

WISC-IV 結果解釋分析與應用： 以 ADHD/LD 個案為例

黃瑞珍

臺北市立教育大學特殊教育學系副教授

摘要

本研究個案為一位已被醫院鑑定為 ADHD 的國三學生，但由於父母及個案均對自己的學習困難感到挫敗，因此希望能了解個案是否也有 LD 的問題。開始時，先對個案進行 WISC-IV 施測。接著進行 WISC-IV 六步驟分析，包含分測驗及因素指數分析解釋與應用。並使用鑑定假設測試擬定假設進行 LD 驗證，也使用課程本位測量（curriculum-based measurement，簡稱 CBM）進行讀寫評估，最後確認個案為 ADHD 合併 LD。內文中為使讀者了解 WISC-IV 分析步驟、鑑定假設測試、CBM 及 LD 等概念均以不同字型說明，盼能增加讀者了解。對於結果與建議的方面，考量個案已國中三年級；因此，使用「順應」模式，強調教學、環境、評量的順應。

中文關鍵詞：魏氏兒童智力量表第四版、注意力不足過動症、學習障礙

英文關鍵詞：WISC-IV, ADHD, LD

壹、前言

魏氏兒童智力量表第四版（WISC-IV）中文部份於 2007 年出版，繼 WISC-III 在過去多年來成為國內鑑定特殊兒童之主要智能評估工具，WISC-IV 有了一些修改，它包括了十四項分測驗，四個因素指數，及全量表智商。它與當代智力理論接軌，去除語文智商（VIQ）、作業智商（PIQ），而以四個因素指數語文理解（VCI）、知覺推理（PRI）、工作記憶（WMI）及處理速度（PSI）取代，

同時每個因素內組成分測驗數量下降，由 2-3 個組成。陳心怡（2011）認為分析四個因素的優弱勢是最具臨床意義，同時也可以分析個案內在能力之優弱勢，作為了解兒童能力之客觀參考。由國外諸多研究，認為 WISC-III 與 WISC-IV 除了評估智能外，在各類身心障礙兒童之教育應用，有其參考的價值（Prifitera, Saklofske, & Weiss, 2008；Weiss, Saklofske, Prifitera, & Holdnack, 2006）。

本個案研究除了參考 WISC-IV 指導與技術和解釋手冊之外，並參考 Flanagan & Kaufman(2009) Essentials of WISC-IV

Assessment，與 Prifitera, Saklofske, 與 Weiss(2008)所著 Clinical Assessment and Intervention 之相關內容，同時也使用中國行為科學社出版之 WISC-IV 分析軟體(2008)以協助施測結果之統計分析。本研究個案為一位已被醫院鑑定為 ADHD 的國三學生，但由於父母及個案均對自己的學習困難感到挫敗，因此希望能了解個案是否也有 LD 的問題。開始時，先對個案進行 WISC-IV 施測。接著分析分測驗、因素指數，並使用鑑定假設測試，擬定假設進行驗證，也使用課程本位測量 (curriculum-based measurement, 簡稱 CBM) 進行讀寫評估，最後確認個案是否為 ADHD 合併 LD。內文中為使讀者了解 WISC-IV 分析步驟、鑑定假設測試、CBM 及 LD 等概念均以不同字型說明，盼能增加讀者了解。對於結果與建議的方面，考量個案已國中三年級；因此，使用「順應」模式，強調教學、環境、評量的順應。

貳、基本資料

個案姓名：阿明 施測日期：2010/10
生日：1996/○ 年級：9 年級
年齡：14 歲○月 報告完成日期：2011/04

參、轉介原因

阿明今年 9 年級，轉介接受評估之主要原因是母親憂慮阿明自從國小四年級後學業的表現極差，每學期在班上的排名均在倒數五名左右。但是平時與阿明說話、聊天、談論事情、發表想法，阿明均可以侃侃而談，

言之有理。對於同年齡個案該具備之各種常識、知識均相當豐富，但為何學業表現如此不佳，長久以來深深困擾父母親。

肆、簡要生長史、醫療史及教育史

母親懷孕阿明到生產的過程均相當平順，沒有特別的醫療介入，阿明足月出生後生理發展與一般孩子相同，未有任何特別的疾病報告。在語言學習、認知發展均表現的相當快速，學前階段依據母親描述是一位活潑好動，伶牙利嘴的小孩。進入國小後，在低年級階段開始出現忘東忘西的現象，常忘了帶聯絡簿，制服外套及運動服也常搞丟，令父母親相當頭痛，但是在學業方面尚屬於中等。進入中年級後，班級導師發現阿明動作較慢，常來不及抄聯絡簿，無法在固定時間內完成任務，再加上會有分心、不當發言的現象，造成班級學習的困難。導師建議父母接受評估並進入資源班服務。但是父母不同意導師的看法，認為阿明或許是不專注，導致學業表現不佳，因此接受台大醫院兒童心智科的評估，確認為「注意力不足過動症」兒童，開始服用專思達（每早 36 mg），至今持續五年。依據阿明的自述，他認為服藥可以改善每天的學習，心情比較穩定也較不易躁動；只可惜未能改善學業的表現，常常覺得學校無趣，不想上學。

父母親平時相當關心阿明的學習，從小四開始即參加各種安親班、學業課程加強班，有時也會協助阿明複習功課，仍是毫無起色，阿明自信心大受打擊，一直想要放棄

學業。父親甚至認為阿明是懶惰，曾經多次體罰阿明，導致阿明更為挫敗，幾乎放棄學習。

伍、施測過程觀察

阿明在約四小時完成 14 個分測驗的施測過程中，表現的非常配合，未有分心不專注現象，對於每個分測驗均竭盡所能全力以赴要求完美。但是在每一題或是分測驗間，阿明明顯的需要較長的休息時間，一下玩玩頭髮照照鏡子，一下與施測者聊天，天南地北無所不談。阿明是一個注意細節完美的個案，例如在符號替代、符號尋找、刪除動物等三項處理速度的分測驗更是一絲不苟，雖然速度慢，但仍是仔細完成。在與工作記憶有關之記憶廣度與數字序列兩分測驗也是全神貫注努力表現。阿明在語文理解所有分測驗表現出流利的口才，與清晰的思辨、表達能力。在知覺推理分測驗方面，特別在矩陣推理項目表現非常優異，在有限時間內快速

