

自閉症資優學生在魏氏兒童智力量表表現之探析

蔡明富

國立高雄師範大學特殊教育學系

副教授

目前鮮少研究探討自閉症資優學生之認知組型，本研究主要蒐集 26 名國中小自閉症資優學生在 WISC-III 測驗分數，進行各項資料分析。結果發現：1.自閉症資優學生的語文智商高於作業智商；四個因素指數中以語文理解指數的表現最好，處理速度指數表現最弱；語文量表的優勢在常識、類同、詞彙及算術，弱勢為理解，作業量表的優勢為圖形設計，弱勢為符號替代。2.內在差異表現部分，自閉症資優學生在語文理解與處理速度、知覺組織與處理速度等因素指數間出現顯著差異；優勢表現人數最多的前三項分測驗分別為圖形設計、常識及類同；弱勢表現人數最多的前三項分測驗依序為符號替代、詞彙及連環圖系。上述結果顯示自閉症資優學生在認知組型有其優弱勢表現及內在差異存在。

關鍵詞：自閉症資優學生、魏氏兒童智力量表

緒論

Clark (2012) 指出資優學生具有異於一般學生的特質，例如：知識豐富、理解力佳、反應快速、善於推理及思考等，這些特質讓他們認知發展有別於學校的普通班同儕。故相較於普通班同儕，資優學生具有優於普通學生的認知能力，為因應其特殊教育需求，如何適時發掘資優學生甚為重要。Betts 與 Neihart (1988) 歸納資優學生可分成成功型、挑戰型、低成就型、中輟型、雙重標記型 (the double-labeled) 與自主學習型 (the autonomous learner) 等六種類型，並提出加強他們接受學校教育的重要性。其中雙重標記型資優學生係指身心障礙資賦優異學生 (以下簡稱身障資優學生) (gifted with disability)，目前對於身障資優學生另有雙重特殊需求學生 (twice-exceptional students) 名詞稱呼。為了重視身障資優學生的受教權，美國特殊教育委員會 (Council for Exceptional Children) 早於 1975 年就設置身障資優委員會 (Gifted/Handicapped Committee)，開啓推動身障資優學生的教育工作 (Yewchuk & Lupart, 1993)。國內直到民國 86 年修訂「特殊教育法」第二十九條中，始明文規定應加強對身心障礙資優者的鑑定與輔導。近年來國內對於身障資優學生議題的探討，以論述性文獻較多，實徵性研究較少，實有必要在此方面加以努力 (黃文慧，2007；盧台華，2006)。

在身障資優學生族群中，自閉症資優學生的議題頗受大家重視 (Neihart, 2000)。根據張正芬與陳美芳 (2007) 發現目前亞斯伯格症 (Asperger's syndrome, 簡稱 AS) 資優學生普遍有接受到身障教育方案，惟僅有 10% 的個案有接受資優教育方案，甚至有 40% 的個案未得到任何特殊教育相關服務。顯示如何發現與輔導自閉症資優學生仍有待探討。目前對於自閉症診斷，主要有兩種標準：一為美國精神醫學會編撰的精神疾病診斷與統計手冊 (第五版)；二為世界衛生組織編撰的國際疾病分類手冊 (第十版)，作為自閉症的診斷依據。惟因為自閉症許多行為特質與症狀常出現重疊或模糊不清，故鑑定及診斷會出現困境。如僅依賴診斷手冊還是無法做出正確的診斷，因此，有許多學者開始使用魏氏兒童智力量表來輔助自閉症診斷工作，試圖探討其智力組型表現 (陳心怡、張正芬、楊宗仁，2004；Ehlers et al., 1997)。針對自閉症學生而言，有的研究探討亞斯柏格症、高功能自閉症學生的認知能力

表現（吳沛璇、張正芬，2012；Koyama, Tachimori, Osada, Takeda, & Kutiya, 2007；Mayes & Calhoun, 2004），惟針對自閉症資優學生的認知能力表現，仍相當有限。瞭解自閉症資優學生的認知能力表現，除有利自閉症資優學生的發掘以外，亦可瞭解自閉症資優學生的優弱勢，有助教育工作者確定個案的認知特質，進而擬定適切的教育計畫。

