إدراك الأوجه وعلاقته بالعوامل النفسية والفسيولوجية لدى أطفال التوحد

دراسة تشخيصية

اعداد

مروة مرسي علي القوني

أ.د خالد إبراهيم الفخراني

أستاذ علم النفس كلية الآداب – جامعة طنطا

د. إيمان عبد السلام الشيخ

مدرس بقسم علم النفس كلية الآداب – جامعة طنطا

المستخلص :

هدفت الدراسة الحالية إلى معرفة أثر العوامل النفسية والفسيولوجية على إدراك الأوجه لدى عينة من أطفال التوحد، وتكونت عينة الدراسة من (٢٠) طفل من أطفال التوحد من (متلازمة اسبرجر) تراوحت أعمارهم بين (٥-١١) عاماً،واستخدمت الباحثة مجموعة من الأدوات تمثلت في : إختبار المسح النيرولوجي السريع ،ومقياس سبنس للقلق لدى الأطفال والمراهقين ،وقائمة هاملتون لأعراض مرض الاكتئاب ، واختبار ستانفورد بينيه الصورة الخامسة ،ومقياس تقييم التوحد في الطفولة(CARS) ،ومقياس إدراك الوجوه،واستخدمت الباحثة العديد من الأساليب الإحصائية للإجابة عن أسئلة الدراسة والتحقق من فروضها وهي (المتوسط والانحراف المعياري، معادلة ألفا كرونباخ ، معامل ارتباط بيرسون،أسلوب تحليل المسار)، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها: إسهام العوامل النفسية (القلق- الاكتئاب) والفسيولوجية على إدراك الوجوه بنسب مختلفة دالة إحصائيا عند مستوى دلالة ٠.٠٥ لدى أفراد عينة الدراسة ،كما كشفت النتائج عن عدم وجود علاقة ارتباطية بين العوامل النفسية والفسيولوجية، وإدراك الوجوه لدى أفراد عينة الدراسة.

الكلمات الافتتاحية: العوامل النفسية ، القلق ، الاكتئاب ، العوامل الفسيولوجية ، إدراك الوجوه ، التوحد.

مقدمة:

يُعد اضطراب التوحد من اضطرابات النمو لما له من تأثير ليس فقط على الطفل المصاب به ؛ بل أيضا على الأسرة والمجتمع الذي يعيش فيه ،ويتميز هذا الاضطراب بالقدرة المعرفية المتغيرة بما في ذلك ضعف اللغة، ومهارات التواصل ،وقصور في التفاعل الاجتماعي ، والإدراك الحسي والانفعالي مما يعيق عمليات النمو واكتساب المعرفة ، وتنمية القدرات والتفاعل مع الآخرين.(Casey et al., 2012)

ويكون الوجه في بؤرة التفاعلات الاجتماعية للإنسان ،وبالتالي يمكن اعتبار الأفراد التوحديين "وجهًا قليل الخبرة" نسبيًا. إن الخبرة المحدودة مع الوجه الإنساني ليست فقط سمة شائعة عند الأطفال المصابين بالتوحد ، بل قد تكون أيضًا واحدة من أولى الخطوات الخاطئة التنموية في سلسلة من الأحداث التي تؤدي إلى ضعف عميق في التواصل الاجتماعي والذي يعد محوريًا في هذا الاضطراب . وتشيردراسات التوائم إلى أن التوحد من أكثر الأمراض الوراثية العصبية والنفسية ،وتشير الدراسات التشريحية العصبية إلى ظهوره في وقت مبكر خلال أول سنتين من حياة الطفل بالإضافة إلى قصور في الفص الصدغي وظيفيًا في الأفراد الذين يعانون من اضطرابات النمو المنتشرة. على سبيل المثال أشار بارون كوهن (2016) -Baron Cohenإلى وجود انخفاض في تنشيط amgydala في المخ، بالاضافة إلى نشاطًا مخفضًا في التلفيف المغزلي (FG) وزيادة النشاط في التلفيف الزمني السفلي القريب (ITG) أثناء مهمة معالجة الوجه التقليدية ،وتشمل أوجه القصورعدم التواصل اللفظي وعدم الاتصال بالعين وتعبيرات الوجه وإيماءات الجسم .(American Psychiatric Association.1994)

وتؤثر العوامل الفسيولوجية أيضًا على مدى مشاركة الأفراد المصابين بالتوحد مع الآخرين في المواقف الاجتماعية. فالأطفال المصابين بالتوحد أكثر حساسية للضغط النفسي ، وهذا بدوره يؤدي إلى انخفاض المشاركة الاجتماعية لديهم. (Corbett et al, 2016)

واشار ويتلف وآخرون (2014) Weitlauf et al أن أطفال التوحد يعانون من مستويات عالية من الضغوط والإجهاد النفسي والتوتر، وأعراض اكتئابية ، والميل إلى العزلة والوحدة.

مشكلة الدراسة

يُعد التوحد من أكثر اضطرابات النمائية شدة فالأطفال ليسوا فقط يعانون من تأخر في النمو ولكن يختلفون عن الأطفال المصابين بإعاقات نمائية أخرى خاصة ما يخص الجانب اللغوي والاجتماعي. (محمد عوده ، ١١,٢٠١٥)

ويعتبر التواصل بالعين أهم المهارات الأساسية التي تمكننا من التواصل بالآخرين ، حيث تحدث المعالجة المعرفية أثناء التفاعل الاجتماعي عن طريق البصر، وهي من المهارات التي يفتقرها الأطفال مرضى التوحد.(Falck-Ytter, Carlström & Johansson.2015)

لذا يتبين مدى أهمية إدراك الوجوه عند أطفال التوحد وتأثير هذا الإدراك على التفاعل الاجتماعي مع المحيطين بهم، بالإضافة إلى خطورة هذا الاضطراب وتأثيره ليس فقط على الطفل وتوافقه وتواصله الاجتماعي بصفة خاصة ،بل يؤثر أيضاً على الأسرة والمجتمع بصفة عامة.

وتتبلور مشكلة الدراسة في التساؤلات التالية :

١. هل توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين العوامل الفسيولوجية وإدراك الأوجه لدى أطفال التوحد؟
٢. هل توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين القلق وإدراك الأوجه لدى أطفال التوحد؟
٣. هل توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين الاكتئاب وإدراك الأوجه لدى أطفال التوحد؟
٤. ما مدى إسهام العوامل النفسية والفسيولوجية على إدراك الوجوه لدى أطفال التوحد؟
٥. هل توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين العوامل الفسيولوجية والتوحد؟
٦. هل توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين العوامل النفسية والتوحد؟

أهداف الدراسة

١- مدى إسهام العوامل النفسية والفسيولوجية على إدراك الوجوه لدى أطفال التوحد.
٢- تهدف الدراسة إلى التأكد من وجود علاقة بين العوامل الفسيولوجية وإدراك الأوجه لدى أطفال التوحد .
٣- التعرف على دورالعوامل النفسية ذات العلاقة لدى أطفال التوحد وأثرها على إدراك الوجوه.

