المعرفية الاجتماعية بين اضطرابات طيف التوحد وطيف السكيزوفرينيا: نظرية الذهن وارتباطاتها العصبية

عزالدين الشرقي charkiazzeddine@gmail.com

عدنان التزاني a.ettouzani@gmail.com

قسم علم النفس، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، ظهر المهراز، جامعة سيدي محمد بن عبد الله، فاس، المغرب

ملخص

تعد المعرفية الاجتماعية من أهم المباحث العلمية التي تهتم بدراسة النشاط الذهني في وضعيات التفاعلات والعلاقات البين-شخصية في المحيط الاجتماعي. حيث تعبر عن مجموع السيرورات الذهنية التي تسمح بإدراك الناس وفهم حالاتهم الذهنية والتنبؤ بسلوكاتهم والاستجابة الملائمة تجاههم. إلا أن هذه القدرات السوسيومعرفية المختلفة تبدو متضررة في اضطرابات طيف التوحد وطيف السكيزوفرينيا. من هذا المنطلق، هدفت هذه الورقة العلمية إلى تناول ومعالجة إشكالية نظرية الذهن وارتباطاتها العصبية على ضوء الدراسات العلمية التي تناولت المعرفية الاجتماعية واختلالات وظائفها في ميدان الاضطرابات الذهنية. حيث سعت بشكل دقيق ومفصل إلى استحضار أهم الدراسات المطا-تحليلية والإمبريقية المقارنة التي تناولت وناقشت هذه الاختلالات، وبالتحديد في ميدان نظرية الذهن عند الأفراد ذوي اضطراب طيف التوحد مقارنة بآخرين ذوي اضطراب طيف السكيزوفرينيا، وخاصة في أبعاد التعرف والاستنباط للحالات الذهنية المختلفة، ومكوناتها المعرفية والوجدانية ومستوياتها المعرفية. بالإضافة إلى ذلك، تطرقت إلى بعض دراسات العلوم السيكوعصبية والعلوم العصبية الاجتماعية والإكلينيكية التي قارنت بين الشبكات والاقترانات العصبية المسؤولة عن اشتغال هذه القدرة السوسيومعرفية في اضطرابات طيفي التوحد والسكيزوفرينيا.

الكلمات المفتاحية: المعرفية الاجتماعية؛ نظرية الذهن؛ اضطراب طيف التوحد؛ اضطراب طيف السكيزوفرينيا.

Social Cognition Between Autism Spectrum and Schizophrenia Spectrum Disorders: The theory of mind and its neural connections

Azzeddine Charki charkiazzeddine@gmail.com

Adnane Ettouzani a.ettouzani@gmail.com

Department of Psychology, Faculty of Letters and Human Sciences Dhar Mahraz, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Fes, Morocco

Abstract

Social cognition is considered to be one of the most fundamental cognitive areas tackling the issue of mental activity in both interactions and interpersonal relationships in the social environment. It expresses how mental processes allow people to perceive, understand their states of mind, predict their behavior, and respond appropriately. However, these different socio-cognitive abilities seem impaired in autism spectrum disorder and schizophrenia spectrum. In this context, this scientific paper aims to address and tackle the problem of the theory of mind and its neural connections in terms of scientific studies that dealt with social cognitive, its imbalances, and its functions in the field of mental disorders, on the ground that it seeks to precisely to bring up the most important analytical and empirical comparative studies that dealt with and discuss these imbalances, specifically in the field of mind theory in individuals with autism spectrum disorder compared to others with schizophrenia in terms

of recognition and deduction dimensions of different mental states and their cognitive components. In addition, it seeks to address some studies of neuropsychology, social and clinical neurosciences that compared the responsible networks and associations in the functioning of this socio-cognitive ability in autism and schizophrenia spectrum disorders.

Keywords: social cognition; theory of mind; Autism Spectrum Disorder; Schizophrenia Spectrum.

مقدمة

تعد المعرفية الاجتماعية من أهم المباحث العلمية التي تهتم بدراسة النشاط الذهني -السوسيومعرفي- في وضعية التفاعلات والعلاقات بين الأفراد والمجموعات الاجتماعية، حيث تتعلق أساسا بكيفية إدراك، وتأويل، وتذكر، واستعمال أو معالجة المعلومات الاجتماعية -أو المتعلقة بالمحيط الاجتماعي- (Baron وByrne، 1987؛ Ostrom، 1984). إذ تعبر عن مجموع السيرورات الذهنية التي تسمح بإدراك الناس وفهم حالاتهم الذهنية والتنبؤ بسلوكاتهم والاستجابة الملائمة تجاههم، وتعتمد بدون توقف كقدرات معرفية في فهم الذات والآخر وتشكيل إدراك واستنباط اجتماعي للواقع اليومي. تحوي هذه المعرفية الاجتماعية بشكل واسع سيرورات عديدة؛ تتمثل في الإدراك الاجتماعي، نظرية الذهن، التعاطف، إدراك أو معالجة الانفعالات، أسلوب العزو السببي، الأحكام الاجتماعية (Boada وآخرون، 2020) والتي توجه وتضبط السلوك الاجتماعي وترتبط بشكل وثيق بالعلاقات البين-شخصية والاشتغال الاجتماعي للأفراد (Barlati وآخرون، 2020).

حظيت دراسة المعرفية الاجتماعية وسيروراتها المختلفة باهتمام العديد من الباحثين ضمن المجالات العلمية المختلفة (علم النفس الاجتماعي، علم الاجتماع، العلوم العصبية المعرفية، الأنثروبولوجيا) (Beer و Ochsner، 2006) ليس في دراسة ومقاربة الاشتغال الذهني النمطي/العادي عند الأفراد العاديين في الحياة الاجتماعية فحسب، بل حتى في بعده غير النمطي في ميدان الاضطرابات الذهنية داخل مجالات علم النفس الإكلينيكي، العلوم العصبية الإكلينيكية والطب-النفسي، كميادين للتطبيق.

ويعد هذا الاهتمام بالظواهر والسيرورات المعرفية الاجتماعية حديث العهد بالمقارنة مع غير الاجتماعية، حيث شكلت سنوات الثمانينات والتسعينيات مرحلة انطلاق الاشتغال على ظواهر ووظائف المعرفية الاجتماعية غير النمطية (Baron-Cohen، Leslie وFrith، 1985؛ Brothers و Ring، 1992؛ Frith، 1992).

وقد تمت دراسة هذه العمليات السوسيومعرفية -سواء في بعدها النمطي أو غير النمطي- ضمن الأدبيات العلمية بشكل منفصل عن المعرفية غير الاجتماعية (أو المعرفية)، وتأكد على أن المعرفية الاجتماعية social cognition تمثل مجالا منفصلا يتميز عن المعرفية cognition (Harvey وPenn، 2010؛ Hooren وآخرون، 2008). وعلى الرغم من وجود علاقة معقدة بينهما حيث تتدخلان أحيانا في تحقيق مهام بعضهما البعض، فإنهما نسبيا مستقلتان (Bertoux، O'Callaghan، Dubois و Hornberger، 2016؛ Lai وآخرون، 2017؛ Miller، 2009؛ Pickup، 2008)؛ فإذا كانت نظرية الذهن أو المعرفية الاجتماعية عموما مجالا معرفيا مستقلا، فإن بعض القدرات المعرفية كالانتباه، والذاكرة، والاستدلال المجرد والكبح التنفيذي، تعد ضرورية لتحقيق مهام ووظائف المعرفية الاجتماعية بشكل أفضل (Boada وآخرون، 2020؛ Evans و Stanovich، 2013).

وبالتأكيد أن هذا التمايز في هذه المجالات المعرفية تم إثباته بشكل دقيق في مجال العلوم العصبية والتصوير الدماغي، حيث تبين من الناحية العصبية والاشتغال الوظيفي للدماغ أن المسارات والاقترانات العصبية التي تنشط وتتدخل في سيرورات المعرفية الاجتماعية تختلف عن تلك التي تنشط في المعرفية غير الاجتماعية، وذلك على الرغم من أنهما يتقاطعان في البعض منها (تقاطع نظرية الذهن والوظائف التنفيذية في القشرة الجبهية، على سبيل المثال) (Adolphs، 2009؛ Buck، Healey، Gagen، Roberts و Penn ، 2016؛ Hooren وآخرون، 2008).

