جامعة بنها
كلية الآداب

مجلة كلية الآداب

مجلة دورية علمية محكمة

تنبؤ مكونات الذاكرة العاملة بمستويات الخلل الوظيفي لدى مرضى الفصام

إعداد /
سماح وصفي علي محمود الجندي

المجلد ٦٢ اكتوبر ٢٠٢٤
https://jfab.journals.ekb.eg/

الملخص :

تهدف الدراسة الراهنة إلى الوقوف على مدى إسهام مكونات الذاكرة العاملة في التنبؤ بمستويات الخلل الوظيفي لمرضى الفصام المقيمين بمستشفى النفسية وعلاج الإدمان ببنها، ومعرفة الدور الذي تقوم به مكونات الذاكرة العاملة في مستوى الأداء الوظيفي، وإلى أي مدى يكون للخلل الوظيفي دورًا في التأثير على المرضى المصابين بالفصام الهذائي وغير الهذائي،

فإن الذاكرة العاملة تمثل مفهوما شاملا تنسب اليه العديد من العمليات المعرفية والوظائف المختلفة، فالعمليات المعرفية كالذاكرة قصيرة المدى ، والإنتباه ، والعمليات التنفيذية المتمثلة فى مهام الفهم القرائى والاستدلال والحساب والتخطيط وحل المشكلات وغيرها من المهام المعرفية، بينما تساهم ايضا فى المهام الإجتماعية ، حيث يستخدم الفرد الذاكرة العاملة فى اللحظة التى يقابل فيها شخصا للمرة الأولى ويسمع إسمه للمرة الأولى ، كما للذاكرة العاملة دور هام أكادميا ومهنيا ، حيث فهم قطعة نصية مكتوبة ، ووالقدرة على التركيز وعدم قطع الأفكار والتركيز على المهام المطلوبة (معالى الهجان ، ٢٠١٥ ، ٣٠٤ : ٣٠٥)

وعلى الرغم من ذلك لا بد أن نفرق بين الذاكرة العاملة وقدرة الذاكرة العاملة؛ حيث تشير الذاكرة العاملة إلى النظام أو التشتت المعرفي المطلوب لإبقاء الوصول إلى المعلومات مع صعوبة المعالجة المتزامنة للمعلومات، ويشمل ذلك الآليات المتضمنة، فيعرض المثير والاحتفاظ والاسترجاع اللمعلومات، بينما تشير قدرة الذاكرة العاملة

إلى الكمية القصوى من المعلومات التي يستبقيها الفرد عند أداء مهمة معينة مصممة لقياس بعض جوانب الذاكرة العاملة (حمودة عبد الواحد ، ٢٠٢٠ : ٣٢٩)

ويجب الأخذ بالإعتبار أن الأداء الوظيفى لدى الأشخاص أيضا هو مستوى الأداء الشامل للشخص ، فإذا وجد مشكلة نفسية إجتماعية أوبيئية أو مهنية أو شدة عائلية أو بين شخصية ، فإنها تساهم بجلاء بالإضطراب العقلى ، وتتطور كنتيجة لإمراضية نفسية .

وستخضع الدراسة الراهنة للمنهج غير التجريبي (الوصفي الارتباطي المقارن)، وسيستخدم التصميم المستعرض لمجموعة الحالة (مرضى الفصام الهذائي والغير هذائى) في مقابل مجموعة المقارنة (العاديين)، وسيتم استخدام أدوات ملائمة لفحص وتقويم متغيرات مكونات الذاكرة العاملة ومستويات الخلل الوظيفي ومرض الفصام، وكذلك سيتم استخدام أساليب التحليل الإحصائي الملائمة لتصميم الدراسة وبياناتها والإجابة عن الأسئلة واختبار فروضها. مقدمة :

تهدف الدراسة الراهنة إلى الوقوف على مدى إسهام مكونات الذاكرة العاملة في التنبؤ بمستويات الخلل الوظيفي لدى المصابين بمرض الفصام ويندرج هذا الموضوع ضمن موضوعات علم النفس العصبي الإكلينيكي، الذي يعد أحد فروع علم النفس الإكلينيكى المعاصر. ويعد علم النفس العصبي الإكلينيكي أحد المجالات التي يتم فيها تطبيق هذه المعرفة في المواقف الإكلينيكية الخاصة بحل المشكلات، "وهو الذي يسعى إلى تحديد طبيعة الأساس المخي المضطرب الكامن وراء اضطراب الذاكرة والعمليات المعرفية والانفعالية بشكل عام" (سامى عبد القوي، ١:٢٠١٠).

فقد حظيت دراسة الذاكرة باهتمام بالغ، وخصوصًا في النصف الثاني من القرن العشرين، وإن كان البحث في هذا الحقل قد بدأ قبل ذلك، لكنه تراجع بعدما هيمنت المدرسة السلوكية (behavioris) على علم النفس في النصف الأول من القرن العشرين، ولذا اعتبرت هذه الذاكرة سيرورة داخلية لا يمكن إخضاعها للملاحظة التجريبية (empirical observation)، ومن ثم لن تفضي دراستها إلا إلى افتراضات واستنباطات لا سبيل إلى التحقق منه ., Mohammed EL-Mir (2015:1)

وتعد الذاكرة إحدى العمليات المعرفية الأساسية (cognitive processes) والمهمة في النشاط المعرفي، ومع تزايد الاهتمام بعلم النفس المعرفي ومجالاته وعملياته؛ أصبح موضوع الذاكرة محورًا أساسيًا في التناول المعرفي للنشاط العقلي وعملياته. (عبد الواحد حمودة، ٢٠٢٠ :٣٢٨)

ويفترض الإتجاه البنائى أن الذاكرة العاملة تمثل وحدة بنائية منفصلة وثابتة داخل البناء المعرفى ، وأن هذه البنية مدعمة للأداء المعرفى للفرد ، بينما يعرف الإتجاه الوظيفى الذاكرة العاملة بمصطلحات العمليات والهدف أكثر من البناء والهيكل ، حيث عمليات التخزين والمعالجة المؤقتين للعمليات ، واللذان يمكن تدعيمهما من خلال أى من البناءات العصبية التشريحية التى تتضمن بناءات مختلفة وفقا للحالات المختلفة (معالى محمد ، ٢٠١٥ : ٣٠٦)