أهمية الدراسة

١- أهمية تطبيقية :

- نتائج الدراسة قد تساعد في إكساب أطفال التوحد مهارات التواصل.
- تساعد النتائج على معرفة تأثير العوامل الفسيولوجية التي تسبب قصور في إدراك الأوجه،ومن ثم توفيرطرق جديدة تساعد الأطفال على التواصل والتفاعل الاجتماعي.

٢- أهمية نظرية:

- توافر قدر من المعلومات عن العوامل النفسية والفسيولوجية وأثرها على إدراك الوجوه لدى أطفال التوحد.
- تلقي الضوء على العوامل التي تساعد على إدراك الأوجه.
- تتناول الدراسة أطفال التوحد وهي من أكثر الفئات التي تحتاج إلى تعليم وتأهيل للنهوض بهم واكسابهم المهارت اللازمة للتعامل مع العالم الخارجي.

المفاهيم والإطار النظري والدراسات السابقة:

تعريف التوحد: تعرفه جمعية علم النفس الامريكية في تصنيفها الخامس (DSM-5) : بأنه اضطراب يتميز بوجود خمسة أعراض أو اكثر من الأعراض التالية خلال أسبوعين ،والتي تعبر عن الأداء الوظيفي السابق وهي: المزاج المكتئب معظم اليوم تقريباً ، نقص ملحوظ في الاهتمام ،فقدان كبير للوزن بدون اتباع نظام غذائي أو زيادة في الوزن، الأرق أو فرط النوم يوميا تقريباً ،والتهيج الحركي النفسي أو البطء الحركي النفسي يومياً ، الإحساس بالتعب أو فقدان الطاقة ، والشعور بعدم القيمة أو الشعور المفرط وغير المناسب بالذنب ، ونقص القدرة على التفكير أو التركيز أو التردد ، والأفكار المترددة عن الموت وليس فقط الخوف من الموت، والتفكير الانتحاري المتكرر. American Psychiatric Association ,125 (,2013)

ويعرف أسعد فخري وخالد سلامة (٢٠١٥، ٤٦) بأنه أحد الاضطرابات النمائية التي تتميز بقصور أو توقف في نمو الإدراك الحسي واللغة، وبالتالي في نمو القدرة على التواصل والتعلم ،والنمو المعرفي والاجتماعي ،ويصاحب ذلك نزعة انطوائية مع جمود عاطفي وانفعالي.

نسبة انتشار التوحد:

تشير بعض الإحصاءات في مصر أنه يوجد (٣٠٠.٠٠٠) مصاب بالتوحد من الكبار والصغار (علا ابراهيم، ٢٠١١، ٣٣)

وتظهر أعراض التوحد في السنوات الثلاث الاولى من العمر ، وتقدر بحوالي٦ حالات لكل ١٠٠٠ ، وحوالي أربعة أضعاف الذكور مقارنة بالاناث ، ومابين الاشقاء ٥% إلى ١٠%. (Marshall& Noor,2008)

وفي دراسة لبايو وآخرون Baio et al (2018) كان معدل الانتشار الإجمالي لاضطراب طيف التوحد ١٣.١ إلى ٢٩.٣ لكل ١٠٠٠ طفل تتراوح أعمارهم بين ٨ سنوات في

مجتمعات مختلفة في جميع أنحاء الولايات المتحدة ، كما اختلفت تقديرات انتشار التوحد حسب الجنس والعرق،و كان الذكور أكثرعرضة للإصابة بالتوحد أربع مرات من الإناث.

الأسباب التي تؤدي إلى الإصابة بالذاتوية:

١- نقص فيتامين ب ٦ وبعض العناصر الحيوية التي تعوق عمليات بناء ونمو المخ.

٢- شذوذ في تركيب بعض المناطق بالمخ وخاصة المخيخ والفصوص الدماغية ، وحول أجزاء المخ.

٣- تناقص كمية التشابك ما بين الخلايا بحيث تصبح أكثر إنعزالاً عن بعضها.

٤- انخفاض عدد الخلايا المكونة للمخ ، أو الزيادة في نمو الخلايا بحيث تصبح مضغوطة وغير مكتملة لأداء وظائفها .

كما أوضحت أشعة EEG على المخ أن ١٠- ٢٥% من الأطفال التوحديين يعانون من خلل وتضخم في قشرة المخ ،فقد بينت اشعة FMRIعلى المخ على وجود قصور في الثنايا السادسة والسابعة للمخيخ. (السيد الشربيني ، اسامه فاروق ،٢٠١١، ٦٥)

علاج التوحد

لا يوجد شفاء للتوحد - حتى الآن- سواء بالوسائل الطبية أو السلوكية ، ولا يوجد عقار محدد، أو فيتامين ،أو نظام غذائي معين يستخدم في تصحيح مسار الخلل العصبي الذي ينتج عنه التوحد؛ فقد توصل الآباء والمتخصصون بأن هناك بعض العقاقير المستخدمة في علاج اضطرابات أخرى تأتي بنتيجة إيجابية في بعض الأحيان في علاج بعض من السلوك المتصل بالتوحد . كما أن التغيير في النظام الغذائي، والاستعانة ببعض الفيتامينات والمعادن يساعد كثيراً ؛ومنها فيتامينات B6 &B12 ، كما أن استبعاد الجلوتين والكازين من النظام الغذائي للطفل يساعد على هضم أفضل، واستجابة شعورية في التفاعل مع الآخرين ، لكن لم يجمع الباحثين على هذه النتائج. (جمال عبد الناصر،٢٠١١)

إدراك الوجوه

الإدراك هو عملية تتضمن التأثير على الأعضاء الحسية بمؤثرات معينة ، ويقوم الفرد بإعطاء تفسير وتحديد لهذه المؤثرات في شكل رموز، أومعاني بها يسهل عليه تفاعله مع البيئة التي يعيش فيها. (عبد الصبور منصور ، ٢٢١ ، ٢٠١٠)

ويعاني الأفراد المصابون باضطراب طيف التوحد من عجز مستمر في التواصل الاجتماعي والتفاعل الاجتماعي ، وترتبط الإعاقات الاجتماعية الأساسية التي يعاني منها الأفراد المصابون بالتوحد بالإدراك بشكل مباشر .(Hadad& Yashar , 2022)

ويعد أبرز أوجه العجز الاجتماعي في التوحد،هو انخفاض القدرة على استخدام الإشارات الاجتماعية مثل تعابير الوجه ، والإيماءات،ولغة الجسد للتعلم والتفاعلات الاجتماعية،وعلى الرغم من تضارب نتائج الدراسات المختلفة ، إلا أن أنماط نظرة الوجه غير العادية، والتواصل البصري هي من بين المؤشرات الأكثر وضوحًا للضعف الاجتماعي في التوحد في وقت مبكر عند الأطفال الصغار، وعند الرضع المعرضين لخطر كبير حتى قبل التشخيص أيضاً. Crawford (et al.,2016 , Müller et al.,2016)

