مجلة كلية الآداب جامعة بورسعيد
https://jfpsu.journals.ekb.eg/

P-ISSN: 2356-6493 E-ISSN:2682-3551

الصفحة المعرفية المميزة لاضطراب طيف التوحد على مقياس وكسلر الصورة الرابعة مقارنة بالعاديين

د/ إيمان صالح محمد السيد سلام

حاصلة على دكتوراه في علم النفس

كلية الآداب، جامعة الزقازيق

emanm7982@gmail.com

10.21608/jfpsu.2024.324689.1390

This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0). http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

الصفحة المعرفية المميزة لاضطراب طيف التوحد على مقياس وكسلر الصورة الرابعة مقارنة بالعاديين

مستخلص

هدف البحث الحالي إلى التعرف على الصفحة المعرفية لأداءالأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد[١] Autism Spectrum Disorder (ASD) على مقياس وكسلر لذكاء الأطفال الصورة الرابعة مقارنة بأداء العاديين المكافئين ليهم فى العمر الزمنى. وقد تكونت العينة من ٣٠ طفلاً من ذوي اضطراب طيف التوحد التى تتراوح أعمارهم من ٦ الى ٩ سنوات بمتوسط عمر ٧.٥١ وانحراف معيارى ١.١٣، و٣٠ طفلاً من العاديين المكافئين لهم فى العمر الزمني وقد تم تحديد عمر الأطفال التى تتراوح أعمارهم من ٦ الى ٩ سنوات بمتوسط عمر ٧.٣٩ وانحراف معيارى ٠.٦٥ وقد طبق على العينة مقياس مقياس(جيليام) التقديري لتشخيص أعراض اضطراب التوحد وشدته (الإصدار الثالث). و مقياس وكسلر لذكاء الأطفال والمراهقين – الصورة الرابعة. وقد كشفت النتائج عن وجود صفحة معرفية مميزة ASD على مقياس وكسلر الأطفال الصورة الرابعة مقارنة بالعاديين حيث وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال ASD والأطفال العاديين فى الأداء على الاختبارات الفرعية الأساسية التى يقيسها مقياس وكسلر لذكاء الأطفال الصورة الرابعة فى اتجاه العاديين، كما وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال ASD والعاديين فى درجة المؤشرات العاملية (الفهم اللفظي – الاستدلال الإدراكي – سرعة المعالجة – الذاكرة العاملة) على مقياس وكسلر لذكاء الأطفال صورة الرابعة فى اتجاه العاديين. كذلك وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال ASD والعاديين فى الدرجة الكلية المركبة على مقياس وكسلر لذكاء الأطفال صورة الرابعة فى اتجاه العاديين.

الكلمات المفتاحية: مقياس وكسلر الصورة الرابعة، اضطراب طيف التوحد، الصفحة المعرفية.

[١] سيتم ذكر اطيف التوحد ضطراب فى الصفحات التالية اختصارا باسم ASD

The Distinctive Cognitive Profile for Autism Spectrum Disorder on the Wechsler scale, the Fourth Edition, Compared to the Normal

Abstract

The current study aims to identify the cognitive profile of Wechsler Intelligence Scale for Children, 4th Edition for children with Autism Spectrum Disorder (ASD) comparing to Normal peers matched in age. The sample consisted of 30 children with autism spectrum disorder aged 6: 9 years, average 7.51 years, standard deviation 1.13, and 30 Normal children aged 6: 9 years, average 7.39 years, standard deviation 0.65. The study used Gilliam Autism Rating Scale (3rd Edition) to diagnose symptoms and severity of autism disorder and Wechsler Intelligence Scale for Children 4th Edition (WISC-IV). The results revealed a distinctive cognitive profile for children with Autism Spectrum Disorder on Wechsler Intelligence Scale for Children 4th Edition, compared to Normal children. Statistically significant differences were found between mean scores of children with Autism Spectrum Disorder and Normal children in performance of WISC-IV subtests, favoring Normal children. Additionally, statistically significant differences were observed between mean scores of children with Autism Spectrum Disorder and Normal children in WISC-IV Indexs (Verbal Comprehension, Perceptual Reasoning, Processing Speed, and Working Memory), again favoring Normal children. Also found statistically significant differences between average scores of children with autism spectrum disorder and Normal children in Full Scale IQ (FSIQ) composite score of Wechsler Intelligence Scale for Children, 4th Edition, in favor of Normal children.

***Keywords*:** Wechsler Intelligence Scale for Children, 4th Edition (WISC-IV), Autism Spectrum Disorder, Psychological Profile.

مقدمة :

يعتبر اضطراب طيف التوحد من الاضطرابات التي ظهرت وما زالت مبهمة وغامضة، وقد حاولت العديد من الدراسات والبحوث كشف هذا الغموض وذلك من خلال تحديد أهم العوامل والأسباب وطرق التشخيص وكيفية تحديد أكثر البرامج التأهيلية والعلاجية المناسبة، مع مراعاة الفردية في التخطيط والتنفيذ لتلك البرامج والاستعانة بالمعايير والمقاييس التشخيصية العالمية الصادرة عن جهات علمية متخصصة.

يمثل هذا الاضطراب مشكلة عصبية معقدة تعوق التفاعل الاجتماعي والتواصل وتؤدي إلى صعوبات في الاستجابة إلى التفاعلات الاجتماعية وقصور فى فهم التواصل غير اللفظي إضافة إلى ما يعانيه هؤلاء الأطفال من مشكلات سلوكية مثل السلوك النمطي وعدم القدرة على التكيف مع المواقف الجديدة(Hoefman et al., 2014, 33).

ويتسم أطفال ASD بقصور أو ضعف فى عملية التفاعل الاجتماعي والتواصل والسلوكيات النمطية إضافة إلى أن ما يقرب من ربع هؤلاء الأطفال يعانون من ضعف اللغة الذي يوثر بدوره فى شكل ومحتوى اللغة كما أن هؤلاء الأطفال يتسمون بضعف شديد فى مراحل النمو والذي يؤثر فى قدراتهم العقلية على الرغم من أن صفحتهم المعرفية تتسم ببعض جوانب القوة بالإضافة إلى وجود نقاط ضعف نسبية لذا ركزت العديد من الدراسات فى تحديد هذه الصعوبات لدي هؤلاء الأطفال ويمتلك هؤلاء الأطفال صفحة معرفية تتسم ببعض جوانب الضعف إضافة إلى جوانب قوة تميزهم عن الأطفال العاديين (Oliveira, Brian, Kelley, Beal, Nicolson, Georgiades, & Sanjeevan, 2020).

وتشير الدراسات والأبحاث إلى أن اضطراب الخصائص المعرفية تعد أكثر الملامح المميزة لأطفال ASD حيث يترتب عليها نقص فى التواصل الاجتماعى والاستجابة الانفعالية للمحيطين به؛ حيث أظهرت الدراسات أن حوالى ثلاثة أرباع أطفال ASD لديهم درجات من التخلف العقلى وأظهرت دراسات أخرى أن بعض أطفال ASD لديهم درجة ذكاء متوسط أو فوق المتوسط. (سهى أمين، ٢٠٠٢: ٤٠)

وتواجه هذه الفئة قصوراً في الناحية المعرفية والعقلية، حيث إنهم يواجهون

قصوراً في الأنتباه والتركيز وصعوبة تنظيم المعلومات والاحتفاظ بها وتذكرها وسرعة معالجتها وصعوبات في اللغة والفهم، مما يترتب علي ذلك قصور في النواحي الاجتماعية والانفعالية والسلوكية لهؤلاء الأطفال. (عبد الرقيب البحيري وعلى ثابت، ٢٠١٨: ٧٨)

ويعتبر مقياس وكسلر لذكاء الأطفال – الصورة الرابعة Wechsler Intelligence Scale for Children- Fourth Edition (WISC-IV) أداة إكلينيكية تطبق بصورة فردية لقياس القدرة المعرفية لدى الأطفال الذين تتراوح أعمارهم ما بين ٦ سنوات وحتى ١٦ سنة و ١١ شهر، وتقدم هذه الصورة درجات مركبة لاختبارات فرعية تمثل الأداء الوظيفى العقلي فى أبعاد معرفية محددة، وكذلك درجة مركبة تمثل القدرة العقلية العامة (أي نسبة ذكاء المقياس الكلي). ويضم هذا المقياس مراجعات مهمة تتضمن معايير حديثة، واختبارات فرعية جديدة، وتركيز متزايد على الدرجات المركبة التى تعكس أداء الطفل فى العديد من أبعاد الوظائف المعرفية المنفصلة. ولقد بذلت العديد من المحاولات لتحديث هذا العمل، وتعديل إجراءات التطبيق والتصحيح حتى يستطيع أي فرد استخدام هذا المقياس. (عبد الرقيب البحيري، ٢٠١٧: ١).

مشكلة البحث :

يعتبر وضع تشخيص دقيق ASD من أولى أولويات الباحثون والمتخصصون فى مجال ذوي الاحتياجات الخاصة، حيث أن الوصول الى تشخيص دقيق لهذا الاضطراب يساعد في إزالة الغموض عنه حيث اطلق عليه الباحثون والمتخصصون الاعاقة الغامضة، فإزالة هذا الغموض ووضع صفحة نفسية مميزة لهم يساعد فى تحديد المظاهر السلوكية وفى تفسيرها لتيسير عمل المختصين وأولياء الأمور، وفى التعامل والتواصل مع هؤلاء الأطفال. وبما أن نسبة انتشار هذا الاضطراب لا يستهان بها لكونها تمثل شرحة من الأطفال وبالتالى تؤثر على الفرد والمجتمع بشكل واضح لذا يسعي البحث الحالى إلى وضع صفحة معرفية مميزة لهؤلاء الأطفال سعيا لوضع خطط تساعد المتخصصين فى مساعدة هؤلاء الأطفال.

كما أن هؤلاء الاطفال يواجهون قصوراً في القدرات المعرفية الإنتباه والادراك والذاكرة و التفكير والتخيل والإبداع واستخدام اللغة، وبناء على ذلك يواجه هؤلاء الأطفال

عجزاً معرفياً في مجالات متعددة كالفهم اللفظي وسرعة معالجة المعلومات والذاكرة العاملة والاستدلال الادراكي والدرجة الكلية لنسبة الذكاء، ويظهر أثر ذلك القصور في أنشطة الحياة اليومية للطفل والتي يحتاجها لتوجيه سلوكه حتى يستطيع التوافق مع بيئته.

وقد أكدت الأبحاث أن ٧٠-٨٠٪ من الأطفال ASD لديهم إعاقات ذهنية تقع ما بين الإعاقة الذهنية البسيطة والمتوسطة، وأن حوالي ١٠٪ منهم يظهرون قدرات مرتفعة في جوانب محددة مثل الذاكرة. والحساب والموسيقى والفن.أو يظهرون قدرات قرائية مبكرة بدون استيعاب.(جمال الخطيب وآخرون، ٢٠١٢: ٣٢٦)

كما أكده Flanagan & Kaufman (٢٠٠٤: ٢٠٥) بأن أداء أطفال ASD أقل من المتوسط على اختبار الفهم نتيجة قصور التواصل الاجتماعي ووجود المشكلات اللغوية. بالاضافة الي ما أشارت اليه نتائج دراسة (٢٠٠٨) Mayes & Calhoun إلى أن أطفال ASD يواجهون صعوبة في أداء اختبارات الفهم اللفظي. كما اشارت نتائج دراسة (2016) ,.Kroncke et al بأن أداء هؤلاء الأطفال علي اختبار وكسلر الذكاء والاختبارات الفرعية الخاصة بمؤشر VCI ضعيف. كما أكدت نتائج دراسة DiQuattro (2013) بأن أداء هؤلاء الأطفال كان سئ على مؤشر الذاكرة العاملة (VSMI) في مقياس WISC-IV كما توصلت نتائج دراسة Macizo, Soriano, & Paredes (2016) بأن أطفال ASD يواجهون قصوراً في الذاكرة العاملة الفونولوجية .هذا بالاضافة الي ما أكدته دراسة (2016) ,.Kroncke et al حيث يري أن أطفال ASD يواجهوا صعوبة من الوقت المحدد لاختبار تصميم المكعبات وهذا يؤثر على أداءهم في مؤشر الاستدلال الادراكي. كما أكدت نتائج الدراسات أن مؤشر سرعة المعالجة لدي الأطفال ذوي ASD ضعيف، حيث أشارت دراسة (2005) Calhoun & Mayes إلى أن أطفال ASD يواجهون قصوراً في مؤشر سرعة المعالجة (PSI)، كما أشارت نتائج دراسة (2007) Mayes & Calhoun بأن أطفال ASD أظهروا قصوراً في سرعة المعالجة والانتباه والكتابة. وبناءً علي ما تم عرضه يتضح أن الخصائص المعرفية للصفحة النفسية للأطفال ASD في المجالات المعرفية تحتاج للدراسة، حيث يلاحظ أن هذه الفئة تواجه قصوراً وضعفاً في الأداء بالنسبة للفهم اللفظي وسرعة المعالجة والذاكرة

للعاملة والاستدلال الادراكى والتي لها دور كبير في ظهور قصور التفاعل والتواصل الاجتماعي لديها، ولذا وجب التعرف علي خصائص المعرفية للصفحة النفسية للأطفال ASD على مقياس وكسلر الذكاء الأطفال الطبعة الرابعة حتي يتسني التعرفة على نقاط القوة والضعف في المجالات المعرفية الأربعة الفهم اللفظي وسرعة المعالجة والذاكرة العاملة والاستدلال الادراكي، وبالتالي يمكن وضع البرامج العلاجية والتربوية المناسبة لتعزيز نقاط القوة لديهم ومحاولة معالجة نقاط الضعف أو تحسينها. **ولذا تسعي الباحثة في الدراسة الحالية للإجابة على التساؤلات التالية :**

١- هل توجد فروق بين متوسطات درجات الأطفال ذوى ASD والأطفال العاديين فى الأداء على الاختبارات الفرعية الأساسية التى يقيسها مقياس وكسلر لذكاء الأطفال الصورة الرابعة ؟

٢- هل توجد فورق ذات دالة إحصائية بين الأطفال ASD والعاديين فى درجة المؤشرات العاملية (الفهم اللفظي – الاستدلال الإدراكي – سرعة المعالجة – الذاكرة العاملة) على مقياس وكسلر لذكاء الأطفال صورة الرابعة ؟

٣- هل توجد فورق ذات دالة إحصائية بين الأطفال ASD والعاديين فى الدرجة الكلية المركبة على مقياس وكسلر لذكاء الأطفال صورة الرابعة ؟

أهداف البحث :

هدف البحث الحالى إلى :

١- التعرف على الفروق بين متوسطات درجات الأطفال ASD والأطفال العاديين فى الأداء على الاختبارات الفرعية لمقياس وكسلر لذكاء الأطفال الصورة الرابعة.

٢- التعرف على الفروق بين متوسطات درجات الأطفال ASD مقارنة بالأطفال العاديين في الأداء على المؤشرات العاملية لمقياس وكسلر لذكاء الأطفال الصورة الرابعة.

٣- التعرف على الفروق بين متوسطات درجات الأطفال ASD والأطفال العاديين فى نسبة الذكاء الكلية لمقياس وكسلر لذكاء الأطفال الصورة الرابعة

٤- من خلال ذلك يمكن رسم خريطة عقلية تميز الأطفال ASD عن العاديين.

أهمية البحث:

تتمثل أهمية البحث فيما يلى:

١- الأهمية النظرية :

أ) يلقى البحث الضوء على مقياس وكسلر لذكاء الأطفال الطبعة الرابعة –WISC IV وما يتمتع به من قدرة عالية في تقييم القدرات العقلية للأطفال بصفة عامة. والأطفال ASD بصفة خاصة وذلك من خلال المؤشرات العاملية الاربع (الفهم اللفظي والذاكرة العاملة وسرعة المعالجة والاستدلال الادراكي والدرجة الكلية).

