

第三章 非語文學習障礙篩選量表編製 與試探性研究

本章之目的在於編製「非語文學習障礙篩選量表」，檢驗其之信度，並以醫院臨床個案預先試探量表的區辨效度，以瞭解後續研究的可行性。過去對於非語文學習障礙的研究中，主要是以神經心理表現組型作為診斷之指標。然而在目前的醫療臨床診斷中，尚無「非語文學習障礙」的醫療診斷名稱。但回顧過去相關的文獻，一些學者認為非語文學習障礙與亞斯伯格症患者在中神經心理表現組型以及行為特徵上具有很高的相似性，並認為亞斯伯格症是一種較為嚴重的非語文學習障礙 (Klim, Volkman, & Sparrow, 2000; Rourke et al., 2002)。因此，在本試探性研究中，將以亞斯伯格症個案作為非語文學習障礙之模擬個案，藉由比較經由醫療診斷為亞斯伯格症、閱讀障礙、以及一般正常個案在「非語文學習障礙篩選量表」的分數差異，來試探本量表的效度以及後續效度研究的可行性。

第一節 非語文學習障礙篩選量表之編製

在本研究中所編製的「非語文學習障礙篩選量表」，量表編製過程包括：量表題目的蒐集與編製；對於所選擇的預試樣本進行施測；對於預試樣本的資料進行項目分析、因素分析、相關分析、以及臨床樣本之表現分析；經由上述之分析綜合考慮量表題目的刪除與選擇；對於所保留之題目進行第二次因素分析；進行量表之信度分析；決定量表最後的計分方式與切截分數。上述量表編製的過程與程序如圖 3-1-1，其內容分述如下：

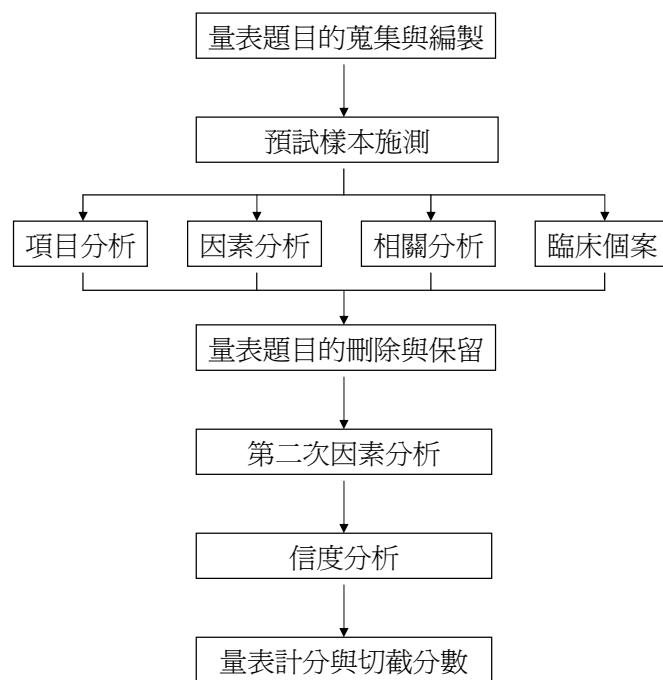


圖3-1-1：量表編製流程圖

壹、量表題目的蒐集與編製

本量表題目之蒐集乃參考相關文獻所描述之非語文學習障礙行為特徵加以編製，這些核心的行為表現或臨床症狀主要來自社會人際問題、動作協調問題、以及知覺組織等方面之問題（Rourke, 1989, 1995; Tanguay, 2002; Thompson, 1997）。因此，根據上述三個領域的核心症狀，本量表在有關社會人際方面之題目編製了 28 題（第 1 題至第 28 題），動作協調方面之題目編製了 20 題（第 29 題至第 48 題），知覺組織方面之題目編製了 12 題（第 49 題至第 60 題），全量表共計編製了 60 題（附錄一）。本量表採用 5 點計分，由學生家長填答，請填答者勾選每個題目之描述和自己孩子符合的程度，由 1 至 5 點分別是「完全不符合」、「稍微符合」、「一半符合」、「大部份符合」、「完全符合」，全量表分數最低為 60 分，最高為 300 分。

貳、預試樣本

量表預試樣本以台北市以及高雄市各一所國小四至六年級，每年級各抽取一班為對象，回收之樣本人數共計 165 人（男 88 人，女 77 人），其中四年級學生 51 人（男 27 人，女 24 人），五年級學生 56 人（男 34 人，女 22 人），六年級學生 58 人（男 27 人，女 31 人）（表 3-1-1）。

表 3-1-1：量表預試樣本人數、性別、與年齡描述

	四年級	五年級	六年級	全體
人數（男 / 女）	51 (27 / 24)	56 (34 / 22)	58 (27 / 31)	165 (88 / 77)
年齡（標準差）	9.49 (0.58)	10.48 (0.57)	11.53 (1.38)	10.55 (1.25)