ويعاني المصابين بالتوحد من عجز في التعرف على الوجوه،و تُفسرها النتائج بأنها ناتجة عن عجز في الإدراك أثناء معالجة الوجه ،بالإضافة إلى الذاكرة الضعيفة للوجوه لدى المصابين بالتوحد ، حيث أفادت دراسة جريفين وآخرون Griffin et al (2021) بوجود عجزاً كبيراً قابل للمقارنة بين درجات الفرد العادي والتوحدي لتحديد هوية الوجه والتعرف عليه ، حيث كانت درجات الفرد التوحدي أقل من متوسط الفرد العادي.(Hartston et al ,2023)

العوامل النفسية:

أولا: القلق

يعرفه نيلس وآخرون Niles et al (2015 ;110) القلق بأنه :رد فعل نفسي وجسماني يحدث نتيجة الضغط العصبي ومواقف الحياة غير المريحة، فيدفع الإنسان ليقوم بالهروب من الموقف أو المواجهة.

ويصيب القلق طفل واحد من بين كل ٥٩ طفلاً مصاب بالتوحد، و تظهر الدراسات السابقة أيضًا مجموعة من نسبة انتشاراضطرابات القلق المحددة لدى الأشخاص المصابين بالتوحد،على سبيل المثال تتراوح المعدلات من ٨ إلى ٦٣٪ للرهاب الاجتماعي ، و٢-٣٥٪ لاضطراب القلق العام ، و٦-٣٧٪ لاضطراب القلق الاجتماعي.(Kerns et al, 2014)

ثانيا الاكتئاب:

عرفه ستولمن وبريس(Stolerman&Price(2015 بأنه حالة انفعالية تتميز بمشاعر الحزن المستمرة، وفقدان الطاقة والاهتمام ،وأفكار الموت أو الانتحار.

عوامل مهيأة لحدوث الاكتئاب لدى المصابين بالتوحد:

١- زيادة معدل الذكاء مع مستويات عالية من الأداء.

٢-الأحداث ذات الأهمية الخاصة للأشخاص المصابين بالتوحد مثل (طلاق الوالدين- تغيير المدرسة أو المنزل - انتقالات مقدمي الرعاية)

٣- تلعب العوامل الوراثية أيضًا دورًا في تطور الاكتئاب ، من لديهم تاريخ عائلي من الاكتئاب هم أكثر عرضة للإصابة بالاكتئاب .

٥- التعرض لأحداث الحياة السيئة ذات الأثر في مرحلة الطفولة والمراهقة.

(Gegelashvili ,2019)

وهناك العديد من الدراسات التي تناولت دراسة العوامل الفسيولوجية المسئولة عن إدراك الأوجه لدى أطفال التوحد مثل دراسة ماثيرسول وآخرون (Mathersul et al (2013،التي هدفت إلى معرفة استجابات الوجه التلقائية للمنبهات الانفعالية المعروضة لفترة وجيزة في اضطراب طيف التوحد ، تم استخدام المقاييس المتزامنة لموصلية الجلد والاستجابات القلبية كعلامات لتحديد الاتجاه والتحفيز ، على التوالي. وتم استخدام مهمة اخفاء عكسي حيث تم تقديم الوجه الانفعالي (سعيد ، غاضب) لمدة ٣٠ ثانية متبوعًا بـ "قناع" وجه محايد،وأشارت النتائج إلى أن الأفراد المصابون بطيف التوحد ضعفاء في التعرف على الانفعالات المعروضة ، وهذا ما يفسرالعجز في التواصل والتفاعل الاجتماعي .

وفي دراسة لينج وآخرون (Leung et al(2018 أشارت الدراسة إلى دور التنشيط العصبي أثناء معالجة الوجه الانفعالي لدى الشباب البالغين المصابين بالتوحد وبدونه. وشملت عينة الدراسة ٢٦ شابًا مصابًا باضطراب طيف التوحد و ٢٦ من البالغين العاديين. وتم تقديم مجموعة من الوجوه (سعيد أو غاضب.) وتم استخدام تخطيط الدماغ المغناطيسي (MEG) لمعرفة مصادر التنشيط ذات الصلة ،وأشارت النتائج إلى الآتي: أثارت الوجوه الانفعالية ارتفاع مغزلي ،اللوزة الدماغية ونشاط القشرة الأمامية (ACC) في البالغون المصابون باضطراب طيف التوحد مقارنةً بالضوابط ،وأثارت الوجوه السعيدة نشاطًا عصبيًا متميزًا لدى المجموعة الضابطة.

وفي دراسة مالايا وآخرون (Malaia et al (2019 بعنوان : التكامل البصري للإشارات الانفعالية للخوف والغضب في الأطفال التوحديين ، وشملت عينة الدراسة على مجموعة من الأطفال التوحديين والأطفال العاديين مع عرض لوجوه انفعالية (الخوف والغضب)، وأشارت

النتائج إلى : استجابة أسرع بشكل ملحوظ للتوحديين مقارنة بالمجموعة الضابطةعند معالجة الخوف ،وليس الغضب في تعابير الوجه ، وتعبيرات الجسم . بالإضافة إلى ذلك ، أشارت بيانات مخطط كهربية الدماغ EEG لمجموعة التوحد آليات عصبية مختلفة لتحديد المشاعر مما يشير إلى أن الأفراد المصابين بالتوحد قد لا يميزون بين التعبيرات الانفعالية وربما يعتمدون على المعالجة الاستنتاجية.

وفي دراسة فان دير دونك وآخرون(2019) Van der Donck et al بعنوان : التحفيز البصري الدوري السريع مع تخطيط كهربية الدماغ EEG للوجوه الخائفة لدى الأطفال المصابين بالتوحد، وتكونت عينة الدراسة من ٢٣ طفل يعانون من اضطراب التوحد، و٢٣طفل عاديين، تتراوح أعمارهم من ٨ -١٢ عاما ،لاكتشاف التعبيرات الخائفة المقدمة لهم من خلال الجمع بين التحفيز البصري الدوري السريع مع تخطيط كهربية الدماغ. حيث تم تقديم صور الوجوه المحايدة متداخلة بشكل دوري مع تعبيرات خائفة، وكلا المجموعتين تعرضان بشكل متساوٍ لتأثير انعكاس الوجه، وأشارت النتائج أن الأطفال المصابون بالتوحد أظهروا استجابات عصبية منخفضة للتغيرات السريعة في التعبير، وأنهم أقل حساسية للكشف السريع والضمني عن الوجوه الخائفة بين مجموعة من الوجوه المحايدة ، مما قد يساهم في صعوبات معالجة الانفعالات.

