、姿勢、發聲等。常用的非輔助性溝通方式包括:

(1) 手語:對於嚴重言語失用症、聽覺口語失辨症或口語極度不清晰者而言,手語是其可使用的溝通模式。而由於手語亦為語言符號的一種,也可幫助其學習或表達非常完整的語言訊息。對於重度智能障礙學童,幾個簡單的手語則可幫助他們達成一些功能性溝通目的。手語的類型計有自然手語、文法手語、英語指拼



(finger spelling)或國語口手語。

- (2) 發聲：口語表達困難者，常常也會使用其發聲器官喃喃出聲，而這種發聲常常也有其溝通意圖，如：嚎啕大哭、發出YY或ㄨㄨ音等。因此，可善用其不同的發聲類型與意義聯結，達成溝通目的。例如：發出“む”表示“喝水”、“ㄌゝ”代表“不是”。
- (3) 面部表情：個體臉上的喜怒哀樂、目觸、眼光注視的焦點等，常常也會傳達出某些訊息，因此面部表情亦可作為溝通的方式之一。例如：眼睛注視某物，表示想要該東西。
- (4) 身體的動作、姿勢：幼兒在發展過程中常常會使用一些動作、手勢來補強其因言語不清晰而無法讓照顧者理解的溝通訊息。同樣的，障礙學童也常常會出現此種溝通類型。例如：搖頭表示「不要」，點頭表示「是」，手指指著自己的嘴巴表示「要吃」或「喝」等。因此，教導障礙學童使用一些身體動作或姿勢亦可傳達訊息，例如：拍拍大腿表示要尿尿，拍拍屁股表示要大便。

綜合上述，非輔助性溝通系統是一種並不需要藉助於身體以外的器材輔助的溝通方式，這種方式的溝通主要是依賴身體的機能，例如：聲帶、發聲道、臉、上肢、軀幹等運作而成。

## 二、輔助性的溝通系統

一般而言，重度障礙者溝通輔助系統的選擇常以輔助性的溝通系統為主，最主要的原因為很多嚴重溝通障礙者並未有使用口語表達或使用身體動作、姿勢溝通的能力，因此他們更需要一些使用輔助符號的溝通設計來幫助其與環境互動。茲將輔助性的溝通系統所使用的符號介紹如下：

- (1) 實體物品：由於很多重度障礙或多重障礙學童對傳統語言符號的表徵能極差，因此 AAC 的設計會使用實際物品代表某種溝通訊息。例如：使用實際的杯子代表「喝水」(Rowland & Schweigert, 2000)。教學時，指導學童指著杯子，然後即拿水給他喝。
- (2) 縮小實物模型：日用品中常有與實物相同但縮小比例的實物，在使用上較不佔空間，攜帶亦比實際物品方便，因此亦可做為 AAC 的設計之用。與上述例子一樣，指著縮小實物模型亦可與溝通的內容(即：意義)聯結。
- (3) 部份實物：部份實物的設計乃指利用實際物品的一部份代表整體物品，並據此聯結溝通訊息。例如：以牙膏蓋子代表刷牙、以洗髮精的蓋子代表洗頭髮。
- (4) 非自然聯結的符號：此種設計是以某些關聯性較不直接的物品代表溝通的訊息，例如：以高跟鞋代表女廁，以湯匙代表餐廳。另外一種設計則是以不同形狀的絨布代表某物品或行為，例如：以四方形的絨布代表布丁。

- (5) 照片或圖片：使用照相機照出來的實際物品、活動的照片，或是由折價卷、雜誌、傳單、廣告單、報紙所剪下的照片或圖片，也是 AAC 常使用的設計之一。
- (6) 線條圖畫：此種設計是使用白底黑線或黑底白線勾畫出細線條的圖形，再以此圖形代表某意義。在美國較常使用的系統包括：PCS、Rebus、Picsyms、Blissymbol 等。
- (7) 書寫符號：傳統的書寫文字、字母或華語中的注音符號，以及摩斯密碼、盲用點字等書寫符號也是 AAC 所使用的符號之一。

## 伍、為重度障礙學童發展輔助溝通系統

為重度障礙學童發展與設計輔助溝通系統，涉及很多專業人員的合作與整合，包括：醫師、職能/物理治療師、語言治療師、特教教師、電腦工程師、家長等。發展的歷程包括：評量、決定使用 AAC 系統的目標、選擇溝通模式與符號系統、選擇溝通的內容或詞彙等。茲說明如下：

### 一、評量

為能設計與發展出適合重度障礙學童使用的輔助溝通系統，教學者與團隊需要了解：(1)兒童使用的溝通模式為何？(2)兒童的符號表徵能力為何，(3)兒童使用的溝通模式與溝通功能的一致性為何，(4)與兒童溝通的對象之反應為何，(5)兒童生活環境中的溝通機會為何。而為能回答這些問題就需評量相關能力，以決定重度障礙學童目前的發展狀況與需求。下表說明相關能力的評量。

