مجلة علوم
ذوى الاحتياجات الخاصة

الخصائص السيكومترية لمقياس الإدراك الحسى لدى الأطفال المكفوفين ذوى اضطراب التوحد

Psychometric characteristics of the sensory perception scale among blind children with autism disorder

إعداد /

أ.م.د/ سحر حسن إبراهيم

أستاذ مساعد و رئيس قسم الإعاقة العقلية

كلية علوم ذوي الاحتياجات الخاصة

جامعة بنى سويف

أ.م.د/ أحمد عاطف عزازى

أستاذ مساعد و رئيس قسم اضطراب التوحد

كلية علوم ذوي الاحتياجات الخاصة

جامعة بني سويف

فاطمة صابر فياض سالم

باحثة ماجستير بقسم اضطراب التوحد

كلية علوم ذوى الاحتياجات الخاصة-جامعة بنى سويف

المستخلص :

هدف البحث الحالي إلى التحقق من الخصائص السيكومترية لمقياس الإدراك الحسي بأبعاده الفرعية (السمعية– اللمسية – الشمية– الذوق– الحسي العميق– الدهليزي) لدى عينة من الأطفال المكفوفين المصابين باضطراب التوحد، وتكون عددهم من (٣٥) طفلا وطفلة في مراكز (النور – الحسين– المستشفى الجامعي) ببني سويف، وتراوحت أعمارهم الزمنية بين (٣–٨) بمتوسط حسابي (٥,٢)، وانحراف معياري قدره (١,٥٧)، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن مقياس الإدراك الحسي لدى الأطفال المكفوفين المصابين باضطراب التوحد والذي أعدته الباحثة يتمتع بدرجة عالية من الصدق والاستقرار والاتساق الداخلي، مما يجعل المقياس أداة بحثية صالحة لتحقيق الأهداف التي وضع من أجلها.

الكلمات المفتاحية: الخصائص السيكومترية – الإدراك الحسي– الأطفال المكفوفين المصابين باضطراب التوحد.

Abstract:

The current research aimed to verify the psychometric properties of the sensory perception scale in its sub-dimensions (auditory-tactile- olfactory-taste -deep sensory-vestibular) among a sample of blind children with autism disorder, and their number consisted of (35) male and female children in the centers of (Al-Nour - Al-Hussein - University Hospital) in Beni Suef, and their chronological ages ranged from (3-8) with an arithmetic average of (5.2), and a standard deviation of (1.57), and the results of the study found that the sensory perception scale in blind children with a disorder Autism, which was prepared by research, has a high degree of honesty, stability and internal consistency, which makes the scale a valid research tool to achieve the goals for which it was set.

Keywords:Psychometric-characteristics–Sensoryperception-blind children with autism disorder.

مقدمة البحث:

الحواس هى القنوات التى يطل بها العقل على العالم الخارجى، فهى الطريق الذى تمر منه الرسائل من العالم الخارجى إلى المخ، والإدراك الحسي هو العملية العقلية التى تضفى معنى على المثيرات البيئية من خلال تلك الحواس فنجد أن الصوت يصل إلى الأذن وهذا ما يسمى بنقل الرسالة ثم يتم تأويل الرسالة وفهمها وهذا يسمى بعملية الإدراك الحسى، فعلى سبيل المثال الفعل "يسمع" يشمل عمليتين: الأولى: الإحساس السمعى أى التأثير بالصوت المسموع، والثانية: الإدراك السمعى أى تمييز هذا الصوت عن غيره من الأصوات في البيئة، والعمليتان وحدة واحدة (السيد وبدر ،٢٠٠١).

ونجد أن الإنسان ككائن حى يحتاج إلى التوافق مع البيئة التى تحيط به، ويتم ذلك من خلال معرفته بالمثيرات التى تمر حوله، ويقوم الإحساس بذلك الدور، أما الإدراك فيقوم بدور معرفة ماهية هذه المثيرات؛ لذا نجد أن العلاقة بين الإحساس والإدراك علاقة طردية، بمعنى أنه كلما زاد الإحساس زاد الإدراك وبمعنى آخر أن الإحساس والإدراك يقومان بربطنا بالعالم المحيط من خلال تكوين صورة عنه ومن ثم التوافق معه (الشرقاوى ، ٢٠٠٣).

ويعتبر الإدراك الحسي الوسيلة الأولى لتربية العقل تربية منظمة تمكنه من أداء وظائفه باستخدام الحواس فى التعرف على المدركات الحسية المختلفة، حيث من خلال الإدراك الحسى يخصص الشخص معنى للمعلومات الحسية، وكلما كان الإدراك الحسى سليماً كلما استطاع تمييز المثيرات الحسية الموجودة حوله فى البيئة المحيطة وإعطاءه المعنى المناسب (اللجنة القطرية، ١٩٨٦)، كما يساعد الإدراك الحسي على فهم السلوك البشرى؛ لأن كل شخص يرى المنبهات بطريقة تختلف عن الآخر فعلى سبيل المثال نحن عندما نشترى شيئاً ليس لأنه الأفضل، لكن لأننا نعتبره الأفضل من وجهة نظرنا الشخصية، وعلى هذا الأساس يمكننا التنبؤ بسلوك الآخرين فى المواقف المتغيرة من خلال فهم تصورهم الإدراكى للبيئة، فبمساعدة الإدراك الحسى يمكن تحديد احتياجات الناس؛ لأن تنبؤ وتخيل الأفراد يتأثر باحتياجاتهم الشخصية (إبراهيم، ١٩٨٥؛ البسيونى،٢٠٠٨)، وأشار السيد فى دراسته (٢٠٢١) إلى أن قصور الإدراك الذى يعانى منه أطفال التوحد هى نتيجة للقصور الحسي واضطراب المعالجة الحسية، هذا القصور يؤدى إلى نقص فى الانتباه والتقليد والتآزر البصرى الحركى والتخطيط الحركى، ومهارات التوازن، والقدرة على التحكم فى وضع الجسم فى الفراغ، والمهارات الحركية الدقيقة، كما

يؤثر على قدرته فى المشاركة الاجتماعية، كما أن الاضطرابات الحسية يترتب عليها العديد من المشكلات السلوكية، مثل السلوكيات النمطية والتكرارية، وهذه السلوكيات تظهر بشكل أكبر فى أوقات الضغط والشدة مما يعوق الطفل عن التفاعل مع البيئة بشكل مناسب لذا يعتبر الإدراك الحسى من أساسيات التعلم لذوى اضطراب التوحد كما أن القصور فى تقديم تدريبات الإدراك الحسى يؤدى إلى قصور إدراكه الحسى، وبالتالى قصور معلوماته، ويعتمد الإدراك على الفهم والتفكير ومن خلاله يتم الحكم والاستدلال الصحيح لذا فهو يعد وسيلة لإلمام الطفل ببيئته ليعيش عيشة سوية (جوردون وآخرون، ٢٠٠٧ ؛ محمد،٢٠٢١).

كما أكدت كل من دراسة (Mokad,2007&Meshildy,2017) أن الأطفال المكفوفين من ذوى اضطراب طيف التوحد لديهم ضعف عام فى الإدراك، مما يؤدى الى حدوث صعوبات فى عمليتى التمييز والتعرف على المثيرات التى تقع فى مجال حواسهم الأربع بسبب صعوبة الانتباه والتركيز، وهذا ناتج عن قصور فى التوصيلات العصبية المخية، وتزيد درجة ضعف الانتباه كلما زادت شدة التوحد، ويترتب عليه عدم القدرة على المثابرة، وعدم القدرة على الاحتفاظ بالانتباه وقتا طويلا اثناء المواقف التعليمية، كما فى دراسة (شقير،٢٠٢١) أن الكفيف يحصل على خبراته عن طريق حواسه الأربعة: اللمس والسمع والتذوق والشم، فهو يعتمد على اللمس فى إدراك الحجوم والأشياء، ولهذا كان الكفيف فى مجال الإدراك أقل حظاً من المبصر، والعالم الذى يعيش فيه عالم ضيق محدود لنقص الخبرات التى يحصل عليها سواء من حيث النوع أو المدى ولكن قد يستعين الكفيف بكل حواسه للانتقال من مكان إلى آخر.

لذ يتضح لنا أهمية الإدراك الحسى للأطفال المكفوفين ذوى اضطراب التوحد، وأهمية تصميم مقاييس وأدوات محكمة خاصة بتلك الفئة لتساعد الأخصائيين على تقديم التدخل التأهيلى المناسب.

ثانيًا: مشكلة البحث:

تم إدراك المشكلة من خلال الخبرة الشخصية للباحثة فى التعامل مع الأطفال المكفوفين ذوو اضطراب التوحد، حيث أبلغ العاملون بوجود مشكلات لبعض الأطفال المكفوفين تميزهم عن غيرهم من الأطفال المكفوفين العاديين، وخاصة المشكلات الحسية التى تعوقهم عن الانتباه فى بيئة الصف، وفى سياق متصل فيما يمثله اضطراب الإدراك الحسي من صعوبات لأسر

ومعلمي الأطفال المكفوفين ذوى اضطراب التوحد وخاصة مع إضافة الاضطرابات الحسية إلى الدليل التشخيصى والإحصائى للاضطرابات النفسية فى الإصدار الخامس (APA,2013) وما أشارت إليه الدراسات من وجود صلة بين الإدراك الحسى وظهور أعراض اضطراب التوحد مثل دراسة (Glign&Johnson,2015)، كما من خلال الدراسة الاستطلاعية التى أجرتها الباحثة على عينة الدراسة الاستطلاعية من الأطفال ذوي اضطراب التوحد أن نسبة كبيرة منهم لديهم اضطرابات حسية مما قد يؤثر على الإدراك الحسي لهؤلاء الأطفال، ونظرًا لزيادة انتشار اضطراب التوحد بين المكفوفين كما أشارت دراسة ديمايتروفا (٢٠٢٠) Dmtrmofa حول نسبة انتشار طيف التوحد بين المكفوفين قد يكون أعلى في الأفراد الذين يعانون من إعاقات بصرية (١١,٦٪) من عامة السكان (٠,٦٪) (CDC,2020)، وبالبحث فى الدراسات السابقة الأجنبية والعربية لوحظ وجود ندرة فى الدراسات التى تناولت فئة المكفوفين ذوى اضطراب التوحد، ووجود ندرة فى المقاييس الخاصة بهم.