參、項目分析

本量表以內部一致性效標法進行項目分析。由於在本量表題目的編製中，社會人際、動作協調、以及知覺組織等三個向度的分量表題目並不相等，為避免上述某一向度領域的分數較為極端而影響全量表之分數，因此在進行項目分析時，本研究以上述三個向度分量表個別來進行項目分析。項目分析之步驟下：

一、將所有受試者在預試量表原始分量表（社會人際、動作協調、知覺組織）個別的得分依分數的高低分加以排序。

二、在不同向度中，得分高於前 26%者為高分組，得分低於後 26%者為低分組。在社會人際的題目中，高分組為得分 59 分以上者（42 人），而低分組為得分 33 分以下（38 人）；在動作協調的題目中，高分組為得分 31 分以上（39 人），低分組為得分 21 分以下（45 人）；而在知覺組織的題目中，高分組為得分 23 分以上（45 人），低分組則為得分 13 分以下（47 人）。

三、計算各題的「決斷值」(critical ratio, CR)。CR 值的計算即為上述高分組在某題得分之平均數與低分組在同一題得分之平均數之差異顯著性檢定，亦即 t 檢定 (t -test)。

經上述項目分析之程序，各題目之 CR 值均達顯著之水準 ($p < .01 \sim .001$)，顯示本量表之題目能鑑別三個原始分量表高低分組不同的狀況，所得之項目分析結果如表 3-1-2 至表 3-1-4。

表 3-1-2：「社會人際」的項目分析結果

題號	低分組 (n = 38)	高分組 (n = 42)	CR 值	題號	低分組 (n = 38)	高分組 (n = 42)	CR 值
1	1.00 (0.00)	2.05 (1.10)	-6.15***	15	1.00 (0.00)	2.50 (0.89)	-10.38***
2	1.03 (0.16)	2.14 (1.00)	-7.12***	16	1.05 (0.23)	2.55 (0.97)	-9.72***
3	1.37 (0.88)	2.79 (1.28)	-5.81***	17	1.13 (0.34)	2.33 (1.03)	-7.15***
4	1.05 (0.23)	1.83 (0.79)	-6.11***	18	1.05 (0.23)	2.90 (1.14)	-10.28***
5	1.05 (0.23)	2.93 (1.05)	-11.34***	19	1.08 (0.27)	3.52 (1.02)	-14.98***
6	1.18 (0.51)	2.55 (1.25)	-6.48***	20	1.00 (0.00)	3.31 (0.92)	-16.21***
7	1.05 (0.32)	2.50 (1.15)	-7.80***	21	1.00 (0.00)	3.26 (0.94)	-15.62***
8	1.05 (0.23)	2.81 (1.09)	-10.23***	22	1.13 (0.41)	2.55 (1.13)	-7.58***
9	1.00 (0.00)	1.69 (0.98)	-4.59***	23	1.03 (0.16)	2.57 (0.89)	-11.08***
10	1.03 (0.16)	2.31 (0.90)	-9.11***	24	1.00 (0.00)	2.67 (0.90)	-11.98***
11	1.00 (0.00)	2.64 (1.01)	-10.56***	25	1.21 (0.58)	3.10 (0.82)	-11.97***
12	1.00 (0.00)	2.36 (0.76)	-11.58***	26	1.00 (0.00)	2.60 (0.94)	-10.72***
13	1.05 (0.23)	2.48 (0.99)	-9.03***	27	1.05 (0.23)	2.52 (0.86)	-10.66***
14	1.03 (0.16)	2.74 (0.80)	-13.59***	28	1.00 (0.00)	2.62 (0.99)	-10.64***

註：括號內為標準差；*** $p < .001$

表 3-1-3：「動作協調」的項目分析結果

題號	低分組 (n = 45)	高分組 (n = 39)	CR 值	題號	低分組 (n = 45)	高分組 (n = 39)	CR 值
29	1.04 (0.31)	2.03 (0.96)	-6.26***	39	1.00 (0.00)	1.69 (0.83)	-5.20***
30	1.00 (0.00)	1.62 (0.91)	-4.24***	40	1.02 (0.15)	2.28 (1.05)	-7.43***
31	1.00 (0.00)	1.77 (1.13)	-4.23***	41	1.02 (0.15)	2.85 (1.01)	-11.13***
32	1.00 (0.00)	1.33 (0.66)	-3.14**	42	1.00 (0.00)	2.54 (1.12)	-8.58***
33	1.00 (0.00)	2.03 (0.96)	-6.68***	43	1.07 (0.25)	2.36 (1.25)	-6.37***
34	1.00 (0.00)	2.26 (0.85)	-9.23***	44	1.00 (0.00)	1.69 (0.89)	-4.84***
35	1.00 (0.00)	1.59 (1.09)	-3.37**	45	1.00 (0.00)	2.08 (1.35)	-5.00***
36	1.02 (0.15)	1.67 (0.66)	-5.95***	46	1.00 (0.00)	2.05 (1.10)	-5.97***
37	1.07 (0.25)	2.13 (0.95)	-6.77***	47	1.00 (0.00)	2.15 (0.87)	-8.24***
38	1.00 (0.00)	1.85 (0.84)	-6.26***	48	1.00 (0.00)	2.31 (0.89)	-9.14***