表 6-1 AAC 設計所需的評量摘要表

評量的能力	說明與舉例
目前的溝通能力	<p>1. 進行完整性評量，包括：了解兒童在不同情境中如何與他人溝通、使用的溝通模式、溝通效能、溝通內容。</p> <p>2. 於重度障礙學童的家中或學校，觀察其一天或一個禮拜中，在日常例行活動中與他人的互動情形，包括：使用的溝通行為模式、溝通形式的一致性與穩定性、溝通次數、他能辨認的符號、是否預期自身的某些行為可獲得相對的回應或增強如：看著大人，等待大人拿果汁給他喝等。</p> <p>3. 使用預先設計的活動，觀察學童的反應。例如：把學童想要的東西放在他看得到卻拿不到的地方，觀察其如何表達需求。</p>

符號表徵能力	<p>可使用一些非正式的評量方式。</p> <p>舉例 1 - 實物表徵概念</p> <p>將學童使用的杯子(代表其喜歡的飲料)、空的餅乾盒子(代表餅乾)、空的鳳梨罐頭鋁罐放在桌上，讓學童選擇，如果其選擇杯子即給飲料，選擇鳳梨罐頭就不給飲料。如此反覆練習幾次，觀察其反應。最後當其摸杯子，卻給他餅乾，他不拿，又繼續摸杯子，即可推測他具備符號表徵能力。</p> <p>舉例 2 - 圖片與實務的配對</p> <p>先找出兒童熟悉之 10 樣實際物品，再以彩色、黑白照片、線條畫、縮小物等代表那些實際物品的符號，評量兒童是否能將符號與實物配對。</p>
動作能力	<p>1. 評量的能力包括:獨立坐、獨立站立、行走能力、使力時間、反應速度、反應正確性、控制、重複動作能力的相關資料。</p> <p>2. 評量資料則可進一步用於決定該提供那些肢體/軀幹的輔助，以利使用 AAC。</p>
操作能力	<p>精細動作－</p> <p>AAC 的選擇需考慮兒童應用手勢動作學習符號或使用指頭指、選取溝通符號的能力，因此職能治療師亦會評量兒童的手的使用能力、目視、移動頭部等技能。</p>
感官/知覺能力	<p>評量的目的是為了解兒童接收/處理外界刺激的能力，以利 AAC 系統的選擇。</p>
認知能力	<p>評量的重點應放在因果關係概念、物體恆存概念、分類能力上面，因為這些能力與符號學習之間具有密切關係，對 AAC 系統中符號系統或詞彙的選擇極為重要。</p>

溝通環境	觀察兒童如何參與不同的活動，了解這些活動的溝通要求，並據此選擇發展出適當的詞彙以用於 AAC 系統中。
------	---

## 二、決定使用 AAC 系統的目標

重度障礙學童使用 AAC 系統的最主要目的與功能，應是可增加與提升其參與家庭、學校、社區、社會的能力與機會。例如：使用 AAC 系統參與同儕的遊戲，早餐時決定要吃豆漿還是米漿等。

## 三、選擇溝通模式與符號系統

為重度障礙學童選擇輔助性或非輔助性 AAC，會因個體差異與情境要求而有所差別。選擇的標準或原則應視學童的特徵與環境需求而定。此外，過去研究也發現使用單一模式的 AAC (如：手語或輔助性的系統)使用率常常不高(Bryen, Goldman, &Quinlisk-gill, 1988;Bukelman & Mirenda, 2005; Culp et al., 1986; Fossett & Mirenda, 2007; Paul, 2007)；再加上在障礙者的日常生活溝通中，他們也常用手勢、目觸、發聲等非口語溝通方式與家人互動，因此有些研究者乃建議應使用多管道溝通模式的 AAC(Mirenda & Schuler, 1988)，隨不同的溝通情境、活動、對象而彈性變化，以增加溝通的效應；例如：在速食店點餐，溝通書或溝通夾當然比手語更能達到溝通目的。

## 四、選擇溝通的內容或詞彙

就像一般人的溝通一樣，意義才是王道；如何讓溝通夥伴理解溝通的意義，是 AAC 在設計內容時需首要考量的。而其選擇的準則應以功能性詞彙為導向。另外，這些溝通詞彙應具有延伸與擴展之功能，意即可由詞彙類別或是句子形式的觀點來擴展其設計。

## 陸、重度障礙學童輔助溝通系統的教學

為重度障礙學童發展 AAC，讓他們得以有替代的溝通方式與人溝通互動，或是擴展其現有的溝通能力與功能，是教師與家長所認可的必要教學目標。然而無論是昂貴的電子語音溝通系統，或是教師自行發展的低科技 (low tech)溝通書/溝通板，不能只停留在溝通工具的設計與提供而已。AAC 的功能是需要適當、持續的教學與訓練，才能發揮或提昇其溝通功效。錡寶香 (2010)曾根據 Bukelman 與 Mirenda,( 2005)、Fossett 與 Mirenda (2007)、 Paul ( 2007)、Kuder (2003)建議的教學步驟彙整為文介紹，茲說明如下：