كما اعتُبر فى السنوات الأخيرة أن العجز الإدراكي في الفصام هو عجز وظيفى فى التحكم المعرفي أو القدرة على الحفاظ على أداء الوظائف ، التي يمكن استخدامها لتوجيه السلوك المستمر استخدامًا بدائيًا، وهناك أدلة كافية على أن نسبة كبيرة من الأفراد المصابين بالفصام والأضطرابات النفسية الأخرى تعاني من ضعف في مجموعة من المجالات المعرفية، ويدل ذلك على أن مستوى العجز المعرفي يتنبأ بالقدرات الوظيفية والاجتماعية والمعيشية-**(Barch. M,et al 224-228:2 014)**. ويتطلب لتقييم الإنخفاض فى الأداء الوظيفى مدة ستة أشهر -على الأقل- لتشخيص الفصام، وعلى غرار حالات العجز المعرفي والإدراكي، توجد حالات عجز في معظم المرضى في بداية المرض مع زيادة مستوى العجز الإدراكي[10]، ويميل العجز الوظيفى إلى أن يكون مستقرمع مرور الوقت فى جميع المرضى وليس -فقط- الذين يعانون من ضعف شديد.**(Tonmoy Sharma,et al., 2003:31)**

الأهمية النظرية والتطبيقية للدراسة:

الأهمية النظرية:

الكشف عن مدى خطورة مرض الفصام وحجم المشكلة محليًا وعالميًا.

إلقاء الضوء على متغيرات الدراسة ومدى تأثيرها على مرضى الفصام.

التعرف على الفروق بين مرضى الفصام الهذائي ومرضى الفصام غير الهذائي في جودة الأداء الوظيفى.

التنبؤ من خلال الذاكرة العاملة بالأداء الوظيفي والخلل الوظيفي لدى مرضى الفصام الهذائي وغير الهذائي.

- **الأهمية التطبيقية:**

إمكانية توفير أدوات تتنبأ بحدوث المرض وفهم طبيعته وأسباب حدوثه.

الاستفادة من نتائج الدراسة في إعداد برامج علاجية لمرضى الفصام للحد والتقليل من الإصابة بالمرض.

المساهمة في إعداد برنامج علاجي لمرضى الفصام؛ وذلك للحد من حدوث التدهور الناتج عن مرض الفصام.

تساؤلات الدراسة:

١- هل توجد علاقة ارتباطية بين المقاييس الفرعية والمؤشرات العاملية لمقياِس وكسلر لدى الفصاميين والعاديين؟

٢- هل توجد علاقة ارتباطية بين المؤشرات العاملية لمقياس وكسلر لذكاء الراشدين وكل من مقياس وكسلر للذاكرة والخلل الوظيفي لدى الفصاميين والعاديين؟

٣- هل توجد علاقة ارتباطية بين المقاييس الفرعية لمقياس وكسلر لذكاء الراشدين وكل من مقياس وكسلر للذاكرة والخلل الوظيفي لدى الفصاميين والعاديين؟

٤- هل توجد فروق دالة إحصائيًابين مرضى الفصام والعاديين في مكونات الذاكرة العاملة؟

٥- هل توجد فروق دالة إحصائيًا بين مرضى الفصام والعاديين في الخلل الوظيفي؟

٦- هل يمكن التنبؤ بالخلل الوظيفي من خلال مكونات الذاكرة العاملة لدى عينة من الفصاميين (الهذائي/ غير الهذائي) والعاديين؟

أهداف الدراسة:

١- الكشف عن العلاقة الارتباطية بين المقاييس الفرعية والمؤشرات العاملية لمقياس وكسلر لدى الفصاميين والعاديين.

٢- التعرف على العلاقة الارتباطية بين المؤشرات العاملية لمقياس وكسلر لذكاء الراشدين وكل من مقياس وكسلر للذاكرة والخلل الوظيفي لدى الفصاميين والعاديين.

٣- الكشف عن العلاقة الارتباطية بين المقاييس الفرعية لمقياس وكسلر لذكاء الراشدين وكل من مقياس وكسلر للذاكرة والخلل الوظيفي لدى الفصاميين والعاديين.

٤- التعرف على الفروق بين مرضى الفصام والعاديين في مكونات الذاكرة العاملة.

٥- التعرف على الفروق بين مرضى الفصام والعاديين في الخلل الوظيفي.

٦- معرفة التنبؤ بالخلل الوظيفي من خلال مكونات الذاكرة العاملة لدى عينة من الفصاميين (الهذائي/ غير الهذائي) والعاديين.

منهج الدراسة:

هو منهج غير تجريبي يهتم بوصف الوضع الراهن لخاصية أو ظاهرة معينة؛ لذا يطبق عليه (البحث الوصفي)، حيث يقتصر دور الباحث فيه على تصنيف المتغيرات وتفسير العلاقات فيما بينها، ولا يتدخل في تقديم المتغيرات أو تعديلها، لأنها تتعلق بخصائص للأفراد كالنوع أو الدين أو الجنسية أو العمر وغيرها من صفات الشخصية التى يتعذر التدخل فيها. (عبد الفتاح القرشي،٢٠٠١ :٢٥٣).

أدوات الدراسة :

- الرجوع لأعراض الفصام في الـ DSM IV والمقابلة التشخيصية.
- وكسلر للذكاء.
- وكسلر للذاكرة.
- تقييم الخلل الوظيفي.
- المقابلة التشخيصية.

