

2017

## Facial Features processing between schizophrenia and autism –A worksheet

Ahmed Amro Abdullah

*Imam Abdulrahman Bin Faisal University/Kingdom of Saudi Arabia, aamohamed@iau.edu.sa*

Follow this and additional works at: [https://digitalcommons.aaru.edu.jo/jaqou\\_edpsych](https://digitalcommons.aaru.edu.jo/jaqou_edpsych)

---

### Recommended Citation

Abdullah, Ahmed Amro (2017) "Facial Features processing between schizophrenia and autism –A worksheet," *Journal of Al-Quds Open University for Educational & Psychological Research & Studies*: Vol. 5 : No. 17 , Article 16.

Available at: [https://digitalcommons.aaru.edu.jo/jaqou\\_edpsych/vol5/iss17/16](https://digitalcommons.aaru.edu.jo/jaqou_edpsych/vol5/iss17/16)

This Article is brought to you for free and open access by Arab Journals Platform. It has been accepted for inclusion in Journal of Al-Quds Open University for Educational & Psychological Research & Studies by an authorized editor. The journal is hosted on [Digital Commons](#), an Elsevier platform. For more information, please contact [rakan@aarj.edu.jo](mailto:rakan@aarj.edu.jo), [marah@aarj.edu.jo](mailto:marah@aarj.edu.jo), [u.murad@aarj.edu.jo](mailto:u.murad@aarj.edu.jo).

# المعالجات الوجهية

## لمرضى الفصام والتوحد – ورقة عمل \*

د. أحمد عمرو عبد الله \*\*

---

\* تاريخ التسليم: 2015 / 9 / 29م، تاريخ القبول: 2015 / 12 / 9م.  
\*\* أستاذ مساعد/ جامعة الدمام/ المملكة العربية السعودية.

## Facial Features processing between schizophrenia and autism –A worksheet

### Abstract:

### ملخص:

The current paper aims to detect the characteristics of facial features processing among schizophrenic and autistic people, and their role in comprehending the identity of faces and emotional expression. Schizophrenia is similar to autism with respect to weakness in treating the facial expressions. Based on the importance of our facial expressions in our social life, this will influence autistic and schizophrenic people psychologically and socially. This will lead to exacerbate many symptoms of autism and schizophrenia. In this paper, we underpinned the rate, features, holistic and analytical processing of these features as they are considered the basis in comprehending facial features of autistic and schizophrenic people.

Not only there are similarities in the nature of facial features processing between autistic and schizophrenic children, but also there is a defect in the cerebral regions (fusiform gyrus and the amygdala of the brain) responsible for these processes and processors. Schizophrenic patients is limited to defect in configurations and holistic processing. But features processing and analytical processing remain intact, In addition to this deficit with autistic children, there is another problem in the processing of eye feature and analytical processing for the eyes. This worksheet reached a number of conclusions and recommendations that are expected to be employed in future researches and practical environment in the further development in this area.

**Keywords:** Schizophrenia – Autism – Faces – Configurations Processing – Features Processing- Holistic Processing- Analytic Processing

تهدف الورقة العلمية الراهنة إلى رصد طبيعة المعالجات الوجهية لدى مرضى الفصام، والأطفال التوحديين ودورها في عمليتي إدراك هوية الوجوه، وتعبيراتها الانفعالية، يتشابه الفصام مع التوحد في ضعف المعالجات الوجهية، ونظراً لأهمية الوجه في الاجتماعية فإن ضعف قدرة التعرف إليه لديهم سيترك أثراً سلبياً على التوافق النفسي والاجتماعي، ومن ثم تفاقم عديد من أعراض التوحد والفصام، وتم التطرق في هذه الورقة إلى معالجة النسب، والملامح، والمعالجة الكلية، والتحليلية باعتبارها البناء الأساسي في إدراك الوجوه، وتعبيراتها الانفعالية، ولا يقتصر التشابه بين أطفال التوحد والفصامين في طبيعة المعالجات الوجهية فحسب، ولكن أيضاً في خلل المناطق المخية المسؤولة (المنطقة المغزلية واللوزة بالمخ) عن هذه العمليات والمعالجات، فيقتصر مرضى الفصام على ضعف معالجة النسب والمعالجة الكلية مع بقاء معالجة الملامح، والمعالجة التحليلية سليمة، ويضاف إلى هذا العجز لدى أطفال التوحد ضعف في معالجة ملمح العين، والمعالجة التحليلية لمنطقة العينين. وانتهت ورقة العمل بعدد من الاستنتاجات، والتوصيات يتوقع أن يؤدي توظيفها في البحوث القادمة، والبيئة العملية دوراً في مزيد من التطور في هذا المجال.

كلمات مفتاحية: الفصام – التوحد – الوجوه – معالجة النسب – معالجة الملامح – المعالجة الكلية – المعالجة التحليلية.

## مقدمة:

تؤدي الوجوه دوراً حيوياً في حياتنا اليومية المليئة بالأحداث التي تتطلب وظائف معقدة ودقيقة للتعرف إليها ، وتحتوي وجوهنا على أعضاء الحس التي من أهمها العينان ؛ لأنها تساعدنا على إدراك العالم البصري من حولنا ؛ فالوجوه هي الطريق الأول لتحقيق تواصل ناجح من خلال إنتاج كلام مسموع ، فهي كفيلة بأن تنقل أكثر المعلومات إفادة عن الأشخاص ، وفي العادة يرتبط الكلام بحركات وجهية تساعد على قراءة الشفاه ، وهناك كثير من الإشارات البصرية التي تستمد من وجوه الأفراد؛ التي تتيح لنا أن نتوقع كثيراً من المعلومات عن الأفراد ، مثل العمر ، والجنس ، والأصل العرقي (السلالة) وتحديد الهوية. وتعتبر وظيفة تحديد هوية وجوه الأفراد عاملاً مشتركاً داخل وظائف الوجوه الأخرى (إدراك انفعالات الوجه ، وقراءة الشفاه ، وتحديد العمر ، وغيرها) ، لأنك تستطيع أن تدرك هوية الوجه على الرغم من التغييرات التي تطرأ به ، فعندما يتغير مظهر وجهك عبر اختلاف الزمن فستظل هويتك كما هي (Gong , McKenna , 2005, 3 & Psarrou) وبالتالي تؤدي الوجوه دوراً مهماً في الحياة. ربما لا نتمكن من إدراكه إلا حين نتخيل كيف للحياة أن تكون من دونه! فالوجه هو الوسيط الأهم والأشد تأثيراً في بناء العلاقات الإنسانية، والبشر يعتمدون عليه في التعبير عن انفعالاتهم ومشاعرهم، وهو أيضاً النواة التي يتجمع حولها كل ما نعرفه ونشعر به تجاه شخص معين. فحين نسمع اسم شخص نعرفه ، تضيء صورة وجهه على الفور في الذهن. وبالتالي إذا تعطلت هذه القدرة المهمة ستؤدي بالتأكيد إلى سوء توافق نفسي واجتماعي يظهر بالفعل أثناء تفاعل الأفراد مع الآخرين.

ولا أحد ينكر أن الأطفال التوحديين لديهم مشكلات معرفية شديدة ، تؤثر على قدرتهم على التقليد، والفهم، والمرونة، والإبداع لتشكيل القواعد والمبادئ وتطبيقها . وبعبارة أخرى ، فإن النظريات المعرفية تفترض أن المشكلات المعرفية هي مشكلات اجتماعية ، وحاول العلماء المعرفيون تسليط الضوء على العيوب المعرفية عند الأطفال التوحديين. وهناك فرضيات عدة منها: أن هناك من يرى أن الأطفال التوحديين هم انتقائيون في انتباههم لأسباب تعزي إلى عيب إدراكي. فهم يستطيعون الاستجابة لمثير بصري، أو سمعي واحد فقط في وقت واحد (المغلوث ، 2006 ، 58) كما أن أطفال التوحد يقومون بمعالجة الوجوه بشكل كلي فقط عندما يتوقف التعرف إلى ملمح الفم ، ومن المعترف به أن التعرف إلى أجزاء الوجه في السياق الكلي دائماً أفضل من أجزاء الوجه على حدة (في معزل عن هذا السياق) ، كما أن التعرف لدى الأسوياء إلى الوجه الكلي المعدول أفضل من التعرف إلى الوجه الكلي المقلوب. في المقابل، أظهر أطفال التوحد المعالجة الكلية والتحليلية، وتأثير عملية القلب عندما كان التعرف قائماً على الفم، في حين أن كل هذا يصبح معطلاً أثناء التعرف إلى العينين، وفي هذا الوضع كان الأداء سيئاً جداً (Gauthier , Klaimanb & Schultz , 2009).

ويرتبط مرض الفصام بالعجز الاجتماعي، والمهني، وله تأثير على حياة الأفراد، وعلى المحيطين بهم ، ونظراً لوجود صعوبة لديهم في ترجمة انفعالات الوجوه التي تؤدي إلى عجز العلاقات الشخصية مع الآخرين؛ مما يؤدي إلى تطور المرض لديهم ، حيث يعتمد التفاعل الاجتماعي بشدة على المعلومات البصرية، وبخاصة آليات معالجة الوجوه، ويسهم ذلك في الاضطرابات المعرفية الاجتماعية لدى مرضى الفصام (Bui,2009,26) وهناك مدى واسع من عجز المهارات الخاصة بالعلاقات بين الأشخاص لدى مرضى الفصام ، وهذا العجز يكشف عن ضعف أدائهم على معالجة المنبهات ذات الطابع النفسي الاجتماعي، التي تتضمن الوجوه، وتعرفها، وتعبيراتها الانفعالية المعروفة بأنها موجهة نحو التفاعل الاجتماعي ، وعندما تضطرب معالجة الوجوه لدى مرضى الفصام يتقلص دورهم في التفاعل الاجتماعي، وينخفض الحس الاجتماعي لديهم (Chambon , Baudouin & Franck, 2006) فكأن خلل المعالجات الوجهية بمثابة عامل مشترك بين الفصام والتوحد.

## الأهمية النظرية والتطبيقية:

جاءت الورقة العلمية تستهدف خدمة هؤلاء المرضى، وإثارة المجال البحثي في علم النفس الإكلينيكي، طبقاً للاتي:

■ تفتقر البيئة العربية لمثل هذه الموضوعات في علم النفس الإكلينيكي.