註：括號內為標準差；** $p < .01$ ；*** $p < .001$

表 3-1-4：「知覺組織」的項目分析結果

題號	低分組 (n = 47)	高分組 (n = 45)	CR 值	題號	低分組 (n = 47)	高分組 (n = 45)	CR 值
49	1.00 (0.00)	3.07 (1.23)	-11.25***	55	1.00 (0.00)	2.38 (0.81)	-11.47***
50	1.06 (0.25)	3.13 (1.42)	-9.61***	56	1.00 (0.00)	2.04 (1.15)	-6.11***
51	1.06 (0.25)	3.33 (1.17)	-12.77***	57	1.00 (0.00)	1.69 (1.06)	-4.35***
52	1.09 (0.28)	3.22 (1.17)	-11.97***	58	1.02 (0.15)	1.87 (0.93)	-5.94***
53	1.06 (0.25)	2.78 (1.04)	-10.75***	59	1.00 (0.00)	2.07 (1.19)	-5.99***
54	1.00 (0.00)	2.51 (0.84)	-12.03***	60	1.00 (0.00)	1.71 (0.99)	-4.81***

註：括號內為標準差；*** $p < .001$

肆、因素分析

在因素分析的程序中，首先以 Kaiser-Meyer-Olkin(KMO) 係數來判斷題項間是否適合進行因素分析。KMO 數值愈大，

表示抽樣愈適當，變項間的共同因素愈多，愈適合進行因素分析。根據 Kaiser 的觀點，當 KMO 數值小於 0.50 則不適合進行因素分析(引自吳明隆,2003)。本研究 KMO 數值為 0.84，故適合加以進行。同時，Bartlett 球形考驗達顯著水準 ($\chi^2 = 7232.56$ ， $df = 1770$ ， $p = .000$)，代表母群體的相關矩陣間有共同因素存在，適合進行因素分析。

本量表以「主成分分析法」(principle component analysis) 限定抽取三個因素。由於心理特質因素彼此間大多具有相關性，故以「直接斜交轉軸法」(direct oblimin) 決定因素結構。因素分析結果顯示所解釋的總變異量為 49.80，因素分析結構如表 3-1-5。在表 3-1-5 的因素分析結構摘要表中，第 35 題「學習騎腳踏車有困難」在動作協調因素中的因素負荷量不符預期，反而在知覺組織有較高的因素負荷量。然而此項技能的學習或許的確是和空間掌握的能力有關，例如在學習騎車時需要掌握自己身體部位在空間中的姿勢位置，因此仍能接受此題歸為知覺組織的因素中。此外，第 59 題「不喜歡拼圖或排積木」以及第 60 題「不會拼裝或組合玩具」在社會人際因素中有較高的因素負荷量，分別是 0.48 以及 0.46，但從題意來看並不符合社會人際之因素。雖然該題並不如預期落入知覺組織之因素，但在知覺組織因素中的因素負荷量也分別有 0.43 以及 0.41，與其在社會困難之因素負荷量差距並不大，因此仍可將其暫時加以保留，並歸類至知覺組織之因素中。

表 3-1-5：第一次因素分析結構摘要表

題號	分量表			題號	分量表		
	社會人際	動作協調	知覺組織		社會人際	動作協調	知覺組織
1	0.59	-	0.42	31	0.43	0.66	-
2	0.65	-	-	32	0.32	0.60	-
3	0.51	-	-	33	-	0.48	-
4	0.59	0.36	-	34	0.43	0.70	-
5	0.70	0.44	-	35	-	-	0.65
6	0.48	-	-	36	0.32	0.60	0.53
7	0.73	-	0.39	37	-	0.54	0.33
8	0.73	0.36	-	38	0.36	0.75	-
9	0.45	-	-	39	-	0.51	-
10	0.72	0.40	-	40	0.37	0.56	-
11	0.73	0.32	-	41	0.41	0.67	-
12	0.78	0.46	0.38	42	0.54	0.61	-
13	0.75	0.36	0.37	43	-	0.55	0.39
14	0.84	0.43	-	44	0.34	0.73	-
15	0.81	0.51	-	45	-	0.63	-
16	0.71	0.62	-	46	0.43	0.67	-
17	0.66	0.35	-	47	0.56	0.66	-
18	0.76	0.54	-	48	0.57	0.65	-
19	0.78	0.47	-	49	0.53	-	0.76
20	0.80	0.32	-	50	0.41	-	0.70
21	0.83	0.41	-	51	0.58	-	0.74
22	0.61	-	0.31	52	0.58	-	0.64
23	0.68	0.61	-	53	0.59	0.46	0.66
24	0.72	0.51	0.36	54	0.61	0.35	0.69
25	0.58	0.35	-	55	0.56	0.42	0.63
26	0.70	0.44	0.46	56	0.58	0.38	0.58
27	0.80	0.38	0.32	57	0.40	0.43	0.65
28	0.71	0.48	0.32	58	0.38	0.48	0.63