展現高層次的非語言推理能力。總之，阿明在長達四小時的施測過程中，配合度極佳。但是比一般個案施測時間約多出 1-2 小時。

陸、WISC-IV 施測結果分析

WISC-IV 分析步驟說明

依據陳心怡（2011）WISC-IV：分析與解釋研習手冊（ppt88）WISC-IV 基本解釋架構與魏氏兒童智力量表第四版記錄本分析頁（p2）及使用 WISC-IV 分數處理輔助軟體（中國行為科學社出版，2008），整理如下六步驟：

- 一、全量表與四個因素指數分析
- 二、四個指數分數間差異比較
- 三、分測驗間差異比較
- 四、分測驗強弱項分析
- 五、歷程分數間差異比較
- 六、結論與建議

一、全量表與四個因素指數分析

表一 全量表與四個因素指數

量表指數	組合分數 (量表分數)	95% 信賴區間	百分等級	※表現程度
全量表 (FSIQ)	101	95-107	53	中等
語文理解 (VCI)	127	119-132	96	優秀
知覺推理 (PRI)	113	104-120	81	中上
工作記憶 (WMI)	84	78-92	14	中下
處理速度 (PSI)	73	67-87	4	臨界

※依陳榮華，陳心怡（2007）WISC-IV 技術與解釋手冊中國行為科學社第 177 頁區分等級

整體而言，由表一顯示阿明表現最佳的能力在語文理解（VCI），量表分數為 127（95%信賴區間為 119-132），百分等級為 96，表現優秀，其次為知覺推理（PRI），量表分數為 113（95%信賴區間 104-120），百分等級為 81，表現中上。至於工作記憶（WMI）量表分數為 84（95%信賴區間為 78-92），百分等級為 14，屬於中下能力。處理速度（PSI）量表分數為 73（95%信賴區間為 67-87），百分等級為 4，屬於臨界程度。

二、四個指數分數間差異比較

再由上述全量表與指數分數的表現與差異比較，表二顯示阿明在四項指數內在能力的差異，只有在工作記憶 vs.處理速度間依全部樣本顯著水準.05 比較未達顯著性，其餘均達到顯著性。依此項結果說明阿明的全量表（FSIQ）為 101 已不具意義（陳心怡，2011）。因為個案內在差異實在太大，需要依據每個指數分數的差異性深入探討。

表二 四個指數分數差異比較分析

指數	量表分數 1	量表分數 2	差異值	臨界值	是否顯著	基本率
語文理解- 知覺推理	語文理解 127	知覺推理 113	14	11.04	是	17.1%
語文理解- 工作記憶	語文理解 127	工作記憶 84	43	11.50	是	0.1%
語文理解- 處理速度	語文理解 127	處理速度 73	54	12.89	是	1.1%
知覺推理- 工作記憶	知覺推理 113	工作記憶 84	29	12.15	是	2.3%
知覺推理- 處理速度	知覺推理 113	處理速度 73	40	13.48	是	0.7%
工作記憶- 處理速度	工作記憶 84	處理速度 73	11	13.85	否	

※比較的根據：全部樣本 顯著水準.05

由指數差異比較，顯示阿明在語文理解與其他三項指數表現呈現顯著的優勢，特別是相較於工作記憶（基本率 0.1%），處理速度（基本率 1.1%），更明顯，亦即阿明與同齡比較，語文理解與工作記憶差距達到 43 分情形者，約只有 0.1%的機率，約 1000 名

樣本只有 1 名有如此大的差異表現，而阿明在語文理解與處理速度兩項指數間差異達 54 分，也只有 1.1%的機率。至於阿明在知覺推理與處理速度兩者差異達 40 分，基本率為 0.7%，也顯示阿明的特殊性。阿明在工作記憶與處理速度兩者間均呈現弱勢，指數

分數的差異值為 11，未達顯著性。由以上數據顯示阿明的優勢在於語文理解、知覺推理，而弱勢為工作記憶與處理速度。這項結果說明阿明在語文概念的組成、語文理解、語文表達以及從成長環境中所習得的知識，長期記憶能力均有優異的表現，至於阿明的知覺推理表現屬於中上，說明阿明具備良好的視覺空間組織的知覺推理能力和流體的推理能力。

然而，阿明在處理速度(PSI)表現最弱，僅得 73 分，這項結果透露阿明在有時間壓力下，需要快速正確且流暢的視覺區辨、視覺掃描及追蹤、視覺動作統整，或是短期視覺記憶、注意力等均呈現頗為嚴重的問題(Prifitera, Saklofske, & Weiss, 2008)。相較於同年齡樣本，阿明的表現是否導致在校學業成績不佳，特別是紙筆測驗是否受限於此項能力，而處於班級中倒數排名的現象，實在值得深入探究。至於阿明在工作記憶(WMI)得分為 84，屬於中下表現，這也說明阿明在聽知覺訊息的專注力、短期記憶或操作處理的能力不佳(Prifitera, Saklofske, & Weiss, 2008)。這項結果也會影響阿明在班級中的學習，因為班上的學習，約有 80%均是靠聽知覺(上課聽講)的管道學習。這對於阿明而言，在班上的聽講也是弱勢。

整體而言，由上述醫療史雖已確認阿明為 ADHD 學生，但由此次 WISC-V 四個指數呈現的內在差異，或許也可以支持阿明是一位 ADHD 學生，以下提出相關文獻以驗證阿明的表現特質與 ADHD 兒童在 WISC-IV 所呈現可能的結果間之一致性。不過，依據陳心怡(2011)強調 WISC-IV 不能只靠組型來