الدراسات التي تناولت مكونات الذاكرة العاملة وعلاقتها بالفصام

بدايةً، عند تناول الدراسات السابقة، فلقد أشارت نتائج دراسة إيمان وإيناس (٢٠١٩) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية على كل القياسات الفرعية لاختبار (راي) للتعلم اللفظي واختبار الشكل المعقد لراي، وظهرت الفروق بين مجموعة الفصام ومجموعة الاضطراب الوجداني ثنائي القطب مقارنةً بالأسوياء، وكذلك بين

مجموعة الفصام ومجموعة الاضطراب الوجداني ثنائي القطب على الاستدعاء الفوري والاستدعاء المؤجل اللفظي والبصري. في حين لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين هاتين المجموعتين على الدرجة الكلية للتعلم والتعرف في الذاكرة اللفظية، ومحاولة النسخ ومحاولة التعرف في الذاكرة البصرية أيضًا. وبوجه عام، أظهر مرضى الفصام انخفاضًا أكبر في الدرجات من مرضى الاضطراب الوجداني ثنائي القطب.

قامت دراسة " ألدن وآخرون " (2018) ,.Alden et al على الأشخاص المصابين بمرض الفصام ذوي الأداء العالي أي (الذين أظهروا أداء أفضل للذاكرة العاملة مقارنة بموضوعات الفصام ذات الأداء المنخفض) وذلك باستخدام الرنين المغناطيسي، لتقييم الاختلافات التشريحية العصبية في المناطق التي تدعم الذاكرة العاملة اللفظية بين الأشخاص المصابين بالفصام بمستويات عالية ومنخفضة من الأداء.

وتضمنت كلًا من: مناطق قشرة الفص الجبهي الظهراني، والقشرة الجدارية الخلفية، والنواة المذنبة، والشاحبة، والحصين، والمهاد، وجاءت النتائج بعد تصحيح عدة مقارنات بأنه: توجد فروق في سمك القشرة بين المجموعات. حيث أنهم اظهرت وجود اختلافات معنوية بين المجموعة في تشريح السطح تحت القشرة عبر جميع الهياكل؛ فكشفت المقارنات اللاحقة أن)) High–HF) Gfunctionin–SCZ) و (SCZ–LF) Low–Functioning Schizophrenia) يختلفان في الحُصين، كما كشف تحليل الارتباط عن وجود علاقة عكسية معنوية بين شكل الحصين وأداء الذاكرة العاملة اللفظية.

وأظهرت نتائج دراسة إيمان عماد وإيناس عبد الفتاح (٢٠١٨) التي اشتملت على خمسة عشر مريضًا بالفصام، وخمسة عشر مريضًا بالاضطراب الوجداني ثنائي القطب، إضافة لخمسة عشر فردًا من الأسوياء كمجموعة مقارنة، وجود ضعف دال على كافة أنظمة الذاكرة بين مجموعة الفصام ومجموعة الأسوياء، وكذلك بين مجموعة الفصام ومجموعة الاضطراب الوجداني ثنائي القطب على الذاكرة العاملة والذاكرة الدلالية وذاكرة الأحداث والتعرف اللفظي والبصري وكذلك التعلم اللفظي والبصري . وعلى كافة المتغيرات المقاسة أظهر مرضى الفصام ضعفًا عامًا وانخفاضًا في الدرجات أكبر من مرضى الاضطراب الوجداني ثنائي القطب، كما تشير هذه النتائج إلى أن ضعف الذاكرة لدى هؤلاء المرضى ليس مجرد حالة وإنما وسم مرضي لهم، مما يظهر وجود خلل وظيفي متشابه في المناطق المخية المسؤولة عن الذاكرة العاملة، برغم اختلاف محكات التشخيص الطبي فيما بينهم .

كما لوحظ في دراسة "لاين وبيتر وآخرون " Lynn &Perer et al., (2016)وجود عجز بارز في الذاكرة العاملة للأشخاص المصابين بالفصام عبر طرق حسية متعددة، بما في ذلك المجال البصري المكاني. ويُعتقد أن أوجه القصور الملحوظة في الارتباطات الفيزيولوجية الكهربية للمعالجة البصرية المبكرة وكذلك العمليات المعرفية اللاحقة عند مرضى الفصام تكمن وراء أوجه القصور في قدرة الذاكرة العاملة ، برغم أن الآليات التي تربط الاثنين ليست مفهومة جيدًا. ولوحظ أيضًا عجز الذاكرة العاملة وما يرتبط به من تشوهات في الفسيولوجية الكهربية في الأقارب غير المتأثرين ، مما يشير إلى أن خلل الذاكرة العاملة قد يكون مؤشرًا على المسؤولية

الوراثية للاضطراب، وحينما تم إدارة مهمة الذاكرة العاملة البصرية المكانية ذات الاستجابة المتأخرة إلى ٢٣ من الفصاميين و ٣٠ من الأقارب و٣٧ من الأسوياء في محاولة لفهم مساهمات التشوهات العصبية بشكل أفضل في عجز أداء الذاكرة العاملة المرتبط بالفصام؛ حيث أن مرضى الفصام كان أداؤه ضعيفًا في مهمة الذاكرة العاملة ، واكتسب فائدة أقل من وجود محفزات ليست ذات صلة مقارنةً بأداء العاديين و الأقارب من حيث الاستجابات الفيزيولوجية الكهربية، تميزت استجابات N1 للتحقيقات في الاسترجاع بنوع ومواقع المنبهات المقدمة في أثناء التشفير لدى العاديين . ومع ذلك فشلت استجابات الاسترداد N1 في المرضى الفصام في القيام بذلك، بينما أظهرت استجابات الاسترجاع في الأقارب تمايزًا أكثر وضوحًا لمميزات التحفيز في أثناء التشفير. إضافة إلى ذلك تنبأت الاستجابات العصبية في أثناء الاسترداد بالأداء السلوكي في مرضى الفصام و الأقارب ، ولكن ليس العاديين، وتشير هذه النتائج إلى أن عمليات الاسترجاع مهمة بشكل خاص لوظيفة الذاكرة العاملة المرئية المكانية الفعالة في مرضى الفصام و الأقارب ، وتدعم المزيد من التحقيق في استرجاع الذاكرة العاملة كهدف محتمل لتحسين وظيفة الذاكرة العاملة الكلية من التدخل الإكلينكي.