29	0.46	0.64	-	59	0.48	0.39	0.43
30	0.34	0.64	-	60	0.46	0.44	0.41

註：僅列出 0.30 以上；虛線為分量表之界線，參考「量表题目的蒐集與編製」之說明；粗體字表示該題在該因素有較高的因素負荷量

伍、題目間之相關分析

在本量表中，若兩題目間的相關係數太高，則可能反映出此兩題目是問到相同的問題，測量到的是同一個特質屬性，則可將題目刪除其一加以簡化。本研究將相關係數達 0.70 以上者界定為相關過高，作為題目刪題的考慮標準。經相關分析的結果，原始量表 60 題中彼此相關達 0.70 以上之題目如表 3-1-6。

表 3-1-6：原始量表彼此相關較高之題目

題號	題目	相關係數
1	沒有朋友或很少和同學交往。	
2	人際關係差。	0.77
12	聽不懂別人說話的意思。	
13	聽不懂比喻的話。	0.71
13	聽不懂比喻的話。	
15	無法從別人說話的語調判斷意思。	0.76
19	反應過於直接，而不懂得修飾圓滑。	
21	無法因不同的情境場合而調整說話的內容。	0.76
21	無法因不同的情境場合而調整說話的內容	
20	無法因談話對象的不同而調整說話的方式。	0.88
23	和別人談話時常會說些別人沒有興趣聽的事。	
24	和別人談話時常會偏離所要談論的主題。	0.71
24	和別人談話時常會偏離所要談論的主題。	

26	問他問題時答非所問。	0.70
33	丟球常會丟不準。	
34	接球常會接不到。	0.80
49	可進行簡單的加減運算，但進行複雜的應用問題則有困難。	
51	很難理解較複雜的說明或講解。	0.76
54	動作或方法教了馬上就忘記。	
55	不記得曾經學會的動作或方法。	0.75

陸、量表題目之刪除與選擇

綜合以上項目分析、因素分析、以及相關分析等結果，對於量表題目進行刪題選擇之程序。為避免可能刪除在臨床個案中具有重要價值之題目，因此也增加考量本研究中臨床個案（亞斯伯格症個案）在相關題目的表現，以決定題目的篩除或保留。在上述的各項分析資料中，相關分析的資料顯示需要刪除相似之題目。表 3-1-7 呈現對於量表題目刪除與否的判斷與考量因素。在表 3-1-7 中，對於彼此相關過高之題目，在項目分析的 CR 值、因素分析中相關因素的負荷量、以及臨床個案的表現等考量因素中，第 1、23、26、以及 55 等題均一致顯示其為相對較弱的題目，故將此三題加以刪除，而保留第 2、24、以及 54 等題。

在第 12 與第 13 題的考量中，雖然第 13 題在項目分析中的 CR 值以及因素分析中社會人際之因素負荷量均較第 12 題為低，然而在臨床個案中，第 12 題的平均值只有 2.86，但第 13 題卻為 3.57，顯示該題在臨床個案中平均達到一半以上的符合程度。為避免刪除可能具有較高臨床意義之題目，故保留第 13 題，而將第 12 題刪除。相同的情況也發生在第

19 與第 21 題的考量中，雖然第 19 題的 CR 值以及因素負荷量均較 21 題為低，但第 19 題在臨床個案的平均值卻高達 4.00（大部分符合），而第 21 題僅有 2.86，因此保留第 19 題而刪除第 21 題。

在第 13 與第 15 題的考量中，此兩題在臨床個案中的平均值均達到一半以上的符合程度，第 15 題在 CR 值以及因素負荷量上均高於第 13 題。然而第 13 題是希望保留的題目（與第 12 題相較，刪除了第 12 題），同時 13 與 15 此兩題的題意可反映出語意與語調理解困難等不同的訊息，因此本研究將此兩題均加以保留，不予刪除。

在第 20 與第 21 題的考量中，兩題在 CR 值以及因素負荷量的優勢並不一致，同時在臨床樣本的平均數均較低。但第 21 題在與之前第 19 題相較時，是希望刪除之題目，故將第 20 題予以保留。

在第 33 與第 34 題的考量中，第 34 題在 CR 值以及動作協調之因素負荷量均高於第 33 題。雖然在臨床個案中第 34 題之平均值低於第 33 題，但兩者差異不大，且均達到 3.00（一半符合）以上，因此將第 33 題予以刪除，保留第 34 題。

在第 49 與第 51 題的考量中，雖然第 49 題在動作困難之因素負荷量略高於第 51 題，然而第 51 題的 CR 值以及臨床個案的平均值表現均高於第 49 題，因此將第 49 題予以刪除，保留第 51 題。