ويمكن تحديد مشكلة البحث بصورة إجرائية فى إعداد مقياس الإدراك الحسي للأطفال المكفوفين ذوى اضطراب التوحد، وحساب الخصائص السيكومترية للمقياس للتأكد من صدقه من خلال صدق المحكمين وصدق الاتساق الداخلى للوقوف على العوامل المكونة للإدراك الحسي، وكذلك ثباته، وذلك لندرة المقاييس التى تقيس الإدراك الحسي لهذه الفئه من الأطفال.

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالى إلى إعداد مقياس الإدراك الحسي للأطفال المكفوفين ذوى اضطراب التوحد، والتأكد من الخصائص السيكومترية للمقياس باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لهذا الغرض.

أهمية البحث:

تتضح أهمية البحث من خلال التالي:

-الأهمية النظرية:

١- تتمثل الأهمية النظرية للبحث الحالى في مراجعة الإطار النظرى للإدراك الحسى، وإلقاء الضوء على مكونات هذا المفهوم وأبعاده.

٢- الندرة الشديدة في البحوث التي حاولت التحقق من الخصائص السيكومترية لمقياس الإدراك الحسى لفئة المكفوفين ذوى اضطراب التوحد.

- الأهمية التطبيقية:

- تتمثل الأهمية التطبيقية للبحث الحالى فى إعداد مقياس للإدراك الحسي للأطفال المكفوفين ذوى اضطراب التوحد، تتحقق فيه الخصائص السيكومترية، مما يساعد الأخصائيين والعاملين فى التربية الخاصة على قياس الإدراك الحسي، كما يساعد الباحثين على استخدامه فى أبحاثهم العلمية.

مصطلحات البحث:

أولًا الإدراك الحسي:

رأي Goodal2013 أن الإدراك الحسى وسيلة الطفل الجوهرية للاتصال بنفسه وببيئته ولفهم مظاهر الحياة المحيطة به، وبناء صرح حياته المعرفية الواسعة، فالمدركات الحسية تتأثر بمدى نضج الحواس المختلفة وبمستوى نضج الجهاز العصبى المركزى، ولكن قد تصاب بعض اجزاء الجهاز العصبى المركزى بما يعوقها عن أداء وظيفتها الإدراكية، بينما تبقى أجهزة الحس سليمة وبذلك يسجل الجهاز الحسى مؤثراته ولكن الطفل لا يقوى على تمييزها وفهم معانيها.(عبد الحافظ،٣٢،٢٠٢١).

واتفق معه كل من (مهران،٥٢٥،٢٠١٥) و(دسوقى ،١٢٢٤،٢٠١٦) على أنه "نشاط ذهنى يتضمن تنظيم الطفل لإحساساته المختلفة وتصنيفها بحيث يضفى عليها معاني تنبع من اتصال معانيها اتصالاً يؤدى إلى تكوين الخطوط الرئيسية للحياة العقلية له، وهو عملية معقدة تعتمد على كل من النظام الحسى والمخ، فهذا النظام الحسى يكشف المعلومات وينقلها إلى نبضات عصبية، ويلعب المخ الدور الرئيسي في تجميع المعلومات الحسية وتفسيرها إدراكياً، ويتمثل ذلك في الإدراك الشمى واللمسى والتذوقى".

ثانيًا الكفيف ذو اضطراب التوحد:

هو"إعاقة نمائية عصبية مرتبطة بالتهاب الروماتويدى ينتج عنه فقدان التواصل والتفاعل واهتمامات وسلوكيات تكرارية"، وعندما يرتبط اضطراب طيف التوحد مع حالة طبية أو وراثية أو اضطراب سلوكى آخر يزداد مستوى شدة الإعاقة، ويحتاج إلى دعم كبير جداً لتلافى العجز في التواصل الاجتماعى والذى يتطلب دعماً كبيراً لتقييد السلوكيات المتكررة" (DSM5,2013, AOTA,2015).

الإطار النظرى:

يتضمن البحث المفاهيم التالية:

أولًا الإدراك الحسي:

يعد المخ البشرى هو المسئول عن جميع أفعال الإنسان حتى حين يحلم وهو نائم، ويشاركه فى هذه المسئولية الجهاز العصبى السمبثاوى والباراسمبثاوى والغدد، والاجهزة الحسية التي هي منفذ لإدراك العالم الخارجي له ويتمثل في الإدراك السمعي، والشمي، واللمسي، والتذوق (مهران،٢٠١٥)، ويقوم جسم الإنسان باستقبال المدخلات الحسية حوله من صور وأصوات وملامس وروائح ومذاقات وغيرها عن طريق الأجهزة الحسية لتقوم هذه الأجهزة بتحويلها إلى رسائل كهربائية تنتقل إلى الجهاز العصبي المركزي ليقوم الدماغ بتنظيم هذه المدخلات الحسية ودمجها وتفسيرها في عملية تسمى بالتكامل الحسي (الروسان،٢٠١٩)، وقد اختلفت وجهات النظر حول مفهوم الإدراك الحسي من بين أنه عملية عقلية أو عملية حسية. وسوف نعرض كلاهما، مع وضع تفسير لكل رأى مع مراعاة الترتيب الزمنى لتلك التعريفات:

يرى بياجيه أن عملية الإدراك هي "عملية ذهنية يتم استخدامها في التكيف مع البيئة المحيطة ويعتمد على تطور الذكاء الحسى، فالإدراك الحسى هو عملية عقلية لإسباغ المعاني والدلالات على المحسوسات، تستقبلها أعضاء الحس وفقاً للخبرات السابقة للفرد والمرتبطة بالشيء المدرك" (بياجيه،١٩٢٣،٢٤٥؛ قطامي ،٢٠٠٠،١٤٤؛ بربري،٢٠٢١،٢٢).

بينما يعرف (السيد وبدر،٢٠٠١،١٧) الإدراك الحسى بأنه "يعنى تفسير التنبيهات الحسية التي تستقبلها أعضاء الحس المختلفة وإضفاء معنى عليها وفقاً لخبرة الفرد السابقة بهذه التنبيهات، وتبدأ عملية الإدراك الحسي بالإحساس بمصدر التنبيه من خلال الطاقة التي تؤثر على الخلايا الحسية التي تستقبل ذلك التنبيه والتي تختلف من حاسة لأخرى، حيث تتأثر الحاسة السمعية بالموجات الصوتية، بينما تتأثر حاستا الشم والتذوق بالمواد الكيميائية، وتتأثر خلايا الجلد بالضغط وميكانيكية الحركة، ثم تقوم الخلايا الحسية بعد ذلك بتحويل هذه التنبيهات إلى نبضات عصبية يتم نقلها عن طريق الخلايا العصبية الخاصة بها في القشرة المخية حيث يتم معالجتها إدراكياً وإضفاء معنى عليها.

ويتفق معها روبرت (Robert,٢٠٠٨) في الإدراك الحسي بأنه "العملية التي نستطيع من خلالها أن ننظم ونفسر ونترجم المثيرات المستقبلة بواسطة الحواس المختلفة لنفهم العالم المحيط من حولنا.

بينما عرفت (البسيونى،٢٠٠٨،٨٥) الإدراك الحسي بأنه "العملية العقلية التي تضفى معنى على المثيرات البيئية من خلال الحواس فهو نوع من فهم هذه الأشياء والأشكال كرموز ومعان".

وتعرفه الباحثة إجرائيًا: بأنه "عملية حسية عقلية تعتمد على قدرة الطفل الكفيف ذي اضطراب التوحد على تنظيم إحساساته وتصنيفها لإعطاء معانى ودلالات واسعة لها مما يؤدى إلى تكوين الخطوط الرئيسية للحياة العقلية له وإعطائها معانى من خلال بوابة حسية.