ب) يلقي الضوء على ASD وما يسببه مشكلات سوء قصور التفاعل والتواصل الاجتماعي وكذلك الخصائص المميزة له وعلي رأسهم الخصائص المعرفية والتي يمكن تحديده وتقييمها من خلال مقياس وكسلر الذكاء الأطفال الطبعة الرابعة.

٢- الأهمية التطبيقية :

أ) التعرف على الأهمية والقيمة التشخيصية لمقياس وكسلر لذكاء الأطفال الصورة الرابعة لدي أطفال ASD باعتباره أنه من أكثر المقاييس انتشارا واستخداما فى الممارسات العامة من قبل الأخصائي النفسي المدرسي والأخصائي النفسي الإكلينيكي.

ب) من خلال التعرف على الصفحة النفسية لأطفال ASD وفهم جوانب القوة والضعف لهؤلاء الأطفال يمكن إعداد العديد من البرامج التربوية والعلاجية المناسبة لهم.

ج) يعد البحث الحالى أحد الأبحاث الذي يهدف إلى التحقق من صدق مقياس وكسلر الصورة الرابعة وصلاحيته للاستخدام مع فئة الأطفال ASD.

مفاهيم البحث:

اضطراب طيف التوحد (Autism Spectrum Disorder):

تعرف الجمعية الأمريكية التوحد Autism Society of America (2018) بأنه: اضطراب عصبي نمائي يظهر فى مراحل الطفولة المبكرة، ويؤثر على مهارات التواصل والتفاعل مع الآخرين.

وتعرفه الباحثة إجرائياً بأنهم: مجموعة الاطفال الذين يعانون مجموعة اعراض (قصور واضح في التفاعل والتواصل الاجتماعي ونقص فى مستوى الذكاء وقصور شديد فى نمو اللغة والسلوكيات التكرارية) الذين تم تشخيصهم طبياً ASD وبناءً على الاختبارات المصممة لهم، والملتحقين بمدارس، أو مراكز، أو معاهد تقدم خدماتها لهؤلاء الأطفال ASD.

مقياس وكسلر لذكاء الأطفال الصورة الرابعة

Wechsler Intelligence Scale for Children, 4th Edition (WISC-IV)

يذكر عبد الرقيب البحيري (٢٠١٧) أن تاريخ مقاييس وكسلر للذكاء Wechsler Intelligence Scale بدأ عام ١٩٣٩ على يد الطبيب الأمريكي ديفيد وكسلر فى مستشفى بلفيو Bellevue بالولايات المتحدة الأمريكية بالإصدار الأول للكبار Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS)، ثم طوره بعد ذلك ليصبح واحداً للكبار ١٩٤٥ والأخر للأطفال ١٩٤٩ Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC) وثالث لأطفال ما قبل المدرسة ١٩٦٧ Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence (WPPSI)؛ تتابعت إصداراته بعد ذلك حتى الإصدار الرابع للكبار عام ٢٠٠٨ والإصدار الرابع للأطفال عام ٢٠٠٣ وتم نقله للعربية فى عام ٢٠١٧.

الصفحة المعرفية :

عرفها فؤاد أبو حطب (١٩٩٦) بأنها رسم بياني يعبر عن درجات الأفراد فى بطارية الاختبارات وعادة ما تكون هذه الدرجات فى صورة درجات معيارية لتسهيل المقارنة بينهما.

بينما عرفها لويس مليكه (١٩٩٨أ) الصفحة النفسية بأنها وسيلة مناسبة لتوضيح جوانب القوة والضعف النسبية للمفحوص عبر الاختبارات وتتعرف على القدرات والتأثيرات المعنية التى ربما تؤثر فى الأداء على المقياس.

كما يعرفها فرج طه (٢٠٠٥) بأنها مفهوم يستخدم للدلالة على الدرجات والنسب المختلفة التى نستخرجها من تطبيق مقياس وكسلر.

ويعرفها محمد احمد على (٢٠٢٢، ٢٩) بانها رسم بياني ومخطط للقدرات المعرفية يمكن من خلالها تحديد جوانب القوة والضعف فى أداء الفرد على الاختبارات الفرعية للمقياس وذلك من خلال حساب الدرجات الموزونة الناتجة عن استجابة الفرد ومقارنتها بأقرانه فى نفس الفئة العمرية. كما تمكننا من الحصول على صورة كاملة للقدرات العقلية والتى من خلالها يمكن تحديد مشكلات الفرد والوصول الى حل لهذه المشكلات وتقديم الخدمات التربوية والتعليمية المناسبة.

وتعرفها الباحثة اجرائياً (بأنها رسم بيانى يوضح جوانب القوة والضعف في القدرات المعرفية لأداء المفحوصين على الاختبارات الفرعية لمقياس وكسلر).

أدوات البحث:

١. مقياس(جيليام) التقديري لتشخيص أعراض اضطراب التوحد وشدته (الإصدار الثالث). عادل عبد الله محمد، عبير أبو المجد محمد (٢٠٢٠)

٢. مقياس وكسلر لذكاء الأطفال والمراهقين – الصورة الرابعة. (ترجمة وتقنين/ عبد الرقيب أحمد البحيري (٢٠١٧).

حدود البحث:

يتحدد البحث الحالى فى أربعة حدود رئيسية هي:

- **الحدود الموضوعية:** عن طريق متغيرات البحث وهي عبارة عن مقياس وكسلر لذكاء الأطفال الصورة الرابعة وأطفال ASD.
- **الحدود البشرية (عينة البحث):** تكونت العينة من ٣٠ طفلاً من ذوي اضطراب طيف التوحد تراوحت أعمارهم من ٦ إلى ٩ سنوات بمتوسط عمر ٧.٥١ وانحراف معيارى ١.١٣ ، و٣٠ طفلاً من العاديين المكافئين لهم فى العمر الزمني وقد تم تحديد عمر الأطفال التى تتراوح أعمارهم من ٦ الى ٩ سنوات بمتوسط عمر ٧.٣٩ وانحراف معيارى ٠.٦٥ .
- **الحدود الجغرافية:** تم تطبيق جلسات المقياس على أطفال ASD فى مراكز خاصة بالأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة (ذوي الهمم). أما الأطفال العاديين فقد تم تطبيق المقياس فى أحدي المدارس التابعة لإدارة غرب الزقازيق التعليمية وذلك

بمحافظة الشرقية.

الإطار النظري والدراسات السابقة :

تمثلت التغيرات التي طرأت على ASD حسب ما ورد فى الصورة الخامسة (DSM-V,2013) في استبدل مصطلح التوحد إلى مصطلح جديد هو (ASD) الذي كأن يعرف سابقا بالاضطراب النمائي الشامل غير المحدد واضطراب التوحد ضمن مسمى واحد على شكل متصل تختلف مكوناتها باختلاف عدد وشدة الأعراض. (Simons, B. et al., 2010).

عرف الدليل التشخيصي والإحصائي الخامس للاضطرابات العقلية ASD بأنه : "اضطراب يتصف بقصور نوعي فى مجالين نمائيين هما: مهارات التفاعل والتواصل الاجتماعي، ووجود سلوكيات نمطية تكرارية، ومحدودية النشاطات والاهتمامات على أن تبدأ هذه الأعراض فى الظهور فى فترة نمو مبكرة مسببة ضعفًا شديدًا في الأداء الاجتماعي والمهني قبل الثالثة. (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 2013, 31).

كما عرفه كلا من Gonca& Dinsever (2018) بأنه اضطراب نمائي يظهر منذ سن الرضاعة ويتم تشخيصه قبل بلوغ، الطفل الثلاث سنوات، ويؤثر على قدرة التواصل اللغوي والتواصل الاجتماعي عند الأطفال ومشاكل فى الحواس، ويعد التدخل المبكر من العلاجات التى تساهم فى تطور قدرات الطفل، إضافة إلى العلاج السلوكي وعلاج التدريب النطقي.

وعرفه صابر فاروق محمد(٢٠١٨، ٢٦) بأنه نوع من الاضطرابات النمائية التطورية المركبة المعقدة والذي يظهر فى مراحل الطفولة المبكرة من الميلاد وليتي (٨) سنوات من حياة الطفل وينتج عنه اضطرابات عصبية تؤثر فى وظائف الدماغ وتظهر على شكل مشكلات في جوانب مختلفة.

كما عرفه إبراهيم الزريقات (٢٠٢٠، ٥٧) بأنه "اضطراب نمائي يؤثر سلبًا على التواصل والسلوك وذو شدة متغيرة يتميز بصعوبات أو بعجز متواصل في التفاعل والتواصل الاجتماعي والاهتمامات المقيدة والسلوكيات التكرارية وتختلف تأثيرات الاضطراب وشدة الأعراض التى تؤثر سلبا على الطفل وتتراوح شدته من الاضطراب

البسيط الى الشديد وفق للحاجة الى مستويات الدعم ويتم تشخيصه خلال فترة الطفولة المبكرة.

وعرفته إيمان صالح سلام (٢٠٢٠، ٢١) بأنه اضطراب نمائي (ارتقائي) شديد الخصوصية فهو الاضطراب الأكثر شيوعاً والأكثر غموضاً بين الاضطرابات النمائية فمن أهم ما يتسم به أنه يؤثر سلبا على جميع جوانب النمو كما يتسم بقصور فى عملية الاتصال الاجتماعي ونقص فى مستوى الذكاء وقصور شديد فى نمو اللغة مع وجود طقوس وسلوكيات قهرية مع ضعف شديد فى التفاعل مع البيئة المحيطة ويبدأ ظهوره قبل سن الثالثة.

معدلات الانتشار Prevalence

اشار إبراهيم الزريقات (٢٠٢٠, ٥٨) الى أنه فى نهاية عام ٢٠١٨ حدد مركز السيطرة على الأمراض والوقاية الأمريكي (Centers for Disease Control and Prevention (CDC) ,2019) أن ما يقارب ١ من كل ٥٩ طفلًا يتم تشخيصهم بأنهم ذوي (ASD) ووفقًا للنسب التالية:

- **١ من ٣٧ للذكور**
- **١ من ١٥١ للإناث**

شكل يوضح التزايد فى نسب انتشار اضطراب طيف التوحد

إذ تبلغ نسبة الذكور أكثر بأربع مرات من الإناث؛ أي أن الذكور أكثر عرضة لتشخيص ASD من الإناث. كام أنها لا تزال معظم الأطفال يتم تشخيصهم بعد سن ٤ سنوات، على الرغم من أنه يمكن تشخيص هذا الاضطراب بشكل موثوق به فى سن مبكرة. أيضا، ٣١٪ من هؤلاء الأطفال لديهم إعاقة عقلية بمعامل الذكاء أقل من ٧٠, و ٢٥٪ هم فى النطاق الحدودي اي معامل الذكاء يقع بين ٧١-٨٥، و ٤٤٪ لديهم معامل الذكاء فى المتوسط إلى مدى أعلى من المتوسط أي معامل الذكاء أعلى من ٨٥. كما تميل مجموعات الأقليات إلى تشخيصها فى وقت الحق وبشكل أقل. ومن الأهمية هنا تأكيد أن التدخل المبكر يوفر أفضل فرصة لدعم النمو الصحي وتحقيق فوائد أفضل خلل دائرة الحياة.

الأسباب والنظريات المفسرة ASD :

حقائق حول أسبابASD :

- تشير الأبحاث إلى أن الجينات تشارك فى الغالبية العظمى من الحالات.
- الأطفال الذين يولدون أبوين كبار فى السن هم أكثر عرضة لإنجاب أطفال لديهم ASD.

- الآباء والأمهات الذين لديهم طفل ASD لديهم فرصة ٢ إلى ١٨ فى المئة من وجود طفل ثان يتأثر أيضا بالاضطراب.
- وقد أظهرت الدراسات أنه حالة التوائم المتماثلة أو المتطابقة، إذا كأن أحدهم ذا ASD، فإن الآخر سيتأثر بنسبة ٣٦ إلى ٩٥ فى المائة. فى التوائم غير المتماثلة، إذا كأن أحدهم ذا ASD، فإن الآخر يتأثر بنسبة ٣١ فى المائة.
- على مدى العقدين الماضيين، سعت أبحاث موسعة لمعرفة ما إذا كأن هناك أي صلة بني التطعيمات فى مرحلة الطفولة وASD. فقد جاءت نتائج هذا البحث واضحة: اللقاحات لا تسبب Vaccines don't cause autism ASD إبراهيم الزريقات (٢٠٢٠، ٥٩)

النظرية العضوية:

يرى أصحاب هذه النظرية أن أطفال ASD يأتون إلى العالم بعجز فطري ذا أساس بيولوجي يعوق نمو الاتصال العادي مع الناس لذا يمثل التوحد اضطرابات فطرياً للاتصال الوجداني. كما تتخذ هذه النظرية وجهة نظر وهي أنه يرى الباحثين والمهتمين بذلك الاضطراب على أنه يعد اضطراباً معرفياً واجتماعياً فى الوقت ذاته وأن هناك أسباب بيولوجية متعددة وليست سبباً واحداً حدث فى وقت ما بين العمل والولادة وأدت بدورها إلى تلك الآثار السلبية التى تتضمن الملامح الأساسية المميزة ASD (عادل عبد الله محمد،٢٠٠٤: ١٧٩).

النظرية السيكوديناميةة:

١- تركز هذه النظرية على الوضع الطبيعي لطفل ASD من الجانب العضوي وتؤكد على حدوث مؤثرات قوية فى مرحلة مبكرة تسفر عن إصابة الطفل بالاضطراب النفسي الشديد، تحمل هذه النظرية الآباء والأمهات مسؤلية معاملتهم غير الطبيعية والشاذه وبخاصة معاملة الأم.

٢-قد تستعمل الأم طفلها لمليء فراغها، وتعتبره شيئاً تمتلكه وموجود لها لا لنفسه.

٣-رابطة التعلق بين ASD ووالديهم تكون معطلة أو معوقة.

٤-خوف الطفل وانسحابه من الجو الأسري وانعزاله بعيداً عنها وانطوائه على نفسه.

٥- تعرض الطفل للحرمان الشديد داخل الأسرة.

٦-تدني العلاقات العاطفية بين الطفل وأسرته وشعوره بفراغ حسي وعاطفى، مما يشجعه على الانغلاق على نفسه وعزلته عمن حوله. (أسامة مصطفي، السيد الشربيني،٢٠١١: ٥٦).