سنقتصر في هذه الورقة العلمية على مقاربة سيرورات المعرفية الاجتماعية في الاضطرابات النورونمائية؛ تحديدا اضطرابات طيف التوحد وطيف السكيزوفرينيا، من خلال رصد الدراسات المطا-تحليلية والأبحاث التجريبية التي تناولتها. ينحصر هدفنا في توضيح طبيعة العلاقة التي تربط بين اشتغال المعرفية الاجتماعية واضطرابات طيفي التوحد والسكيزوفرينيا من خلال أوجه التشابه والاختلاف في أداءات نظرية الذهن من جهة، ومن خلال الارتباطات والاقترانات العصبية المرتبطة بهذه السيرورة في كل من الاضطرابين من جهة أخرى.

1 اضطرابات طيف التوحد وطيف السكيزوفرينيا: إشكالية التعريف والتقاطعات على مستوى المعرفية الاجتماعية

يعد اضطراب طيف التوحد Autism Spectrum Disorder من بين الاضطرابات النورونمائية التي تمس وتؤثر على مختلف الميادين الحسية-الحركية والنفسية والاجتماعية، والتي غالبا ما تظهر في سن مبكر - قبل سنتين - من النمو عند الأطفال التوحديين. لذلك، يكون تقييم وتشخيص هؤلاء - كذوي اضطراب طيف التوحد - من طرف السيكو-إكلينيكيين والمختصين في الطب النفسي ما بين 24 و30 شهرا (Guthrie، Swineford، Nottke و Wetherby، 2013). ونظرا لغياب مؤشرات بيولوجية وجينية واضحة مسؤولة عن ظهور هذا الاضطراب، تبقى معايير تشخيصه تعتمد على أعراض سلوكية صرفة؛ إذ تبدو في خاصيتين أساسيتين: أ) اعتلالات في مهارات التفاعل والتواصل الاجتماعي، ب) قائمة من السلوكات النمطية المتكررة مقترنة باهتمامات نوعية وأنشطة محدودة إلى جانب مشاكل الإحساس (American Psychiatric Association [APA]، 2013). يشترك اضطراب طيف التوحد في بعض هذه الخصائص مع متلازمات واضطرابات أخرى كاضطراب طيف السكيزوفرينيا (Frigaux، Evrard و Demogeot، 2017؛ Lanillos وآخرون، 2019) والتي من المحتمل أن تكون راجعة لنفس العوامل والأسباب، الأمر الذي جعل بعض الباحثين يفترضون إمكانية وجود مدراج continuum نورو-نمائي بين اضطرابات طيفي التوحد والسكيزوفرينيا (King و Lord، 2011؛ LeGall و Lakimova، 2018).

يعتبر طيف السكيزوفرينيا Schizophrenia Spectrum اضطرابا ذهنيا وسلوكيا يتميز باعتلالات في كيفيات وأساليب التفكير (عشوائية التفكير، تسلط الأوهام) والإدراك (ضعف قدرات الانتباه والإدراك الاجتماعي، الهلوسات والهذيان) والسلوك (سلوكات غريبة، استجابات عاطفية متقلبة وغير متوقعة)، والوظائف الاجتماعية التواصلية والسوسيومعرفية (Word Health Organization، 2019). وتمثل نسبة انتشار هذا الاضطراب 3.3 من أصل 1000 فرد من المجتمع العام (Saha، Chant، Welham و McGrath، 2005).

على الرغم من أن اضطرابات طيف التوحد وطيف السكيزوفرينيا متلازمات نورونمائية نوعية، كان تشخيصهما يتم كلاسيكيا كوحدتين منفصلتين (APA، 2013) وتتميزان بمسارات نمائية مختلفة (Le Gall و Lakimova، 2018)؛ حيث تبدأ أعراض اضطراب طيف التوحد، أحيانا كثيرة، في مراحل متقدمة من عمر الشخص المتوحد وأعراض اضطراب طيف السكيزوفرينيا تظهر حتى سن المراهقة أو سن الرشد (Addington، Greenstein، Chavez، Rapoport و Gogtay، 2009؛ Nagai وآخرون، 2019)، فإنهما يشتركان في مجموعة من الأعراض التي تمس جوانب الحياة الاجتماعية المتمثلة في ضعف التواصل والتفاعل الاجتماعي، اضطراب في السيرورات الانفعالية (Besche-Richard، Bourrin-Tisseron، Cuervo-Lombard، Olivier وLimosin، 2012)، بالإضافة إلى المظاهر المعرفية والسلوكية الأخرى التي تمتد لتمس أبعاد الإحساس - ضعف أو فرط الحساسية - في الطيفين معا (Crane وآخرون، 2009).

ويبدو أن هذه القصورات التي تخص الأبعاد والمهارات الاجتماعية -اختلال الاتصال والتفاعل الاجتماعي، الانتباه المشترك، اضطرابات اكتساب اللغة والحركات وغيرها- (Lakimova و Le Gall، 2018) ترجع عند الفئتين معا حسب الأدبيات العلمية إلى اختلال في الوظائف السوسيومعرفية أو ما يسمى بـ"المعرفية الاجتماعية " (McConnell، Fletcher-Watson و Manola، 2014؛ Green،Lee و Horan،2013) باعتبارها آليات معرفية أساسية في فهم ومعالجة المعلومة الاجتماعية (Frith و Frith، 2007).

فمن المعروف أن هذه الآليات المعرفية تلعب دورا مهما في تشكيل الفهم الاجتماعي والمشاركة في الأنشطة اليومية المشتركة، وتنعكس على الحصيلة والأداء الاجتماعيين للأفراد. كما أن المهارات الاجتماعية وعمليات التواصل والتعاون والتفاعل البين-شخصي ترتبط بها (Schneider، Myin و Myin-Germeys، 2019). وبالتالي، فإن اختلال الاشتغال النمطي لسيرورات المعرفية الاجتماعية، عند المصابين بالأمراض والاضطرابات الذهنية، سيحد من حصيلة تلك المهارات التواصلية والحياتية ويعيق نظام اشتغالها الطبيعي.

لقد أصبحت القصورات التي تمس ميادين المعرفية الاجتماعية تعد من بين أهم الخصائص المشتركة والمتشابهة في كل من اضطرابات طيف التوحد واضطراب طيف السكيزوفرينيا (Barlati وآخرون، 2020؛ Boada وآخرون، 2020؛ Hyatt وآخرون، 2020) وتمثل مصدر الأعراض السلوكية المرتبطة بالوظائف الاجتماعية في الحياة اليومية عند الأفراد ذوي الاضطرابين معا، كما تؤثر على جودة الحياة والاشتغال

الاجتماعي عندهم (Harvey و Penn، 2010) وارتباطهم بالمحيط الاجتماعي (الآباء، الأسرة، المدرسة، الأصدقاء والأقران) وتجعل منهم ضحايا الفشل المدرسي، والمهني والاجتماعي. وعليه، ومن أجل تجاوز هذه المشاكل وتحسين الأداء في ميادين المعرفية الاجتماعية، برز الحديث في العقد الأخير، على مستوى التدخل وإعادة الإدماج، عما يسمى بالتأهيل النفسي-الاجتماعي، والعلاج المعرفي لاضطرابات المعرفية الاجتماعية (Peyroux، Gaudelus و Franck، 2013) وتدريب وظائف المعرفية الاجتماعية (Nijman، Veling، van der Stouwe و Pijnenborg، 2020).

2 قدرات نظرية الذهن بين اضطراب طيف التوحد واضطراب طيف السكيزوفرينيا

شكل مفهوم نظرية الذهن أو ما يعرف اختصارا بالأنجليزية بـ Theory of Mind (TOM) موضوعا مركزيا في الدراسات والأبحاث العصبية والسيكولوجية والسيكو-معرفية حول الاضطرابات الذهنية والنورونمائية، خاصة اضطرابات طيف التوحد وطيف السكيزوفرينيا بغية فهم وتفسير وتحديد سبب ومصدر الأعراض والسلوكات الغريبة غير السوية المميزة للفئتين معا. على هذا الأساس، ظهرت نظريات جديدة لتفسير أعراض بعض الاضطرابات الذهنية والسلوكية، سميت بـ"قصور نظرية الذهن" (Baron-Cohen وآخرون، 1985). في هذا السياق، أظهرت نتائج العديد من الدراسات التي أجريت على عينات واسعة شملت أفرادا من ذوي طيف التوحد وطيف السكيزوفرينيا مقارنة بأفراد آخرين عاديين أو ذوي تأخر ذهني، أن الأولين يظهرون عجزا واضحا في إسناد واستنباط الحالات الذهنية (Baron-Cohen وآخرون، 1985؛ Brüne، 2005، 2010؛ Corcoran و Frith، 1996) سواء للذات أو للآخرين، الأمر الذي يفيد صعوبات واختلالات في نظرية الذهن أو ما يصطلح عليه بـ "سيرورة الذهننة" mentalizing (Frith و Frith، 2003).