■ معرفة أي نوع من أنواع المعالجة (الملاح ، و النسب ، والمعالجة الكلية والتحليلية) وتحديد يمثّل حجر الزاوية في إدراك الوجوه، وتذكرها لدى مرضى الفصام والتوحد.

■ تندرج هذه الدراسة ضمن موضوعات علم النفس المعرفي، وتطبيقه في المجال الإكلينيكي والفئات الخاصة، حتى يمكن الاستفادة من نتائج هذه الدراسة في تقييم مرض الفصام والتوحد وتشخيصه، بل والمشاركة في تقييم برامج العلاج النفسي لهم.

■ تعد الورقة العلمية مقدمة لدراسات مستقبلية تتناول المعالجات الوجهية ما بين الفصام والتوحد.

■ إثراء الأعراض التشخيصية، والتشخيص الفارق لدى مرضى الفصام والتوحد ، بناء على أوجه الشبه والاختلاف بينهم في ضعف المعالجات الوجهية.

## أنواع المعالجات الوجهية:

● الملامح: يشير مصطلح الملامح (المكونات، أو الأجزاء المتفرقة) إلى المكونات الجزئية التي يمكن فصلها عن بعضها، والتي تدرك كأجزاء متميزة عن الكل، أو أنها مكونات الوجه التي يتم إدراكها متميزة برمتها، مثل: العينين، والفم، والأنف، والذقن، والتي تمكن من وصف الأساسيات الأولية للوجه، ووصف عدد أبعاد جميع مكونات الوجوه التي يمكن أن تختلف عن بعضها، كما أنها تمد الوجوه البشرية بالأساس الذي يجعل كل وجه فريداً ن غير غيره كما هو موضح في شكل (1 - ب) (Schwaninger, Car- (bon & Leder, 2003).



أ- الوجه الأصلي

ب- تغييرات الملامح

ج- تغييرات النسب

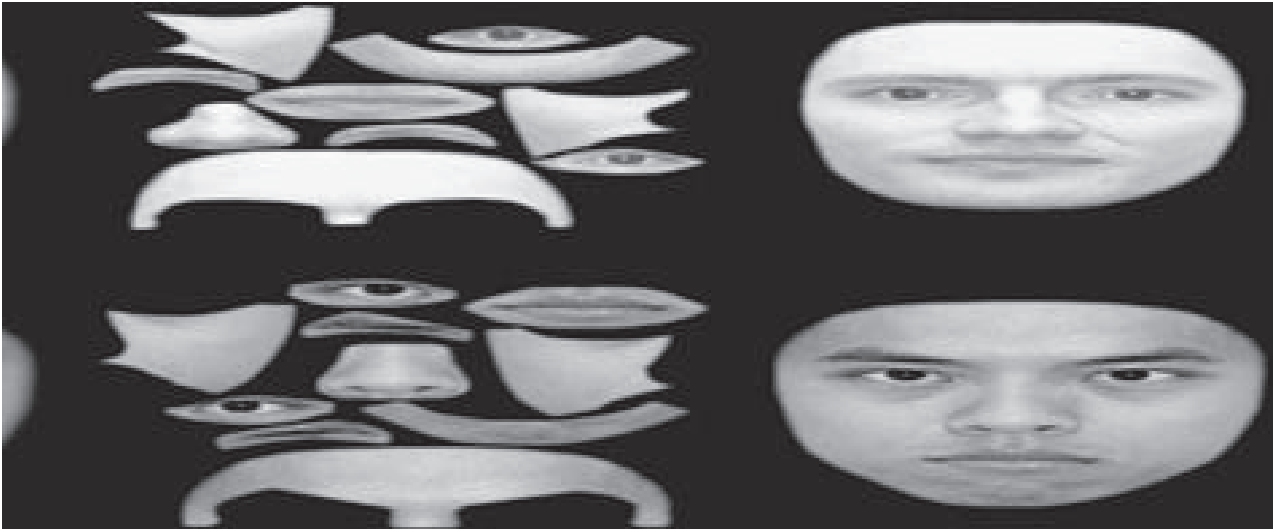
الشكل (1)

معلومات الملامح النسب

(Schwaninger, Carbon & Leder, 2003).

● المعالجة الكلية: تستخدم المعالجة الكلية كما موضحة في الشكل (2) 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 إلى الوجه، كما يشير إلى الخاصية التي تعالج الوجوه من خلالها بطريقة كلية لا تعتمد على المكونات (Schwaninger, Carbon & Leder, 2003).

● النسب: يشير ليدر وبروس (1988) إلى أن النسب هي عبارة عن العلاقات المكانية للملامح الوجهية، أو بمعنى آخر هي المسافة بين العينين، أو المسافة بين الفم والأنف، أو غير ذلك. وجاء تعريف دايمودن وكاري (1986) للنسب وفق محورين: المحور الأول يشير فيه إلى الترتيب المكاني للمكونات الوجهية، بينما يشير المحور الآخر إلى العلاقات المترية بين الملامح، أو المسافات بين الملامح وبعضها بعضاً كما هو موضح في الشكل (1 - ج) (Chen, Kao & Tyler, 2007).



الشكل (2)

المعالجة الكلية والتحليلية

للمعالجة الكلية للوجه، بسبب اتساع استخدامه منذ البحوث المبكرة لجالتون (1883) والبحوث الحديثة لفرح (1998)، فإنه يوضح أن التعريف الأمثل للمعالجة الكلية يتمثل في أنه الدمج المتزامن، والمتكامل للملامح المتعددة للوجه في تمثيل إدراكي كلي ومنفرد.

### المعالجات الوجهية وسوء التوافق النفسي لمرضى الفصام والتوحديين:

تبين من الأدبيات أن أداء المرضى الفصاميين أسوأ من

وتعتمد المعالجة الكلية على الصيغة الكلية، استناداً إلى طريقة التعرف إلى النمط من خلال إدراك النمط الكلي للمنبهات، حيث تستمد أجزاء الصيغة الكلية معناها من انتسابها إلى الكل، وتعتمد المعالجة الكلية على المعالجة التنازلية، أو من الكل إلى الجزء؛ بمعنى أن التعرف إلى النمط الكلي يؤدي إلى التعرف إلى المكونات، في حين أنها لا تعتمد على المعالجة التصاعدية، أو من الجزء إلى الكل؛ بمعنى أنه يبدأ بالتحرف إلى النمط من أجزاء ذلك النمط التي تؤدي - حين تتجمع - إلى التعرف إلى النمط الكلي (سولسو، 1996، 136، 137: مترجم). ويوضح روسيون (Rossion, 2008) أنه على الرغم من عدم وجود تعريف مقبول

الأسوياء في التعرف إلى الانفعالات الوجهية وتمييزها ، وأحد الآراء المفسرة لذلك تشير إلى أنه لا يوجد عجز محدد و خاص للتعرف إلى الانفعالات الوجهية لدى المرضى الفصاميين ، ولكن نظراً لأنهم يعانون من ضعف عام للمعالجات الوجهية التي تساهم في التعرف إلى هوية الوجوه بشكل سليم ، كما أن ضعف معالجة الوجوه يرتبط بمظاهر الضعف المعرفي السائد لدى المرضى الفصاميين؛ مما يجعله من الطبيعي أن يترك أثره على قدرة التعرف إلى الانفعالات الوجهية (1 , Doop , 2008) كما أشارت بعض الدراسات السابقة إلى فحص الوعي بالذات لدى مرضى الفصام، وارتباطه بمعالجة الوجوه؛ وذلك من خلال قياس قدرة المرضى الفصاميين على التعرف إلى وجوههم من بين صور وجوه أقاربهم، وصور وجوه أخرى غير مألوفة لديهم، وانتهت النتائج إلى ضعف قدرة المرضى الفصاميين في التعرف إلى وجوههم، وهذا يعتبر مؤشراً لضعف مظاهر الوعي بالذات لديهم ، مما يجعلهم أقل توافقاً (Kircher , Seiferth , Plewnia , 2007) . (Baar & Schwabe , 2007)

و تتراكم الأدلة التي تشير إلى أن مرضى الفصام يعانون من اضطراب معالجة الوجوه ، وهذا الضعف يؤدي إلى حدوث اضطراب في المهارات الاجتماعية لديهم؛ لأن التفاعلات الاجتماعية تعتمد بشكل كبير على سلامة القدرة على التعرف هوية الوجه ، وعلى تفسير التعبيرات الوجهية بشكل سليم (Lee , 2002 , Shenton , Salisbury , Kasai , Onitsuka , et al.) ، وعلى الرغم من ضعف التعرف إلى هوية الوجوه لدى مرضى الفصام، إلا أنه لم يظهر هذا الضعف، وهذه الصعوبات أثناء الحياة اليومية لديهم؛ بمعنى أن المرضى الفصاميين لا يظهرون صعوبات أثناء تعرفهم إلى الأفراد المألوفين ، مما يؤدي إلى حدوث تضارب بين النتائج التجريبية والمواقف الواقعية ، ويؤدي ذلك إلى زيادة القضايا البحثية عن الدور التي تؤديه الاضطرابات المعرفية لدى مرضى الفصام ، وتذهب الآراء الأخرى إلى أن حالات الشذوذ في التعرف إلى الوجوه تكون مستقرة بدلاً من أن تكون عابرة ، وهذا الشذوذ لم يكن واضحاً إلا عندما تقع أنظمة المعالجة الوجهية تحت مستويات عالية من الإجهاد؛ بمعنى أنه يظهر أثناء مراحل الذهان القصوى من مرض الفصام. وتشير النظريات المعرفية إلى أن ضعف المعالجات البصرية لدى مرضى الفصام عندما تندمج مع عوامل أخرى مثل التغير في الحالة العقلية واضطرابات التفكير ، تؤدي إلى حدوث الاضطرابات الذهانية (Oyeboode, 2005) .