區辨障礙的類型，以下驗證是依據數位研究者之結果討論。

ADHD 可能性說明

1. 依據 Barkley (1998) 所述，認為 ADHD 是一種行為抑制的缺失，其行為容易受到立即刺激或事件的控制，對於內在表徵產生訊息的控制能力不佳，因此易導致執行功能缺損、自我節制困難以及目標導向行為維持困難，而顯得衝動與過動。Barkley (1998) 亦認為行為抑制能力的評估比評估注意力更能有效鑑定 ADHD，他認為 ADHD 兒童「不是不知道要做什麼，而是知道但卻做不到的問題」。
2. Mayes 和 Calhoun (2007)，與 Weiss, Saklofske, Schwartz, Prifiter, & Courville (2006) 等的文章均提到 WMI 以及 PSI 的低分表現與 ADHD 這組兒童有關(p139-179)。
3. 一般能力指數 GAI (General Ability Index) 分數是由 VCI 與 PRI 組成之六個分測驗量表分數之總和。計算阿明六個分測驗量表為總數為 79，依據陳欣怡(2011)所提供之 GAI 常模，阿明之 GAI 指數為 123，百分等級為 94，表現算是優等。依據 Saklofske, Weiss, Raiford, & Prifitera (2006) 之研究指出，40% ADHD 合併 LD 兒童，GAI 分數與全量表分數會達到五分以上之差異。阿明相差達到 22 分 ($GAI - FSIQ = 123 - 101 = 22$)，可說是相當特殊的案例，也更符合 ADHD/LD 兩者合併的可能性。陳欣怡(2011)更指出 GAI 較適合用做 LD 兒童一般能力之評估，為當作與學業表現相比之基準。

基於上述的探討，發現阿明在 WISC-IV 四項指數的表現及 GAI 分數的確符合 ADHD 的可能性，亦即阿明的執行功能受到抑制行為的影響，表現在動作控制、流暢度及速度均受到影響，因此在時間壓力下之聽覺專注力、視覺專注力、流暢度與速度均影響工作記憶及處理速度的分測驗表現，

爲了更進一步了解阿明除了 ADHD 外，是否也合併 LD，以下將再繼續討論。

備註：ADHD 兒童並不一定具備上述表現特質，而具上述表現特質者不一定是 ADHD 兒童，亦即 WISC-IV 不能只靠組型來區辨障礙的類型（陳欣怡，2011）。

表三 分測驗分數差異比較

分測驗	量表分數 1	量表分數 2	差異值	臨界值	是否顯著	基本率
記憶廣度－數・字序列	記憶廣度 6	數・字序列 8	2	2.78	否	
符號替代－符號尋找	符號替代 3	符號尋找 7	4	3.99	是	9.6%
類同－圖畫概念	類同 13	圖畫概念 11	2	3.66	否	

三、分測驗間差異比較

表三爲分測驗分數差異比較發現，只有處理速度內兩項組成分測驗符號替代與符號尋找兩者間有顯著差異，差異值爲 4，基本率爲 9.6%。其餘兩項之比較未出現顯著差異。不過阿明兩項分測驗同時均處於弱勢，因此即使差異達顯著，也沒有特殊意義。

四、分測驗強弱項分析

阿明十項核心測驗分數之平均值計算內在優弱勢項目，表四顯示阿明在詞彙、理解兩項語文理解之分測驗爲強項，且量表分數達到 15，表現屬於優秀程度，亦即阿明具備良好的語文概念、語文推理、長期記憶以及使用過去經驗論證實務資訊的能力；阿明

同時亦具備行為規範、社會判斷的能力。這項結果亦印證阿明平日與人互動、使用口語表達之應對進退能力均非常優秀。

特別是討論事情、發表想法、正反辯証均表現超過同學的能力，這點也令人無法相信阿明是班上的學業表現在倒數五名左右。也很難相信阿明爲何學習困難，但也或許說明父母老師們認爲阿明是位“只有一張嘴”的小孩，只會找藉口，找理由，但是沒有努力學習的孩子。

除此，阿明在知覺推理指數內有一項分測驗矩陣推理量表分數爲 16，表現非常優秀，顯示阿明的抽象推理技巧及視覺訊息處理與分析能力非常好，對於圖形空間之邏輯

推理能力優於一般同齡個案。不過在施測相近能力的圖形設計分測驗，阿明之量表分數僅得 9 分，低於平均值 10，為何此項分測驗與矩陣推理得分相差 7 分之多，推測其原因可能是圖形設計需要手部操作之視動協調能力，而矩陣推理則只需要思考後指認答案即可，由此項差異似乎已透露阿明是否在動作方面的處理能力表現較差，以下將針對阿明之兩項弱勢能力討論。

阿明在十項核心能力之內在比較最弱的能力是符號替代，量表分數為 3 分，在同

屬處理速度內之交替測驗刪除動物量表分數僅有 1 分。在阿明的施測過程中，發現阿明是一位視覺動作整合非常慢的個案。阿明為了精準的完成符號替代，幾乎是一邊看，一邊點頭，一邊寫，無形中速度變慢了，完成的數量也不足了，但是只要阿明完成的部份，雖然量少，但是精確度是 100%，這或許已可以了解阿明是否有符號解碼轉換及視覺動作整合困難的現象，也是符合 ADHD 兒童特質中，自我抑制能力不足的問題。

表四 分測驗強弱項分析

指數	分測驗	量表分數	強弱項	基本率
語文理解	類同 SI	13		
	詞彙 VC	15	強	2.5%
	理解 CO	15	強	2.5%
	(常識)(IN)	(11)		
知覺推理	圖形設計 BD	9		
	圖案概念 PCn	11		
	矩陣推理 MR	16	強	1%
	(圖畫補完)(PCm)	11		
工作記憶	記憶廣度 DS	6		
	數・字序列 LN	8	弱	5%
	算術 (AR)	(13)		
處理速度	符號替代 CD	3		
	符號尋找 SS	7	弱	<1%
	(刪除動物)(CA)	(1)		

※比較的根據：全部十項核心測驗之平均，顯著水準 .05 ※ () 為交替分測驗

Barkley(2003)認為 ADHD 兒童由於行為抑制功能缺陷，導致與工作記憶有關的功能也出現缺陷，例如易被環境中的無關訊息影響，因為較無法回憶或將訊息保留在心中，