綜上所述，探究自閉症資優學生的智力表現，除有助發現自閉症資優學生外，另可讓我們更清楚的瞭解受試者的認知能力及其優弱勢。本研究以 WISC-III（Wechsler Intelligence Scale for Children-Third Edition，WISC-III）進行資料分析，試著發現自閉症資優學生有何種智力組型，有利瞭解其優弱勢表現。根據上述研究動機與目的，本研究主要的兩個研究問題如下：

- 一、自閉症資優學生在 WISC-III 的量表智商、四個因素指數及分測驗表現如何？
- 二、自閉症資優學生在 WISC-III 的量表智商、四個因素指數及分測驗表現，是否存有內在差異？

研究方法

一、研究對象

本研究主要對象為自閉症資優學生，採用立意取樣方式，研究對象來源為高雄市國中小於 96 至 100 學年度申請接受特殊教育鑑定之自閉症學生，本研究自閉症資優學生來源主要參考學者建議調整標準（張正芬、陳美芳，2007；鄒小蘭、盧台華，2011；Brody & Mills, 1997；Lincoln, Allen & Kilman, 1995），選取條件有二：一、具有自閉症醫療診斷或鑑輔會鑑定證明；二、在魏氏兒童智力測驗全量表智商在 115 分以上，或語文智商或作業智商在 120 分以上。符合上述資格者共 26 名，平均生理年齡為 10.53 歲。

二、研究工具

本研究主要使用之工具為魏氏兒童智力量表第三版之中文修定版（陳榮華，1997）。

三、研究程序

本研究對象取自高雄市 96 至 100 學年度申請接受特殊教育鑑定之國中小

自閉症學生為主，研究者首先發文請高雄市政府教育局，徵求行政單位同意，並告知遵守保密原則。接著由研究助理協助登錄自閉症學生送件相關鑑定資料。從參與特殊教育鑑定的自閉症學生中，再篩選出具備 WISC-III 完整施測資料的自閉症學生（均有完整 12 個分測驗分數），每位個案智力測驗是由高雄市特教心評教師（具有 WISC-III 研習及格證書）施測或由醫療院所心理師施測完成。

四、資料分析與處理

（一）以描述統計分析自閉症資優學生在 WISC-III 各項分數的平均數及標準差，並和常模分數比較，瞭解自閉症資優學生是否在量表智商、因素指數分數或分測驗表現有明顯高於或低於平均數的情形。

（二）以 t 考驗探討自閉症資優學生的量表智商、四個因素指數及分測驗是否存有顯著的內在差異。

結果與討論

一、自閉症資優學生在 WISC-III 中量表智商及分測驗的表現情形

（一）自閉症資優學生在量表智商及四個因素指數分數的結果與討論

為探討自閉症資優學生在 WISC-III 中的量表智商及四個因素指數與同齡兒童比較後有無特別優異或者較弱的表現，表一呈現自閉症資優學生在 WISC-III 的全量表智商、語文智商、作業智商，以及四個指數分數的平均數、標準差。由表一資料可以得知 26 名自閉症資優學生在全量表智商的平均數為 118.75，高於一般常模平均數一個標準差，百分等級約為 88；語文智商的平均數為 120.88，高於一般常模平均數一個標準差，百分等級約為 91；作業智商的平均數為 113.19，百分等級約為 81；語文理解的平均數為 120.85，高於一般常模平均數一個標準差，百分等級約為 91；知覺組織的平均數為 115.50，高於一般常模平均數一個標準差，百分等級約為 86；專心注意平均數為 117.58，高於一般常模平均數一個標準差，百分等級約為 87；最後，處理速度的平均數為 107.88，是所有指數分數中最低的，百分等級約為 70，標準差為 19.35，離散情形是所有指數分數最高的。