وأشار عدد من الباحثين إلى أن هناك ضعفاً ملحوظاً في قدرة التعرف إلى الوجوه لدى مرضى التوحد ، وعلى الرغم من ذلك فإنهم لا يعانون من ضعف في التعرف إلى الموضوعات البصرية غير الوجهية ، فأشار بونشير ولويس Lewis Boucher & إلى أن الأطفال التوحديين كانوا يواجهون صعوبة في التعرف إلى صور الوجوه ، ولكنهم لم يواجهوا الصعوبة نفسها أثناء التعرف إلى صور المنازل. ويرتبط هذا الضعف بصعوبة في التفاعل الاجتماعي، ونقصان ملحوظ في المهارات الاجتماعية لدى مرضى التوحد ، ويرجع هذا الضعف إلى فشل المعالجة الكلية

للقيام بدورها لديهم ، بل يعتمدون أثناء عمليات التعرف الوجوه على درجة غير عادية من ترميز أجزاء الوجوه، واستراتيجية خاطئة في عمليات التعرف ، وعلى الرغم من ذلك لم يستطيعوا التعرف إلى الوجوه من خلال صورة العينين ، ولكنهم يستطيعون التعرف إلى الوجوه من خلال صورة الفم (Joseph & Tanaka , 2002) ، وقد أكد عدد من الباحثين ذلك أيضاً، فأشاروا إلى أنه على الرغم من صعوبة مرضى التوحد في التعرف إلى الوجوه مقارنة بالأسوياء ، إلا أن أداءهم كان مشابهاً لأداء الأسوياء في القدرة على قراءة الشفاه (De Gelder , Vroomen & Der Heide , 1991) . فالتوحد واحد من أكثر الاضطرابات النمائية انتشاراً ، ولا يزال السبب القائم وراءه مجهولاً ، ويتسم التوحد بنقص المهارات الاجتماعية ، وضعف معرفي في عملية التعرف إلى التعبيرات الوجهية، وضعف القدرة على التصور العقلي، والتأخر اللغوي، والسلوكيات الجامدة أو المتصلبة ، بالإضافة إلى ذلك يكون هناك عدد من أطفال التوحد متأخرين عقلياً ، وعادة تفتقر حياة هؤلاء الأطفال إلى التواصل الاجتماعي، ومهارات التفاعل مع الآخرين ، وغالباً ما يندبون اجتماعياً؛ لأنهم لا يستطيعون التواصل بالعينين أثناء المحادثة مع الآخر ، فمن الممكن أن يسيء الآخرون فهم هذه الطريقة من التفاعل، ويعتبرونها سلوكاً فظاً، وغير مهذب عندما يقابلون هؤلاء الأطفال للمرة الأولى. بالإضافة إلى ذلك فهم لا يتحملون أي تغيير طفيف في البيئة المحيطة بهم (Tseng & Yi- Luen , 2011) .

وجميع الأطفال التوحديين يعانون من صعوبات في التفاعل الاجتماعي، مثل: التواصل بالعينين، والانخراط في التفاعلات المتبادلة، والاستجابة للإشارات الانفعالية للآخرين ، والضعف الأساسي في التوحد هو عدم الاهتمام بالآخرين، وعدم التوجه إلى أسمائهم، وغالباً ما يظهر ذلك في السنة الأولى من حياتهم ، وخلال السنتين، والثلاث سنوات يتبين وجود ضعف واضح في الإدراك الاجتماعي، والتواصل البصري، والاهتمام المشترك، والتقليد، والاستجابة لمشاعر الآخرين، والتعرف إلى الوجوه ، فعدد من الاضطرابات الاجتماعية لدى الأطفال التوحديين التي تظهر في فترة مبكرة، تعتمد على معالجة معلومات الوجه ، وبالتالي فإن ضعف معالجة الوجوه يؤدي دوراً أساسياً في ضعف أنظمة الدماغ المسؤولة عن الإدراك الاجتماعي لدى التوحديين ، فالنظم العصبية المسؤولة عن معالجة الوجوه يتم تكوينها خلال وقت مبكر جداً ، وبالتالي قد يكون ضعف معالجة الوجوه أحد مؤشرات ضعف الدماغ لدى الأطفال التوحديين ، فالوجوه تمد الأطفال معلومات ذات أهمية خاصة، ومعلومات غير لفظية تفيد عملية التواصل، والبقاء على قيد الحياة ، فقدرة التعرف إلى الوجوه موجودة خلال أول 6 شهور في حياة الأفراد ، والتفضيل البصري لمتغير الوجوه ما بين المتغيرات البصرية الأخرى يظهر منذ الولادة ، وخلال أربعة شهور يستطيع الرضع التعرف إلى الوجوه المعدولة أفضل من الوجوه المقلوبة ، وعند 6 شهور تظهر قدرة الدماغ على تمييز الوجوه المألوفة من الوجوه غير المألوفة ، كما أن الأطفال قادرين على استنتاج اتجاه نظرة العين، وإيماءات الوجه، والتعبير عن المشاعر، وذلك خلال السنة



الأولى من حياتهم ، كما يفترض أن معالجة الوجه لها دور كبير في تطوير العلاقات الاجتماعية، والقدرة على استنتاج الحالة العقلية من خلال الوجه (التصور العقلي) (Dawson, Webb & McPartland, 2005).

ويبدو الطفل التوحدي كأنه يعتبر الآخرين من حوله متطفلين غير مرحب بهم، لا يعيهم إلا قدرًا قليلًا من الانتباه، وعندما تفرض عليه الاستجابة للآخرين، فإنه يفعل ذلك بشكل مختصر جدًا، ثم يعود إلى الانغماس في الأشياء والجمادات من حوله، وعندما رُفعت يد أمام عينيه بحيث لا يستطيع تجاهلها، لعب بها لفترة قصيرة وكأنها شيء منفصل عن جسد صاحبها. أطفًا عود الكبريت الذي أشعله أحدهم أمامه، وهو يشعر بسعادة للإنجاز الذي حققه من دون أن يلتفت للفرد الذي أشعل الكبريت (لورا شريمان، 2010، 138) أما عن ضعف أدائهم على مهام التعرف إلى التعبيرات الوجهية، أشارت الدراسات إلى أن ضعف التعرف إلى التعبيرات الوجهية لدى أطفال التوحد ينعكس على طريقتهم في التفاعل الاجتماعي، ويرجع ذلك إلى خفض الدافع الاجتماعي المتمثل في عدم المشاركة في الأنشطة، والاهتمامات، والإنجازات مع الآخرين (Dawson, Webb & Mcpartland, 2005) كما أن عجز أطفال التوحد على إدراك التعبيرات الوجهية ليس فقط مقارنة بالأطفال العاديين، ولكن أيضاً أظهرها ضعفاً واضحاً عند مقارنتهم بأداء المجموعات الكليينكية الأخرى، كمتلازمة داون، ومتلازمة وليامز وغيرها، لتؤكد البحوث خصوصية التوحد في ضعف التعبيرات الوجهية (Krebs, 2011, Kamp- Becker & Schwarzer) وأشار الباحثون إلى أشكال سوء التوافق النفسي الاجتماعي في ضوء متغير الوجه لدى التوحديين، في المثال التالي: حيث تلتقي طفلة توحدية رجلاً يرتدي قميصاً أخضر، فعلى اعتبار أن الطفلة انتبهت للقميص الأخضر فقط، ثم التقت الرجل نفسه مرة أخرى وهو يرتدي قميصاً أحمر، فإنها لن تتعرف إليه على أنه الرجل نفسه الذي قابلته في السابق، وكان يرتدي قميصاً أخضر. وينطبق هذا على النظارات، أو الأحذية، أو الفساتين (شريمان، 2010، 137، 143، 144) ويتضح من ذلك غياب متغير الوجه كإحدى الهاديات الثابتة، وغير المتغيرة التي يستند إليها التوحيديون في إدراك هوية الآخرين، واعتمادهم على هاديات متغيرة، وغير ثابتة، كالملابس مثلاً.

## أوجه الشبه والاختلاف بين مرضى الفصام والتوحد في ضعف المعالجات الوجهية:

هناك نقاط تشابه واختلاف بين التوحديين ومرضى الفصام في طبيعة المعالجات الوجهية، التي يستندون إليها في عمليتي إدراك هوية الوجه، وتعبيراتها الانفعالية، فيشارك 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 رئيسياً في ضعف إدراك هوية الوجه، وتعبيراتها الانفعالية

، إلا أن أطفال التوحد لديهم ضعف في المعالجة التحليلية لمنطقة العينين؛ مما يؤثر سلباً على التواصل البصري، على الرغم من اعتمادهم على جزء الفم في عملية التعرف إلى هوية الوجه وتعبيراتها الانفعالية. أما مرضى الفصام فيعتمدون على المعالجة التحليلية، ومعالجة الملامح بشكل ناجح لجميع مكونات الوجه، وملاحظه على حد سواء (عبد الله، 2015، 21) كما كان قديماً يعتبر التوحد أحد حالات الاضطراب العقلي، أو الفصام الطفولي أو الصمم والبكم أو غيرها، حتى اكتشفها الطبيب النفسي كانر (Kanner 1943) من بين مجموعة من أطفال التأخر العقلي؛ حيث أظهر أحد عشر طفلاً منهم بأعراض تختلف عن الأعراض المعروفة للتأخر العقلي آنذاك، وظل ينظر إليها على أنها قريبة الشبه بحالة الفصام، على الرغم من أنه لم يكن من بين أعراضها مظاهر الهلوسة، والهذات التي تعتبر أحد الأعراض الواضحة لمرض الفصام، ولذا اعتبرت بعد ذلك فئة إعاقة مختلفة عنه، وأطلق عليها مصطلح التوحد (فراج، 2002، 51)

ولا يقتصر ضعف معالجة الوجه على الأطفال التوحديين وتأثير ذلك على سوء التوافق النفسي والاجتماعي لديهم، لأن المرضى الفصاميين ومرضى عمة الوجه يواجهون الضعف نفسه، وله تأثير سلبي على حياتهم الاجتماعية فأظهر مرضى الفصام ضعفاً في الحكم على التعبيرات الوجهية، عندما يتم عرض الوجه بشكل كلي، ولكن لم يظهر هذا العجز عندما تعرض أجزاء من الوجه، وهذه النتائج تشير إلى اعتماد المرضى الفصاميين على أجزاء الوجه فقط لإدراك التعبيرات الوجهية (Schwartz, Marvel, Drapalski, Rosse & Deutsch, 2002) كما يتشابه مرضى الفصام بأطفال التوحد في ضعف القدرة على التصور العقلي، وهي المتمثلة في 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 (Baron- Cohen, 2001) كما تبين أن مرضى الفصام لديهم ضعف في القدرة الخاصة باستنتاجاتهم حول سلوكيات الآخرين، ومقاصدهم. ويعتبر الباحثون ذلك بمثابة سمة واضحة في مرض الفصام، وتبين أن أقارب المرضى الفصاميين يعانون من ذلك بالدرجة الأولى أيضاً (Irani, Platek, Panyavin, 2006; Calkins, Kohler, et al., 2006; Marwick & Hall, 2008).