أهمية الإدراك الحسى:

تتضح أهمية الإدراك الحسى في أنه يعتبر الوسيلة الأولى لتربية العقل تربية منظمة تمكنه من أداء وظائفه باستخدام الحواس في التعرف على المدركات الحسية المختلفة، حيث من خلال الإدراك الحسى يخصص الشخص معنى للمعلومات الحسية، وكلما كان الإدراك الحسى سليماً يستطيع تمييز المثيرات الحسية الموجودة حوله في البيئة المحيطة وإعطاءها المعنى المناسب (اللجنة القطرية،١٩٨٦)، كما أن القصور في تقديم تدريبات الإدراك الحسى يؤدى إلى قصور إدراكه الحسى، وبالتالي قصور معلوماته، ويعتمد الإدراك على الفهم والتفكير ومن خلاله يتم الحكم والاستدلال الصحيح لذا فهو يعد وسيلة لإلمام الطفل ببيئته ليعيش عيشة سوية، ومن خلاله يبنى شخصيته، كما يساعد الإدراك الحسي على فهم السلوك البشرى؛ لأن كل شخص يرى المنبهات بطريقة تختلف عن الآخر فعلى سبيل المثال نحن عندما نشترى شيئاً ليس لأنه الأفضل، لكن لأننا نعتبره الأفضل من وجهة نظرنا الشخصية، وعلى هذا الأساس يمكننا التنبؤ بسلوك الآخرين في المواقف المتغيرة من خلال فهم تصورهم الإدراكي للبيئة، فبمساعدة الإدراك الحسى يمكن تحديد احتياجات الناس؛ لأن تنبؤ وتخيل الأفراد يتأثر باحتياجاتهم الشخصية (إبراهيم، ١٩٨٥؛ بسيونى،٢٠٠٨)، وأشار السيد في دراسته (٢٠٢١) أن قصور الإدراك الذى يعانى منه أطفال التوحد هي نتيجة للقصور الحسي واضطراب المعالجة الحسية، هذا القصور يؤدى إلى نقص في الانتباه والتقليد والتآزر البصرى الحركي والتخطيط الحركي، ومهارات التوازن، والقدرة على التحكم في وضع الجسم في الفراغ، والمهارات الحركية الدقيقة، كما يؤثر على قدرته في المشاركة الاجتماعية، كما أن الاضطرابات الحسية يترتب عليها العديد من المشكلات

السلوكية، مثل السلوكيات النمطية والتكرارية، وهذه السلوكيات تظهر بشكل أكبر في أوقات الضغط والشدة مما تعيق الطفل على التفاعل مع البيئة بشكل مناسب لذا يعتبر الإدراك الحسى من أساسيات التعلم لذوى اضطراب التوحد (جوردون وآخرون،٢٠٠٧؛ محمد،٢٠٢١).

النماذج والأطر النظرية المفسرة للإدراك الحسي:

من أهم النظريات المفسرة للإدراك الحسي والتي ترى الباحثة أنها تتفق مع طبيعة البحث الحالي، وتفسر لنا كيف تتم العملية الإدراكية :

نظرية المعالجة الحسية:

في عام ١٩٧٢ تم عرض نظرية المعالجة الحسية في تفسير المشاكل الخاصة بالتعلم والسلوك التي لا ترجع إلى تلف في الجهاز العصبى المركزى، وأول من وضع أسس نظرية التكامل الحسي العصبي هي المعالجة الوظيفية الأمريكية (جين آيرس) وقد أضافت إلى الحواس الخمس المعروفة لدينا حواس خفية أخرى هي الحاسة الدهليزية المرتبطة بالأذن الداخلية والتي توفر معلومات عن الجاذبية (الفراغ، والتوازن، والحركة) وذلك عن طريق وضع الرأس والجسم بالنسبة إلى سطح الأرض، ويعرفنا موقع الرأس للأمام أو الخلف حتى لو تم تغميض العين، وقد ساعد تركيز آيرس على الوظيفة العصبية وعمليات التعلم على التقدم في فهم "الذكاء" كنتيجة للإدراك الحسي (ياك، ٢٠١٧).

- نظرية بياجيه:

وفى القرن العشرين عام ١٩٢٣ يفترض بياجيه أن الإدراك عملية ذهنية يستخدمها الطفل كوسيلة للتكيف مع البيئة وهو مشابه لآليات الذكاء، ويرى أن نمو الإدراك يعتمد على الذكاء الحسي حركي في العامين الأولين من عمره، كما يستطيع الطفل في نهاية عامه الأول من إدراك ذاته، وفي مرحلة الطفولة المبكرة يتطور الإدراك حتى يستطيع الاحتفاظ بالصور الذهنية للأشياء، أما فى مرحلة الطفولة المتأخرة فيتحرر الطفل من التمركز حول ذاته ويستطيع إدراك الموضوعات المحسوسة والعلاقات المكانية والزمانية بنفسه، ويلاحظ أن الطفل يدرك الأشياء المتباينة أكثر من الأشياء المتشابهة في ظل اضطراب حاسة بعينها، وتعد حاسة الإبصار أكثر الحواس أهمية في إدراك الأماكن والأشياء لأنها تمكن الفرد من تجنب المخاطر البيئية وتساعده في فهم المواقف (بياجيه،١٩٢٣ ؛ مصطفى، ٢٠١٦).

-النظرية البيئية فى الإدراك:

يرى جيبسون Gepson,(1968) أن الإدراك عملية مباشرة تعتمد على العناصر الخارجية للمثير وهذه العناصر هى التى تميز المثير عن غيره فيتم التعرف عليه من خلال الإثارة الحسية التى تحدث أثناء التمييز أو التحيز أحياناً، وفى هذه النظرية النظام الإدراكى يكون سلبيا لأنه يعتمد على العناصر الخارجية للأشياء دون حدوث أى معالجة من جانبه وعندما يحدث خطأ إدراكى يرجع ذلك إلى عدة عوامل قد تكون خصائص الأشياء أو غموضها وربما يرجع لعوامل شخصية مثل التوتر والتعب ومن هذا فإن دراسة الإدراك تعتمد على دراسة المثيرات الخارجية لأن هذه المثيرات هى التى تعطى المعنى لإدراك الأشياء، كما يرى جيبسون أن الإدراك ليس عملية كلية حيث لا يدرك الفرد المثيرات من الوهلة الأولى بينما يحتاج إلى تمييز مكونات المثير وتجزئته أولا قبل إدراكه (الديب،٢٠١٣).

تعقيب على نظريات الإدراك الحسي:

يتضح لنا بعد عرض النماذج والنظريات الخاصة بالإدراك الحسى الأتى:

١-تشير الباحثة أن نظرية المعالجة الحسية هي أقرب نظرية للبحث الحالى حيث أنها قد قدمت إطاراً مناسباً لتشكيل الإدراك الحسى للأطفال المكفوفين ذوو اضطراب التوحد، حيث إن اضطراب التوحد لا يرجع إلى تلف فى الجهاز العصبى المركزى كما تشير النظرية، كما ركزت على أهمية الوظيفة العصبية وعمليات التعلم فى تقدم الذكاء كنتيجة للإدراك الحسي، وقد أشارت النظرية إلى أن الجهاز العصبى قابل للتغيير والتطور وأن الأنشطة الحسية الحركية هى وسيط لتنمية القدرات العقلية وتحقق التكامل الحسي، وهذا ما يسعى إليه هذا البحث.

٢- كما قدمت نظرية المعالجة الحسية الأدلة على أن الإدراك والحواس وجهان لعملة واحدة ومن المستحيل أن يتم الإدراك بدون الحواس، لذا يتبنى هذا البحث نظرية المعالجة الحسية فى تنمية الإدراك الحسى لدى المكفوفين ذوى اضطراب التوحد. وقد اتفقت معها نظرية بياجيه فى أن نمو الإدراك يعتمد على الذكاء الحسي؛ ولكن ركز بياجيه على حاسة الإبصار فى إدراك الأماكن والأشياء وهذا يتنافى مع عينة البحث حيث إنهم مكفوفون من ذوى اضطراب التوحد.

٣- كما تتفق النظرية البيئية مع البحث الحالي فى أهمية المثيرات الخارجية فى تمييز الأشياء ومن ثم إدراكها، ولكن مع اختلاف سمات اضطراب التوحد بين طفل وآخر ربما يختلف الأمر

حيث أحياناً لا يستطيع طفل اضطراب التوحد إدراك الأشياء نتيجة عوامل داخلية مثل عدم الرغبة، والتوتر، والقلق، واضرابات حسية، وهذا يختلف مع طبيعة عينة البحث.

الأطفال المكفوفون ذوو اضطراب التوحد:

تعتبر حاسة البصر من أهم الحواس في حياة الإنسان؛ حيث إن ثلثى معلومات الإنسان يكتسبها من خلال حاسة البصر؛ وبالرغم من أن حاسة البصر تحتل ١٠% من مخ الإنسان إلا أنها تضفى معنى لحياة الإنسان، حيث تؤثر الإعاقة البصرية على شخصية الفرد اجتماعياً وتربوياً وذاتياً، فالشخص الكفيف لا يدرك الأشياء من حوله إلا من خلال حواسه الأربعة الأخرى (اللمس، والسمع، والشم، وأخيرا التذوق)، ويعتمد الكفيف في الإدراك على هذه الحواس، مما يجعله يبذل مجهوداً كبيرا في حياته، فيعرضه للإجهاد العصبى وعدم الشعور بالأمان (شقير،٢٠١١)، وقد يصاحب كف البصر اضطراب طيف التوحد مثلما يصاحب بعض الإعاقات الأخرى كالإعاقة الذهنية، أو الصرع، أو الشلل الدماغى، ويعد كف البصر المصحوب باضطراب طيف التوحد إعاقة مزدوجة تنطوى على العديد من التحديات للطفل، فهو يحتاج لمزيد من الاستراتيجيات الفردية، وتعانى الأسرة عندما تجد طفلها يصاب بأحد الإعاقات مهما اختلفت درجة الإعاقة أو نوعها، وتزداد الخطورة عندما يحمل الطفل إعاقتين أو أكثر فى وقت واحد، مما يدعو إلى مزيد من الجهد والعناء فى سبيل التشخيص الدقيق والفهم الواعى لأنواع الإعاقات التى يشكو منها الطفل.