## 一、示範如何使用 AAC

雖然適當的設計 AAC 是最基本的要求，但最終目的還是希望 AAC 使用者可實際應用提高溝通能力。也因此與其他障礙者的語言治療一樣，經由教師、父母的示範使用，可幫助 AAC 使用者理解其功能。示範內容包括：使用 AAC 交換訊息、對溝通夥伴回應、溝通訊息表達不清楚時的修補等。例如：吃飯時，媽媽可以使用溝通板表達她最喜歡吃滷蛋（同時亦使用口語）。之後停頓一下，看看兒童是否也會表達其意見或提出要求。如果兒童沒反應，媽媽可再使用溝通板問兒童：「那你喜歡什麼？」。

## 二、教導 AAC 系統使用的符號與意義的聯結

由於一些重度障礙兒童的溝通能力仍然停留在前語言階段（presymbolic），對於符號代表意義與功能的觀念可能還是很貧乏，因此教學時需先幫助他們建立符號代表意義可用於溝通的觀念。教學活動的設計可依照下列方式進行：第一，家長/教師可將圖片與其所代表的實際物品一起放在桌上，拉起兒童的手拿起圖片或指圖片，然後馬上將實際物品放在其手上。此項活動可從重複做。第二，家長/教師可加放一張空白的紙卡，拉起兒童的手指著空白的紙卡，停頓一下，不給兒童任何東西。第三，家長/教師可加放其他的實際物品（兒童不喜歡或是不在溝通符號上的物品），當兒童指著目標圖片時，立即提供配對的實際物品。第四，家長/教師將上述兩樣物品放在桌上，拿起一張圖片，請兒童選擇。第五，使用與樣本配對（match-to-sample）的教學活動（Saunders & Spradlin, 1989），教學時家長/教師手上放著一樣兒童喜歡的實際物品，再請兒童從幾張圖片/照片/，或幾樣縮小模型實物中，選出代表該實際物品的符號。

## 三、提供情境教學

溝通技能的發展，是在有意圖的溝通事件中產生的。因此在重度障礙兒童的溝通介入方面乃特別強調功能性溝通，亦即在日常生活中的自然情境中教導溝通的技能。爲了讓 AAC 系統發揮其應有的功效，家長或教師可在家庭/課堂情境中教導兒童使用其 AAC 系統，而不是將兒童抽離出來放在資源教室或語言治療室中，教導 AAC 系統符號的意義，變成只是在指圖模仿。例如：家長/教師帶著兒童到麥當勞使用 AAC 系統與服務人員溝通，當兒童還要喝可樂或吃薯條時，則需用手語比出該符號或是指著溝通書上的符號。

## 四、多重溝通管道的教學或使用

AAC 介入在本質上應是多重溝通管道的，因此家長/教師在教學時應善用兒

童的各種殘存溝通能力，同時以口語＋手語＋文字、口語＋溝通圖卡＋文字等方式與兒童溝通。事實上，國外的研究已發現 AAC 的介入，因同時使用各種多重溝通管道，能幫助兒童的口語學習、組織語言及建立語言概念（Ronski & Sevcik, 1992）。Goosens'（1989）的研究中即發現，媽媽在日常例行活動或遊戲活動中，示範連續指 2 個或 3 個圖片，並同時以口語說出，以表達類似句子的完整概念，可幫助多障/重度障礙兒童發展指多張圖片及說話的能力。

## 五、同時訓練 AAC 使用者的溝通對象

過去的研究顯示 AAC 系統使用者的溝通夥伴常常主導對話，而溝通的內容常常只是在問「這是什麼？」、要求提供訊息回應「你要什麼？」，而即使 AAC 系統使用者已了解溝通的內容，但溝通夥伴還是常常重複問問題，或是繼續不斷重複一些話語。相對的，AAC 使用者在溝通互動中則常扮演著被動的接收者的角色。另外，家長/教師亦常常不自覺地只是將溝通重點放在模仿上（如：指圖或學習手語詞彙），而未引導兒童將已學得的溝通技能應用在互動上（Miller, 1993）。有鑑於此，AAC 的介入有必要訓練溝通夥伴互動的策略，並提醒他們需提供等待時間讓兒童可適當回應，建立溝通輪替的行為。此外，教導溝通夥伴如何靈敏地對兒童的溝通意圖回應，解釋其選擇溝通的訊息亦是必要的。最後，溝通夥伴亦應被告知/教導協助兒童保護溝通輔具，並隨需要而擴展溝通符號。Ronski 與 Sevcik（1993）即曾建議 AAC 溝通夥伴應接受下列訓練：(1)學習如何操使用 AAC 系統，(2)觀看錄影帶中所示範的 AAC 溝通，(3)了解兒童使用的詞彙，(4)請教師或家長在與小朋友溝通時，除使用口語外，碰到關鍵詞彙也要在溝通板上指出來（例如：小明，我們到外面騎腳踏車。）。(5)學習記錄兒童使用 AAC 溝通的情形、達成之溝通行為及碰到的困難。