上述結果發現，自閉症資優學生無論在全量表智商、語文智商、作業智

商、語文理解、知覺組織和專心注意的表現皆優同齡學生，其平均數均高於常模的平均數一個標準差以上。自閉症資優學生的語文智商高於作業智商，在四個因素指數，以語文理解的表現最優，依序為專心注意、知覺組織及處理速度，且知覺組織、專心注意及處理速度均低於全量表智商。顯示自閉症資優學生在處理速度表現最差，且處理速度的離散情形最高，26名自閉症資優學生的處理速度最低分為72，最高分為143，相差高達71分。由上述的資料分析可以得知，語文理解為自閉症資優學生的優勢，而處理速度為自閉症資優學生的弱勢。

本研究發現自閉症資優學生在語文智商的表現高於作業智商，此結果與過去許多研究發現亞斯柏格症學生的語文智商高於作業智商的結果相符（張正芬、吳佑佑，2006；Ehlers et al., 1997；Ghaziuddin & Mountain-Kimchi, 2004；Koyama et al., 2007）。然而也有研究顯示亞斯柏格症學生的語文智商與作業智商並沒有明顯差異（Barnhill, Hagiwara, Myles, & Simpson, 2000）。為何本研究會出現自閉症資優學生的語文智商高於作業智商，可能與本研究樣本具有資優特質有關，因為過去研究發現資優學生智力組型也有語文智商高於作業智商的趨勢（Sweetland, Reina, & Tatti, 2007），本研究的自閉症資優學生中，具有資優生特質，故易出現語文智商高於作業智商的現象。

關於因素指數方面，本研究發現在四個因素指數，以語文理解的表現最優，依序為專心注意、知覺組織及處理速度，且知覺組織、專心注意及處理速度均低於全量表智商，其中以處理速度表現最差。此發現與 Mayes 與 Callhoun（2004）結果部分一致，即語文理解得分最高，且專心注意及處理速度低於全量表智商；本研究發現專心注意高於知覺組織，此結果與 Mayes 與 Callhoun（2004）發現並不一致，會出現此結果可能為本研究案例為自閉症資優學生，具有資優特質學生易在算術分測驗出現高分，而專心注意指數包括算術分測驗，故本研究會呈現專心注意高於知覺組織。關於自閉症資優學生會出現處理速度弱勢，可能與自閉症學生出現動作協調能力不佳，導致他們在書寫速度較慢，進而影響其實際表現。

表一 自閉症資優學生在 WISC-III 各項智商分數表現(N=26)

	平均數	標準差	區間
全量表智商	118.75	7.91	103-136
語文智商	120.88	9.21	102-141
作業智商	113.19	16.33	82-151
語文理解	120.85	9.85	97-139
知覺組織	115.50	15.36	85-148
專心注意	117.58	15.51	95-150
處理速度	107.88	19.35	72-143

(二) 自閉症資優學生在分測驗表現的結果與討論

爲進一步探討自閉症資優學生在 WISC-III 各項分測驗的表現與同齡兒童比較後有無特別優異或者較弱的表現，表二呈現全體自閉症資優學生在各項分測驗的表現，可以發現全體自閉症資優學生在語文理解中的四個分測驗(常識、類同、詞彙、理解)中，全部都高於平均數，且除「理解」分量表外，其餘均高於平均數一個標準差，顯示出自閉症資優學生在語文理解的優勢；知覺組織的四個分測驗(圖畫補充、連環圖系、圖形設計、物型配置)雖然也都高於平均數，但僅圖形設計高於平均數一個標準差，其中以連環圖系的離散情形較大，專心注意指數中的兩個分測驗(算術、記憶廣度)的平均都高於平均數；處理速度中的兩個分測驗(符號替代、符號尋找)中，符號替代的平均低於平均數，而符號尋找的平均高於平均數一個標準差以上。顯示自閉症資優學生在 WISC-III 的 12 個分測驗中，在語文量表方面，以常識、類同、算術及詞彙表現最優，理解表現最差，在作業量表方面，以圖形設計、符號尋找表現最優，符號替代表現最差。依本研究所有受試者而言，優勢分測驗包括常識、類同、算術、詞彙、圖形設計及符號尋找；而弱勢分測驗包括符號替代。由上述的資料分析可以得知，自閉症資優學生語文量表優勢表

