فعالية برنامج تدريبي للمعالجة الكلية في مقابل المعالجة التحليلية للوجوه في تحسين أداء التوحديين على مهمات إدراك الانفعالات الوجهية

د / أحمد عمرو عبد الله

جامعة الدمام – السعودية

ملخص

هدفت الدراسة الراهنة إلى تحسين أداء التوحديين على إدراك الانفعالات الوجهية من خلال برنامج تدريبي للمعالجة الكلية في مقابل المعالجة التحليلية للوجوه ، وجاءت العينة مكونة من ٢٠ طفل توحدي من قسم التوحد بمجمع شموع الأمل بالمملكة العربية السعودية صنفت إلى مجموعتين إحداهما تجريبية وعددها ١٠ أطفال من الذكور مشخصين بالتوحد البسيط ، والأخرى ضابطة وعددها ١٠ أطفال مشخصين أيضاً بالتوحد بالبسيط ، وأظهرت النتائج فروقا ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس المتكرر لإدراك التعبيرات الانفعالية الوجهية في الاتجاه الأفضل للمجموعة التجريبية في القياس البعدي والتتبعي الأول والثاني. وتبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية في القياس المتكرر لإدراك التعبيرات الانفعالية الوجهية في الاتجاه الأفضل للقياس(البعدي و التتبعي الأول و التتبعي الثاني) ، كما تبين عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعة الضابطة في القياس المتكرر (القبلي والبعدي والتتبعي الأول والثاني) لإدراك التعبيرات الانفعالية الوجهية.

الكلمات المفتاحية : برنامج تدريبي -المعالجة الكلية - المعالجة التحليلية - التوحديين - مهمات إدراك الانفعالات الوجهية.

مقدمة

تهدف الدراسة الراهنة إلى تحسين أداء الأطفال التوحديين على مهمات إدراك الانفعالات الوجهية من خلال برنامج تدريبي معرفي – سلوكي للمعالجة الكلية في مقابل المعالجة التحليلية للوجوه ، وذلك بهدف علاج مشكلات التواصل غير اللفظي لأن الأطفال التوحديين لديهم صعوبات في إدراك تعبيرات الوجه. وتؤدي الوجوه دوراً مهماً في حياتنا ، ربما لا نتمكن من إدراكه إلا حين نتخيل كيف للحياة أن تكون من دونها! فالوجه هو الوسيط الأهم والأشد تأثيراً في بناء العلاقات الإنسانية،والبشر يعتمدون عليه في التعبير عن انفعالاتهم، وهو أيضاً النواة التي يتجمع حولها كل ما نعرفه ونشعر به تجاه شخص معين، وبالتالي إذا

تعطلت هذه القدرة المهمة ستؤدي بالتأكيد إلى سوء توافق نفسي واجتماعي (عبد الله ، ٢٠١٢ ، ١٣) وتعتبر القدرة على إدراك التعبيرات الوجهية ضرورة لا يمكن الاستغناء عنها في عملية التفاعل الاجتماعي، حيث أنها تفيدنا في إدراك وتوقع استجابات الآخرين(Begeer , Rieffe , Terwogt and Stockmann , 2006).

كما تم دراسة دور المعالجة التحليلية والمعالجة الكلية في التعرف على الوجوه منذ القرن التاسع عشر، عندما أشار جالتون (١٨٧٨) Galton إلى أن المعالجة الكلية تكون أكثر حيوية من المعالجة التحليلية (الملامح الفردية للوجه) في التعرف على الوجوه، كما واصل باحثون جدد متابعة هذا الفرض، ومع ذلك لم تثبت الدلائل التجريبية صحة هذا الفرض بشكل كامل، وأحد العوامل التي ساهمت في صعوبة حل هذه المشكلة هو عدم وجود تعريفات مقبولة وواضحة لمفهوم المعالجة الكلية ومفهوم الملامح الفردية (الأجزاء)، فبدون وجود تعريفات واضحة ، يكون من الصعب وضعها موضع التنفيذ في الاختبارات التجريبية (Tanaka and Farah, 1993). وتشكل الوجوه أكثر المنبهات البصرية أهمية في التفاعلات الاجتماعية، فعندما نرى وجه شخص نستنتج نوعين من المعلومات، النوع الأول خاص بهوية الوجه من خلال انتسابه إلى فرد معين مهما اختلفت زوايا الرؤية والتعبيرات الوجهية والتغييرات الطارئة عليه عبر الزمن ، بينما النوع الثاني خاص بالتعبير الانفعالي للوجه الذي يعطي لعملية التفاعل الاجتماعي نغمة خاصة (Posamentier and Abdi , 2003) ، كما أن استنتاج الحالة الانفعالية من خلال تعبيرات الوجه يتطلب معلومات إضافية حول المتغيرات الموقفية (الطارئة) بين التعبير الوجهي والبيئة التي حدث فيها هذا التعبير والذي يرتبط به ارتباطاً مباشراً أو غير مباشر، لأن هذا التعبير لم يحدث في عزلة (Adolphs , 2002).

وأشارت الدراسات إلى أن التوحديين يقومون بمعالجة الوجوه على أساس الأجزاء مقارنة بالأسوياء ، وهي النتيجة التي تسود الأدبيات الخاصة بمعالجة الوجوه لدى الراشدين ، وهناك عدة تعريفات للمعالجة الكلية في الدراسات السابقة لكن تشير أغلبها إلى تأثير سياق الوجه في تسهيل إصدار الأحكام حول أجزائه والعلاقات التي تربطها ، كما أن أطفال التوحد يقوموا بمعالجة الوجوه بشكل كلي فقط عندما يتوقف التعرف على ملمح الفم ، ومن المعترف به أن التعرف على أجزاء الوجه في السياق الكلي دائماً أفضل من أجزاء الوجه على حدة ، كما أن التعرف لدى الأسوياء على الوجه الكلي المعدول أفضل من التعرف على الوجه الكلي المقلوب . في المقابل، أظهر أطفال التوحد المعالجة الكلية والتحليلية وتأثير عملية القلب عندما كان التعرف قائم على الفم، في حين أن كل هذا يصبح معطلاً أثناء التعرف على العينين (Gauthier , Klaimanb and Schultz , 2009).

مشكلة الدراسة

أشار عدد من الباحثين إلى أن هناك ضعفاً ملحوظاً في قدرة التعرف على الوجوه لدى مرضى التوحد ، وعلى الرغم من ذلك فإنهملا يعانون من ضعف في التعرف على الموضوعات البصرية غير الوجهية ،

فأشار بونشيرولويس (Bouncher and Lewis2010) إلى أن الأطفال التوحديين كانوا يواجهون صعوبة في التعرف على صور الوجوه ، ولكنهم لم يواجهوا الصعوبة نفسها أثناء التعرف على صور المنازل . ويرتبط هذا الضعف بصعوبة في التفاعل الاجتماعي لدى مرضى التوحد ، ويرجع هذا الضعف إلى فشل المعالجة الكلية للقيام بدورها لديهم ، بل يعتمدوا أثناء عمليات تعرف الوجوه على درجة غير عادية من ترميز أجزاء الوجوه وخطة خاطئة في عمليات التعرف ، وعلى الرغم من ذلك لم يستطيعوا التعرف على الوجوه من خلال صورة العينين ، ولكنهم يستطيعون التعرف على الوجوه من خلال صورة الفم (Joseph and Tanaka , 2002) وقد أكد عدد من الباحثين ذلك أيضاً فأشاروا إلى أنه على الرغم من الصعوبات التي تواجهأطفال التوحد في التعرف على الوجوه مقارنة بالأسوياء ، إلا أن أداءهم كان مشابهاً لأداء الأسوياء في القدرة على قراءة الشفاه [1](De Gelder , Vroomen and Der Heide ,1991). فعديد من الدراسات فحصت قدرة الأطفال والبالغين التوحديين على فئات التعبيرات الوجهية، وعلى الرغم من ذلك إلا أنه غيرواضح مدى إسهام ضعف القدرة على إدراك التعبيرات الوجهية في صعوبات التفاعلات الاجتماعية لدى التوحد ، فقد أشار بعض البحوث إلى سلامة قدرة معالجة التعبيرات الوجهية لدى التوحديين في حين أشار معظم الدراسات إلى وجود ضعف في حدوث المعالجة بنجاح ، وقد يرجع تباين النتائج إلى اختلاف أدوات البحث وأساليبه عبر الدراسات (Giovannelli,2005,16).

وهناك دور للكليات والجزئيات في الإدراك البصري منذ فترة طويلة في البحوث ، ومن الأمثلة المهمة للمعالجة الكلية تأتي من نموذجين سلوكيين الأول لتقييم المعالجة الكلية ، خاص بنموذج فرح وتاناكاTanaka and Farah للكل والجزء ، والثاني خاص بتأثير الوجوه المركبة . وفي نموذج فرح وتاناكا يقوم المشاركون أولاً بحفظ مجموعة من الوجوه ويتعلمون أسماءها ، ويطلب بعد ذلك منهم التمييز بين ملامح الوجوه المثال أو التي يتم عرضها معزولة عن الكل (أين أنف أحمد من بين هؤلاء ؟) أو أن يتم عرضها في السياق الكلي للوجه (أين وجه أحمد؟) وإما أن تقدم الوجوه في وضعها المعدول أو مقلوبة رأساً على عقب ، وتبين أن البالغين كانوا أكثر دقة في التعرف على الملامح الفردية وهي مدمجة ضمن السياق الكلي للوجه (بنسبة ٧٤% لظرف السياق الكلي) مقارنة بهذه الأجزاء وهي معزولة عن السياق الكلي (بنسبة ٦٥% لظرف الملامح الفردية) مما يبين تفوق المعالجة الكلية عن التحليلية في التعرف على الوجوه ، أما عن النموذج السلوكي الثاني في المعالجة الكلية الخاص بتأثير الوجوه المركبة ليونج Youngوزملائه ، وفيه يعرض على الأفراد وجوه مشاهير مقسومة إلى اثنينأفقياً ، ويأتي النصفين من وجهين لمشاهير مختلفين ، وتتطلب المهمة التعرف على كل الأفراد ، ومن الممكن أن يكون النصفين متماثلين للفرد نفسه ، فتبين أن النصفين المتماثلين يتم معالجتهم بشكل كلي (Annaz , Karmiloff-Smith , Johnson and Thomas , 2009)، فتأتي البرامج العلاجية

(1) Lip Reading

للتعرف على الوجوه والانفعالات الوجهية في ضوء تعزيز المعالجة الكلية من خلال مهام فرح وتاناكا وبروس.

ويتم التعرف على الوجوه عادة بشكل كلي وفي ضوء معالجة النسب بدلاً من مكونات الوجه ، حيث يعتمد الأطفال العاديون على التكوين الكلي للوجه في التعرف على التعبيرات الوجهية عن الملامح الرئيسية للوجه (العينين والأنف والفم) ، أما عن التوحديين فإنهم يقضون وقتاً طويلاً في النظر والانتباه إلى المناطق الموجودة بين الملامح (المعالجة الكلية) على عكس الملامح التي استغرقوا وقتاً قليلاً في معالجتها عندما طُلب منهم التعرف على التعبيرات الوجهية ، حيث كانوا يقعون في أخطاء في عملية المسح البصري للوجه، ففي كثير من الأحيان يعالجون ملمحاً أو اثنين غير مهمين كالأذنين أو الذقن أو منطقة الشعر ، في مقابل ذلك فأن المسح البصري للعاديين قائم على منطقة العينين والأنف والفم ، وهو موضح في الشكل (١)، كما كان تعبير الخوف أكثر التعبيرات الانفعالية ضعفاً في التعرف عليها لدى التوحديين مقارنة بالعاديين ، ويمكن تفسير الفروق النوعية والكمية في عملية المسح البصري بين المجموعتين في ضوء أن التوحديين يختلفون عن العاديين في عملية المسح البصري (Pelphrey, Sasson, Reznick, Paul, Goldman et al ., 2002) ومن خلال الشكل (١) نستنتج طبيعة شذوذ المسح البصري لدى أطفال التوحد مقارنة بالأطفال العاديين ، وبالتالي تحديد طبيعة المعالجة الكلية والتحليلية للتعبيرات الوجهية.

الشكل (١- أ) المسح البصري للتعبيرات الوجهية للأطفال العاديين

الشكل (١- ب) المسح البصري للتعبيرات الوجهية للأطفال التوحديين

وتشير الدراسات إلى أن اضطراب القدرات المعرفية تعد أكثر الملامح التي يتسم بها اضطراب التوحد ، وذلك لما يترتب عليه من ضعف في التواصل الاجتماعي (أمين ، ٢٠٠١ ، ٤٣) و وفقاً لذلك يمكن بلورة الهدف الرئيسي للدراسة الراهنة في تحسين أداء التوحديين على مهمات إدراك الانفعالات الوجهية من خلال البرنامج التدريبي للمعالجة الكلية في مقابل التحليلية.

مبررات إجراء الدراسة الراهنة :

وفي ضوء ما سبق نلمح عدة اعتبارات لافتة للانتباه ساهمت في تشكيل دوافع إجراء الدراسة المقترحة، وهي كالتالي :

١. هناك تخصص نسبي لكل جزء من أجزاء الوجه لدى مرضى التوحد مقارنة بالمعالجة الكلية ، إلا أن التعبير الوجهي الانفعالي يعتمد على الوجه ككل ، وبالتالي يفقد مرضى التوحد القدرة على إدراك التعبيرات الوجهية .

١. لا يمكن دراسة المعالجات الوجهية في معزل عن المتغيرات الوجهية الأخرى (قلب الوجه ، و سلالة الوجه ، و معالجة الألوان ، والتعبيرات الانفعالية للوجه ، و عامل الألفة ، والوضع الجانبي[١] و الأمامي[٢] للوجه ، و هكذا...) (عبد الله ، ٢٠١٢ ، ١٦٢) ولذلك ستخطو هذه الدراسة خطوة ثابتة وواضحة مع مراعاة أغلب المتغيرات الوجهية.

٢. أظهرت الأطر النظرية و الإنتاج الفكري النفسي السابق دور معالجة الكليات في تحسن أداء مضاهاة الوجوه والتعبيرات الوجهية ، كما تحاول الدراسة الحالية التأكد من ذلك لرسم خطة للإدراك الجيد للتعبيرات الوجهية وما ينتج عنه من خفض شدة الأعراض المرضية للتوحد ، وخاصة صعوبة التواصل الاجتماعي.

٣. توجد مناحٍ علاجية كثيرة في مختلف التخصصات، إلا أن بعضاً منها ليس له أساس علمي ينطلق منه، بل تم اكتشافه بالمحاولة والخطأ أو بالصدفة (مبروك ، ٢٠١٠ ، ٢١) لذا فإن الدراسة الراهنة اعتمدت على أحد برامج التدخل التي تستند إلى أساس نظري خاص بنموذج فرح للمعالجتين ونظرية الترابط المركزي.

الأهمية النظرية والتطبيقية للدراسة الراهنة

للدراسة الراهنة أهمية خاصة في ضوء النقاط التالية :

١. تفتقر البيئة العربية ومصر لمثل هذه البحوث في علم النفس الإكلينيكي.

٢. معرفة دور المعالجة الكلية والتحليلية في تحسين إدراك التعبيرات الوجهية .

٣. توفير أدوات قياس موضوعية لإدراك التعبيرات الوجهية مبرمجة حاسوبياً، يتاح استخدامها من قبل الباحثين في مصر.

٤. توفير برنامج علاجي مبرمج حاسوبياً للمعالجة الكلية والتحليلية للوجوه .

٥. تأتي هذه الدراسة ضمن موضوعات علم النفس المعرفي وتطبيقه في المجال الإكلينيكي ، حتى يمكن

(1)Profile pose
(2)Frontal view

٦. الاستفادة من نتائج هذه الدراسة في تقييم وتشخيص مرض التوحد بل والمشاركة في تقييم برامج العلاج النفسي لهذا المرض .

٧. لا يقتصر المجال التطبيقي لهذه الدراسة على مرضى التوحد فحسب ، ولكنه يمتد ليخدم مرضى الفصام ومرضى عمه الوجوه الذين يواجهون الضعف نفسه الذي يظهره مرضى التوحد في معالجات الوجوه وإدراك التعبيرات الانفعالية.

أهداف الدراسة

تتركز الأهداف الرئيسية للدراسة على الآتي :

١. الكشف عن دلالة كفاءة البرنامج التدريبيفي تنمية كفاءة إدراك التعبيرات الانفعالية الوجهية لدى أطفال التوحد.

٢. البحث عن تغير أداء المجموعة التجريبية من عدمه فيإدراك الانفعالات الوجهية بعد تعرضها للبرنامج التدريبي.

٣. البحث عن تغير أداء المجموعة الضابطة من عدمه على مهمات إدراك الانفعالات الوجهية على الرغم من عدم تعرضها للبرنامج التدريبي المعرفي– السلوكي.

٤. استمرارية تحسن أداء المجموعة التجريبية حتى بعد فترات المتابعة (الأولى والثانية) من انتهاء البرنامج التدريبي مقارنة بالمجموعة الضابطة.

تساؤلات الدراسة

تحاول الدراسة الحالية الإجابة عن الأسئلة الآتية التي تشكل في مجموعها مشكلة الدراسة :

١. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس المتكرر (القبلي والبعدي و التتبعي الأول و التتبعي الثاني) لإدراك التعبيرات الانفعالية الوجهية؟

٢. وهل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط يرتب درجات المجموعة التجريبية في القياس المتكرر (القبلي و البعدي و التتبعي الأول والتتبعي الثاني) لإدراك التعبيرات الانفعالية الوجهية ؟

٣. وهل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط يرتب درجات المجموعة الضابطة في القياس المتكرر (القبلي و البعدي و التتبعي الأول والتتبعي الثاني) لإدراك التعبيرات الانفعالية الوجهية ؟

مفاهيم الدراسة

١– إدراك التعبيرات الوجهية :

الإدراك البصري : يمكن تعريف الإدراك [٣]الحسي بأنه " قدرة المرء على تنظيم التنبيهات الحسية الواردة إليه عبر مختلف الحواس ، ومعالجتها ذهنيا في إطار الخبرات السابقة والتعرف عليها ، وإعطائها مختلف

(3) Perception

معانيها ودلالاتها المعرفية " (الصبوة و القرشي ،٢٠٠١ ،٢٢١). ويأتي الإدراك البصري في هذه الدراسة باعتباره "القدرة على أداء المهام التي تتطلب إصدار أحكام حول الخصائص البصرية للمنبهات ، كالقدرة على تمييز الاختلافات بين وجهين يتم عرضهما في وقت متزامن(Adolphs , 2002).