ولا يقتصر التشابه في طبيعة المعالجات الوجهية، ولكن أيضاً في خلل المناطق المخية المسؤولة عن هذه العمليات والمعالجات، فاللوزة لها دور جوهري في النظريات المعرفية، ونظريات الإدراك الاجتماعي؛ حيث تؤدي دوراً حاسماً في معالجة التعبيرات الوجهية، في حين أن التلافيف المغزلية بالدماغ لها دور محوري في إدراك هوية الوجه والتعرف إليه؛ حيث ينتج عن تلف هذه المنطقة من الدماغ ضعف في القدرة على تعرف الوجه، أو ما يسمى بعمة الوجه، وللوزة دور في الإثارة العاطفية لدى البشر، التي تساعد على تحديد أهمية المنبهات البصرية في

تعريفات التوحد والفصام يتمثل في كونهم اضطراب ظاهراً في اللغة والتواصل ، والعزلة عن الآخرين ، وانخفاض ملحوظ في النشاطات الاجتماعية، وضعف اهتمامهم بالآخرين ، ونستنتج من ذلك أن هذا التشابه يرتبط بضعف معالجات الوجوه، وما يرتبط عنه من سوء توافق نفسي واجتماعي.

كما أن اضطراب التوحد كمفهوم كان قد تم التعرف إليه في ممارسات الطب النفسي ، وفي ذلك الوقت كان التوحد استخدم لوصف أحد الأعراض الرئيسية للفصام، وهي: الانسحاب، أو الوحدة ، وبناء عليه فإن افتراض التشابه بين الاضطرابين كان منطقياً، لدرجة أن بعض الباحثين كانوا يسمون التوحدين بالفصامين. والتفريق بين التوحد والفصام حديث نسبياً ، وفيما يأتي أهم الشروط:

■ الفصاميون قادرون على استخدام الرموز ، لكن التوحدين غير قادرين على ذلك.

■ لا يطور الأطفال التوحدين علاقات اجتماعية مع الآخرين، ويرفضون الاستجابة للأشخاص والبيئة ، بينما الأطفال الفصاميون يمكن أن يطوروا علاقات مع الآخرين، ويمكن أن يكونوا قلقين ومشوشين حول بيئتهم.

■ الهلاوس والهذات وفقدان ترابط الكلام توجد في الفصام، ولكنها غير موجودة في التوحد.

■ بدأ الاضطراب في التوحد قبل (36) شهراً من العمر، ولكن بدء الفصام يكون عادة في بداية المراهقة، أو في عمر متأخر من الطفولة، والتوحد لا يمكن أن يحدث بعد (30) شهراً من العمر؛ لذلك فإن العمر عند بدء الاضطراب هو أفضل عامل للتمييز بين التوحد والفصام.

■ أشارت نتائج دراسات علم الأوبئة إلى أن نسبة الذكور إلى الإناث في التوحد هو تقريباً (1:4) ، في حين أن نسبة الشيوخ في الفصام متساو بين الجنسين، كما أن الجينات قد تفسر الفصام أكثر من التوحد (العصيمي ، 2011) .

## دور المعالجات الوجهية في خفض أعراض التوحد والفصام:

يتم التعرف إلى الوجوه عادة بشكل كلي، وفي ضوء معالجة النسب بدلاً من مكونات الوجه ، حيث يعتمد الأطفال العاديون على التكوين الكلي للوجه في التعرف إلى التعبيرات الوجهية عن الملامح الرئيسية للوجه (العينين والأنف والفم) ، أما عن التوحدين فإنهم يقضون وقتاً طويلاً في النظر، والانتباه إلى المناطق الموجودة بين الملامح (المعالجة الكلية) على عكس الملامح التي استغرقوا وقتاً قليلاً في معالجتها، عندما طلب منهم التعرف إلى 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 فإن المسح البصري للعاديين قائم على منطقة العينين، والأنف، والفم ، وهو موضح في الشكل (3) ، كما كان

البيئة المحيطة؛ بمعنى آخر تساعد على التعلم الوجداني ، وتساعد على إصدار أحكام على السمات الشخصية من خلال صورة الوجه ككل أو جزء منه ، كما تكون قادرة على نقل خلايا كثيرة قادرة على توفير معلومات مهمة (التعبيرات الوجهية ، والتهديدات ، والخوف) إلى المناطق القشرية بالدماغ ، مما يعطي لها الدور الأساسي في عملية التواصل الاجتماعي الكفاء، كما أن هذه المنطقة بها تلف وعطب لدى أطفال التوحد (Schultz , 2005) كما أن هناك دوراً قوياً للوزة في معالجة التهديد الاجتماعي (مثل إدراك التعبيرات الوجهية) لدى مرضى الفصام الهذائي ، و ترتبط الوزة باسترجاع المعلومات الاجتماعية والأحكام الاجتماعية العامة (العزو ، وتقديرات الثقة) عن الآخرين من خلال التعبيرات الوجهية (Green & Phillips , 2004) . ويؤكد بارتون Barton أن هناك منطقة بالمخ تتوسط القشرة الصدغية السفلى تسمى المنطقة المغزلية ، وعندما تعجز هذه المنطقة عن القيام بدورها يؤدي ذلك إلى الإصابة بعمة الوجوه الذي يسفر عن فشل التعرف إلى الوجوه المألوفة ، وفشل في تمييز الانفعالات الوجهية ، كما أنها تقف وراء عجز عملية الترميز، والارتباطات الوظيفية، والتشريحية لدى مرضى الفصام، بل ولدى متلازمة كاجراس ، حيث تظهر هذه المتلازمة بعض مظاهر العجز في إدراك الوجه ، وقد يرتبط ذلك في ظهور العجز الاجتماعي لدى مرضى التوحد ، وقد يحدث خطأ في تشخيص عمة الوجوه عند الصغار، والاعتقاد بأن المريض يعاني من التوحد ، وذلك لأن عمة الوجوه يجعله يميل إلى العزلة، بسبب عجزه عن التعرف إلى على الأفراد (Barton, 2003) ويؤكد كامبل Campbell ذلك ، ويشير إلى أن المنطقة المغزلية تعالج الخواص الهيكلية والثابتة للوجوه، و مشتركة في معالجة النسب ، والانفعالات الوجهية، وإدراك حركات العينين، والفم ، وأشار إلى أن نقصان حجم المنطقة المغزلية يتلائم مع مرضى الفصام، والأفراد ممن لديهم سمات النمط الفصامي ، وبالتالي ضعف الأداء على مهام التعرف إلى على الوجوه (Campbell , 2009 , 402) .

هناك أعراض تشخيصية مشتركة بين الفصام والتوحد، يتمثل في التدهور الاجتماعي، والعلاقات الاجتماعية، والتدهور في الاهتمام الشخصي ، كما أشارت إحدى الدراسات الحديثة إلى أن الأطفال الذين لديهم حالات فصام يكونون معرضين لزيادة خطر الإصابة بالتوحد. كما تشير (أبو السعود ، 2000 ، 32) إلى أن الاختلاف الرئيسي بين التوحد، و فصام الطفولة يتمثل في أن الفصام تصاحبه هلاوس ، وهي تغيب في المصاب بالتوحد ، وقد اكتشف حديثاً أن الأطفال لديهم تاريخ عائلي بإعاقات تطويرية ، بينما مرض الفصام لديهم تاريخ للاضطرابات العاطفية ، وقديماً كان يعتقد أن هناك تشابهاً بين التوحد والفصام ، ولكن مع إجراء عديد من الدراسات تبين أن هناك فروقاً بينهم ، وأكدت دراسة (حمودة ، 1991) أن الإصابة بالفصام نادراً ما تحدث في الطفولة، بينما المصابون بالتوحد قد يكون لديهم عديد من الأعراض السالبة للمرحلة المتبقية من الفصام (مثل العزلة الاجتماعية ، والانسحاب ، والسلوك مفرط الغرابة ، والآلية المتكررة للأفعال) . فكان العامل المشترك بين



إلى ضعف الترابط المركزي لدى التوحديين، حيث ينتبهون إلى التفاصيل بدلاً من الصورة الكلية للوجه (Pelphrey, Sasson, 2002, Reznick, Paul, Goldman, et al) ومن خلال الشكل (3) نستنتج طبيعة شذوذ المسح البصري لدى أطفال التوحد مقارنة بالأطفال العاديين ، وبالتالي تحديد طبيعة المعالجة الكلية، والتحليلية للتعبيرات الوجهية، وبالتالي فإن البرامج التدريبية للمعالجات الوجهية تعالج عملية المسح البصري للوجه، ومما يتبعه من توافق نفسي اجتماعي.



الشكل (3-ب)

المسح البصري للتعبيرات الوجهية للأطفال التوحديين



الشكل (3-أ)

المسح البصري للتعبيرات الوجهية للأطفال العاديين

- ضعف في العلاقات الاجتماعية والتزاماتها.
- عدم التأثر بوجود الآخرين، أو الاقتراب منهم.
- عدم الرغبة في تكوين صداقات، أو علاقات مع الآخرين بمن فيهم أسرهم.
- ضعف في التواصل البصري، فيتجنب النظر في وجه شخص آخر.
- عدم الاستجابة لانفعالات الآخرين، أو مبادلتهم المشاعر نفسها.
- لا يرد الابتسامة للآخرين، وإذا ابتسم تكون الابتسامة للأشياء دون الأشخاص.
- يفضل العزلة عن الوجود مع الآخرين، ولا يطلب من أحد الاهتمام به.
- يفضل اللعب بمفرده عن اللعب مع الآخرين، وغالباً تكون ألعابه غير هادفة (القمش، 2011، 49).