أشارت دراسة "فان سنلينبرو جارد اكسفاير و آخرون "(2012) ,.Van et al Jard Xavier & Snellenberg إلى أن الأفراد المصابون بالفصام يظهرون عجزًا كبيرًا في قدرتهم على أداء مهام الذاكرة العاملة (WM)، وهذه النواقص لها تأثير حاسم

على الصحة ونتائج الحياة لهؤلاء المرضى، وتكون رئيسية في الأساس الفسيولوجي العصبي للاضطراب نفسه.

ومع ذلك؛ فإن تحقيقات التصوير العصبي في طبيعة هذه النواقص لدى هؤلاء المرضى على مدى العقد ونصف العقد الماضي أُعيقت بسبب النتائج غير المتسقة، التي لا تترك إجابة واضحة فيما يتعلق بأساسهم المعرفي أو العصبي، وإحدى الفرضيات التي أُقترحت لتفسير هذه النتائج غير المتسقة هي أن استجابة بعض مناطق الدماغ التي تخدم أداء مهمة الذاكرة العاملة لزيادة عبء الذاكرة العاملة زيادة معيارية، وهي القشرة الأمامية الظهرية الجانبية الأكثر أهمية، وتكون في الواقع غير رتيبة بطبيعتها؛ أي أنه في حالة الأحمال العالية بما فيه الكفاية، يبدأ التنشيط في هذه المناطق في الانخفاض.

وإذا كان هذا صحيحًا، فيفسر ذلك النتائج غير المتسقة في مقارنات مرضى الفصام والضوابط المتطابقة، حيث تكون المجموعتان في نقاط مختلفة على طول منحنى عبء التنشيط المفترض "معكوس– U"، مما يؤدي إلى نتائج مختلفة اعتمادًا على الدرجة، ومن العبء المستخدم في أي دراسة معينة.

وحتى الآن، لم يتم اختبار هذه الفرضية اختبارًا مباشرًا؛ ومع ذلك تم الإبلاغ عن نتائج سلسلة من الدراسات باستخدام مهمة الذاكرة العاملة ذات الترتيب الذاتي، التي تُظهر بوضوح مثل هذا "المقلوب U" في المشاركين الأصحاء والذي يكون –أيضًا– غائبًا في مرضى الفصام، ويتوافق نمط النتائج في الدراسات التي جاءت هنا مع الأفراد

الأصحاء الذين يتحولون من استراتيجيات تتوسط فيها الذاكرة العاملة إلى استراتيجيات طويلة المدى بوساطة الذاكرة مع زيادة عبء الذاكرة العاملة ، بينما يفشل مرضى الفصام في إجراء هذا التبديل، وبدلًا من ذلك يحاولون استخدام الذاكرة العاملة من أجل حفظ أداء المهام حتى عندما يتجاوز سعة WM الخاصة بهم (Van ., et al rd XavierSnellenberg, Ja)

ثانيا : الدراسات التى تناولت الخلل الوظيفى لدى الفصام

وهناك افتراض في دراسة هشام تهامي ونرمين صالح (٢٠١٩) بأن كل ما يورث في الفصام هو خلل عصبي تكاملي يحدث كنتيجة ظاهرية مباشرة لطفرة جينية، ويطلق (ميل "Mill") على هذا الخلل العصبي التكاملي اسم "الاستعداد العصبي الوراثي للفصام"، ويكتسب الأفراد ذوو الاستعداد العصبي الوراثي من التعلم الاجتماعي تنظيمًا شخصيًا يسميه ميل –متبعًا في ذلك رادو– النمط الفصامي، ويفترض ميل أن الفصام يُعرف بأربع سمات كبرى، وهي:

- اضطراب التفكير أو كما يسميه ميل "التفويت الم عرفي"، وهو أهم السمات الفصامية على الإطلاق.
- النفور الاجتماعي.
- نقص الإحساس باللذة.
- التناقض الوجداني.

حيث أن هذه السمات لا تورث؛ وإنما يفترض ميل أن الأفراد ذوي الاستعداد العصبي الوراثي للفصام يتعلمونها متى توفرت لهم أنظمة التدعيم الاجتماعي السلبية، أما في حال أُتيحت لهم أنظمة التفاعل الاجتماعي الإيجابية، وأتيح لهم أن يرثوا استعدادًا منخفضًا للقلق، والحيوية الجسدية، إضافة إلى مواجهة المواقف المجهدة فإنهم سيظلون أفرادًا أسوياء ذوي نمط فصامي، ولن يظهروا أعراض المرض العقلي.

وأظهرت نتائج دراسة "بوتشولز و زملاؤه " Buchholz,et al., (2017)

- الأفراد المصابون بالفصام أقل دقة بشكل ملحوظ، ولكن ليسوا أبطأ في الاستجابة من الأشخاص الأصحاء.
- تكاليف تبديل المهام متشابهة لكلا المجموعتين في تلف تأثير الحديث المتبادل على وقت الاستجابة بالنسبة للأفراد المصابين بالفصام والعاديين ؛ حيث أن العاديين تصبح أبطأ من الأفراد المصابين بالفصام في سياق الحديث المتبادل.

ولقد أوضحت هذه النتائج لماذا أدت دراسات تبديل المهام في الفصام حتى الآن إلى مثل هذه النتائج والاستنتاجات المختلطة؛ قد لا يكون الخلل الإدراكي في مرض الفصام ناتجًا عن تبديل المهام في حد ذاته، ولكن إلى العمليات التي غالبًا ما تكون جزءًا من نماذج تبديل المهام.

علاوة على ذلك، تشير النتائج إلى أن كيفية مقارنة الأفراد المصابين بالفصام بالأسوياء على مقاييس سرعة المعالجة تعتمد على السياق .