وهناك أيضاَ دراسات تناولت العوامل النفسية المسئولة عن إدراك الأوجه لدى أطفال التوحد مثل دراسة كلينهانز وآخرون (2010)Kleinhans et al حيث هدفت الدراسة إلى معرفة السبب في صعوبة تفسير تعابير الوجه في اضطرابات طيف التوحد وعلاقته بالقلق ،حيث أجرى دراسة بالرنين المغناطيسي الوظيفي لمطابقة تعبير الوجه الانفعالي، وشملت العينة مجموعة من البالغين ذوي الأداء العالي من التوحديين، ومجموعة من البالغين العاديين وتطابقت العينة في العمر ومعدل الذكاء، وطلب من عينة الدراسة مطابقة تعابير الوجه التي تصور الخوف أو الغضب ،وأشارت النتائج إلى زيادة كبيرة في تنشيط الفص الجبهي الأيسر في المجموعة الضابطة مقارنة بالبالغين المصابين بالتوحد أثناء مطابقة الوجه الانفعالي، أيضاً أشارت النتائج إلى ارتباط القلق بزيادة التنشيط في اللوزة اليمنى والتلفيف الصدغي الأيسر الأوسط ، ويفسر ذلك أن مستوى القلق يتوسط الاستجابة العصبية لإدراك الوجه الانفعالي في التوحد.

وفي دراسة هيرنجتون وآخرون (2016) Herrington et al هدفت إلى التعرف على الوجوه عند البالغين المصابين بالتوحد وعلاقته باضطرابات القلق لديهم ،واختبار نشاط اللوزة المخية المقاس بالتصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي(fMRI) ،حيث شملت عينة الدراسة ٨١ شابًا مصابًا باضطراب طيف التوحد و ٦٧ مشاركًا غير مصاب بالتوحد،أثناء فحص التصوير بالرنين

المغناطيسي الوظيفي أكملت عينة الدراسة نموذج التعرف على الوجوه الذي يؤدي إلى تنشيط قوي للوزة المخية،وأظهرت النتائج بأن الأفراد المصابون باضطراب طيف التوحد ومستويات القلق المنخفضة لديهم عجز في التعرف على الوجوه ،ونقص في تنشيط اللوزة.

وفي دراسة هاديجيهان وآخرون Hadjikhani et al (2017) أثبتت أن الأشخاص الذين يعانون من القلق يعانون من ضعف في التعرف على تعابير الوجه فيما عدا تعبير الغضب ، فالقلق يلعب دور هام في صعوبة التعرف على الوجوه.

فروض الدراسة:

- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين العوامل الفسيولوجية، وإدراك الأوجه لدى أطفال التوحد.
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين القلق، وإدراك الأوجه لدى أطفال التوحد.
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الاكتئاب ،وإدراك الأوجه لدى أطفال التوحد.
- تسهم العوامل النفسية والفسيولوجية على إدراك الوجوه لدى أطفال التوحد.
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين العوامل الفسيولوجية والتوحد.
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين العوامل النفسية والتوحد.

منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة الراهنة على المنهج الوصفي الارتباطي الذى يعتمد على دراسة الظاهرة كما توجد في الواقع ، ويسهم بوصفها وصفًا دقيقًا عن طريق جمع المعلومات وتحليلها وتفسيرها ، ويعد من أكثر المناهج ملاءمة لطبيعة هذه الدراسة وأهدافها ، وهو الكشف عن العوامل النفسية والفسيولوجية المسئولة عن إدراك الأوجه لدى أطفال التوحد .

عينة الدراسة:

تمثلت عينة الدراسة من (٢٠) طفل من أطفال التوحد من (متلازمة اسبرجر) من الذكور والإناث بواقع (١٧ من الذكور ، و٣ من الإناث) يتراوح المدى العمري للعينة الإجمالية من ٥-١١ سنة بمتوسط عمري قدره (٨.١٠) ، وإنحراف معياري قدره (١.٩١)

معايير اختيار عينة الدراسة:

- أن يكون الأطفال في المرحلة العمرية من (٥: ١٢) سنة.
- أن لا تقع نسبة الذكاء في التأخر العقلي الشديد أو المتوسط.
- أن لا يكون التوحد مصحوب بإعاقة أخرى.

- أن يكونوا ممن لديهم القدرة على الكتابة.
- أن يكون لديهم القدرة على التواصل اللفظي.

أدوات الدراسة:

تمثلت أدوات الدراسة في :

١- إختبار المسح النيرولوجي السريع (إعداد وتقنين : عبد الوهاب محمد كامل ،٢٠١٥)

٢- مقياس سبنس للقلق لدى الأطفال والمراهقين (ترجمة: عبد العزيز موسى ثابت، ٢٠١٠)

٣- قائمة هاملتون لأعراض مرض الاكتئاب (إعداد : لطفي فهيم، ١٩٩٨)

٤- اختبار ستانفورد بينيه الصورة الخامسة (تقنين : صفوت فرج ،٢٠١١).

٥- مقياس تقييم التوحد في الطفولة C .A .R .S (إعداد سكوبلير ، ريتشيلير ، ديفيليس و دالي : ،١٩٨٨)

٦- مقياس إدراك الوجوه (إيجر ونيلسون وآخرون (Egger, Nelson ,et al .٢٠١١)

نتائج البحث ومناقشتها:

الفرض الأول : توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين العوامل الفسيولوجية وإدراك الأوجه لدى أطفال التوحد.

والجدول التالي يوضح نتائج هذا الفرض:

جدول رقم (1) يوضح العلاقة بين المسح النيرولوجي وإدراك الوجوه

أبعاد إدراك الوجوه	المسح النيرولوجي	مستوى الدلالة
الخائفة	.153	.520
الغاضبة	.225	.341
السعيدة	.801	.006
المحايدة	.409	.074
الحزينة	.097	.685
الدرجة الكلية	.231	.328

يتضح من نتائج الجدول السابق عدم وجود علاقة ارتباطية بين المسح النيرولوجي وإدراك الوجوه ، فيما عدا الوجوه السعيدة حيث توجد علاقة دالة بين بعد السعادة والمسح النيرولوجي حيث بلغ معامل الارتباط ٠.٨٠١ بمستوى دلالة٠.٠٠٦

واتفقت نتيجة هذا الفرض مع نتائج الدراسات السابقة ففي دراسة دابريتو وآخرون Dapretto et al (2006) أظهر فيها الأفراد المصابون بالتوحد عجز في فهم الحالات الانفعالية للآخرين نتيجة تعطيل نظام الخلايا العصبية الانعكاسية ، وأيضا اتفقت دراسة باك

وآخرون Back et al (2007) أن الاطفال المصابون بالتوحد كانوا أكثر فقرًا في التعرف على الوجوه الانفعالية ، وفي دراسة بال وآخرون Bal et al (2010) كان الأطفال أقل إدراك في التعرف على الغضب ، وكانوا دائما أبطأ فى التعرف على الانفعالات ،ويحتاجون إلى مزيد من الوقت لمعرفة تعابير الوجه من الأطفال العاديين.