進而在形成計畫以解決問題的能力也相對較差。這項弱勢是否是長久以來一直影響阿明學業成就的主要因素之一，亦即阿明常常在時限內的紙筆測驗會有寫不完，導致分數低

落的現象，需要再針對此項做進一步的評估，以釐清阿明的閱讀速度與書寫速度是否同時緩慢或是僅有書寫速度緩慢？阿明的閱讀是否受限於字體的大小、間距影響？亦即阿明合併由 ADHD 所導致之 LD。

除此，阿明尚有一項弱勢能力即是工作記憶指數內的記憶廣度，量表分數為 6 分，但另一項數字序列也只有 8 分，合成工作記憶指數為 84，均屬於中下的能力也是阿明的弱勢。

由此顯示阿明也有聽覺短期記憶、注意力、專注力、心智操作能力不佳的現象，反應在學習上，會有上課不專注，聽講時較易分心，聽覺注意力持續度不足，常有遺漏較長訊息的可能性，這或許說明阿明母親常抱怨阿明常常丟三落四，說三忘二的現象，學校老師也發現阿明有健忘現象。關於這項弱勢能力也符合 ADHD 兒童的特質，即工作記憶的問題。

五、歷程分數間差異比較

歷程分數的差異比較，是指分測驗所得原始分數換算的量表分數與對應之歷程分數換算的量表分數間的差異，例如圖形設計（BD）與無時間加分（BDN）間的差異，以了解時間壓力對於受試者速度的影響。

或是單項分測驗例如順序背誦廣度（DSF）與逆序背誦廣度（DSB）間量表分數的差異比較，或是最長順序背誦廣度（LDSF）與最長逆序背誦廣度（LDSB）間差異比較，最後一項歷程差異比較是刪除動物雜亂排列（CAR）與刪除動物結構排列（CAS）間的比較。總之，歷程分數的比較共有上述四種。

（一）BDN 與 BD 之比較

依阿明的表現、表五、表六發現在圖形設計無時間加分（BDN）之量表分數為 11，但在有時間限制的圖形設計（BD）之量表分數為 9，差異值為 2，未達顯著水準，但也透露一些訊息，即阿明在時間限制下的表現較差。

阿明在矩陣推理分測驗有極為優秀的表現，但為何圖形設計未如其他知覺推理分測驗的表現，可能在於圖形設計需要阿明多一項手指的操作之視覺動作整合，這對阿明而言，操作速度一直是他在 WISC-IV 之處理速度極弱的向度，間接也影響阿明在圖形設計（BD）之表現。

（二）DSF 與 DSB 之比較

至於 DSF 與 DSB 兩者之量表分數均為 7，差異值為 0，未達顯著差異，這說明阿明不論是順向、逆向背誦長度均沒有什麼不同，但都在中下水準。

（三）CAR 與 CAS 比較

接下來是分析阿明在 CAR 與 CAS 的表現，這兩項分數合成的分測驗為刪除動物（CA），阿明在 CA、CAR、CAS 之量表分數均只有 1，表現的非常的弱勢，這比阿明之處理速度（PSI）為 73，還更弱。觀察阿明在施測這兩項測驗時，反應的確是相當緩慢，阿明需一個個搜尋動物，且為了達到 100% 的精確，更是仔細核對，導致阿明的速度非常的慢，在同齡個案中屬於最弱者。這項結果再次說明阿明的執行功能緩慢，的確是 ADHD 所致。是否影響阿明在閱讀及書寫速度，成為以下探討 LD 的重點。

表五 由原始總分轉換量表分數

歷程分數	原始總分	量表分數
圖形設計無時間加分 (BDN)	46	11
順序背誦廣度 (DSF)	12	7
逆序背誦廣度 (DSB)	8	7
刪除動物雜亂排列 (CAR)	24	1
刪除動物結構排列 (CAS)	30	1

表六 差異比較

分測驗/歷程分數	量表分數 1		量表分數 2		差異值	臨界值	是否顯著	基本率
圖形設計-圖形設計無時間加分	BD	9	BDN	11	-2	3.47	否	
順序背誦廣度-逆序背誦廣度	DSF	7	DSB	7	0	3.58	否	
刪除動物雜亂-刪除動物結構	CAR	1	CAS	1	0	4.53	否	

(四) LDSF 與 LDSB 比較

的同齡個案相同，倒是逆序背誦長度為 6，

進一步探討 LDSF、LDSB，表七、表八顯示阿明的長度為 8，基本率為 87.6%，這項結果也說明阿明之順序背誦長度與近九成

約有 48.3% (五成) 同齡個案有如此表現，但兩者間之差異值為 2，基本率為 69.7% (近七成個案)，並沒有什麼特殊性。

表七 由原始分數轉換基本率

歷程分數	原始分數	基本率
最長順序背誦廣度 (LDSF)	8	87.6%
最長逆序背誦廣度 (LDSB)	6	48.3%

表八 差異比較

歷程分數	LDSF	LDSB	差異值	基本率
LDSF-LDSB	8	6	2	69.7%

六、WISC-IV 結論

經由上述分析，阿明的表現如下：

- (一) 阿明表現最佳的能力在語文理解 (VCI)，量表分數為 127，百分等級為 96，表現優秀，這結果說明阿明在語文概念的組成、語文理解、語文表達以及從成長環境中所習得的知識，長期記憶能力有優異的表現。其次為知覺推理 (PRI)，量表分數為 113，百分等級為 81，表現中上。說明阿明具備良好的視覺空間組織的知覺推理和流體推理能力。
- (二) 工作記憶 (WMI) 量表分數為 84，百分等級為 14，屬於中下能力。說明阿明在聽知覺訊息的專注力、短期記憶或操作處理的能力不佳。這項結果也會影響阿明在班級中的學習，因為班上的學習，約有 80% 均是靠聽知覺（上課聽講）的管道學習。這對於阿明而言，在班上的聽講也是弱勢。
- (三) 處理速度 (PSI) 量表分數為 73，百分等級為 4，屬於臨界程度。這項結果透露阿明在有時間壓力下，需要快速正確且流暢的視覺區辨、視覺掃描及追蹤、視覺動作統整，或是短期視覺記憶、注意力等均呈現頗為嚴重的問題。特別是紙筆測驗是否受限於此項能力，而處於班級中倒數排名的現象，實在值得深入探究。
- (四) 十項核心測驗內在優弱勢比較，阿明在詞彙、理解兩項語文理解之分測驗為強項，且量表分數達到 15，表現屬於優秀程度，亦即阿明具備良好的語