وتعرف التعبيرات الوجهية باعتبارها تغييرات في الوجه رداً على الحالة الانفعالية الداخلية للشخص ، أو مقاصده ، أو التواصل الاجتماعي له، وقد تم تحليل تعبيرات الوجه في البحوث النشطة للعلماء السلوكيين لتحليل تعبيرات الوجه الآلية من خلال تتبع حركة عشرين نقطة تم تحديدها على تسلسل الصور ، ثم بعد ذلك، تم إحراز تقدم كبير في بناء أنظمة الحاسوب لمساعدتنا على فهم واستخدام التعبيرات الوجهية في عملية التواصل البشري (Li and Jain , 2011 , 487).

فهم تعبيرات الوجه : قدرة الطفل على فهم الحالات العاطفية البسيطة الإيجابية والسلبية (الفرح، أوالغضب) بتعبيرات وجه المعلمة ونبرات الصوت الدالة عليها وتمييزها بالصورة الدالة عليها، عن طريق استخراجها من صور أخرى معبرة عن حالات عاطفية (بن الصديق ، ٢٠٠٧).

٢- المعالجة الكلية في مقابل المعالجة التحليلية :

يوضح روسيون Rossion أن التعريف الأمثل للمعالجة الكلية يتمثل في أنه الدمج المتزامن والمتكامل للملامح المتعددة للوجه في تمثيل إدراكي كلي ومنفرد (Palermo , Willis , Rivolta , McKone, Wilson et. al , 2011; Rossion, 2008).وتستخدم المعالجة الكلية لوصف التمثيلات التي من خلالها يتم إدراك الوجه بطريقة كلية وتخزينه بدون تحديد للأجزاء بشكل صريح ، الأمر الذي يشير إلى أن الكل يتفوق على الأجزاء أثناء التعرف على الوجه ، كما يشير إلى الخاصية التي تعالج الوجوه من خلالها بطريقة كلية لا تعتمد على المكونات (Schwaninger, Carbon and Leder ,2003). حيث أن المعالجة الكلية لا تقدم معلومات عن الأجزاء أو الملامح (الفم والعينين مثلاً) على الرغم من احتواء الكل عليهم .

وتعتمد المعالجة الكلية على الصيغة الكلية ، استناداً إلى طريقة التعرف على النمط من خلال إدراك النمط الكلي للمنبهات ، حيث تستمد أجزاء الصيغة الكلية معناها من انتسابها إلى الكل ، و تعتمد المعالجة الكلية على المعالجة التنازلية [٤] أو من الكل إلى الجزء؛ بمعنى أن التعرف على النمط الكلي يؤدي إلى التعرف على المكونات ، في حين أنها لا تعتمد على المعالجة التصاعدية [٥] أو من الجزء إلى الكل (سولسو،١٩٩٦،١٣٦،١٣٧: مترجم) ويعاني بعض الأطفال التوحديين من صعوبة الانتباه لشيء ما في صورته الكلية بتفاصيله الأساسية (خليل ، ٢٠٠٩ ، ٥٢).

(4) Top – down processing
(5) Bottom- up – processing

٣- التوحد (الذاتوية) :

جاء تعريف بريل Brill للتوحد [٦] باعتباره عجز يؤثر على كيفية تواصل الفرد وتفاعله مع الآخرين ، فهو ليس مرضاً يأتي ويذهب مثل الانفلونزا ، فهو نتاج مشكلات في الجهاز العصبي والنخاع الشوكي وشبكة الأعصاب المسئولة عن التحرك والتفكير والإحساس بالعالم ، وتعتمد الكيفية التي يتعلم ويرتقى بها الطفل التوحدي على كيفية تفاعل الجهاز العصبي مع البيئة المحيطة به (Brill, 2008 , 13) و تعرفه الجمعية الأمريكية للتوحد بأنه نوع من أنواع الاضطرابات النمائية تظهر خلال السنواتالثلاث الأولى من عمر الطفل، وتكون نتائج الاضطرابات عصبية تؤثر على وظائف الدماغ ، وبالتالي تؤثر على مختلف نواحي النمو ، فتجعل الاتصال الاجتماعي صعباً عند هؤلاء الأطفال ، وتجعل عندهم صعوبة في التواصل؛ سواء أكان لفظياً أو غير لفظي . وهؤلاء الأطفال يستجيبون دائماً إلى الأشياء أكثر من الاستجابة إلى الأشخاص ، ويضطرب هؤلاء الأطفال من أي تغير يحدث في بيئتهم ، ودائماً يكررون حركات جسمانية أو مقاطع من كلمات بطريقة آلية متكررة (المغلوث ، ٢٠٠٦ ، ٢٨).

ونستنتج أن الدليل التشخيصي الخامس، كشف عن كثير من أنماط الاضطراب التي اهتمت بها الدراسة الراهنة لدى التوحديين، كالاختلال في التواصل بالعينين والنقص الكلي في القدرة على توظيف تعبيرات الوجه والتواصل غير اللفظي ونقص في القدرة على مشاركة الاهتمامات والمشاعر ؛ معنى ذلك أن لديهم ضعف في إدراك التعبيرات الانفعالية للآخرين من خلال وجوههم وبالتالي سيكون غير قادر على وضع استجابة مناسبة للانفعال المواجه، كما نستنتج أن أطفال التوحد غير قادرين على المعالجة الكلية ولكنهم يعتمدون على المعالجة التحليلية حيث أن الدليل أشار إلى الانشغال المستمر بأجزاء الأشياء (APA , 2013) وستقتصر الدراسة الراهنة على المجموعة التوحدية البسيطة ، لأن لديهم قدرة أكبر على التعلم والتدريب.

النماذج والنظريات المفسرة لمفاهيم الدراسة

أ. التفسير النظري الخاص بالمعالجات الوجهية

نموذج فرح للمعالجتين (المعالجة الكلية في مقابل المعالجة التحليلية):

يفترض نموذج فرح Farah للمعالجتين (١٩٩٠-١٩٩٤) وجود عمليتين أو معالجتين للتعرف على الموضوعات البصرية ولكن تم الاستفادة من ذلك في معرفة كيفية التعرف على الوجوه ، المعالجة الأولى هي عملية التحليل الكلي حيث معالجة البناء العام أو الهيئة الكلية للموضوع البصري ، أما الثانية هي عملية التحليل بواسطة الأجزاء حيث المعالجة المركزة على الأجزاء الأساسية، و توصل فرح إلى أن التعرف على الوجوه يقوم على أساس نجاح المعالجة الكلية (Lund,2001,92).كما دعم أغلب الباحثين ما سبق

(6)Autism

بـأن هنـاك اختلافـاً نوعيـاً بـين إدراك الوجـوه وبـين الموضـوعات البصـرية(٧)الأخـرى ، مثـل فـرح وآخـرين (١٩٩١) ، و فرح ورودز وآخرين (١٩٩٣)Farah and Rhodes، وسيرسيوبارلت(١٩٩٦) Searcy and Barlett وغيرهما من الذين أشاروا إلى وجود نظامين بالدماغ منفصلان في وظيفتهما الخاصة بالتعامل مع المعلومات البصرية ، يتعامل النظام الأول بشكل خاص مع أجزاء الصورة (بمعنى التحليل القائم على الأجزاء) لإنشاء تمثيل متكامل لإدراك الموضوعات ، في حين يقوم النظام الثاني بدوره النشط عندما يتم الإدراك بطريقة كلية . ويفترض الباحثون أن الوجه البشري ينتمي إلى الموضوعات البصرية الأخرى ، على الرغم من تعقيده من حيث إنه يتم تسجيله ومعالجته بشكل كلي ولهذا السبب يعتمد إدراك الوجه في الغالب على النظام الثاني السابق عرضه الخاص بالمعالجة الكلية . وهناك بعض الأدلة التجريبية التي تدعم هذا الفرض ، مثل ظاهرة القلب ، فالنتائج الخاصة بمثل هذه التجارب تشير إلى أن المشاركين زادت أخطاؤهم بنسبة ٣٠% في تعرف الوجوه المقلوبة أكثر من الوجوه المعدولة ، كما يظهر دور عملية القلب في عجز المعالجة الكلية لصور الوجوه ذات اللون الأبيض والأسود المجردة بشكل أكبر من الصور ذات اللون الرمادي (Dekowska, Kuniecki and Jaskowski, 2008).

و يشير فرح (١٩٩٠) Farah إلى بعض الدلائل التي تفرق بين مرضى عمه الوجوه(٨) والعمه البصري(٩) وعمه القراءة (١٠) في ضوء المعالجة الكلية والتحليلية ، وهذه الدلائل تتمثل في عجز المعالجة الكلية لدى مرضى عمه الوجوه ، بينما يعاني مرضى عمه القراءة من ضعف المعالجة التحليلية القائمة على الأجزاء ، في حين يعاني مرضى العمه البصري من ضعف كلتا المعالجتين ، وأشار فرح إلى وجود انفصال بين عمه الوجوه وعمه القراءة ، فتبين أن هناك ٧٠ مريضاً يعانون من عمه الوجوه ومع ذلك لا يعانون من عمه القراءة ، ويوجد عدد آخر من المرضى يعانون من عمه القراءة ومع ذلك لا يعانون من عمه الوجوه ، وهذا يدل على وجود عمليات وأنظمة دماغية خاصة بالتعرف على الوجوه تختلف عن المسئولة عن تعرف الكلمات ، ويتبين من نموذج فرح أن التعرف على الكلمات يحتاج إلى نجاح المعالجة التحليلية في القيام بدورها(Eysenck , 2004 , 256).

التفسير المعرفي الاجتماعي للتعرف على التعبيرات الوجهية :

يعتبر الوجه أعجوبة هندسية ، فتحت جلد وجوهنا كثير من العضلات التي تسمح لنا بإنتاج عديد من الأشكال ، وهي بمثابة وحدة فاعلة لتحديد خصائص التعبيرات الانفعالية ، وهذه العضلات موصلة بالخلايا العصبية الحركية الموجودة بقشرة الدماغ ، وبالتدريب الصحيح نستطيع أن نتعلم كيف نحرك جميع عضلات الوجه بشكل مستقل ، كما أن التعبيرات الوجهية مشتركة عبر مختلف الثقافات ، حيث أن الأفراد

(7)Visual objects
(8) Prosopagnosia
(9) Agnosia
(10) Alexia

في معظم الثقافات يقومون بالحركات العضلية نفسها للوجه لتكوين التعبيرات الانفعالية نفسها ، كما صنفت التعبيرات الوجهية في أغلب الثقافات إلى فرح ، ودهشة ، وخوف، وغضب ، وحزن ،واشمئزاز . كما أن البشر هم القادرون فقط على تعرف التعبيرات الانفعالية للوجه ،وكان تعبير السعادة والدهشة أسهل التعبيرات الانفعالية تعرفاً على الرغم من اختلاف درجة الدقة أو مستوى الغشاوة ،فعلى سبيل المثال نرى في الشكل (٢) مدى تأثير درجة دقة الصورة (الغشاوة) على تعرف تعبير السعادة للوجه ،حيث يتبين من خلال الأربع صور أن الفرد منا يستطيع أن يتعرف بسهولة على تعبير السعادة على الرغم من ضعف دقة الصورة

الشكل (٢) مدى تأثير درجة دقة الصورة (الغشاوة) على تعرف تعبير السعادة للوجه

كما يمكن لنا أن ندرك أكثر من صنف واحد من التعبيرات الوجهية في صورة واحدة ، على الرغم من أننا لم نملك خبرة بهذه الصورة ، على سبيل المثال في الشكل (٣) الذي يتبين من خلاله أن هناك تعبيراً واحداً وهو تعبير الدهشة ولكن في ضوء تعبيرات أخرى مختلفة ، فمن اليمين إلى اليسار ، تعبير نموذجي للدهشة، ثم دهشة مصحوبة باشمئزاز ، ثم دهشة مصحوبة بخوف ، ثم دهشة مصحوبة بغضب ، ثم دهشة مصحوبة بحزن ، ثم دهشة مصحوبة بسعادة (Martinez and Du, 2012) .

الشكل (٣) التعبيرات المختلفة المصاحبة لتعبير واحد (الدهشة)

ومن الخصائص المعرفية لدى الأطفال التوحديين ذات الصلة بالتعبيرات الانفعالية للوجه (١) **العلاقة الوسيلية في مقابل العلاقة التعبيرية:** فالطفل العادي مثلاً حينما يحضر لعبة يلعب بها أمام والده ويلعب معه ، فإنه يلاحظ استجابة والده تجاه فعله مع اللعبة هل هو مسرور أم غضبان؟ في حين أن الطفل التوحدي لا يفعل ذلك ، بل تكون العلاقة وسيلية ؛ بمعنى أنه يتخذ من الآخرين وسيلة لتنفيذ ما يريده .

(٢) **غياب الدراية بمعرفة مشاعر الآخرين وعواطفهم** : حيث يعاني الأطفال التوحديون من ضعف في إدراك الحالة الانفعالية للآخرين أو تمييزها ؛ فمثلاً يعرف الطفل العادي متى تشعر أمه بالحزن ، ويحاول أن يقترب منها ليحاول إسعادها قدر المستطاع . أما الطفل التوحدي فإنه لا يفعل هذا مع أمه ، ولا يميز بين الانفعالات التيتظهر على أمه.

(٣) **الإخفاق في فهم العلاقات بالآخرين والاستجابة لمشاعرهم** : تؤكد الدراسات أن من العيوب المحددة التي تظهر بين الأطفال التوحديين هي الإخفاق في فهم الاستجابة الملائمة لمشاعر الآخرين واصدارها ، كما أنهم يخفقون في تكوين علاقات عادية مع الوالدين ومع الأفراد الآخرين بدرجات متفاوتة ؛فالطفل التوحدي الذي يدو مبتسماً تفتقر ابتسامته إلى العمق الاجتماعي ، كما أنه دائماً يتجنب التواصل بالعين (المغلوث ، ٢٠٠٦ ، ٣٧ ، ٣٨).

نموذج بروس ويونج للتعرف على الوجوه :

يشير نموذج بروس ويونج (١٩٨٦) Bruce and Young إلى وجود أنواع مختلفة من المعلومات التي تعين على التعرف الوجهي ، وهذه المعلومات تتمثل في ٨ مكونات وهي الممثلة في الشكل (٤) ، وهذه المكونات كالتالي :

١-الترميز البنائي : يتمثل الترميز البنائي[١١] في إنتاج مواصفات وتمثيلات مختلفة للوجوه.

٢-تحليل التعبيرات : يستخدم تحليل التعبيرات[١٢] لوصف الحالة الانفعالية للأشخاص التي يتم استنتاجها من خلال الملامح.

٣-تحليل الكلام : تتحدد وظيفة تحليل الكلام الوجهي[١٣] في إدراك الكلام من خلال ملاحظة حركات شفاه المتحدث.

٤-المعالجة البصرية الموجهة : تستخدم المعالجة البصرية الموجهة [١٤] في تحديد المعلومات الوجهية المحددة التي تعالج بشكل انتقائي ، ويتم تجاهل المعلومات الوجهية الأخرى.

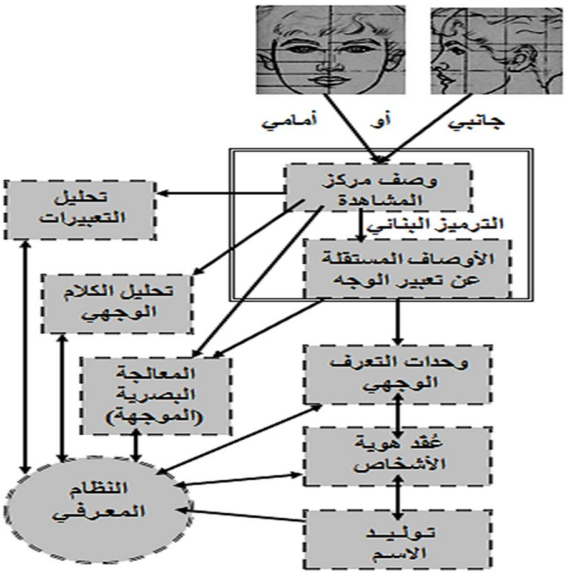
٥-وحدات التعرف الوجهي : تتضمن وحدات التعرف الوجهي [١٥] المعلومات البنائية والشكلية عن الوجوه المألوفة .

٦-عُقَد هوية الأشخاص : تمدنا عُقَد هوية الأشخاص[١٦] بعض المعلومات عن الأفراد (مثال على ذلك مهنتهم واهتماماتهم).

(11) Structural encoding
(12) Expression analysis
(13) Facial speech analysis
(14) Directed visual processing
(15) Face recognition units
(16) Person identity nodes

٧- توليد الاسم : يتمثل توليد الاسم [١٧] في تخزين اسم صاحب الوجه بشكل منفصل.

٨- النظام المعرفي : يتضمن النظام المعرفي [١٨] معلومات إضافية أخرى (كالممثلون والممثلات ذات الجاذبية الوجهية) ، وهذا النظام مؤثر في عملية المعالجة الوجهية. (Eysenck , 2001 , 87,88; Posamentier and Abdi , 2003).