現在常識、類同、算術、詞彙，弱勢表現在理解，作業量表優勢表現在圖形設計及符號尋找等分測驗，其弱勢則表現在符號替代分測驗。

本研究發現自閉症資優學生語文量表優勢表現在常識、類同，弱勢表現在理解，作業量表優勢表現在圖形設計及符號尋找等分測驗，其弱勢則表現在符號替代。此結果與過去文獻發現一致，在語文量表方面，同樣發現自閉症學生的優勢為常識和類同（Barnhill et al., 2000；Ghaziuddin & Mountain-Kimchi, 2004；Manjiviona & Prior, 1999；Ozonoff, South, & Miller, 2000），惟有少數研究卻發現記憶廣度為他們的優勢能力（陳心怡等人，2004；Koyama et al., 2007）。此外，過去研究亦發現語文量表中的弱勢大多為理解（Manjiviona & Pior, 1999；Ozonoff, South, & Miller, 2000）。在作業量表方面，所有研究均發現圖形設計為自閉症學生的優勢表現（陳心怡等人，2004；Barnhill et al., 2000；Ghaziuddin & Mountain-Kimchi, 2004；Koyoma et al., 2007；Manjiviona & Prior, 1999；Ozonoff, South, & Miller, 2000）；在弱勢部分，研究均發現符號替代的弱勢表現（陳心怡等人，2004；Barnhill et al., 2000；Ehlers et al., 1997；Ghaziuddin & Mountain-Kimchi, 2004；Manjiviona & Prior, 1999；Ozonoff, South, & Miller, 2000）。為何自閉症資優學生在符號替代表現不佳，其原因可能來自其動作協助不佳（如：運筆能力欠佳）、對符號細節過於關注有關，此發現仍有待未來研究進一步探討。

表二 自閉症資優學生在 WISC-III 各項分測驗分數表現(N=26)

	平均數	標準差	區間
語文分量表			
常識	14.85	2.98	8-19
類同	14.54	2.52	8-19
算術	13.92	3.15	7-19
詞彙	13.00	2.50	8-17
理解	12.08	2.45	7-17

記憶廣度	12.54	3.54	5-19
作業分量表			
圖畫補充	12.12	3.12	5-17
符號替代	9.54	4.22	1-18
連環圖系	11.96	3.81	5-19
圖形設計	14.65	3.46	5-19
物型配置	11.88	3.27	5-18
符號尋找	13.24	3.69	6-19

二、自閉症資優學生在 WISC-III 中的內在差異比較分析

針對 WISC-III 各項分數進行差異比較分析，首先呈現本研究自閉症資優學生在量表智商、四個因素指數間的差異表現情形，接著探討自閉症資優學生在 12 個分測驗平均數與一般同齡兒童比較後，檢視是否呈現某些特定分測驗有較優或較弱的表現。

(一) 量表智商及四個因素指數的內在差異的結果與討論

採用 t 考驗來比較 26 名自閉症資優學生在語文智商、作業智商及各因素指數分數間平均數的差異（請見表三），結果發現語文智商與作業智商間無顯著差異。在四個因素指數的內在差異部分，在語文理解顯著高於處理速度（ $t=2.48, p<.05$ ），且知覺組織也顯著高於處理速度（ $t=2.46, p<.05$ ），其它則無出現顯著差異。此結果顯示，自閉症資優學生在四個因素指數間仍存有內在差異，如：語文理解與處理速度、知覺組織與處理速度等因素指數。

本研究發現自閉症資優學生在語文理解-處理速度、知覺組織-處理速度等因素指數間出現顯著差異。此結果同吳沛璇與張正芬（2012）研究結果發現相符，吳氏等人發現亞斯柏格症學生在語文理解-處理速度、知覺組織-處理速度均同樣發現出現顯著差異。顯示自閉症資優學生的認知能力具有內在差異。