ويعتبر التفسير بالعوامل النفسية والأسرية من أوائل التفسيرات ASD، فلم يتوقف الأمر عند نظرية الأم الثلاجة الإ أنه كان هناك ميل لحدوث المرض فى الشقيق الأكبر كما أن الأبوين عادة من مستوى الثقافى والذكاء فوق المتوسط مع وجود ميول وساوس قهرية، ووجد خصائص عامة لشخصيتهما هم كأقران وأصدقاء لا يعبرون عن مشاعرهم، هم آليين ويبدون غير مرتاحين اجتماعيا ويفضلون العزلة ويذكر أنه من النادر أن يكون أبناء الأطفال متوحدين لديهم مشاعر دافئة تجاه أبنائهم بل أن غالبية أباءهم يكونون مهتمين بالعمليات العقلية التجريدية أكثر من اهتمامهم بالناس. لذا فالتوحد ينشأ من الخبرات المبكرة غير المشبعة وأباء أطفال ASD غالبًا يكونون على النقيض في أسلوب التربية أما حماية زائدة أو رفض أبنائهم. (نادية أبو السعود،٢٠٠٩، ٢٠)

نظرية التعلم الاجتماعي

ترى هذه النظرية أن خصائص أطفال ASD تكون نتيجة لفشل عمليات التعلم الاجتماعي والقصور فى الجانب المعرفى يكون فى التشفير و النوعية فى اطار تشكيل التمثيلات الذاتية الأخرى، والقصور المعرفى منخفض المستوى يعلن عن نفسه فى قصور التقليد الاجتماعي وقصور الطفل عن التقليد فى المراحل المبكرة من حياته يؤثر سلبا على قدرته فى النمو الاجتماعي. وفى الحالات الشديدة يعيق التواصل الاجتماعي أو لا يكون هناك تواصل على الإطلاق وعلى هذا فإن الكائنات الإنسانية يتم تجاهلها أو التعامل معها على أنها أشياء والقصور فى قدرة الفرد على المشاركة فى تبادلات اجتماعية مثل سلوك التحية أو الفشل فى تكوين علاقات الأقران السوية وتطوير السلوك الاجتماعي السوي فى مرحلة الطفولة، والاستمرار فى العلاقات الاجتماعية غير السوية فى الحياة. والقصور فى بناء العلاقات الاجتماعية والمعرفة المكتسبة والقصور فى اللغة فإنها مطمورة فى جذور التوحد. (أسامة مصطفي، السيد الشربيني،٢٠١١: ٦١)

النظرية المعرفية:

يحاول علماء النفس المعرفى إلقاء الضوء على العيوب المعرفية عند الأطفال، فالإعاقة الاجتماعية تأتي من عدم قدرتهم على تفسير أو تحويل أي مثير بطريقة لها معنى، فهم لديهم قصور فى مهارات التفاعل الاجتماعي مع الآخرين فى مراحل النمو المبكرة وبالتالى فهم يفشلون فى تطوير تفاعلات اجتماعية مناسبة وفى قدرتهم على الاستبصار فعلى سبيل المثال لديهم صعوبات فى التعبيرات الانفعالية ومضاهاة التعبيرات الوجهية لنوعية الصوت وتقليد الاستجابات الانفعالية (إبراهيم الزريقات،٢٠١٠: ١١٦)

نظرية العقل:

ظهر مفهوم نظرية العقل لدى الأفراد بواسطة ولمأن لتفسير عمليات فهم الحالات العقلية داخل الفرد وخارجه وتقول أن أطفال ASD غير قادرين على التنبؤ وشرح سلوكيات الآخرين من خلل حالتهم العقلية، فى حين نجد أن الأشخاص الأسوياء لديهم فهم خاص أو احساس خاص يستطيعون من خلاله قراءة افكار الآخرين وبالتالى فالأطفال التوحدين يعجزون عن التمييز بين ما هو موجود فى عقولهم وما هو موجود فى عقول الآخرين (Dodd,2005 ,5)

فقد وجد أن الأطفال العاديون عند عمر الرابعة لديهم القدرة على فهم ما لدى الأخرين من مشاعر وأفكار ورغبات ومقاصد هذه الأشياء هي التى تحرك وتؤثر على السلوك و كما وجد لديهم القدرة على معرفة رغبات واعتقادات وأفكار الأخرين المختلفة والتى تؤدى إلى اختلاف فى السلوك. (سلوى رشدي صالح،٢٠١٢: ٩٣)

لكن العجز فى التواصل عند أطفال ASD ما هو الا نتيجة لعدم مقدرتهم على فهم الحالات العقلية للآخرين، فالمشكلات الاجتماعية هي نتيجة للعجز الإدراكي الذي يمنعهم من ادراك الحالات العقلية، وبالتالى فإن العجز الاجتماعي يعود الى عيوب فى نظرية العقل ويعتقد أكثر الباحثين أن التوحد يبدأ ببعض القصور الفطري الذي يعوق الوظيفة الإدراكية المعرفية للوليد والقدرة على تفسير المثيرات والتعامل مع العالم المحيط. (هدى أمين:١٩٩٩، ٦٣)

خصائص الأطفال المصابين بـ ASD :

يشير Standifer (٢٠٠٩، ٢) إلى أهم الخصائص التى يتسم بها أطفال ASD ما يلي:

١- ضعف التفاعل الاجتماعي.
٢- البرود العاطفى الشديد.
٣- ضعف الاستجابة للمثيرات الخارجية.
٤- ضعف استخدام اللغة والتواصل مع الآخرين.
٥- إيذاء الذات.
٦- فقدان الإحساس بالشخصية.
٧- الانشغال
٨- المرضي بموضوعات معينة.
٩- الشعور بالقلق الحاد.
١٠- القصور فى أداء بعض المهارات الاستقلالية والحياتية
١١- انخفاض فى مستوى الوظائف العقلية.

محكات تشخيص المصابين ASD:

إصدارات الجمعية الأمريكية للطب النفسي من الصورة الخامسة للدليل التصنيف التشخيصي والإحصائي للأمراض والاضطرابات النفسية والعقلية *Diagnostic And Statistical Manual of Mental Disorders DSM-V* الصادر عام ٢٠١٣ يعرض عدداً من المحكات لتشخيص هذا الاضطراب هي:

أ) العجز المستمر فى التواصل الاجتماعي والتفاعل الاجتماعي عبر سياقات، كما يتضح من خلال الملاحظات الحالية أو وفق تاريخ الحالة (أمثلة توضيحية وغير شاملة؛ انظر النص)

١. العجز فى مبادلة العلاقات الاجتماعية العاطفية بالمثل، بدءا من – على سبيل المثال– قصور فى العلاقات الاجتماعية، فشل فى تبادل المحادثة، عجز فى مشاركة الاهتمام والعواطف أو التأثر؛ وصولاً إلى الفشل فى بدء التفاعلات الاجتماعية أو الاستجابة لها.
٢. قصور في سلوكيات التواصل غير اللفظي المستخدم للتفاعل الاجتماعي، بدءاً مثال

لذلك قصور التكامل اللفظي (المنطوق) وغير اللفظي (غير المنطوق). ضعف التواصل البصري واستخدام لغة الجسد، أو عدم القدرة على فهم واستخدام الإيماءات، أو حتى النقص التام في تعبيرات الوجه والتواصل غير اللفظي.

٣. عدم القدرة على الحفاظ على العلاقات مع الآخرين وتطويرها وفهمها، مثال لذلك، بدءًا من الصعوبات في التحكم في السلوك المناسب للسياقات الاجتماعية المختلفة، وصعوبة الانخراط في اللعب التخيلي، وصعوبة تكوين صداقات.

ب) ظهور متكرر لسلوكيات نمطية محدده أو الانشغال بأنشطة أو اهتم أما ت معينه، كما يتجلى ذلك فى اثنين على الأقل مما يلي، سواء فى الوقت الحالى أو بمراجعة تاريخ الحالة (أمثلة توضيحية وغير شاملة؛ انظر النص)

١. سلوك نمطي أو حركات تكرارية نمطية أو استخدام نمطي للأشياء أو الكلمات –مثال لذلك– نماذج لحركات بسيطة، رص الألعاب أو الأشياء بشكل معين، نقر الأشياء (النقر) المصاداة (الترديد المتكرر للكلمات أو الأصوات، الكلام بالفصحى).

٢. الإصرار على أشياء معينة وعدم المرونة والالتزام بالروتين، أو أنماط طقوسية معينه سواء كأن السلوك لفظي (منطوق) أو غير لفظي (غير منطوق) – مثال لذلك–، شدة الانفعال بسبب التغيرات البسيطة، صعوبات فى الانتقال لبيئة أخرى أو تغيير فى البيئة، وأنماط جامدة من التفكير، طرق محدده للتحية، يتخذ نوع محدد من الطعام أو يتنازل الطعام بنفس الطريقة بشكل يومي

٣. اهتمامات محدودة للغاية، وثابتة بشكل غير طبيعي فى شدتها أو التركيز عليها– مثال لذلك – ارتباط أو انشغال قوي بأشياء غير عادية (غير معتادة)، أو مقيدة بشكل مفرط أو المثابرة في الاهتمام بها.

٤. حركة مفرطة أو فرط نشاط نحو المثيرات الحسية أو الاهتمام غير طبيعي بالجوانب الحسية للبيئة – مثال لذلك– لامبالاة واضحة بالألم أو درجة الحرارة، والاستجابة السلبية لأصوات معينة أو الأقمشة (الأنسجة)، استجابة مفرطة للشم أو لمس الأجسام (الأشياء)، انشغال بصري كبير بالأضواء أو الحركة.

ج) أعراض الاضطراب يجب تظهر فى فترة مبكرة من النمو (إلا أنه يمكن ألا تصبح واضحة (ظاهرة) تم أما إلى أن تتجاوز الحاجات الاجتماعية قدرات معينة، أو قد تكون مخفيه باستراتيجيات التعلم فى وقت لاحق).

د) تسبب الأعراض ضعف إكلينيكي واضح فى المجالات الاجتماعية والوظيفية، أو غيرها من المجالات الحيوية للأداء الحالي.

هـ) لا يمكن تفسير هذه الاضطرابات بشكل أفضل على أنها إعاقة ذهنية (اضطراب الإعاقة العقلية) أو التأخر النمائي العام. فكثيرا ما يتداخل تشخيص حالات الإعاقة الذهنية وASD؛ لذا يجب أن يكون التواصل الاجتماعي أقل من المستوى النمائي العام المتوقع.

دراسات سابقة :

تناولت هذه البحوث والدراسات القدرة المعرفية لأطفال ASD على مقياس وكسلر لذكاء الأطفال الصورة الرابعة وهي كما يلي:

هدفت دراسة Yokoyama et al.,(٢٠٢٠) الى تطبيق مقياس وكسلر لذكاء الأطفال الصورة الرابعة تقييما إكلينيكيا لأطفال ASD لتوضيح كيفية انعكاس خصائص الاضطراب فى عناصر محددة. وقد شملت عينة علي ٢٠ طفلا تقع اعمارهم بين ٥ و ١٦ عام أما تم تشخيصهم ب ASD وفقًا للدليل التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية – الإصدار الخامس، كما اشتملت على ٢٠ طفلا من ذوي اضطراب نقص الانتباه/ المصحوب بفرط الحركة و٢٠ مريضًا يعانون من اضطرابات أخرى (اضطرابات عصابية) كمجموعة ضابطة. وتم تطبيق مقياس وكسلر لذكاء الأطفال الصورة الرابعة. اظهرت النتائج أنه لم يلاحظ فروق مهمة بطريقة التسجيل القياسية بين أداء مجموعة أطفال ASD مقابل المجموعات الأخرى. حيث أن طريقة التسجيل على متصل من صفر إلى ٢ نقطة مما أدى إلى تسجيل عدد أكبر من المشاركين فى مجموعة أطفال ASD درجات مقارنة مع مجموعات الاضطرابات الأخرى.

هدفت دراسة Audras-Torrent et al., (٢٠٢٠) الى وصف الأداء المعرفى لعينة من الأطفال المصابين بـ ASD طراب طيف التوحد دون اضطراب النمو المعرفى

على مقياس وكسلر لذكاء الأطفال الصورة الرابعة. وقد شملت عينة الدراسة من ١٢١ طفلاً تقع أعمارهم ما بين ٦ و ١٦ عام أما مصابين ب ASD المؤكد دون اضطراب فى النمو المعرفي. كأن الأداء المعرفى للمشاركين فى حدود المتوسط. وتم تطبيق مقياس وكسلر لذكاء الأطفال الصورة الرابعة. وجاءت النتائج ب أنه أظهر التحليل الفردي الداخلي أن الأطفال المصابين بASD كأن أداؤهم أفضل فى المهام البصرية مقارنة بالذاكرة السمعية. بالإضافة الى ارتبط الأداء المعرفى للمشاركين سلبًا مع شدة أعراض ASD ولكن بشكل إيجابي مع مهارات الاتصال التكيفية. بشكل عام، تم تحديد ستة ملفات تعريف معرفية وفقًا للمهارات اللفظية والاستدلالية. وتسلط هذه النتائج الضوء على أهمية تقييم مقياس وكسلر لذكاء الأطفال الصورة الخامسة للأطفال المصابين ب ASD دون اضطراب نقص اليود لإضفاء الطابع الفردي على التدخل، وخاصة العلاج.

هدفت دراسة Takayanagi ,M (٢٠٢٢) إلى مراجعة منهجية للبحث الذي استُخدم فيه مقياس وكسلر لذكاء الأطفال (WISC) لتقييم الخصائص المعرفية لدى الأطفال المصابين(ASD)، مع التركيز على الجوانب التى تتجاوز تأثير التنقيحات المرتكزة على WISC والتغيرات فى المعايير التشخيصية. لوحظ وجود "جزر القدرة" التقليدية بين الأفراد الذين لديهم مستوى ذكاء أقل من ١٠٠. كما تم رصد تباين كبير فى الأداء، حيث كانت نتائج تصميم المكعبات مرتفعة بينما ظلت مستويات الترميز منخفضة بشكل متكرر، بغض النظر عن الاختلافات فى القدرات الفكرية أو التشخيص. ساهمت هذه المراجعة فى تسليط الضوء على الأنماط المعرفية للأشخاص المصابين بالتوحد باستخدام بيانات قد يكون الباحثون السابقون قد اعتمدوا عليها، مدركين وفقًا لخبراتهم التزايد المستمر لحالات اضطراب الطيف التفارقي.

هدفت دراسة Alexander C. Wilson (٢٠٢٣) إلى امكانية تحديد الملامح المعرفية للأفراد الذين يستوفون معايير التوحد أو اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة بشكل موثوق. وتم إجراء بحث فى قواعد بيانات PsycInfo و Embase و Medline فى أكتوبر ٢٠٢٢ للعثور على الدراسات التى تفيد بأداء الأطفال أو البالغين المصابين بالتوحد أو اضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه باستخدام مقياسي WAIS-IV و

WISC-V. وتم تجميع نتائج الاختبارات من خلال التحليل التلوي. وشملت النتائج تحليل أكثر من ١٨٠٠ شخص متباعد عصبي مستمدة من ١٨ مصدر بيانات مختلف. أظهر الأطفال والبالغون المصابون بالتوحد أداءً ضمن النطاق الطبيعي للاستدلال اللفظي وغير اللفظي، لكنهم سجلوا نحو SD واحدتحت المتوسط فى معالجة المعلومات وسجلوا درجات منخفضة قليلاً فى الذاكرة العاملة، مما يقدم دليلاً على الوضع الإدراكي "المعقد" لدى الأشخاص المصابين بالتوحد. أما بالنسبة للأطفال والبالغين الذين يعانون من اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة، فقد كأن أداؤهم عموماً بمستويات متوقعه بالنسبة لأعمارهم مع انخفاض طفيف جداً فى درجات ذاكرة العمل. و رغم أن نمط الأداء الذي يظهره اختبار وكسلر ليس حساسًا بما يكفى لتطبيقه للأغراض التشخيصية، يبدو أن هناك علاقة بين التوحد والتوزيع المعرفى للمزايا النسبية فى التفكير اللفظي وغير اللفظي مقابل ضعف سرعة المعالجة الفكرية لديهم.