文概念、語文推理、長期記憶以及使用過去經驗論証實務資訊的能力；阿明同時亦具備行為規範、社會判斷的能力。除此，阿明在知覺推理指數內有一項分測驗矩陣推理量表分數為 16，表現非常優秀，顯示阿明的抽象推理技巧及視覺訊息處理與分析能力非常好，對於圖形空間之邏輯推理能力優於一般同齡個案。

- (五) 歷程分數方面，阿明在刪除動物 (CA)、刪除動物雜亂 (CAR)、刪除動物結構 (CAS) 之量表分數均只有 1，表現的非常的弱勢，這比阿明之處理速度 (PSI) 為 73 還更弱，這項結果再次說明阿明的執行功能緩慢。
- (六) 阿明在 WISC-IV 四項指數的表現的確符合 ADHD 的可能性，亦即阿明的執行功能受到抑制行為的影響，表現在動作控制、流暢度及速度均受到影響，為了更進一步了解阿明除了 ADHD 外，是否也合併 LD，導致在校學業成績不佳，特別是紙筆測驗是否受限於此項能力，而處於班級中倒數排名的現象，實在值得深入探究。建議使用鑑定假設測試繼續探討 LD 的情形。

柒、鑑定假設測試

藉由 WISC-IV 之結果，發現影響阿明之學業表現或許在於阿明之讀寫速度慢所導致學習障礙，對於需要以閱讀及紙筆評量的每日考試，阿明的表現會嚴重影響他的考試成

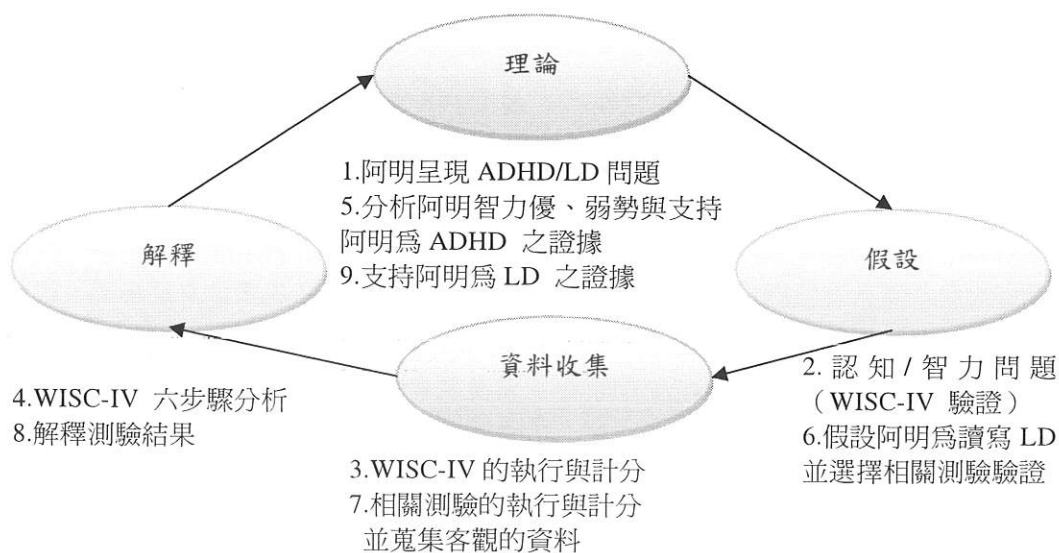
績，特別是現今九年級了，每日需要大量的聽講、閱讀、書寫，對於阿明而言，壓力實在很大。現今用認知假設測試，擬訂幾項問題假設，並使用標準化及非標準化測驗來支持假設，以作為更進一步了解阿明讀寫問題是因 ADHD 所致，亦即阿明執行功能受到抑制行為的影響，表現在動作控制、流暢度及速度緩慢，亦即閱讀問題是來自於字形解碼速度緩慢，書寫問題是來自於書寫動作的緩慢，而非來自於閱讀理解的問題或是語文能力的不足。以下擬逐步驗證。

鑑定假設測試說明

1. 所謂鑑定假設測試模式是整合認知評量與問題假設模式，主要目的是藉由 WISC-IV 施測結果，擬定個案可能的學習困難問題，並實施相關的標準化或非正式測驗及蒐集個案生長、教育及醫療史等；以支持個案是否符合理論及特教法定義之障礙兒童。
2. 鑑定假設測試模式之概念源自於 Hale, Kaufman, Naglieri, & Kavale(2006)所提出

之整合認知評量與介入反應模式 (response to intervention, RTI) 的四向度循環圖。國內目前尚未有足夠的研究支持 RTI 在 LD 兒童的鑑定；因此，研究者將 Hale 等人的模式修改為以標準化或非正式評量為主的鑑定假設測試模式。有別於目前 LD 鑑定流程中，對於每位學生實施許多的測驗。而這些測驗有時是不需要的，因為對於問題不一定有直接關聯。

3. 圖一說明由理論開始：1. 阿明呈現 ADHD/LD 問題，假設：2. 認知/智力問題以 WISC-IV 驗證，資料蒐集：3. WISC-IV 的執行與計分，4. 解釋：WISC-IV 六步驟分析。
4. 接著展開第二個循環即理論：5. 分析阿明智力優、弱勢與支持阿明為 ADHD 之證據；假設：6. 假設：阿明為讀寫 LD，並選擇相關測驗驗證；資料蒐集：7. 相關測驗的執行與計分並蒐集客觀的資料，如生長史、教育史、醫療史、在校成績等；解釋：8. 解釋測驗結果。最後回到第三循環



圖一：鑑定假設測試模式

的開始：9.支持阿明為 LD 之證據。停止繼續假設、資料蒐集、解釋與理論驗證。因為阿明問題已得到證實。若是有些個案問題仍未釐清，則需進入第三次循環，甚至第四次循環，直到依特教法定義，鑑定出真正的類別或合併類別。