شكل (٤) نموذج بروس ويونج في التعرف الوجهي

وطبقاً لهاي و يونج (١٩٨٢) Youngand Hay اللذين أشارا إلى أنه يتم تخزين الوجوه المألوفة [١٩] في الدماغ من خلال الدوائر العصبية المعرفية التي تسمى بوحدات التعرف الوجهي ، وعندما نرى أحد الوجوه ، فنحن نقوم بإجراء عملية مسح لوحدة التعرف الوجهي لدينا من خلال المضاهاة لكي نقرر هل هذا الوجه مألوف أم غير مألوف؟ ولو نجحت هذه المضاهاة يمكننا إذن الحصول على معلومات حول هذا الشخص مثل عمله وغيرها من المعلومات المتعلقة بالسيرة الذاتية له التي تؤدي بنا إلى توليد اسمه في نهاية الأمر (Cox , 2002 , 287)ويشير أيزنك Eysenckإلى أهمية نموذج بروس ويونج في أنه يقدم تصولً متكاملاً عن أنواع مختلفة من المعلومات التي تربطها علاقات نظرية مهمة ، ويؤكد أيضاً أهمية النموذج في أنه كان باستطاعته تحديد الاختلاف بين الوجوه المألوفة وغير المألوفة . ولكن في الوقت نفسه أشار أيزنك إلى بعض العيوب التي لاحظها على النموذج ، وكان من أهمها ، أن النموذج أعطى اهتماماً و تفاصيل كثيرة للوجوه المألوفة عن الوجوه غير المألوفة ، كما أن النموذج أشار إلى الانفصال الصارم بين الوجوه المألوفة

(17) Name generation
(18) Cognitive system
(19) Familiar Faces

وغير المألوفة فيما يعانيه المرضى ، حيث يشير النموذج إلى أن بعض المرضى يجب أن يظهروا بأداء أفضل أثناء تعرفهم على الوجوه المألوفة عن الوجوه غير المألوفة ، في حين أن بعضهم الآخر يظهرون النمط المعاكس(Eysenck and Keane, 2005, 94) .

ب. التفسير النظري للتوحد في ضوء معالجات الوجوه.

١- نظرية العقل أو التصور العقلي :

يعود الفضل إلى أعمال بارون – كوهين وليزلي وفريث في قدرة نظرية العقل [٢٠]أو القدرة على التصور العقلي في محاولة تقديم نموذج معرفي لتفسير التوحد باعتبار أن العجز المعرفي لدى التوحديين يتمثل في ضعفالقدرة على التصور العقلي ، وتعد نظرية القدرة على التصور العقلي فتراضاً يتمثل في محاولة فهم تفسير ما يعانيه الأطفال التوحديون من مشكلات تتصل بالتفاعل والجوانب المعرفية وعمليات التواصل مع الآخرين عبر مراحل النمو ،ويشير بارون – كوهين إلى أن المقصود بنظرية العقل أو التصور العقلي أنها القدرة على فهم محتوى العمليات العقلية للآخرين أي أفكارهم واعتقاداتهم ورغباتهم ومقاصدهم ، وبالتالي فهم سلوكياتهم وتصرفاتهم (خليل ، ٢٠٠٩ ، ٥٦) وترى قدرة نظرية العقل أننا يكون لدينا القدرة على عمل استنتاجات حول حالة العقل البشري للآخرين ؛ على سبيل المثال المعتقدات ، والرغبات ، والتخيل، والمشاعر ،وغيرها ، وتعتبر صعوبة القدرة على فهم العقول سمة معرفية أساسية في التوحد ، وذلك نظراً لأن تفسير الحالات العقلية المعقدة وإدراكها يتم من خلال قراءة التعبيرات الوجهية ، وخاصة منطقة العينين (Baron-Cohen, 2001).وتكون الانفعالات مرئية من خلال التعبيرات الوجهية ، فعندما يتعرف الأطفال على التعبير الوجهي يميلوا إلى كشف الحالة العقلية الداخلية التي تسببت في حدوث التعبير الوجهي ، لأن التعبير الوجهي سيساعد على معرفة الحالة الانفعالية للشخص صاحب هذا التعبير ، ونستنتج من ورائها الآمال والرغبات والمعتقدات. والأطفال في السن المبكر لا يستطيعون استنتاج الحالة العقلية من خلال التعبيرات الوجهية ، ولكن يستطيع الأفراد استنتاج الحالات العقلية للآخرين من خلال الوجه خلال السنتين أو الثلاث سنوات (Begeer , Rieffe , Terwogt and Stockmann , 2006). حيث يواجه الأطفال العاديون قبل السنة ونصف أو السنتين صعوبة في أن يدركوا أن الآخرين يستطيعون معرفة ما يفكرون فيه(Daniel,2011, 24) .

٢- نظرية الترابط المركزي :

تنسب نظرية الترابط المركزي[٢١] إلى فريث (١٩٩٨) Frith ، وهي واحدة من أبرز النظريات المعرفية المفسرة لاضطراب التوحد ، وتعتبر نظرية الترابط المركزي بمثابة نزعة طبيعية لمعالجة المعلومات الواردة بشكل كلي مما يساعد البشر على فهم المعنى أو البناء ، و تضعف عملية الترابط المركزي لدى أطفال

(20) Theory of mind (TOM)
(21) Central coherence

التوحد حيث أنهم ينتبهون إلىالتفاصيل بدلاً من الصورة الكلية ، وهذه المعالجة لا يمكن اعتبارها عجزاً ولكنها بمثابة أسلوباً معرفياً ، وتزيد لديهم المعالجة التصاعدية (من أسفل إلى أعلى) ولكن تضعف لديهم المعالجة التنازلية (من أعلى إلى أسفل)(Noens and Berckelaer-Onnes , 2008) ويتمثل الوضع الطبيعي في الإدراك البصري في دمج المعلومات البصرية في سياق واحد أو في صيغة كلية ، وأشارت البحوث الأخيرة في ضوء نظرية الترابط المركزي إلى تساوي الوجوه الكلية بأجزاء الوجوه في معالجة الوجوه المألوفة لدى أطفال التوحد مقارنة بالأطفال غير التوحديين الذين اعتمدوا على المعالجة الكلية في إدراك الوجوه المألوفة(Cohen andVolkmar, 1997) وقد أشارت فريث (١٩٨٩) إلى صعوبة معالجة السياق باعتبارها نابعة من فشل الترابط المركزي ، التي تعتبر مهمتها هو دمج مصادر المعلومات لتشكيل معنى كلي ، ويظهر التوحديين ضعفاً ملحوظاً في ذلك ، حيث أنهم ينتبهون وينشغلون بقطع صغيرة بدلاً من أنماط كلية متماسكة من المعلومات (Jolliffe and Baron-Cohen , 1999) كما أشارت دراسة هيلين Helenالتي تلولت الإدراك البصري لدى الأطفال التوحديين ، والتي أظهرت أن لديهم خللاً واضحاً في مجال الرؤية الشاملة للأشياء حيث أنهم ينظرون للشيء من جانب واحد دون إدراك الشكل بأبعاده الكلية (أمين ، ٢٠٠١ ، ٤٤).

٣- نظرية الوظائف التنفيذية :

يشير دون كان Don Canإلى أن مصطلح الوظائف التنفيذية[٢٢] يستخدم كبناء معرفي ليصف سلوكيات تحديد أو توجيه الهدف المستقبلي ، والتي يعتقد أن المسئول عنها الفصوص الأمامية من المخ ، وتتضمن الوظائف التنفيذية أيضاً التخطيط والمرونة والبحث المنظم ومراقبة الذات واستخدام الذاكرة العاملة[٢٣] ، وقد وجد أوزونوف وزملاؤه أن هناك بعض المظاهر السلوكية تبدو على الأشخاص الذين لديهم خلل في الفصوص الأمامية من الدماغ ، ووجد اضطراب في الوظائف التنفيذية لدى التوحديين ولدى أفراد أسرهم عبر مختلف الأعمار وعبر مستويات الأداء المختلفة (مبروك ، ٢٠١٠ ، ٤٤).وقد أشار هيل Hill إلى أن الاختلال في الوظائف التنفيذية لدى أطفال التوحد يجعلنا نتوقع وجود تلف في الفصوص الأمامية من المخ ، حيث يظهر الضعف نفسه لدى الأفراد ممن لديهم خلل في الفص الجبهي ، وينتج عن ذلك ضعف في المجالات الاجتماعية وغير الاجتماعية لدى أطفال التوحد ، والمشكلات السلوكية التي تناولتها هذه النظرية في مرض التوحد تتمثل في التصلب ، وعدم التخطيط ، وضعف القدرة على بدء أعمال غير روتينية جديدة ، في الوقت نفسه يكون بإمكانهم القيام بعمل روتيني بشكل متكرر وقيامهم ببعض الطقوس الأخرى في بعض الأحيان(Hill , 2004) .

(22) Executive Functions (EF)
(23) Working memory

٤- نظرية اللوزة

اللوزة [٢٤] هي عبارة عن مجموعة من النوايات تقع تحت تلافيف الفص الصدغي أمام فرس البحر من الدماغ ، وتأتي نظرية اللوزة للتوحد من دراسات قامت لفهم علاقة اللوزة بالسلوكيات الاجتماعية والعاطفية ، فالدور الرئيسي للوزة تبين من الدراسات التي قامت على الثدييات غير البشرية ، ثم بعد ذلك على البشر الذين لديهم تلف في اللوزة ، وتم الاستعانة بدراسات الرنين المغناطيسي [٢٥] الوظيفي للكشف عن ذلك ، وبناء على ضعف معالجة المعلومات الاجتماعية والانفعالية لدى أطفال التوحد ، افترض الباحثون ضعف منطقة اللوزة بالدماغ عن القيام بعملها لدى أطفال التوحد ، ثم توالت البحوث لاختبار هذا الفرض . وكان الدليل الواضح عن صحة نظرية اللوزة في مرض التوحد يستمد من دراسات التصوير الوظيفي التي أجريت على أطفال التوحد التي قارنت بين أطفال التوحد والأسوياء وانتهت إلى قلة نشاط منطقة اللوزة لدى أطفال التوحد مقارنة بالأسوياء عندما تم استنتاج الحالة العقلية للعين (Dziobek , Fleck , Rogers ,Wolf and Convit , 2006).

الدراسات السابقة

أولاً : الدراسات التي اهتمت بإدراك التعبيرات الانفعالية للوجوه لدى أطفال التوحد.

وقامت دراسة " طارديف و لين و رودريجيز وجيبنر"(Tardif , Laine´ , Rodriguez & Gepner 2007 ,) بفحص دور سرعة عرض التعبيرات الوجهية وتباطئها والمراسلة الصوتية لهذه التعبيرات على تعرف التعبيرات الوجهية و تقليد الأصوات وتقليد التعبيرات الوجهية لدى أطفال التوحد وعددهم ١٢ مريضاً وعلى الأسوياء وعددهم ٢٤ طفلاً ، عُرض عليهم تعبيرات وجهية صامتة وصوتية ، وفي أوضاع مختلفة من السرعة (الوجوه الدينامية) (بطيء جداً ، بطيء ، السرعة العادية) بالإضافة إلى الوجوه البنائية الساكنة ، وأوضحت النتائج بطء أداء أطفال التوحد على إدراك التعبيرات الوجهية الصوتية مقارنة بالأسوياء ، كما كانت مجموعة التوحد أسوأ من الأسوياء في تقليد التعبيرات الانفعالية الوجهية والصوتية في الوضع البطيء من السرعة ، وأعطت هذه النتائج رؤية جديدة لفهم ضعف التخاطب والإدراك العاطفي لدى أطفال التوحد وطرق علاجها .

وقد فحصت دراسة "فاران و برانسون وكينج" (Farran, Branson & King ,2011) معالجة التعبيرات الانفعالية للوجوه لعدد ٢٠ من أطفال التوحد الذكور مقارنة بعينة من الأسوياء تضاهيها في العمر والقدرة اللفظية والبصرية ، وانتهت النتائج إلى بطء استجابة أطفال التوحد في معالجة التعبيرات الوجهية التالية (انفعال الخوف ، وانفعال الغضب ، وانفعال الحزن) مقارنة بالأسوياء ، ولكن لم يكن هناك فروق بين

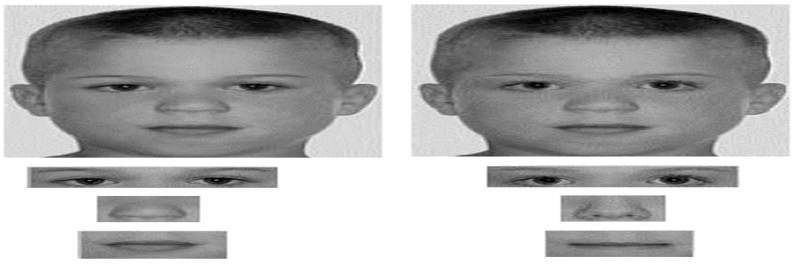
(24) Amygdala
(25) Magnetic resonance

المجموعتين في معالجة التعبيرات الانفعالية الوجهية الخاصة بالسعادة والاشمئزاز ، وقد نوقشت نتائج هذه الدراسة في ضوء نظرية اللوزة في مرض التوحد.

كما أشارت دراسة "أوستمير" (Ostmeyer , 2012, 18 ,25) إلى فحص أداء أطفال التوحد على مهام التعرف على التعبيرات الوجهية الدينامية الناطقة مقارنة بالأطفال العاديين ، حيث جاءت العينة على ٨ أطفال توحديين يتراوح أعمارهم بين ٦ إلى ١٠ سنوات (٧ ذكور وأنثى) ، وعلى ٨ أطفال عاديين يتراوح أعمارهم بين ٤ إلى ١٠ سنوات (٧ذكور وأنثى) ، طُلب من العينة التعرف على الانفعالات بعد مشاهدة عدة لقطات فيديو قصيرة (ثانيتين – ٥ ثواني) تعرض انفعالات السعادة والغضب والخوف ، وتم اختبار فروض الدراسة من خلال اختبار فيشر و اختبار ت للمجموعات المستقلة ، فأشارت النتائج إلى أن الأطفال التوحديين قضوا وقتاً أقل مقارنة بالأطفال العاديين في النظر إلى الوجه وإلى منطقة الفم ، كما أن كمية الوقت المنقضي في النظر إلى منطقة الفم قد أنبأ بتحسن أداء أطفال التوحد على التعبيرات الوجهية .

ثانياً :الدراسات التي اهتمت بالمعالجة الكلية والتحليلية للوجوه لدى أطفال التوحد

حاولت دراسة "چوزيف وتاناكا" (Joseph &Tanaka , 2002) اختبار الفرض القائل بأن ضعف عملية التعرف على الوجوه لدى أطفال التوحد ترجع إلى فشل المعالجة الكلية لديهم واعتمادهم على معالجة أجزاء الوجه جزءاً تلو الآخر ، ولاختبار ذلك تم تقييم المعالجة الكلية لدى الأطفال التوحد والأسوياء في مقابل المعالجة التحليلية (الأجزاء نفسها ولكنهامعزولة عن السياق الوجهي[٢٦]) وهي الممثلة في شكل (٥)، وانتهت النتائج إلى تفوق مجموعة الأسوياء على المعالجة الكلية للوجوه المعدولة ولم يظهر ذلك الأداء على الوجوه المقلوبة ، واعتمدوا في عملية تعرف الوجوه على ملمح العينين مقارنة بالأجزاء الأخرى ، بينما كان أداء أطفال التوحد ضعيفاً في المعالجة الكلية ، واعتمدوا في عملية التعرف على المعالجة التحليلية لملمح الفم مقارنة بملمح العينين.



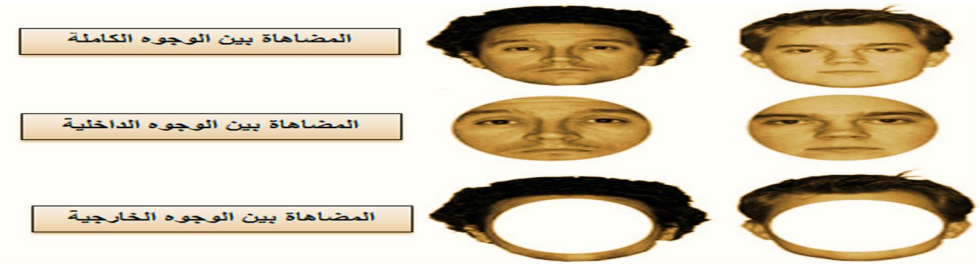
شكل (٥) مهمة المعالجة الكلية والتحليلية للوجوه

وهدفت دراسة "لوبيز ودوني وهادوين وليكام" (Lopez , Donnelly , Hadwin & Leekam 2004,) إلى فحص المعالجات الوجهية لدى المراهقين المصابين بالتوحد في ضوء نظرية الترابط

(26)Facial context

المركزي، وتمثلت العينة في ١٧ مراهقاً توحدياً و١٧مراهقاً عادياً مطابقين في العمر الزمني ، تم اختبارهم على مهمة الكل في مقابل الجزء المتمثل في مضاهاة المشاركين للوجوه الكلية أو لأجزائها ، فتبين أن العاديين أظهروا دقة في المعالجة الكلية للوجه ، وفي مقابل ذلك ، لا يوجد فرق بين المعالجة الكلية والتحليلية للوجه لدى التوحديين ، والأمر الذي يشير إلى عدم وجود معالجة كلية للوجه لدى التوحديين.

وجاءت دراسة "ويلسون وبسكاليس وبلادس "(Wilson, Pascalis & Blades , 2006) عن مهمة التعرف على الوجوه المألوفة لدى التوحديين من خلال ثلاثة ظروف تجريبية كما هي موضحة في شكل (٦) الظرف الاول عن الوجوه الكاملة ، والظرف الثاني عن جزء الوجه الداخلي ، والظرف الثالث عن جزء الوجه



شكل (٦) مضاهاة الوجوه المألوفة في ضوء المعالجة الوجهية

الخارجي ، وذلك على عينة مكونة من ثلاث مجموعات ، المجموعة الأولى مكونة من ١٧طفلاً توحدياً و ١٧طفلاً

لديه تأخر نمائي و١٧طفلاً ممن لديهم نمو نموذجي (عاديين) ، وكانت معالجة الوجوه الكاملة أفضل من معالجة الوجه الداخلي ، وكانت معالجة الوجه الداخلي أفضل من معالجة الوجه الخارجي لدى المجموعات الثلاثة على حد سواء ، كما كان أداء الأطفال العاديين أفضل من المجموعات الأخرى.