وذكر "مير حسن " Mir Hassan (2017) الفصام هو أحد الاضطرابات العقلية الرئيسية التي تؤثر على قدرة الفرد في التفكير واتخاذ القرار وكذلك التفاعل الاجتماعى والانتباه، كما أنه يؤثر على جميع جوانب حياة الشخص فنجده يؤثر جسديًا واجتماعيًا ونفسيًا واقتصاديًا، ولهذا نجد أن هؤلاء المرضى يفقدون واقعهم ويصبحون غير قادرين على معتقداتهم الغير منطقية وتصورات تفكيرهم غير العقلاني.

كما أجرى "سميوشى وأخرون " Sumiyoshi,et al., (2016) دراسة على خمس وثمانين حالة من المرضى المصابين بالفصام على أيدي خبراء نفسيين وتم استبعاد المرضى الذين يعرفون بضرر استخدام الكحول أو العقاقير غير المشروعة، أو أولئك الذين يعانون من اضطراب ما بعد الصدمة أو اضطرابات عصبية. وكان من نتائج الدراسة: أن شدة أعراض الذهان تؤثر على الوظيفة الاجتماعية، وكذلك تقديم أدلة إضافية من الحالة النفسية العامة، بما في ذلك الأعراض الايجابية، التي قد تكون ذات صلة بالنتائج الوظيفية في العالم الحقيقي للمرضى الذين يعانون من مرض الفصام. ونجد أن هذه الدراسة قدمت دليل على وجود علاقة بين الإدراك المعرفي والسلوك الاجتماعي .

كما أشارت دراسة "مبارك وزملاؤه " Mubarak, et al., (2016) إلى أن اضطراب الذات خاصية مميزة لدى مرضى الفصام، وأظهر مرضى الفصام أن لديهم زيادة كثافة فى الجزء الأمامي من الدماغ، وأظهرت الدراسة باستخدام اختبار اضطراب الذاتية أعلى درجاتها على اضطراب الشخصية، التي ترتبط بانخفاض الجاما الجدارية وارتفاع ذروة بيتا على الأقطاب الأمامية والجدارية في النصف الأيسر

من الدماغ بعد التحفيز المعرفي في الجهة اليمنى من الدماغ، وساعدت هذه الدراسات على سد الثغرات في المعرفة الفيزيولوجية المرضية للاضطراب الذاتي، ولكن هذه الدراسة ربما حذفت بعض التغييرات التي تحدث في الفص الجبهي لدى مريض الفصام، حيث استُبعدت الدراسات الحيوانية، وُلخصت بأن مرض الفصام هو اضطراب عصبي ونفسي تشارك فيه التغييرات الهيكلية والوظيفية والتمثيل الغذائي للفص الجبهي.

وأشارت نتائج دراسة "هوني وآخرون " Hony et al., (2014) من التصوير الهيكلي بعد وفاة الجسم الحيوي إلى أن: التأثيرات في نشاط الدماغ هي في الواقع مضنية في الفصام بشكل أكثر –تحديدًا– في حين تظهر كل من الحزامية والمخيخ علاقة خاصة بمهمة معينة مع التلفيف الجبهى الفائق في حالة صحية متقلبة، والتي تظهر مضطربة عند الأشخاص المصابين بالفصام. إضافة إلى ذلك، التلفيف الجبهي العلوي الذي يؤدي دورًا وسيطًا أو تنسيقيًا يضعف في الفصام، وهذا يدعم التنبؤ بفرضية وجود خلل وظيفي معرفي عند الفصاميين) وهو أمر أساسي في الفصام؛ حيث أن هذا الانفصال مستقل عن النمط الفرعي التشخيصي، إضافة إلى الشذوذ الجوهري الشائع الذي يرتبط بالعجز المعرفي الشائع لدى جميع المرضى، ويفسر هذا العجز العلاقة بين الأعراض السلبية والانحطاط الوجداني، كما لوحظ وجود شذوذين في الحزامية الأمامية لدى مرضى الفصام، حيث تدهور التنشيط المرتبط بأكثر من مهمة والاتصال ذات الصلة بالمهمة .

ثالثا: الدراسات التي تناولت الذاكرة العاملة وعلاقتها بالخلل الوظيفى لدى الفصام.

وأجريت دراسة "باين اليسا" Payn Elisa(2015) للتعرف على الدافع الضعيف للانخراط في السلوك الموجه نحو الهدف باعتباره السمة المميزة لمرض انفصام الشخصية التذى يتعارض تعارضًا كبيرًا مع قدرة المريض على العمل بشكل مستقل في المجتمع. ولذا ثبت أن الأعراض السلبية تكمن وراء الإعاقات المتعلقة بتكلفة إتخاذ القرار، فإن هذه الدراسة فحصت كيفية إجراء سبعة وخمسين مريضًا داخليًا مصابين بالفصام والاضطراب الفصامي العاطفي في (مهمة حساب التكلفة والجهد فيما يتعلق بالأعراض السلبية).

وتحديدًا، تم فحص ما إذا كان المرضى الذين يعانون من مستويات منخفضة من الأعراض السلبية يبذلون المزيد من الجهد للحصول على مكافآت أعلى ومكافآت أكثر تأكيدًا/ محتملًا من المرضى الذين يعانون من مستويات عالية من الأعراض السلبية. واكتُشف أداء الذاكرة العاملة والمعتقدات حول الكفاءة الذاتية والرضا عن المكافآت المستقبلية (أي المتعة التوقعية) كمتغيرات محتملة تكمن وراء الاختلافات في إتخاذ القرار القائم على الجهد، ثم تم فحص الضعف في تخصيص الجهد فيما يتعلق بمهارات الحياة اليومية لاستكشاف كيف تمتد هذه النتائج إلى الأداء في المجتمع.