<u>تعريف الكفيف ذي اضطراب التوحد</u>:

هو "الشخص الذى يعانى من إعاقة نمائية عصبية مرتبطة بفقدان البصر ويتمثل في متلازمة محددة من الناحية السلوكية وتعكس صحتها التشخيصية في الدماغ والسلوك، كما أن التوحد ليس مرضاً، لكنه مجموعة من الأعراض السلوكية ذات الشدة المتغيرة مع اختلاف فسيولوجي كان السبب في حدوثه" وأن اضطراب طيف التوحد والعمى الخلقي نوعية خاصة وأعراضه تحتاج إلى رعاية حسية خاصة منذ الولادة تجنباً لظهور مزيد من أعراض التوحد (AOTA,2015).

كما أنه "إعاقة نمائية عصبية مرتبطة بالتهاب الروماتويدى ينتج عنه فقدان التواصل والتفاعل واهتمامات وسلوكيات تكرارية (DSM5,2013) .

وعندما يرتبط اضطراب طيف التوحد مع حالة طبية أو وراثية أو اضطراب سلوكى آخر يزداد مستوى شدة الإعاقة، ويحتاج إلى دعم كبير جداً لتلافى العجز في التواصل الاجتماعى والذى يتطلب دعماً كبيراً لتقييد السلوكيات المتكررة (AOTA,2015؛,DSM5,2013).

نسبة انتشار اضطراب التوحد بين الأطفال المكفوفين:

نشرت مجلة طب الأطفال دراسة تصف عدد المرات التي تم فيها تشخيص إعاقات النمو بين الأطفال في الولايات المتحدة، وقد وجد العلماء من مراكز السيطرة على الأمراض والوقاية منها (CDC) وإدارة الموارد الصحية والخدمات (HRSA) أن ١٧٪ من الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين ٣ و ١٧ عامًا يعانون من إعاقة في النمو، والأهم من ذلك أن هذه النسبة زادت أكثر من الفترتين الزمنيتين المقارنتين٢٠٠٩-٢٠١١ و٢٠١٥-٢٠١٧؛ كما لوحظت زيادات في إعاقات النمو المحددة في نفس الفئة العمرية، ويمكن لمسئولي الصحة العامة ومقدمي الرعاية الصحية استخدام هذه النتائج لفهم الاتجاهات المرتبطة بتشخيص إعاقات النمو والتخطيط للخدمات الطبية والتعليمية والاجتماعية خلال فترة الدراسة (٢٠١٧-٢٠٠٩) وفي مجتمع الدراسة كانت هناك بعض مجموعات الأطفال أكثر عرضة للإصابة بإعاقات مزدوجة في النمو، كما أشارت الأبحاث الحديثة إلى أن انتشار مرض التوحد قد يكون أعلى في الأفراد الذين يعانون من إعاقات بصرية (١١,٦٪) من عامة السكان (٠,٦٪) (CDC,2020). ونشرت دراسة لدانييلا ديمايتروفا(2020) Demtrofa حول نسبة انتشار طيف التوحد بين المكفوفين، وقد وجد أن اضطراب طيف التوحد (ASD) شائع لدى الأطفال المصابين بكف البصر أكثر من الإعاقات الأخرى، رغم أن التمييز بين سمات التوحد المرتبطة بكف البصر صعب للغاية، ويحتاج إلى خبرة إكلينيكية لأطفال كف البصر ودليل تقييم بشكل صحيح لأطفال اضطراب طيف التوحد، وقد أشارت الدراسة إلى أنه قد يكون انتشار اضطراب طيف التوحد (ASD) أعلى لدى الأفراد الذين يعانون من كف البصر بنسبة ٤٦%، وبنسبة ١,٥% من عامة السكان، كما أشارت إلى زيادة خطر الإصابة باضطراب طيف التوحد مع شدة كف البصر(Demtrofa ,2020).

كما فى دراسة لدى فيردير (Deverder,etal2017) وجد ٤٧ طفلا يعانون من اضطراب طيف التوحد من بين ١٥٠ طفلا ذا إعاقة بصرية أى (٣١%) تم تشخيصهم باضطراب طيف التوحد، كما أشار الى ما لا يقل عن ثلث الأطفال ذوى الإعاقة البصرية يستوفون معايير تشخيص اضطراب طيف التوحد. وفى عرض الدراسات حول معدل انتشار اضطراب التوحد بين المكفوفين وجد أنه فى زيادة مستمرة، حيث إنه فى عام ١٩٥٦ قامت دراسة على ٦٠ طفلا يعانون من اعتلال فى الشبكية وجد خمسة أطفال منهم لديهم اضطراب طيف التوحد، أما الآن فأصبحت النسبة مرتفعة تصل من ١ إلى ٢%، وأجريت العديد من الدراسات حول نسبة انتشار

اضطراب طيف التوحد بين المكفوفين ففى دراسة تركيا وصلت النسبة إلى ١٢%، وفى السويد كانت النسبة ١٧%، وفى الأرجنتين وجد أن ٥٠% من الاطفال المكفوفين مصابون باضطراب طيف التوحد، وفى دراسة اجريت عام ٢٠٢٠ من خلال إحصاء التعداد السكانى على ٥,٣ مليون شخص كفيف وجد أن الأطفال المكفوفين المصابين بالتوحد أكثر ثلاث مرات من أى اعاقة أخرى (Dewdart,2020).

مشكلات تشخيص اضطراب التوحد بين المكفوفين:

هناك العديد من المشكلات التي تواجهنا عند تشخيص التوحد بين المكفوفين، والتي من شأنها أن تعوق التوصل إلى تشخيص دقيق لهم يمكننا على أثره أن نحدد الأساليب المناسبة لرعايتهم بما تتضمنه من خدمات وبرامج وأساليب تدخل، وتعد الأمثلة التالية من أهم المشكلات التي تواجهنا عند تشخيص التوحد بين المكفوفين :

١- نسبة كبيرة من السلوكيات التي تصدر عن كلتا الفئتين تتشابه في غالبيتها وإن اختلفت تلك الأسباب المسئولة عنها.

٢- الفرق بين السلوكيات شبه التوحدية التي تصدر عن الأطفال المكفوفين والسلوكيات التوحدية يعد في أساسه فرقا فى الدرجة فقط وهو الأمر الذي لا يفطن إليه الكثير ممن يتعاملون معهم(Cazanofa,2016).

٣- عدم إلمام بعض الإخصائيين بأعراض التوحد وطبيعته يجعلهم يرون في تلك السلوكيات التي تصدر عن الأطفال المكفوفين سلوكيات عادية بالنسبة لوضع هؤلاء الأطفال.

٤- تشخيص التوحد لدى أولئك الأطفال يتأخر كثيراً عن ذلك السن الذي يحدده الدليل التشخيصي، مما يجعل البعض لا يرى في تلك السلوكيات توحداً خاصة أنها بمثابة سلوكيات تميزهم كفئة.

٥- عدم إلمام الوالدين وبعض المعلمين بأعراض التوحد وتطورها، وعدم وجود معلومات كافية عنها يؤدي لتجاهل كثير من الأمور، مما قد يؤدى بطبيعة الحال إلى تفاقم الحالة (عبد الله،٢٠٠٤؛ Brawn,2016) .

لذا علينا مراعاة أسباب مشكلات التشخيص السابقة حتى نستطيع اكتشاف الإعاقة فى سن مبكرة حتى لا تضيع على الأطفال المكفوفين ذوى اضطراب التوحد فرصة التدخل المبكر، وحتى يتم حصر نسبة الانتشار بشكل أكثر دقة.

الإدراك الحسي لدى الأطفال المكفوفين ذوو اضطراب التوحد:

تزيد نسبة المشاكل الإدراكية بين الأطفال ذوى الإعاقة أكثر من الأطفال العاديين، ولكن الأطفال المكفوفين ذوى اضطراب التوحد يتفاوتون فيما بينهم فى طبيعة ونوعية هذه المشاكل التى يعانون منها، بينما أثبتت دراسة (Leekam,2007) أن اضطراب ضعف المعالجة الحسية يظهر كثيراً عند الأطفال الذين يعانون من اضطراب التوحد، مع وجود علاقة إيجابية بين الخلل الحسي وشدة اضطراب التوحد، بحيث كلما زاد الخلل الحسى كلما زادت أعراض اضطراب التوحد، ولكن (يرى أومترهاتم Omtrhatem (٢٠٠٧) أن الأطفال المكفوفين ذوى اضطراب التوحد يتفاوتون فى نسبة الإدراك ما بين المتوسط والشديد والعميق، وقد يعانى البعض من صعوبات فى الإدراك الحسى الذى يتضمن صعوبات فى التنظيم وتفسير المثيرات اللمسية، بينما يعانى آخرون من صعوبات فى الإدراك السمعى الذى يتضمن تفسير وتنظيم المثيرات السمعية، ومنهم من يعانى من مشاكل أو صعوبات فى الإدراك الحركى أو التناسق العام وتآزر أعضاء الجسم خاصة أثناء الحركة أو فى التآزر الحسى من النظام الحركى، وقد يعانى البعض من أكثر من مشكلة إدراكية فى وقت واحد، وينتج عن ذلك بطء النظم الإدراكية، وفقد الكثير من المعلومات خاصة إذا تم التعرض لهذه المعلومات بشكل سريع حيث لا يواكب معدل التجهيز والمعالجة لديهم وهو ما يعرف بصعوبات سرعة الإدراك (Hobson,etl,2010 ؛ Kim , 2019).