ثالثاً: الدراسات التي جمعت بين المعالجة الكلية والتحليلية للوجوه وإدراك التعبيرات الانفعالية للوجوه .

أكدت دراسة "كوربي و جونسون و تايسون " (Curby , Johnson&Tyson , 2009) أن الوجوه تعالج بشكل كلي بدلاً من أن يتم إدراكها كأجزاء ، واهتمت هذه الدراسة بتحديد دور التعبيرات الانفعالية للوجه في تحسين المعالجة الكلية للوجوه ، وذلك من خلال توزيع المشاركين على ثلاثة ظروف تجريبية من التعبيرات الوجهية بشكل عشوائي ، وهي كالتالي تعبيرات انفعالية إيجابية وتعبيرات انفعالية سلبية وتعبيرات انفعالية حيادية ، و ذلك من خلال عرض جزء من فيلم سينمائي (فيلم للملهاة ، وفيلم رعب ، وفيلم تعليمي)، وتم تقييم المعالجة الكلية للوجوه قبل وبعد تعرض المشاركين للتعبيرات الانفعالية ، وكشفت نتائج الدراسة عن دور التعبيرات الوجهية الإيجابية في تحسين المعالجة الكلية للوجوه ، بينما كان هناك دور سلبي للتعبيرات الوجهية السلبية.

وجاءت دراسة باليرمو وآخرين (Palermo , Willis , Rivolta , McKone, Wilson et al. , 2011) لكي توضح علاقة المعالجة الكلية بالتعرف على التعبيرات الوجهية وهوية الوجوه لدى مرضى عمه الوجوه ، وتم تقييم المعالجة الكلية من خلال مهام تعبيرات الوجوه المركبة وهي الممثلة في شكل (٧) (أي وجوه مكونة من نصفين مختلفين من التعبيرات الانفعالية ممزوجين معاً (الوجوه مختلفة النصفين[٢٧]) ؛ بمعنى أن النصف الأول من الصورة الوجهية (تعبير السعادة) يتم مزجه بالنصف الآخر الخاص بتعبير وجهي آخر (الغضب)) لعدد ١٢ من مرضى عمه الوجوه في عملية التعرف على هوية الوجوه والتعبيرات الوجهية ، وأظهرت الدراسة ضعف المعالجة الكلية للوجوه وتعبيراتها لدى مرضى عمه الوجوه مقارنة بالأسوياء .

شكل (٧) مهام تعبيرات الوجوه المركبة

وجاءت دراسة " برازاك " (Prazak,2012) لكي تجيب عن السؤالين القائلين بـ هل تعتمد عملية إدراك التعبيرات الوجهية على المعالجة الكلية أم على معالجة الملامح ، وهل يؤثر شكل المنبه البصري (صور وجوه ضوئية ، وصور وجوه تخطيطية) على نوع المعالجة المستخدمة ، حيث تم اختبار العينة على مهمة التعبيرات المركبة (مختلفة النصفين) وغير المركبة (النصفين متماثلين) ، ولقد أشارت النتائج إلى تفوق المعالجة الكلية في صور الوجوه الضوئية ، وتفوق معالجة المعالجة التحليلية في صور الوجوه التخطيطية ، وتبين أن المعالجة الكلية تتفوق عن معالجة الملامح في كفاءة إدراك التعبيرات الوجهية .

تعقيب عام على الدراسات السابقة

من خلال عرض الدراسات السابقة أمكن التوصل إلى الخلاصات الآتية :

١. ندرة الدراسات العربية التي أجريت في مجال المعالجات الوجهية ودورها في إدراك التعبيرات الوجهية سواء للمرضى أو الأسوياء العرب ، لذلك ستحاول الدراسة الراهنة سد ثغرة في هذا المجال. كما لا توجد دراسة أجنبية واحدة اهتمت بالمعالجات الوجهية ودورها في كفاءة التعبيرات الوجهية لدى أطفال التوحد.

٢. انتهى أغلب الدراسات السابقة إلى ضعف المعالجة الكلية للوجوه مقارنة بالمعالجة التحليلية لدى أطفال التوحد وخاصة في ملمح الفم ، وانتهت أيضاً إلى ضعف قدرتهم على إدراك التعبيرات الوجهية ، واهتمت الدراسات السابقة بالتعبيرات الوجهية الإيجابية والسلبية في آن واحد .

(27)Chimeric

٣. على الرغم من قدرة أطفال التوحد على المعالجة التحليلية إلا أنهم يكونون غير قادرين على التواصل بالعين وعلى الاستعانة بملمح العين في معالجة الوجوه.

٤. اهتم بعض الدراسات بمقارنة الوجوه بالمنبهات البصرية غير الوجهية لدى أطفال التوحد .

فروض الدراسة :

تم صياغة الفروض التالية لتمثل إجابا تمحتملة لتلك التساؤلات التي أثيرت في مشكلة الدراسة ، وهي كالتالي :

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس المتكرر (القبلي و البعدي و التتبعي الأول و التتبعي الثاني) لإدراك التعبيرات الانفعالية الوجهية فيالاتجاه الأفضل للمجموعة التجريبية في القياس البعدي والتتبعي الأول والتتبعي الثاني.

٢. وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية في القياس المتكرر (القبلي و البعدي و التتبعي الأول و التتبعي الثاني) لإدراك التعبيرات الانفعالية الوجهية في الاتجاه الأفضل للقياس(البعدي و التتبعي الأول و التتبعي الثاني) .

٣. ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعة الضابطة في القياس المتكرر (القبلي و البعدي و التتبعي الأول والتتبعي الثاني) لإدراك التعبيرات الانفعالية الوجهية.

منهج الدراسة وإجراءاتها

منهج الدراسة :

يتبع هذا البحث المنهج التجريبي وهو عبارة عن معالجة للمتغيرات المستقلة ورصد أثر هذه المعالجة على المتغيرات التابعة ، مع ضبط بقية الظروف الأخرى التي يمكن أن تؤثر على النتائج ، **<u>ويندرج تحت هذا المنهج التجريبي ، مجموعة من المكونات ،نعرض لها على النحو التالي:</u>**

التصميم البحثي :

التصميم المستخدم في هذه الدراسة هو " تصميم المجموعتين العشوائيتين المتكافئتين بقياس قبلي– بعدي متكرر" يتمثل في مكونات البرنامج التدريبي وتقييم مدى كفاءتها في تشكيل المتغيرات التابعة ، وذلك كما يلي :

- **المجموعة التجريبية :** قياس قبلي – البرنامج التدريبي – قياس بعدي – قياس تتبعي أول (بعد القياس البعدي بـ شهرين – قياس تتبعي ثاني بعد القياس التتبعي الأول بـ شهرين).
- **المجموعة الضابطة :** قياس قبلي – لم تتعرض للبرنامج التدريبي – قياس بعدي – قياس تتبعي أول (بعد القياس البعدي بـ شهرين – قياس تتبعي ثاني بعد القياس التتبعي الأول بـ شهرين).

وصف العينات

تم اختيار عينة الدراسة وفقاً لمعايير تشخيصية محددة بحيث تتكون من مجموعتين من أطفال التوحد البسيط من الذكور نظراً لأن نسبة حدوث التوحد بين الأولاد تزيد عن حدوثها بين الإناث وأن هذه النسبة تصل إلى (٣ أو ٤ :١) (خليل ، ٢٠٠٩ ، ٤٣) وقام الباحث بتحديد العينة المشخصة من قبل أطباء نفسيين [*]كشرط لالتحاقها بمجمع شموع الأمل للتربية الخاصة والتأهيل بالمملكة العربية السعودية ، بالإضافة إلى تطبيق مقياس تقديرالتوحد[٢٨] الذي صنفهم ضمن فئة التوحد البسيط ، وعددهم ٢٠ طفلاً تراوحت أعمارهم ما بين (٨-١٢) سنة ،لأن الأطفال قبل سن أو عمر ٨ سنوات يقوموا بالتعرف على الوجوه بناء على الملامح الفردية ، بينما بعد ٨ سنوات تتحول المعالجة إلى خطة التعرف على الوجه ككل (Tanaka, Kay, Grinnell, Stansfield and Szechter,1998) فتم اختيار هذه المرحلة بعد اكتمال المعالجة الكلية لديهم ، ويتمتعون جميعهم بنظر طبيعي أو مصحح إلى درجة النظر الطبيعي ، ولم يعانون من صعوبات في النطق والكلام ، و لم يتعرضوا من قبل للتدريب على برامج التواصل البصري ، ولا يعاني أحد من المشاركين من عمه الألوان أو عمه الوجوه حتى لا يؤثر ذلك على أداء الاختبار الذي يقدم لهم حاسوبياً ، وعلى الاستجابة للبرنامج التدريبي. كما تم اختيار العينة بطريقة قصدية، وقد تم تقسيم العينة إلى مجموعتين بطريقة عشوائية :

أ- مجموعة تجريبية : مكونة من عشرةأطفال من الذكور مشخصين بالتوحد البسيط ،كان متوسط أعمارهم ١٠.٦٠ سنوات بإنحراف معياري ١.٨٤سنة ، وتعرضت هذه المجموعة إلى البرنامج التدريبي على عكس المجموعة الضابطة ، كما تم مراعاة أن تكون المجموعتين متماثلتين في الخصائص السكانية ، فيما عدا التعرض للبرنامج التدريبي.

ب-مجموعة ضابطة: مكونة من عشرةأطفال ذكور مشخصين بالتوحد البسيط ،كان متوسط أعمارهم ١٠.٤٠ سنوات بانحراف معياري ١.٧١سنة، ولم يتلق أفراد هذه المجموعة التدريب على البرنامج في هذه الدراسة .

وقد قام الباحث بمراعاة التكافؤ بين مجموعتي الدراسة في بعض المتغيرات السكانية وذلك باستخدام نموذج البيانات الأولية المبرمج في اختبار الدراسة ، وقد تم الضبط الإحصائي باستخدام اختبار (مان وتني) لدلالة الفروق بين المجموعات المستقلة غير المعلمية ، وهي الموضحة في جدول (١) ، بالإضافة إلى النسب المئوية والتكرارات الموضحة في جدول (٢).

---

[*] **تم تشخيص الحالات المرضية في هذه الدراسة من خلال الأطباء د. خالد بن عوض بازيد (أستاذ مساعد واستشارى الأطفال والمراهقين بقسم الطب النفسي) ود.منى علي أحمد السيهاتي (استشاري طب نفسي الأطفال) فلهم جميعهم كل الشكر والتقدير ، وجزاهم الله عني خير الجزاء.**

(28)C.A.R.S

جدول (١) التكافؤ بين مجموعتي الدراسة في العمر باستخدام دلالات اختبار مان وتني

م	المجموعات / المتغيرات	المجموعة التجريبية ن = ١٠		المجموعة الضابطة ن = ١٠		قيم ذ (z) ودلالاتها
		متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	
١	العمر	١١	١١٠	١٠	١٠٠	٠,٣٨٨ غ.د

جدول (٢) التكرارات والنسب المئوية للمتغيرات الديموجرافية للمجموعتين

المتغيرات / المجموعات		المجموعة التجريبية ن = ١٠		المجموعة الضابطة ن = ١٠	
		التكرار	النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية
تحصيل الوالدين	ثانوي	١	%١٠	٢	%٢٠
	جامعي	٩	%٩٠	٨	%٨٠
المستوى التعليمي للأطفال بالصفوف	الصف الأول	٤	%٤٠	٤	%٤٠
	الصف الثاني	٤	%٤٠	٥	%٥٠
	الصف الثالث	٢	%٢٠	١	%١٠

أدوات الدراسة :

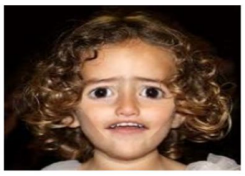
أ- اختبار إدراك الانفعالات الوجهية من إعداد الباحث.

تم تجميع عدد ٢٦ صورة وجه طفل (١٣ ذكراً، و١٣ أنثى) لا تقل أعمارهم عن ٦سنوات ولا تزيد عن ١٢ سنة ، وتم الحصول عليها من أباء هؤلاء الأطفال، كما تم الحصول على موافقتهم في تغيير تعبيرات انفعالات صور وجوه أبنائهم ، ومن ثم تضمينها بالاختبار ، كما تم مراعاة أن تكون الوجوه المتضمنةداخل البطارية وجوهاً غير مألوفة ، ووجوهاً أمامية وتم استبعاد الوجوه الجانبية ، وذلك لوضوح مكونات كل وجه من الوجوه التي سوف يحدث لها تغييرات في التعبيرات الانفعالية ، وتم اختيار الوجوه الملونة ، وتم استبعاد الوجوه المرتدية أي قبعة أو نظارة أو أي شيء يعوق ظهور مكونات الوجه ، وتم مراعاة أن تكون التعبيرات الوجهية محايدة إلى حد ما في صورتها الأولية حتى يتسنى لنا إحداث التعبيرات الوجهية الأخرى بكل يسر، وتضمن هذا الاختبار التعبيرات الانفعالية الإيجابية والسلبية (السعادة[٢٩] والحزن[٣٠] والدهشة[٣١] والغضب [٣٢]والخوف [٣٣]والاشمئزاز[٣٤]) ، وقد قام بتمثيل كل تعبير ٤ أو ٥ بنود داخل

(29)Happiness
(30)Sadness
(31)Surprising
(32)Anger
(33)Fear
(34)Disgust

الاختبار الذي ضم هذه التعبيرات الوجهية سالفة الذكر ، وكانت الصور المتضمنة صوراً لوجوه أطفال مصريين ، وجاء هذا الاختبار المحوسب [٣٥] في ضوء مهمة مضاهاة التعبيرات الوجهية في وضعها المعدول ، واستعان الباحث في إعداد ذلك ببرامج لإحداث التغييرات المطلوبة في الوجوه ، أهمها برنامج استوديو تنقية الوجوه[٣٦] وبرنامج معالجة الصور [٣٧]، وغيرها من البرامج التي ساعدت في إجراء التغييرات الوجهية الخاصة بالتعبيرات الوجهية ، وقام الباحث بالاستعانة بالبرنامج البصري الأساسي [٣٨] لتكوين بطارية اختبارات مبرمجة حاسوبياً ، لكي يتم إجراء التجربة الميدانية من خلال الحاسب الآلي .

تكونت الصورة النهائية للاختبار من ٢٦ بنداً ، بحيث يحتوي كل بند من بنود الاختبار على صورة وجه يظهرعند التطبيق في أعلى شاشة الحاسب الآلي بتعبير انفعالي معين ، بالإضافة إلى وضع قائمة من التعبيرات الوجهية المختلفة عددها ٤ تعبيرات وجهية للوجه المعروض نفسه في أعلى الشاشة من بينها التعبير الوجهي المطابق للوجه الموجود في أعلى الشاشة ، ويتمثل نجاح المشارك في البند الواحد من خلال اختيار التعبير الوجهي المماثل للتعبير الوجهي الموجود في أعلى الشاشة كما هو موضح في الشكل (٨).



شكل (٨) أحد بنود اختبار إدراك التعبيرات الوجهية (تعبير الخوف)

تتضمن إجراءات التطبيق والأداء على الاختبارات الفرعية للبطارية قيام الباحث برفع دافعية الطفل وتهيئته للأداء على الاختبارات ، مع إرشاده إلى ضرورة التركيز مع الباحث ، وإتباع التعليمات بدقة . وعند التأكد من استعداد الطفل لأداء الاختبار يتم تقديم التعليمات الآتية "**<u>هعرض أمامك على شاشة الحاسب الآلي من فوق صورة وجه طفل بتعبيرات انفعالية (بيضحك أو بيبكي أو خائف) وعايزك تختار الوجه اللي زيه من الوجوه الموجودة تحته</u>**" وبعد ما يتم استيعاب الطفل للتعليمات تقدم له فقرتان تدريبيتان خاصتين بإدراك التعبيرات الوجهية ، حتى يتم استيعاب الطفل للتعليمات وفهمها ، ومعرفة طبيعة المهمة

(35) Computerized test
(36)Face filter studio program
(37)Photoshop program
(38)Visual basic program

المطلوب إنجازها ، ولا يتم الانتقال إلى التطبيق الفعلي على الطفل إلا بعد التأكد من استيعابه للتعليمات الخاصة بالأداء على الاختبار.

و يصحح الاختبار بإعطاء الطفل درجة واحدة للبند الواحد إذا قام باختيار التعبير الوجهي الخطأ أثناء إدراكه للتعبيرات الوجهية داخل كل بند ، أو إعطائه ثلاث درجات إذا قام باختيار التعبير الوجهي الصحيح ، وبالتالي تتراوح الدرجة داخل كل اختبار بين (٢٦ و ٧٨ درجة) لأن الاختبار يتكون من ٢٦ بنداً ، كما تم توزيع التعبير الوجهي الصحيح أو المطابق عشوائياً داخل قائمة التعبيرات الوجهية المعروضة أسفل الشاشة، فأحياناً يكون ترتيب التعبير الوجهي الصحيح الرابع داخل قائمة الوجه ، وأحياناً أخرى يكون الأول أو الثالث ، وهكذا ، كما لا يقع على عاتق الباحث جهد تجميع الدرجات لأنها تجمع آليا داخل البطارية المبرمجة حاسوبيا ثم تحفظ .

تقدير الكفاءة القياسية للاختبار:

لتقدير الكفاءة القياسية لأداة الدراسة ، سحبت عينة استطلاعية قوامها عشرةأطفال توحديين ، وهي عينة مستقلة عن العينة الأساسية ، تم اختيارها من مجمع شموع الأمل ، وقد تم التطبيق بشكل فردي ، واستغرق التطبيق شهراً واحداً بمعدل مرتين أسبوعياً .

١- **<u>حساب صدق اختبار إدراك التعبيرات الوجهية .</u>**

صدق الارتباط بمحك خارجي .