## 柒、結語

溝通是每個人生而為人的權利，且溝通不是只限於口語形式，每個人都會以某種形式去表達、去與他人溝通互動。重度障礙學童在溝通方面的問題與困難，常被界定為複雜溝通需求者。也因此，跳開溝通只限於口語的迷思之後，輔助溝通系統的發展與教學，絕對是可幫助重度障礙學童獲得溝通表達的工具、增進對溝通訊息的理解、增加參與家庭、學校與社區活動的機會、提昇學習效能、減少行為問題、降低挫折感、改善自我概念、提昇生活品質。據此，以完整性評量了解這些學童溝通能力發展現況、動作/認知/感官等能力，以及情境溝通特徵與機會，再根據這些資料為重度障礙學童發展符合其需求的輔助溝通系統，進行教學，擴展 AAC 使用的情境、對象等，相信必能提升他們的溝通能力。

## 參考文獻

- 錡寶香 (2004)。重度障礙兒童溝通能力的評量。《國民教育》，45 (1)，38-45。
- 錡寶香 (2010)。輔助溝通系統的應用。《國民教育》50 (5)，51-62。
- American Speech-Language-Hearing Association (1991). Report: Augmentative and alternative communication. *Asha*, 33 (suppl. 5), 9-12.
- American Speech-Language-Hearing Association (2005). Roles and responsibilities of speech-language pathologists with respect to alternative communication: Position statement. *ASHA Supplement*, 25, 1-2.
- Beukelman, D. R., & Mirenda, P. (2005). *Augmentative and alternative communication: Supporting children and adults with complex communication needs* (3<sup>rd</sup> edition). Baltimore, MD: Brookes.
- Bryen, D., Goldman, A., & Quinlisk-Gill, S. (1988). Sign language with students with severe/profound mental retardation: How effective is it? *Education and Training in Mental Retardation*, 23, 129-137.
- Culp, D., Ambrosi, D., Berniger, T., & Mitchell, J. (1986). Augmentative communication aid use – A follow-up study. *Augmentative and Alternative Communication*, 2, 19-24.
- Fossett, B., & Mirenda, P. (2007). Augmentative and alternative communication. In S. L. Odom, R. H. Horner, M. E. Snell, & J. Blacher (Eds.), *Handbook of developmental disabilities* (pp. 330-348). New York: The Guilford Press.
- Goossens', C. (1989). Aided communication intervention before assessment: A case study of a child with cerebral palsy. *Augmentative and Alternative Communication*, 5, 14-26.
- Justice, L. (2006). *Communication sciences and disorders: An introduction*. Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Kuder, S. J. (2003). *Teaching students with language and communication disabilities*. New York: Pearson Education, Inc.
- Lloyd, L. (1985). Comments on terminology. *Augmentative and Alternative Communication*, 1, 95-97.
- Miller, J. M. (1993). Augmentative and alternative communication. In M. E. Snell (Ed.), *Instruction of students with severe disabilities* (pp. 319-345). Columbus, OH: Merrill.
- Mirenda, P., & Schuler, A. (1988). Augmenting communication for persons with autism: Issues and strategies. *Topics in Language Disorders*, 9 (1), 24-43.
- Paul, R. (2007). *Language disorders from infancy through adolescence: Assessment and intervention* (3<sup>rd</sup> ed.). St Louis, MO : Mosby.
- Romski, M. A., & Sevcik, R. A. (1992). Developing augmented language in childrenw

- iths evere mental retardation. In S. Warren & J. Reichle (Eds.), *Causes and effects in communication and language intervention* ( pp. 113-130 ). Baltimore, MD: Paul H. Brookes.
- Rowland, C., & Schweigert, P. (2000). Tangible symbols, tangible outcomes. *Augmentative and Alternative Communication, 16* (2), 61-78.
- Saunders, K., & Spradlin, J. (1989). Conditional discrimination in mentally retarded adults: The effect of training the component simple discriminations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 52*, 1-12.
- U.S Census Bureau (2008). *Americans with disabilities: 2005*.
- Vanderheiden, G., & Lloyd, L. (1986). Communication systems and their components. In S. Blackstone (Ed.), *Augmentative communication: An introduction* ( pp. 49-162 ) . Rockville, MD: American Speech-Language-Hearing Association.