تهدف دراسة Marinopouloua ,M.B (٢٠٢٤) هذه المراجعة المنهجية والتحليل التلوّي إلى فحص ما إذا كانت مقاييس وكسلر للاستخبارات تتنبأ بتحقيق إنجاز أكاديمي و/أو درجات تحصيلية بين الأطفال فى الفئة العمرية من ٦ إلى ١٦ عام أما والذين يواجهون تحديات مع ADHD و/أو ASD. قمنا بالبحث عبر قواعد بيانات PubMed وPsycINFO وEducation Research لكشف الدراسات المنشورة خلال الفترة من ٢٠٠٠ حتى ٢٠٢٣. استُخدم مقياس نيوكاسل أوتاوا لتحديد خطر التحيز، وقد أجرينا توليفة سردية وتحليلاً تلويّاً. تضمنت المراجعة اثني عشر دراسة (حيث بلغ عدد المشاركين فى مجموعة ADHD حوالى ١,٨٣٤ وفى مجموعة ASD نحو ١٧٦)، ومن ضمنها ست دراسات لـADHD شملت ١,١١٢ مشاركًا تم استخدامها فى التحليلات الوصفية. أشارت نتائج التحاليل التلوّيّة إلى وجود ارتباطات عامة متوسطة بين معدل الذكاء وكافة مجالات القراءة والكتابة والرياضيات بشكل منفصل. كما رُصدت علاقات مرجحة مشابهة بين سرعة المعالجة والأداء الأكاديمي المذكور سلفاً بنفس الدرجة المتوسطة. ومع ذلك، لم يتسن إجراء تحليل تلوي باستخدام مجموعتين إضافيتين لدرجات مقاييس وكسلر المختلفة. ومن خلال الجمع السردي، تبين أن المعدل الكلي للذكاء كأن

له علاقة إيجابية مع الإنجاز الأكاديمي فى كلٍ من ADHD وASD وكذلك درجات اضطراب نقص الانتباه/ فرط النشاط نفسه. يجب الأخذ بعين الاعتبار العدد المحدود للمشاركين المصابين بالتوحد وتنوع العينات عند تفسير النتائج النهائية. بوجه عام، تشير البيانات إلى أن مقاييس وكسلر تعكس أداءً أكاديمياً مهماً لأولئك اليافعين.

هدفت دراسة Yue Yu (٢٠٢٤) الى مراجعة منهجية تركز على استخدام مقياس وكسلر للذكاء للأطفال (WISC) لدى المصابين ب(ASD)، بهدف تحليل الخصائص المعرفية لهؤلاء الأطفال مع الأخذ فى الاعتبار التأثيرات الناتجة عن التعديلات المرتبطة بـ WISC وتغييرات معايير التشخيص. تم اكتشاف وجود "جزر القدرة" التقليدية لدى الأفراد ذوي الذكاء الكامل الذي يقل عن ١٠٠. كما لوحظت " البنادق الهابطة من الجانب الأيمن" بين الأشخاص الذين يمتلكون مستويات ذكاء مرتفعة. وقد تبين أن مستويات الأداء العالية فى تصميم المكعبات ترافقها مستويات منخفضة بشكل مستمر فى الترميز، بغض النظر عن الاختلافات فى الأداء الفكري أو التشخيص. وهذا الاستعراض قدم رؤى حول الأنماط المعرفية لدى الأشخاص الذين يعانون من ASD باستخدام بيانات تجريبية قد يكون الباحثون توصلوا إليها سابقًا، مدركين لزيادة انتشار مرض التوحد بناءً على تجاربهم السابقة.

تعقيب على الدراسات السابقة:

اتضح من خلال العرض السابق للدراسات والبحوث السابقة – في حدود علم الباحثة– يوجد اتفاق بين البحث الحالي والبحوث السابقة، بينما تنوعت الدراسات السابقة من حيث الأهداف والعينة والأدوات، وفيما يلي التعقيب على الدراسات السابقة وذلك من خلال عرض أوجه الاتفاق والاختلاف بين الدراسات السابقة والبحث الحالي ذلك من خلال عدة محاور وهي كالتالي:

أولاً: من حيث الأهداف :

من خلال عرض الدراسات السابقة يتضح أن أغلب الدراسات كان الهدف منها إما التعرف علي الخصائص السيكومترية أو الكشف عن الصفحة المعرفية لمقياس وكسلر لذكاء الأطفال الصورة الرابعة أو التحقق من الصلاحية التشخيصية لمقياس وكسلر الصورة

الرابعة. ولذلك يتفق البحث الحالي مع البحوث السابقة في هذا الهدف.

ثانياً: من حيث العينات

يتفق البحث الحالى مع الكثير من الدراسات السابقة فى المدي العمري للعينة حيث تناولت معظم الدراسات مدي عمري يتفق مع البحث الحالي مدي عمري من ٦-٨ سنوات، ولكن اختلف مع كثير منهم فى المدي حيث زاد المدي العمري بشكل واسع كما اختلف البحث الحالي عن العدد من البحوث في حجم العينة فقد اختلفت الدراسات فبعضها اتفق مع البحث الحالى في عدد العينة حيث وصل العدد الي ٦٠ طفل من اضطرب طيف التوحد والعاديين وحتي من باقي البحوث فلم يتعدى عدد العينة عن ١٢٠ طفل من ذوي الاضطراب موضوع البحث.

ثالثاً: من حيث الأدوات :

اتفقت اغلب الدراسات مع البحث الحالى والبحث الحالي حيث اعتمدت علي مقياس وكسلر لذكاء الأطفال الصورة الرابعة.

رابعاً: من حيث النتائج :

اتفقت اغلب نتائج الدراسات السابقة مع نتائج البحث الحالي حيث جاء اغلبها بقدرة مقياس وكسلر الصورة الرابعة على رسم صفحة نفسية معرفية لاضطرب طيف التوحد.

فروض البحث:

١- توجد فروق بين متوسطات درجات الأطفال ذوى ASD والأطفال العاديين فى الأداء على الاختبارات الفرعية الأساسية لمقياس وكسلر لذكاء الأطفال الصورة الرابعة.

٢- توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطات درجات الأطفال ASD والعاديين فى درجة المؤشرات العاملية (الفهم اللفظي – الاستدلال الإدراكي – سرعة المعالجة – الذاكرة العاملة) لمقياس وكسلر لذكاء الأطفال صورة الرابعة.

٣- توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطات درجات الأطفال ASD والعاديين فى الدرجة الكلية المركبة على مقياس وكسلر لذكاء الأطفال صورة الرابعة.

المنهج وإجراءاته

أولاً : المنهج

اعتمدت الباحثة على المنهج المقارن، حيث قارنت أداء الأطفال العاديين وأطفال ASD على مقياس وكسلر ذكاء الأطفال الصورة الرابعة.

ثانياً : الإجراءات

العينة

استخدم البحث الحالى مجموعة من الاجراءات للتعرف على مجموعة الطلاب موضوع البحث كما يلي :

١- بالنسبة لعينة الأطفال العاديين تكونت من ٣٠ طفل وطفلة تم اختيارهم من مدرسة كفر عبد العزيز الابتدائية التابعة لإدارة غرب الزقازيق التعليمية بمحافظة الشرقية. وقد تم تحديد عمر الأطفال التى تتراوح أعمارهم من ٦ الى ٩ سنوات بمتوسط عمر ٧.٣٩ وانحراف معيارى ٠.٦٥

٢- بالنسبة لأطفال ASD تكونت العينة من ٣٠ طفل وطفلة التى وقد تم تحديد عمر الأطفال التى تتراوح أعمارهم من ٦ الى ٩ سنوات بمتوسط عمر ٧.٥١ وانحراف معيارى ١.١٣. وقد تم اختيارهم من مراكز ومؤسسات التربية الخاصة التى تتضمن أطفال ذوي ASD بمدينة الزقازيق.

جدول يوضح التوزيع عينة البحث

العينة	ذكور	اناث
عاديين	**٢٠**	**١٠**
ASD	**٢٤**	**٦**

أدوات البحث :

اعتمد البحث الحالى على الأدوات التالية:

١. مقياس(جيليام) التقديري لتشخيص أعراض اضطراب التوحد وشدته (الإصدار الثالث). (عادل عبد الله محمد، عبير أبو المجد محمد ٢٠٢٠)

تم إعداد هذا المقياس فى ضوء المحكات الواردة فى وصف التوحد وتشخيصه وتقييمه فى الصورة الخامسة من دليل التصنيفى التشخيصي والإحصائي للأمراض النفسية

والعقيلة (DSM5) ويتكون المقياس من (٧) أبعاد، تقيس كل من (التفاعل الاجتماعي، والتواصل غير اللفظي، وإقامة العلاقات الاجتماعية، والسلوكيات النمطية، والطقوس الروتينية، والاهتمامات المحددة، والمدخلات الحسية).

وللتحقق من صدق المقياس قام معد المقياس بحساب الاتساق الداخلي، وكانت معاملات الارتباط داله إحصائيا مما يدل على صدق المقياس، وتم حساب الثبات من خلال إعادة تطبيق الاختبار، وقد جاءت مرتفعة، مما يشير إلى ثبات المقياس مما يدعو إلى الاطمئنان والثقة فى استخدام المقياس لتشخيصASD.

ثبات المقياس :

تم حساب الثبات باستخدام التجزئة النصفية والماك بطريقتي سبيرمان / براون وجثمان، وكانت النتائج كما يلي:

معاملات الثبات بالتجزئة النصفية للمقياس جيليام التقديري لتشخيص أعراض وشدة اضطراب التوحد(ن= ١٠٠)

أبعاد المقياس	معامل الثبات (سبيرمان براون)	معامل الثبات(جتمان)
البعد الأول : السلوكيات التكرارية	٠,٧٦٠	٠,٧٥٩
البعد الثانى: التفاعل الاجتماعي	٠,٨٢٢	٠,٨٢١
البعد الثالث: التواصل الاجتماعي	٠,٧٢٧	٠,٧١٧
البعد الرابع: الاستجابات الانفعالية	٠,٥٦٣	٠,٥٦٢
البعد الخامس: الأسلوب المعرفي	٠,٥٥٠	٠,٥١١
البعد السادس الكلام غير الملائم	٠,٦٧٠	٠,٦٥٩
المقياس ككل	٠,٧٦٣	٠,٧٤٢

ويتضح من الجدول أن جميع معاملات الثبات مرتفعة نسبياً، ودالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ وهذا يعني ثبات جميع الأبعاد، وثبات المقياس ككل.

صدق المقياس:

تم حساب الصدق المرتبط بالمحك وذلك بحساب معاملات الارتباط بين درجات

أفراد العينة على المقياس الأبعاد والدرجة الكلية ودرجاتهم المتناظرة على المحك مقياس جيليام لتشخيص أعراض اضطراب التوحد – الإصدار الثاني). وكانت النتائج كما يلي:

أبعاد المقياس	معاملات الارتباط بين الدرجات علي المقياس والدرجات علي المحك				معامل اضطراب التوحد
	السلوكيات النمطية	التفاعل الاجتماعى	التواصل الاجتماعى	الاضطرابات النمائية	
البعد الأول : السلوكيات التكرارية	٠,٩١٢**			٠,٤٤٧**	٠,٧٨١**
البعد الثانى: التفاعل الاجتماعي		٠,٨٧٣ **		٠,٤٨٢**	٠,٧٥٣**
البعد الثالث التواصل الاجتماعي			٠,٨٠٩ **	٠,٦٢٧**	٠,٦٧٥**
البعد الرابع: الاستجابات الانفعالية				٠,٥٣٤**	٠,٦٩٢**
البعد الخامس: الأسلوب المعرفي				٠,٤٢١**	٠,٥٧٨**
البعد السادس الكلام غير الملائم				٠,٥٣٩**	٠,٦٤٨**
المقياس ككل				٠,٥٩١**	٠,٨٩٣**

*دال عند مستوي ٠/٠٥ ** دال عند مستوي ٠,٠١

ويتضح من الجدول أن جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً، وهذا يعني صدق المقياس(الأبعاد والمقياس ككل).

يتضح من الجداول السابقة أن هذا المقياس يتمتع بخصائص سيكومترية (ثبات – صدق) تتعلق بجميع مفرداته، وأبعاده فضلاً عن المقياس ككل ذات دلالة إحصائية وهو ما يؤكد على إمكانية الوثوق فيها والإعتداد بها.

٢. مقياس وكسلر لذكاء الأطفال والمراهقين – الصورة الرابعة، ترجمة وتقنين/ عبد الرقيب أحمد البحيري (٢٠١٧).

يعد مقياس وكسلر لذكاء الأطفال – الصورة الرابعة Wechsler Intelligence Scale for Children- Fourth Edition (WISC-IV) أداة إكلينيكية تطبق بصورة فردية لقياس القدرة المعرفية لدى الأطفال الذين تتراوح أعمارهم ما بين ٦ سنوات وحتى ١٦ سنة و١١ شهر، وتقدم هذه الصورة درجات مركبة لاختبارات فرعية تمثل الأداء الوظيفى العقلي فى أبعاد معرفية محددة، وكذلك درجة مركبة تمثل القدرة العقلية العامة (أي نسبة ذكاء المقياس الكلي). ويضم هذا المقياس مراجعات مهمة تتضمن معايير حديثة، واختبارات فرعية جديدة، وتركيز متزايد على الدرجات المركبة التى تعكس أداء الطفل فى العديد من أبعاد الوظائف المعرفية المنفصلة.

محتوى الاختبارات الفرعية ووصفها :

يتألف مقياس وكسلر لذكاء الأطفال – الصورة الرابعة WISC-IV من خمسة عشر اختباراً فرعياً: موزعين فى قسمين:

١. الاختبارات الأساسية وهي الاختبارات التى يتم استخراج الصفحة النفسية من خلال الدرجات الموزونة بمتوسط ١٠ وانحراف معياري ٣ درجات وتتضمن عشرة اختبارات فرعيه هي: (تصميم المكعبات، المتشابهات، إعادة الأرقام، مفاهيم الصور، الترميز، البنود اللغوية، تسلسل الحروف – الأرقام، استدلال المصفوفات، الفهم، البحث عن الرمز)

٢. الاختبارات التكميلية وهي مجموعة من الاختبارات يتم الاستعانة بها لأغراض الفحص الاكلينيكي وكذلك فى حالة وجود خلل فى تطبيق أحد الاختبارات الاساسية، وتتضمن خمسة اختبارات فرعيه هي: (إكمال الصور، الحذف، المعلومات، الحساب، استنتاج الكلمات)

أدلة ثبات مقياس وكسلر لذكاء الأطفال – الصورة الرابعة

ثبات الاختبار :

تم حساب ثبات الاختبار بأكثر من طريقة منها طريقة التجزئة النصفية تم حساب ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية وتم حساب معامل الارتباط بين الجزئين ومن ثم تم اجراء تصحيح وتعديل اجرائي لمعامل الثبات المحسوب بهذه الطريقة بمعادلة سبيرمان–براون التنبؤية، وقد تبين أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الثبات ولذلك يمكن الثبات في نتائجه حيث بلغ معامل الثبات للاختبار ككل ٠.٩٨٦ بينما تراوحت معاملات الثبات على الاختبارات الفرعية بين ٠.٩٤٨ و ٠.٧٠ وجميع المعاملات دالة. كما تم حساب التجزئة النصفية باستخدام معادلة جتمان وتبين أن الاختبار يتمتع بدرجة ثبات عالية ولذلك يمكن الثقة في نتائجه حيث بلغ معامل الثبات للاختبار ككل ٠.٩٥٨ بينما تراوحت معاملات الثبات بطريقة جتمان بين٠.٧٠٠ و ٠.٩٤٧ وجميع المعاملات دالة.