يشير صدق الارتباط بمحك إلى أي مدى يرتبط المقياس بمحك أو بمؤشر له صلة به ؟ ويتمثل في مجموعة الإجراءات التي نتمكن من خلالها من حساب الارتباط بين درجات الاختبار الأساسي بالدراسة الراهنة وبين محك خارجي مستقل ، وقد وقع الاختيار على اختبار الذكاء المصور ، وذلك لأن هذا الاختبار يعتمد على المعالجة البصرية للمعلومات ، وتشغل عملية الادراك جزءكبيراً فيها للعينة ، وقد بلغ معامل الصدق بهذه الطريقة ٠,٥١ ، الأمر الذي يشير إلى وجود ارتباط بين اختبار الدراسة والمقياس المحكي ، وهو معامل صدق معقول ، مما يشير إلى أن اختبار إدراك التعبيرات الوجهية ينتسب إلى ما يقيسه اختبار الذكاء المصور .

<u>٢ – معاملات ثبات الاختبار</u> : تم حساب معاملات ثبات الاختبار باستخدام ثلاث طرق ، وذلك للتأكد من الثبات وهي (القسمة النصفية ، وألفا كرونباخ ، وإعادة الاختبار) .

- **حساب الثبات بطريقة القسمة النصفية.**

وقد تم حساب معامل ثبات الاختبار لدى أطفال التوحد ، بطريقة القسمة النصفية بعد تصحيح الطول باستخدام معادلة سبيرمان ـ براون وقد بلغ ٠,٧٩ وهو ثبات مرتفع .

- **حساب معاملات الثبات بمعامل ألفا كرونباخ .**

تم حساب الثبات بمعامل ألفا كرونباخ لاختبار الدراسة ، وذلك لدى ١٠ أطفال توحديين ، وقد بلغ معامل الثبات بهذه الطريقة ٠,٨١ وهو ثبات مرتفع.

- **حساب الثبات بطريقة إعادة الاختبار.**

طبق اختبار الدراسة للمرة الأولى وأعيد تطبيقه مرة أخرى بعد فترة زمنية تراوحت بين (٤ أسابيع ، و٥ أسابيع) على العينة الاستطلاعية ؛ وهي فترة كافية لاستبعاد أثر الذاكرة على الأداء ، وقد بلغ معامل الثبات بهذه الطريقة ٠,٧٢وهوثبات معقول.

ب- برنامج تدريبي للمعالجة الكلية في مقابل المعالجة التحليلية للوجوه من إعداد الباحث.

الأسس العلمية للبرنامج التدريبي :

من خلال الإطار النظري للدراسة ، ونتائج الدراسات والبحوث السابقة في معالجات الوجوه الكلية والتحليلية ، والنموذج السلوكي في المعالجة الكلية الخاص بتأثير الوجوه المركبة ليونج وزملائه ، وتجارب فرح و تاناكا ونظرية الترابط المركزي وفي ضوء برنامج التدخل الحاسوبي لتاناكا وآخرينالذي تمثل في سبع ألعاب حاسوبية لتحسين التعرف على هوية الوجه والتعرف على التعبيرات الوجهية ، تم إعداد برنامجفردي مبرمج حاسوبيا لأغلب الجلسات الخاصة به، ويهدف البرنامج بشكل عام إلى تدريب الطفل التوحدي على المعالجة الكلية في مقابل المعالجة التحليلية في ضوء التعبيرات الوجهية . ويتألفالبرنامجمن ١١جلسة بواقع جلستين أسبوعياً وتم مراعاة ما يلي عند تدريب الأطفال التوحديين وتأهيلهم ، *أن تكون فترات قصيرة نسبياً تتراوح مابين ١٠-١٥ دقيقة تزداد تدريجياً حتى تصل إلى ٣٠ دقيقة على الأكثر ، وذلك لعجز الأطفال عن التركيز والانتباه لفترات طويلة ، حيث استغرق تطبيق البرنامج شهرين تقريباً ، واستعان الباحث في البرنامج التدريبي بوجوه مخالفة عن الوجوه التي تم استخدامها في اختبار إدراك التعبيرات الوجهية ، وقام البرنامج التدريبي على المعالجة الكلية والتحليلية للوجوه وبعض المنبهات البصرية الأخرى ؛ وكانت الأهداف الكبرى للبرنامج كالتالي:

- التعرف على مكونات الوجه.
- التواصل البصري ، والمعالجة التحليلية لمنطقة العينين.
- المعالجة الكلية للوجه.
- إدراك التعبيرات الانفعالية للوجه.

وكانت الجلسات التدريبية كالتالي :

١- الجلسة الأولى : التواصل البصري للوجه

هدف الجلسة : تدريب الطفل على التواصل البصري عن طريق النظر إلى عين الذي يتحدث معه ، كالتالي:

- ارتداء النظارات المضحكة أو الملونة و اللافتة للنظر قد يساعد الطفل علي أن ينظر إليك (عين إلي عين).
- عندما ينظر إليك الطفل ابتسم له أو اعطه مدعما غير لفظي يحبه من مثل ملصقات لامعة وبعض الحلوى.
- لمساعدة الطفل علي إبداء الاهتمام بوجهك وعينيك يمكنك استخدام قطع الحلوى المستديرة بحيث توضع علي العينين (الصقها علي العينين) وتظاهر بأنك لا تعرف أنها هناك و تعامل مع الطفل كالمعتاد وإذا أظهر أي اهتمام بوجهك أو عينيك أعطه واحدة ليأكلها ، ويمكن فعل ذلك بواسطة قطع النقود الفضية أو أي أشياء لافتة.
- تظاهر بأنك مغمضاً عينيك وشجع الطفل علي تقليدك ، ويساعد ذلك في لفت الانتباه لمنطقة الوجه والعينين.
- يتم الجلوس على كرسي أمام الطفل ، ثم يتم إمساكمنديلاً ورقياً لإخفاءالوجه بالمنديل ويقترب من وجه الطفل ، ويتم إزالة المنديل عن الوجه فجأة بحيث يتحقق التواصل مع الطفل.
- يساعد ارتداء شيء لامع أو لافت علي رأس المدرب في لفت النظر لمنطقة الوجه.

٢- الجلسة الثانية إدراك التعبيراتالوجهية من خلال المعالجة الكلية والمعالجة التحليلية :

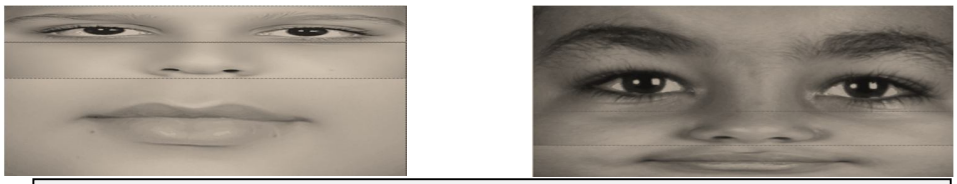
هدف الجلسة : تدريب الأطفال على معرفة الفرق بين التعبيرات الوجهية من خلال الألعاب الالكترونية المبرمجة .

- من خلال عرض التعبيرات الوجهية بتأثير حركي حتى يكون على الطفل إدراك شكل الملامح الوجهية بسهولة في كل تعبير وجهي ، مثل كيف يكون شكل العين في انفعال الفرح أو الحزن وكيف يكون الفم في تعبير الدهشة وكيف يميزون التعبيرات الانفعالية للوجه ككل ، وذلك في ضوء برنامجين الأول الوجوه المطاطية ، والثاني لعبة الوجوه.

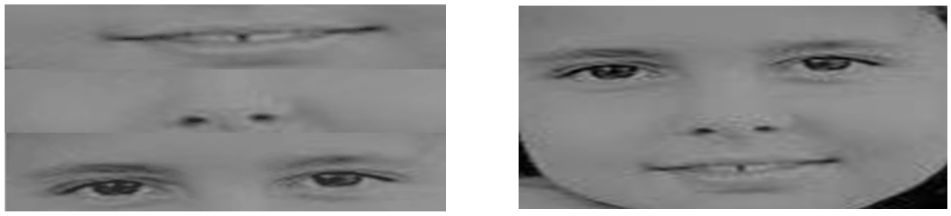
٣- الجلسة الثالثة : تسمية أجزاء الوجه :

هدف الجلسة : تدريبالأطفال علىإعطاء الاسم الصحيح لكل ملمح من ملامح الوجه ومن ثم الألفة به .

- يتم عرض كل جزء من أجزاء الوجوه المحايدة انفعالياً على الأطفال بمنظور وشكل واضح وكبير مقارنة بالأجزاء الأخرى كما هو موضح في شكل (٩) ، ثم يطلب منهم تسمية كل جزء من هذه الأجزاء على حدة (قطاع العينين ، وقطاع الأنف ، وقطاع الفم) وذكر وظائف هذه الأجزاء ، ثم يتم تغيير ترتيب الوضع المكاني لأجزاء الوجوه كما هو موضح في شكل (١٠) ، ثم يُ طلب من الطفل وضع الترتيب الطبيعي لهذه الأجزاء ، ثم يتم عرض الوجه نفسه ككل مع إحداث مستوى من الغشاوة ، ثم يعرض بعد ذلك الوجه ككل بشكله الطبيعي مع توضيح ملامحه.



شكل (٩) عرض أجزاء الوجوه بمنظور وشكل واضح وكبير مقارنة بالأجزاء الأخرى



شكل (١٠) ترتيب الوضع المكاني لأجزاء الوجوه

٤- الجلسة الرابعة : المعالجة التنازلية والمعالجة التصاعدية للوجه.

هدف الجلسة : تدريبالأطفالعلى الانتقال من الكل إلى الجزء وعلى الانتقال من الجزء إلى الكل .

- يتم عرض أجزاء وجه معين ، ويتم تدريب الطفل على أن يختار الوجه الكلي الخاص بهذه الأجزاء من بين وجوه كلية أخرى ، مما يؤدي إلى تدريبهم على ربط الجزء بالكل كما موضح في شكل (١١) ويتم تدريبه على أكثر من محاولة.
- وعلى عكس ما سبق يتم عرض وجه كلي معين ، ثم يتم تدريب الطفل ليختار الأجزاء الخاصة بالوجه الكلي الذي شاهده مسبقاً من بين أجزاء وجوه أخرى ، مما يؤدي إلى تدريبهم على ربط الكل بالجزء.

شكل (١١) المعالجة التصاعدية

٥- الجلسة الخامسة : المساندة البدنية في التعرف على أجزاء الوجه .

هدف الجلسة : تدريبالأطفالعلى التعرف على أجزاء وجوههم و الوجه الكلي لديهم بالاستعانة بالمساندة البدنية.

- استخدام المرآة في تدريب الطفل التوحدي على التعرف على أجزاء وجهه حيث يشير إليها ، ويساعده المدرب في ذلك من خلال المساندة البدنية وينظر إليها في المرآة ، ثم يشير إلى وجهه ككل وينظر إلى وجهه ككل في المرآة.

- استخدام صور ضوئية للوجوه غير المألوفة ويتم تدريب الطفل التوحدي على التعرف على أجزاء صورة الوجه حيث يشير إليها ويساعده المدرب في ذلك من خلال المساندة البدنية (مسك يد الطفل للإشارة بها على أجزاء الوجه) .
- استخدام دمي وفيها يحث المدرب الطفل على لمس أنف الُلب ثم يقوم بلمس أنفه ، ويتكرر الأمر لباقي أجزاء الوجه بحيث يبدأ الطفل بالإشارة إلى أحد ملامح وجه الُلب ثم ينتقل إلى الملمح المماثل في وجهه، ويقول (هذا مثل هذا) .

٦- الجلسة السادسة : مهمة الوجوه المركبة (مختلفة النصفين) .

وهيمهمة مشتقة من النموذج السلوكي في المعالجة الكلية الخاص بتأثير الوجوه المركبة ليونج وزملائه، وفيها يتم عرض الوجه مختلف النصف من حيث الهوية، بحيث تكون الوجوه مقسومة إلى اثنين على طول المحور الأفقي ، كما هو موضح بالشكل (١٢) ويأتي النصفين العلوي والسفلي من وجهين لطفلين مختلفين ، ويطلب من طفل التوحد ملاحظة التغيير والتماثل بين النصفين ، من حيث امتثال الجزء الأعلى من الصورة إلى الوجه الأيمن والجزء الأسفل من الصورة إلى الوجه الأيسر . كما يتم عرض الوجه مختلف النصف من حيث الهوية بحيث تكون الوجوه مقسومة إلى اثنين على طول المحور الرأسي ، ويأتي النصفين الأيمن

والأيسر من وجهين لطفلين مختلفين ، وتتطلب المهمة التعرف على كل الأفراد ، ويطلب من طفل التوحد ملاحظة التغيير والتماثل بين النصفين .

٧- الجلسة السابعة : اختيار الملمح الناقص لإكمال الوجه .

هدف الجلسة : معرفة مكان أجزاء الوجه في سياق الوجه الكلي ومن ثم تحسين المعالجة الكلية والتحليلية.

يتم عرض وجه كامل على الطفل ولكن ينقصه ملمح واحد ويطلب منه أن يختاره من بين قطاعات أو ملامح أخرى للوجه ، على سبيل المثال يتم عرض وجه على الطفل من خلال الحاسب الآلي ينقصه العينين فقط ، ويعرض بدائل لملامح الوجه من الوجه نفسه ، ويختار الطفل من بينها الملمح الناقص، وهو ملمح العين كما موضح في الشكل (١٣).

٨- الجلسة الثامنة : المعالجة الكلية من خلال القدرة التركيبية

هدف الجلسة : تجميع الأجزاء في شكل كلي واحد باستخدام اليد لتكوين منبه بصري متناسق لتحسين المعالجة الكلية.

أن يتم عرض ألعاب الألغاز على الأطفال الخاصة بالوجوه ، فيطلب منهم تجميع أجزاء اللعبة لتكوين شكل وجه معين ، ثم يقوموا بفك الكل إلى أجزاء ، وهكذا ، وتم الاستناد إلى بعض الألعاب الضوئية الخاصة بتركيب وبناء الوجه من خلال الحاسب الآلي في تجميع وتكوين الوجه من خلال مختلف أجزائه وملامحه ، كما يتعرض الأطفال لألعاب الميكانو وهى خاصة بتركيب مكونات الشيء ، على سبيل المثال يقوم الأطفال بتركيب مكونات السيارة (مقدمة السيارة ، ومؤخرة السيارة ، وسقف السيارة ، والأبواب ، والعجل) أو مكونات الدمية (الرأس ، والجسد ، واليدين ، والقدمين ، والفستان ، والحذاء) وغيرها من ألعاب الميكانو الجذابة لأطفال التوحد.

٩- الجلسة التاسعة : التمييز بين ملامح الوجه معزولة عن الكل وفي ظل السياق الكلي.

هدف الجلسة : أن يتم تحسين المعالجة الكلية والتحليلية من خلال مهام مضاهاة أجزاء الوجوه والوجوه الكلية.

تأتي الجلسة الراهنة في ضوء نموذج فرح وتاناكا ؛ حيث يقوم المشاركون أولاً بحفظ مجموعة من الوجوه ويتعلموا أسماءها ، ويطلب بعد ذلك منهم التمييز بين ملامح الوجوه المثال ، إما أن يتم عرضها معزولة عن الكل (أين عين أحمد من بين هؤلاء ؟) كما هو موضح في شكل (١٤) أو أن يتم عرضها في السياق الكلي للوجه (أين وجه أسماء؟) (Annaz , Karmiloff-Smith , Johnson and Thomas , 2009).

شكل (١٤) مهام مضاهاة أجزاء الوجوه بالوجه الكلي

١٠- الجلسة العاشرة : المعالجة الكلية والتحليلية من خلال العلاج باللعب بألعاب على هيئة وجوه .

هدف الجلسة: تدريب الأطفال على المعالجة الكلية والتحليلية بشكل غير مباشر لمنبهات بصرية غير وجهية على شكل الوجه.

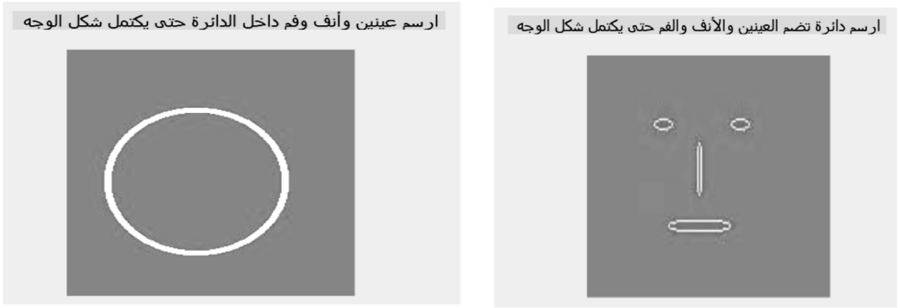
نظراً لأن الطفلالتوحدي يواجه ضعفاً في المعالجة الكلية للوجه ، ونظراً لأن التعرف على المنبهات البصرية غير الوجهية أقل ضعفاً في عملية التعرف عليها مقارنة بالوجوه ، سنقدم ألعاباً للطفل التوحدي لكي يلعب بها ضمن العلاج باللعب، ولكن هذه الألعاب تكون على هيئة وجه ، مثل سيارة على هيئة وجه أو ساعة أو وردة أو طعام أو كرة أو منزل على هيئة وجه وغيرها ، كما هو موضح في شكل (١٥) ، وبالتالي يستطيع الطفل من خلال أدائه على هذه المهمة القيام بالمعالجة الكلية والتحليلية للوجوه بشكل غير مباشر. بالإضافة إلى ذلك تقدم صور لهذه الأشياء على الحاسب الآلي من خلال البرنامج التدريبي المبرمج، ويتم التعرف على هذه الصور فيتم سؤاله ما اسم هذه الصورة؟ فيقول وردة ، ثم نقول له هذه الوردة على شكل وجه فيها عينين وأنف وفم مثل وجهك ، فهل أنت لديك عين وأنف وفم؟

شكل (١٥) المعالجة الكلية من خلال العلاج باللعب بألعاب على هيئة وجوه

١١- الجلسة الحادية عشر : نشاط الرسم

هدف الجلسة : أن يتم إجراء المعالجة الكلية والتحليلية للوجه من خلال نشاط الرسم (رسم الملامح مع توافر الإطار الخارجي للوجه ، أو رسم الإطار الخارجي للوجه مع توافر الملامح) وهو الموضح في شكل (١٦).