تعتبر هذه السيرورة مركزية في المعرفية الاجتماعية، وهي من أكثر الوظائف النورو-سيكولوجية تعقيدا (Tin وآخرون، 2017)، حيث تمثل وحدة متعددة الأبعاد والمكونات (Pino وآخرون، 2018) تضم سيرورات ووظائف عديدة ويميز فيها بين مستويات مختلفة ترتبط بشكل وثيق مع قدرات المطامعرفية metacognition. لهذا، فهي تحيل على مهارات وقدرات الفرد الذهنية على التفكير، الاستنتاج والاستدلال إزاء الحالات السيكولوجية/الذهنية للآخرين (معتقدات، نوايا، اهتمامات، رغبات، أهداف، انفعالات) وبناء رأي حولها بهدف التصرف والفعل بطريقة ما وفقها، أي بناء واتخاذ منظور ذهني حول الآخر والتصرف على إثره (Charki، 2019). بتعبير آخر، تشير هذه السيرورة الذهنية إلى إدراك، تمثل، استنباط وإسناد حالات ذهنية للذات والآخرين. غير أن استنباط أو إسناد الحالات الذهنية وبناء اتجاهات وأحكام ذهنية حولها، يمكن أن نميز فيه بين ثلاث أنواع من الإسناد attribution؛ تتجلى في إسناد إبستيمي/معرفي (تمثلات، معتقدات وإدراكات) وإسناد قصدي (مقاصد، نوايا وحوافز) وإسناد انفعالي (اتجاهات وجدانية، انفعالات وأحاسيس) (Sugranyes وآخرون، 2011). إن هذه العمليات المعرفية الاستنباطية المختلفة للحالات الذهنية mental states؛ أي "كنظريات حدسية للذهن" أو "نظريات ساذجة" (Heider، 1944، 1958) تسمح للفرد بفهم ومراقبة أفعال الآخرين وسلوكاتهم المختلفة والتنبؤ بها في الواقع اليومي (Duval وآخرون، 2011؛ Premack و Woodruff، 1978).

بهذا، تعتبر نظرية الذهن أساس إدراك وفهم الآخر وآلية معرفية رئيسية للتعرف على نواياه ومقاصده والاستجابة لأفعاله وسلوكاته والتصرف تجاه متطلباته. على هذا الأساس، تبدو الإسنادات الذهنية -أو نظرية الذهن- عموما ضرورية وأساسية للتفاعل مع الآخر والاشتغال الاجتماعي والسلوكي في مختلف وضعيات الحياة الاجتماعية (Baksh وآخرون، 2020). غير أن هذه الإسنادات الذهنية، التي تضم سيرورات ضمنية تلقائية تتم بشكل أوتوماتيكي وأخرى صريحة وواعية تتم بشكل مراقب (Frith و Frith، 2012)، تتكون من مستويات وأبعاد مختلفة، تخضع في الواقع لطبيعة الحالة الذهنية المثيرة لها أو المستهدفة من ورائها. بهذا، تم التمييز بين مستويين من الإسنادات الذهنية أو الاستنباط في نظرية الذهن؛ مستوى استنباطي أولي، يحيلنا على قدرة إدراك ووعي معارف الآخر والتي تستدعي بالضرورة مهارات فهم وإدراك الفرد على أن الآخر لديه حالات ذهنية مخالفة ومتميزة عنه (Yıldırım، Büyükişcan و Gürvit، 2019)، يكتسبها الطفل في مرحلة ما قبل التمدرس بعمر يقارب 4 أو 5 سنوات (Perner و Wimmer، 1983). في حين المستوى الاستنباطي الثاني يحيل على قدرة ووعي معرفة الآخر عبر معرفة شخص آخر، والتي تسمح للفرد بأن يدرك

ويتمثل معارف واعتقادات شخص ما عن طريق معارف وتفكير شخص آخر- شخص ثالث-، والتي تكتسب خلال مرحلة الطفولة الوسطى (Baron-Cohen وآخرون، 2001).

الملاحظ أن اشتغال هذه العمليات الذهنية يبدو غير عادٍ في اضطراب طيف التوحد (Nijhof وآخرون، 2017) واضطراب طيف السكيزوفرينيا (Chung، Barch و Strube، 2014)، وأكدت العديد من الدراسات التجريبية باعتماد مهام معرفية عديدة لاختبار وفحص هذه القدرات الذهنية سواء في البيئة الإيكولوجية أو داخل المختبر، على أن هذين الاضطرابين معا يتمثلان ويتقاطعان في اشتغال وظائف المعرفية الاجتماعية ونظرية الذهن وأداءاتهما المختلفة.

تجدر الإشارة إلى أن اختبار وتقييم مهام المعرفية الاجتماعية ونظرية الذهن بالتحديد، سواء أكانت بواسطة اختبارات لفظية أو أخرى غير لفظية، عرف تنوعا متميزا من حيث البحث الإمبريقي والمسعى المنهجي. إذ اختلفت وتعددت وسائل تقييمها وأدوات فحصها حسب الباحثين والميادين العلمية من جهة، وحسب أبعاد ومكونات ومستويات هذه الوظيفة الذهنية من جهة أخرى ؛ إذ تتمثل أغلبها في "مهمة المعتقد الخاطئ" False Belief Task (Perner و Wimmer، 1983)، و"مهمة المثلثات المتحركة" Triangles Animation Task (Abell وآخرون،2000)، و"مهمة القصص الغريبة" Strange Stories Task (Happé، 1994)، و"مهمة الوعي بالاستنباطات الاجتماعية" Awareness of social inference task (McDonald، وآخرون، 2003)، و"مهمة الخطوات الخاطئة/أو الزلات" Faux Pas Task (Stone وآخرون، 1999) التي تستخدم لاختبار نظرية الذهن اللفظية Verbal ToM أو ما يصطلح عليه بنظرية الذهن المعرفية Cognitive ToM في مستوياتها المختلفة، و"مهمة التلميح" Hinting Task (Corcoran وآخرون، 1995) و"إدراك الانفعالات الاجتماعية" Perception of social emotions، ومهام "قراءة الذهن بواسطة العينين" Reading the Mind in the Eyes (Baron-Cohen وآخرون، 2001) لفحص نظرية الذهن البصرية Visual ToM أو ما يصطلح عليه بنظرية الذهن الوجدانية Affective ToM.

من منطلق هذا المسعى المنهجي - الاختبارات والمقاييس السابقة- للمهام المعرفية التي تتعلق بنظرية الذهن، فحصت الكثير من الدراسات العلمية أداءات هذه الأخيرة سواء لدى الأفراد ذوي اضطراب طيف التوحد أو اضطراب طيف السكيزوفرينيا.

فإذا كانت نظرية الذهن تشكل مُحددا وميكانيزما أساسيا للتفاعل والعلاقات البين-شخصية (Fitzpatrick، Frazier، Cochran، Mitchell، Goleman و Schmidt، 2018)، فإن اختلال وظيفتها يعد سببا رئيسا في ظهور صعوبات اندماج وتكيف الفرد علائقيا واجتماعيا في الآن نفسه. على هذا الأساس، سعت الدراسات والأبحاث السيكولوجية التجريبية خلال العقود الثلاث الأخيرة إلى فحص واختبار قدرات نظرية الذهن في الاضطرابات النورونمائية، حيث توصلت إلى كون قصورها يعد خاصية أساسية من خصائص اضطرابات طيف السكيزوفرينيا وطيف التوحد (Abu-Akel و Shamay-Tsoory، 2013)، الأمر الذي أعطى إمكانية لفهم وتفسير التغيرات النوعية التي تصيب مهارات التواصل والتفاعل الاجتماعي عند هذه الفئات الإكلينيكية.