كما كشفت النتائج أن المرضى الذين يعانون من مستويات منخفضة من الأعراض السلبية اختاروا خيار الجهد العالي في كثير من الأحيان في حالة الاحتمال ١٠٠٪ (أي مؤكدة)، على حين أن المرضى الذين يعانون من مستويات عالية من الأعراض السلبية لم يفعلوا ذلك، برغم المكافآت أكثر تأكيدًا. وساعد عجز الذاكرة العاملة وسوء

المتعة التوقعية في تفسير هذا الضعف، وكان أقوى مؤشر على مهارات الأداء اليومي هو النسبة المئوية للمرات التي اختار فيها المرضى خيار الجهد العالي في حالة احتمالية معينة.

تشير دراسة "هيجير وآخرون" Higir et al., (2014) على الدلائل الناشئة إلى: وجود تداخل وراثي كبير بين الفصام والاضطراب ثنائي القطب، بل الآليات العصبية الحيوية الكامنة وراء عوامل القابلية المشتركة وهذه ما تزال غير واضحة. ويعد فحص الاضطرابات العصبية المحددة المرتبطة بالحساسية لهذه الأمراض، وكذلك توضيح طبيعة التداخل بينها أمرًا بالغ الأهمية لفهم الأسس المسببة لهذه الاضطرابات، وفي ضوء التقارير السابقة التي تدعم ضعف الذاكرة العاملة كنمط داخلي مرشح لمرض الفصام واضطراب ثنائي القطب أُجريت دراسة بفحص الآليات العصبية التي تخدم وظيفة الذاكرة العاملة لدى الأفراد الذين يتحملون المسؤولية عن كلا المتلازمتين، فلم تفحص أي دراسة تصوير عصبي سابقة أزواج مزدوجة متناقضة لمرض الفصام والاضطراب ثنائي القطب لتحديد ما إذا كانت الاضطرابات المرتبطة بالذاكرة العاملة في الاضطرابات متداخلة. واستُخدم كنموذج لمهمة الذاكرة العاملة المكانية على أساس التجربة المصممة لفصل التنشيط في مرحلتي التشفير والاسترجاع.

وكما هو متوقع، أظهر الفصام والثنائي القطب إضافة إلى التوأم غير المتأثر نقصًا في النشاط وكذلك إلى نقص الاتصال في دوائر الذاكرة العاملة الأمامية والجدارية مقارنةً بعناصر التحكم، مما يشير إلى تداخل كبير في النمط الداخلي في التنشيط

الوظيفي والشبكي المرتبط بالمهام الشاذة، وكانت هذه التعديلات القشرية أكثر وضوحًا في أثناء مراحل تشفير الذاكرة العاملة مقارنة بمراحل الاسترجاع. إضافة إلى ذلك، أظهرت كلا المجموعتين تنشيطًا مفرطًا في العقد الرئيسية للشبكة الافتراضية في مراحل استرجاع الذاكرة العاملة، مما يشير إلى أن الفشل في فك ارتباط هذه الشبكة في أثناء الاستجابة الموجهة بالذاكرة يمثل منطقة تداخل النمط الظاهري.

وتتوافق هذه النتائج مع الأدلة السابقة التي تشير إلى حدوث تغييرات وظيفية متداخلة في الفصام والاضطراب ثنائي القطب، وتُعلم نماذج الآليات التي تقوم عليها التداخل البيولوجي الواضح بين الاضطرابات –خاصةً فيما يتعلق بعمليات التشفير– وتساعد نتائج هذه الدراسة على وصف طبيعة التداخل، وأيضًا تتوافق مع نموذج الميراث المشترك لخلل الذاكرة العاملة في الفصام والاضطراب ثنائي القطب.

وقد أجريت دراسة "سيك وآخرون" seech et al., (2013) على ٥٣ شخصًا بالغًا من المصابين بالفصام أو الاضطراب الفصامي العاطفي، الذين شاركوا في تجربة تحكم عشوائية أكبر للعلاج المعرفي ودعم التوظيف في جامعة كاليفورنيا سان فرانسيسكو وسان فرانسيسكو فيرجينيا.

وأشارت النتائج إلى أن المقاييس الثلاثة للتوجه المستقبلي كانت مستقلة، مما يدعم فرضية أن بناء الاستشراف متعدد الأبعاد، وأظهر تحليل الوساطة بعض العلاقات بين المتغيرات، لكنه فشل في دعم العلاقة غير المباشرة بشكل كافٍ بين الذاكرة العاملة والدافع من الوسطاء المقترحين. كما أوضحت النتائج إلى أن الدافع والبصيرة والذاكرة

العاملة هي مجالات غير مرتبطة في الأشخاص المصابين بالفصام وأن التدخلات التي تستهدف أحد هذه المجالات قد لا يتم تعميمها على الآخرين.

وأُجريت دراسة "أنتيفيك و آخرون " (Anticevic et al., (2011على ٢٨ مصابًا بالفصام و٢٤ من الأسوياء لجمع البيانات السلوكية ونتائج الرنين المغناطيسي الوظيفي في أثناء أداء مهمة قرار إدراكي بسيطة تتضمن إلهاءً سلبيًا أو محايدًا متبوعًا بمهمة الذاكرة العاملة متأخرة تواجه تداخلًا سلبيًا أو محايدًا أو متعلقًا بالمهمة.

بعد ذلك، صنفت الموضوعات محفزات الصورة للإثارة والتكافؤ ذوي الخبرة، وأظهرت نتائج الدراسة خلال مهمة القرار الإدراكي البسيط: أنه لم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية في المجموعة فيما يتعلق بوقت رد الفعل العاطفي مقابل وقت رد الفعل المحايد، أو تقييمات التحفيز، أو تنشيط اللوزة.

ومع ذلك، حتى في حالة عدم وجود اختلافات واضحة في السلوك أو التنشيط، أظهر المرضى المصابون بالفصام اقترانًا وظيفيًا أضعف بشكل ملحوظ بين الفص الجبهي واللوزة، خاصةً بعد الإلهاء السلبي في الذاكرة العاملة ، –وشُتت انتباه المرضى بغض النظر عن المشتت– بينما أظهرت عناصر التحكم تأثيرًا واضحًا للإلهاء السلبي مع عدم وجود تأثير سلوكي للعاطفة في المرضى، وكان هناك القليل من الأدلة على استجابة غير طبيعية للقشرة أو تحت القشرية للإلهاء السلبي. وبرغم ذلك فعند تشتيت الانتباه –تحديدًا– أظهر المرضى تشوهات في التنشيط لإلهاء غير ملحوظ عاطفيًا عبر مجموعة من المناطق القشرية الخلفية.