表三 自閉症資優學生在 WISC-III 各項智商分數表現之比較(N=26)

	平均數	標準差	<i>t</i>
語文智商－作業智商	7.69	22.10	1.78
語文理解－知覺組織	5.35	22.04	1.24
語文理解－專心注意	3.27	15.51	1.08
語文理解－處理速度	12.64	25.52	2.48*
知覺組織－專心注意	-2.08	23.06	-0.46
知覺組織－處理速度	8.64	17.58	2.46*
專心注意－處理速度	8.40	21.80	1.92

* $p < .05$

本研究發現語文智商與作業智商平均數未達顯著差異，進一步依個別自閉症資優學生進行分析，結果請見表四。結果發現語文智商顯著高於作業智商的有 13 人，有 8 位達罕見差異；作業智商高於語文智商的有 5 位，有 3 位達罕見差異。另進行 WISC-III 中四個因素指數對照一般同齡兒童的差異比較，自閉症資優學生跟一般同齡兒童相比，達到差異人數較多的三組為語文理解－處理速度、語文理解－知覺組織、知覺組織－專心注意等，在 26 名自閉症資優學生中有 17 人（65%）的語文理解－處理速度達到顯著差異，達到臨床罕見性的人數為 7 人（佔全體人數 27%）；有 10 人（38%）的語文理解－知覺組織達到顯著差異，達到臨床罕見性的人數較少為 6 人（佔全體人數的 23%）；有 9 人（34%）的知覺組織－專心注意達到顯著差異，達到臨床罕見性的人數為 5 人（佔全體人數的 19%）。由此可知自閉症資優學生在語文理解和處理速度因素指數間，呈現內在差異表現機率很高，也有不少人在語文理解－知覺組織及知覺組織－專心注意間有較大的落差。

表四 自閉症資優學生在 WISC-III 各項智商分數差異表現情形(N=26)

	統計上達顯著人數	達到罕見性人數(<10%)
語文智商－作業智商(+)	13	8
語文智商－作業智商(-)	5	3
語文理解－知覺組織(+)	10	6
語文理解－知覺組織(-)	5	3
語文理解－專心注意(+)	8	4
語文理解－專心注意(-)	4	2
語文理解－處理速度(+)	17	7
語文理解－處理速度(-)	4	3
知覺組織－專心注意(+)	7	2
知覺組織－專心注意(-)	9	5
知覺組織－處理速度(+)	7	6
知覺組織－處理速度(-)	2	0
專心注意－處理速度(+)	9	5
專心注意－處理速度(-)	2	1

(二) 分測驗的內在差異的結果與討論

在 WISC-III 中文版指導手冊中，有針對分測驗的平均數和各分測驗的差距作優弱勢分析，研究者進行 26 名自閉症資優學生在各分測驗的內在差異探討，請見表五。結果顯示在 26 名自閉症資優學生中，優勢表現人數最多的前三項分測驗分別為圖形設計 9 人（佔 35%）、常識 7 人（佔 27%）及類同 7 人（佔 27%）。弱勢表現人數最多的前三項分測驗依序為符號替代 15 人（佔 58%）、詞彙 5 人（佔 19%）及連環圖系 5 人（佔 19%）。

本研究結果顯示若以 12 個分測驗的平均來檢驗自閉症資優學生在各分

測驗的優弱勢表現，發現其優勢表現在圖形設計、常識及類同分測驗，此結果與吳沛璇與張正芬（2012）的研究結果相符。另本研究發現弱勢表現以符號替代、詞彙及連環圖系為主，此發現與吳沛璇與張正芬（2012）研究結果部分一致，相同發現在符號替代出現最弱勢，惟吳氏等人的研究另發現符號尋找及憶廣度出現弱勢，而本研究樣本在符號尋找、記憶廣度並未出現明顯弱勢，究其原因，可能與本研究樣本是一群兼具自閉症與資優特質的學生，故所得結果會有不一致情形。

表五 自閉症資優學生在 WISC-III 各項分測驗量表分數優弱勢表現(N=26)