(一) 假設一：阿明的讀寫問題非來自於語文能力的不足

1. 使用工具：學齡階段國語文能力測驗（高級版）（2009），國立台灣師範大學特教中心。
2. 編製者：林寶貴、黃玉枝、李如鵬。
3. 施測結果：

(1) 阿明得分 57 分，T 分數為 53，表現中等。

(2) 本測驗的施測時間不限，對於阿明而言，可以充分反應其語文能力，雖然表現僅中等，但以國三個案之常模換算有明顯的天花板效應，因此阿明表現中等，說明語文能力與同年齡個案相當。

4. 結論：支持假設一，即阿明的讀寫問題非來自於語文能力不足或閱讀理解的問題。這項結果也與阿明在 WISC-IV 之語文理解分數 127 相當一致，亦即阿明的語文能力是正常的。

(二) 假設二：阿明的讀寫問題是由於執行功能之動作整合速度緩慢所致

為了驗證假設二，研究者先檢視阿明平日作業、作文簿之表現，發現阿明在沒有時間限制下，作文分數約在 80 分（78-85）上下，亦即國文老師給予中等的評比。至於作業、筆記方面，阿明書寫字體工整、錯字少，

但常無法在班上抄寫完畢，幾乎都向同學借筆記補足。由上述日常作業表現可以假設阿明可能具有動作整合速度緩慢的問題。由於適合國中之相關驗證測驗欠缺，以下使用強調時間限制的課程本位測量方式之非正式測驗，逐步了解阿明的 LD 問題。為避免語文難度影響阿明之讀寫速度，特別選用小五年級之課文來驗證。亦即，阿明讀寫困難是由於速度問題而非語文理解問題。

課程本位測量說明

1. 課程本位測量（Curriculum-Based Measurement, CBM）是由 Deno 為首的美國明尼蘇達大學學習障礙中心研究群在 1980 年代發展出來的，由於當時過於重視標準化測驗作為教育安置的依據，而標準化測驗卻有許多實用上的困難，因此造成 CBM 之興起（黃瑞珍、黃玉凡，2001）。
2. CBM 是一套系統化的測量程序，其最大的特色是以學校中實際的教材內容來評量個案的基礎學業能力，及發展經常性施測的程序，讓教師能夠作為教學調整的依據，並促成個案最大幅度的成長。也就是將學校的課程當作診斷的工具，提供客觀的數據資料作為教育決策的基礎。
3. CBM 之特色：(1) 內容取自個案之教材，因此能有很高的效度，能測量出個案真正的表現並作為教學決定之依據；(2) 簡單易施行，能讓教師經常性重複施測，評量個案的進步情形；(3) 施測過程短暫，只需要花費一分鐘到五分鐘，因此能夠重複地評量個案的表現；因此可用當地的常模來提供決定個案是否合於接受特殊教育服務；(5) 能增進溝通，因為評量的結果為

計算正確字數，且利用圖表說明個案之進步情形，很容易讓教師、家長、個案瞭解（黃瑞珍、黃玉凡，2001）。

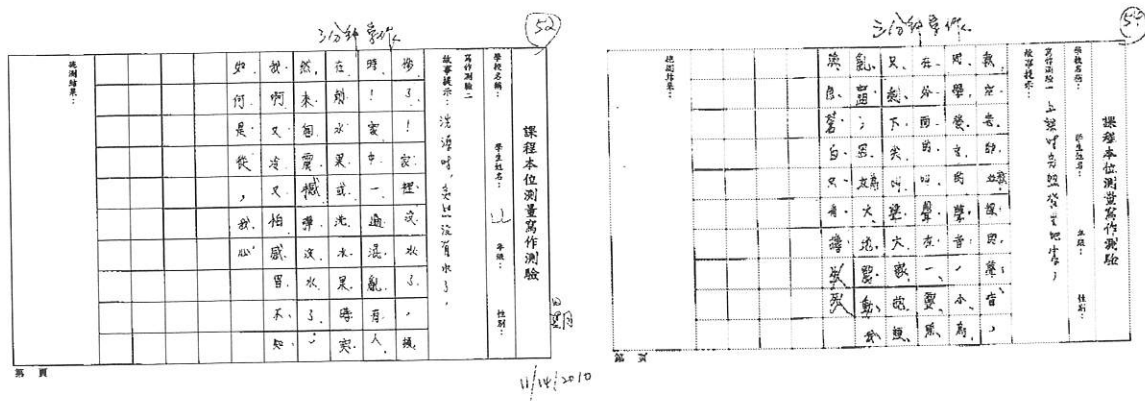
4. CBM 提出了一種「區域性常模」(local norm) 的概念，而這裡指的「區域」，可以指全市、某學區、某學年或某個班級，所以教師可以使用普通班學生的能力表現為樣本來求得區域常模，以直接評量學生的表現，以了解該學生的學習表現在區域常模中所處的相對位置，亦可用在特殊學生的鑑定工作上，及早篩選出特殊需求學生，或特殊需求學生的高危險群。近年來，這樣的概念，已建立在 RTI (response to intervention) 模式中，成為特殊需求學生鑑定流程中，最重要的一環（Hintz，2006）。

5. CBM 選字測驗：文本的第一句和最後一句，應完整保留，以讓閱讀者做有足夠的參考線索，而第二句起，每第七個字就編輯 3 個選項，個案須依前後文意義選出語意及字形均正確的字。每篇文本依年級決定施測時間，一篇大約 3-5 分鐘（王梅軒、黃瑞珍，2005）。

6. CBM 寫作測驗：實施寫作測驗時，施測者發給個案一張含故事提示之劃格紙，和一枝鉛筆，請個案按照指定的提示寫作。施測人員之指導語如下：你將要寫一個故事，這個故事有一個句子提示，例如：放學回家發現爸媽都不在家，……。請你依提示寫一個相關的故事。你有一分鐘的思考時間，接著三分鐘的書寫時間。