الفرض الثاني: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين القلق وإدراك الأوجه لدى أطفال التوحد.
والجدول التالي يوضح نتائج هذا الفرض:

جدول رقم (٢)يوضح معامل الارتباط بين القلق وإدراك الوجوه وأبعاده

أبعاد إدراك الوجوه	القلق	مستوى الدلالة
الخائفة	-.009-	.971
الغاضبة	-.181	.444
السعيدة	-.398	.082
المحايدة	.114	.632
الحزينة	.190	.687
الدرجة الكلية	-.096-	.687

وتشير نتائج الجدول السابق إلى عدم وجود علاقة ارتباطية بين القلق وإدراك الوجوه.

واتفقت هذه النتائج مع دراسة كلينهانز وآخرون Kleinhans et al(2010) حيث أشارت هذه النتائج إلى أن القلق الاجتماعي مرتبط بزيادة التنشيط في اللوزة اليمنى والتلفيف الصدغي الأيسر الأوسط ، وانخفاض التنشيط في منطقة الوجه المغزلي، وأن القلق الاجتماعي يتوسط الاستجابة العصبية لإدراك الطفل التوحدي لتعابير الوجه الانفعالية.

الفرض الثالث: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الاكتئاب وإدراك الأوجه لدى أطفال التوحد.
والجدول التالي يوضح نتائج هذا الفرض:

جدول رقم (٣)يوضح معامل الارتباط بين الاكتئاب وإدراك الوجوه وأبعاده

أبعاد إدراك الوجوه	الاكتئاب	مستوى الدلالة
الخائفة	-.089-	.355
الغاضبة	-.115-	.314
السعيدة	-.130-	.292
المحايدة	-.282-	.114
الحزينة	-.425-	.031
الدرجة الكلية	-.271-	.124

يتضح من الجدول السابق عدم وجود علاقة ارتباطية بين الاكتئاب وإدراك الوجوه ،

واتفقت نتيجة هذا الفرض مع دراسة ليبانين وآخرون Leppänen et al (2004) حيث أشارت إلى عدم تأثير الاكتئاب على إدراك الوجوه سواء السعيدة أو الحزينة أو المحايدة على عينة الدراسة، ولم تتفق هذه النتيجة مع دراسة لانجنكر وآخرون Langenecker et (2005) al حيث أشارت إلى إدراك النساء المصابين بالاكتئاب أسوأ من النساء الغير مصابين بالاكتئاب في التعرف على الوجوه ،على عكس دراسة شين وآخرون Chen et al(2014) التي أشارت إلى أثرالاكتئاب على المعالجة غير الطبيعية لتعبيرات الوجه الانفعالية .

الفرض الرابع: تسهم العوامل النفسية والفسيولوجية في إدراك الوجوه لدى أطفال التوحد.

جدول (٤) النموذج المقترح حول تأثير العوامل النفسية والفسيولوجية على إدراك الوجوه ودلالتها الإحصائية لنموذج تحليل المسار:

المسار		القيم	الوزن الانحداري المعياري	الخطأ المعياري	مستوى الدلالة
إدراك الوجوه	←القلق	.341	-.952	.105	**0.05**
إدراك الوجوه	←الاكتئاب	.157	-1.416	.271	**0.05**
إدراك الوجوه	←المسح النيرولوجي	.387	.865	.069	**0.05**

تشير بيانات الجدول السابق إلى تحقق صدق الفرض ، حيث بلغت قيم تأثير القلق على إدراك الوجوه 341. عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ، واتفقت هذه النتائج مع دراسة شولز وآخرون Schulze et al (2013) حيث أفادت أن الأفراد الذين يعانون من مستويات عالية من القلق يميلون إلى التركيز بشكل أقل في منطقة العين خاصة عند تفسير انفعالات الوجوه ، كما أشارت

دراسة هاديجيهان وآخرون Hadjikhani et al (2017) أن الأشخاص الذين يعانون من القلق يعانون من ضعف في التعرف على تعابير الوجه، فالقلق يلعب دور هام في صعوبة التعرف على الوجوه ،وفي دراسة هيرنجتون وآخرون Herrington et al (2016) أظهر الأفراد المصابون بالتوحد ومستويات منخفضة من القلق عجز في التعرف على الوجوه .

وبلغت قيم تأثير الاكتئاب على إدراك الوجوه 157. عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ، واتفقت هذه النتيجة مع دراسة شين وآخرون Chen et al(2014) التي أشارت إلى أثرالاكتئاب على المعالجة غير الطبيعية لتعبيرات الوجه الانفعالية .

وبلغت قيم تأثير المسح النيرولوجي على إدراك الوجوه 387. عند مستوى دلالة (٠.٠٥) .

الفرض الخامس: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين العوامل الفسيولوجية والتوحد.

والجدول التالي يوضح نتائج هذا الفرض

جدول رقم (5)يوضح معامل الارتباط بين العوامل الفسيولوجية والتوحد

العوامل الفسيولوجية	الدرجة الكلية لكارز	مستوى الدلالة
مهارة اليد	.038	**.877**
التعرف على الشكل ومضمونه	.359	**.132**
التعرف على الشكل براحة اليد	.161	**.510**
تتبع العين لمسار حركة الأشياء	.238	**.326**
نماذج الصوت	.692	**.001**
تناسق الأصبع والأنف	.604	**.006**
دائرة الاصبع والإبهام	.679	**.001**
الإثارة المتزامنة المزدوجة لليد والخد	.338	**.157**
العكس السريع لحركات اليد المتكررة	.573	**.010**
مد الذراع والأرجل	.422	**.072**
المشي بالترادف	.475	**.040**
الوقوف على رجل واحدة	.549	**.015**
الوثب	.485	**.036**
تمييز اليمين واليسار	.021	**.923**
الملاحظات السلوكية غير المتظمة	.081	**.742**

من خلال الجدول السابق يتضح التالي:

- توجد علاقة دالة بين نماذج الصوت والتوحد حيث بلغ معامل الارتباط ٠.٦٩٢ بمستوى دلالة ٠.٠٠١ ، ويفسر ذلك بأن الطفل التوحدي يظهر استجابة غير طبيعية للأصوات البيئية وهي شائعة لدى الأطفال والبالغين المصابين بالتوحد في مرحلة ما من حياتهم ، وأكدت ذلك دراسة ويليام وآخرون Williams et al (2021) حيث أظهر ٥٠-٧٠٪ من عينة الدراسة انخفاضًا في تحمل شدة الصوت ،وهذا يساهم في زيادة القلق لديهم ، وعدم المشاركة الاجتماعية،

وصعوبات التكيف في المدرسة أو مكان العمل، وفي دراسة ليبستو وآخرون Lepistö (2005) et alفسر هذا إلى ضعف ترميز الصوت نتيجة الحساسية السمعية عند أطفال التوحد

- كما توجد علاقة دالة بين تناسق الإصبع والأنف والتوحد حيث بلغ معامل الارتباط ٠.٦٠٤ بمستوى دلالة ٠.٠٠٦، حيث أظهر الأطفال المصابين بالتوحد ضعف في التنسيق بين حركة الإصبع والأنف ،واتفقت هذه النتيجة مع دراسة بيهير وآخرون Behere et al (2012) حيث وجد فروق ذات دلالة إحصائية في قياسات أداء المخيخ للأطفال التوحديين من فئة أسبرجرحيث ارتبطت أوجه القصور في التنسيق ، والمشي لأن الخلل الوظيفي الحركي هو سمة أساسية من سمات التوحد،وأشارت دراسة لايكاري وآخرون Licari et al(2020) الى أن واحد من كل ثلاثة أطفال مصابين بالتوحد لديهم مشاكل في المهارات الحركية الدقيقه كربط الحذاء أو استعمال المقص أو ركوب الدراجة.