وعليه، حاولت سلسلة من الدراسات والأبحاث العلمية المعاصرة (Abu-Akel و Shamay-Tsoory، 2013؛ Chung، Barch و Strube 2014؛ Le Gall و Lakimova، 2018) معالجة هذه المشكلة بشكل دقيق ومفصل وفحص نتائج الدراسات السابقة، حيث توصلت إلى أن الأفراد ذوي اضطراب طيف التوحد وذوي اضطراب طيف السكيزوفرينيا يظهرون صعوبات ملحوظة في قدرات نظرية الذهن؛ إذ شملت هذه الصعوبات مختلف مستوياتها المعرفية ومكوناتها الذهنية. وعلى هذا الأساس، جاءت مطا-تحليلية لوجال Le Gall ولاكيموفا Lakimova (2018) -تضمنت 21 دراسة- تؤكد نفس النتائج، حيث خلصت من خلال تناولها لنقط التقاطع والاختلاف بين أداءات وظائف المعرفية الاجتماعية -بما فيها نظرية الذهن- لدى أفراد ذوي طيف التوحد وطيف السكيزوفرينيا، إلى أن الأفراد الذين ينتمون للفئتين معا لا يستطيعون فهم مقاصد ورغبات ومعتقدات الآخر أو إسناد حالات ذهنية للذات أو الغير- أي قصورات واضحة في نظرية الذهن- سواء في مستواها الأول (إسناد حالات ذهنية للآخر) أو الثاني (إسناد وتمثل معتقدات خاطئة أو إدراك الزلات) أو مكوناتها المعرفية (إدراك ومعرفة أفكار ومعتقدات الآخر) والوجدانية (الاستنباط والتعرف على الانفعالات والأحاسيس)، مقارنة بأفراد عاديين دون اضطرابات ذهنية أو سلوكية.

وتبدو هذه الصعوبات بشكل ملحوظ في عدم اكتساب الأفراد لهذه القدرات المعرفية بالشكل النمطي والمعتاد -أو فقدانها- خلال مرحلة ما قبل التمدرس سواء عند ذوي طيف التوحد أو ذوي طيف السكيزوفرينيا

خلال ظهور وانكشاف الأعراض والمواصفات الأولى التي تتمظهر لديهم أحيانا بشكل مبكر -في الطفولة- وأحيانا أخرى فيما بعدها - المراهقة أو الرشد - (Driver، Gogtay و Rapoport، 2013). وبينت الأبحاث التجريبية أيضا أن الأطفال التوحديين بالمقارنة مع أطفال متأخرين ذهنيا "متلازمة داون" Down Syndrome أو آخرين بدون طيف التوحد، لا يستطيعون إدراك وتمثل الحالات الذهنية المرتبطة بالآخر، في حين الفئتين الأخيرتين تمتلكان هذه القدرة في مرحلة ما قبل التمدرس (Baron-Cohen وآخرون، 1985؛ Wimmer و Perner، 1983). كما أن هذا الفشل يشمل حتى فئة ذوي اضطراب طيف السكيزوفرينيا الذين يبدون عجزا ملحوظا في نفس المهام المتعلقة بنظرية الذهن، سواء في مستواها الأولي أو الثاني (Frith، 1992؛ Bora، Yucel و Pantelis، 2009). غير أن هؤلاء - ذوي اضطراب طيف السكيزوفرينيا- لا يظهرون دائما فشلا في اجتياز تلك المهام المعرفية وخاصة المهام البسيطة (أو من مستوى أول)، بل يمكنهم في بعض الأحيان اجتيازها بنجاح، مما يحيل على أنهم يمتلكون قدرة كافية نسبيا كي يستنبطوا نوايا الآخر ويتعرفوا على حالاته الذهنية، أما بالنسبة للمهام التي تتطلب موارد معرفية عالية، أي ذات مستوى ثانٍ من التمثلات المجردة والاستنباط الذهني، تبقى متضررة في الطيفين معا (Abu-Akel و Shamay-Tsoory، 2013).

في هذا الإطار، تبين من خلال دراسة أنجزها لنيجارد Lugnegård ومعاونوه (2013) على عينة تتكون من 139 فردا؛ 53 منهم ذوي اضطراب طيف التوحد "متلازمة أسبرجر"Syndrome Asperger، 36 آخرون من ذوي طيف السكيزوفرينيا، و50 شخصا عاديا بدون أعراض إكلينيكية، على أن الأفراد ذوي متلازمة أسبرجر وآخرين ذوي طيف السكيزوفرينيا يظهرون صعوبات كبيرة وأداءات ضعيفة بالمقارنة مع الأفراد العاديين في مهام قراءة الذهن من خلال العين (Lugnegård، Hallerbäck، Hjärthag و Gillberg، 2013). كما كشفت دراسة بيلوسكي Pilowsky وآخرون (2000) على أن الأفراد ذوي اضطراب طيف التوحد والآخرين ذوي اضطراب طيف السكيزوفرينيا يواجهون صعوبات كبيرة في القدرة على إدراك وتمثل أفكار ومعتقدات الآخر التي يحملها تجاه تمثلات شخص آخر، والتي تكشف عن المستوى الثاني من نظرية الذهن (Yirmiya، Arbelle و Pilowsky، 2000).

هذا الأمر، يتجلى بوضوح في كون هؤلاء لديهم قصورا واضحا في مهام نظرية الذهن اللفظية أو الإبستيمية (المعرفية) -استنباط المعتقدات، المقاصد، النوايا والتمثلات المعرفية- ونظرية الذهن الوجدانية أو البصرية - استنباط الانفعالات والأحاسيس عن طريق ملاحظة العين- (Fernandes وآخرون، 2018) التي تنعت أيضا بـ"التعاطف المعرفي" Cognitive Empathy (Fortier، Besnard و Allain، 2018) نظرا لكونها الدافئ - الوجداني- ومساهمتها معرفيا في فهم الحالات الانفعالية والوجدانية التي يتأسس عليها التعاطف الوجداني Affective Empathy. إلا أن هذين البعدين من نظرية الذهن -المعرفي والوجداني- يعتبران بمثابة ميكانيزم أساسي للإدراكات والمعرفيات الاجتماعية التي تشكل أساس الحياة المشتركة بين الناس في المجموعات الاجتماعية (Fiske، 2008)، والتي تبدو غير سليمة في الفئتين معا وتمثل أساس بعض المشاكل السلوكية والصعوبات التي يواجهها هؤلاء في الحياة مع الآخرين. بالإضافة إلى هذا، فالأشخاص ذوي اضطراب طيف التوحد لا يظهرون صعوبات في إسناد الحالات الذهنية فحسب، بل حتى في القدرة على الاستجابة الملائمة الخاصة بهذه الحالات الذهنية مع الانفعالات المناسبة (Sucksmith، Allison، Baron-Cohen، Chakrabarti و Hoekstra، 2013).

ومن جهة أخرى، كشفت الأبحاث المتمحورة حول المعرفية الاجتماعية أن الأفراد ذوي اضطراب طيف التوحد المنتمون للمستوى الخفيف من التوحد، والذين يصطلح عليهم في التصنيف الدولي العاشر والدليل الإحصائي والتشخيصي الرابع للاضطرابات الذهنية (DSM-IV و CIM-10) بالتوحد ذي الأداء العالي أو متلازمة أسبرجر يتوفرون على قدرات عقلية عالية (بمعامل ذكاء IQ70≤) متميزة عن الآخرين، لا يواجهون صعوبات في اجتياز بعض المهام المصممة لفحص وتقييم نظرية الذهن (Schneider، Slaughter، Bayliss و Dux، 2013؛ Scheeren، de Rosnay، Koot وBegeer، 2013) خاصة في المهام ذات البعد المعرفي. وتبين من خلال دراسة لنيجارد Lugnegård ومعاونوه (2013) أن ذوي متلازمة أسبرجر يتفوقون أيضا في مهام المثلثات المتحركة ويحصلون على أداءات أفضل من ذوي طيف السكيزوفرينيا. في حين دراسة سنجي Senju وآخرون (2009) أظهرت أن أفراد هذه الفئة من التوحد ليس لديها عجز في أداء هذه المهام المعرفية، تحديدا المهام الصريحة، غير أنهم بالمقابل يظهرون عجزا واضحا في إسناد الحالات الذهنية التلقائية (Senju، Southgate، White و Frith، 2009). إضافة إلى هذا، فالقدرات والاستعدادات المعرفية لهؤلاء - اضطراب طيف التوحد ذي الأداء العالي- على استنباط المقاصد والنوايا المرتبطة بالمهام اللفظية في اختبار

الخطوات الخاطئة من نظرية الذهن تبقى سليمة نسبيا، بالمقارنة مع ذوي اضطراب طيف السكيزوفرينيا التي تبدو متضررة بشكل ملحوظ (Fernandes، Cajão، Lopes، Jerónimo و Barahona-Corrêa، 2018). وفي دراسات أخرى ل (Pickup و Frith، 2001؛ Pilowsky، Yirmiya، Arbelle و Mozes، 2000)، تمت المقارنة فيما بينهم من حيث شدة التضرر، واتضح أن شدة الإصابة في قدرات نظرية الذهن ضعيفة نسبيا عند الأفراد المصابين باضطراب طيف السكيزوفرينيا بالمقارنة مع اضطراب طيف التوحد (Abu-Akel و Shamay-Tsoory، 2013).