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

تعبير الخوف أكثر التعبيرات الانفعالية ضعفاً في التعرف إليها 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، ويمكن وراء هذا الاختلاف عجزهم في إدراك هوية الوجه، وضعف التعرف إلى التعبيرات الوجهية؛ وذلك يتماشى مع اعتمادهم على معالجة الملامح، وضعف معالجة النسب، وقد يرجع ذلك أيضاً

ونظراً لأن وجوه البشر تعتبر مصدراً محورياً للمعلومات الاجتماعية، فإن دراسة ضعف معالجة الوجوه لدى التوحديين ربما يساعد في تفسير نشأة اضطراب التفاعل الاجتماعي المتبادل و التواصل غير اللفظي وعلاجهما، حيث إن اضطراب معالجة الوجوه يعمل كسبب في مختلف الاضطرابات الاجتماعية الملازمة لاضطراب التوحد، وتعتبر بمثابة نافذة للاضطرابات الانفعالية الأساسية لأطفال التوحد، ولا تتوقف أهمية دراسة ضعف معالجة الوجوه في توضيح مظاهر الضعف الاجتماعي للتوحد وتحسينه فحسب، ولكن أيضاً كمعيار فارقي مهم للتشخيص المبكر لهذا الاضطراب (التوحد). (Sasson, 2006) ويتوقع من كفاءة البرامج التدريبية القائمة على المعالجات الوجهية أن يكون لها أثر إيجابي في علاج بعض السمات الفرعية للعجز الاجتماعي لأطفال التوحد؛ التي يمكن عرضها على النحو الآتي:

- ضعف أو عجز في تحقيق تفاعل اجتماعي أو تواصل اجتماعي متبادل.
- رفض التلامس الجسدي، وعدم الرغبة في الاتصال العاطفي البدني.

هناك ضعفاً لدى الأطفال التوحديين على المعالجات الوجهية، وإدراك التعبيرات الوجهية، وبالتالي سيكون أمامهم عائق كبير جداً للخروج من ذواتهم إلى عالمهم الاجتماعي المحيط بهم يؤثر فيه ويتأثرون به، إلا من خلال برامج تدريبية، وعلاجية خاصة بتنمية المعالجات الوجهية، فالوجه بمثابة البوابة للتفاعل الاجتماعي الكفاء، ومن خلاله يكون من السهل عليهم التواصل سواء البدء أو مواصلة الحوار، وفهم لغة الجسد، وغيرها من الإشارات غير اللفظية، بالإضافة إلى فهم مقاصد الآخرين ونواياهم، والنكات والسخرية. فضعف المعالجات الكلية، والتحليلية، وضعف إدراك التعبيرات الوجهية يفسر سوء التوافق الوظيفي الذي يظهره أطفال التوحد، كضعف التواصل بالعينين، والإدراك الاجتماعي، وعدم الاستجابة لمشاعر الآخرين، وعدم تحمل التغيير في البيئة المحيطة بهم، وينتج عن تحسن أداء التوحديين في مهام إدراك التعبيرات الوجهية تحسن بعض أعراض التوحد المرتبطة بمتغيرات الدراسة الراهنة، كالجود الانفعالي، وتجنب الآخرين، والبعد عنهم، وعدم المشاركة في الأنشطة، والاهتمامات وضعف القدرة على اللعب الاجتماعي (عبد الله، 2015، 123) فالتعبير الوجهي لدى البشر يؤدي دوراً مهماً باعتباره الوسيلة التي تنقل المشاعر، والمقاصد بشكل بصري، وذلك للتعبير عن تعبيرات الوجه بحرية كاملة، ويأتي التدريب 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 & Nishida, 2007)، وبالتالي فإن الأطفال التوحديين في حاجة إلى نوعين من التدريب: الأول خاص بكيفية إدراك التعبيرات الوجهية لوجوه الآخرين، والنوع الثاني خاص بإنتاجهم للتعبيرات الوجهية المناسبة للمواقف الاجتماعية، كما أشار نموذج المحاكاة العكسية إلى أن عملية إدراك التعبيرات الوجهية، وعملية إنتاج هذه التعبيرات مرتبطتان وغير منفصلتين، والذي يشير إلى أن الأفراد يدركون التعبيرات الانفعالية للوجوه من خلال تقليد التعبيرات الملحوظة، والذي بدوره يولد الخبرة الانفعالية المقابلة، فعندما يُعرض على الأفراد صور التعبيرات الوجهية، يقومون بتقليد هذه التعبيرات الوجهية بشكل عفوي وسريع، ومن ثم يدعم المحاكاة العكسية والتقليد الأعمى عملية التعرف على الانفعالات الوجهية.

كما يعود تحسن الأطفال التوحديين في إدراك التعبيرات الوجهية في دراسة (عبد الله، 2015) إلى الأسلوب الذي قدم من خلاله البرنامج التدريبي (شكل 4) كألعاب حاسوبية مبرمجة، الذي كان يتضمن أنشطة للمعالجة الكلية، والتحليلية التي كان لها تأثير على كفاءة إدراك التعبيرات الوجهية، كالتدريب على

التواصل البصري عن طريق النظر إلى العين، والتدريب على معرفة الفرق بين التعبيرات الوجهية من خلال استخدام صور ضوئية للتعبير عن وجه حزين، أو وجه سعيد، أو وجه غاضب كألعاب إلكترونية مبرمجة حاسوبياً، والتدريب على إعطاء الاسم الصحيح لكل ملمح من ملامح الوجه ومن ثم الألفة به، والتدريب على الانتقال من الكل إلى الجزء، وعلى الانتقال من الجزء إلى الكل، وعلى التعرف إلى أجزاء الوجه، و الوجه الكلي لديهم بالاستعانة إلى المساندة البدنية من خلال الإشارة إلى هذه الأجزاء باليد، بالإضافة إلى مهمة الوجوه المركبة (مختلفة النصفين)، وتدريبهم أيضاً على معرفة مكان أجزاء الوجه في سياق الوجه الكلي، ومن ثم تحسين المعالجة الكلية والتحليلية. وتدريبهم على اختيار الملمح الناقص لإكمال الوجه، والتدريب على المعالجة الكلية والتحليلية من خلال مهام مضاهاة أجزاء الوجوه والوجوه الكلية، بالإضافة إلى تدريبهم على المعالجة الكلية، والتحليلية للوجه من خلال نشاط الرسم (رسم الملامح مع توافر الاطار الخارجي للوجه، أو رسم الاطار الخارجي للوجه مع توافر الملامح)، ويتفق كثير من الدراسات مع طبيعة البرنامج التدريبي، والقياسات المتكررة للدراسة الراهنة، كألعاب حاسوبية مبرمجة، وأشكال كرتونية، 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, 2010, McClintock, Day et al.) كما جاءت دراسة "عادل عبد الله محمد" عن فاعلية استراتيجية الشخصية الاعتبارية (الكارتونية) أفاتار في إكساب التعبيرات الوجهية الانفعالية للأطفال ذوي اضطراب التوحد أفضل من اكتساب التعبيرات الوجهية من الوجوه الطبيعية (محمد، 2014) وجاءت دراسة "تانكا وآخرين" لرصد أثر برنامج علاجي مبرمج حاسوبياً، في تحسين أداء أطفال طيف التوحد على تعرف هوية الوجوه، متضمناً سبع ألعاب تفاعلية على الحاسوب، حيث إن التوحديين كانوا يستطيعون قبل البرنامج القيام بالمعالجة التحليلية، ولكنهم يفتقدون المعالجة الكلية، كما كان باستطاعتهم التعرف إلى ملمح الفم، ولكنهم لا يستطيعون التعرف إلى ملمح العينين، ولكن بعد التدريب اختلف الوضع فأصبح أداء التوحديين أفضل التعرف إلى ملمح العينين (Tanaka, Wolf, Klaiman, Koe-, 2010, Cockburn, Herlihy et al) كما يتبين دور التقاء العيون، وتبادل النظرات في تأهيل الطفل التوحدي الذي يتجنب التقاء العيون كعامل أساسي في العزلة التي يعيشها، والانغلاق على الذات؛ فالتقاء العيون بين الأفراد العاديين يعتبر أول إشارة تفتح الطريق إلى التواصل مع الآخرين (سليمان، 2000، 95، 96).



البرنامج التدريبي للمعالجة الكلية في مقابل المعالجة التحليلية للوجوه

(2006). ويأتي دور المعالجة الكلية في تحسين إدراك التعبيرات الوجهية كمؤشر لتغيير المبركات التي تسهم في تشكيل اضطراب التوحد، وهو الإدراك المجزأ القائم على المعالجة التحليلية؛ لأن استجاباتهم تجاه أجزاء من الوجوه تكون كما لو كانت وحدة متكاملة ، وهذا يزيد من ضعف إدراك التعبيرات الانفعالية للوجوه. وإذا حققت البرامج التدريبية دورها بشكل ناجح ، فسيتمتعها كفاءة في إدراك التعبيرات الوجهية ، ومن ثم يعتبر التعبير الانفعالي للوجه المدرك من خلال أطفال التوحد منبها اجتماعيا على قدر كبير من الأهمية ، وعلى أساس هذا التعبير تنشأ استجابة اجتماعية مناسبة مع هذا التعبير من الطفل تجعله أكثر تكيفاً في البيئة الاجتماعية. وبالتالي فهم في احتياج إلى التدريب على المعالجة الكلية التي لم تقم بدورها لديهم، والتي يعتمد عليها إدراك التعبيرات الوجهية، والتعرف إلى 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 التدريب على المدى الطويل تحسن التفاعل الاجتماعي لدى أطفال التوحد ، فيصبح طفل التوحد قادراً على قضاء وقت أطول مع الآخرين ، ويبدى اهتماماً أكثر بتكوين صداقات مع الآخرين ، وتكون استجابته أكثر للإشارات الاجتماعية، مثل: الابتسامة، أو النظر للعيون.