صدق الاختبار:

تم حساب صدق الاختبار من خلال انواع الصدق التالية صدق المحكمين وقد

حصلت على نسبة الاتفاق بين المحكمين ٩٠ % فأكثر. كذلك تم حساب الاتساق الداخلي من خلال حساب معاملات الارتباط بين درجات كل عبارة والدرجات الفرعية للاختبار. وقد تمتعت جميع العبارات بدرجة ارتباط دالة احصائياً مع درجة الاختبار الفرعي التي تنتمي إليها، حيث تراوحت معاملات الارتباط بين ٠.٩٢٤ و ٠.١٤٦ وجميعها دال عند مستوى دلالة ٠.٠١ و ٠.٠٥وبذلك فان عبارات المقياس متماسكه وتنتمي كل عبارة الى الاختبار الفرعي الذي يتضمنه مما يدل على التجانس الداخلي للاختبار كما ان جميع معاملات الارتباط للاختبارات الفرعية تتمتع بدرجة عالية من الارتباط الدال احصائيا عند مستوى دلاله ٠،٠١ وهذا يؤكد اتساق محتوى الاختبارات الفرعية فيما بينها.

إجراءات تطبيق أدوات البحث:

اتبعت الباحثة الاجراءات التالية لتطبيق عينة البحث:

١- اختيار عينة البحث من بعض مراكز تدريب أطفال ASD بمحافظة الشرقية.

٢- اختيار أطفال ASD فى المدى العمرى المحدد للبحث وهو (٦- ٩ سنوات).

٣- تطبيق مقياس تشخيص ASD على الأطفال عينة البحث ولم تكتفى الباحثة بالتشخيص المدون في سجلات الأطفال بالمركز وذلك للتأكد من التشخيص وتقدير درجاتهم على المقياس المستخدم في البحث الحالي.

٤- استبعاد كل الأطفال التي لا تتواصل لفظياً مع الباحثة وذلك لان مقياس وكسلر يحتاج الى التواصل لفظيا للاستجابة على بنوده.

٥- تطبيق اختبار وكسلر لذكاء الأطفال الصورة الرابعة على أطفالASD الذين تم اختيارهم.

٦- اختيار أطفال عاديين مكافئين في العمر الزمنى لأطفال ASD من المدارس التابعة لإدارة غرب الزقازيق التعليميةة.

الأساليب الاحصائية:

تم استخدام كلاً من:

- أختبار "ت".
- المتوسطات.

- الانحرافات المعيارية.

نتائج الفروض ومناقشتها:

نتائج الفرض الاول ومناقشتها,

نص الفرض الاول على "توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال ASD والأطفال العاديين فى الأداء على الاختبارات الفرعية الأساسية التى يقيسها مقياس وكسلر لذكاء الأطفال الصورة الرابعة. ولاختبار صحة الفرض الأول تم استخدم الإحصاء الوصفى متمثلًا يى المتوسط والانحراف ثم استخدام اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفروق.

العينة / المتغير	العاديين ن = ٣٠		اضطراب ن = ٣٠		ت	مستوي الدلالة
	م	ع	م	ع		
تصميم المكعبات	٩,٥٦٦	١,٢٧٨	٤,٦٠٠	٣,٢١٢	٧,٨٦٩	٠,٠٠٠
المتشابهات	١٣,١٣٣	٢,٢٣٩	٥,٨٠٠	٣,٠٦٧	١٠,٥٧٦	٠,٠٠٠
اعادة الارقام	١٠,٥٠٠	٢,٣٣٠	٣,٩٣٣	٢,٢٤٢	١١,١٢٠	٠,٠٠٠
مفاهيم الصور	١٠,٨٠٠	١,٨٢٧	٥,٥٣٣	٣,٠٥٩	٨,٠٩٥	٠,٠٠٠
الترميز	٩,٣٣٣	١,٧٤٨	٤,٩٣٣	١,٩١٠	٩,٣٠٥	٠,٠٠٠
البنود اللغوية	٨,٩٣٣	١,٧٠٠	٤,٩٣٣	١,٩٨١	٨,٣٩٠	٠,٠٠٠
تسلسل الحروف- الأرقام	٩,٨٠٠	١,٦٤٨	٥,٢٠٠	٢,١٠٧	٩,٤١٧	٠,٠٠٠
استدلال المصفوفات	١١,٣٠٠	٢,٠٧٠	٥,٦٦٦	٢,٦٤٣	٩,١٨٩	٠,٠٠٠
الفهم	١٠,٧٦٦	١,٩٥٩	٢,٨٠٠	١,٧٤٩	١٦,٦٠٩	٠,٠٠٠
البحث عن الرمز	١٠,٧٣٣	٤,٢٦٦	٣,٧٣٣	٢,٧٤٠	٧,٥٦١	٠,٠٠٠

يتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال ASD والأطفال العاديين فى الأداء على الاختبارات الفرعية الأساسية التى يقيسها مقياس وكسلر لذكاء الأطفال الصورة الرابعة.

١. اختبار تصميم المكعبات Block design

ذكر عبد الرقيب البحيري (٢٠١٧، ٤٦) أن اختبار تصميم المكعبات هو اختبار فرعي رئيسي للاستدلال الإدراكي وتتطلب الاستجابة على بنوده أن يشاهد الأطفال

نموذجا منظما أو صورة فى كتب المثيرات ثم يستخدم مكعبات بيضاء وحمراء لإعادة تكوين التصميم خلال فترة زمنية معينة وقد صمم هذا الاختبار لقياس القدرة على تحليل وتجميع المكونات البصرية المجردة ويتضمن ايضا تكوين المفاهيم غير اللفظية والادراك البصري والتنظيم والمعالجة المتزامنة والتآزر البصري – الحركي والقدرة على التعلم، والقدرة على فصل الشكل و الارضية فى المصرات البصرية.

اكدت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين أطفال ASD والأطفال العاديين لصالح عينة الأطفال العاديين على اختبار تصميم المكعبات. ويتفق ذلك مع ما ذكره Kroncke et al., (٢٠١٦) بأن أطفال ASD يواجهون صعوبة مع الوقت المحدد لاختبار تصميم المكعبات (على الرغم من أنهم يميلون إلى الاستمتاع بالمهمة) مما يؤثر على أدائهم فى مؤشر الاستدلال الادراكي. حيث يشير عبد الرقيب البحيري (٢٠١٧: ٤٦) أن اختبار تصميم المكعبات هو اختبار فرعي رئيسي للاستدلال الادراكي وتتطلب الاستجابة على بنوده أن يشاهد الأطفال نموذجا منظما أو صورة فى كتب المثيرات ثم يستخدم مكعبات بيضاء وحمراء لإعادة تكوين التصميم خلال فترة زمنية معينة وقد صمم هذا الاختبار لقياس القدرة على تحليل وتجميع المكونات البصرية المجردة ويتضمن ايضا تكوين المفاهيم غير اللفظية والادراك البصري والتنظيم والمعالجة المتزامنة والتآزر البصري – الحركي والقدرة على التعلم، والقدرة على فصل الشكل والأرضية فى المصورات البصرية. ويتفق هذا مع ما ذكره Becchio (٢٠٠٨) أن اختبار تصميم المكعبات يطلب من المفحوص اعادة بناء الشكل من خلال نموذج مقدم أو أنماط مطبوعة (صور) خلال فترة زمنية محددة ولكي يستجيب عليها بنجاح يجب عليه استخدام المهارات الحركية الدقيقة من خلال اللعب بالمكعبات مع مراعاة الوقت المحدد للانتهاء.

٢. اختبار المتشابهات Similarities

ذكر عبد الرقيب البحيري (٢٠١٧، ٤٤) أن اختبار المتشابهات من الاختبارات الفرعية الرئيسية وفيه يتم عرض كلمتان على الطفل تمثلان شيئين أو مفهومين شائعين ويقوم الطفل بوصف كيف يتشابهان وقد صمم هذا الاختبار الفرعي لقياس تكوين واستدلال المفاهيم اللفظية كما يتضمن أيضًا الفهم السمعي والتذكر والتمييز بين الصفات

غير الأساسية والصفات الأساسية والتعبير اللفظي.

اتفقت نتائج البحث مع نتيجة دراسة Kroncke et al., (٢٠١٦)، ودراسة عبد الرقيب البحيري وعلى ثابت (٢٠١٨) ومحمد احمد علي(٢٠٢٢) حيث اكدت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين عينة أطفال ASD والعاديين لصالح عينة الأطفال العاديين فى اختبار المتشابهات، وقد اوضحت أن أداء عينة أطفال ASD كأن ضعيفاً فى اختبارات مؤشر الفهم اللفظي ويعتبر اختبار المتشابهات هو من افضل الاختبارات مقارنة ببقية اختبارات مؤشر الفهم اللفظي وذلك بعد اختبار الفهم. ويمكن تفسير ذلك بأن الاختبار الفرعي للمتشابهات تتطلب الاستجابة عليه أن يذكر الطفل وجه الشبه بين شيئين وفى البنود الاولي لهذا الاختبار تكون الكلمات سهلة يستخدمها الطفل فى الحياه اليومية كأن يأكلها أو يلبسها أو يلعب بها، وتعتبر هذه الكلمات بسيطة وسهلة لكنه يواجه صعوبة بالغة فى مستوى أعلى من المفردات حيث أن طفل التوحد لا يستطيع الاستجابة على هذه الكلمات بشكل صحيح لأنها كلمات مجردة ويرجع ذلك نتيجة للقصور اللغوي لديه. حيث يشير عبد الرقيب البحيري (٢٠١٧: ٤٤) أن اختبار المتشابهات من الاختبارات الفرعية الرئيسية وفيه يتم عرض كلمتان على الطفل تمثلان شيئين أو مفهومين شائعين ويقوم الطفل بوصف كيف يتشابهان وقد صمم هذا الاختبار الفرعي لقياس تكوين واستدلال المفاهيم اللفظية كما يتضمن أيضًا الفهم السمعي والتذكر والتمييز بين الصفات غير الأساسية والصفات الأساسية والتعبير اللفظي.

٣. اختبار إعادة الأرقام Digit Span

ذكر عبد الرقيب البحيري (٢٠١٧، ٤٨) أن اختبار إعادة الأرقام من الاختبارات الفرعية الرئيسية للذاكرة العاملة وقد صمم هذا الاختبار لقياس الذاكرة السمعية قصيرة المدي ومهارات التتابع والانتباه والتركيز وهو مكون من جزأين، إعادة الأرقام للأمام ويتطلب الاستجابة عليه بأن يعيد الطفل الأرقام بالترتيب نفسه الذي ذكره الفاحص وتتضمن مهمه إعادة الأرقام للأمام الحفظ والتعليم والتذكر عن ظهر قلب والانتباه والترميز والمعالجة السمعية بينما إعادة الأرقام بالعكس يتطلب بأن يعيد الطفل الارقام عكس ترتيب الفاحص وتتضمن مهمة الأرقام بالعكس الذاكرة العاملة وتحويل المعلومات

والمعالجة العقلية والتخيل المكاني البصري وتتطلب مهمة إعادة الأرقام ومرونة معرفية ويقظة عقلية.

اتفقت نتائج البحث مع نتيجة دراسة Mayes & Calhoun (٢٠٠٦)، ودراسة Macizo et al (٢٠١٦) ودراسة محمد أحمد على (٢٠٢٢) حيث أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين عينة أطفال ASD والعاديين لصالح الأطفال العاديين فى اختبار اعادة الارقام. ويتفق هذا مع ما ذكره Williams et al., (٢٠٠٥) بأن الأطفال والمراهقين من ASD يواجهون صعوبة فى الذاكرة العاملة والمكانية والبصرية – المكانية مما يجعلهم يظهرون عجزًا في الاحتفاظ بالمعلومات ويترتب على ذلك عدم قدرتهم على حل المشكلات بشكل جيد عبد الرقيب البحيري وعلى ثابت (٢٠١٨، ١١٨) حيث ذكروا أن اختبار إعادة الأرقام والذي يتطلب من الطفل تكرار الأعداد بالترتيب نفسه الذي عرضه الفاحص (إعادة الأرقام للأمام وتكرارها بترتيب عكس الترتيب الذي عرضه الفاحص (إعادة الأرقام بالمكس) حيث يواجه طفل ASD أربع صعوبات، الأولى تتمثل فى عدم قدرة هذا الطفل على الاحتفاظ بالمعلومات والمتمثل فى عدم قدرته فى الاحتفاظ بمجموعة من الأرقام فى ذاكرته قصيرة المدي وعدم قدرته على استدعاء تلك المعلومات أو الأرقام حينما يطلب منه ذلك، والصعوبة الثانية تتمثل فى عدم قدرته على إجراء العمليات العقلية على هذه الأرقام وإخراجها بنفس الترتيب مرة أخرى أو اخراجها بطريقة عكسية، أما الصعوبة الثالثة تتمثل فى قصور الانتباه لديه والذي يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالذاكرة العاملة حيث يواجه هذا الطفل صعوبة فى الانتباه لما يقال من أرقام من قبل الفاحص وبالتالى عدم انتباهه للمطلوب منه وفشله فى فهم واستيعاب التعليمات اللفظية المقدمة له، كما يواجه طفل ASD قصورًا فى تنظيم الاستجابة والذي يظهر في إبدال أو حذف الأرقام وعدم وضع الرقم فى مكانه الصحيح داخل السلسلة مما يترتب عليه ارتكاب خطأ وفقد أنه نقطة أو نقطتان مما أثر بالسلب على درجة الطفل ذو ASD وانخفاضها فى ذلك الاختبار.

٤. اختبار مفاهيم الصور Picture concepts

ذكر عبد الرقيب البحيري (٢٠١٧، ٤٧) أن اختبار مفاهيم الصور من الاختبارات

الفرعية الرئيسية فى مؤشر الاستدلال الادراكي حيث يقدم للطفل فى كل مرة اثنين أو ثلاثة من الصفوف من الصور ويختار الطفل صورة من كل صف ليشكل ذات خصائص مشتركة وهو اختبار فرعي جيد وضع لقياس التجريد والقدرة على الاستدلال التصنيفى وقد رتبت البنود لتعكس المطالب المتزايدة للقدرة على الاستدلال المجرد.

اتفقت نتائج البحث مع نتيجة دراسة Kercood et al (٢٠١٤) ودراسة Nader et al., (٢٠١٥)، ودراسة محمد أحمد على (٢٠٢٢)، حيث أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين أطفال ASD والعاديين لصالح عينة الأطفال العاديين فى اختبار مفاهيم الصور. وقد يرجع ذلك لأن نمط الاستجابة المقبول فى اختبار مفاهيم الصور يمكن بالإشارة إلى صورة فى الصف الأعلى وصورة في الصف الاسفل يشتركون مع بعضهم فى نفس الصفة هذا دون اي استجابة لفظية من المفحوص التى تفتقدها عينة هؤلاء الأطفال وتمثل عائق لديهم كما أن وجود صور تجذب انتباههم وتشعرهم بجو اللعب.

٥. الترميز

يشير عبد الرقيب البحيري (٢٠١٧: ٥٠) أن اختبار الترميز من الاختبارات الفرعية الرئيسية فى مؤشر سرعة المعالجة حيث يقوم الطفل بنسخ الرموز المقترنة بالأشكال الهندسية البسيطة أو الأرقام. باستخدام مفتاح الترميز يرسم الطفال كل رمز فى الشكل أو الصندوق المطابق وذلك خلال وقت محدد بالإضافةإلى قياس سرعة المعالجة، فالاختبار يقيس مجموعة من العمليات منها الذاكرة قصيرة المدي، والقدرة على التعلم، والادراك البصري، والتآزر البصري الحركي والقدرة على المسح البصري والانتباه والدافعية.