في هذا الإطار، انجلى بوضوح فشل الأفراد ذوي اضطراب طيف التوحد وذوي طيف السكيزوفرينيا في اجتياز مجموعة من مهام تقييم أداءات نظرية الذهن وأبعادها المختلفة والمتمثلة أساسا في مهام التعرف على الانفعالات، وكذلك في بعض الوظائف المعرفية للغة التي تعكسها مهام استنباط المعتقدات (Chung، Barch و Strube، 2014). غير أنه في دراسات أخرى، تبيّن على أن الأشخاص الراشدين سواء ذوي اضطراب التوحد -ذي المستوى العالي- أو الآخرين ذوي اضطراب طيف السكيزوفرينيا يحصلون على أداء متميز في مهام اختبار قراءة الذهن من خلال العين يضاهي مجموعة الراشدين بدون اضطرابات الطيفين معا (Chung، Barch و Strube، 2014). كما أن هذه الفئة من التوحد، تبدي قصورا واضحا وبدرجة كبيرة في قدرات نظرية الذهن الخاضعة للمهام اللفظية في اختبار مهام المحاولات الخاطئة، على الأشخاص ذوي طيف السكيزوفرينيا (Tin وآخرون، 8201).

الملاحظ أن هذا التباين بين المعطيات في أداءات نظرية الذهن عند ذوي طيف التوحد وذوي طيف السكيزوفرينيا الذي يوجد بين بعض الدراسات يرجع من جهة، إلى اختلاف المقاربات النظرية المعتمدة في الأبحاث العلمية؛ ومن جهة أخرى، إلى تنوع مقاييس واختبارات الفحص والتقييم لهذه المهام المعرفية الخاصة بفهم وإسناد الحالات الذهنية (Abu-Akel و Shamay-Tsoory، 2013).

بناء على ذلك، إن الاختلالات التي تصيب الأبعاد والمهارات الاجتماعية عند ذوي اضطراب طيف التوحد المتجلية في الانطواء والعزلة الاجتماعية وضعف قدرات نظرية الذهن ترتبط أساسا بضعف تمثل الحالات الذهنية للآخر، في حين عند المصابين بالسكيزوفرينيا نجدها ترتبط بالخطأ في التمثلات الذهنية للغير (Pickup و Frith، 2001؛ Tin وآخرون، 2017)، إلا أن هؤلاء -في الفئتين معا- لا يظهرون صعوبات في هذه المهارات الاجتماعية والأداءات المعرفية الاجتماعية أو الاشتغال الاجتماعي فحسب، بل يظهرون أيضا ضعفا وفشلا مشابها في التنشيط العصبي المرتبط بقدرات نظرية الذهن وسيرورات المعرفية الاجتماعية بالمقارنة مع الأفراد الطبعيين (Morrison وآخرون، 2019).

3 التفسيرات السيكو-عصبية والشبكات العصبية لنظرية الذهن في اضطرابات طيف التوحد وطيف السكيزوفرينيا

ترجع تفسيرات العلوم العصبية -أو النورولوجية- والنور-سيكولوجية قائمة الصعوبات التي تمس الأبعاد الاجتماعية في الحياة اليومية للأشخاص ذوي اضطراب طيف التوحد حسب الباحثان الإيطاليان ريزولاتي Rizzolatti وفابري-ديستر وFabbri-Destro (2010) إلى اضطراب عصبي يرتبط تحديدا بالخلايا العصبية المرآتية Mirror Neurons والذي يؤثر بشكل مباشر على اشتغال سيرورات ووظائف المعرفية الاجتماعية (Zalla، 2012)، بحيث أن هذه الخلايا المرآتية تلعب دورا مهما في ميكانيزم التقليد والمحاكاة وفهم سلوك الآخر (Rizzolatti، 2004) وتشكل جانبا من الأساس البيولوجي والعصبي التي تقوم عليه المعرفية الاجتماعية (Montel، 2019). وعليه، فإن الصعوبات الاجتماعية للفئتين معا نجدها ترتبط باختلال التعاطي والتحريك للمعلومة الاجتماعية (Debbané وآخرون، 2010) الناتج عن تشوهات نمائية للبنية العصبية المتضمنة في معالجة المعلومة الاجتماعية والذي ينتج عنه نمو غير نمطي لوظائف المعرفية الاجتماعية (Debbané، Murray، Damsa، Cocchi، Glaser و Eliez، 2010).

لقد ظهرت مجموعة من الأبحاث في العلوم العصبية المعرفية والاجتماعية تشتغل على كيفية اشتغال الدماغ في الوضعيات الاجتماعية أو ما يسمى "بالدماغ الاجتماعي" social brain، والتي سمحت بالكشف عن الأنظمة والشبكات العصبية المشاركة والمتضمنة في وظائف المعرفية الاجتماعية (انظر Brothers و Ring ، 1992؛ Lieberman، 2010؛ Adolphs، 2001). ومن هذا المنطلق، تبين من خلال العديد من الدراسات العصبية باستخدام تقنيات التصوير العصبي - التصوير بالرنين المغناطسي الوظيفي (FMRI)- أن الاشتغال

العصبي لسيرورة نظرية الذهن يتضمن شبكة من البنيات والأنظمة العصبية التي تقترن فيما بينها لتتيح لدى الفرد القدرة على تبني منظور الآخر وبناء استنباطات وأحكام ذهنية حول حالاته الذهنية؛ إذ تضم كل من القشرة القبل-جبهية الوسطى Medial Prefrontal Cortex (mPFC)، القطب الصدغي Temporal Pole (TP) التقاطع الصدغ-جداري Temporo-Parietal Junction (TPJ)، الشق الصدغي العلوي البعدي Posterior Superior Temporal sulcus (pSTS)، اللوزة/النظام الحوفي (Lymbic System/Amygdala (LM، القشرة الحزامية البعدية Posterior cinglure Cortex (PCC) والقشرة الجبهية المدارية Orbitofrontal Cortex (O-FC) (Atique، Erb، Gharabaghi، Grodd و Anders، 2011؛ Schurz، Radua، Aichhorn، Perner و Richlan، 2014؛ Yang، Rosenblau، Keifer و Pelphrey، 2015).

ويبدو أن تنشيط هذه المراكز العصبية المتضمنة في قدرات نظرية الذهن غير عادي عند ذوي اضطرابات طيف التوحد وطيف السكيزوفرينيا بالمقارنة مع النورونمطيين، حيث يعانون بطء الاستثارة -أو زيادتها- على مستوى الاقترانات العصبية التي تحدث بينها، الأمر الذي يوحي عندهم بفشل إعداد إسنادات سببية للحالات الذهنية والتنبؤ بسلوك الآخر. وعلى أساس ذلك، تبيّن من خلال دراسات عديدة (Pedersen وآخرون، 2012؛ Sugranyes وآخرون، 2011) أن هذه الفئات الإكلينيكية تظهر تنشيطا دماغيا مختلفا عن النورونمطيين في الشبكة العصبية المرتبطة بمهام نظرية الذهن؛ حيث يكون التنشيط العصبي بهذه المهام المعرفية مرتفع نسبيا في المناطق الحزامية، الشق الصدغي العلوي، والفصيص قبل مركزي، ومنخفضة في المناطق الصدغية الوسطى (Sugranyes، Kyriakopoulos، Corrigall، Frangou و Taylor، 2011؛ Pedersen وآخرون، 2012)، وأكدت أيضا دراسة حياط Hyatt ومعاونوه (2020) التي أجريت على عينة تتكون من 30 شخصا، على أن الأفراد ذوي طيف التوحد وطيف السكيزوفرينيا بالمقارنة مع آخرين نورو نمطيين أظهروا تنشيطا دماغيا مختلفا في منطقة القشرة الحزامية البعدية والملتقى الصدغي الجداري، إلى جانب القشرة ما قبل الجبهية الوسطى للتوحديين (Hyatt وآخرون، 2020). كما جاءت دراسة سومر Sommer وآخرون (2018) تؤكد على أن ذوي الطيفين معا يظهرون استثارة مفرطة في تنشيط التلفيف القبل الجبهي الأمامي الجانبي Bilateral anterior prefrontal gyrus، التلفيف الجبهي البعدي الأيسر Left posterior frontal gyrus، التلفيف الصدغي العلوي الأيسر Left superior temporal gyrus والمنطقة الصدغية الجدارية اليسرى Left temporoparietal area (Sommer وآخرون، 2018).