- كما توجد علاقة دالة بين دائرة الإصبع والإبهام والتوحد حيث بلغ معامل الارتباط ٠.٦٧٩ بمستوى دلالة٠.٠٠١.

- كما توجد علاقة دالة بين العكس السريع لحركات اليد المتكررة والتوحد حيث بلغ معامل الارتباط ٠.٥٧٣ بمستوى دلالة ٠.٠١٠. حيث أظهر الأطفال المصابين بالتوحد ضعف في العكس السريع لحركات اليد المتكررة ،واتفقت هذا مع دراسة سبرامنين وآخرون (2017) Subramanian et al التي أشارت إلى اضطراب التوازن عند أطفال التوحد وهو أمر بالغ الأهمية للمهارات الحركية العادية والوظيفية مثل تسلسل الحركات وتناسق العين واليد .

- كما توجد علاقة دالة بين الوقوف على رجل واحدة والتوحد حيث بلغ معامل الارتباط ٠.٥٤٩ بمستوى دلالة ٠.٠١٥. حيث أظهر الاطفال المصابين بالتوحد عدم إتزان عند الوقوف على رجل واحدة،وأتفقت هذه النتيجة مع دراسة ماشي وآخرون Mache et al (2021) الذي طبقت على عينة من الشباب تراوحت أعمارهم ما بين ١٨ إلى ٣٠عام من الافراد المصابين بالتوحد والأفراد العاديين ولم تكن هناك فروق بين المجموعتين في الوقوف على ساق واحدة والعين مفتوحة ،ولكن كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في الوقوف على ساق واحدة والعين مغلقة للأفراد الذين يعانون من اضطراب طيف التوحد حيث كانت فترات الوقوف أقصر بكثير من الأفراد غير المصابين باضطراب طيف التوحد.

- وعدم وجود علاقة دالة بين باقي المهام المختصرة للمسح النيرولوجي والتوحد.

الفرض السادس: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين العوامل النفسية والتوحد .

والجدول التالي يوضح نتائج هذا الفرض

جدول رقم (٦) يوضح معامل الارتباط بين العوامل النفسية (القلق والاكتئاب) والتوحد

العوامل النفسية	الدرجة الكلية لكارز	مستوى الدلالة
الدرجة الكلية للاكتئاب	-.382-	.106
القلق		
الوساوس	.491	.033
المخاوف الاجتماعية	.426	.069
الخوف من الأماكن المزدحمة	.699	.001
الخوف من الانفصال عن الام	.524	.021
مخاوف الإصابة الجسدية	.538	.017
القلق الزائد	.691	.001

وتشير نتائج هذا الفرض إلى عدم وجود علاقة دالة إحصائيًا بين الاكتئاب والتوحد.

ولم تتفق هذه الدراسة مع دراسة ويجنهوفن وآخرون Wijnhoven et al(2019) التي أشارت دراسته إلى وجود أعراض اكتئاب عند أطفال التوحد، على عكس دراسة هولكس وآخرون Hollocks et al(2019) حيث أشارت النتائج إلى معدلات منخفضة نسبيا للاكتئاب بنسبة ٢٢٪ لدى المصابين بالتوحد خاصة بالمشكلات المتعلقة بالمزاج.

وتشير النتائج أيضا إلى وجود علاقة دالة احصائيا بين أبعاد القلق والتوحد فيما عدا بعد الوساوس والمخاوف الاجتماعية.

- حيث أشارت النتائج الى وجود علاقة دالة احصائيا بين الخوف من الأماكن المزدحمة والتوحد حيث بلغ معامل الارتباط ٠.٦٩٩ بمستوى دلالة٠.٠٠١ .

وتتفق هذة النتيجة مع دراسة مايز وآخرون Mayes et al (2013) والتي كشفت نتائجها عن المخاوف الأكثر شيوعاً لدى أطفال التوحد كالخوف من الأماكن المزدحمة والظلام والمصاعد الكهربائية ،حيث بلغت نسبة الخوف من الأماكن المزدحمة ٤١% من عينة الدراسة ، ودراسة

ماسكي وآخرون Maskey et al (2019) والتي اتفقت نتائجها مع نتائج هذه الدراسة حيث أشارت إلى وجود علاقة بين الخوف من الأماكن المزدحمة والخوف بصفة عامة وبين البالغين من التوحد، واتفقت هذه النتيجة أيضا مع نتائج دراسة ادجورل وآخرون(2019) Adjorlu et al حيث أبلغ الأطفال عن مستويات عالية من الخوف من الأماكن المزدحمة وتجنب التواجد في هذه الأماكن.

- وتوجد علاقة دالة احصائيا بين بعد القلق الزائد والتوحد حيث بلغ معامل الارتباط ٠.٦٩١ بمستوى دلالة٠.٠٠١.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة جرين وآخرون(2012) Green et alحيث أشارت نتائجها إلى أن أعراض القلق زادت بمرور الوقت ،وترجع هذه التغيرات في القلق إلى سن الطفل وشدة أعراض التوحد وقلق الأمهات لدى عينة مكونة من ١٤٩ طفلا مصابا بالتوحد.

- وتشير النتائج إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الخوف من الانفصال من الأم والتوحد واتفقت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة مايزوآخرون (2022) Mayes et al التي أظهرت نتائجها أن ٤٧% من عينة التوحد لديهم قلق الانفصال عن الأم.
- كما توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين بعد مخاوف الإصابة الجسدية والتوحد حيث بلغ معامل الارتباط ٠.٥٣٨ بمستوى دلالة٠.٠١٧ وهذا ما أشارت إليه دراسة ماكلنان وآخرون (2020) MacLennan et al حيث أوضحت نتيجة الدراسة ارتباطات إيجابية بين زيادة النشاط الحسي والقلق وقلق الانفصال ومخاوف الإصابة الجسديةعند أطفال التوحد، حيث أن زيادة النشاط الحسي مرتبط إيجابيا بمخاوف الإصابة الجسدية ، وأن قلة النشاط الحسي مرتبط بانخفاض القلق لدى عينة الدراسة .

البحوث المقترحة:

١- دراسة العوامل الفسيولوجية عند أطفال التوحد باستخدام أجهزة التصوير العصبي ورسم المخ.