表九 阿明在 CBM 之結果

測驗名稱	施測方式與目的	結果
三分鐘課程本位書寫測驗兩篇	主試者給予受試者一個提示語，要求受試者先想一分鐘，接著有三分鐘可以快速書寫，此次兩篇提示語為（1）上課時，突然地震了（2）洗澡時，突然沒有水了。	兩篇總字數分別為 54 字與 52 字，平均為 53 字。
五分鐘選字測驗（一般文本）	以國小五年級課本之文本任選兩篇改編成每第七個字有三個選項，受試者需依語意及字形	一般文本兩篇之平均正確字數為 38.5 字。
五分鐘選字測驗（放大字體及行距）	正確選擇合適答案。受試者完成兩篇一般文本，及兩篇放大字體及行距的文本，以比較受試者之表現有無差異。	放大文本兩篇之平均正確字數為 44.5 字。



圖二 阿明的寫作樣本

結果討論

1. 阿明在 CBM 測驗兩篇的總字數為 106 個字，這項結果與黃瑞珍、黃玉凡（2001 年）對於國小五年級一般兒童的研究，高分組所得之結果平均值為 106.6 字相近，亦即阿明的寫字速度，的確與小五前段兒童相似，顯示阿明的緩慢程度。理想上，若可以找到阿明同班同學進行相同的測量更易比較落差情形，但由於施測者不方便打擾班上同學，不得不以有限的研究結果進行粗略的比較。但由書寫作品如圖二，可以了解以一位國三學生的表現，確實是書寫速度太慢，字數太少；但是，字型工整且未見錯字。
2. 至於選字測驗，使用小五的國語課本改編之文本，目的在於了解阿明之速度，而非語文理解之程度。因此選用完全沒有難度問題的小五課文為主。阿明的閱讀速度與小五的兒童（王薰葦，2011）比較，落後於五年級班級學生的平均值 49.2 字甚多，特別是一般文本（38.5 字）。若是放大字體及行距時則稍有進步（44.5 字）。總之，阿明的閱讀速度的確是不及於國小

五年級兒童，更難與同年級同學相較。由上述兩項假設論證，可以確定阿明只要有時間限制的讀寫測驗均會造成速度落後的現象，但是在沒有時間限制的測驗時，阿明會展現自己真正的潛能。只可惜在受教育及就業的路上實在很難找到不受時間限制的競爭，這也是阿明學業表現低落的原因，以下針對所有測驗結果，驗證阿明是否符合 LD 之定義。

學習障礙的定義說明

根據我國「身心障礙及資賦優異個案鑑定標準」（2006）第十條：學習障礙係指因神經心理功能異常而顯現出注意、記憶、理解、推理、表達、知覺或知覺動作協調等能力有顯著問題，以致在聽、說、讀、寫、算等學習上有顯著困難者；其障礙非因感官、智能、情緒等障礙因素或文化刺激不足、教學不當等環境因素所直接造成之結果。其鑑定標準如下：

- （一）智力正常或在正常程度以上者
- （二）個人內在能力有顯著差異者
- （三）注意、記憶、聽覺理解、口語表達、基本閱讀技巧、閱讀理解、書寫、數

學運算、推理或知覺動作協調等任一能力表現有顯著困難，且經評估後確定一般教育所提供之學習輔導無顯著成效者。

由以上的定義，可以發現學障是因為「神經心理功能異常」，而導致「認知」上的困難，這種「隱形障礙」，是絕對無法從個案外表上來判斷的，但可以看到「學習」的結果，聽、說、讀、寫、算及動作等出現明顯的困難。

捌、評估結果總結

阿明患有 ADHD 合併 LD 的症狀，在 ADHD 鑑定方面已由台大醫院提供診斷證明，並已服藥持續五年。藉 WISC-IV 之表現分析也的確符合數位研究者提出之特質。至於 LD 方面，則是此次評估結果發現的問題，依據 LD 的定義，阿明符合 LD 鑑定如下：

1. 智力正常：由前述表一顯示阿明之語文理解 (VCI) 為 127，知覺推理 (PRI) 為 113 中上之優秀程度符合低第一項定義。
2. 個人內在能力有顯著差異：由表二、三、四皆發現阿明之指數間的差異達顯著性者共有五項，符合第二項定義。
3. 阿明之閱讀速度、寫字速度影響整提讀寫能力，由上述 CBM 之測試及現在班級 (35 名學生) 學業在倒數五名，顯示阿明有顯著困難；且這五年來學校及家庭均已盡力提供學習輔導，並長期服藥也無顯著成效，符合第三項定義。

綜上所述，阿明為 ADHD 並合併讀寫困

難之 LD 學生。

玖、學習建議

阿明在執行功能方面，無法達到自動化而需要用手指數或點數、完成作業時間比較久、在考試時限內無法寫完考卷、在時限內無法抄完筆記與聯絡簿、閱讀速度慢、在有壓力的情況下要花更多的時間才能做完作業、雖能做對答案但是時間比較久。在聽理解方面，常完成第一個指令後、忘記接下來要做的事，寫句子或段落有困難、在較複雜的活動中會忘記正在做什麼，無法專心聽完敘述，並立即回想剛才聽到的訊息。考慮到阿明已經國三，父母教師也曾努力過，目前仍持續服藥以改善整體學習。因此，在學習建議方面較著重教學、環境、評量上的順應 (Prifitera, Saklofske, & Weiss, 2008)。建議如下：

順應 (accommodation) 概念說明

根據 Prifitera, Saklofske, & Weiss (2008) 對於 WISC-IV 施測結果之教學建議，比較著重介入方案要用兒童的優勢能力去彌補其弱勢能力。並提出「調整」(modification) 與「順應」(accommodation) 的概念。特別是年齡較大的個案，補救教學似乎已來不及了，也常常讓個案更為挫敗，失去信心。一般而言，對於 ADHD 或 LD 個案，若是已經重複不斷的教學，仍毫無起色時，可以考慮以下方案：