وفي دراسات أخرى، تبين أن الأشخاص ذوي اضطراب طيف التوحد بخلاف ذوي طيف السكيزوفرينيا، يظهرون إثارة ضعيفة نسبيا في المناطق الحزامية ومنطقة التقاطع الصدغ-جداري (Sugranyes وآخرون، 2011)، بالإضافة إلى اختلال الشق الصدغي العلوي (Bliksted، Ubukata و Koelkebeck، 2016) والقطب الصدغي الوسطي القبلي (amTP) (Nijhof، Bardi، Wiersema و Brass، 2018)، غير أن ذوي الطيفين معا يحدث لهم تنشيط مماثل، ضعيف نسبيا، في منطقة اللوزة والقشرة قبل الجبهة البطنية الجانبية بالمقارنة مع النورونمطيين (Pinkham، Hopfinger، Pelphrey، Piven و Penn، 2008؛ Sugranyes وآخرون، 2011).

وعليه، فإن فشل اشتغال سيرورات المعرفية الاجتماعية وقدرات نظرية الذهن عند أفراد طيف التوحد وطيف السكيزوفرينيا معا، يقابله أيضا فشل في التنشيط الوظيفي لاشتغال الدماغ، وذلك من حيث الأنظمة والاقترانات العصبية المتضمنة في الاشتغال السوسيومعرفي عموما، ونظرية الذهن على وجه التحديد، التي تختلف بعضها أحيانا على مستوى درجة التنشيط والاستثارة ما بين أفراد هذه الفئات الإكلينيكية والنورونمطيين.

خلاصة

يظهر مما سلف ذكره، أن دراسة المعرفية الاجتماعية ووظائفها المختلفة -وبالأخص نظرية الذهن- في اضطرابات طيف التوحد وطيف السكيزوفرينيا، عرفت تطورا مهما في العقدين الأخيرين في مجموعة من الميادين البحثية والتدخلية؛ علم النفس المرضي المعرفي والإكلينيكي، علم النفس الاضطرابات الذهنية والعلوم العصبية ... وعلى الرغم من أن الدراسات الأولى للاهتمام بآليات المعرفية الاجتماعية عموما انبثقت في مجال علم النفس الاجتماعي وتشكلت حول دراستها مقاربة نظرية - اعتمدت في دراسة ومقاربة مواضيع ذات

طبيعة نفسية-اجتماعية - (Devine، Hamilton وOstrom، 1994) تضاهي المعرفية في علم النفس، فإن ذلك الاهتمام أصبح يشكل جزءا أساسيا من البحث والانشغال العلمي في الميادين العلمية السابقة وميادين معرفية أخرى (العلوم العصبية الاجتماعية، علم النفس النمائي والتطوري ...). غير أن كيفيات مقاربتها ومناولتها علميا داخل هذه المجالات العلمية المتعددة نجدها تختلف من ميدان معرفي إلى آخر.

وتجدر الإشارة إلى أن الاهتمام بجانبها غير النمطي -أو المرضي- في مجال الاضطرابات الذهنية فتح أفاقا بحثية جديدة بجانب المعرفية، وتبين على أن وظائفها مستقلة نسبيا عن هذه الأخيرة، وتظهر غير سليمة في الاضطرابات النورونمائية. وبالتالي، يبدو على أساس معطيات ونتائج الدراسات -الأمبريقية والمطا-تحليلية- المقارنة بين الأداءات المعرفية لنظرية الذهن في اضطراب طيف التوحد واضطراب طيف السكيزوفرينيا، على أن الأفراد ذوي الاضطرابين معا يظهرون صعوبات ومشاكل كبيرة في اشتغال وظائف المعرفية الاجتماعية وفي مهام وقدرات نظرية الذهن وارتباطاتها العصبية التي تشتغل بشكل غير عادي ومختلف بالمقارنة مع الأشخاص النورونمطيين. حيث إن هذه الصعوبات المرتبطة بالفئتين معا تكون نسبيا مماثلة في ميادين معينة من نظرية الذهن ومختلفة في ميادين أخرى. كما تشكل هذه الصعوبات سبب ومصدر القصورات في الميدان الاجتماعي المتمثلة في صعوبات التواصل والتفاعل الاجتماعي واندماج الشخص في الحياة مع الآخر وبناء علاقات سليمة والحفاظ عليها داخل المجتمع.

المراجع

- Abu-Akel, A., & Shamay-Tsoory. (2013). Characteristics of Theory of Mind Impairments in Schizophrenia. In Robers.Penn, Social Cognition in Schizophrenia: From Evidence to Treatment (pp. 196-224). New York: Oxford University Press.
- Adolphs, R. (2001). The neurobiology of social cognition. Current Opinion in Neurobiology, 11(2), 231-239. https://doi.org/10.1016/s09594388(00)-00202-6
- Adolphs, R. (2009). The Social Brain: Neural Basis of Social Knowledge. Annu. Rev. Psychol. (60), 693-716. https://doi.org/10.1146/annurev.psych.60-.11-0707.163514
- American Psychiatric Association [APA]. (2013). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM V). Washington: DC: Author. https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596.744053
- Atique, B., Erb, M., Gharabaghi, A., Grodd, W., & Anders, S. (2011). Task-specific activity and connectivity within the mentalizing network during emotion and intention mentalizing. NeuroImage, 55(4), 1899-1911. https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2010.12.036
- Baksh, A. R., Abrahams, S., Bertlich, M., Cameron, R., Jany, S., Dorrian, T., Baron-Cohen, S., Allison, S., Smith, M., MacPherson, E. S., & Auyeung, B. (2020). Social cognition in adults with autism spectrum disorders: Validation of the Edinburgh Social Cognition Test (ESCoT). The Clinical Neuropsychologist, 1-19. https://doi.org/10.1080/13854046.2020.1737236
- Barlati, S., Minelli, A., Ceraso, A., Nibbio, G., Carvalho Silva, R., Deste, G., Turrina, C., & Vita, A. (2020). Social Cognition in a Research Domain Criteria Perspective: A Bridge Between Schizophrenia and Autism Spectra Disorders. Front. Psychiatry, 11(806), 1-12. https://doi.org/10.3-389/fpsyt.2020.00806
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a "theory of mind"? Cognition, 21(1), 37-46. https://doi.org/10.1016/00-10-0277(85)90022-8
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Hill, J., Raste, Y., & Plumb, I. (2001). The "Reading the Mind in the Eyes" Test Revised Version: A study with normal adults and adults with Asperger syndrome and high-functioning autism. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 42(2), 241-251. https://doi.org/10.1017/S0021963001006643