وأكدت نتائج البحوث التالية التى قامت على المكفوفين من ذوى اضطراب التوحد أن لديهم قصورا فى عمليات الإدراك، فدراسة أومترهاتم Omtrhatem (٢٠٠٧) أثبتت أن الأطفال المكفوفين ذوى اضطراب التوحد يعانون من ضعف إدراكى عام ناتج عن قصور فى العمليات المعرفية، بجانب ضعف حسى وإدراكى مزدوج ناتج عن وجود أكثر من إعاقة وهذا يؤدى إلى صعوبات فى عمليات التعرف والتمييز، كما ذكرت دراسة أبسود Absod (٢٠١٠) أن ضعف الإدراك لدى الأطفال المكفوفين ذوى اضطراب طيف التوحد يؤدى إلى تأخر شديد فى اللغة سواء فى اللغة الاستقبالية أو اللغة التعبيرية، وصعوبة شديدة فى تعلم التعديلات الناتجة عن أخطاء فى عملية التعلم بطريقة مباشرة.

بحوث ودراسات سابقة:

أجرى verdier دراسة عام ٢٠١٩ هدفت للتعرف على الاستراتيجيات التربوية الناجحة على الاطفال المكفوفين ذوى اضطراب التوحد، ووصف الوضع الدراسى لهذه الفئة ودعمهم للتخلص

من التحديات التى يجدونها فى التعلم، وتمثلت العينة في (٦) أطفال مصابين بكف البصر واضطراب طيف التوحد مع وبدون إعاقة ذهنية، ثلاثة من الذكور وثلاث من الإناث مع مراعاة التساوى بين الجنسين والتوزيع بين الريف والحضر، وتتراوح أعمارهم من (٩-١٥) عاماً وقد استخدم الباحثون المقابلات النوعية مع الطلاب والمعلمين وأولياء الأمور، واسترجاع الوثائق التربوية من المدارس والسجلات الطبية والتقييمات النفسية، كما استخدمت الدراسة تصميم المنهج النوعى، وأثبتت النتائج عجزا فى الأداء التنفيذى، واحتياجات عديدة لتنمية العجز التعليمى، وتمثلت التحديات التى واجهتهم فى تشتت الانتباه، التحميل الحسى الزائد، وتعميم المهارات فى أماكن أخرى، ونقص فى التقنيات التعليمية الحديثة، وتوسعة أفق المعلمين، ومتطلبات أولياء الأمور. وقد أشار فيردير إلى أن من أفضل الاستراتيجيات التربوية استراتيجية التكامل الحسى، وتجزئة المهام، والتعلم الفردي ودمجه مع الأنشطة الجماعية.

كما أجرى ليون وآخرون دراسة عام (٢٠٢٠) هدفت لمعرفة أعراض التوحد لدى المصابين بالكف البصرى الخلقى، وقامت الدراسة على عينة مكونة من (٣٠) طفلا، (١٥) طفلا مصابا باضطراب طيف التوحد، و(١٥) طفلا مصابا بالكف البصرى، تتراوح أعمارهم بين (٨-١٤)عاما، وتمثلت أدوات الدراسة فى ثلاثة استبيانات لفحص التوحد لدى الأطفال المصابين بالكف البصرى وهم (استبيان لقياس التواصل- مقياس ماربوغ لتصنيف متلازمة أسبرجر- مقياس الاستجابة الاجتماعية)، وأشارت النتائج إلى وجود عجز حركى، مشكلات فى التقليد، وعدم قدرة على استخدام الإيماءات، نقص فى الذكاء اللفظى، نقص فى التعاطف المعرفى، وزيادة أعراض التوحد عند الأطفال المصابين بالكف البصرى.

وهدفت دراسة البهنساوى و حسانين (٢٠٢١) إلى التعرف على البناء العاملى لمقياس البروفيل الحسي المختصر لدى عينة مكونة من (١١٩) من أطفال ذوى اضطراب التوحد، وبعد جمع البيانات من عينة البحث أظهرت النتائج أن المقياس يتسم بالصدق البنائى والعاملى وبتميز بمؤشرات كفاءة جيدة من خلال حساب الاتساق الداخلى وحساب معامل الثبات.

قامت عبد العزيز وعفيفى (٢٠٢١) بدراسة هدفت لمعرفة مدى العلاقة بين التكامل الحسي والإدراك (البصرى-السمعى) لدى الأطفال ذوى اضطراب التوحد، وقد تم التحقق من ذلك من خلال إعداد برنامج قائم على التكامل الحسى تم تطبيقه على عينة من (١٠) أطفال (٧ ذكور-٣

إناث)، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة سالبة بين خفض اضطراب التكامل الحسي وتحسين الإدراك الحسي (البصرى–السمعى)، وهذه علاقة دالة عند مستوى (٠,١).

كما أشارت دراسة بربرى (٢٠٢١) إلى فاعلية برنامج قائم على نظرية التكامل الحسي فى تنمية الإدراك الحسي وتحسين بعض الوظائف التنفيذية لدى أطفال طيف التوحد، وتكونت عينة الدراسة من عشرة اطفال ذوى اضطراب التوحد، بمتوسط عمر (٦–١٠) مسجلين بمركز اليسر بمدينة الزقازيق، وقد استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبى، وقد توصلت النتائج إلى فعالية البرنامج التدريبى القائم على نظرية التكامل الحسي فى تنمية الإدراك الحسي وتحسين بعض الوظائف التنفيذية لدى أطفال التوحد.

وهدفت دراسة ذكرى (٢٠٢٣) من التحقق من الخصائص السيكومترية لمقياس المعالجة الحسية لدى أطفال ذوى اضطراب التوحد التي تكونت من (١٢٠) طفلًا وطفلة من ذوى اضطراب التوحد التي تراوحت أعمارهم من (٣–٩) سنوات، وتمتع المقياس بدرجة عالية من الصدق والثبات.

تعقيب على الدراسات السابقة:

توجد ندرة شديدة في البحوث والدراسات السابقة التي حاولت التحقق من الخصائص السيكومترية لمقياس الإدراك الحسي وذلك في حدود علم الباحثون، حيث نلاحظ أن كل الدراسات الأجنبية والعربية التي تناولت الخصائص السيكومترية قد تناولت المعالجة الحسية، كما أن الدراسات السابقة التي تم العثور عليها قد تناولت الإدراك الحسى في شكل برامج تطبيقية، وقد تناولت بعض أبعاد الإدراك الحسى وليس أبعاد الإدراك الحسي شاملة.

منهج البحث:

أولًا تصميم البحث:

اعتمد البحث الحالى على المنهج الوصفى، وذلك لمناسبته لطبيعة البحث وأهدافه فى وصف الخصائص السيكومترية لمقياس الإدراك الحسي للمكفوفين ذوى اضطراب التوحد.

ثانيًا عينة البحث:

تكونت عينة البحث من الأطفال ذوى اضطراب التوحد (بحضانة النور– مركز الحسين– مستشفى بنى سويف الجامعى)، وتكون عددهم من (٣٥) طفلا وطفلة، تراوحت أعمارهم من (٣–

٨) سنوات، بمتوسط حسابى قدره (٥,٢)، وانحراف معيارى قدره (١,٥٧)، وتراوحت درجات ذكائهم من (٥٠-٧٥) درجة على مقياس ستانفورد بينيه النسخة الخامسة المعدلة.

ثالثًا أدوات البحث: مقياس الإدراك الحسى

رابعًا **خطوات بناء مقياس الإدراك الحسي للأطفال المكفوفين ذوى اضطراب التوحد:**

تم إعداد المقياس من خلال عدة إجراءات تمثلت فى الآتى:

١-الاطلاع على الأطر النظرية للإدراك الحسى للأطفال العاديين وكذلك أطفال التربية الخاصة من خلال علم النفس المعرفى، التكامل الحسي.

٢- الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة ذات الصلة بمتغيرات الدراسة مثل دراسة (البهنساوى،٢٠٢٠؛ دسوقى،٢٠١٩؛ أبو صبحة، ٢٠١٧) وغيرهم.

٣- الاطلاع على مقاييس للإدراك الحسى مثل(مقياس دايتون لأطفال ما قبل المدرسة لقياس القدرات الإدراكية (الحسية والحركية، مقياس هايود لقياس الكفاءة الإدراكية من (٥-٧) سنوات، مقياس دسوقي للإدراك الحسي (٢٠١٩)، مقياس قناوي للإدراك الحسى لدى المكفوفين،٢٠٢١)، ومقياس الإدراك الحسى لأبو صبحة والصباح (٢٠١٧)، مقياس الإدراك الحسى لعادل عبد الله وأمانى السيد(٢٠٢٠)، وبناء عليه قامت الباحثة بإعداد مقياس الإدراك الحسي لدى الأطفال المكفوفين ذوى اضطراب التوحد.

٤- تحديد مفهوم الإدراك الحسي وتحديد مكوناته، وصياغة مفردات المقياس بشكل سهل وبسيط. وتعرف الباحثة الإدراك الحسي إجرائيًا بأنه" قدرة الطفل الكفيف ذي اضطراب التوحد على تنظيم إحساساته وتصنيفها لإعطاء معانى ودلالات واسعة لها مما يؤدى إلى تكوين الخطوط الرئيسية للحياة العقلية له وإعطائها معانى من خلال بوابة حسية.

٥- تحديد أبعاد المقياس، وقد اشتملت أبعاد المقياس على ستة أبعاد:

أولا: الإدراك السمعي ويعرف إجرائيًا بأنه:

"قدرة الطفل الكفيف ذي اضطراب التوحد على إدراك مصدر الصوت والتمييز بين: نوعه واتجاهه، والتمييز بين أصوات الأشياء وكذلك الحيوانات ويتكون من ٩ مفردات".