## 第七章 無科技輔助溝通系統

### 壹、前言

雖然隨著科技的發展，語音合成、閱讀筆、平板電腦、智慧型手機、APP 等都已成為提高特殊需求者生活獨立能力的輔助科技，然而輔助溝通系統不是只有電子化的語音溝通器具而已。對於一些嚴重溝通障礙/口語有限或認知能力不足的學童來說，簡單的輔助溝通系統即可用來幫助其發展出最基本的溝通技能，因為這些設計除了可以符合生活環境中的立即溝通需求之外，而且又是低成本且易於製作。

### 貳、簡易無科技輔助溝通系統的類型

簡易無科技輔助溝通系統 (No Tech Communication Systems) 的設計，需要依賴、藉助於外在的一些材料/物品或器具。最常見的類型，包括：可放在膝蓋上的單張紙，小的紙板，或是有多頁展示的溝通板，也可安放在輪椅上，可以用膠紙、PE 紙包起來，也可護背，或是折起來，加上手把。而最常使用的設計，包括：溝通板、溝通書、溝通卡、溝通背心、溝通圍裙等 (McCormick, 1997)。茲將彙整自 Beukelman 與 Mirenda (2005)、Glennen 與 DeCoste (1996)、Lloyd、Fuller 和 Arvidson (1997)、McCormick (1997) 等所介紹的相關設計介紹如下：

#### 1. 溝通板

基本上溝通板乃泛指平板上放置圖片或文字符號的設計，兒童可由選擇其中之符號而與他人溝通。溝通板的設計可小至只有一張圖片或包含多張以供選取。

#### 2. 溝通書

將溝通卡（圖片或圖片＋文字）整理釘成一本書，內容可能包括兒童日常生活中例行的活動或喜愛的物品/玩具/食物/活動等詞彙。例如：當兒童想要喝其最喜歡的養樂多飲料時，就可將溝通書翻到放置養樂多飲料的圖卡。

#### 3. 溝通資料夾

將溝通圖卡（圖片或圖片＋文字）放在資料夾中，製成溝通資料夾。

#### 4. 溝通皮夾

借用可裝置很多張信用卡、證件的皮夾之設計，將溝通圖卡放在透明夾中，摺疊形成皮夾，吊在腰帶上。

## 5. 溝通背心

有些重度障礙兒童的身體/動作能力有限，導致其在用手指圖或轉頭使用頭棒掃描等行為出現極大之困難，因此為他們設計的溝通輔具即可採用溝通背心的理念，溝通背心由家長/教師/或其他溝通夥伴穿在身上，兒童以目視看著溝通背心或其他選取方式表達其溝通需求。設計時，可將實物、圖片等溝通符號以魔術沾(velcro)黏在背心上，符號可以依類別區分、置放成多層展示類型(Goossens' & Crain, 1987)。

## 6. 溝通圍裙

與上述溝通背心一樣，溝通圍裙的設計亦可用來幫助動作能力受限的重度障礙兒童有效地與人溝通互動。其設計理念、方法與溝通背心一樣。使用方式亦是由溝通夥伴穿在身上，讓兒童選取溝通符號。

## 7. 溝通袋

溝通袋的設計主要是來自購物袋的理念，將整片布料攤開對折成二，布料邊緣車上魔術沾使其在摺疊時可黏起來形成購物袋。而溝通圖片/實物或是其他符號的設計與放置就如同溝通背心或圍裙一樣，可放在攤開來的布料上。

## 8. 溝通相本

照片沖洗店所附贈的相本或是市售設計較精美的相本都可用來放置溝通圖卡或相片，製成溝通相本。設計時，需考慮放置符號的數量、攜帶方便性及溝通功能。

# 參、簡易無科技輔助溝通系統之設計

在特殊教育中，教師常常會面對一些口語有限或完全無口語溝通的重度障礙兒童，而為其發展適當的溝通方式，除了可考慮擴大兒童現有的溝通技能或是教以手語之外，教師亦可先根據前面第三章所介紹的溝通評量與環境需求之資料，為其設計簡易的無科技輔助溝通系統。茲將設計的步驟或應注意事項(Beukelman & Mirenda, 2005; Glennen & DeCoste, 1996; Lloyd, Fuller, & Arvidson, 1997; Kaderavek, 2011; McCormick, 1997)說明如下：

## 1. 選擇適合的符號

根據評量資料，教師/語言治療/家長可依兒童的認知水平、符號表徵能力、現有的語言能力/溝通技能，決定在輔助溝通系統上使用那種符號。例如：實際物品、圖畫代表物品、照片或黑白線條畫等。

2. 決定放在輔助溝通系統上符號所表徵的意義（詞彙）

為重度障礙兒童所設計的輔助溝通系統，首先應考慮的是其在日常生活中的功能，因此在詞彙的選擇應根據前面第三章所介紹的生態評量的資料，選擇兒童必須常應用而具有功能性溝通功能的詞彙。據此，教師/語言治療/家長可根據下面幾個原則決定詞彙：(1)兒童使用輔助溝通系統與誰溝通？(2)兒童在什麼地方使用輔助溝通系統？(3)只將兒童溝通時需使用的詞彙放進去。適當的詞彙，不但可以幫助兒童表達自己，亦可因溝通的效能而提高兒童使用此輔助溝通系統的動機。例如：除了與食衣住行娛樂有關的詞彙之外，若加上「我不要」的符號，則可讓兒童表達拒絕他人提供的物品或活動。