分測驗	優勢表現		弱勢表現	
	人數	百分比	人數	百分比
語文分量表				
常識	7	26.92%	1	3.85%
類同	7	26.92%	3	11.54%
算術	3	11.54%	0	0.00%
詞彙	4	15.38%	5	19.23%
理解	3	11.54%	1	3.85%
記憶廣度	4	15.38%	4	15.38%
作業分量表				
圖畫補充	3	11.54%	2	7.69%
符號替代	2	7.69%	15	57.69%
連環圖系	3	11.54%	5	19.23%
圖形設計	9	34.62%	1	3.85%
物形配置	0	0.00%	2	7.69%
符號尋找	3	11.54%	1	3.85%

結論與建議

一、結論

本研究主要探討自閉症資優學生在 WISC-III 的表現，結果發現如下：

(一) 在量表智商及因素指數表現：自閉症資優學生的全量表智商、語文量表智商、作業量表智商、語文理解、知覺組織及專心注意均有高於常模平均數一個標準差以上的水準。自閉症資優學生的語文智商高於操作智商，因素指數的表現以語文理解最好，處理速度最弱。顯示語文理解為自閉症資優學生的優勢，而處理速度為自閉症資優學生的弱勢。

(二) 在分測驗表現：在語文量表方面，自閉症資優學生優勢表現在常識、類同、算術、詞彙分測驗，弱勢表現在理解；在作業量表方面，其優勢表現在圖形設計、符號尋找分測驗，弱勢出現在符號替代分測驗。

(三) 在量表智商及因素指數的內在差異：自閉症資優學生的語文智商高於操作智商，但未達顯著差異。自閉症資優學生在語文理解與處理速度、知覺組織與處理速度等因素指數間出現顯著差異，表示自閉症資優學生與一般兒童比起來，在這幾個指數間呈現比較大的內在差異。

(四) 在分測驗的內在差異：從個別自閉症資優學生而言，優勢表現人數最多的前三項分測驗分別為圖形設計、常識及類同；弱勢表現人數最多的前三項分測驗依序為符號替代、詞彙及連環圖系。

二、建議

根據本研究發現提出以下建議：

(一) 本研究發現自閉症資優學生優勢表現在語文理解，處理速度表現最弱，故未來教育工作者在教學時，宜考量自閉症資優學生的優弱勢能力，例如：善用自閉症資優學生在語文理解的優勢，以語文作為學習的媒介，引導學生學習。此外，亦要特別留意其在處理速度的弱勢，宜考量其教育需求，給予作業、考試的彈性時間，以改善因為處理速度緩慢所造成的影響。

(二) 本研究顯示自閉症資優學生在語文量表的優勢表現以常識最佳，作業量表的優勢以圖形設計最佳。建議教育工作者在教學時，可善用自閉症資優學生在常識豐富的優勢，讓其有機會在課堂上表現。此外，亦可利用其圖形空間的優勢，進行教材設計及教學引導。

(三) 目前已有研究者使用 WISC-IV (Wechsler Intelligence Scale for

Children-Fouth Edition, WISC-IV) 探討自閉症學生的智力表現, 本研究以 WISC-III 為主要工具, 建議未來可採用 WISC-IV 進行自閉症資優學生的探討。

三、研究限制

本研究僅探討國中小自閉症資優學生, 並未進一步探討自閉症資優學生與一般學生做比較, 故無法了解自閉症資優學生與一般學生的差異。另外, 由於本研究樣本數不多, 加上本研究樣本以高雄市鑑輔會提供自閉症學生為主, 在推論上宜特別小心。