٢- مقارنة العوامل الفسيولوجية عند أطفال التوحد والأطفال العاديين.

٣- عمل مقارنة بين العوامل النفسية عند أطفال التوحد وأطفال عاديين.

قائمة المراجع:

أولا المراجع العربية:

١- أسعد فخري ، خالد سلامه (٢٠١٥) . دليل المربين في التعامل مع الطفل الذاتوي .عمان :دار أمجد للنشر والتوزيع.

٢- السيد كمال الشربيني ،أسامه فاروق مصطفى (٢٠١١) . التوحد :الاسباب – التشخيص – العلاج .عمان : دار الميسرة للنشر والتوزيع.

٣- جمال عبد الناصر (٢٠١١). الطفل التوحدي بين الواقع والمأمول "برامج علاجية وسلوكية". القاهرة: مصر العربية للنشر والتوزيع.

٤- عبد الصبور منصور محمد (٢٠١٠) الاعاقة العقلية : تطوير مهارات السلوك الاجتماعي في الحياة اليومية . القاهرة : دار الكتاب الحديث.

٥-علا عبد الباقي إبراهيم (٢٠١١) . اضطراب التوحد " الاوتيزم ". القاهرة: عالم الكتاب.

٦- محمد محمد عوده (٢٠١٥) . تشخيص وتنمية مهارات الطفل الذاتوي . القاهرة : مكتبة الانجلو المصرية.

ثانيا المراجع الأجنبية:

1- Adjorlu, A., Barriga, N. B. B., & Serafin, S. (2019). Virtual Reality Music Intervention to Reduce Social Anxiety in Adolescents Diagnosed with Autism Spectrum Disorder.
2- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5* (Vol. 10). Washington, DC: American psychiatric association.
3- *American Psychiatric Association. (1994) In: Diagnostic and statistical manual of mental disorders Ed 4 Washington, DC: American Psychiatric Association*.

4- Back, E., Ropar, D., & Mitchell, P. (2007). Do the eyes have it? Inferring mental states from animated faces in autism . Child development, 78(2), 397-411.

5- Baio, J., Wiggins, L., Christensen, D. L., Maenner, M. J., Daniels, J., Warren, Z., ... & Durkin, M. S. (2018). Prevalence of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years-Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2014. *MMWR Surveill Summ*, 1-23.

6- Bal, E., Harden, E., Lamb, D., Van Hecke, A. V., Denver, J. W., & Porges, S. W. (2010). Emotion recognition in children with autism spectrum disorders: Relations to eye gaze and autonomic state. Journal of autism and developmental disorders, 40(3), 358-370.

7- Baron-Cohen, S. (2016). Autism and the Empathizing–Systemizing (ES) theory. In *Developmental social cognitive neuroscience* (pp. 139-152). Psychology Press.

8- Behere, A., Shahani, L., Noggle, C. A., & Dean, R. (2012). Motor functioning in autistic spectrum disorders: a preliminary analysis. The Journal of neuropsychiatry and clinical neurosciences, 24(1), 87-94.

9- Casey, J. P., Magalhaes, T., Conroy, J. M., Regan, R., Shah, N., Anney, R., ... & Ennis, S. (2012). A novel approach of homozygous haplotype sharing identifies candidate genes in autism spectrum disorder. *Human genetics*, *131*(4), 565-579.

10- Chen, J., Ma, W., Zhang, Y., Wu, X., Wei, D., Liu, G., & Zhang, Z. (2014). Distinct facial processing related negative cognitive bias in first-episode and recurrent major depression:

evidence from the N170 ERP component. PLoS One, 9(10), e109176.

11- Corbett, B. A., Muscatello, R. A., & Blain, S. D. (2016). Impact of sensory sensitivity on physiological stress response and novel peer interaction in children with and without autism spectrum disorder. *Frontiers in Neuroscience*, *10*, 278.

12- Crawford, H., Moss, J., Oliver, C., Elliott, N., Anderson, G. M., & McCleery, J. P. (2016). Visual preference for social stimuli in individuals with autism or neurodevelopmental disorders: An eye-tracking study. Molecular autism, 7, 1-12.

13- Dapretto, M., Davies, M. S., Pfeifer, J. H., Scott, A. A., Sigman, M., Bookheimer, S. Y., & Iacoboni, M. (2006). Understanding emotions in others: mirror neuron dysfunction in children with autism spectrum disorders. Nature neuroscience, 9(1), 28-30.

14- Falck-Ytter, T., Carlström, C., & Johansson, M. (2015). Eye contact modulates cognitive processing differently in children with autism. *Child development*, *86*(1), 37-47.

15- Gegelashvili, M. (2019). Autism and depression. Georgian Med News. kolovoz, 292-293.

16- Green, S. A., Ben-Sasson, A., Soto, T. W., & Carter, A. S. (2012). Anxiety and sensory over-responsivity in toddlers with autism spectrum disorders: Bidirectional effects across time. Journal of autism and developmental disorders, 42(6), 1112-1119.

17- Griffin, J. W., Bauer, R., & Scherf, K. S. (2021). A quantitative meta-analysis of face recognition deficits in autism: 40 years of research. Psychological bulletin, 147(3), 268.

18- Hadad, B. S., & Yashar, A. (2022). Sensory perception in autism: What can we learn?. Annual review of vision science, 8, 239-264.

19- Hadjikhani, N., Zurcher, N. R., Lassalle, A., Hippolyte, L., Ward, N., & Johnels, J. Å. (2017). The effect of constraining eye-contact during dynamic emotional face perception—an fMRI study. Social cognitive and affective neuroscience, 12(7), 1197-1207.

20- Hartston, M., Avidan, G., Pertzov, Y., & Hadad, B. S. (2023). Weaker face recognition in adults with autism arises from perceptually based alterations. Autism Research.

21- Herrington, J. D., Miller, J. S., Pandey, J., & Schultz, R. T. (2016). Anxiety and social deficits have distinct relationships with amygdala function in autism spectrum disorder. Social cognitive and affective neuroscience, 11(6), 907-914.

22- Hollocks, M. J., Lerh, J. W., Magiati, I., Meiser-Stedman, R., & Brugha, T. S. (2019). Anxiety and depression in adults with autism spectrum disorder: a systematic review and meta-analysis. Psychological medicine, 49(4), 559-572

23- Kerns, C. M., Kendall, P. C., Berry, L., Souders, M. C., Franklin, M. E., Schultz, R. T.,. & Herrington, J. (2014). Traditional and atypical presentations of anxiety in youth with autism spectrum disorder. Journal of autism and developmental disorders, 44, 2851-2861.

24- Kleinhans, N. M., Richards, T., Weaver, K., Johnson, L. C., Greenson, J., Dawson, G., & Aylward, E. (2010). Association between amygdala response to emotional faces and social anxiety in autism spectrum disorders. Neuropsychologia, 48(12), 3665-3670.