أما عن الفصام، فيرتبط ضعف المعالجات الوجهية بعدد من أعراضه ، وأشار عديد من الباحثين إلى أن العجز في الإدراك

وأكد كثير من الدراسات العلاقة بين المعالجات الوجهية وإدراك التعبيرات الوجهية ، حيث أكدت دراسة ”كوري و جونسون و تايسون “ دور التعبيرات الانفعالية للوجه في تحسين المعالجة الكلية للوجوه ، بينما كان هناك دور سلبي للتعبيرات الوجهية السلبية في ذلك ، حيث أدت إلى ضعف أداء المشاركين على المعالجة الكلية للوجوه (Curby, Johnson & Tyson , 2009) وجاءت دراسة ” برازك “ تبين أن المعالجة الكلية تتفوق على معالجة الملامح في كفاءة إدراك التعبيرات الانفعالية للوجوه (Prazak,2012) وأشارت دراسة ”لي جراند وتاناكا“ إلى أن التعرف إلى الوجوه المتطابقة في تعبيراتها الانفعالية كان يعتمد على المعالجة الكلية، مقارنة بالمعالجة التحليلية القائمة على أجزاء الوجه ، وعلى النقيض من ذلك كان يعتمد التعرف إلى الوجوه المتعارضة في تعبيراتها الانفعالية على المعالجة التحليلية القائمة على أجزاء الوجه. (Le Grand & James Tanaka,2004) كما تم دراسة مدى كفاءة المعالجة الكلية لدى التوحدين بشكل دقيق في كثير من الدراسات ، ومن خلال الفحص تبين أن الأفراد الذين يعانون من التوحد يميلون إلى التركيز أكثر على أجزاء من المنبهات البصرية ، وواجهوا صعوبة في استخلاص الهيئة الكلية على سبيل المثال. إن الأفراد المصابين بالتوحد لا يأخذون السياق البصري بأكمله في الاعتبار ، وبالتالي يفشلون في إدراك الأشكال الهندسية الصعبة والمركبة ، وهي مهمة تتطلب تكامل الأجزاء (Behrmann , Avidan , Leonard , Kimchi, Luna , Humphreys et al. ,

الانفعالات الوجهية الإيجابية و السلبية على حد سواء (Kline, 1992, Smith & Ellis). مما يبين دور الانفعالات الوجهية في التمييز بين الفصام الهذائي، وغير الهذائي، وذلك يعطي لها دوراً في تحسين بعض الأعراض المرتبطة بهذا الاضطراب. كما أظهرت أغلب الدراسات اضطراباً في مختلف العمليات الوجهية لدى المرضى الفصاميين، وربما يكون هذا هو المصدر أو السبب الأساسي لسوء التفسير الخاص بالتفاعل الاجتماعي الشائع لديهم، فالمرضى الفصاميون يواجهون صعوبات في مضاهاة الوجه، والتعرف من خلالها على عمر الأشخاص، كما يواجهون صعوبة في ترجمة التعبيرات الوجهية أو تفسيرها، كما أن الخلل في الذاكرة العاملة يسهم بنسبة كبيرة في اضطراب معرف الوجه لدى الفصاميين (López-Ibor, López-Ibor, Méndez, Morón, Ortiz- Terán, et al, 2008; Sachs, Steger-Exner, Gur & Katschnig, 2004, Wuchse, Krysipin-Exner, Gur & Katschnig, 2004) وأشار "تيورسكي وآخرون" إلى أن المرضى الفصاميين أظهروا بعض الشذوذ في عملية الترميز البصري المبكر لملامح الوجه، التي تسبق استجابة التعرف إلى انفعالات الوجه. وأظهرت النتائج أيضاً ارتباطاً إيجابياً بين كفاءة الأداء في التعرف إلى الوجه السعيد، وبين انخفاض الأعراض السالبة المختلفة للفصام، وأظهرت أيضاً ارتباطاً إيجابياً بين كفاءة الأداء في التعرف إلى الوجه الحزين، وانخفاض تكرار الهذات أو الهالوس. (Turetsky, Kohler, Indersmitten, Bhati, Charbonnier, et al., 2007). كما يعاني مرضى الفصام الهذائي المزمن من اضطراب التفكير التجريدي، والسبب القائم وراء ذلك هو التعميم المفرط، وضعف الروابط السببية، ولكن لا يمنعهم ذلك من عمل تعميمات. بينما يرجع اضطراب التفكير التجريدي لدى مرضى الفصام غير الهذائي إلى الأخطاء العيانية الشديدة؛ ويرجع سبب ذلك إلى عجز هؤلاء المرضى عن التأليف بين الأجزاء أو مكونات المواقف، ومحاولة استقراءها في كل متكامل لتمسكهم بالمحسوسات، وإذا كان الكل هو التجريد، فإن المريض الفصامي غير الهذائي لا يستطيع أن يدرك أو يستنتج الكليات من الجزئيات؛ لأنها تتطلب القيام بعمليات التجريد، ويحدث ذلك باستمرار كلما واجه هؤلاء المرضى مشكلات استدلالية، أو تصويرية تتطلب الاستقراء أو الاستنباط أو الاثنين معاً (محمد نجيب الصبوة، 1991) ويشير ذلك إلى أن الفروق الواضحة بين مرضى الفصام الهذائي وغير الهذائي في المعالجة الكلية، والمعالجة التحليلية لم تتوقف على عمليتي إدراك الوجه وتذكرها فحسب، ولكن تمتد إلى إظهار فروق واضحة في التفكير التجريدي لكل منهما؛ حيث يميل مرضى الفصام الهذائي إلى التعميم الزائد، حيث المعالجة الكلية، والإحاطة بالجمال بشكل أوسع، بينما يميل مرضى الفصام غير الهذائي إلى العيانية، حيث المعالجة التحليلية، وعدم استطاعتهم القيام بالتأليف بين الأجزاء أو مكونات المواقف، ومحاولة استقراءها في كل متكامل. فيرتبط تحسين المعالجة الكلية لديهم بكفاءة التفكير التجريدي لديهم.

ويرتبط ظهور الهذات لدى مرضى الفصام بضعف معالجات الوجه، فنظراً لدور الوجه كمنبه بصري يحقق

الحسي للوجوه يظهر لدى مرضى الفصام عبر المهام التي تتطلب نجاح المعالجة الكلية، وقد صاغ كاتينج (Cutting 1989) عديداً من الفروض النظرية حول كيفية تطبيق نظرية الصيغة الكلية لدى مرضى الفصام، وحدوث الهذات؛ حيث إن المرضى الفصاميين يدركون البيئة إدراكاً مشوهاً، وتظهر هذه الإدراكات المشوهة وتبرز عن بقية السياق، وإن الانتباه للأجزاء والتفاصيل يحد من القدرة على إدراك الهيكل العام للأنماط البصرية، وفي ضوء ذلك، أشارت الدراسات التجريبية إلى أن مرضى الفصام يواجهون صعوبة في المعالجة التنازلية؛ أي الانتقال من الكل إلى الجزء أثناء تنظيم إدراك المعلومات البصرية، وأكد الإنتاج الفكري النفسي السابق أن الضعف في الإدراك الحسي لدى مرضى الفصام نتيجة لضعف القدرة على تكوين تمثيلات جديدة تقوم بتجميع المكونات المنفصلة في كليات (Schwartz, 2002, Marvel, Drapalski, Rosse & Deutsch). وتبين أيضاً أن الضعف الملحوظ لدى المرضى الفصاميين في أداء الوظائف التنفيذية يرجع إلى فشل هؤلاء المرضى في القيام بالمعالجة التنازلية. (Carter, MacDonald, Ross & Stenger, 2001) ونظراً لأن مرضى الفصام لم ينجحوا في القيام بالمعالجة التنازلية مثل الأسوياء، فإنهم يقومون بتعويض هذا العجز من خلال الاستعانة بالمعالجة التصاعدية التي تتطلب وقتاً أطول، ويرجع ذلك إلى ضعف المعالجة الكلية، لكنهم يقومون بإدراك المعلومات بطريقة مُمزقة، لأنهم يتطلعون إلى التفاصيل الفردية للمنبهات البصرية، ويعتبر ضعف المعالجة الكلية لدى مرضى الفصام أول أربع مراحل لتشكيل الضلالات. وقد أوضح بيمبور (Bemporad 1967) أنه عندما تم عرض أرقام تتكون من نقاط على سبورة خافتة (أسوأ من الوضع الطبيعي للرؤية)، فكان المرضى الفصاميون يميلون لرؤية النقاط أولاً، ثم إدراك العدد (معالجة تصاعدية)، بينما قام الأسوياء برؤية الأرقام أولاً (معالجة تنازلية) (John & Hemsley, 1992)، ويتبين من ذلك أنهم بحاجة إلى تحسين المعالجة الكلية، والتنازلية، وما يرتبط به من تقليل حدة الهذات، وتحسن من أدائهم على الوظائف التنفيذية.

كما تتسم الانحرافات المعرفية الاجتماعية لدى مرضى الفصام الهذائي بالميل إلى المبالغة في نسب الأحداث الإيجابية إلى أنفسهم، والمبالغة في نسب الأحداث السلبية التي يتعرضون لها إلى غيرهم من الأشخاص (الأنانية أو التحيز للذات)، كما أن مرضى الفصام الهذائي يقيمون الآخرين تقييماً سلبياً، ويعتقدون أن الآخرين يحملون تقييمات سلبية عنهم (peer, 2004, Rothmann, Penrod, Penn & Spaulding). وقد ظهر الاختلاف بين مرضى الفصام الهذائي وغير الهذائي في ضوء دراسة المخططات المعرفية في إدراكهم للانفعالات الوجهية، فتبين أن مرضى الفصام الهذائي كانوا أكثر دقة من مرضى الفصام غير الهذائي في التعرف إلى الانفعالات الوجهية السلبية (المكررة)، وهذا يشير إلى تطور المخطط المعرفي لمرضى الفصام الهذائي في إدراك الانفعالات الوجهية السلبية، بينما كان أداء مرضى الفصام غير الهذائي سيئاً في التعرف إلى



تحسناً مرافقاً له في الأعراض لدى مرضى الفصام.

## التوصيات والاستنتاجات:

### الاستنتاجات:

ومن خلال العرض السابق يمكن أن نخرج بالاستنتاجات الآتية:

1. هناك نقط تشابه واختلاف بين التوحيدين والفصامين في طبيعة المعالجات الوجهية.

2. المعالجة الكلية تؤدي إلى تحسن أطفال التوحد على إدراك التعبيرات الوجهية.

3. المعالجة التحليلية لمنطقة العينين لها أثر واضح في التواصل البصري، ومزيد من الدقة في إدراك التعبيرات الوجهية؛ نظراً لدور ملمح العين في كفاءة إدراك التعبيرات الوجهية.

4. لا ينبغي أن يكون هناك تمييز صارم بين المعالجة الكلية، والمعالجة التحليلية في عمليات الوجوه في الوضع المعدول (إدراك التعبيرات الوجهية)، فبغض النظر عن درجة إسهام كل معالجة على حدة، فلا يمكن الاستغناء عن إحداها كدور المعالجة التحليلية لمنطقة العينين في تحسين إدراك التعبيرات الوجهية.

5. من المتوقع أن يترتب على ضعف معالجة النسب لدى مرضى الفصام غير الهذائي تفاقم كثير من الأعراض الخاصة ببروز الضلالات، وضعف المهارات الاجتماعية، وبالتالي سوء التوافق النفسي والاجتماعي.

6. يُعد استخدام البرامج الحاسوبية في تدريب الأطفال التوحيدين عاملاً محفزاً لانتوائيتهم وانسحابهم الاجتماعي؛ لأن انشغالهم بمثل هذه الأدوات قد يفوق انشغالهم بالأفراد المقربين إليهم، مما يفقدهم الدفء الانفعالي المستمد من قبل الآخرين، فلا تستخدم التكنولوجيا إلا كوسيلة لتعليم الطفل التوحيدي مهارات و قدرات يعجز عن تعلمها بشكل ميسر في البيئة الاجتماعية.