وضع إطار الوجه بدون الملامح والمطلوب رسم الملامح داخل إطار الوجه المحدد سلفاً ، فيشاهد الطفل هذا الشكل البيضاوي أو الدائري (الإطار الخارجي للوجه) ، ويقوم برسم العينين والأنف والفم ولا يشترط دقة الرسم ، ولكن يجب وضع ملامح الوجه في الترتيب الصحيح عينين أعلى الأنف وأنف أعلى الفم . ويتم تدريب الطفل على ذلك عدة مرات حتى يسهل عليه القيام بهذه المهمة بنجاح. وهناك إجراء آخر يتمثل في قلب أو عكس المهمة لسابقة فيتم عرض ملامح محددة سلفاً بالترتيب الصحيح ولكن ينقصها الإطار الخارجي، ويتم تدريب الطفل على رسم هذا الإطار سواء أكان شكلاً بيضاوياً أو دائرياً حتى يجمع ملامح الوجه في سياق واحد ، الأمر الذي يتفق مع أحد قوانين الصيغة الكلية.



شكل (١٦) المعالجة الكلية والتحليلية للوجه من خلال نشاط الرسم

التجارب الاستطلاعية:

تم الاستعانة بعينة الثبات والصدق ١٠ أطفال توحديين ، لإجراء هذه التجربة قبل إجراء الدراسة الأساسية، وذلك للتحقق من وضوح التعليمات وفهم طبيعة البنود وتقدير الوقت المستغرق في الأداء على اختبار الدراسة . وقد انتهت التجربة الاستطلاعية بوضوح التعليمات وسهولة فهم الاختبار من قبل الأطفال، كما تراوح الوقت المستغرق في الأداء على الاختبار (١٥ إلى ٢٠ دقيقة) ، كما تحققنا أيضاً من سهولة المهام الخاصة بجلسات البرنامج .

إجراءات التطبيق وجمع البيانات:

١- تم إعداد التصريحات الرسمية للتطبيق داخل مجمع شموع الأمل.

٢- تم الاستناد إلى محكات العينة عند اختيارها ، كما تم استبعاد الحالات التي تلقت برامج لتنمية التواصل البصري قبل ذلك ؛ حتى يكون اختلاف الأداء ناتجاً عن تعرضهم للبرنامج التدريبي للمعالجة الكلية في مقابل المعالجة التحليلية.

٣- تم تطبيق اختبار إدراك التعبيرات الوجهية بعد ذلك بشكل فردي (القياس القبلي) على المجموعتين على حد سواء قبل البرنامج التدريبي ، وقد بدأ التطبيق بتسجيل بيانات المشاركين داخل الاختبار وحفظها بشكل آلي ، ثم تم إلقاء التعليمات والفقرات التدريبية عليهم ، و لا يتم الانتقال إلى التطبيق الفعلي على الطفل إلا بعد التأكد من استيعابه للتعليمات.

٤- تم تهيئة السياق المناسب للتطبيق خلال غرفة مجهزة لهذا الغرض مسبقاً داخل مجمع شموع الأمل ، كما تم إجراء نوع من التواصل الودي مع الطفل ، وتدعيمه باستمرار ، وجعل عملية تطبيق الاختبار أو البرنامج جذاباً جداً له .

٥- تم استعانة الباحث بجهاز حاسب آلي محمول (لاب توب DELL LATITUDE E5430) لعرض بنود اختبار الدراسة ومهام البرنامج التدريبي المتمثلة في صور التعبيرات الوجهية ، وذلك من خلال شاشة الحاسب الآلي .

٦- تم الاعتماد على ألعاب خارجية يدوية بالإضافة إلى مهام البرنامج التدريبي المبرمجة حاسوبياً .

٧- كما تم الانتقال إلى جلسات البرنامج التدريبي ، الذي تم تنفيذه على المجموعة التجريبية فقط بشكل فردي ، من خلال ١١جلسة بواقعجلستين أسبوعياً ، كما تم تحديد فترات الجلسات ، بحيث لا تزيد عن نصف ساعة

٨- ثم تطبيق الأدوات نفسها (الاختبار) على المجموعتين مرة أخرى بعد الانتهاء من البرنامج ، ويلي ذلك القياس التتبعي الأول من خلال تطبيق الأدوات نفسها مرة أخرى بعد شهرين على الأقل من القياس البعدي لتقييم استمرارية كفاءة البرنامج عبر الزمن ثم تم إجراء القياس التتبعي الثاني ، للوقوف على استمرار بقاء التراكم التدريبي والتغيير الايجابي.

٩- تم إنهاء كل جلسة بتقديم تلخيص لما حدث في الجلسة وتقييمها ، مع تقديم كلمة شكر للمشاركين ولأولياء أمورهم.

أساليب التحليل الإحصائي:

استخدم الباحث للتحقق من احتمالات صدق فروض الدراسة الراهنة وتحليل بياناتها الأساليب الإحصائية الآتية بناءا على الحزمة الإحصائية في العلوم الاجتماعية[٣٩]:

١. معامل الارتباط الخطي المستقيم لبيرسون.
٢. اختبار ويلكوكسونلدلالة الفروق بين المجموعات المرتبطة غير المعلمية
٣. اختبار مان وتنيU لدلالة الفروق بين المجموعات المستقلة غير المعلمية.
٤. بالإضافة إلى الرسوم البيانية والتكرارات والنسب المئوية والإحصاءات الوصفية الأخرى.

نتائج الدراسة

نعرض لنتائج الدراسة في ضوء فروضها ، كالتالي :

أولاً : اختبار صحة الفرض الأول والذي نصه : "**توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التقييم المتكرر(القبلي ، و البعدي ، و التتبعي الأول ،**

(39)Statistical package for social sciences (SPSS)

والتتبعي الثاني) لإدراك التعبيرات الانفعالية الوجهية في الاتجاه الأفضل للمجموعة التجريبية في التقييم البعدي والتتبعي الأول والتتبعي الثاني"

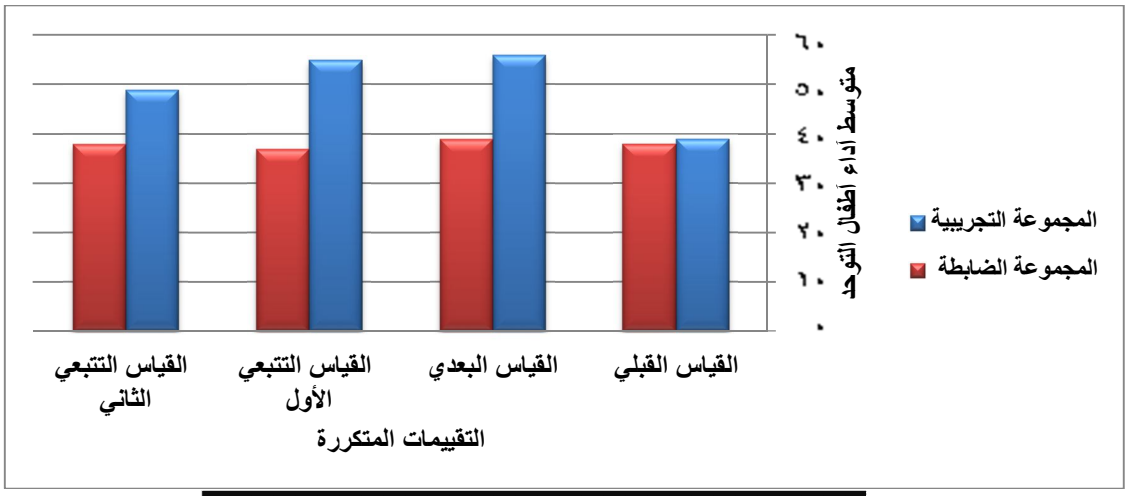
تم الاستعانة باختبار مان – وتني لعينتين مستقلتين لاختبار صحة الفرض الأول من خلال المقارنة بين المجموعتين التجريبية والضابطة في كل قياس على حدة ، والجدول (٣) يبين ذلك .

جدول (٣) نتائج اختبار مان وتني للفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياسات المتكررة لإدراك التعبيرات الوجهية كل منهما على حدة

م	المجموعات / القياسات	المجموعة التجريبية ن = ١٠		المجموعة الضابطة ن = ١٠		قيم ذ (z) ودلالاتها
		متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	
١	قبلي	٨.٨٥	٨٨.٥٠	٦.٨٠	٦٨.٠٠	١,٢٥٤- غ.د
٢	بعدي	١٤.٢٥	١٤٢.٥٠	٦.٧٥	٦٧.٥٠	٢,٨٤٢- دال عند ٠,٠٠٤
٣	تتبعي أول	١٤.١٠	١٤١.٠٠	٦.٩٠	٦٩.٠٠	٢,٧٣١- دال عند ٠,٠٠٦
٤	تتبعي ثاني	١٣.٥٥	١٣٥.٥٠	٧.٤٥	٧٤.٥٠	٢,٣٣١- دال عند ٠,٠٢

يشير جدول (٣) إلى الفروق الدالة وغير الدالة بين المجموعتين في كل قياس على حدة لإدراك التعبيرات الوجهية. وقد تبين عدم وجود فروق جوهرية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في القياس القبلي قبل البرنامج التدريبي ، ويشير ذلك إلى التكافؤ بين عينتي الدراسة في إدراك التعبيرات الوجهية ، وبالتالي توحيد خط الأساس بينهما ،بما يساعد على إمكانية متابعة نتائج التدخل التدريبي . كما تبين وجود فروق جوهرية بين المجموعتين في كل من التقييم البعدي والتتبعي الأول والتتبعي الثاني في الاتجاه الأفضل للمجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة ، مما يبين دور المعالجة الكلية والتحليلية للوجه في تحسين إدراك التعبيرات الوجهية ، نظراً لتفوق أداء المجموعة التجريبية التي تلقت البرنامج مقارنة بالمجموعة الضابطة على جميع القياسات الخاصة بإدراك التعبيرات الوجهية فيما عدا القياس القبلي ، مما قد يترك أثراً إيجابياً على إكساب أطفال التوحد مهارات اجتماعية ترتبط بإدراك التعبيرات الوجهية.

وتوضيحاً لأداء مجموعتي الدراسة (التجريبية والضابطة) في القياسات المتكررة لإدراك التعبيرات الوجهية جاء الشكل (١٧) كتمثيل بياني عن متوسطات أداء التوحديين .



شكل (١٧) رسم بياني يوضح أداء مجموعتي الدراسة

يتبين من الشكل (١٧) أن أداء المجموعة التجريبية ظل متماسكا حتى آخر قياس بعد تطبيق البرنامج التدريبي.

ثانياً : اختبار صحة الفرض الثاني والذي نصه :"**توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في التقييم المتكرر (القبلي ، والبعدي ، والتتبعي الأول ، والتتبعي الثاني) لإدراك التعبيرات الانفعالية الوجهية في الاتجاه الأفضل للتقييم (البعدي و التتبعي الأول و التتبعي الثاني)**

تم الاستعانة باختبار ويلكوكسون لعينتين مرتبطتين لاختبار صحة الفرض الثاني من خلال المقارنة بين كل قياسين على حدة داخل المجموعة التجريبية ، والجدول (٤) يبين ذلك .

جدول (٤) نتائج اختبار ويلكوكسون للفروق بين القياسات المتكررة لإدراك التعبيرات الوجهية (القبلي و البعدي و التتبعي الأول و التتبعي الثاني) داخل المجموعة التجريبية

م	القياسات	الرتب	عدد الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيم ذ (z) ودلالتها
١	**قبلي/ بعدي**	الموجبة	١٠	٥.٥٠	٥٥.٠٠	-٢,٨٠٣ دال عند ٠,٠٠٥
		السالبة	٠	٠	٠	
		المتساوية	٠			
		الإجمالي	١٠			
٢	**قبلي/ تتبعي أول**	الموجبة	١٠	٥.٥٠	٥٥.٠٠	-٢,٨٠٧ دال عند ٠,٠٠٥
		السالبة	٠	٠	٠	
		المتساوية	٠			
		الإجمالي	١٠			
٣	**قبلي / تتبعي ثاني**	الموجبة	١٠	٥.٥٠	٥٥.٠٠	-٢,٨١٠ دال عند ٠,٠٠٥
		السالبة	٠	٠	٠	
		المتساوية	٠			
		الإجمالي	١٠			

تابع جدول (٤)

٤	**بعدي/ تتبعي أول**	الموجبة	٣	٤.٥٠	١٣.٥٠	-١,٠٧٢ غ.د
		السالبة	٦	٥.٢٥	٣١.٥٠	
		المتساوية	١			
		الإجمالي	١٠			
٥	**بعدي/ تتبعي ثاني**	الموجبة	٢	٤.٧٥	٩.٥٠	-١,٨٤٢ غ.د
		السالبة	٨	٥.٦٩	٤٥.٥٠	
		المتساوية	٠			
		الإجمالي	١٠			
٦	**تتبعي أول/ تتبعي ثاني**	الموجبة	٢	٤.٠٠	٨.٠٠	-١,٧٢١ غ.د
		السالبة	٧	٥.٢٩	٣٧.٠٠	
		المتساوية	١			
		الإجمالي	١٠			

يشير جدول (٤) إلى الفروق الدالة وغير الدالة بين كل قياسين على حدة داخل المجموعة التجريبية، وقد تبين وجود فروق جوهرية بين القياسين القبلي والبعدي داخل المجموعة التجريبية في الاتجاه الأفضل للقياس البعدي ، وكان هناك فروق دالة ما بين القياسين القبلي والتتبعي الأول في الاتجاه الأفضل للقياس التتبعي الأول ، كما تبين وجود فروق دالة بين القياسين القبلي والتتبعي الثاني في الاتجاه الأفضل للقياس التتبعي الثاني ، فيما عدا ذلك كانت الفروق بين كل قياسين غير دالة إحصائياً ، وهذا معناه أن كفاءة البرنامج التدريبي لازالت مستمرة ، كما أن نواتج التعلم والتدريب التي قام بها البرنامج التدريبي استقرت ولم تتلاش ، الأمر الذي يدل على فعالية البرنامج وكفاءته . كذلك فإن هذه النتيجة تؤيد النتيجة السابقة على مستوى المقارنة بين المجموعتين التجريبية والضابطة.

ثالثاً : اختبار صحة الفرض الثالث والذي نصه : " **لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة الضابطة في التقييم المتكرر (القبلي – البعدي – التتبعي الأول – التتبعي الثاني) لإدراك التعبيرات الانفعالية الوجهية** "

تم الاستعانة باختبار ويلكوكسون لعينتين مرتبطتين لاختبار صحة الفرض الثاني من خلال المقارنة بين كل قياسين على حدة داخل المجموعة الضابطة ، والجدول (٥) يبين ذلك .

جدول (٥) نتائج اختبار ويلكوكسون للفروق بين القياسات المتكررة لإدراك التعبيرات الوجهية (القبلي، و البعدي، و التتبعي الأول، و التتبعي الثاني) داخل المجموعة الضابطة

م	القياسات	الرتب	عدد الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيم ذ (z) ودلالتها
١	**قبلي/بعدي**	الموجبة	٤	٥.٢٥	٢١.٠٠	-١,١٩٤ غ.د
		السالبة	٣	٢.٣٣	٧.٠٠	
		المتساوية	٣			
		الإجمالي	١٠			

تابع جدول (٥)

٢	**قبلي/تتبعي أول**	الموجبة	٣	٤.٥٠	٢٢.٥٠	-٠,٦٣٢ غ.د
		السالبة	٥	٤.٥٠	١٣.٥٠	
		المتساوية	٢			
		الإجمالي	١٠			
٣	**قبلي / تتبعي ثاني**	الموجبة	٣	٥.١٧	٣١.٠٠	-١,٠١٢ غ.د
		السالبة	٦	٤.٦٧	١٤.٠٠	
		المتساوية	١			
		الإجمالي	١٠			
٤	**بعدي/ تتبعي أول**	الموجبة	٤	٣.٠٠	١٢.٠٠	-١,٢٥٣ غ.د
		السالبة	٥	٦.٦٠	٣٣.٠٠	
		المتساوية	١			
		الإجمالي	١٠			
٥	**بعدي/ تتبعي ثاني**	الموجبة	٣	٤.٨٣	١٤.٥٠	-١,٣٥٧ غ.د
		السالبة	٧	٥.٧٩	٤٠.٥٠	
		المتساوية	٠			
		الإجمالي	١٠			
٦	**تتبعي أول/ تتبعي ثاني**	الموجبة	٣	٦.٥٠	١٩.٥٠	-٠,٨١٦ غ.د
		السالبة	٧	٥.٠٧	٣٥.٥٠	
		المتساوية	٠			
		الإجمالي	١٠			

يشير جدول (٥) إلى الفروق الدالة وغير الدالة بين كل قياسين على حدة داخل المجموعة الضابطة ، وقد تبين عدم وجود فروق جوهرية بين كل قياسين، مما يبين أن أداء أطفال التوحد ظل منخفضاً على مهمات إدراك التعبيرات الوجهية بدون التعرض للبرنامج التدريبي للمعالجة الكلية والتحليلية للوجوه ، فالتوحد ما هو إلا انشغال شديد بالذات وضعف الاهتمام بالآخرين والاستجابة إلى الأشياء أكثر من الأشخاص ، وبما أن الوجه هو مرآة الإنسان ونافذة شخصيته ، فإذا تبين أن هناك ضعفاً لدى الأطفال التوحديين على المعالجات الوجهية و إدراك التعبيرات الوجهية ، فبالتالي سيكون أمامهم عائق كبير جداً للخروج من ذواتهم إلى عالمهم الاجتماعي المحيط بهم يؤثرون فيه ويتأثرون به، إلا من خلال برامج تدريبية وعلاجية خاصة بتنمية المعالجات الوجهية ، فالوجه بمثابة البوابة للتفاعل الاجتماعي الكفء ومن خلاله يكون من السهل عليهم التواصل سواء البدء أو مواصلة الحوار وفهم لغة الجسد وغيرها من الإشارات غير اللفظية.