3. 將符號依其類別分類，以利使用

如果溝通輔具上面所使用的詞彙很多，或是當重度障礙兒童已習得使用溝通輔具與人溝通，可以使用的詞彙或符號也會愈來愈多，這時候教師/語言治療/家長就必須考慮如何分類這些詞彙。一般而言，可依據語意類別概念或是名詞、動作詞彙的概念來分類這些詞彙。例如：依人、行動、情意、食物、衣服、地方、事件等來分類。或是將食物類放在一起，再進一步依據早、午、晚餐，或是點心、零食、水果、飲料等類別分類，再將其有系統地放置在不同的版面上。

4. 將代表這些詞彙的符號置放於輔助溝通系統上

如同前述，簡易的輔助溝通系統類型，計有溝通板、溝通書、溝通卡、溝通背心、溝通圍裙等，教師/語言治療/家長可將圖片/詞彙依其類別或功能放置在這些不同類型的無科技輔助溝通系統上。

5. 使用顏色編碼，或使用吊牌以利選取

為了讓輔助溝通系統的應用更順手、更方便，教師/語言治療/家長可以使用不同顏色的版面，上面再貼上照片或圖片。另外，教師/語言治療/家長亦可使用不同顏色的黏貼紙，區隔不同類別的溝通符號。

6. 將溝通板護背或用透明紙包起

為了讓輔助溝通系統的使用時限無持較長的一段時間，教師/語言治療/家長可以將圖片、照片護背，做好保護，以便可儲存久遠一點

## 肆、設計無科技輔助溝通系統應考慮之因素

茲將在為重度障礙學童設計無科技輔助溝通系統時應考慮的因素說明如下：

### 1. 符號的選擇

兒童的認知水平、符號表徵能力、先備知識，及兒童的視覺處理能力等都可能影響助符號溝通系統的選擇。

### 2. 呈現在輔助溝通系統上符號的數目

一般而言，重度障礙兒童的溝通需求，所選擇的圖片、實物或照片的大小，或是其置放的間隔距離都可能影響放置在輔助溝通系統上的數量。

### 3. 尺寸大小

兒童本身的視覺能力、選取符號所使用的動作技能、符號類型都會影響輔助溝通系統上每個個別符號的尺寸，以及整個輔助溝通系統的大小的決定。

### 4. 間隔距離的安排

如果符號項目之間的距離較寬、留白較多，重度障礙兒童較能分辨不同的符號項目。另外，如果兒童的動作協調能力很差，呈現的符號就要分開一點，這樣子的話展示板就要大一點。而有的重度/多重障礙兒童身體動作的限制，或是感官能力的缺陷，可能使得他們在某一邊的動作控制或是視野會較好，因此符號項目的呈現需要集中在身體動作控制較好或是視力較佳的一邊，以利選取。

### 5. 訊息呈現的方式

如果使用黏貼的方式將符號固定在無科技輔助溝通系統上，能含括進去的符號數量可能就會受限制。因此為能弭補此限制，可使用活動式的溝通書、溝通相本等之設計。

### 6. 項目選取的方式

一般而言，重度/多重障礙兒童在使用輔助溝通系統時，會因自身動作能力、手眼協調能力的差異，而可能使用手指向、觸摸、目視、頭燈選取符號，因此符號的尺寸、符號之間的間隔，都必須顧及兒童使用時的選取方式。

## 伍、簡易無科技溝通輔助系統的使用

如同前面第四章所述，重度障礙學童的溝通教學，需要同時考量學習者、溝通夥伴與溝通情境三個要素的相互影響；也因此教導重度障礙學童使用簡易的無科技輔助溝通系統時，一定也需要先教導學童建立符號代表之義、創造機會讓學童使用此輔助溝通系統、擴展符號的結合使用以表達更廣的意義或訊息等。茲將教導重度障礙學童使用無科技輔助溝通系統的相關要點 (Beukelman & Mirenda, 2005; Glennen & DeCoste, 1996; Lloyd, Fuller, & Arvidson, 1997; Kaderavek, 2011; McCormick, 1997) 說明如下：

### 1. 訓練兒童的符號表徵能力

教師/語言治療師/家長先找出兒童愛吃的東西或最喜歡的玩具當增強物，使用照片代表這些物品，訓練兒童將照片與玩具或食物聯結。教學時，教師/語言治療師/家長先指著照片，然後就拿起與照片聯配的食物或玩具。經多次示範而且確定兒童注意此行為之後，教師/語言治療師//家長可拉起兒童的手拿起照片，然後馬上將與照片聯配的食物或玩具放在兒童手上，讓其吃或玩。接下去，教師/語言治療師/家長可使用多張照片，分開指著每樣東西問“你要什麼？”小朋友回應後，立即給予配對的物品。另外，教師/語言治療師/家長亦可在教室及家中，將兒童喜歡的物品旁邊都放置一張此物品的照片，讓兒童熟悉符號（此例即為照片）表徵實物的概念。