7. من المتوقع أن يترتب على ضعف المعالجة الكلية لدى أطفال التوحد تفاقم كثير من الأعراض الخاصة بأطفال التوحد، كضعف القدرة على فهم مشاعر الآخرين، وأحاسيسهم، وتجنب التواصل بالعينين، وبالتالي سوء التوافق النفسي، والاجتماعي.

8. تعد منطقة اللوزة بالدماغ حلقة الوصل بين اضطراب التوحد والفصام، وإدراك التعبيرات الانفعالية للوجه.

9. يجب ألا يكون هناك تمييز صارم بين معالجات الملامح والنسب في عمليات الوجوه في الوضع المعدول، فبغض النظر عن درجة إسهام كل معالجة على حدة، فلا يمكن الاستغناء عن إحداها، ولكن ساعدت عملية القلب في ظهور جزء كبير من التمايز بين المعالجتين.

10. تعد المنطقة المغزلية بالمدخ حلقة الوصل بين اضطراب

التوافق الاجتماعي، والضللال ما هو إلا سوء إدراك للتفاعلات والمواقف الاجتماعية؛ لأنه ينشأ بسبب الاستعانة باستراتيجيات شاذة عندما يتم التعامل مع المنبهات البصرية الاجتماعية كالوجه مثلاً، حيث إن مريض الفصام يتفادى مناطق مهمة في الوجه، ويترتب على ذلك عدم توافق، وفيما يخص الفروق بين مرضى الفصام الهذائي وغير الهذائي في التعرف إلى الانفعالات الوجهية، تبين تفوق مرضى الفصام الهذائي عن مرضى الفصام غير الهذائي في التعبيرات الوجهية السلبية (الخوف والغضب) وقد تم تفسير ذلك في ضوء الانتباه المتزايد للتهديدات الخارجية ررضى الفصام الهذائي (Phillips, Williams, Senior, Bull- , 1999) ورجوعاً إلى أهمية الوجه في تحقيق التوافق النفسي والاجتماعي والتواصل الفعال، وإلى مرض الفصام الذي يعتبر سوء التوافق النفسي والاجتماعي من أهم معالمه، نستطيع أن نوصي بدور معالجة الملامح، والنسب في نجاح عمليات الوجوه، ومن ثم تحقيق التوافق النفسي والاجتماعي، مما يترتب على ذلك خفض حدة أعراض مرض الفصام.

ويظهر المرضى الفصاميون عجزاً واضحاً في مهام المعالجات الوجهية المختلفة، وهي المتمثلة في معالجة التعبيرات الوجهية، واختبارات مضاهاة الوجوه غير المألوفة والتعرف عليها، وقد يرتبط ذلك بضعف المهارات الاجتماعية، والشخصية لديهم، حيث إن الخلل في عملية التعرف إلى الوجوه لدى المرضى الفصامين يرجع إلى عجز هؤلاء المرضى عن الاستعانة بمعالجة النسب أثناء عملية التعرف، وقد دعمت الأدلة التجريبية فرضاً مؤداه أن الوجوه تدرك بطريقة كلية، وليس كمجموعة من الملامح المعزولة، مثل العينين، والأنف، والفم (Schwartz, Mar- , 2002) ويعتمد المرضى الفصاميون على الأجزاء المحلية للوجه (الملامح) كاستراتيجية بديلة للتعويض عن ضعف معالجة النسب لديهم. على أية حال، لا يوجد ما يشير إلى أن مرضى الفصام ليس لديهم أي حساسية لمعلومات النسب، ولكن يقوم هؤلاء المرضى بمعالجة النسب بطريقة خاطئة، ونظراً لضعف معالجة النسب لديهم، فسيؤثر ذلك على معالجة الملامح الوجهية، ويؤدي إلى فشل المرضى في دمج معلومات الملامح التي تبدو سليمة لديهم في شكل كلي واحد (Corrigan, 2007) ويرجع ضعف أداء مرضى الفصام على مهام التعرف إلى هوية الوجه إلى وجود شذوذ في عملية المسح البصري للوجه؛ لأنهم يركزون انتباههم على المحيط الخارجي للوجه أكثر من مناطق مهمة أخرى في الملامح الوجهية التي تنقل معلومات موثوق بها عن هوية الوجوه (Sousa & Hallak, 2008)، كما أظهر المرضى الفصاميون عجزاً ملحوظاً في القدرة على إصدار الأحكام الاجتماعية المستمدة من تعبيرات الوجوه، وتبين أن ذلك يرتبط بالأعراض الموجبة لمرض الفصام (Hall, Harris, Sprengelmeyer, Sprengelmeyer, Young, et al. , 2004) وبما أن الوجوه هي الأكثر أهمية بين الأنماط البصرية في بيئتنا، وأهم المنبهات التي تنقل المعاني الاجتماعية، فينتج عن تحسن المعالجات البصرية المسؤولة (النسب والكلية والتنازلية)



## الفصام والتوحد والمعالجات الوجهية.

11. الوجه منبه بصري معقد؛ لأن عملية التعرف عليه تعتمد على آليات عديدة مقارنة بالمنبهات البصرية غير الوجهية ، مما قد تساعد في عمليتي التشخيص والعلاج.

12. يرتبط قيام مرضى الفصام الهذائي بالتضمنين الزائد، والإحاطة الشديدة، والمعالجة التنازلية، والكلية بنجاح معالجة النسب لديهم ، بينما يرتبط قيام مرضى الفصام غير الهذائي بالإحاطة الضعيفة بالمجال البصري، والمعالجة التصاعدية، والتحليلية بنجاح معالجة الملامح لديهم. وتأتي مجموعة الأسوياء لتبين دور كل من المعالجتين، حيث أهمية معلومات النسب بالإضافة إلى دور معلومات الملامح في كفاءة إدراك الوجوه والتعرف إليها.

13. لا يمكن دراسة معالجة الملامح والنسب والمعالجة الكلية والتحليلية في معزل عن المتغيرات الوجهية الأخرى (عملية القلب ، و سلاله الوجه ، و معالجة الألوان ، والتعبيرات الانفعالية للوجه ، و عامل الألفة ، والوضع الجانبي و الأمامي للوجه ، وهكذا...).

14. يتشابه أطفال التوحد في بعض الأعراض السالبة لمرضى الفصام كالعزلة الاجتماعية ، والانسحاب وغيرها.

## التوصيات:

يوصي الباحث بتوصيات عدة يتوقع أن يؤدي توظيفها في البحوث القادمة دوراً في مزيد من التطور في هذا المجال ، فيقترح الباحث التوصيات الآتية :

1. التركيز على المعالجات الوجهية، ولاسيما المعالجة الكلية، والتحليلية، والنسب، واللامح في برامج التأهيل، وإعادة التأهيل الموجهة لأطفال التوحد ومرضى الفصام.

2. تخصيص برامج علاجية لتنشيط المعالجة الكلية لدى أطفال التوحد، ومرضى الفصام غير الهذائي.

3. تضمين الشخصيات الاعتبارية والكرتونية في تدريب أطفال التوحد على إدراك التعبيرات الانفعالية للوجه، وعلى برامج التواصل البصري؛ لأن لها أثراً بالغ الأهمية لديهم.

4. تصميم أدوات القياس الخاصة بإدراك هوية الوجوه وتعبيراتها الانفعالية، وبرامج المعالجة الوجهية مبرمجة حاسوبياً؛ لأن لها دوراً كبيراً في ضبط كثير من المتغيرات الدخيلة، وتساعد الباحثين على إجراء التجارب بأيسر شكل ممكن ، وجذابة بشكل كبير.

5. تخصيص برامج علاجية لتنشيط معالجة النسب، وتحديد أدنى مرضى الفصام غير الهذائي والتوحد.

6. أن يتم الاهتمام بدراسة المعالجات الوجهية (اللامح والنسب) لبحث أسباب ضعف التعرف إلى الانفعالات الوجهية لدى مرضى الفصام الهذائي ، نظراً لندرة الدراسات التي قامت على فحص التعرف إلى هوية الوجه لدى مرضى الفصام الهذائي، ولكن جميعها قامت على فحص الانفعالات الوجهية ، على عكس

الدراسات التي قامت على مرضى الفصام غير الهذائي.

7. الأخذ في الاعتبار دور عديد من المتغيرات الخاصة بعملية إدراك الوجوه، والتعرف إليها، والتي لم تأخذ في الحسبان فيما مضى ، كألفة الوجه، وتأثير سلاله الوجه، وقلب الوجه، و الوجوه الأمامية والجانبية.

8. أن يتم مراعاة عامل السرعة مع الدقة أثناء دراسة معالجات الوجوه في البحوث القادمة.

9. تدريب العاملين في المجال الجنائي على كيفية معالجة الوجوه غير المألوفة لتقويم مقدار الاعتماد على أحكام شهود العيان.

10. تدريب مرضى الفصام الهذائي على تقليل التحليلات المفرطة للوجوه من خلال التدريب على معالجة الملامح.

11. التوصية بالاهتمام بالأساس العصبي لمعالجة الوجوه لدى مختلف الفئات المرضية، وليس الاهتمام فقط بالأساس المعرفي الخاص بذلك.

12. تصميم أدوات القياس الخاصة بمعالجة الوجوه، والبرامج العلاجية، والتدريبية مبرمجة حاسوبياً؛ لأن لها دوراً كبيراً في ضبط كثير من المتغيرات الدخيلة، وتساعد الباحثين على إجراء تجاربهم بأيسر شكل ممكن.

13. رصد أوجه الشبه بين مرضى الفصام غير الهذائي، ومرضى التوحد في طبيعة معالجتهم للوجوه بشكل أكثر تفصيلاً.

## المصادر والمراجع:

### أولاً: المصادر العربية:

1. أبو السعود ، نادية إبراهيم (2000) . الطفل التوحدي في الأسرة ، الاسكندرية: المكتب العلمي للكمبيوتر والنشر والتوزيع.

2. الصبوة ، محمد نجيب (1991) . التفكير التجريدي لدى مرضى الفصام الهذائي المزمّن في مقابل مرضى الفصام غير الهذائي باستخدام الأمثال العامية المصرية ، مجلة علم النفس ، 20 ، 118 – 143.