ثانياً الإدراك اللمسي ويعرف إجرائيًا بأنه:

"قدرة الطفل الكفيف ذي اضطراب التوحد على إدراك الملامس المختلفة سواء (ناعم- خشن- صلب-لين- ساخن- بارد) وكذلك قدرته على التعرف على الأشياء من خلال ملمسها ويتكون من ٩ مفردات".

ثالثاً الإدراك الشمى ويعرف إجرائيًا بأنه:

" قدرة الطفل الكفيف ذي اضطراب التوحد على التمييز بين الروائح المختلفة (المحببة- الكريهة- الهادئة-النفاذة) وكذلك قدرته على التمييز بين روائح الفواكه والخضروات والأطعمة المختلفة ويتكون من ٥ مفردات".

رابعاً الإدراك التذوقى ويعرف إجرائيًا بأنه:

" قدرة الطفل الكفيف ذي اضطراب التوحد على التمييز بين الأنواع المختلفة من المذاقات كأن يميز بين المذاق (الحلو- المالح- اللاذع- الحار)، وكذلك قدرته على التمييز بين مذاقات الفواكه المختلفة، والخضروات، والأطعمة وأيضاً المشروبات ويتكون من ٩ مفردات".

خامساً: الحس الدهليزى (الحركى) ويعرف إجرائيًا بأنه:

" قدرة الطفل الكفيف ذي اضطراب التوحد على معالجة المعلومات داخل النظام الدهليزى فى استجابته للمثيرات الحركية كقدرته على الاتزان الثابت أو الاتزان المتحرك مثل الاحتفاظ بثبات الجسم عند أداء أوضاع قد تؤدى إلى خلل الجسم كأن يقف على قدم واحدة أو يمشى للخلف أو يمشى على خط مستقيم، كما يدرك ركوب المصاعد والأرجوحة....إلخ ويتكون من ٩ مفردات".

سادساً: الحس العميق (الوعى الجسدى) ويعرف إجرائيًا بأنه:

"قدرة الطفل الكفيف ذي اضطراب التوحد على أن يميز بين أجزاء جسمه المختلفة ويدرك وضع جسمه أثناء ارتداء الملابس وخلعها كاليمين واليسار وأثناء صعود الدرج كفوق وتحت، وقدرة جسده على إدراك الأشياء التى تحيط به كالشعور بالحذاء والجوارب....إلخ، ويتكون من ١٥ مفردة".

٦- بعد الانتهاء من إعداد المقياس فى صورته الأولية تم عرضه على المشرفين والمحكمين فى التربية الخاصة وعلم النفس، وقامت الباحثة بالاستقرار على البنود التى اتفق عليها المحكمون بنسبة ٨٠%.

٧- التعليمات وطريقة تصحيح المقياس: تم وضع تعليمات موجهة لولى الأمر أو الأخصائي متضمنة طريقة تطبيق المقياس، كما تم وضع تدرج (يستطيع بمفرده- يستطيع بمساعده- لا يستطيع) لمهارات الإدراك الحسي بموجب (٣ درجات-٢ درجة-١ درجة) لكل من الاختيارات السابقة.

٨- قامت الباحثة بتطبيق المقياس على عينة استطلاعية قوامها (٣٥) من أطفال ذوى اضطراب التوحد في (حضانة النور- مركز الحسين- مستشفى بنى سويف الجامعى).

٩- وبعد حساب الصدق تم استبعاد عدة مفردات، ليستقر المقياس على صورته النهائية.

الخصائص السيكومترية للمقياس:

١-صدق المقياس:

١-صدق المحكمين (الصدق الظاهرى):

تم عرض المقياس على عدد (١٠) من السادة المحكمين من أعضاء هيئة التدريس بكلية علوم ذوى الاحتياجات الخاصة جامعة بنى سويف، بقسم (اضطراب التوحد- الإعاقة البصرية) وكلية الآداب- بقسم علم النفس جامعة بنى سويف، وقسم الصحة النفسية بكلية التربية- جامعة بنى سويف وقد لُوحظ أن هناك عددا كبيرا من المفردات يحظى بنسبة اتفاق المحكمين (١٠٠٪) وهناك مفردات حظيت بنسبة اتفاق (٩٠٪) ومفردات أخرى كانت نسبة اتفاقها (٨٠٪) ، وتم حذف العبارات التى يقل نسبة الاتفاق عليها عن ٨٠%، من خلال استخدام المعادلة التالية:

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد الموافقين}}{\text{مجموع الأساتذة المحكمين}} \times ١٠٠\%$$

ويبين الجدول التالى نسب اتفاق المحكمين على فقرات المقياس:

رقم الفقرة	نسبة الاتفاق	رقم الفقرة	نسبة الاتفاق	رقم الفقرة	نسبة الاتفاق	رقم الفقرة	نسبة الاتفاق	رقم الفقرة	نسبة الاتفاق	رقم الفقرة	نسبة الاتفاق	رقم الفقرة	نسبة الاتفاق
١-	١٠٠ %	١١-	١٠٠ %	٢١-	١٠٠ %	٣١-	٦٠%	٤١-	١٠٠ %	٥١-	٥٠%	٦١-	١٠٠ %
٢-	١٠٠ %	١٢-	١٠٠ %	٢٢-	١٠٠ %	٣٢-	١٠٠ %	٤٢-	٩٠%	٥٢-	١٠٠ %	٦٢-	١٠٠ %
٣-	١٠٠ %	١٣-	١٠٠ %	٢٣-	٩٠%	٣٣-	١٠٠ %	٤٣-	١٠٠ %	٥٣-	٨٠%	٦٣-	١٠٠ %
٤-	١٠٠ %	١٤-	١٠٠ %	٢٤-	٥٠%	٣٤-	١٠٠ %	٤٤-	١٠٠ %	٥٤-	٩٠%	٦٤-	١٠٠ %
٥-	١٠٠ %	١٥-	١٠٠ %	٢٥-	١٠٠ %	٣٥-	١٠٠ %	٤٥-	١٠٠ %	٥٥-	١٠٠ %	٦٥-	١٠٠ %
٦-	٥٠%	١٦-	١٠٠ %	٢٦-	١٠٠ %	٣٦-	١٠٠ %	٤٦-	١٠٠ %	٥٦-	١٠٠ %		
٧-	١٠٠ %	١٧-	٨٠%	٢٧-	١٠٠ %	٣٧-	١٠٠ %	٤٧-	٨٠%	٥٧-	١٠٠ %		

٨-	١٠٠ %	١٨-	١٠٠ %	٢٨-	٩٠%	٣٨-	١٠٠ %	٤٨	١٠٠ %	٥٨-	١٠٠ %
٩-	١٠٠ %	١٩	١٠٠ %	٢٩-	١٠٠ %	٣٩-	٦٠%	٤٩-	١٠٠ %	٥٩-	٥٠%
١٠-	٤٠%	٢٠-	٥٠%	٣٠-	١٠٠%	٤٠-	١٠٠%	٥٠-	٩٠%	٦٠-	٦٠%

وذلك بهدف معرفة مدى مناسبة العبارات للأطفال المكفوفين ذوى اضطراب التوحد، وتم تحديد الحد الأدنى ويتضح من الجدول (١) اجتماع السادة المحكمين على مناسبة (٥٦) بندًا وحذف (٩) بنود من فقرات المقياس وهى (٦-١٠-٢٠-٢١-٢٤-٣٩-٥١-٥٩-٦٠) وبناءً عليه أصبحت فقرات المقياس (٥٦) مفردة، تغطي ستة أبعاد رئيسية (السمعي- اللمسي- الشمي- التذوقي- الدهليزي- الحسى العميق).

٢- صدق المحك:

تم إيجاد صدق المحك من خلال إيجاد معامل الارتباط بين هذا المقياس ومقياس الإدراك الحسي، إعداد (عبد الحافظ،٢٠٢٢) كمحك خارجى وكانت قيمة معامل الارتباط (٠,٨٦٢) وهى دالة عند مستوى (٠,٠١) مما يدل على صدق المقياس الحالى.

ثبات المقياس:

قامت الباحثة بحساب ثبات المقياس عن طريق العديد من الطرق وذلك للتأكد من ثبات المقياس، وفيما يلى طرق حساب الثبات:

لحساب معامل ثبات مقياس الإدراك الحسي قامت الباحثة بتطبيق مقياس الإدراك الحسي على عينة استطلاعية تكونت من (٣٥) طفلًا من أطفال ذوى اضطراب التوحد، وقد تم استخدام معامل ألفا كرونباخ، وطريقة التجزئة النصفية، وطريقة إعادة تطبيق المقياس بفاصل زمنى أسبوعان بين التطبيقين الأول والثانى لحساب معاملات الثبات، ويبين الجدول التالى نتائج هذا الإجراء.

جدول (٢) قيم معاملات الثبات بطريقة ألفا – كرونباخ وطريقة إعادة تطبيق المقياس وطريقة التجزئة النصفية.

الأبعاد	الفقرات	معامل ألفا كرونباخ	إعادة التطبيق	معامل جتمان	سبيرمان براون
الإدراك السمعى	٩	٠,٩٠٠	٠,٩٠١	٠,٧٨٣	٠,٧٨١
الإدراك اللمسي	٩	٠,٨٣٣	٠,٨٣٠	٠,٧٤٩	٠,٧٤٨

الإدراك الشمى	٥	٠,٨٠٢	٠,٨٠٠	٠,٦٥٦	٠,٦٤٩
الإدراك التذوقى	٩	٠,٨٩٨	٠,٩٠٠	٠,٧٢٧	٠,٧٢٥
الإدراك الدهليزى	٩	٠,٩٢٤	٠,٩٢٠	٠,٨٥٩	٠,٨٥٨
إدراك الحس العميق	١٥	٠,٩٤٨	٠,٩٥٠	٠,٨٦٢	٠,٨٦١
الدرجة الكلية	٥٦	٠,٨٨٩	٠,٨٨٤	٠,٩٥٩	٠,٩٥٩

يتضح من جدول(٢) أن جميع قيم معاملات الثبات دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١)، مما يجعلنا نثق فى ثبات المقياس، ومن الإجراءات السابقة تبين للباحثة ثبات وصدق مقياس الإدراك الحسي للأطفال المكفوفين ذوى اضطراب التوحد، وصلاحيته للاستخدام في البحث الحالى.