表 3-1-7：題目刪除判斷表

題號	相關分析 相關係數	項目分析 CR 值	因素分析			臨床個案 平均數	刪除題目
			社會人際	動作協調	知覺組織		
1		-6.15	0.59	-	0.42	4.43	1
2	0.77	-7.12	0.65	-	-	4.71	
12		-11.58	0.78	0.46	0.37	2.86	12
13	0.71	-9.03	0.75	0.36	-	3.57	
13		-9.03	0.75	0.36	-	3.57	不
15	0.76	-10.38	0.81	0.51	-	3.29	刪
19		-14.98	0.78	0.47	-	4.00	
21	0.76	-15.62	0.83	0.41	-	2.86	21
21		-15.62	0.83	0.41	-	2.86	21
20	0.88	-16.21	0.80	0.32	-	2.29	
23		-11.08	0.68	0.61	-	3.86	23
24	0.71	-11.98	0.72	0.51	-	4.00	
24		-11.98	0.72	0.51	0.36	4.00	
26	0.70	-10.72	0.70	0.44	0.46	3.00	26
33		-6.68	-	0.48	-	3.43	33
34	0.80	-9.23	0.43	0.70	-	3.14	
49		-11.25	0.53	-	0.76	2.29	49
51	0.76	-12.77	0.58	-	0.74	3.14	
54		-12.03	0.61	0.35	0.69	2.86	
55	0.75	-11.47	0.56	0.42	0.63	2.57	55

註：粗體字表示相對較優之題目指標；因素分析僅列出因素負荷量高於 0.30

柒、第二次因素分析

第二次因素分析之目的是在決定量表題目後，確定分量表的題目結構。原始量表中之 60 題經上述刪題程序後，刪除了第 1、12、21、23、26、33、49、55 等 8 題，留下 52

題進行因素分析，因素分析結果如表 3-1-8。在表 3-1-8 的因素結構中，其與原始題目編製時的架構大致相符合，三個因素解釋之總變異量為 49.41。在「動作協調」之因素中，第 35 題「學習騎腳踏車有困難」之因素負荷量低於 0.30，但此題在「知覺組織」因素的負荷量卻達 0.72。學習騎腳踏車的能力也需要身體空間位置的掌握，以此來解釋學習騎腳踏車之困難亦無矛盾之處，因此本研究將此題歸類為知覺組織之分量表。第 36 題「做體操時常學不會或跟不上動作」在「知覺組織」之因素負荷量較高，此項學習做體操的能力均可用動作協調速度以及空間位置記憶加以解釋。此外，第 60 題「不會拼裝或組合玩具」在三個因素的負荷量均非常接近，但從題目的內容可知此題目對於個案空間知覺組織問題的了解具有價值，同時本量表希望能保留知覺組織分量表以進行研究，為了避免「知覺組織」分量表的題目過少，因此本研究將此題亦歸類為知覺組織分量表中。

經上述第二次因素分析後，確定正式量表與各分量表的題目。「社會人際」分量表有 23 題（第 2-11、13-20、22、24-25、27-28 等題），「動作協調」分量表有 17 題（第 29-32、34、37-48 等題），「知覺組織」分量表有 12 題（第 35、36、50-54、56-60 等題），全量表共計 52 題。經題目順序重新調整安排後，形成正式的篩選量表（附錄二），1-23 題為社會人際分量表，24-40 題為動作協調分量表，41-52 題則為知覺組織分量表。

表 3-1-8：第二次因素分析結構摘要表

題號	分量表			題號	分量表		
	社會人際	動作協調	知覺組織		社會人際	動作協調	知覺組織
2	0.64	-	-	32	0.30	0.59	-
3	0.51	-	-	34	0.45	0.66	-
4	0.59	0.36	0.31	35	-	-	0.72
5	0.69	0.47	-	36	0.32	0.57	0.58
6	0.49	-	-	37	-	0.50	0.34
7	0.75	-	0.35	38	0.34	0.77	-
8	0.73	0.37	-	39	-	0.50	-
9	0.48	-	-	40	0.35	0.55	-
10	0.72	0.39	-	41	0.39	0.67	-
11	0.75	0.31	-	42	0.52	0.62	-
13	0.76	0.36	0.33	43	-	0.55	0.43
14	0.84	0.44	-	44	0.33	0.74	0.31
15	0.82	0.51	-	45	-	0.64	-
16	0.70	0.63	-	46	0.40	0.68	0.30
17	0.67	0.36	-	47	0.55	0.67	-
18	0.77	0.55	-	48	0.56	0.67	-
19	0.76	0.49	-	50	0.42	-	0.65
20	0.77	0.34	-	51	0.59	-	0.70
22	0.63	-	-	52	0.60	-	0.61
24	0.71	0.50	0.40	53	0.61	0.44	0.65
25	0.58	0.35	-	54	0.62	0.33	0.67
27	0.80	0.38	0.31	56	0.57	0.36	0.58
28	0.70	0.49	0.34	57	0.39	0.41	0.69
29	0.46	0.65	-	58	0.37	0.45	0.66
30	0.34	0.64	-	59	0.46	0.39	0.47
31	0.41	0.69	-	60	0.46	0.44	0.45

註：僅列出 0.30 以上；虛線為分量表之界線，參考「量表題目的蒐集與編製」之說明；粗體字表示該題在該因素有較高的因素負荷量

捌、信度分析

各分量表以及全量表之 Cronbach α 係數在 0.89~0.96 之間，顯示具有高的內部一致性（表 3-1-9）。除了 Cronbach α 係數外，亦從台北市的預試樣本中進行間隔兩個月的重測信度，回收之有效樣本共計 85 人（男 48 人，女 37 人），其中四年級 30 人，五年級 28 人，六年級 27 人，各分量表以及全量表前後測之相關係數位於 0.74 至 0.83 之間，「內在等級相關係數」（intraclass correlation coefficient, ICC）位於 0.85 至 0.90 之間，顯示具有滿意的信度（表 3-1-10）。