### 2. 擴展符號的使用

當兒童已建立基本的符號表徵能力之後，教師/語言治療師/家長可創造機會增加兒童使用該符號的機會、次數。此外，教師/語言治療師/家長亦可創造情境，讓兒童由能使用 1 個符號慢慢擴展至可使用更多符號表達自己的需求。

### 3. 結合不同符號表達更複雜的意思

一般兒童的語言發展雖然會經歷使用單一詞彙表達完整語句概念的階段(holophrase 全語詞)，但隨著語言能力發展得愈來愈好，他們即能結合不同詞彙串聯成句子說出來。相同的，如果兒童已可使用單一符號表達自己，教師/語言治療師/家長可幫助他們使用更多的符號（照片）增加其欲表達意思的複雜度。例如：訓練兒童要指「要」與「牛奶」的圖片才給他牛奶。接下去則可擴展至指「要」+「媽媽照片」+「牛奶」的圖片或照片，表示「媽媽拿牛奶給我喝」。

### 4. 創造溝通情境使用輔助溝通系統

教師/語言治療師/家長可列出兒童在生活的環境中所有的社交互動及溝通互動的機會、對象、地點、活動類型，並在這些情境中協助他們發展使用輔助溝通系統的能力。另外，教師/語言治療師/家長亦可依據第四章所介紹的情境安排方式，創造溝通的機會，讓兒童在自然的互動中應用使用輔助溝通系統所慢慢建立的溝通技能。

### 5. 可使用輔助溝通系統與他人進行對話

使用輔助溝通系統並不只是單向的選擇圖片表達需求、感覺，如果兒童的潛能已被激發，已發展出基本的使用輔助溝通系統的技能，教師/語言治療師/家長即可更進一步訓練他們使用輔助溝通系統與溝通夥伴做更深入、多次輪替的對話，就像一般兒童發展交談技能一樣。

## 陸、結語

輔助溝通系統的發展，對重度障礙學童或是有複雜溝通需求者的人際溝通互動與生活獨立能力的培養具有莫大的幫助。然而輔助溝通系統並不是只有高科技或中科技或是低科技的電腦化/電子語音輸出溝通系統，簡易的無科技輔助溝通不需應用到任何的電力能源，只要使用特殊教育教師極為熟悉的教材教具設計材料、護貝機等，再搭配完整的評量資料，即可為重度障礙學童設計出符合其目前認知、符號表徵、情境溝通要求所適用及需求的溝通書、溝通板、溝通相本等簡易輔助溝通系統。具體而言，特殊教育教師在幫助就讀特殊教育學校或是自足式特教班重度障礙學童的溝通技能時，簡易的無科技輔助溝通系統可以是很好的選擇。

## 參考文獻

- Beukelman, D.R. & Mirenda, P. (2005). *Augmentative and Alternative Communication. Supporting Children and Adults with Complex Communication needs* (3rd edition). Baltimore, MD: Paul H. Brookes.
- Communication Flip Books Flip n Talk Communication Symbol Sets and Libraries  
Available from <https://store.bridges-canada.com/>
- Glennen, S. L., & DeCoste, D. C. (1996). *Handbook of Augmentative and Alternative Communication*. San Diego, CA: Singular Publishing.
- Kaderavek, J. N. (2011). *Language disorders in children: Fundamental concepts of assessment and intervention*. Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Lloyd, L. L., & Fuller, D. R., & Arvidson, H. H. (1997). *Augmentative and Alternative Communication: A Handbook of Principles and Practices*. Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- McCormick, L. (1997). Supporting augmentative and alternative communication. In L. McCormick, D. F. Loeb, & R. L. Schiefelbusch (Eds.), *Supporting children with communication difficulties in inclusive settings: School-based language intervention* (pp. 433-466) . Boston, MA: Allyn & Bacon.