ثالثًا – الاتساق الداخلى:Internal Consistency

قامت الباحثة بحساب الاتساق الداخلى لمقياس الإدراك الحسي من خلال تطبيق المقياس على عينة مكونة من (٣٥) طفلا من أطفال التوحد، حيث تم حساب معامل الارتباط بين درجات الأطفال على كل مفردة وعلاقتها بالدرجة الكلية للبعد، ثم حساب معامل الارتباط بين الدرجة الكلية للبعد والدرجة الكلية للمقياس، وقد كانت جميع تلك المعاملات دالة موجبة مرتفعة تشير إلى مدى ما يتمتع به المقياس من قدر مرتفع من الإتساق الداخلى، وتبين الجداول التالية هذا الإجراء:

جدول (٣) معاملات الاتساق الداخلى لأبعاد المقياس والدرجة الكلية

أبعاد الإدراك الحسي	معامل الارتباط
الإدراك السمعي	٠,٨١٠**
الإدراك اللمسي	٠,٨٧٤**
الإدراك الشمي	٠,٥٠٥**
الإدراك التذوقي	٠,٨٩٧**
الحس الدهليزي	٠,٩٢٣**
الحس العميق	٠,٩٤٨**

يتضح من الجدول (٣) أن جميع قيم معاملات الارتباط دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١).

جدول (٤) يوضح معاملات الاتساق الداخلى لفقرات أبعاد مقياس الإدراك الحسي مع الدرجة الكلية للبعد الذى تنتمى إليه.

الإدراك السمعى		الإدراك اللمسي		الإدراك الشمى		الإدراك التذوقى		الإدراك الدهليزى		الحس العميق	
١	,٦٥٤	١	,٧٠٨	١	,٥١٧	١	,٧٦٦	١	,٥٢٧	١	,٥٧٧
٢	,٧٧٧	٢	,٨٥٨	٢	,٧٩١	٢	,٥٩٨	٢	,٧٣٠	٢	,٥٧٩
٣	,٧٢٦	٣	,٧٧٣	٣	,٨٢٩	٣	,٧٩٤	٣	,٧٨٥	٣	,٨٦١
٤	,٨٨٢	٤	,٦٧٧	٤	,٧٦٨	٤	,٤٩٦	٤	,٩٠٨	٤	,٨٧٥
٥	,٨٢٨	٥	,٨٠٦	٥	,٦٩٨	٥	,٨٧٤	٥	,٩٠٨	٥	,٨٠١
٦	,٧٦٢	٦	,٥٩٠			٦	,٨٧٤	٦	,٩٤٥	٦	,٨٤٠
٧	,٨٠٣	٧	,٤٩١			٧	,٨٢١	٧	,٨٣٦	٧	,٨٢٦
٨	,٧٥٤	٨	,٥١٨			٨	,٧٩٤	٨	,٧٩٠	٨	,٨٩٥
٩	,٦٦٥	٩	,٤٦١			٩	,٧٠٦	٩	,٧٢٠	٩	,٧٩٨
										١٠	,٧٣٩
										١١	,٨٤٨
										١٢	,٦٩٢
										١٣	,٧٢٩
										١٤	,٨١٥
										١٥	,٦٩٢

تدل بيانات الجدول السابق على وجود معاملات ارتباط موجبة دالة بين درجات جميع فقرات المقياس، ودرجة البعد الذى تنتمى إليه، وقد بلغ أقصى معامل ارتباط (,٩٤٥) الفقرة (٦) لبعد الإدراك الدهليزى، بينما بلغ أدنى قيمة لمعامل الارتباط (,٤٦١) للفقرة (٩) لبعد الإدراك اللمسي.

وصف مقياس الإدراك الحسي لدى الأطفال المكفوفين ذوى اضطراب التوحد في صورته النهائية:

١-**الهدف:** قياس الإدراك الحسي، ويعنى امتلاك هذه القدرات أنه يمتلك القدرة على الإدراك الحسي والعكس صحيح.

٢- **طريقة التطبيق:** فردى من قبل ولى الأمر- الأخصائي.

٣- **العمر الزمنى:** من ٣:٨ سنوات

٤- **شدة اضطراب التوحد:** بسيط- متوسط/ ناطق.

٥- **درجة الذكاء:** ٤٩ -٧٥ (تأخر- متوسط- أقل من المتوسط).

٦- **وصف المقياس:**

البعد الأول: الإدراك السمعي: يتكون من٩ مفردة.

البعد الثاني: الإدراك اللمسي: يتكون من٩ مفردة.

البعد الثالث: الإدراك الشمي: يتكون من٥ مفردة.

البعد الرابع: الإدراك التذوقي: يتكون من٩ مفردة.

البعد الخامس: الحس الدهليزي: يتكون من٩ مفردة.

البعد السادس: الحس: العميق: يتكون من١٥ مفردة.

-طريقة التصحيح:

يتكون المقياس في صورته النهائية من (٥٦) بندًا وتتم الإجابة عليه من خلال اختيار إجابة واحدة من ثلاثة بدائل وفقا لطريقة ليكرت .... (٣) ، .....(٢) ، .... (١)

تقدر الدرجة على المقياس وفقاً لميزان التصحيح الثلاثى (يستطيع بمفرده- يستطيع بمساعده- لا يستطيع).

بنود إيجابية: يستطيع بمفرده(٣) درجة،يستطيع بمساعدة(٢) درجة،لا يستطيع(١).

بنود عكسية:يستطيع بمفرده(١)درجة، يستطيع بمساعدة(٢)درجة، لا يستطيع(٣).

م	البعد	الدرجات	البنود العكسية
١-	الإدراك السمعي	٩-٢٧	
٢-	الإدراك اللمسي	٩-٢٧	
٣-	الإدراك الشمى	٥-١٥	
٤-	الإدراك التذوقى	٩-٢٧	٥-٨-٩
٥-	الحس الدهليزى	٩-٢٧	
٦-	الحس العميق	١٥-٤٥	١٣
الدرجة الكلية			٥٦-١٦٨

-تفسير الدرجات:

تشير الدرجة المنخفضة إلى إنخفاض الإدراك الحسي لدى الأطفال المكفوفين ذوى اضطراب التوحد، بينما تعنى الدرجة المرتفعة إلى إرتفاع مستوى الإدراك الحسي لدى هؤلاء الأطفال.

نتائج البحث:

تشير نتائج البحث الحالى إلى تمتع مقياس الإدراك الحسي لدى الأطفال المكفوفين ذوو اضطراب التوحد بمؤشرات صدق وثبات مرتفعة ويمكن الوثوق بها، وهذا بناء على نتائج أساليب حساب الصدق والثبات التي تم استخدامها، وعليه يمكن تلخيص نتائج البحث كالأتى:

١-يتمتع مقياس الإدراك الحسى بمعاملات صدق مقبولة تناسب خصائص المقياس الجيد، وذلك من خلال استخدام صدق المحكمين، وصدق المحك وأشارت تلك الأساليب إلى تمتع المقياس بمعامل صدق جيدة.

٢-يتمتع مقياس الإدراك الحسي بمعاملات ثبات مقبولة تناسب خصائص المقياس الجيد، وذلك باستخدام طريقة إعادة الإختبار والتجزئة النصفية وطريقة ألفا كرونباخ، وأشارت تلك الأساليب إلى تمتع المقياس بدرجات ثبات جيدة.

٣- يتمتع مقياس الإدراك الحسي بقدر مرتفع من الاتساق الداخلى، حيث تم حساب معامل الارتباط بين درجات الأطفال على كل مفردة وعلاقتها بالدرجة الكلية للبعد، ثم حساب معامل الارتباط بين الدرجة الكلية للبعد والدرجة الكلية للمقياس، وقد كانت جميع تلك المعاملات دالة موجبة مرتفعة تشير إلى مدى ما يتمتع به المقياس من قدر مرتفع من الاتساق الداخلى.

توصيات البحث:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث الحالى توصى الباحثة بالتالي:

- الاهتمام بتنمية الإدراك الحسي لدى الأطفال ذوى اضطراب التوحد بصفة عامة والأطفال المكفوفين ذوى اضطراب التود بصفة خاصة.
- الاهتمام بتدريب الأخصائين على تطبيق هذا المقياس والمقاييس الخاصة بذوى اضطراب التوحد.
- الاهتمام بالتدخل الإرشادى لتوعية أولياء الأمور بكيفية التعامل مع الأطفال المكفوفين ذوى اضطراب التوحد.

– الاهتمام بتدريب أعضاء الأسرة على تنمية الإدراك الحسي لدى الأطفال المكفوفين ذوى اضطراب التوحد بصفة عامة وأطفال اضطراب التوحد بصفة خاصة.

–الاهتمام بتطبيق برامج واستراتجيات حدية لتنمية الإدراك الحسي لدى الأطفال المكفوفين ذوى اضطراب التوحد.