مناقشة النتائج

تم مناقشة نتائج الدراسة من خلال عرض نتائج المعالجات الإحصائية في ضوء اتساقها أو عدم اتساقها مع فروض الدراسة، ومدى اتفاق هذه النتائج مع نتائج الدراسات السابقة ، والأطر النظرية التي فسرت التعبيرات الوجهية والمعالجات الوجهية.

الفرض الأول

القائل بأنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التقييم المتكرر (القبلي ،والبعدي ، والتتبعي الأول ، والتتبعي الثاني)لإدراك التعبيرات الانفعالية الوجهية في الاتجاه الأفضل للمجموعة التجريبية في التقييم البعدي والتتبعي الأول والتتبعي الثاني "

أشارت نتائج اختبار مان –وتني لعينتين مستقلتين إلى قبول الفرض كلياً ، حيث تفوقت المجموعة التجريبية التي تعرضت للبرنامج التدريبي على المجموعة الضابطة في أدائها على اختبار إدراك التعبيرات الوجهية في التقييم البعدي والتتبعي الأول والتتبعي الثاني،واستمر هذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية لفترة ٤ شهور بعد الانتهاء من البرنامج والقياس البعدي، بينما لم يتبين وجود أي فروق دالة بين المجموعتين في القياس القبلي أي قبل تعرض المجموعة التجريبية للبرنامج التدريبي ، ويعني ذلك أن المجموعتين كانتا متكافئتين في إدراك التعبيرات الانفعالية للوجوه باعتبار ذلك خط أساس لقياس أثر البرنامج في القياس البعدي والتتبعي الأول والثاني . كما أيد ذلك الرسوم البيانية الخاصة بهذا الفرض عن التقارب بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي ، والاختلاف بينهم في القياسات التالية (البعدي والتتبعي الأول والثاني). وقد ترجع هذه النتائج إلى ما وفره البرنامج التدريبي من مقومات أسهمت في تحسين إدراك التعبيرات الوجهية ، حيث أتاحت جلسات البرنامج المستند إلى المعالجتين أن يتعرفوا على الوجه ككل بشكل أدق.

وبناء على الدراسات السلوكية تبين أن الأطفال التوحديين يعانون من ضعف في القدرة على تمييز الوجوه والتعرف عليها ، وأنهم يستخدمون خططاً خاصة لمعالجة الوجوه من خلال انخفاض الانتباه إلى العينين وخطة تحليلية بدلاً من الخطة الكلية القائمة على معالجة النسب ، وأشاروا إلى وجود ضعف عند معالجة الوجوه لدى التوحديين في وقت مبكر خلال ٣ سنوات من العمر ، كما وجد أن الأطفال التوحديين الصغار والبالغين لديهم سرعة أبطأ في معالجة الوجوه مقابل معالجة المنبهات البصرية غير الوجهية ، كما أشارت الدراسات السابقة إلى أن التوحد يرتبط بمرحلة مبكرة أو متأخرة من ضعف معالجة التعبيرات الوجهية وخاصة الخوف (Dawson, Webband McPartland, 2005)، فينتج عن عدم تعرض المجموعة الضابطة للبرنامج التدريبي بقاء حالة الضعف في إدراك التعبيرات الوجهية كما هي ؛ ويتمثل ذلك في ضعف التعرف على مشاعرالآخرين ، و ضعف القدرة على فهم ما تدل عليه تعبيرات الوجوه.

وأشارت نتائج الدراسات السابقة التي استخدمت ذاكرة شهادة العيانإلى دور المعالجة الكلية والتحليلية ، حيث أن قدرة الشاهد على تعرف المجرم تحسنت من خلال الاستعانة بمعالجة الكليات ، بينما تدهورت إذا تم الاستعانة بمعالجة الجزئيات (مجرية و بيرتن ،٢٠٠٧). كما أظهر أطفال التوحد المعالجة الكلية والتحليلية وتأثير عملية القلب عندما كان التعرف قائما على الفم، في حين يصبح كل ذلك معطلاً أثناء التعرف على العينين (Gauthier , Klaimanb and Schultz , 2009) ، وأشارت عدة دراسات إلى أن الطفل التوحدي يعالج الوجوه بخطط شاذة ، فالطفل العادي يستطيع أن يتعرف على أجزاء الوجه بشكل سليم إذا تم تقديمها داخل سياق كلي للوجه واعتمادهم على ملمح العينين مقارنة بملمح الفم ، أما الطفل التوحدي فهو على النقيض من ذلك يتعرف على الوجه من خلال الملامح الجزئية للوجه (المعالجة التحليلية) وعندما يكون الوجه محجوباً أو مبهماً إلى حد ما (Dawson, Webb and Mcpartland , 2005) وبالتالي فهم في احتياج إلى التدريب على المعالجة الكلية التي لم تقم بدورها لديهم والتي يعتمد عليها إدراك التعبيرات الوجهية والتعرف على هوية الوجه بشكل أساسي ، كما أنهم في حاجة إلى مزيد من التدريب على المعالجة التحليلية المركزة على منطقة العينين باعتبارها أهم الملامح الوجهية وتمد البشر بمعلومات مهمة عن التعبيرات الوجهية ، كما ينتج عن كفاءة البرنامج التدريبي على المدى الطويل تحسن التفاعل الاجتماعي لدى أطفال التوحد ، فيصبح طفل التوحد قادراً على قضاء وقت أطول مع الآخرين.

الفرض الثاني

القائل بأنه "<u>توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياس المتكرر (القبلي ،والبعدي ، و التتبعي الأول ، و التتبعي الثاني) لإدراك التعبيرات الانفعالية الوجهية فيالاتجاه الأفضل للتقييم (البعدي و التتبعي الأول و التتبعي الثاني)</u>"

وأشارت نتائج اختبار ويلكوكسون لعينتين مرتبطتين إلى قبول الفرض كلياً ، حيث كشفت عن فروق بين التقييمات داخل المجموعة التجريبية التي تلقت البرنامج التدريبي للمعالجة الكلية في مقابل المعالجة التحليلية للوجوه ، فتبين وجود فروق بين كل من التقييم القبلي والبعدي ، وبين التقييم القبلي والتتبعي الأول ، وبين التقييم القبلي والتتبعي الثاني في الاتجاه الأفضل للتقييم البعدي والتتبعي الأول والتتبعي الثاني، فيما عدا ذلك كانت الفروق بين كل تقييمين غير دالة إحصائياً ، لأن جميع هذه التقييمات جاءت بعد البرنامج التدريبي فمازالوا يحتفظون بتحسن مستوى الأداء ، وتؤيد نتائج الفرض الحالي ما توصل إليه الفرض الأول من نتائج. ويمكن تفسير هذه النتيجة بأنالبرنامج يتسم بالفعالية والكفاءة ، كما يتسم باستمرار كفاءته خلال فترات المتابعة ، حيث كانت درجات أفراد المجموعة التجريبية على اختبار إدراك التعبيرات الوجهية في مستوى التحسن مستقرة ولم يحدث أية انتكاسة إلى حد كبير.

ولقد أشارت دراسات التصوير العصبي إلى أن الأطفال التوحديين أظهروا ضعفاً ملحوظاً في معالجة الوجوه ،وغالباً ما يتم تفسير هذا الضعف كنتيجة لاختلال فطري للأنظمة العصبية المتخصصة أو على

شكل ثانوي نتيجة لانخفاض مستوى الفائدة الاجتماعية ، ومن استعراض الأدبيات تبين تأييد الفرضين معاً ، مما يدل على أن معالجة الوجوه هي مهارة ناشئة وتنموية وتطورية أيضاً ، فالأفراد التوحديون قد يمتلكون جهازاً عصبياً مركزياً غير منتظم مما يحد من المدخلات البصرية اللازمة لتطوير أداء المناطق العصبية المتخصصة لمعالجة الوجوه (Sasson,2006)لأمر الذي يكشف عن أن هناك دوراً للعامل البيئي والوراثي في تشكيل معالجات الوجوه على حد سواء ، وهو ما يعطي فرصة للبرامج التدريبية للقيام بدورها في تحسين المعالجات الوجهية وما يتبعها من كفاءة إدراك التعبيرات الوجهية.

كما يعود تحسن المجموعة التجريبية أيضاً إلى الأسلوب الذي قدم من خلاله البرنامج التدريبي كألعاب حاسوبية مبرمجة، ويتفق كثير من الدراسات مع طبيعة البرنامج التدريبي والقياسات المتكررة للدراسة الراهنة كألعاب حاسوبية مبرمجة وأشكال كارتونية وشخصيات اعتبارية وكان لها أثر بالغ في تحسين إدراك التعبيرات الوجهية ، فهدفت دراسة "جولان وآخرين "إلى تقييم سلسلة الرسوم المتحركة المتنقلة المصممة لتحسين إدراك التعبيرات الوجهية لدى أطفال طيف التوحد (Golan , Ashwin , Granader , McClintock , Day et al. , 2010) كما جاءت دراسة "عادل عبد الله" عن فعالية استراتيجية الشخصية الاعتبارية أفاتار في اكساب التعبيرات الوجهية الانفعالية للأطفال ذوي اضطراب التوحد(محمد ، ٢٠١٤) وجاءت دراسة "اناكا وآخرين" لرصد أثر برنامج علاجي مبرمج حاسوبياً في تحسين أداء أطفال طيف التوحد على تعرف هوية الوجوه متضمناً سبع ألعاب تفعالية على الحاسوب حيث أن التوحديين كانوا يستطيعون قبل البرنامج القيام بالمعالجة التحليلية ولكنهم يفتقدون المعالجة الكلية ، كما كان باستطاعتهم التعرف على ملمح الفم ولكنهم لا يستطيعون التعرف على ملمح العينين ، ولكن بعد التدريب اختلف الوضع فأصبح التوحديون أداءهم أفضل في التعرف على ملمح العينين (Tanaka, Wolf , Klaiman , Koenig ,Cockburn, Herlihy et al , 2010) مما يعطي لصيغة البرنامج التدريبي الراهن المبرمج حاسوبياً أهمية في تقديم أنشطته بشكل بسيط وجذاب وقريبة إلى بيئة الطفل التوحدي خاصة وأن مفرداته بصرية (الوجوه) . كما نستنتج من نتائج الفرض الحالي وجود تغير ملحوظ في الخصائص المعرفية للأطفال التوحديين من المجموعة التجريبية ذات الصلة بالتغيرات الانفعالية للوجه مثل العلاقة الوسيلية في مقابل العلاقة التعبيرية ، و غياب الدراية بمعرفة مشاعر الآخرين وعواطفهم ، والإخفاق في فهم العلاقات بالآخرين والاستجابة لمشاعرهم .

الفرض الثالث

القائل بأنه " <u>لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة الضابطة في التقييم المتكرر (القبلي ،والبعدي ، والتتبعي الأول ، والتتبعي الثاني) لإدراك التعبيرات الانفعالية الوجهية</u> "

أشارت نتائج اختبار ويلكوكسون لعينتين مرتبطتين إلى قبول الفرض كلياً ، فقد تبين عدم وجود فروق جوهرية بين كل تقييمين من التقييمات المتكررة داخل المجموعة الضابطة ؛ أي أن أداء المجموعة الضابطة

التي لم تتعرض للبرنامج التدريبي ظل ثابتاً مثلما وجد في خط الأساس الذي لم يتغير على عكس المجموعة التجريبية ، وتعتبر نتيجة الفرض الحالي مؤيدة ومدعمة للفرضين الأول والثاني . وهذا يشير إلى أن ضعف إدراك التعبيرات الوجهية لدى المجموعة الضابطة ظل كما هو ،وبالحجم نفسه بين كافة التقييمات ، حيث لم يطرأ أي تحسن عليه أو التخفيف من حدةالضعف، وهذا يرجع إلى عدم تطبيق البرنامج التدريبي على المجموعة الضابطة ، لذلك لم يطرأ أي تغير عليها .ويمكن تفسير هذه النتيجة استناداً إلى ما أشارت إليه نتائج الدراسات السابقة من فعالية ودور المعالجة الكلية والتحليلية القائمة على العينين والتدريب عليها في تحسن إدراك التعبيرات الوجهية ، ويعتبر ضعف إدراك التعبيرات الوجهية سمة وعرض أساسي في التوحد ، ويعتبر عدم ظهور تحسن في أداء المجموعة الضابطة التي لم تتعرض للبرنامج التدريبي دليل على دور البرنامج التدريبي في إدراك التعبيرات الوجهية ، وتؤيد هذه النتيجة ما توصل إليه الفرض الأول والذي يشير إلى تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في التقييمات البعدية والتتبعية.

ويساعد تحديد درجة ضعف التعرف على الانفعالات الوجهية في اضطراب التوحد على الفهم النظري لاضطراب التوحد وتدريب المهارات الاجتماعية ، فجاءت إحدى الدراسات لكيتحلل ٤٨ دراسة لأكثر من ٩٨٠ مشاركاً يعاني من التوحد ، وأظهرت النتائج وجود صعوبة في التعرف على الانفعالات في التوحد ، وكان هناك ضعف طفيف في التعرف على تعبير السعادة لدى التوحديين ، ولكن كان التعرف على تعبير الخوف أسوأ بقليل من التعرف على السعادة لديهم ، وجاءت إحدى النتائج لتشير إلى وجود صعوبة لدى أطفالالتوحد في مضاهاة التعبيرات الانفعالية للوجوه بانفعالات الجسم (Uljarevic and Hamilton, 2013)وفي الوقت الذي صنف الأطفال العاديون الصور في إحدى الدراسات وفق تعبيرات الوجه ، فإن أطفالالتوحد صنفوها وفق تصميم القبعة التي يرتدونها كما فشلوا في تصنيف الصور وفق تعبيرات الوجه عندما طُلب منهم ذلك بشكل صريح ومحدد (شريبمان ، ٢٠١٠، ١٣٧ ، ١٣٨) وأثناء تعقب تثبيت عين المشاركين تبين أن الأطفال التوحديين قل انتباههم على منطقة العينين ، بل كان تركيزهم مكثفاً على مناطق الفم والجسم والمنبهات البصرية غير الوجهية مقارنة بالأطفال العاديين (Speer , Cook , Mcmahon and Clark , 2007) وهناك وجهة نظر بديلة في ذلك تشير إلى أن ضعف معالجة الوجوه لدى التوحديين لا يعود إلى ضعف المهارات الاجتماعية بقدر ما هو انعكاس لضعف الإدراك البصري (Behrmann, Thomas and Humphreys , 2006) مما يعطي للمعالجات أهمية وخصوصية معرفية تعد من أهم المظاهر الواضحة على أطفال التوحد .وقدمت إحدى الدراسات تدريباً من نوع آخر لا يقل أهمية عن البرنامج التدريبي الحالي ، وتمثلالتدريب على التعبير الوجهي من خلال العمل على عضلات تعبيرات الوجه التي تشكل التعبير ، وجاء الاهتمام في الآونة الأخيرة، بتدريب الوجه على استخراج تعبيرات وجه بشكل جيد . ويأتي أسلوب التدريب عن طريق تحريك العضلات التعبيرية في الوجه.(Ito, Kurose, Takami and Nishida , 2007).

ويتكامل الأساس النظري لمعالجات الوجوه وإدراك التعبيرات الوجهية فيما أظهرته الدراسة الراهنة من نتائج لتبين أن للمعالجة الكلية والتحليلية دورا كبيرا في تحسن أداء التوحديين على إدراك التعبيرات الوجهية ، وهذا يتماشى مع الأسس النظرية التي تبين أن ضعف المعالجة الكلية للوجوه لدى أطفال التوحد نابعة من فشل منطقة الترابط المركزي التي تعتبر دورها هو دمج مصادر المعلومات لتشكيل معنى كليا ، فهي كانت بمثابة حلقة الوصل بين مرض التوحد واضطراب المعالجة الكلية للوجوه. كما كانت نظرية العقل (التصور العقلي) بمثابة حلقة الوصل بين مرض التوحد واضطراب إدراك التعبيرات الانفعالية للوجوه.كما تتسق نتائج دراسة أحمد عمرو (٢٠١٢) حول كفاءة معالجة الملامح القائمة على المعالجة التحليلية للقيام بدورها لدى مرضى الفصام غير الهذائي مقارنة بمرضى الفصام الهذائي والأسوياء في إدراك هوية الوجه والتعرف عليها مع نتائج الدراسة الحالية ، حول اعتماد أطفال التوحد على المعالجة التحليلية في إدراك التعبيرات الوجهية ، حيث يشترك أطفال التوحد ومرضى الفصام غير الهذائي في اعتمادهم على المعالجة التحليلية مثلما تبين نجاح هؤلاء المرضى في المهام التي تعتمد على التفكير العياني ، وتعتبر المعالجة التحليلية سبباً في ضعف إدراك هوية الوجوه وتعبيراتها الانفعالية.

مشاهدات عيانية ونتائج كيفية حول البرنامج التدريبي والتقييمات المتكررة لحالات الدراسة

- كان البرنامج التدريبي جذاباً بشكل كبير للأطفاللأنه مبرمج حاسوبياً فكانوا منتبهين بدون أي تشتيت خلال الجلسات التدريبية والتقييمات المتعددة ، فلم يُظهر الأطفال أي استياء ، كما هو منتشر كثيرا في جلسات علاج وتدريب الأطفال التوحديين.
- كان هناك تباين داخل المجموعة التجريبية في الاستجابة للبرنامج على الرغم من تحسن الكل إلا أن الحالة (ف) و (ع) و (ي) كان أداؤهم يتسم بالنشاط والمبادرة و الكفاءة بشكل غير عادي .
- أظهر أغلب الأطفال في المجموعة التجريبية في القياس القبلي والمجموعة الضابطة في جميع القياسات حالة من الاشمئزاز والحساسية العالية للقلق للتعبيرات الوجهية ؛ فكانوا لا يستطيعون توجيه نظراتهم لهذه التعبيرات وخاصة تعبير الفرح ، وهذا يدل على ضعف إدراك التوحديين للتعبيرات الوجهية ،على عكس التقييمات الأخرى للمجموعة التجريبية التي أظهرت فيها المجموعة التجريبية حالة من الهدوء والاطمئنان عندما تعرضوا للتعبيرات الوجهية في التقييمات البعدية والتتبعية الأولى والثانية.
- لاحظ الباحث على أغلب الأطفال من المجموعتين في أغلب التقييمات الضغط بقوة بأصابعهم على صور التعبيرات الوجهية وعلى صور الوجوه في البرنامج التدريبي على شاشة الحاسب الآلي للمجموعة التجريبية، كأنهم يريدون لمس الوجه وكأن تعرفهم يستند لحاسة اللمس فكادت شاشة الحاسب الآلي المحمول تنكسر في إحدى المرات بسبب ذلك .