- Beer, S. J., & Ochsner, N. K. (2006). Social cognition: A multi level analysis. Brain Research, 1079(1), 98-105. https://doi.org/10.1016/j.brainres.2006-.01.002
- Besche-Richard, C., Bourrin-Tisseron, A., Olivier, M., Cuervo-Lombard, V.C., & Limosin, F. (2012). Reconnaissance des expressions faciales émotionnelles et théorie de l'esprit dans la schizophrénie. L'Encéphale, 38, 241–247. https://doi.org/10.1016/j.encep.2011.04.006
- Bliksted, V., Ubukata, S., & Koelkebeck, K. (2016). Discriminating autism spectrum disorders from schizophrenia by investigation of mental state attribution on an on-line mentalizing task: A review and meta-analysis. Schizophrenia, 171(1-3), 16-26. https://doi.org/10.1016/j.schres-.2016.01.037
- Boada, L., Lahera, G., Pina Camacho, L., Merchán Naranjo, J., Díaz Caneja, M. C., Bellón, M. J., Ruiz Vargas, M. J., & Parellada, M. (2020). Social Cognition in Autism and Schizophrenia Spectrum Disorders: The Same but Diferent? Jour. of Autism and Develop. Disor., 50, 3046-3059. https://doi.org/10.1007/s10803-020-04408-4
- Bora, E., Yucel, M., & Pantelis, C. (2009). Theory of mind impairment in schizophrenia: Meta-analysis. Schizophrenia Research, 109(1-3), 1-9. https://doi.org/10.1016/j.schres.2008.12.020
- Brothers, L., & Ring, B. (1992). A neuroethological framework for the representation of minds. Journal of Cognitive Neuroscience, 4(2), 107-118. https://doi.org/10.1162/jocn.1992.4.2.107
- Brüne, M. (2005). "Theory of Mind" in Schizophrenia: A Review of the Literature. Schizophrenia Bulletin, 31(1), 21-42. https://doi.org/10.1093/schbul/sbi002
- Buck, B., Healey, M.K., Gagen, C.E., Roberts , L.D., & Penn, L.D. (2016). Social cognition in schizophrenia: factor structure, clinical and functional correlates. Journal of Mental Health, 25(4), 330-337. http://dx.doi.org/10.3109/09638237.2015.1124397
- Burne, M., Durrleman, S., & Reboul, A. (2013). Echelle non-verbale de théorie de l'esprit (Mémoire de Master 2 en Sciences Cognitives). 1-25. Universsité Grenoble.
- Charki, A. (2019). Social representations and the mechanisms of cognitive functioning. Arab Journal of Psychology, 4(2), 151-163.
- Charki, A. (2019, 31 Mai). Aspects cognitifs et affectifs de Mentalisation : Contributions psychologiques et neuroscientifiques [conférence: communication publique]. La 8ème rencontre annuelle des doctorants chercheurs en sciences cognitives «Les études de terrain et enjeux d'application: vers l'encrage du principe du profil de la société des recherches académiques». Université Sidi Mohammed Ben Abdellah Fès .
- Chung. S. Y., Barch, D., & Strube, M. (2014). A Meta-Analysis of Mentalizing Impairments in Adults With Schizophrenia and Autism Spectrum Disorder. Schizophrenia Bulletin, 40(3), 602-616. http://dx.doi.org/10.1093/schbul/sbt048
- Corcoran, R., Mercer, G., & Frith, C. D. (1995). Schizophrenia, symptomatology and social inference: Investigating theory of mind in people with schizophrenia. Schizophrenia Research, 17(1), 5-13. http://dx.doi.org/10.1016/0920-9964(95)00024-G
- Couture, M. S., & Penn, L. D. (2013). Introduction. In L. D. Roberts, Social cognition in schizophrinia: From evidence to traitement (pp. 1-18). New York: Oxford university press .
- Debbané, M., Murray, R., Damsa, C., Cocchi, L., Glaser, B & Eliez, S. (2010). Traitement visuel et cognition sociale chez des enfants et adolescents avec traits autistiques. Neuropsychi. de l'enf. et de l'ado, 58(8), 463-468. https://doi.org/10.1016/j.neurenf.2009.06.003
- Devine, P. G., Hamilton, D. L., & Ostrom, T. M. (1994). Social cognition: Impact on social psychology. San Diego, CA, US: Academic Press.

- Driver, I. D., Gogtay, N., Rapoport, L. J. (2013). Childhood Onset Schizophrenia and Early Onset Schizophrenia Spectrum Disorders. Child Adolesc Psychiatric Clin N Am, 22(4), 539-555. http://dx.doi.org/10.101-6/j.chc.2013.04.001
- Evans, J. S., & Stanovich, K. E. (2013). Dual-process theories of higher cognition: Advancing the debate. Perspectives on Psychological Science, 8(3), 223-241. https://doi.org/10.1177/1745691612460685 8/3/223
- Fernandes. G-M, Cajão. R, Lopes. R, Jerónimo. R & Barahona-Corrêa. B. (2018). Social Cognition in Schizophrenia and Autism Spectrum Disorders: A Systematic Review and Meta-Analysis of Direct Comparisons. Frontiers in Psychiatry, 9(504), 1-19. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2018.00504
- Fitzpatrick, P., Frazier, J. A., Cochran, D., Mitchell, T., Coleman, C. & Schmidt R. C. (2018). Relationship Between Theory of Mind, Emotion Recognition, and Social Synchrony in Adolescents With and Without Autism. Front. Psychol., 9(1337), 1-13. https://doi.org/10.3389/fpsy-g.2018.01337
- Fortier, J., Besnard, F., & Allain, P. (2018). Theory of mind, empathy and emotion perception in cortical and subcortical neurodegenerative diseases. Revue neurologique, 174(4), 237-246. https://doi.org/10.1016/j.neurol.2017.07.013
- Frigaux, A., Evrard, R., & Demogeot, N. (2018). Au carrefour des spectres : problèmes de diagnostic différentiel entre autisme et schizotypie, autour du cas d'un jeune adulte. L'évolution psychiatrique, 83(1), 2-21. http://dx.doi.org/10.1016/j.evopsy.2017.08.004
- Frith, C. D. (1992). The Cognitive Neuropsychology of Schizophrenia. Hove: Lawrence Erlbaum.
- Frith, C., & Frith, U. (2007). Social cognition in humans. Curr. Biol., 17(16), 724-732. https://doi.org/10.1016/j.cub.2007.05.068
- Frith. C. D., & Frith, U. (2012). Mechanisms of Social Cognition. Annual Review of Psychology, 63, 287-313. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-120710-100449
- Guthrie, W., Swineford, L. B., Nottke, C., & Wetherby, A. M. (2013). Early diagnosis of autism spectrum disorder: Stability and change in clinical diagnosis and symptom presentation. Jor. Child Psycho. Psychiatry, 54(5), 585-590. https://doi.org/10.1111/jcpp.12008
- Happé, F. G. (1994). An advanced test of theory of mind: Understanding of story characters' thoughts and feelings by able autistic, mentally handicapped and normal children and adults. Journal of Autism and Developmental Disorders, 24(2), 129-154. http://dx.doi.org/10.1007-/BF02172093
- Harvey, P. D., & Penn, D. (2010). Social cognition: the key factor predicting social outcome in people with schizophrenia? Psychiatry Edgmont Pa Townsh, 7(2), 41-4.
- Hooren, V. S., Versmissen, D., Janssen, I., Myin-Germeys, I., Campo, à J., Mengelers, R., Os, V. J., & Krabbendam, L. (2008). Social cognition and neurocognition as independent domains in psychosis. Schizophrenia Research, 103(1-3), 257-265. https://doi.org/10.1016/j.schres.2008.02.022
- Hyatt, C., Calhoun, D. V., Pittman, B., Corbera, S., Bell, M. D., Rabany, L., Pelphrey, K., Pearlson, D. J., Assaf, M. (2020). Default mode network modulation by mentalizing in young adults with autism spectrum disorder or schizophrenia. NeuroImage: Clinical, 27, 1-10. https://doi.org/10.1016/j.nicl-.2020.102343
- Isaksson, J., Westeinde, V. A., Cauvet, E., Kuja Halkola, R., Lundin. K., Neufeld, J., Willfors, C., & Bölte, S. (2019). Social Cognition in Autism and Other Neurodevelopmental Disorders: A Co twin Control Study. Journal of Autism and Developmental Disorders, 49(7), https://doi.org/10.1007/s10803-019-04001-4