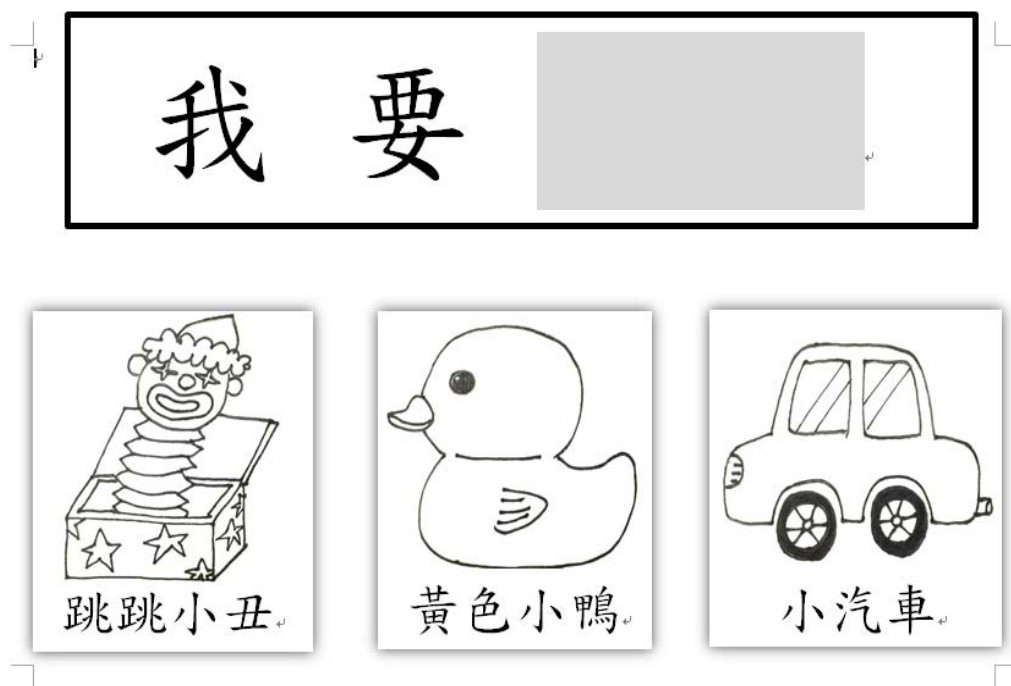


圖 7-1 溝通板 (玩具)

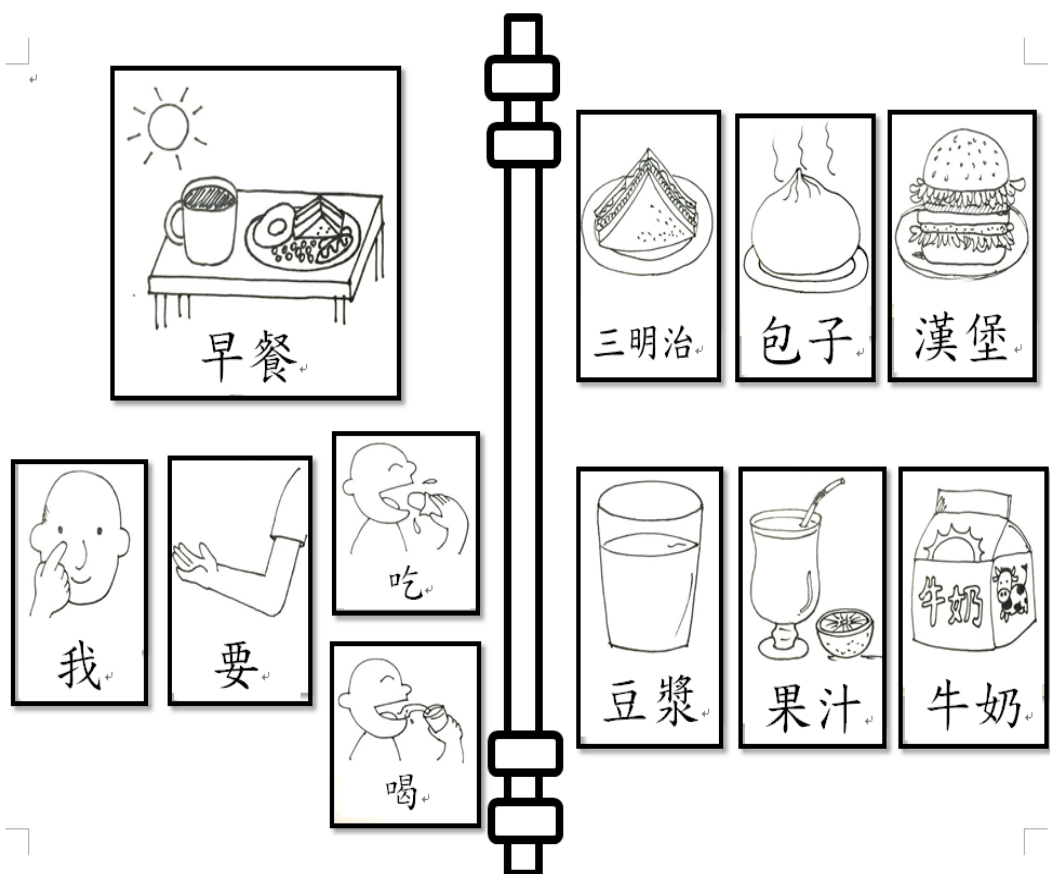


圖 7-2 溝通書



---

## 重度障礙學生的溝通服務與支持

編著者/錡寶香

封面設計/林盈然

發行人/張新仁

發行所/國立臺北教育大學

地址：臺北市大安區 106 和平東路 2 段 134 號

網址：<http://www.ntue.edu.tw>

印行所/國立臺北教育大學特殊教育中心

地址：台北市大安區 106 和平東路 2 段 134 號

網址：<http://r2.ntue.edu.tw>

電話：(02) 2737-3061

印刷者/北大企業有限公司

地址：臺北市復興南路 2 段 307 號

著作權管理/國立臺北教育大學特殊教育中心

中華民國 104 年 6 月出版

---

ISBN：978-986-04-5169-6

GPN：1010400946