表 3-1-9：「非語文學習障礙篩選量表」Cronbach α 係數

	社會人際	動作協調	知覺組織	全量表
Cronbach α	0.95	0.90	0.89	0.96

表 3-1-10：分量表與全量表之重測信度

	第一次施測	第二次施測	相關係數	ICC
社會人際	40.75 (16.49)	38.54 (14.80)	0.76***	0.87
動作協調	23.95 (8.02)	23.01 (7.74)	0.81***	0.90
知覺組織	18.98 (7.78)	17.51 (6.58)	0.74***	0.85
全量表	83.53 (28.51)	78.01 (25.13)	0.83***	0.90

註：括號內為標準差；*** $p < .001$

玖、量表計分與切截分數

本研究的對象是國小四至六年級的學生，若此三個不同年級階段的學生在非語文學習障礙篩選量表的分數有顯著

差異，則後續的研究步驟需要考慮將上述三個不同年級個別研究，分別建立個別的常模資料以及原始分數與量表分數的轉換程序；但若此三個不同年級階段的學生在篩選量表之分數並無顯著差異，則可將其加以合併，以增加常模樣本的人數。經由「變異數分析」的統計結果，四至六年級學生在非語文學習障礙篩選量表中之社會人際、動作協調、以及知覺組織等三個分量表以及全量表的表現上彼此並無顯著差異，顯示可將這三個年級的資料加以合併（表 3-1-11）。

表 3-1-11：四至六年級學生在「非語文學習障礙篩選量表」之分數差異

	四年級 (n = 51)	五年級 (n = 56)	六年級 (n = 58)	全體 (n = 165)	F 值 ^a
社會人際	38.39 (13.27)	37.51 (13.93)	43.04 (17.41)	39.68 (15.14)	1.94 ^b
動作協調	25.98 (8.10)	22.52 (7.39)	24.59 (8.92)	24.29 (8.23)	2.32 ^b
知覺組織	17.74 (5.53)	17.80 (7.57)	19.63 (8.01)	18.44 (7.21)	1.11 ^b
全量表	80.43 (23.63)	77.53 (25.80)	86.85 (30.62)	81.66 (27.16)	1.46 ^b

註：括號內為標準差；^a四至六年級之比較；^b $p > .05$

由於社會人際、動作協調、以及知覺組織等三個分量表的題目數量並不均等，若量表總分以三個分量表的原始總分之和加以計算，則題數多的分量表將有較大的加權比重，如此可能造成判斷上的偏差。因此，在正式量表的計分方式中，本研究將以全體樣本在非語文學習障礙篩選量表中各分量表的平均數與標準差為基準，將各分量表的原始分數轉換為平均數為 10，標準差為 3 之量表分數，使社會人際、動作協調、以及空間組織等三個分量表均有相同的權重，而此三

個分量表量表分數之和則為非語文學習障礙篩選量表之量表總分。本研究以表 3-1-11 四至六年級學生在非語文學習障礙篩選量表各分量表的平均數與標準差為基準，將各分量表的原始分數轉換為量表分數，依本研究 165 位研究樣本所建立出的原始分數與量表分數之轉換對照表見表 3-1-12。

表 3-1-12：非語文學習障礙篩選量表各分量表原始分數與量表分數之轉換

量表分數	社會人際	動作協調	知覺組織
19	>82	>47	>38
18	77—82	45—47	37—38
17	73—76	43—44	35—36
16	68—72	40—42	32—34
15	63—67	37—39	30—31
14	58—62	34—36	27—29
13	53—57	32—33	25—26
12	48—52	28—31	23—24
11	43—47	26—27	20—22
10	38—42	23—25	18—19
9	33—37	21—22	15—17
8	28—32	18—20	13—14
7	23—27	17	12
6	-	-	-
5	-	-	-
4	-	-	-
3	-	-	-
2	-	-	-
1	-	-	-

在切截分數的決定上，本研究以篩選量表總分位於百分等級 90 之位置分數，暫訂為本篩選量表的切截分數。經由次數分配 (frequencies) 的統計結果，位於百分等級 90 之量表總分為 41 分。因此，本研究暫以篩選量表總分達到 41 分之學生，界定為具有非語文學習障礙症狀特徵之高危險組學生，並進一步以臨床個案考量此切截分數的可行性。