اتفقت نتائج البحث مع نتيجة دراسة Goldstein et al., (٢٠١٥)، ودراسة Kroncke et al., (٢٠١٦)، ودراسة عبد الرقيب البحيري وعلى ثابت (٢٠١٨)؛ حيث أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين أطفال ASD والعاديين لصالح عينة الأطفال العاديين فى اختبار الترميز. وهو قد يرتبط بقصور فى الوظائف التنفيذية Execution Functioning والتى تؤدى بالأطفال إلى صعوبة فى التخطيط المتمثلة فى كيفية الدخول أو البدء بالمهمة والتعرف عليها وكذلك نسخ الرموز والذي يحتاج إلى

مهارات حركية دقيقة التي قد تكون محدودة أو غير موجودة لدي طفل ASD لذا يواجه هؤلاء الأطفال تأخر فى المهارات الحركية الدقيقة ويؤثر ذلك فى الاداء على اختبارات الكتابة فى الاختبارات التحصيلية. و ذكر Krancke et al., (٢٠١٦، ١٤٧) بأن هؤلاء الأطفال يسجلوا درجات منخفضة على اختبار الترميز أحد اختبارات مؤشر سرعة المعالجة PSI فى مقياس وكسار الذكاء الأطفال الصورة الرابعة، وربما يرتبط ذلك بقصور فى الوظائف التنفيذية والتى تسبب للطفل صعوبة فى التخطيط والمتمثل فى كيفية الدخول أو البدء بالمهمة والتعرف عليها، وأخيراً نسخ الرموز والذي يحتاج إلى المهارات الحركية الدقيقة والتى قد تكون محدودة أو غير موجودة لدي الطفل ذو ASD، وبذلك يواجه هؤلاءالأطفال صعوبة فى اختبارات الكتابة فى الاختبارات التحصيلية ويواجهون تأخراً فى المهارات الحركية الدقيقة. كما اكدت نتائج دراسة Oliveras–Rentas et al (٢٠١٢) أن المقاييس الفرعية لسرعة المعالجة مثل الترميز والبحث عن الرموز حيث وجد أن الأداء على مهمة سرعة المعالجة يرتبط سلبا بأعراض التواصل وإيجابا بالقدرات التواصلية مما يشير إلى أهمية هذه المهام لتحقيق نتائج وظيفية لدى هؤلاء الأطفال. كما يضيف محمد احمد على (٢٠٢٢، ١٧٠) أنه يمكن ارجاع بسبب ذلك فى وجود مشكلات لدي هؤلاء الأطفال فى التآزر البصري – الحركي والذي يظهر فى صعوبة التناسق بين حركة العين واليد مما يؤدي الى عدم القدرة رسم الشكل بصورة صحيحة ودقيقة. كذلك وجود مشكلة فى التآزر البصري – المكاني والذي يظهر فى عدم القدرة على المطابقة بين الشكل أو الرقم المطلوب رسمه بين الجزء العلوي المفتاح والجزء السفلي الاختبار مما يؤدي إلى عدم رسم الشكل فى مكانه الصحيح. بالإضافة إلى أن وجود زمن محدد وهو ١٢٠ ثانية لإتمام الاختبار يمثل صعوبة بالغة لدي عينة أطفال ASD.

٦. اختبار البنود اللغوية Vocabulary

يشير عبد الرقيب البحيري (٢٠١٧: ٤٤) أن اختبار البنود اللغوية من الاختبارات الفرعية الرئيسية فى مؤشر الفهم اللفظي وهو اختبار مكون من جزأين يبدأ بمجموعة صور يطلب من المفحوص تسمية الصور ثم تأتي البنود اللغوية التى يقوم الفاحص بعرضها وقرأتها على المفحوص وقد صممت هذه البنود لتقيس معرفة الطفل بالكلمات

وتكوين المفهوم اللفظي ويقيس هذا ايضا الخيرة المعرفية للطفل، والقدرة التعليمية، والذاكرة طويلة المدي ودرجة النمو اللغوي كما يقيس قدرات اخري مثل الادراك السمعي والفم والتصور اللفظي والتفكير المجرد والتعبير اللفظي.

اتفقت نتائج البحث مع نتيجة دراسة Kjelgaard and Tager-Flusberg (٢٠٠١)، ودراسة Mayes & Calhoun (٢٠٠٨)، ودراسة عبد الرقيب البحيري وعلى ثابت (٢٠١٨)، ومحمد احمد علي(٢٠٢٢) حيث أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين أطفال ASD و العاديين لصالح عينة الأطفال العاديين فى اختبار البنود اللغوية. فقد ذكر Gardner et al., (٢٠١٦، ٣٧) بأن تأخر اللغة أو غيابها تماما هي من العلامات الاولي المميزة فى تشخيص أطفال ASD. وأن ما يقرب من ٢٥ % من هؤلاء الأطفال هم فاقدون للغة تم أما. وهذا يفسر القصور فى المهارات الاجتماعية والتى تشمل الفهم والتواصل الاجتماعي حيث يظهرون عدم فهم المواقف الاجتماعية وهذا يؤدي الى الفشل أو الأداء المنخفض على اختبارات الفهم اللفظي. ويفسر محمد احمد على (٢٠٢٢، ١٧٣) هذه النتيجة والتى تتفق وطبيعة الاضطراب حيث أن اختبار البنود اللغوية تتطلب الاجابة عليه تسمية صور وهذا فى البنود الاولي ثم الانتقال الى كلمات مجردة واعطاء تعريف لها والاجابة على هذه الاسئلة تتطلب مدي واسع من المعلومات العامة وكل هذا يحتاج الى تطور لغوي وهذا ما يفتقده أطفال ASD حيث أنهم يتحدثون بكلمات بسيطة ولديهم قصور في اللغة الاستقبالية (اي فهم الاخرين) وقصور فى التواصل اللفظي وغير اللفظي وكذلك عدم قدرتهم على الربط بين المعني والشكل ومضمون الكلمة وكل هذا يؤثر على الاستجابة على بنود الاختبار وهذا ما يؤدي إلى تدني درجاتهم على اختبار البنود اللغوية.

٧. تسلسل الحروف– الأرقام

يشير عبد الرقيب البحيري (٢٠١٧: ٤٩) أن اختبار تسلسل الحروف – الأرقام هو اختبار فرعي رئيسي للذاكرة العاملة ويتم فيه قراءة حروف وأرقام على الطفل ويقوم هو باسترجاع وتذكر الأرقام بترتيب تصاعدي والحروف بترتيب أبجدي. ويتضمن هذا الاختبار مهام المعالجة المتتابعة، والمعالجة العقلية والانتباه والتذكر السمعي قصير

المدي والتخيل البصري المكاني وسرعة المعالجة.

اتفقت نتائج البحث مع نتيجة دراسة DiQuattro (٢٠١٣)، ودراسة عبد الرقيب البحيري وعلى ثابت (٢٠١٨) ودراسة محمد احمد على (٢٠٢٢)؛ حيث اكدت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين أطفال ASD و العاديين لصالح عينة الأطفال العاديين فى اختبار تسلسل الحروف– الأرقام. يذكر محمد احمد على (٢٠٢٢، ١٧٥) أن هذا يتفق مع طبيعة الاختبار وما يتطلبه من استرجاع الأرقام بترتيب تصاعدي وكذلك الحروف بترتيب ابجدي. ففى البنود الاولي للاختبار يتكون البند من حرف ورقم وهذا ما يفسر استجابة الطفل عليه بسرعة وبطريقة صحيحة لأن طفل اضطرب التوحد يتسم بترديد الكلام فبمجرد نطق الفاحص للبند يكرره وراءه الطفل دون اي معالجة من قبل الطفل ومن هنا يتضح سبب اجابة الطفل على البنود الاولي من الاختبار ولكن مع الاستمرار فى التطبيق وزيادة عدد الحروف والارقام والتى تتطلب قيام الطفل بالمعالجة يتبين فشل الطفل على الاستجابة وبالتالى تدني درجات الطفل على هذا الاختبار. ويتفق ذلك مع ما جاء به Kroncke et al., (٢٠١٦، ١٤٦) بأن أطفال ASD يواجهون صعوبة مع اختبار تسلسل الحروف الأرقام فى مقياس وكسلر الذكاء الأطفال الصورة الرابعة، حيث إنهم يواجهون صعوبة فى الاستماع إلى سلسلة من الأرقام والحروف ومن ثم تكرارها فى ترتيبها الأبجدي والرقمي، وذلك لمعاناتهم من مشكلات فى الانتباه والتخطيط والتسلسل مما يؤدي بدوره إلى انخفاض أداءهم على مؤشر الذاكرة العاملة WMI.

٨. اختبار استدلال المصفوفات matrix Reasoning

ذكر عبد الرقيب البحيري (٢٠١٧، ٤٧) أن اختبار استدلال المصفوفات هو اختبار فرعي رئيسي يتبع الاستدلال الادراكي وفيه يشاهد الطفل مصفوفة غير مكتملة ثم يقوم باختيار الاستجابة من بين خمس بدائل للاستجابات ليكمل المصفوفة. وتعتبر مهام التناظر المصفوفى هو خير مقياس يمكن الاعتماد عليه لقياس الاستدلال السائل وتقدير القدرة العقلية العامة وقد أظهرت الدراسات وجود ارتباط قوي بين اختبارات التناظر المصفوفى كل من معامل الذكاء العملي PIQ ومعامل الذكاء الكلي FSIQ لمقياس

وكسلر. وتعد مهام استدلال المصفوفات متحررة من اللغة والثقافة ولا تتطلب التناول اليدوي.

اتفقت نتائج البحث مع دراسة عبد الرقيب البحيري، على ثابت (٢٠١٨) ودراسة محمد احمد على (٢٠٢٢) ؛ اكدت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين عينة الدراسة لصالح عينة الأطفال العاديين في اختبار استدلال المصفوفات.

٩. اختبار الفهم Comprehension

يشير عبد الرقيب البحيري (٢٠١٧: ٤٥) أن اختبار الفهم هو اختبار فرعي رئيسي يتبع مؤشر الفهم اللفظي والذي يتطلب من الطفل أن يجيب على اسئلة تعتمد على فهمه للمبادئ العامة والمواقف الاجتماعية، وقد صمم مقياس الاستدلال والتصور اللفظي والفهم والتعبير اللفظي والقدرة على تقييم واستخدام الخبرات السابقة والقدرة على شرح المعلومات العملية كما أنه يتطلب معرفة بالمعايير التقليدية عن السلوك والاحكام الاجتماعية والنضج والذوق السليم.

اتفقت نتائج البحث مع دراسة Asberg(٢٠١٠)، ودراسة Zayat et al., (٢٠١١)، ودراسة عبد الرقيب البحيري وعلى ثابت (٢٠١٨) ودراسة محمد احمد على (٢٠٢٢) ؛ حيث أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين أطفال ASD و العاديين لصالح عينة الأطفال العاديين في اختبار الفهم. ويتفق ذلك مع نتائج دراسة Chan et al., (٢٠٠٥) التى أشارت إلى أن ٦٣% من أطفال التوحد يواجهون قصوراً فى اللغة، كما يلي٤٢% قصور فى الفهم والتعبير اللفظي، ٢١% قصور فى المهارات التعبيرية وذلك مقارنة بالأطفال العاديين. كما اكدته نتائج دراسة (٢٠١٢) Oliveras–Rentas et al., حيث أوضحت وجود ضعف فى اختبار الفهم (الذي ارتبط سلباً بالأعراض الاجتماعية). كما أشارت نتائج دراسة Rapin.et al., (٢٠٠٩) الى أن من أكثر اضطرابات اللغة انتشارا بين هؤلاء الأطفال: مشكلات الفهم اللفظي والوعي الفونولوجي. وتتفق هذه النتائج مع طبيعة الخصائص المعروفة عن الاضطراب وفقاً للتراث السيكولوجي حيث يرجع Flanagan & Kaufman (٢٠٠٤: ٢٠٥) بأن أداء أطفال ASD اقل من المتوسط على اختبار الفهم نتيجة قصور التواصل الاجتماعي ووجود المشكلات اللغوية لديهم.

١٠. اختبار البحث عن الرمز Symbol search

يشير عبد الرقيب البحيري (٢٠١٧: ٥٠) أن اختبار ابحث عن الرمز هو اختبار فرعي رئيسي يتبع مؤشر سرعة المعالجة. فى هذا الاختبار يطلب من الطفل البحث فى المجموعة البحثية عن رمز يطابق الرمز (الرموز) فى المجموعة المستهدفة خلال وقت محدد. بالإضافة الى سرعة المعالجة فالاختبار يتضمن الذاكرة البصرية قصيرة المدي، التناسق البصري الحركي، المرونة المعرفية، التمييز البصري والتركيز.

اتفقت نتائج البحث مع دراسة Goldstein et al., (٢٠١٥، ٣٠١)، ودراسة عبد الرقيب البحيري وعلى ثابت (٢٠١٨) ودراسة محمد احمد على (٢٠٢٢)؛ اكدت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين أطفال ASD و العاديين لصالح عينة الأطفال العاديين فى اختبار البحث عن الرمز. كما اشارت نتائج دراسة Oliveras–Rentas et al., (٢٠١٢) أن المقاييس الفرعية لسرعة المعالجة مثل الترميز والبحث عن الرموز حيث وجد أن الأداء على مهمة سرعة المعالجة يرتبط سلبا بأعراض التواصل وإيجابا بالقدرات التواصلية مما يشير الى أهمية هذه المهام لتحقيق نتائج وظيفية لدى أطفال ASD. ويفسر ذلك عبد الرقيب البحيري وعلى ثابت (٢٠١٨، ١١٥) أن اختبار البحث عن الرمز يتطلب فحص الطفل الأشكال مجموعة البحث ويبين ما إذا كأن الرمز أو الرموز المستهدفة تضاهي أياً من الرموز الموجودة فى مجموعة البحث خلال وقت محدد، وهنا يواجه طفل ASD ثلاث صعوبات، الأولي مشكلة التآزر البصري المكاني والمتمثل فى عدم القدرة على تحديد الرمز المستهدف داخل مجموعة البحث وإثبات إذا كأن موجوداً لم لا وفيه لا يستطيع الطفل اجراء عملية التناسق بين حركة العين وتحديد الموضع الموجود به الشكل أو الرمز وينتج عن ذلك وضع العلامة على الاختيار الخاطئ وبذلك يفقد الطفل ذو التوحد العديد من النقاط مما يؤثر بالسلب على درجته الكلية فى ذلك الاختبار والصعوبة الثانية المتمثلة فى القراءة والكتابة وذلك لأنه يجب على المفحوص ASD أن يقرأ البديلان (نعم)، (لا) ومن ثم إذا كأن الرمز المستهدف موجوداً فإنه يستخدم القلم الرصاص الوضع علامة على المربع الذي يحتوي على كلمة (نعم) وإذا كأن الرمز غير موجود فإنه يضع علامة على المربع الذي يحتوي على كلمة (لا)، أما الصعوبة الثالثة

والتى تواجه الطفل ذو التوحد هو الوقت المحدد لذلك الاختبار والمقدر ب (١٢٠) والمطلوب إنهاء القديمة خلال ذلك الوقت المحدد أو أقل، ومن هنا يتضح سبب حصول طفل ASD على درجة منخفضة بالنسبة لهذا الاختبار الفرعي. ويتفق ذلك مع ما ذكره Magyar (٢٠١١، ١٠) حيث اشار الى أن عينة الأطفال ذوا التوحد يتسمون بصعوبة فى الانتباه للمثيرات البيئية، ويواجهون صعوبة فى تنظيم المعلومات فى نفس الوقت لتكوين المفاهيم الخاصة بتلك المعلومات وذلك يرجع الى عدم قدرتهم على معالجة المعلومات. كما يتسمون بصعوبة فى التفكير المرن وحل المشكلات وصعوبة فى تذكر المعلومات من الماضي والاستفادة من الخبرات الشخصية فى المواقف الجديدة. كما أنهم يواجهون قصورا فى تحديد الاهداف والسلوكيات الموجهة نحو المستقبل كالتخطيط والتوجيه الذاتي وإدارة سلوكياتهم.