3. القمش ، مصطفى نوري (2011) . اضطرابات التوحد (الأسباب ، التشخيص ، العلاج ، دراسات علمية) ، عمان: دار المسيرة.

4. العصيمي ، منيرة (2011) . اضطرابات طيف التوحد.

5. المغلوث ، فهد بن حمد (2006) . التوحد كيف نفهمه ونتعامل معه؟ ، الرياض: مؤسسة الملك خالد الخيرية.

6. حمودة ، محمود (1991) . الطفولة والمراهقة: المشكلات النفسية والعلاج ، القاهرة: مركز الطب النفسي والعصبي للأطفال.

7. سولسو ، روبرت (1996) . علم النفس المعرفي ، (ترجمة) : محمد نجيب الصبوة و مصطفى محمد كامل و محمد

8. Chen , C. , Kao, K. & Tyler , C. , (2007) . *Face Configuration Processing in the Human Brain: The Role of Symmetry. Cerebral Cortex*, 17 (6) , 1423- 1432.
  9. Corrigan, M. , (2007) . *Pattern recognition in biology. (First ed.)* . New York: NOVA.
  10. Curby ,K. , Johnson , K. & Tyson , A. , (2009) . *Perceptual expertise has an emotional side: Holistic face processing is modulated by observers' emotional state. Vision* , 9 (8) .
  11. 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.
  12. 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.
  13. Doop , M. , (2008) . *Facial Emotion and Orientation- Matching in Schizophrenia Patients and Normal Controls. Unpublished the degree of Master of Arts. Vanderbilt University.*
  14. Gauthier ,L. , Klaimanb, C. & Schultz ,R. . (2009) . *Face composite effects reveal abnormal face processing in Autism spectrum disorders. Vision Research*. 49 , 470- 478.
  15. 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. J Autism Dev Disord*. 40 (3) : 269- 79.
  16. Gong , S. , McKenna , S. & Psarrou, A. , (2005) . *Dynamic vision: from images to face recognition. (3 rd ed.)* . UK: Imperial College Press.
  17. Green , M. & Phillips , M. , (2004) . *Social threat perception and the evolution of paranoia. Neuroscience and Biobehavioral Reviews* , 28 , 333-342.
  18. Hall , J. , Harris , J. , Sprengelmeyer, R. , Sprengelmeyer, A. , Young, A. , Santos, I. , et al. , (2004) . *Social cognition and face processing in schizophrenia. The British Journal of psychiatry* , 185, 169- 170.
  19. Irani, F. , Platek, S. , Panyavin, I. , Calkins, M. , Kohler C. , Siegel, S. , et al. , (2006) . *Self-face recognition and theory of mind in patients*
  - الحسانين الدق ، الكويت: دار الفكر الحديث.
  8. سليمان ، عبد الرحمن سيد (2000) . *محاولة لفهم التوحدية «إعاقة التوحد عند الأطفال»* ، القاهرة: مكتبة زهراء الشرق.
  9. شريمان ، لورا (2010) . *التوحد بين العلم والخيال* ، (ترجمة) : فاطمة عياد ، سلسلة عالم المعرفة ، الكويت: مطابع السياسة ، 376.
  10. عبد الله ، أحمد عمرو (2015) . *فاعلية برنامج تدريبي للمعالجة الكلية في مقابل المعالجة التحليلية للوجوه في تحسين أداء التوحدين على مهمات إدراك الانفعالات الوجهية* . رسالة دكتوراه (غير منشورة) ، قسم علم النفس. كلية الآداب ، جامعة المنوفية.
  11. فراج ، عثمان لبيب (2002) . *الاعاقات الذهنية في مرحلة الطفولة* ، القاهرة: المجلس العربي للطفولة والتنمية.
  12. محمد ، عادل عبد الله (2014) . *فاعلية استراتيجية الشخصية الاعتبارية أفاتار في إكساب التعبيرات الوجهية الانفعالية للأطفال ذوي اضطراب التوحد. الملتقى الأول للتربية الخاصة التطلعات والرؤى المستقبلية* ، جامعة تبوك ، المملكة العربية السعودية.
- ثانياً: المصادر الأجنبية**
1. Baron- Cohen , S. , (2001) . *Theory of mind in normal development and autism. Prisme*, 34, 174- 183.
  2. Barton , J. , (2003) . *Disorders of face perception and recognition. Neurologic Clinics* , 21 (2) , 521- 48.
  3. Behrmann , M. , Avidan , G. , Leonard , G. , Kimchi, R. , Luna , B. , Humphreys, K. , Minshewd , N. , (2006) . *Configural processing in autism and its relationship to face processing. Neuropsychologia* , 44, 110-129.
  4. Bui, k. , (2009) . *Face processing deficit in schizophrenia. Bachelor Degree Project in Cognitive Science. School of Humanities and Informatics. University of Skövde. Sweden.*
  5. Campbell , R. , (2009) . *Campbell's Psychiatric Dictionary. (9 th ed)* . New York: Oxford University Press.
  6. Carter , C. , MacDonald , A. , Ross , L. & Stenger, V. , (2001) . *Anterior Cingulate Cortex Activity and Impaired Self- Monitoring of Performance in Patients With Schizophrenia: An Event- Related fMRI Study. Am J Psychiatry*, 158, 1423-1428.
  7. Chambon, V. , Baudouin, J. & Franck, N. , (2006) . *The role of configural information in facial emotion recognition in schizophrenia. Neuropsychologia*, 44 (12) , 2437- 2444.

- and Developmental Disorders. 32 (4), 249- 261.
32. 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](http://digitalcommons.macalester.edu/psychology_honors/).
33. Rossion, B. , (2008) . *Picture- plane inversion leads to qualitative changes of face perception*. *Acta Psychologica* , 128 , 274–289.
34. peer , J. , Rothmann , T. , Penrod , R. , Penn , D. & Spaulding , W. , (2004) . *Social cognitive bias and neurocognitive deficit in paranoid symptoms: evidence for an interaction effect and changes during treatment*. *Schizophrenia Research*, 71 , 463– 471.
35. 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.
36. Phillips , M. , Williams , L. , Senior , C. , Bullmore , E. , Brammer, M. , Andrew, C. . , et al. , (1999) . *A differential neural response to threatening and non- threatening negative facial expressions in paranoid and non-paranoid schizophrenics*. *Psychiatry Research Neuroimaging* , 92 , 11- 31.
37. Sachs , G. , Steger- Wuchse, D. , Kryspin- Exner, I. , Gur , R. & Katschnig , H. , (2004) . *Facial recognition deficits and cognition in schizophrenia*. *Schizophrenia Research* , 68 , 27– 35.
38. Sasson , N. , (2006) . *The Development of Face Processing in Autism*. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36 (3) , 381- 394.
39. 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.
40. Schwartz, B. , Marvel, C. , Drapalski, A. , Rosse, R. & Deutsch, S. , (2002) . *Configural processing in face recognition in schizophrenia*. *Cognitive Neuropsychiatry*, 7 (1) , 15- 39.
41. Schultz , R. , (2005) . *Developmental deficits in social perception in autism: the role of the amygdala and fusiform face area*. *Neuroscience*. 23 ,125- 141.
42. Sousa , J. & Hallak , J. , (2008) . *Facial information processing in schizophrenia* with schizophrenia and first- degree relatives . *Schizophrenia Research* , 88 (1- 3) ,151- 160.
20. Ito, K. , Kurose, H. , Takami , A. & Nishida , S. , (2007) . *Development of Facial Expression Training System*. *Lecture Notes in Computer Science*. 4557, 850- 857.
21. John , C. & Hemsley , D. , (1992) . *Gestalt Perception in Schizophrenia*. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience* , 241, 215- 221.
22. Joseph, R. & Tanaka , J. (2002) . *Holistic and part- based face recognition in children with autism*. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* , 43 (8) , 1–14.
23. Kircher, T. , Seiferth, N. , Plewnia, C. , Baar, S. & Schwabe , R. , (2007) . *Self- face recognition in schizophrenia*. *Schizophrenia Research*, 94 (1- 3) , 264- 72.
24. Kline, J. , Smith, J. & Ellis, H. , (1992). *Paranoid and non- paranoid schizophrenic processing of facially displayed affect*. *Psychiatric Research* , 26 (3) , 169- 182.
25. Krebs, J. , Kamp- Becker , I & Schwarzer , G. , (2011) . *Face Processing in Children with Autism Spectrum Disorder: Independent or Interactive Processing of Facial Identity and Facial Expression?*. *J Autism Dev Disord*. 41, 796–804.
26. Lee , C. , Shenton , M. , Salisbury, D. , Kasai , K. , Onitsuka , T. , Dickey , C. , et al. , (2002) . *Fusiform Gyrus Volume Reduction in First- Episode Schizophrenia*. *Arch Gen Psychiatry* , 59 , 775- 781.
27. Le Grand , R. & James Tanaka , J. , (2004) . *Parts and wholes in emotional expressions*. *Journal of Vision*. 4 (8) .
28. López- Ibor, J. , López- Ibor, M. , Méndez, M. , Morón, M. , Ortiz- Terán, L. , Fernandez, A. , et al, (2008). *The perception of emotion- free faces in schizophrenia: A magneto- encephalography study*. *Schizophrenia Research*, 198 (1- 3) , 278- 286.
29. Marwick, K. & Hall, J. (2008). *Social cognition in schizophrenia: a review of face processing*. *British Medical Bulletin* , 88 (1) , 43- 58.
30. Oyeboode, F. , (2005) . *Cognitive processing in schizophrenia*. *The British Journal of Psychiatry* , 185, 169- 170.
31. Pelphrey, K. , Sasson, N. , Reznick, J. , Paul, G. , Goldman, B. & Piven , J. , (2002) . *Visual Scanning of Faces in Autism*. *Journal of Autism*

- Psychology & Neuroscience* , 1 (1) , 21- 26.
43. 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.* 1- 12.
  44. Tseng , R. & Yi- Luen , E. , (2011) . *the role of Information and computer technology for children with Autism Spectrum disorder and the Facial expression Wonderland (FeW) . International Journal of Computational Models and Algorithms in Medicine,* 2 (2) , 23- 41.
  45. Turetsky, B. , Kohler ,C. , Indersmitten ,T. , Bhati , M. , Charbonnier, D. & Gur, R. , (2007) . *Facial emotion recognition in schizophrenia: When and why does it go awry? Schizophrenia Research,* 94 (1- 3) , 253- 263.