وأشارت نتائج الدراسة إلى أنه برغم أن الإدراك –في الوقت الحالي– واستجابات الدماغ للعاطفة المكروهة في أثناء الحد الأدنى من الحمل المعرفي تكون سليمة، فإن المرضى ما زالوا يعانون من تشوهات في اقتران اللوزة (أمام الجبهية)، وتكمن تشوهات الاتصال هذه في حدوث اضطرابات في قدرة المرضى على استخدام المدخلات العاطفية لتوجيه السلوك عالي المستوى، مثل: التفاعلات الاجتماعية. ومن ناحية أخرى تشير النتائج السلوكية ونتائج التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي إلى عجز عام في تصفية الإلهاء، مما يفضل معالجة البروز الشاذ كآلية مرضية فيزيولوجية مرض الفصام .

وقامت دراسة " ويليام بيرلستن وآخرون " William perlistin et al., (2001) على ١٧ مريضًا بالفصام و١٦ من المجموعة المقارنة الصحية في أثناء أداء مستويات متعددة من مهمة الذاكرة العاملة المتسلسلة، وأظهرت النتائج وجود ضعف الذاكرة في المرضى الذين يعانون من الفصام ناتج عن اضطراب وخلل وظيفي في الفص الجبهي الظهراني وأن هذا الاضطراب يرتبط بشكل انتقائي بالاضطراب المعرفي. إضافة إلى ذلك، يشير نمط الأداء السلوكي إلى أن ضعف قشرة الفص الجبهي الظهراني، التي تشير إلى وجود عجز فى المكونات الترابطية للذاكرة العاملة.

وأوضحت دراسة "جلاهن و آخرون " Glahn et al (2000) أن مرضى الفصام (ن = ٩) أقل دقة ولديهم أوقات استجابة أطول من العاديين المتطابقين (ن = ٩) على كل مستوى من اختبار تأخر الإستجابة المكاني. ومع ذلك فإن مدى هذا الضعف لم يزداد مع زيادة تحميل الذاكرة، وحيث أن هذه الدراسة هي الأولى التي

تقدم دليلًا مباشرًا في الفسيولوجيا العصبية على نقص نشاط الفصام في القشرة الحزامية الظهرية والمناطق الجدارية في أثناء الذاكرة قصيرة المدى للمعلومات المكانية، ويفسر هذا التنشيط المنخفض كدليل فسيولوجي عصبي على فساد معالجة الذاكرة العاملة في مرض الفصام .

إضافة إلى ذلك، أظهر مرضى الفصام تباينًا أقل بشكل ملحوظ في التنشيط بين القشرة الحزامية الظهرية والمناطق الجدارية مقارنة بالعاديين ، وهو مؤشر مرتبط بشكل كبير بأداء المهام. وبناءً عليه، تؤكد النتائج الحالية التقارير السابقة عن عجز في الأداء لدى مرضى الفصام على اختبار تأخر الإستجابة المكاني وتوسيع هذه النتائج من إظهار أن المرضى أقل نشاطًا في القشرة الحزامية الظهرية والمناطق الجدارية وأقل تباينًا في التنشيط بين تلك المناطق، وبالنسبة إلى الأشخاص الأصحاء في أثناء المشاركة في الحفاظ على المعلومات المكانية.

وهدفت دراسة "سيمون وآخرون " Simon et al., (2009) إلى تقويم العلاقة بين البصيرة ومقاييس الوظائف التنفيذية والذاكرة العاملة في عينة من ١٣٢ مريض بالفصام، ولاستكشاف الخلل الإدراكي العصبي الذي ساهم في التباين في البصيرة بعد التحكم في الأعراض، وتقويم الموضوعات باستخدام كل من: اختبار معياري عصبي معرفي ومقابلة شبه منظمة وأداة تقويم الذهان للاستخدام الشائع من قبل مقدمي الرعاية، بصرف النظر عن تقويم الأعراض والآثار الجانبية، ويقيس البصيرة على مقياس مكون من ٤ نقاط من خلال بُعدين من أبعاده، وهم: الوعي بالإصابة بمرض

عقلي، والوعي بوجود أعراض منسوبة إلى مرض عقلي، وتم قياس الأداء التنفيذي من اختبار فرز بطاقة ويسكونسن (WCST) كما تم قياس الذاكرة العاملة من اختبار تسلسل الأرقام و الحروف من مقياس (وكسلر) للكبار WECHSLER WALS، وكانت النتائج ظهور ارتباطًا مهمًا ولكن دقيقًا مع ويكسنسون، وهو ما يتفق مع الأدبيات السابقة، ولم يتم العثور على ارتباطات أخرى بين الأداء المعرفي والبصيرة، وعمومًا، يبدو أن هذه النتائج تشير إلى عوامل أخرى غير الإدراك ولها تأثير أكبر على البصيرة لدى مرضى الفصام .

وتكمن نتائج دراسة " بوتكن وآخرون " (2001) ,.Potkin et al في وجود فرط نشاط الفص الجبهي أو نقص النشاط في الفصام المزمن، وذلك من التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي، للذاكرة العاملة، حيث تم تجنيد ١٢٨ شخص مصاب بالفصام المزمن و١٢٨ من العاديين مطابقين فى العمر والجنس من ١٠ جامعات فى جميع أنحاء الولايات المتحدة.

نتائج الدراسة :

أكدت نتائج الدراسة وجود علاقة ارتباطية بين كل من المقاييس الفرعية والمؤشرات العاملية لمقياس وكسلر لدى الفصاميين والعاديين ، ووجود علاقة ارتباطية بين المقاييس الفرعية لمقياس وكسلر لذكاء الراشدين وكل من مقياس وكسلر للذاكرة والخلل الوظيفى لدى الفصاميين والعاديين.