– الاهتمام بدراسة متغير الإدراك الحسي على فئات أخرى من فئات التربية الخاصة.

بحوث مقترحة:

استنادًا إلى ما توصل إليه البحث الحالى من النتائج نقترح إجراء البحوث التالية:

١– إعداد برامج حسية لتعليم المهارات المعرفية للأطفال ذوى اضطراب التوحد.

٢–الإدراك الحسي وأثره في تنمية الجانب المعرفى لدى الأطفال المكفوفين ذوى اضطرب التوحد.

٣– الخصائص السيكومترية لمقياس الإدراك الحسى في مراحل عمرية مختلفة.

المراجع

إبراهيم،عبد الستار(١٩٨٥). علم النفس السلوكى المعرفى الحديث أساليبه وميادين تطبيقه، الهيئة المصرية العامة للكتاب.

أبو هاشم، السيد (٢٠٠٦). الخصائص السيكومترية لأدوات القياس فى البحوث النفسية والتربوية باستخدام SPSS، جامعة الملك سعود.

البسيونى، سماح.(٢٠٠٨). فاعلية برنامج للتعلم اللغوى لذوى الإعاقة العقلية البسيطة، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة عين شمس.

البهنساوى، أحمد كمال، حسانين، زيد (٢٠٢١). البناء العاملى لمقياس البروفيل الحسي المختصر(SPP) لدى الأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد بالبيئة المصرية.

الديب، مصفى محمود، حسين، ماجدة محمود، أل غالب، ليلى جابر (٢٠١٣). علم النفس المعرفى، دار غريب.

الشرقاوى، أنور محمد (٢٠٠٣). علم النفس المعرفى المعاصر، مكتبة الأنجلو المصرية.

السيد، على سيد، بدر، فائقة محمد. (٢٠٠١). الإدراك الحسى البصرى والسمعى. مكتبة النهضة المصرية.

الدسوقى، منى أحمد (٢٠١٦). دور الإدراك الحسي (البصري –السمعي–اللمسي) لتنمية التواصل اللغوي لدى الطفل التوحدي. مجلة العلوم التربوية ص ١٢٢٤.

الروسان، فاروق (٢٠١٩). سيكولوجية الأطفال الغير العاديين- مقدمة في التربية الخاصة- دار الفكر العربى .

السيد، مراد محمد (٢٠٢١). فعالية برنامج قائم على استراتيجيات الإدراك الحسي لتنمية المهارات لدى عينة من اطفال التوحد، مجلة كلية الآداب، جامعة المنصورة.

القطرية، اللجنة الوطنية للتربية والثقافة والعلوم. (يوليو, ١٩٨٦). سيكولوجية الطفل والتربية: الإدراك الحسي عند الأطفال. مجلة التربية، الصفحات ٨٢-٨٦.

بياجيه، جان. (١٩٢٣). لغة وفكر الطفل (أحمد عزت، مترجم)، مكتبة النهضة المصرية (العمل الأصلى نشر فى١٩٠٠) .

بربرى، شيماء صابر.(٢٠٢١). فاعلية برنامج قائم على نظرية التكامل الحسي فى تنمية الإدراك الحسى وتحسين بعض الوظائف التنفيذية لدى أطفال طيف التوحد. المنظمة العربية للثقافة والعلوم، ٥٥.

جوردن، ريتا، وبيول، استيوارت.(٢٠٠٧). الأطفال التوحديون: جوانب النمو وطرق التدريس.(رفعت محمود بهجت، مترجم)، عالم الكتاب، (الكتاب الأصلى نشر١٩٩٥).

ذكرى، وفاء محمد (٢٠٢٣). الخصائص السيكومترية لمقياس اضطراب المعالجة الحسية لدى الأطفال ذوى اضطراب الذواتية، مجلة دراسات تربوية واجتماعية.

شقير، زينب محمود أبو العينين.(٢٠١١). *فاعلية برنامج للعلاج التكاملي في تحسين الإدراك الحسي وخفض درجة فوبيا المدرسة لدى الكفيفات بمحافظة الطائف*، رابطة التربويين العرب.

شقير، زينب محمود أبو العينين.(٢٠٢١). برنامج مقرح قائم على التكامل الحسي للتدريب على مهارات حماية الذات والبيئة لدى الكفيف لتنمية وعى الطفل بأهمية المحافظة على سلامة صحته ومجتمعه ووطنه، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب.

عبدالله، عادل محمد.(٢٠٠٤).*الإعاقات الحسية*، دار الرشاد.

عبد الحافظ، دعاء محمد. (٢٠٢١). برنامج قائم على الغرف الحسية لتنمية مهارات الانتباه والإدراك الحسي وأثره على السلوكيات الاجتماعية لدى فئة من أطفال ذوى اضطراب طيف التوحد، معهد البحوث والدراسات العربية التربوية.

عبدالعزيز، غادة عفيفى.(٢٠٢١). العلاقة بين التكامل الحسى وتحسين الإدرا ك لدى الأطفال الذاتويين، كلية الآداب، قسم علم النفس، جامعة عين شمس.

قطامى، يوسف محمود.(٢٠٠٠). نمو الطفل المعرفى واللغوى، الأهلية للنشر والتوزيع.

محمد، زينب أحمد الحلو. (٢٠٢١). المعالجة الحسية وعلاقتها ببعض المشكلات السلوكية لدى أطفال ذوى اضطراب طيف التوحد، *مجلة دراسات تربوية واجتماعية، جامعة حلوان*،٧(١)،٢٣٤-٢٩٥.

مصطفى، أسامة فاروق. (٢٠١٦). فاعلية برنامج تدخل مبكر قائم على التكامل الحسي لتحسين الانتباه والإدراك لدى عينة من الاطفال ذوى اضطراب التوحد. *مجلة الارشاد النفسى بكلية التربية*،٢(٩)،١٩٩-٢٤٥ .

مهران، الاء حفظى، عثمان، تهانى محمد، زكى ودعاء محمود (٢٠١٥). برنامج مقترح لتنمية مهارات الإدراك الحسي للأطفال مزدوجى الإعاقة السمعية والبصرية. *مجلة كلية التربية*،(٦) ٥١٩-٥٦٩

ياك، إلين، أكيلا، باولا& كرانويتز، كارول. (٢٠١٩) بناء الجسور من خلال التكامل الحسي (منير زكريا، مترجم) SENSORY WORLD (العمل الأصلى نشر٢٠١٧)

المراجع الأجنبية

Absoud,M.,Jermy,R.(2010) *Developing a schedule toidentify social communication difficulties and autism spectrum disorder in young children* with *visuali mpairment.DEVELOPMENTAMEDICINE& CHILD NEURO.*

American Psychiatric Association (APA) (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders FifthEditio (DSM-5),*Washington,American Psychiatric.

American Occupational Therapy Association. (2015). *Occupation therapy code ofethics* (2015). The American Journal of Occupational Therapy,69-81.

Brown,R., Hobson,P. and Anthony Le.(2016). *Are There "Autistic-like" Features in Congenitally Blind Children?* University of Southampton, U.K.

Centeers for Disease Control and Prevention(2020).*Anincrease indevelopmental disabilities among childrine in the united state* ,Developmental disabilities.

Casanova,M.(2016) *AUTISM SPECTRUM DISORDERS (ASD) IN BLIND CHILDREN*,Cortical chauvinism.

Dewedrt,S.(2020).*Eyeing the connection between autism SpectruAutism*, Research News, 3.

Dimitrova,D (2020). *BLINDNESS AND AUTISM SPECTRUM DISORDERS,ResearchGate.*

Gliga, T., Johnson, M., Bedford, R., Charman, T., Baron-Cohen, S., Bolton, P., & Tucker, L. (2015). Enhanced visual search in infancy predicts emerging autism symptoms. Current Biology, 25(13)1727-1730.

Goodal,J.(2013).*Parental EngaEment To Support Children, Learning*.Springer,133-150.

Hobson P, Lee,A(2010) *Reversible autism among congenitally blind children? A controlled follow-up study*: Journal of Child Psychology and Psychiatry 51:11.

Kim,U.(2019).*Challenges and Successful Pedagogical Strategies Experiences.* ORIGINAL PAPER, 520.

Leon,D., Kristin, K.& Killan,B.(2020).*Symptoms Of autism Specturm in children with congenital blindness*, Brain and Development.

Leekam,S.R.,Nieto, C., Libby J.Wing,L.,&Goud J.(2007) *Describing The sensory a bnomalities of children and adults with autism* . Journal of autism.

Mecheldi,H.(2017).*Potential event-related response to auditory social stimuli,parent-reported social communication deficits , and risk of autism in school-age children with congenital visual impairment.T*rack July Patlet (18-100).

Mokad,Motavilii*(2007)* Autism in visually impaired individuals, Psychiatry and Clinical Neurosciences:39-44.

Omtrhatem,J.(2007). *Teaching blind and autistic youth to make requests using theshine image-shiring system,the tactile symbol communication system,springer science, 43.*

Robert,M.,Michael,K.(2008).*Psjchlogy:from science to practice*(4th ed).pearson learning solutions press.

Verdier,K.,Fernell,E.,&Ek,U.(2017)*Challenges and successful pedagogical strategies: Experiences from six Swedish student with blindness and autism in different school settings.* Journal of Autism Developmental Disorder*s, 48-520*–532.

Verdier,K.&Fernell,I.&Ulla,E.(2019) *Blindness and Autism: Parents' Perspectives on Diagnostic Challenges, Support Needs and Support Provision* ,Journal of Autism and Developmental Disorders (2020) 50:1921–1930.