參考文獻

- 吳沛璇、張正芬 (2012)。亞斯伯格症學生在魏氏兒童智力量表—第四版 (WISC-IV) 的表現。《**特殊教育研究學刊**, 37 (2), 85-110。
- 陳心怡、張正芬、楊宗仁 (2004)。自閉症兒童的 WISC-III 智能組型研究。《**特殊教育研究學刊**, 26, 127-151。
- 陳榮華 (1997)。《**魏氏兒童智力量表第三版 (中文版) 指導手冊**》。臺北市: 中國行為科學社。
- 黃文慧 (2007)。雙重特殊學生的理論與實務—三十年的探詢與發展。《**資優教育季刊**, 102, 1-19。
- 張正芬、陳美芳 (2007)。亞斯柏格資優生適性教育方案第一年成果簡介。載於國科會科學教育處主辦之「**96 年度數理特殊教育專題研究計畫**」成果討論會論文集。
- 張正芬、吳佑佑 (2006)。亞斯柏格與高功能自閉症早期發展與目前症狀之初探。《**特殊教育研究學刊**, 31, 139-164。
- 盧台華 (2006)。近四年間特殊教育之研究趨勢與議題。載於中華民國特殊教育學會編: **身心障礙成人之職業與社區生活** (85-91 頁)。臺北: 中華民國特殊教育學會。
- 鄒小蘭、盧台華 (2011)。身心障礙資優生優弱勢分析結果之探究。《**特殊教育學報**, 33, 57-92。
- Betts, G. T., & Neihart, M. (1988). Profiles of the gifted and talented. *Gifted Child Quarterly*, 32(2), 248-253.

- Barnhill, G., Hagiwara, R., Myles, B. S., & Simpson, R. L. (2000). Asperger syndrome: A study of the cognitive profiles of 37 children and adolescents. *Focus on Autism & Other Developmental Disabilities, 15*, 146-153.
- Brody, L., & Mills, C. (1997). Gifted children with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities, 30*(3), 282-296.
- Clark, B. (2012). *Growing up gifted: Developing the potential of children at school and home* (8th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Ehlers, S., Ageneta, N., Gillberg, C., Sandberg, A. D., Dahlgren, S., Hjelmquist, E., & Odén, A. (1997). Asperger syndrome, autism and attention disorders: A comparative study of the cognitive profiles of 120 children. *Journal of child psychology and psychiatry, 38*(2), 207-217.
- Ghaziuddin, M., & Mountain-Kimchi, K., (2004). Defining the intelligence profile of Asperger syndrome: Comparing with high-functioning autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 34*(3), 279-284.
- Koyama, T., Tachimori, H., Osada, H., Takeda, T., & Kutiya H. (2007). Cognitive and symptom profiles in Asperger's syndrome and high-functioning autism. *Psychiatry and Clinical Neurosciences, 61*, 99-104.
- Lincoln, A. J., Allen, M. H., & Kilman, A. (1995). The assessment and interpretation of intellectual abilities in people with autism. In E. Schoplar & G. B. Mesibov(Eds.), *Learning and cognition in autism* (pp. 89-117). New York: Plenum Press.
- Manjiviona, J., & Prior, M. (1999). Neuropsychological profiles of children's with Asperger's syndrome and autism. *Autism, 3*, 327-356.
- Mayes, S. D., Callhoun, S. L. (2004). Similarities and differences in Wechsler Intelligence Scale for Children-Third edition (WISC-III) profiles: Support for subtest analysis in clinical referrals. *The Clinical Neuropsychologist, 18*(4), 559-572.
- Neihart, M. (2000). Gifted children with Asperger's syndrome. *Gifted Child Quarterly, 44*(4), 222-230.
- Ozonoff, S., South, M., & Miller, J. N. (2000). DSM-IV-defined Asperger syndrome: Cognitive, behavioral and early history differentiation from

high-functioning autism. *Autism*, 4, 29-46.

Sweetland J. D., Reina J. M., & Tatti Anne, F. (2007). WISC- III verbal /performance discrepancies among a sample of gifted children. *Gifted Child quarterly*, 50(1), 7-10.

Yewchuk, C. & Lupart, J. L. (1993). Gifted handicapped: A desultory duality. In K. A. Heller, F. J. Monks, & A. H. Passow (Eds.) *International handbook of research and development of giftedness and talent* (pp. 709-725). Oxford, England: Pergamon Press, Inc.