- King, B. H., & Lord, C. (2011). Is schizophrenia on the autism spectrum? Brain Res, 1380(1380), 34-41. https://doi.org/10.1016/j.brainres.2010.11.031
- Lai, C. L. E., Lau, Z., Lui, S. S. Y., Lok, E., Tam, V., Chan, Q., Cheng, K. M., Lam,S. M., & Cheung, E. F. C. (2017). Meta-analysis of neuropsychological measures of executive functioning in children and adolescents with high-functioning autism spectrum disorder. Autism Res., 10(5), 911-939. https://doi.org/10.1002/aur.1723
- Lanillos, P., Oliva, D., Philippsen, A., Philippsen, A., Yamashitav, Y., Yamashita, Y., & Cheng, Y. (2019). A review on neural network models of schizophrenia and autism spectrum disorder. Neural Networks, 122(2020), 338-363. https://doi.org/10.1016/j.neunet.2019.10.014
- Le Gall, E., & Iakimova, G. (2018). Cognition sociale dans la schizophrénie et les troubles du spectre de l'autisme : points de convergences et différences fonctionnelles. Encéphale, 44(6), 1-15. https://doi.org/10.1016/j.encep.2018.03.004
- Lugnegård, T., Hallerbäck, U. M., Hjärthag, F., & Gillberg, C. (2013). Social cognition impairments in Asperger syndrome and schizophrenia. Schizophrenia Research, 143, 277-284. http://dx.doi.org/10.1016/j.schres.2012.12.001
- McDonald, S., Flanagan, S., Rollins, J., & Kinch, J. (2003). TASIT: A new clinical tool for assessing social perception after traumatic brain injury. The Journal of Head Trauma Rehabilitation, 18(3), 219-238. http://dx.doi.org/10.1097/00001199-200305000-00001
- Miller, S. A. (2009). Children's understanding of second-order mental states. Psychol Bull, 135(5), 749-773. http://dx.doi.org/10.1037/a0016854
- Montel, S. (2019, Janvier 17 et 18). Le cerveau social existe-t-il? Le cerveau en 12 questions, pp. 56-57.
- Morrison, E. K., Pinkham, E. A., Kelsven, S., Ludwig, K., Penn, L. D., & Sasson, J. N. (2019). Psychometric evaluation of social cognitive measures for adults with autism. International Society for Autism Research, 12(5), 766-778. https://doi.org/10.1002/aur.2084
- Nijhof, D. A., Bardi, L., Brass, M., & Wiersema, R. J. (2018). Brain activity for spontaneous and explicit mentalizing in adults with autism spectrum disorder: an fMRI study. NeuroImage cli., 17(18), 475-484. https://doi.org/10.1016/j.nicl.2018.02.016
- Nijhof, D. A., Brass, M., & Wiersema, J. R. (2017). Spontaneous mentalizing in neurotypicals scoring high versus low on symptomatology of autism spectrum disorder. Psychi. Reser., 258, 15-20. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2017.09.060
- Nijman, A., S., Veling, W., van der Stouwe, D., C., E., & Pijnenborg, M.,H., G. (2020). Social Cognition Training for People With a Psychotic Disorder: A Network Meta-analysis. Schizophrenia Bulletin, 46(5), 1086-1103. https://doi.org/10..1093/schbul/sbaa023
- Ostrom, T. M. (1984). The sovereignty of social cognition. In R. W. Srull, Handbook of social cognition (Vol. 1, pp. 1-37). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Pedersen, A., Koeauer, Ikebeck, K., Brandt, M, Wee, M., Kueppers, K-A., Kugel, H., Kohl, W., Bauer, J & Ohrmann, P. (2012). Theory of mind in patients with schizophrenia: is mentalizing delayed? Schizophr. Revues, 137(1-3), 224-229. https://doi.org/10.1016/j.schres.2012.02.022
- Peyroux, E., Gaudelus, B., & Franck, N. (2013). Remédiation cognitive des troubles de la cognition Remédiation cognitive des troubles de la cognition. L'évolution psychiatrique, 78, 71-95. http://dx.doi.org/10.1016/j.evopsy.2013.01.003
- Pickup, G. J. (2008). Relationship between theory of mind and executive function in schizophrenia: a systematic review. Psychopathology, 41(4), 206-213. http://dx.doi.org/10.1159/000125554

- Pickup, G. J.,& Frith, C. D. (2001). Theory of mind impairments in schizophrenia: symptomatology, severity and specificity. Psychological Medicine, 31(2), 207-220. http://dx.doi.org/10.1017/s0033291701003385
- Pilowsky, T., Yirmiya, N., & Arbelle, S. (2000). Theory of mind abilities of children with schizophrenia, children with autism, and normally developing children. Schizophr. Res, 42(2), 145-155. http://dx.doi.org/10.1016/s0920-9964(99)00101-2
- Pinkham, E. A., Hopfinger, B. J., Pelphrey, A. K., Piven, J., & Penn, L. D. (2008). Neural bases for impaired social cognition in schizophrenia and autism spectrum disorders. Schizophrenia Research, 99(1-3), 164-175. http://dx.doi.org/10.1016/j.schres.2007.10.024
- Pino, M. C., Mariano, M., Peretti, S., D'Amico, S., Masedu, F., Valenti, M., & Mazza, M. (2018). When do children with autism develop adequate social behaviour? Cross-sectional analysis of developmental trajectories. Europ. Jour. of Develop. Psychol., 11(4), 1-17. https://doi.org/10.1080/17405629.2018.1537876
- Premack, D., & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? Behaviorl and Brain Sciences, 1(4), 515-526. https://doi.org/10.1017/S0140525X00076512
- Rapoport, J., Chavez, A.,Greenstein, D., Addington, A., & Gogtay, G. (2009). Autism spectrum disorders and childhood-onset schizophrenia: clinical and biologiical contributions to a relation revisited. Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 48(1), 10-18. https://doi.org/10.1097/CHI.0b013e31818b1c63
- Rizzolatti, C., & Craighero, L. (2004). The Mirror- Neuron System. Annu. Rev. of Neurosci, 27, 169-192. https://doi.org/10.1146/annurev.neuro.27.07-0203.144230
- Saha, S., Chant, D., Welham, J., & McGrath, J. (2005). A systematic review of the prevalence of schizophrenia. PLoS Med, 2(5), 0413-0433. https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0020141
- Scheeren, A. M., de Rosnay, M., Koot, H. M., & Begeer, S. (2013). Rethinking theory of mind in high-functioning autism spectrum disorder: Advanced theory of mind in autism. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 54(6), 628-635. https://doi.org/10.1111/jcpp.12007
- Schneider, D., Klimecki, O., Burgmer, P., & Kessler, T. (2019). Social Cognition. In S. T. Zeigler-Hill V., Encyclopedia of Personality and Individual Differences. Springer, Cham, 1-4. https://doi.org/10.1007/978-3-319-28099-8_2317-1
- Schurz, M., Radua, J., Aichhorn, M., Perner, J & Richlan, F. (2014). Fractionat-ing theory of mind: A meta-analysis of functional brain imaging studies. Neurosci. Biobehav. Res, 42, 9-34. https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2-014.01.009
- Senju, A., Southgate, V., White, S., & Frith, U. (2009). Mindblind Eyes: An Absence of Spontaneous Theory of Mind in Asperger Syndrome. Science, 325(5942), 883-885. https://doi.org/10.1126/science.1176170
- Shahaeian, A., Peterson, C. C., Slaughter, V., & Wellman, M. H. (2011). Culture and the Sequence of Steps in Theory of Mind Development. Developmental Psychology, 47(5), 1239-1247. https://doi.org/10.1037/a0023899
- Sommer, M., Döhnel, K., Jarvers, I., Blaas, L., Singer, M., Nöth, V., Schuwerk, T., & Rupprecht, R. (2018). False Belief Reasoning in Adults with and without Autistic Spectrum Disorder: Similarities and Differences. Front. Psychol., 9(183), 2-12. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00183
- Sugranyes, G., Kyriakopoulos, M., Corrigall, R., Taylor, E., & Frangou, F. (2011). Autism Spectrum Disorders and Schizophrenia: Meta-Analysis of the Neural Correlates of Social Cognition. PLoS ONE, 6(10), 1-13. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0025322

- Tin, W. H. T., Lui, Y. S., Ho, Y. K., Hung, Y. S., Wang, Y., Yeung, H. K., Wong, Y. T., Lam, M. S., Chan, K. C., & Cheung, C. F. (2018). High-functioning autism patients share similar but more severe impairments in verbal theory of mind than schizophrenia patients. Psychological Medicine, 48(8), 1-12. https://doi.org/10.1017/S0033291717002690
- Wimmer, H., & Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs: representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understandding of deception. Cognition, 13(1), 103-128. https://doi.org/10.1016/0010027-7(83)90004-5
- Winkielman, P., & Schooler, J. W. (2012). Consciousness, Metacognition, and the Unconscious. In Fiske. T-S and Macrae. C-N The SAGE Handbook of Social Cognition. London: SAGE.
- Word Health Organization [WHO]. (2019). International statistical classification of diseases and related health problems (11 ed.). https://icd.who.int/
- Yang, D.Y., Rosenblau, G., Keifer, C., & Pelphrey, K.A. (2015). An integrative neural model of social perception, action observation, and theory of mind. Neurosci. Biobehav. Rev, 51, 263–275. https://doi.org/10.1016/j.neubio-rev.2015.01.020
- Yıldırım, E., Büyükişcan, S. E., & Gürvit, H. (2019). Affective theory of mind in human aging: is there any relation with executive functioning? Aging, Neuropsychology, and Cognition, 27(2), 3-14. https://doi.org/10.1080/13-825585.2019.1602706
- Zalla, T. (2012). Autismes : de la théorie de l'esprit au concept de cognition sociale. La Lettre du Psychiatre, 8(3-4), 102-106.