第二節 試探性研究：臨床個案在非語文學習障礙篩選量表之表現

壹、研究方法

一、研究參與者

本試探性研究臨床個案之來源為 2003 年 7 月至 2004 年 12 月之間至台北榮總兒童青少年身心科門診，經精神科專科醫師診斷為「閱讀障礙」(reading disorder, RD) 以及「亞斯伯格症」(Asperger's disorder, AD) 之國小四至六年級學童。RD 與 AD 個案各有 7 人，且均為男性。初診診斷與量表填寫之間隔時間均為一個月之內，7 位 AD 個案中有 2 位之量表填寫人為父親，其餘為母親；而在 7 位 RD 個案中，量表填寫人則均為個案之母。除了臨床個案之外，本研究亦蒐集了 7 位國小四至六年級男性「正常控制組」(normal control, NC) 兒童。NC 組兒童之來源為至醫院接受臨床心理評估之個案其家中無精神或神經學病史之正常兄弟，7 位 NC 個案量表之填寫者均為個案之母。各組參與者之特徵如表 3-2-1。

表 3-2-1：試探性研究各組參與者之特徵

	NC	RD	AD
人數	7	7	7
年齡	10.57 (1.13)	10.00 (0.82)	10.14 (1.22)
教育程度	4.86 (0.90)	4.57 (0.79)	4.71 (0.95)
全量表智商	103.29 (8.04)	99.43 (11.49)	112.43 (22.25)

語文智商	103.00 (7.77)	91.71 (10.48)	115.71 (20.10)
操作智商	103.29 (7.39)	109.43 (16.77)	106.86 (21.01)

註：NC=正常控制組；RD=閱讀障礙；AD=亞斯伯格症；括號內數值為標準差

二、研究工具

本試探性研究所使用的工具為本章第一節中所編製的非語文學習障礙篩選量表，對於量表信度的資料以及施測與計分方式詳見第一節之內容。

三、資料分析

本試探性研究由於樣本人數較少，故以描述統計之方式來瞭解 NC、RD、以及 AD 三組個案在篩選量表反應之差異。

貳、研究結果

本試探性研究 NC、RD、以及 AD 三組個案在非語文學習障礙篩選量表的分數表現中，表 3-2-2 呈現三組參與者在非語文學習障礙篩選量表的個別表現。在社會人際、動作協調、知覺組織等分量表以及全量表的分數表現上，NC 組學生的平均數分別為 9.00 分、8.86 分、9.14 分、以及 27 分；RD 組學生的平均數分別為 12.00 分、11.86 分、10.43 分、以及 34.29 分；而 AD 組學生的平均數則分別為 18.00 分、18.14 分、15.00 分、以及 51.14 分。由上述三組參與者平均數的描述統計資料，AD 組個案在各分量表以及全量表的分數均最高。從表 3-2-2 各組參與者達到篩選量表切截分數的人數表現，也可看出 AD 組的人數明顯高於 NC 以及 RD 組所達到的人數。

表 3-2-2：三組參與者在智力以及「非語文學習障礙篩選量表」的個別表現

個案	性別	年齡	年級	語文 智力	操作 智力	全智 力	社會 人際	動作 協調	知覺 組織	量表 總分
NC1	男	9	4	109	101	106	14	11	11	36
NC2	男	10	4	107	111	109	10	9	12	31
NC3	男	10	4	109	101	106	8	8	7	23
NC4	男	10	5	105	106	106	8	9	9	26
NC5	男	11	5	109	101	106	7	8	8	23
NC6	男	12	6	89	89	87	8	9	8	25
NC7	男	12	6	95	112	103	8	8	9	25
RD1	男	9	4	76	116	93	11	9	9	29
RD2	男	9	4	89	102	95	12	11	10	33
RD3	男	10	4	99	132	115	7	10	13	30
RD4	男	10	4	90	123	105	17	19	13	49 #
RD5	男	10	5	109	113	111	13	11	9	33
RD6	男	11	6	85	82	82	12	15	11	38
RD7	男	11	5	94	98	95	12	8	8	28
AD1	男	9	4	91	77	82	19	19	19	57 #
AD2	男	9	4	131	111	123	15	15	11	41 #
AD3	男	9	4	138	120	133	19	19	16	54 #
AD4	男	10	4	94	82	87	16	18	19	53 #
AD5	男	11	5	127	124	128	19	18	12	49 #
AD6	男	11	6	99	102	100	19	19	12	50 #
AD7	男	12	6	130	132	134	19	19	16	54 #

註：NC = 正常控制組；RD = 閱讀障礙；AD = 亞斯伯格症；

= 量表總分高於切截分數

在「敏感度」(sensitivity)與「特異度」(specificity)之分析方面，圖 3-2-1 呈現非語文學習障礙篩選量表各分量表分數達到一個標準差 (13 分) 以及全量表分數達到切截分數的人數比例統計圖。從圖 3-2-1 可看出 AD 組個案在各分量表分數達一個標準差之人數比例均最高，同時 AD 個案全量表總分達到 41 分切截分數的人數比例為 100%，顯示量表具有良好的敏感度；而 NC 個案全量表總分均無人達到切截分數，同時 RD 個案達到切截分數的人數比例也只有 14%，顯示本量表同時也具有滿意的特異度。上述的結果也支持了後續效度研究的可行性。