نتائج الفرض الثاني ومناقشتها

نص الفرض الثاني على "توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال ASD والعاديين فى درجة المؤشرات العاملية (الفهم اللفظي – الاستدلال الادراكي – سرعة المعالجة – الذاكرة العاملة) على مقياس وكسلر لذكاء الأطفال صورة الرابعة. ولاختبار صحة الفرض الأول تم استخدم الإحصاء الوصفى متمثلا فى المتوسط والانحراف ثم استخدام اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفروق.

العينة / المتغير	العاديين ن = ٣٠		اضطراب ن = ٣٠		ت	مستوي الدلالة
	م	ع	م	ع		
مؤشر الفهم اللفظي	١٠٥,٠٠	٧,٦٤٢	٧٠,٣٣	٩,٩٨٣	١٥,١٠١	٠,٠٠٠
مؤشر الاستدلال الادراكي	١٠٠,٩٣	١٥,٩٣٠	٧٣,٨٠	١٤,٣٦٠	٦,٩٢٩	٠,٠٠٠
مؤشر الذاكرة العاملة	١٠٠,٨٣	٩,١٤٢	٦٩,٩٣	١١,١٢٦	١١,٧٥٣	٠,٠٠٠
مؤشر سرعة المعالجة	٩٧,٩٣	٩,٣٤٣	٦٨,٥٣	١١,٤٤٠	١٠,٩٠٢	٠,٠٠٠

يتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال ASD والأطفال العاديين فى الأداء على العاملية (الفهم اللفظي – الاستدلال الادراكي – سرعة المعالجة – الذاكرة العاملة) التى يقيسها مقياس وكسلر لذكاء الأطفال الصورة الرابعة.

أولاً: مؤشر الفهم اللفظي:

تحققت صحة الفرض بوجود فروق دالة إحصائيا فى درجة مؤشر الفهم اللفظي بين أطفال ASD و العاديين لصالح عينة الأطفال العاديين. ويمكن تفسير ذلك فى ضوء ما اشار إليه Kreutzer et al., (٢٠١١) أن الفهم اللفظي هو مؤشر لقياس قدرة الفرد اللفظية والاستنتاج اللفظي ويتم الحصول على درجة هذا المؤشر بتطبيق مجموعة من الاختبارات الفرعية الأساسية وهي (المتشابهات، المفردات اللغوية، الفهم) واختبارات تكميلية هي (المعلومات واستنتاج الكلمات).

اتفقت هذه النتائج مع نتائج دراسة Mayes & Calhoun (٢٠٠٣) ودراسة عبد الرقيب البحيري وعلى ثابت (٢٠١٨) , ودراسة نجلاء عبد النبي، نرمين عبد الوهاب (٢٠٢٠) ودراسة محمد أحمد على (٢٠٢٢) حيث أكدت أن عينة هؤلاء الأطفال يواجهون قصورا واضحا فى القدرات اللفظية مقارنة بقدراتهم غير اللفظية. كما اكد Volkmar H.B (٢٠١٣: ٣٢) أن الأطفال والراشدين من ASD يظهرون اداء غير جيد (سيئ) فى مؤشر الفهم اللفظي وذلك عند مقارنة اداءهم على الاختبارات الفرعية غير اللفظية. كما ذكر Eller (٢٠١٥: ١٧) أن عينة أطفال ASD يظهرون مهارات تواصل وتفاعل اجتماعي محدودة وهذا يرجع الى قصور القدرة اللفظية لديهم (اللغة) والتى يمكن أن تصل الى غياب اللغة تم أما. وهذا ما اتفق عليه كل من Quinn (٢٠٠٦، ٤٠-٤٢) و Gardner et al., (٢٠١٦، ٣٧) بأن من الخصائص اللغوية مهارات التواصل المميزة لهؤلاء الأطفال أن يقتصر مضمون حديثهم على عدد قليل من الموضوعات أو الكلمات، و٤٠% منهم لا يتحدثون على الإطلاق وبأن غياب أو تأخر اللغة هي أولي العلامات المميزة لهؤلاء الأطفال، حيث وجد أن ٧٦% منهم يواجهون قصوراً فى اللغة وذلك مقارنة بالأطفال العاديين، كما أنهم يواجهون صعوبات فى

التواصل والحديث ويشمل ذلك تكرار اللغة ترديد الكلمات والحديث فى موضوع واحد وقصور فى مهارات التواصل غير اللفظي. وهذا ما اكدته دراسة Tager -Flusberg (٢٠٠٧) بأن التأخر الواضح فى تطور ونمو اللغة لدي عينة أطفال ASD يؤثر على التحصيل فى الاختبارات الفرعية لمؤشر الفهم اللفظي حيث أنهم يواجهون صعوبات فى استخدم اللغة فى المواقف الاجتماعية والتى تمثل عائقا فى اكمال الاختبارات الفرعية لمؤشر الفهم اللفظي (VCI) ويتضح ذلك في اعطاء تفاصيل غير مرتبطة بالموضوع الرئيسي، كذلك الانتقال إلى موضوعات مختلفة بصورة فجائية وعدم بدء الحديث مع الاخرين عند تطبيق هذه الاختبارات الفرعية.

ثانيا : مؤشر الاستدلال الإدراكي

تحققت صحة الفرض بوجود فروق دالة إحصائيا بين أطفال ASD و العاديين لصالح عينة الأطفال العاديين فى درجة مؤشر الاستدلال الإدراكي. يذكر Fred (٢٠١٣: ٣٣٨٥) أن المؤشر الاستدلال الإدراكي (PRI) يعد أداة جيدة لقياس الادراك البصري– المكاني واجراء التصميمات الهندسية والاستدلال. ويتم الحصول على درجة هذا المؤشر من خلال تطبيق مجموعة من الاختبارات الفرعية الرئيسية هي (تصميم المكعبات، مفاهيم الصور، استدلال المصفوفات) واختبار تكميلي هو (اكمال الصور).

اتفقت نتائج البحث مع نتائج العديد من البحوث منها Oliveras–Rentas et al., (٢٠١٢) ودراسة Kuriakose(٢٠١٤) ودراسة Mandy et al., (٢٠١٥) , ودراسة نجلاء عبد النبي، نرمين عبد الوهاب (٢٠٢٠) محمد احمد على (٢٠٢٢) ودراسة Kroncke et al., (٢٠١٦، ١٤٥) بأن هؤلاء الأطفال يواجهوا صعوبة مع الوقت المحدد لاختبار تصميم المكعبات مما يؤثر على أداؤهم فى مؤشر الاستدلال الادراكي. ويتفق ذلك مع طبيعة هذا الاضطراب حيث يظهرون ارتفاعا وانخفاضا كبيرة فى الأداء على الاختبارات الفرعية من مقياس وكسلر لذكاء الأطفال الصورة الرابعة، مما يزيد من احتمالية أن السمة الرئيسية لهؤلاء الأطفال ذوي هي عدم التجانس المعرفى الذي لا يمكن التنبؤ به، والذي يتميز بنقاط القوة النسبية.

ثالثا : مؤشر الذاكرة العاملة

ذكر Kreutzer et al., (٢٠١١: ٢٧٣١) أن الذاكرة العاملة (WMI) هو مؤشر لقياس قدرة الفرد على الاحتفاظ بالمعلومات المقدمة شفهيا ثم القيام بالمعالجة لهذه المعلومات فى الذاكرة قصيرة المدي ومن ثم تقديم الاستجابة ويتم الحصول على درجة لهذا المؤشر من خلال تطبيق مجموعة من الاختبارات الأساسية هي (إعادة الارقام، تسلسل الحروف الأرقام) واختبار تكميلي هو (الحساب).

اتفقت نتائج العديد من البحوث مع نتائج البحث الحالى حيث اتفقت النتائج مع دراسة Steele et al., (٢٠٠٧)، دراسة Lind & Williams (٢٠١١)، ودراسة DiQuattro (٢٠١٣)، ودراسة Eylen et al., (٢٠١٥)، ودراسة Kuriakose (٢٠١٤)، ودراسة عبد الرقيب البحيري وعلى ثابت (٢٠١٨)، ودراسة نجلاء عبد النبي، نرمين عبد الوهاب (٢٠٢٠) ودراسة محمد أحمد على (٢٠٢٢) حيث اكدت النتائج وجود قصور فى الوظائف التنفيذية بصفة عامة والذاكرة العاملة بصفة خاصة والذي يساعد بشكل كبير ودور مؤثر فى ظهور العجز في التفاعل الاجتماعي والسلوكيات النمطية المكررة لدي أطفال ASD. كما أوضحت وجود أخطاء في مهام الذاكرة العاملة لدي عينة أطفال ASD مقارنة بالأطفال العاديين.

رابعاً: مؤشر سرعة المعالجة:

يشير Volkmer (٢٠١٣: ٢٣٨١) الى أن مؤسر سرعة المعالجة صمم لقياس سرعة التفكير أو الكفاءة المعرفية، أو هو قياس سرعة معالجة المعلومات البصرية المقدمة للمفحوص ويتم قياس ذلك من خلال مجموعة من الاختبارات الرئيسية هي الترميز والبحث عن الرمز واختبار تكميلي هو(الحذف).

اتفقت نتائج البحث مع دراسة Mayes & Calhoun (٢٠٠٨) ودراسة Wallace et al., (٢٠٠٩)، ودراسة Doobay (٢٠١٠)، ودراسة Oliveras–Rentas et al., (٢٠١٢)، ودراسة Khorrami et al., (٢٠١٣)، ودراسة Kuriakose (٢٠١٤)، ودراسة Mandy et al., (٢٠١٥)، ودراسة Nader et al., (٢٠١٥)، ودراسة عبد الرقيب البحيري وعلى ثابت (٢٠١٨)، ودراسة نجلاء عبد النبي، نرمين عبد الوهاب

(٢٠٢٠) ودراسة محمد احمد على (٢٠٢٢) حيث أظهرت أن أطفال ASD حصلوا على درجات أقل من الدرجات العادية فى مؤشر سرعة المعالجة واختباراته الفرعية الترميز والبحث عن الرمز، كما أظهرت أن أداء عينة أطفال ASD على مقياس سرعة المعالجة أقل من بقية المؤشرات أن الأداء على مهمة سرعة المعالجة يرتبط سلبا بأعراض التواصل وإيجابا بالقدرات التواصلية مما يشير إلى أهمية هذه المهام لتحقيق نتائج وظيفية لدى عينة أطفال ASD. ويتفق ذلك مع ما ذكره Magyar (٢٠١١، ١٠) بأن هؤلاء الأطفال يتصفوا بصعوبة فى الانتباه للمثيرات البينية، كما يواجهون صعوبة فى تنظيم معلومات متعددة فى وقت واحد لتشكيل المفاهيم الخاصة بتلك المعلومات وذلك يرجع لعدم قدرة هؤلاء الأطفال على معالجة تلك المعلومات، بالإضافة إلى صعوبة التفكير المرن ومهارة حل المشكلات وصعوبة تذكر المعلومات فى الماضي والاستفادة من الخبرات الشخصية فى المواقف الجديدة، بالإضافة الى أنهم يواجهوا قصور فى تحديد الأهداف والسلوكيات الموجهة نحو المستقبل كالتخطيط والتوجيه الذاتي وإدارة سلوكياتهم.

نتائج الفرض الثالث ومناقشتها

نص الفرض الثالث على "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أطفال ASD و العاديين فى الدرجة الكلية المركبة على مقياس وكسلر لذكاء الأطفال صورة الرابعة. ولاختبار صحة الفرض الأول تم استخدم الإحصاء الوصفى متمثلا فى المتوسط والانحراف ثم استخدام اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفروق.

العينة / المتغير	العاديين ن = ٣٠		اضطراب ن = ٣٠		ت	مستوي الدلالة
	م	ع	م	ع		
الدرجة الكلية لمعامل الذكاء	١٠٢,٥٦	٦,٥٤٧	٦٧,١٣	١٠,٧٥٠	١٥,٤١٨	٠,٠٠٠

يتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال ASD و العاديين فى الدرجة الكلية المركبة على مقياس وكسلر لذكاء الأطفال صورة الرابعة.

اتفقت نتائج البحث الحالى مع نتائج دراسة Oliveras–Rentas et al., ودراسة

Kuriakose (٢٠١٣) ودراسة Baum et al., (٢٠١٤) ودراسة عبد الرقيب البحيري وعلى ثابت (٢٠١٨) ودراسة نجلاء عبد النبي، نرمين عبد الوهاب محمد (٢٠٢٠) ودراسة محمد أحمد علي(٢٠٢٢) اكدت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين أطفال ASD و العاديين لصالح عينة الأطفال العاديين فى درجة الذكاء الكلية. يشير Davison & Neale (١٩٩٤: ٤٧٦) الى أن ٨٠٪ من أطفال ASD تقل درجة ذكائهم عن (٧٠) على مقاييس الذكاء المقننة. واضاف جمال تركي (٢٠٠٤: ١٣٥) أن حوالى ٤٠٪ من أطفالASD لديهم درجة ذكاء يقل عن (٥٥) وحوالى ٣٠٪ منهم يتراوح معامل ذكائهم ما بين (٥٥-٧٠). كما ذكر لويس مليكة (١٩٩٨ ب: ٢٧٦) أن مستوي الوظيفة الذهنية لدي هؤلاء الأطفال تتراوح بين مستوي التخلف العقلي بالغ الشدة والمستوي فوق المتوسط حيث يقع حوالى ٥٠٪ من أطفال ASD فى مستوي التخلف العقلي المعتدل والشديد وبالغ الشدة، ويقع حوالى ٢٥٪ منهم فى مستوي التخلف العقلي البسيط بينما تصل نسب ذكاء ٢٥٪ منهم الى ٧٠٪ أو أكثر. وفى دراسة Aiello (٢٠١٣) هدفت لتقييم القدرات المعرفة لدي عينة من أطفالASD وجود علاقة ارتباطية بين قصور نسبة الذكاء والسلوكيات التكيفية لدي هذه الفئة كما اشارت النتائج بضعف أداء عينة هؤلاء الأطفال على مقياس وكسلر فى كل من مؤشرات الفهم الفظي والذاكرة العاملة وسرعة المعالجة ولكن كان ادائهم جيد على مؤشر الاستدلال الادراكي وهذا ما أكد Rodger (٢٠١٤: ١٢) أن عينة التوحد يعانون قصور فى النواحي العقلية المعرفية والذي يؤثر على قدراتهم فى التعلم واستخدام المعلومات. وذكر Lord & Spence (٢٠٠٦) أن الغالبية العظمي من عينة التوحد يعانون قصور فى القدرات المعرفية، حيث توصلت الدراسات التى أجريت فى هذا الجانب أن نسبة الاعاقة العقلية تصل الى ٧٥٪ بين عينة التوحد، وقد فسرت هذه الدراسات ذلك بوجود قصور فى المجال الادراكي والاجتماعي وكذلك قصور الانتباه المشترك، والتعليم الضمني، والمحاكاة والتقليد، والذاكرة وعجز اللغة.

المراجع

أولاً : المراجع العربية

إبراهيم عبد الله فرج الزريقات (٢٠١٠). التوحد السمات والعلاج. دار وائل للطباعة، عمان، الأردن.

إبراهيم عبد الله فرج الزريقات (٢٠٢٠). التدخلات الفعالة مع اضطراب طيف التوحد الممارسات العلاجية المسندة الى البحث العلمي دار الفكر للنشر والتوزيع.