1. 調整：是指在符合年齡及年級程度的學科課程中為了滿足個案的需求所做的改變，包含：發展對不同年級程度課程個案所要

學習的知識及技能的期待、提高或降低年級常規課程的量及複雜度。

2. 順應：是指特殊的教學或教室評量策略、人力支持、或個別化的設備，以使個案能夠學習並展現他們學習的結果。「順應」並不改變對該年級課程的期待。

3. 順應可分為三方面：

- (1) 教學上的順應 (instructional accommodations)：調整教學策略使得個案在課程中能夠學習且有進展。

- (2) 環境上的順應 (environmental accommodations)：改變教室或學校的物理環境提供適當支持。

- (3) 評量上的順應 (assessment accommodations)：調整評量方式使得個案能夠展現他的學習結果。

4. 評量最重要目的是要將測驗結果轉換成適合的調整及順應策略，使個案能夠學習。

(一) 教學上的順應

1. 指導阿明如何監控自己在每項作業花費的時間；運用計時器寫下開始與結束的時間，設定目標逐步減少每項作業需要的時間。
2. 減輕紙筆作業量，或給個案額外的時間完成在班上的作業；或選擇較多以口語互動或操作為主的練習方式，如有一對一口語複習或小組的實務操作練習。
3. 若是每天例行聯絡簿可以提供影本，或用電子信件提醒。
4. 使用簡短的指令、將指令分段成簡單的步驟並用數字標示次序、一次不要給太多指令、要求阿明重述指令以確定記住，進行

多重步驟的作業時用特別的視覺標示提醒一步步的順序。

5. 將認知資源導向更高層次的認知學習。相對的，若瑣碎雜事等低層次的認知需求，就不要耗費阿明太多心智能量。
6. 使用備忘記事本，讓阿明在作業任務前可以預先準備，將他的注意力導向具體的學習目標。
7. 培養例行性的日常作業與習慣，一旦個案熟悉這些事物與行為後，這些作業內容就不需要刻意用到很多的注意力與記憶力，阿明就能自動化去執行這些作業。

(二) 環境上的順應

1. 使用「電子記憶輔助器材」，如智慧型手機的記事與提醒服務，來幫助個案提醒日常生活的事情，例如：服藥、日常作業、活動等，而且記下時間。
2. 減少週遭環境的分心刺激。
3. 將個案每天的作息功課表貼在教室牆上或個案課桌上、家裡房間中。

(三) 評量上的順應

1. 延長考試時間，依阿明需要酌予增加時間，並清楚說明額外多給的時間量，例如 10-30 分鐘。依考試題型而訂，若需大量書寫時，可以允許至 30 分鐘。
2. 可以考慮使用電腦文書處理，代替書寫速度的緩慢。
3. 可以將試卷放大，含字體大小及間距加寬，有助於阿明閱讀速度。

綜合上述，阿明的 ADHD/LD 問題會一直存在，很難隨著年齡成長而痊癒。但是可以鼓勵阿明更多了解自己、接納自己，學會自我調節、自我監控的能力，順著自己的優勢、

興趣、性向擬定自己的方向，未來仍是大有可為，特別是馬上要進入高中階段，可以依據上述報告審慎思考選擇學校與科別，以期能在學習上較為順利，突破困境。

參考文獻

- 王梅軒、黃瑞珍（2005）。國小課程本位閱讀測量方法之信度與效度。《特殊教育研究學刊》，29，73-94。
- 王薰葦（2011）。探討課程本位測量在介入反應模式中鑑定閱讀障礙的可行性。台北市立教育大學特教系身心障礙碩士班論文計畫。
- 林寶貴、黃玉枝、李如鵬（2009）。《學齡階段國語文能力測驗（高級版）》。國立台灣師範大學特教中心。
- 陳榮華、陳心怡（2007）。《魏氏兒童智力量表第四版（中文版）指導手冊》。台北市：中國行為科學社。
- 陳榮華、陳心怡（2007）。《魏氏兒童智力量表第四版（中文版）技術與解釋手冊》。台北市：中國行為科學社。
- 陳心怡（2011）。《WISC-IV：分析與解釋 研習手冊》。台北市：東區特教資源中心。
- 中國行為科學社（2008）。《魏氏兒童智力量表第四版（中文版）分數處理輔助軟體》。台北市：中國行為科學社。
- 黃瑞珍、黃玉凡（2001）。課程本位測量寫作測驗之顯著性指標研究。《東台灣特殊教育學報》，3，1-36。
- 身心障礙及資賦優異個案鑑定標準（2006）。取自 http://www.scidps.org.tw/typsn-fa-3_27.html。
- Barkley, R. A. (1998). *Attention-Deficit Hyperactivity Disorder: A Handbook for Diagnosis and Treatment*(2nd ed). New York: Guildford Press.
- Barkley, R. A. (2003). Attention-deficit hyperactivity disorder. In E. Mash (Ed.) *Child Psychopathology* (2nd ed., pp. 75-143). New York : Guilford Press.
- Flanagan, D. P., & Kaufman, A. S. (2009). *Essentials of WISC-IV Assessment*. 2nd ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.
- Hale, J. B., Kaufman, A., Naglieri, J. A., Kavale, K. A. (2006). Implementation of IDEA: Integrating response to intervention and cognitive assessment methods. *Psychology in the Schools*, 43, 753-770.
- Hintz, J. M. (2006). *Using student progress monitoring in a response to intervention model*. From <http://www.studentprogress.org>. 05/30/2011.
- Prifitera, A., Saklofske, D. H., & Weiss, L. G. (2008). *WISC-IV clinical assessment and intervention*. 2nd ed. Elsevier Inc.
- Mayes, S. D., & Calhoun, S. L. (2007). Wechsler Intelligence Scales for Children-Third and Fourth Edition predictors of academic achievement in children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *School Psychology Quarterly*, 29(3), 263-271.
- Weiss, L.G., Saklofske, D. H., Prifitera, A., &

Holdnack, J. A. (2006). *WISC-IV advanced clinical intervention*. Elsevier/Academic Press.

Weiss, L.G., Saklofske, D. H., Schwartz, D. M. Prifitera, A., & Courville, T. (2006). Advanced clinical interpretation of WISC-IV index scores. In L. G. Weiss, D. H. Saklofske, A. Prifitera, & J. A. Holdnack (Eds.), *WISC-IV advanced clinical intervention*. Elsevier/Academic Press.