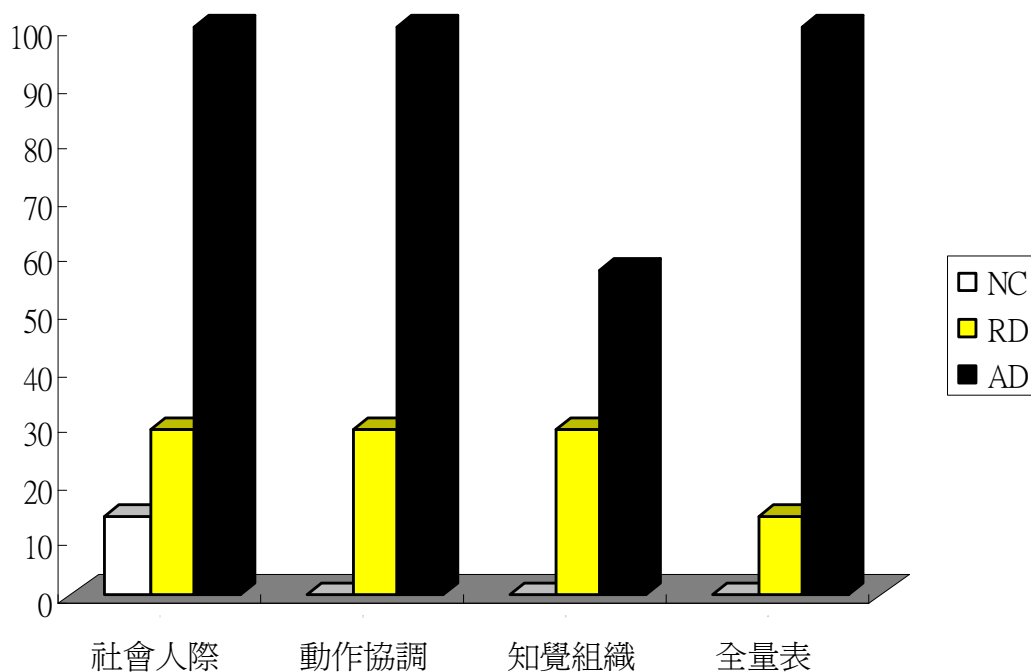


圖 3-2-1：試探性研究 NC、RD、以及 AD 三組個案在篩選量表之表現

參、討論

本研究所編製的非語文學習障礙篩選量表在量表信度方面，各分量表以及全量表的 Cronbach α 係數以及間隔兩個月的重測信度，結果都顯示具有滿意的信度指標。在初步的效度檢視中，從臨床個案在量表中的分數表現，顯示本研究所編製的篩選量表具有滿意的敏銳度與特異度，能區辨具有非語文學習障礙特徵的學生，因此也有繼續進一步進行效度研究的價值與可行性。

在有關量表敏感度與特異度方面，本研究 AD 個案量表總分均達到切截分數之標準，但 RD 個案中有 1 人量表總分亦高於切截分數。從篩選量表的功能來看，我們必須要盡可能的篩選掌握到任何疑似的個案，以進行後續進一步的鑑定釐清工作。在此篩選的工作階段中，可容許較高的「偽陽性」(false positive)，但應儘量避免「偽陰性」(false negative) 的現象發生。亦即希望有較高的敏感度，而較可容忍特異度的不完美。透過篩選後，偽陽性個案仍有機會在進一步的鑑定流程中加以釐清排除，然而偽陰性個案則可能就此在人群中被忽視，未能及時發現及介入，在日後可能必須付出更大的成本與代價。從上述對於篩選量表偽陽性與偽陰性利弊得失的說明，本試探性研究的結果顯示所編製的非語文學習障礙篩選量表可滿足篩選功能的要求。

本試探性研究以 AD 個案作為非語文學習障礙的模擬個案，從 RD 以及 AD 臨床個案的智力表現，也大致能夠反映出 Rourke (1989) 在學習障礙不同亞型研究中的智力組型特

徵。從表 3-2-1 中智力表現的平均數來看，RD 個案表現出語文智商低於操作智商的智力組型，AD 個案表現出語文智商優於操作智商的組型，而 NC 個案則無明顯優弱勢組型的表現。從表 3-2-2 中個別個案的智力表現分析，若語文以及操作智商分數的差距以 10 分為切截點，RD 個案中並無語文智商高於操作智商的情形，但卻有 4 人具有語文智商低於操作智商的表現。在 AD 個案中，語文智商高於操作智商者有 4 人，但並無語文智商低於操作智商的現象。而在 NC 組中，只有一人的語文智商低於操作智商，其餘均無明顯的差距。上述的智力組型表現符合 Rourke 對於學習障礙以及非語文學習障礙神經心理組型的描述，同時也反映出不同的神經心理組型與篩選量表分數之關係，也為進一步以神經心理表現組型特徵作為篩選量表效度證據的研究提供了可行性的基礎。

本研究篩選量表原始分數與量表分數之轉換對於個案是否達到篩選的標準有著重要的影響。在本章第一節的原始分數與量表分數轉換表（表 3-1-12），由於是根據 165 位樣本所建立，樣本的人數較少，所得之原始分數與量表分數之轉換資料是否穩定仍需加以謹慎考量。也因此，在正式研究過程中，本研究將以大樣本重複進行量表計分與決定切截分數之程序，使資料更為穩定可靠。