أسامة مصطفي، السيد كامل الشربيني (٢٠١١). التوحد، الأسباب، التشخيص، العلاج. دار الميسرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

إيمان صالح محمد السيد سلام (٢٠٢٠). مدى كفاءة مقياس ستانفورد – بينيه الإصدار الخامس فى التمييز بين (اضطراب التوحد والشلل الدماغي واضطراب نقص الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد). رسالة دكتوراه غير منشوره كلية الآداب جامعة الزقازيق.

جمال الخطيب، منى الحديدي على، إبراهيم الزريقات، جميل الصمادي، حولة يحي، موسى عمايرة، فاروق الروسان، ميادة الناطور ونادیا السرور (٢٠١٢) مقدمة في تعليم الطلبة ذوي الحاجات الخاصة. دار الفكر ناشرون وموزعون، الأردن، عمان.

جمال تركي (٢٠٠٤). معجم المصطلحات النفسية. شبكة العلوم النفسية العربية. شبكة الانترنت. (أغسطس ٢٠١٩).

سلوي رشدي صالح (٢٠١٢). فاعلية برنامج قائم على مفاهيم نظرية العقل فى تحسين المقاوم لدي عينة من الأطفال التوحدين وخفض سلوكياتهم المضطربة رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة عين شمس.

سهى أحمد أمين نصر (٢٠٠١). مدى فاعلية برنامج لتنمية الإتصال اللغوى لدى بعض الأطفال التوحديين، رسالة دكتوراه (غير منشورة) معهد الدراسات العليا الطفولة، جامعة عين شمس.

صابر فاروق محمد محمد (٢٠١٨). فاعلية برنامج إرشادي معرفى سلوكى فى خفض الضغوط النفسية لدى أمهات الأطفال ذوى طيف التوحد. المجلد ٤٢، العدد ١، يناير ٢٠١٨، ص ص ١٥-١٠٢.

عادل عبد الله محمد (٢٠٠٣). جداول النشاط المصورة للأطفال التوحديين وإمكانية استخدامها مع الأطفال المعاقين عقلياً. دار الرشاد، القاهرة.

عادل عبد الله محمد، عبير أبو المجد محمد (٢٠٢٠). مقياس(جيليام) التقديري لتشخيص أعراض اضطراب التوحد وشدته (الإصدار الثالث).

عبد الرقيب أحمد البحيري (٢٠١٧). مقياس وكسلر لذكاء الأطفال – الصورة الرابعة. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

فرج عبد القادر طه (٢٠٠٥). موسوعة علم النفس والتحليل النفسي. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية. ط ٣.

فؤاد أبو حطب (١٩٩٦). القدرات العقلية. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

لويس مليكه (١٩٩٨ أ). دليل مقياس ستانفورد– بينيه الصورة الرابعة (المراجعة الأولى) قياس وتقييم القدرات المعرفية فى حالات الصحة والمرض. ط٢. القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية.

لويس مليكه (١٩٩٨ب). الإعاقات العقلية والاضطرابات الارتقائية. القاهرة، مطبعة فكتور كيرلس.

محمد أحمد محمد على (٢٠٢٢). تحليل الصفحة النفسية من خلال مقياسيّ وكسلر لذكاء الأطفال (٤) وستانفورد – بينيه (٥) لدى فئات إكلينيكية مختلفة (صعوبات التعلم – التوحد – ADHD) ومقارنتها بالأسوياء. رساله دكتوراه غير منشورة كليه التربية، جامعة طنطا.

نادية إبراهيم أبو السعود(٢٠٠٩). اضطرابات طيف التوحد فى الأسرة. مؤسسة حورس الدولية، الإسكندرية.

نجلاء عبد النبى محمد حسن، نرمين عبد الوهاب صالح (٢٠٢٠)، الفروق فى الأداء بين الأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد والعاديين على مقياس الوكسلر– الصورة الرابعة للأطفال. مجلة الدراسات النفسية المعاصرة، مج ٣،ع ٥.

هدى عبد العزيز أمين (١٩٩٩). الدلالات التشخيصية للأطفال المصابين بالأوتيزم (الذاتوية). رسالة ماجستير، معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس.

ثانياً: المراجع الأجنبية

Aiello, R.E (2013). Evaluation and Validity of Intellectual Assessment Associations between intelligence test Scores and Test Session Behavior in Children with Autism Spectrum Disorders. PhD. College of Education, The University of Kentucky, UMI NO.3579735.

Alexander C. Wilson (2023). Cognitive Profile in Autism and ADHD: A Meta-Analysis of Performance on the WAIS-IV and WISC-V. Advance Access publication 29 September 202. Published by Oxford University. Archives of Clinical Neuropsychology, 39 (2024); 498–515.

American Psychiatric association (2013). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM5).

Asberg, J. (2010). Patterns of language and discourse comprehension skills in school-aged children with autism spectrum disorders. Scandinavian Journal of Psychology, 51, 534-539,
Doi: 10.1111/j.1467-9450.2010.00822.x.

Audras-Torrent, L., Miniarikova, E., Couty, F., Dellapiazza, F., Berard, M., Michelon, C., Picot, M.- C. & Baghdadi, A. (2020). WISC-V Profiles and Their Correlates in Children with Autism Spectrum Disorder without Intellectual Developmental Disorder: Report from the ELENA Cohort. Autism Research,14(5), 997-1006. doi: 10.1002/aur.2444. Epub 2020 Nov 27.

Autism Society of America. (2018). What is Autism. Retrieved from http://www.autism-society.org/what-is.

Baum, K.T., Shear, P. K. Howe, S. R. & Bishop, S. L. (2014). A comparison of WISC-IV and SB-5 intelligence scores in adolescents with autism spectrum disorder. Autism, 19 (6), 736-745.
doi.org/10.1177/1362361314554920

Becchio, C., Bertone, C. & Castiello, U. (2008). How the gaze of others influences object processing. trends in cognitive sciences. 12(7), July, 254-258.

Davison, G. C. & Neale, J. M. (1994). Abnormal psychology (6th Ed.). New York: John Wiley and Sons.

De Oliveira, L. R., Brian, J., Kelley, E., Beal, D., Nicolson, R., Georgiades, S., & Sanjeevan, T. (2020). Exploring the use of the

verbal intelligence quotient as a proxy for language ability in autism spectrum disorder. Research in Autism Spectrum Disorders, 73, 101548.
DiQuattro, M. E. (2013). Executive functioning in children with autism, attention-deficit/hyperactivity disorder, and comorbid autism and attention-deficit/hyperactivity disorder. PhD. College of Arts and Sciences in Candidacy, Roosevelt University, UMI No. 3599856.
Dodd, S. (2005). Understanding Autism. Sydney, Elsevier
Doobay, A. F. (2010). Comparison of cognitive, psychosocial, and adaptive behavior profiles among gifted children with and without Autism Spectrum Disorder. PhD, University of Iowa.
Eller, F. (2015). The Effectiveness of Neurofeedback Training for Children with Autism Spectrum Disorders. Potsdam, Germany: Springer Fachmedien Wiesbaden.
Eylen, V. L., Boets, B., Steyaert, J., Wagemans, J. & Noens, I. (2015). Executive functioning in autism spectrum disorders: influence of task and sample characteristics and relation to symptom severity. European Child & Adolescent Psychiatry, 24, 1399–1417.
from a Physician/Parent Caregiver. Sudbury, MA, USA, Jones and Bartlett Publishers, Inc.
Gardner, L., Erkfritz-Gay, K., Campbell, J. M., Bradley, T. & Murphy, L. (2016). Purposes of Assessment. In Matson, J. L. (Eds.), Handbook of Assessment and Diagnosis of Autism Spectrum Disorder. Autism and Child Psychopathology Series, (P.P. 27- 43) Switzerland Springer International Publishing.
Goldstein, S., Princiotta, D. & Naglieri, J. (2015).Handbook of Intelligence Evolutionary Theory, Historical Perspective, and Current Concepts. New York, Springer Science + Business Media
Gonca, Z. & Dinsever, E. (2018). Comparison of language features, autism spectrum symptoms in children diagnosed with autism spectrum disorder, developmental language delay, and Healthy controls. Journal of Arch Neuropsychiatry, (55), 205-210.
Hoefman, R., Payakachat, N., van Exel, J., Kuhlthau, K., Kovacs, E., Pyne, J., & Tilford, J. M. (2014). Caring for a child with autism spectrum disorder and parents' quality of life: application of the

CarerQol. Journal of autism and developmental disorders, 44(8), 1933–1945. https://doi.org/10.1007/s10803-014-2066-1.
https://www.autismspeaks.org/.../autism-speaks-pledges...
Kercood, S., Grskovicb, J. A Bandac, D. & Begesked, J. (2014). Working memory and autism: A review of literature. Research in Autism Spectrum Disorders, 8(10), 1316-1332.
Khorrami, A., Tehrani-Doost, M.,& Esteky, H. (2013). Comparison between Face and Object Processing in Youths with Autism Spectrum Disorder: An event related potentials study. Iran Journal Psychiatry, 8(4),179-187.
Kjelgaard, M. M. & Tager-Flusberg, H.(2001). An investigation of language impairment in autism: Implications for genetic sub-groups. Language and Cognitive Processes, 16, 287–308.
Kreutzer, J. S.; Deluce, J. & Caplan, B. (2011). Encyclopedia of Clinical Neuropsychology. New York : Spriner Science + Business Media.
Kroncke A. P., Willard, M. & Huckabee, H. (2016). Assessment of Autism Spectrum Disorder Critical Issues in Clinical, Forensic, and School Settings. Switzerland Springer International Publishing.
Kuriakose, S. (2014). Concurrent Validity of the WISC-IV and DAS-II in Children With Autism Spectrum Disorder. Journal of Psych educational Assessment, 32(4), 283-294.
Lind, S.E., & Williams, D.M. (2011). Behavioral, Biopsychosocial, and Cognitive models of Autism Spectrum Disorders. In Matson, J.L., & Sturmey, P. (Eds), International Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders (pp.99-114). New York: Springer Science + Business Media.
Lord, C. & Spence, S. J. (2006). Autism Spectrum Disorders: Phenotype and Diagnosis. In S. O. Moldin & J. L. R. Rubenstein (Eds.), Understanding autism: From basic neuroscience to treatment. (pp. 1–23). CRC Press/ Routledge/ Taylor & Francis
Macizo, P., Soriano, M. F. & Paredes, N. (2016). Phonological and Visuospatial Working Memory in Autism Spectrum Disorders. Journal of Autism and Developmental Disorders, 46(9), 2956–2967.
Magyar, C. I. (2011). Developing and evaluating educational programs for students with autism. New York, Soringer Science +

Business Media.
Mandy, W., Murin, M. & Skuse, D. (2015). The Cognitive Profile in Autism Spectrum Disorders. In Leboyer M, Chaste P (Eds). Autism Spectrum Disorders. Phenotypes, Mechanisms and Treatments. Basel, Karger, 180, 34-45. doi.org/10.1159/000363565.
Maria Marinopouloua,b , Jakob Åsberg Johnelsa ,c,d , Carl-Gustaf Bornehage,f , Maria Unenge Hallerb€acke,g , and Eva Billstedta,c a Gillberg Neuropsychiatr (2024).Do Wechsler intelligence scales predict academic achievement in children with ADHD or autism? A systematic review and meta-analysis. Applied Neuropsychology: Child https://doi.org/10.1080/21622965.2024.2361022.
Mayes, S. D. & Calhoun S. L. (2003). Ability Profiles in Children with Autism: Influence of Age and IQ. Autism, 7(1), 65-80.
Mayes, S. D. & Calhoun, S. L. (2008). WISC-IV and WIAT-II Profiles in Children With High Functioning Autism. Journal of Autism Developmental Disorders, 38(3), 428–439. DOI 10.1007/s10803-007-0410-4.
Mayes, S. D., Calhoun, Suzan L. (2006). WISC-IV and WISC-III Profiles in Children With ADHD. Journal of attention disorders, 9(3), 486-93. DOI: 10.1177/1087054705283616.
Takayanagi, Mizuho; Kawasaki, Yoko; Shinomiya, Mieko; Hiroshi, Hoshino; Okada, Satoshi; Ino, Tamiko; Sakai, Kazuko; Murakami, Kimiko; Ishida, Rie; Mizuno, Kaoru and Niwa, Shin-Ichi (2022). Review of Cognitive Characteristics of Autism Spectrum Disorder Using Performance on Six Subtests on Four Versions of the Wechsler Intelligence Scale for Children. Journal of Autism and Developmental Disorders (2022) 52:240–253 doi.org/10.1007/s10803-021-04932-x.
Nader, A. M.; Jelenic, P. & Soulières, I. (2015). Discrepancy between WISC-III and WISC-IV Cognitive Profile in Autism Spectrum: What Does It Reveal about Autistic Cognition?. PLoS One, 10(12), e0144645. doi: 10.1371/journal.pone.0144645.
Oliveras-Rentas, R. E. Kenworthy, L., Roberson III, R. B., Martin, A. & Wallace, G. L. (2012). WISC-IV Profile in High-Functioning Autism Spectrum Disorders: Impaired Processing Speed is Associated with Increased Autism Communication Symptoms and

Decreased Adaptive Communication Abilities. Journal of Autism Developmental Disorders, 42, 655–664. DOI 10.1007/s10803-011-1289-7.

Quinn, C. (2006). 100 Questions & Answers About Autism: Expert Advice.

Rodger, M.(2014). Autism spectrum disorder. Canada, Crabtree Publishing Company.

Simons, B. et al., (2010). Autism Spectrum Disorders, Missouri Department of Mental Health, U.S.A

Standifer, S.(2009). Adult Autism & Employment, DPS & Curators of the University of Missouri.

Steele S. D., Minshew, N. J., Luna, B. & Sweeney, J. A.(2007). Spatial Working Memory Deficits in Autism. journal of autism and developmental disorders, 37(4), 605–612. DOI: 10.1007/s10803-006-0202-2.

Tager-Flusberg, H (2007). Language Disorders: Autism and Other Pervasive Developmental Disorders. Pediatric Clinics of North America, 54(3), 469-481.

Volkmar, F. R.(2013). Encyclopedia of Autism Spectrum Disorders. New York: Springer Science +Business Media.

Wallace, G.L., Anderson, M., & Happe', F. (2009). Brief Report: Information Processing Speed is Intact in Autism but not Correlated with Measured Intelligence. Journal of Autism and Developmental Disorders, 39, 809-814. Doi: 10.1007/s10803- 008-0684-1

Williams, D. L.; Goldstein, G.; Carpenter, P. A. & Minshew, N. J (2005). Verbal and Spatial Working Memory in Autism. Journal of Autism and Developmental Disorders. 35(6), 747-756. doi: 10.1007/s10803-005-0021-x.

Yokoyama, F., Shono, N.,Takasugi, A., Sato, R., Ochi, E., Okinaga, S., Oda, H., Hagiwara, Y., Matsuoka, T., Ota, T. & Matsuo, K. (2020). Social communication impairments and restricted, repetitive patterns ("Kodawari") considered from the "Comprehension" section of the WISC-IV in autism spectrum disorder. The Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo), 47(3). doi.org/10.1590/0101-60830000000237

Yue Yu , Sally Ozonoff , and Meghan Miller (2024). Assessment of

Autism Spectrum Disorder.Assessment 2024, Vol. 31(1) 24–41 The Author(s) 2023 Article reuse guidelines: sagepub.com/journals-permissions. DOI:10.1177/10731911231173089journals.sagepub.com/home/asm.

Zayat, M., Kalb, L. & Wodka, E. (2011). Brief Report: Performance Pattern Differences Between Children with Autism Spectrum Disorders and Attention Deficit Hyperactivity Disorder on Measures of Verbal Intelligence. Journal of Autism and developmental Disorders, 41(12), 1743–1747. doi: 10.1007/s10803-011-1207-z