25- Langenecker, S. A., Bieliauskas, L. A., Rapport, L. J., Zubieta, J. K., Wilde, E. A., & Berent, S. (2005). Face emotion perception and executive functioning deficits in depression.

Journal of clinical and experimental neuropsychology, 27(3), 320-333.

26- Lepistö, T., Kujala, T., Vanhala, R., Alku, P., Huotilainen, M., & Näätänen, R. (2005). The discrimination of and orienting to speech and non-speech sounds in children with autism. Brain research, 1066(1-2), 147-157.

27- Leppänen, J. M., Milders, M., Bell, J. S., Terriere, E., & Hietanen, J. K. (2004). Depression biases the recognition of emotionally neutral faces. Psychiatry research, 128(2), 123-133.

28- Leung, R. C., Pang, E. W., Anagnostou, E., & Taylor, M. J. (2018). Young Adults with Autism Spectrum Disorder Show Early Atypical Neural Activity during Emotional Face Processing. Frontiers in Human Neuroscience.

29- Licari, M. K., Alvares, G. A., Varcin, K., Evans, K. L., Cleary, D., Reid, S. L., ... & Whitehouse, A. J. (2020). Prevalence of motor difficulties in autism spectrum disorder: Analysis of a population-based cohort. Autism Research, 13(2), 298-306.

30- Mache, M. A., Todd, T. A., Jarvis, D. N., & Geary, K. C. (2021). Comparison of Postural Control Among College Students With and Without Autism Spectrum Disorder. Advances in Neurodevelopmental Disorders, 5(3), 282-289.

31- MacLennan, K., Roach, L., & Tavassoli, T. (2020). The relationship between sensory reactivity differences and anxiety subtypes in autistic children. Autism Research, 13(5), 785-795.

32- Malaia, E., Cockerham, D., & Rublein, K. (2019). Visual integration of fear and anger emotional cues by children on the

autism spectrum and neurotypical peers: an EEG study. Neuropsychologia, 126, 138-146.

33- Marshall, C. R., Noor, A., Vincent, J. B., Lionel, A. C., Feuk, L., Skaug, J., ... & Thiruvahindrapduram, B. (2008). Structural variation of chromosomes in autism spectrum disorder. *The American Journal of Human Genetics*, *82*(2), 477-488.

34- Maskey, M., Rodgers, J., Ingham, B., Freeston, M., Evans, G., Labus, M., & Parr, J. R. (2019). Using virtual reality environments to augment cognitive behavioral therapy for fears and phobias in autistic adults. Autism in Adulthood, 1(2), 134-145.

35- Mathersul, D., McDonald, S., & Rushby, J. A. (2013). Automatic facial responses to briefly presented emotional stimuli in autism spectrum disorder. Biological Psychology, 94(2), 397-407.

36- Mayes, S. D., Baweja, R., Waschbusch, D. A., & Calhoun, S. L. (2022). Relationship between IQ and Internalizing and Externalizing Symptoms in Children with Autism and Children with ADHD. Journal of Mental Health Research in Intellectual Disabilities, 15(2), 95-110.

37- Mayes, S. D., Calhoun, S. L., Aggarwal, R., Baker, C., Mathapati, S., Molitoris, S., & Mayes, R. D. (2013). Unusual fears in children with autism. Research in Autism Spectrum Disorders, 7(1), 151-158.

38- Müller, N., Baumeister, S., Dziobek, I., Banaschewski, T., & Poustka, L. (2016). Validation of the movie for the assessment of social cognition in adolescents with ASD: Fixation duration and pupil dilation as predictors of performance. Journal of autism and developmental disorders, 46, 2831-2844.

39- Niles, A. N., Dour, H. J., Stanton, A. L., Roy-Byrne, P. P., Stein, M. B., Sullivan, G., ... & Craske, M. G. (2015). Anxiety and depressive symptoms and medical illness among adults with anxiety disorders. Journal of psychosomatic research, 78(2), 109-115.

40- Schulze, L., Renneberg, B., Lobmaier, J.S (2013).Gaze perception
in social anxiety and social anxiety disorder Frontiersin Human Neuroscience, 7, 872.

41- Stolerman, I., & price, L.E. (2015) Encyclopedia of psychopharmacology (2ndEd.).

42- Subramanian, K., Brandenburg, C., Orsati, F., Soghomonian, J. J., Hussman, J. P., & Blatt, G. J. (2017). Basal ganglia and autism–a translational perspective. Autism Research, 10(11), 1751-1775.

43- Van der Donck, S., Dzhelyova, M., Vettori, S., Thielen, H., Steyaert, J., Rossion, B., & Boets, B. (2019). Fast periodic visual stimulation EEG reveals reduced neural sensitivity to fearful faces in children with autism. Journal of autism and developmental disorders, 49(11), 4658-4673.

44- Weitlauf, A. S., Vehorn, A. C., Taylor, J. L., & Warren, Z. E. (2014). Relationship satisfaction, parenting stress, and depression in mothers of children with autism. *Autism*, *18*(2), 194-198.

45- Wijnhoven, L. A., Niels-Kessels, H., Creemers, D. H., Vermulst, A. A., Otten, R., & Engels, R. C. (2019). Prevalence of comorbid depressive symptoms and suicidal ideation in children with autism spectrum disorder and elevated anxiety

symptoms. Journal of Child & Adolescent Mental Health, 31(1), 77-84.

46- Williams, Z. J., He, J. L., Cascio, C. J., & Woynaroski, T. G. (2021). A review of decreased sound tolerance in autism: Definitions, phenomenology, and potential mechanisms. Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 121, 1-17.

Perception of faces and its relationship to the psychological and physiological factors for children with autism

Diagnostic study

By

Marwa Morsi Ali Elkony

Prof. Dr. Khalid Ibrahim El-Fakhrany

Professor of Psychology - Faculty of Arts - Tanta University

Dr. Eman Abdul Salam Sheikh

Lecturer of Psychology- Faculty of Arts- Tanta University

Abstract:

The current study aimed to know the effect of psychological and physiological factors on the perception of faces in a sample of children with autism. The study sample consisted of (20) autistic children with (Asperger's syndrome), their ages ranged from (5-11) years. The researcher used a set of tools represented in: Rapid Neurological Survey Test, Spence Scale for Anxiety in Children and Adolescents, Hamilton List of Symptoms of depression, Stanford - Binet Test fifth Image, Childhood Autism Rating Scale (CARS) and Face Perception Scale. The researcher used several statistical methods to answer the study questions and verify its hypotheses. The methods are mean , standard deviation, Cronbach's alpha equation, Pearson's correlation coefficient and path analysis method. The study reached a set of results. The most important of them is the contribution of psychological factors (anxiety-depression) and physiological factors on the perception of faces in

different proportions statistically significant at the level of significance of 0.05 among the study sample. The results also revealed that there is no correlation between psychological and physiological factors and face perception among the study sample.

Keywords: psychological factors - anxiety - depression - physiological factors - face perception - autism.