- قام الباحث بالحصول على انطباعات المدرسين وملاحظاتهم على سلوك الأطفال أثناء اليوم الدراسي والتدريبي ، فجاءت الانطباعات حول تواصل أفضل بالعينين لأغلب الأطفال ، والاستجابة الانفعالية الطبيعية من خلال تعبيرات الوجه.
- كانت التأثيرات الحركية للوجوه وتعبيراتها أكثر تهديداً على الأطفال ومسببة للقلق في بداية التدريب على التعبيرات الوجهية على عكس نهاية البرنامج ، بينما كانت الصور الثابتة للوجوه أقل تهديداً على مدار الجلسات والقياسات جميعها.
- كان المسح البصري لأطفال المجموعة التجريبية بعد البرنامج أفضل جوهرياً ، مما كان عليه قبل البرنامج من تواصل بالعينين ومعالجة شمولية للوجه و النظر إلى كافة مكوناته بتمعن .كما تم متابعة نظرات عين الأطفال للوجوه سواء في القياسات المتكررة والبرنامج التدريبي ، فلوحظ استقرار نظرات المجموعة التجريبية حول الوجه ككل ، ولكن ظلت نظرات عين المجموعة الضابطة مشتتة ومتناثرة بين المسافات الفارغة في الشاشة ، ولكن قام الباحث بضبطها على قدر المستطاع .
- على الرغم من وجود بعض التأثير الطفيف لتحسن إدراك التعبيرات الوجهية لوجوه الآخرين على قدرتهم لإنتاج تعبيرات وجهية مناسبة ، إلا أن هناك عدداً من أطفال المجموعة التجريبية كانوا غير قادرين على إنتاج تعبيرات وجهية مناسبة للمواقف الاجتماعية ، نظراً لعدم اعتناء الدراسة الراهنة إلا بإدراك التعبيرات الوجهية، مما يبين أن هناك حاجة إلى برامج تدريبية لتحسين القدرة على التعبير الانفعالي للوجه المناسب للمواقف الاجتماعية بشكل مستقل .

توصيات الدراسة

يوصي الباحث في ضوء ماأسفرت عنه الدراسة الراهنة منننتائج ،بعدة توصيات يتوقع أن يؤدي توظيفها في البحوث القادمة دوراً في مزيد من التطور في هذا المجال ، فيقترح الباحث التوصيات التالية :

١- التركيز على المعالجات الوجهية ولاسيما المعالجة الكلية والتحليلية في برامج التأهيل وإعادة التأهيل الموجهة لأطفال التوحد .

٢- أن يتم الاهتمام بدراسة المعالجات الوجهية (الكلية والتحليلية) لبحث أسباب ضعف التعرف على هوية الوجوه لدى التوحديين ، الأمر الذي يجعل للبرنامج الحالي دوراً في تحسين القدرة على إدراك هوية الوجوه .

٣- تضمين الشخصيات الاعتبارية والكارتونية في تدريب أطفال التوحد على إدراك التعبيرات الانفعالية للوجه وعلى برامج التواصل البصري لأن لها أثرا بالغ الأهمية لديهم.

٤- الأخذ في الاعتبار دور عديد من المتغيرات الخاصة بعملية إدراك التعبيرات الوجهية والتي لم تأخذ في الحسبان فيما مضى ، كألفة الوجه وتأثير سلالة الوجه وقلب الوجه و الوجوه الأمامية والجانبية .

٥- تطبيق البرنامج التدريبي على المجموعة الضابطة بعد انتهاء الدراسة ،حفاظا على اخلاقيات بحوث التدخل.

٦- أن يتم مراعاة عامل السرعة مع الدقة أثناء دراسة إدراك التعبيرات الوجهية في البحوث القادمة.
٧- تصميم أدوات القياس الخاصة بإدراك التعبيرات الوجهية وبرامج المعالجة الوجهية مبرمجة حاسوبياً، لأن لها دوراً كبيراً في ضبط كثير من المتغيرات الدخيلة، وتساعد على إجراء التجربة بأيسر وأدق شكل ممكن.
٨- تجريب كفاءة البرنامج التدريبي الحالي في تدريب فئات مرضية أخرى تعاني من ضعف إدراك التعبيرات الوجهية كحالات الفصام و مرضى عمه الوجوه والبحث عن فعاليته عليهم .

قائمة المراجع

أولا : مراجع باللغة العربية

- الصبوة ، محمد نجيب والقرشي ،عبد الفتاح(٢٠٠١). **علم النفس التجريبي** (ط٣) ، القاهرة : دار القلم.
- المغلوث ،فهد بن حمد(٢٠٠٦) . **التوحد كيف نفهمه ونتعامل معه ؟** ، الرياض : مؤسسة الملك خالد الخيرية .
- أمين ، سهى أحمد (٢٠٠١) . **مدى فعالية برنامج علاجي لتنمية الاتصال اللغوي لدى بعض الأطفال التوحديين . رسالة دكتوراه**(غير منشورة) ، قسم الدراسات النفسية والاجتماعية . معهد الدراسات العليا للطفولة . جامعة عين شمس.
- بن الصديق ،لينا عمر (٢٠٠٧) . فعالية برنامج مقترح لتنمية مهارات التواصل غير اللفظي لدى أطفال التوحد وأثر ذلك على سلوكهم الاجتماعي . **مجلة الطفولة العربية – الجمعية الكويتية لتقدم الطفولة العربية**، ٩ (٣٣) ، ٨-٣٩ .
- خليل ،إيهاب محمد (٢٠٠٩) . **الأوتيزم والإعاقة العقلية : دراسة سيكولوجية** ، القاهرة: مؤسسة طيبة للنشر و التوزيع.
- سولسو،روبرت (١٩٩٦) .**علم النفس المعرفي** ، (ترجمة): محمد نجيب الصبوة و مصطفى محمد كامل و محمد الحسانين الدق ، الكويت: دار الفكر الحديث.
- شريبمان ، لورا (٢٠١٠) . **التوحد بين العلم والخيال** ، (ترجمة) : فاطمة عياد ، سلسلة عالم المعرفة ، الكويت : مطابع السياسة ، ٣٧٦.
- عبد الله ، أحمد عمرو (٢٠١٢) .**كفاءة إدراك الوجوه وتذكرها لدى مرضى الفصام الهذائي وغير الهذائي والأسوياء في ضوء نظريات معالجة الملامح في مقابل معالجة النسب . رسالة ماجستير**(غير منشورة)، قسم علم النفس . كلية الآداب ، جامعة القاهرة.
- مبروك ،عماد عبد المقصود(٢٠١٠) . **فعالية برنامج التواصل عبر تبادل الصور (PECS)في تنمية التواصل الوظيفي وخفض السلوكيات غير المرغوبة لدى عينة من أطفال التوحد . رسالة دكتوراه** (غير منشورة) ، قسم علم النفس . كلية الآداب ، جامعة المنوفية.

- مجريـة ،أحمـد محمـدوبيرتن ، مايـك (٢٠٠٧). مضـاهاة الوجـوه واكتشـاف التغييـر ، **مجلــة العلــوم الاجتماعية** ، الكويت: مجلس النشر العلمي ، ٣٥ (٣) ، ١٠٣-١٣٧.
- محمد ، عادل عبد الله (٢٠١٤) . فعالية إستراتيجية الشخصية الاعتبارية أفاتار في إكساب التعبيرات الوجهية الانفعالية للأطفال ذوي اضطراب التوحد . **الملتقى الأول للتربيـة الخاصـة التطلعات والـرؤى المستقبلية**، جامعة تبوك ، المملكة العربية السعودية.

ثانيا : مراجع باللغة الإنجليزية References

- Adolphs , R. , (2002) . Recognizing Emotion From Facial Expressions: Psychological and Neurological Mechanisms .**Behavioral and Cognitive Neuroscience Reviews** , 1 , 21-61.
- Annaz ,D., Karmiloff-Smith , A. , Johnson , M. & Thomas ,M., (2009) . A cross-syndrome study of the development of holistic face recognition in children with autism, Down syndrome, and Williams syndrome .**Journal of Experimental Child Psychology** .102 , 456–486.
- APA. (2013). **DSM-V Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders**, (5 th ed). Washington DC: American Psychiatric Association.
- Baron-Cohen , S. , (2001) . Theory of mind in normal development and autism .**Prisme**, 34, 174-183.
- Behrmann, M. , Thomas , C. & Humphreys , K. , (2006). Seeing it differently: visual processing in autism .**Trends in Cognitive Sciences** , 10(6) , 258-274.
- Begeer ,S. , Rieffe ,C. , Terwogt , M. & Stockmann ,L. , (2006). Attention to facial emotion expressions in children with autism .**Autism** , 10(1) , 37–51.
- Brill, M. , (2008) . **Autism**, Tarrytown, NY: Marshall Cavendish Benchmark.
- Cohen, D. & Volkmar, F. , (1997) **Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders** , (2nd Edition) , New York: John Wiley and Sons.
- Cox, E., (2002). **AS Level Psychology for. AQA Specification B**., New York: Oxford University Press.
- Curby ,K. , Johnson , K. &Tyson , A. , (2009) .Perceptual expertise has an emotional side: Holistic face processing is modulated by observers' emotional state . **Cognition and Emotion**, 26(1), 93-102.
- Daniel,k. (2011). **Face Processing Strategies in Children with Autism Spectrum Disorder**, Unpublished ph. D, Thesis. City University London.
- Dawson, G., Webb, S. &McPartland , J. (2005). Understanding the Nature of Face Processing Impairment in Autism: Insights From Behavioral and Electrophysiological Studies.**Developmental Neuropsychology** , 27(3), 403–424.

- De Gelder , B. , Vroomen, J. & Der Heide , L. , (1991) . Face recognition and lip-reading in autism. **European Journal of Cognitive Psychology**, 3 (1) , 69 – 86.
- Dekowska, M., Kuniecki, M. & Jaskowski**,** P., (2008). Facing facts: Neuronal mechanisms of face perception. **Acta Neurobiologiae Experimentalis**, 68 (2), 229-252.
- Dziobek ,I. , Fleck , S. , Rogers ,K . , Wolf, O. &Convit ,A. , (2006) . The 'amygdala theory of autism' revisited: Linking structure to behavior. **Neuropsychologia** , 44 , 1891–1899.
- Eysenck, M. ,(2001). **Principles of cognitive psychology, (**2 nd ed.). Hove: Erlbaum.
- Eysenck, M. ,(2004). **Psychology:An International Perspective**. New York : Psychology.
- Eysenck, M. & Keane, M. , (2005). **Cognitive psychology: A student's handbook** , (5th ed.).London: Psychology Press.
- Farah , M. , Wilson, K. , Drain, M. & Tanaka, J. ,(1998) . What Is "Special" About Face Perception? **Psychological Review** ,105 (3) , 482-498.
- Farran, E., Branson ,A. & King, B. , (2011) . Visual search for basic emotional expressions in autism; impaired processing of anger, fear and sadness, but a typical happy face advantage .**Research in Autism Spectrum Disorders**, 5 (1) , 455–462.
- Gauthier ,L. , Klaimanb, C. & Schultz ,R. . (2009) . Face composite effects reveal abnormal face processing in Autism spectrum disorders **. Vision Research** , 49 , 470-478.
- Golan ,O. , Ashwin , E., Granader ,Y. , McClintock , S., Day, K. , Leggett, V. et al. , (2010) . Enhancing Emotion Recognition in Children with Autism Spectrum Conditions: An Intervention Using Animated Vehicles with Real Emotional Faces. **Journal of Autism and Developmental Disorders,**40(3):269-79.
- Hill, E. ,(2004) . Evaluating the theory of executive dysfunction in autism .**Developmental Review** , 24 , 189–233.
- Ito,K., Kurose, H. , Takami , A. & Nishida , S. , (2007) . Development of Facial Expression Training System .**Lecture Notes in Computer Science** , 4557, 850-857.
- Jolliffe ,T. & Baron-Cohen, S. , (1999) . A test of central coherence theory: linguistic processing in high-functioning adults with autism or Asperger syndrome: is local coherence impaired? **Cognition** , 71 , 149–185 .
- Joseph , R. &Tanaka , J. , (2002) . Holistic and part-based face recognition in children with autism .**Child Psychology and Psychiatry** ,43 (8) , 1–14.
- Li ,S. & Jain ,A. , (2011) **. Handbook of Face Recognition**,Springer – Verlag.
- Lopez, B. , Donnelly, N. , Hadwin, J. & Leekam, S. , (2004). Face processing in high-functioning adolescents with autism: Evidence for weak central coherence. **Visual Cognition**, 11, (6), 673-688.
- Lund, N., (2001). **Attention And Pattern Recognition,** London : Routledge.

- Martinez, A & Du, S. , (2012) . A Model of the Perception of Facial Expressions of Emotion by Humans: Research Overview and Perspectives**. Machine Learning Research,**13 , 1589-1608.
- Noens , I . & Berckelaer-Onnes , I. , (2008) . The central coherence account of autism revisited: Evidence from the ComFor study **. Research in Autism Spectrum Disorders ,**2 , 209-222 .
- Ostmeyer ,K. (2012) . **Emotion Recognition of Dynamic Faces in Children with Autism Spectrum Disorder** ,Unpublished the degree of Master of Science In Psychology . the faculty of the Virginia Polytechnic Institute.
- Palermo, R. , Willis, M., Rivolta, D., McKone, E. , Wilson, C.& Calder, A., (2011) . Impaired holistic coding of facial expression and facial identity in congenital prosopagnosia. **Neuropsychologia**, 49(5),1226-1235.
- Pelphrey, K. , Sasson, N. , Reznick, J. , Paul, G. , Goldman, B. & Piven , J. , (2002) . Visual Scanning of Faces in Autism . **Journal of Autism and Developmental Disorders** , 32 (4) ,249-261.
- Posamentier, M. & Abdi, H. , (2003) . Processing Faces and Facial Expressions .**Neuropsychology Review** , 13(3) , 113-143.
- Prazak, R.,(2012) Facial Expression Processing is Holistic or Feature-Based Depending on Stimulus Format: Evidence from the Composite Face Illusion and Gaze-Contingent stimulus Presentations. **http: ://digitalcommons macalester.edu/psychology_honors/**25 /6/2012.
- Rossion, B. , (2008) . Picture-plane inversion leads to qualitative changes of face perception .**Acta Psychologica** , 128 , 274–289.
- Sasson , N. ,(2006) . The Development of Face Processing in Autism. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, 36 (3) , 381-394.
- Schwaninger, A., Carbon, C. & Leder, H., (2003). Expert face processing: Specialization and constraints. In G. Schwarzer & H. Leder. **Development of face processing** , (pp. 81-97), Gottingen: Hogrefe.
- Speer , L. , Cook , A. , Mcmahon, W. & Clark ,E. , (2007) . Face processing in children with autism .**Autism** , 11(3), 263–275.
- Tanaka, J. &Farah, M., (1993). Parts and Wholes in Face Recognition. **Experimental Psychology**, 46 (2) , 225-245.
- Tanaka, J. , Kay, J., Grinnell, E. , Stansfield, B. & Szechter,L. , (1998) . Face Recognition in Young Children: When the Whole is Greater than the Sum of Its Parts .**Visual Cognition** , 5 (4), 479–496.
  Tanaka,J. , Wolf , J. , Klaiman ,C. , Koenig, K. ,Cockburn, J. , Herlihy, L. et al . , (2010) .Using computerized games to teach face recognition skills to children with autism spectrum disorder: The Let's Face It! Program .**Child Psychology and Psychiatry** ,51(8), 944-52.
- Tardif ,C . , Laine´ , F . Rodriguez, M. &Gepner ,B.,(2007) . Slowing Down Presentation of Facial Movements and Vocal Sounds Enhances Facial Expression

Recognition and Induces Facial–Vocal Imitation in Children with Autism .**Journal of Autism and Developmental Disorders**, 37.1469–1484.

- Uljarevic, M. & Hamilton,A. (2013) . Recognition of Emotions in Autism: A Formal Meta-Analysis **Journal of Autism and Developmental Disorders**,43(7), 1517-1526.
- Wilson,R. , Pascalis, O. & Blades,M. , (2006). Familiar Face Recognition in Children with Autism; the Differential use of Inner and Outer Face Parts .**Journal of Autism and Developmental Disorders**, 37(2), 314-32.

Efficacy ofTraining Program of Holistic versus Analytic Processing of Faces to improve Autistic Performance of Perception of Facial Emotions Tasks.

Ahmed A. Abdullah
Lecturer in Dammam university

Abstract :

The current study aimed to improve the performance of the autistic patienton perception of facial emotions tasks through a training program of holistic versus analytic processing of faces. The current study was conducted on a sample of 20 male autistic children in department of autism in Association of Shumua Al Amal in the Kingdom of Saudi Arabia. The sample was divided into two groups; the experimental group consisted of 10 male children diagnosed with simple autism, and the control group consisted of 10 male children diagnosed with simple autism. The study found significant differences between scores' mean of the experimental and control group in the repeated measurement to perception of facial emotions in favor of the experimental group and this was revealed in post, first and second follow-up measurement. But there was no significant differences between the score's mean of the control group in the repeated measurement during the experiment and measurements in pre, post first second and follow-ups to perception of facial emotions.

Key Words: Training Program, Holistic Processing, Analytic Processing, Autistic, Perception of Facial Emotions Task