كما أكدت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مرضى الفصام والعاديين فى كل من الذاكرة العاملة والخلل الوظيفى ، وذلك على النحو التالى :

١- وجود فروق دالة إحصائيا بين مرضى الفصام والعاديين فى مكونات الذاكرة العاملة فى إتجاه العاديين ، حيث كان متوسط العاديين أعلى من متوسط مرضى الفصام فى كلا من المقاييس الفرعية لمقياس وكسلر لذكاء الراشدين ومقياس وكسلر للذاكرة .

٢- وجود فروق دالة إحصائيا بين مرضى الفصام والعاديين فى الخلل الوظيفى فى اتجاه الفصاميين ، حيث كان متوسط الفصاميين أعلى من متوسط العاديين فى الخلل الوظيفى

وأكدت الدراسة أنه يمكن التنبؤ بالخلل الوظيفى من خلال مكونات الذاكرة العاملة لدى عينة من الفصاميين (الهذائى / غير الهذائى) والعاديين ، وذلك من خلال تصميم المكعبات والمتشابهات وسعة الأرقام والألغاز البصرية والإستدلال الإدراكى لدى عينة الفصام ، كما يمكن التنبؤ بالخلل الوظيفى من خلال المتشابهات والمصفوفات والمفردات والألغاز البصرية والمعلومات والفهم اللفظى ومقياس وكسلر للذاكرة لدة عينة من العاديين.

: توصيات الدراسة ومقترحاتها :-

فى ضوء النتائج التى توصلت إليها الدراسة أوصت الباحثة ببعض التوصيات .

١- تصميم الأدوات الدقيقة واللازمة للكشف عن الخلل الوظيفى لدى الفصاميين

٢- وضع برامج علاجية للذاكرة العاملة تسمح بتحسين نوعية حياه الفصاميين .

٣- ضرورة توفر إطار نظرى مفسر لتأثير الذاكرة العاملة فى تشكيل الخلل الوظيفى لدى مرضى الفصام والتنبؤ به .

٤- إقامة دورات وندوات تدريبية للإختصاصيين النفسين لتقديم الرعايا الصحية لهؤلاء المرضى ، وكيفية الإستعانة ببرامج الذاكرة العاملة والإستعانة بها للتحسن الوظيفى لدى مرضى الفصام .

٥- العمل على تدريب الاخصائى النفسى الإكلينكى على تنمية مهارات مرضى الفصام(الإدراكية ، الإجتماعية ، التعليمية ، المهنية) وذلك بتحسين الوظائف التنفيذية كالذاكرة العاملة وسرعة المعالجة والتخطيط .

تعتبر نتائج الدراسة الحالية كبداية لإجراء مزيد من الدراسات والأبحاث حول موضوع تنبؤ مكونات الذاكرة العاملة بمستوبات الخلل الوظيفى لدى مرضى الفصام نظرا لكونه لم يعد يقتصر على المريض فقط بل تعداه ليؤثر على كل الأفراد سواء المحيطين به أو المجتمع ككل.

المراجع العربية :

- عبد القوى ، سامى (٢٠١٠). علم النفس العصبى (الأسس وطرق التقييم) .(ط٢) ، القاهرة : مكتبة الانجلو المصرية .
- حمودة ،عبد الواحد ،حمودة (٢٠٢٠) . فاعلية تدريب الذاكرة العاملة والضبط الانتباهى وأثره على الذكاء السائل لدى المعلمين بعد الخدمة وطلاب كلية التربية ، المجلة التربوية (العدد الثالث والسبعون) ،الوادى الجديد :كلية التربية، doi:10.12816/Edusoha.2020
- محمد ، معالى ، الهجان(٢٠١٥) ، الذاكرة العاملة بين نموذج بادلى والنماذج الأخرى ، دراسة نظرية ، حوليات آداب عين شمس – المجلد ٤٣(يناير – مارس ٢٠١٥) : ٣٠٦
- القرشى ، عبد الفتاح (٢٠٠١) . تصميم البحوث فى العلوم السلوكية ، الكويت : دار القلم.
- ابراهيم ، إيمان ، أحمد ، إيناس (٢٠١٩) ، مظاهر إختلال الذاكرة اللفظية والبصرية لدى مرضى الفصام ومرضى الاضراب الوجدانى ثنائى القطب ، المجلة المصرية لعلم النفس الإكلينكى والارشادى ،٧ (١) : ٩٣-١٣٠
- تهامى ،هشام ، صالح ، نرمين (٢٠١٩) النمط الفصامى : تأصيل نظرى . مجلة الدراسات النفسية : ٧٩-١

المراجع بالانجليزية :

- Barch ,M .,Sheffled ,M.(2014).conitive impairments in psychotic disorder: common mechanisms and measurement. World psychiatry ,13 (224-232).

- S.G. Potkin , J.A. Turner, G . G Brown , G. mccarthy , D . N .Greve , G .H. Glover , D.S.Manoach , A. belger ,. M. Dias , C.G. Wible , J.M.Ford , D.H.Mathalon , R.Gollub, J. lauriello , D. o,leary , T.G.M.van ,Erp , A.W. TOGA , A.Preda , K.O . Lim , and Fbirn ,2009 . working memory and DLPFC inefficiency in schizophrenia : The FBIRN study : 19-31

- Victoria Simon , Marc De Hert , Martin Wampers , Joseph Peuskens , Rudd van Winkel ., 2009 . The relation between neurocognitive dysfunction and impaired insight in patients with schizophrenia :239:243

- Anticevic, Alan . Washington, 2011. Emotion-cognition interaction in schizophrenia: Effects of emotional interference on working memory. University in St. Louis, ProQuest Dissertations Publishing :350

- Payne, Elisa ., 2015 . The Influence of Working Memory and Psychological Beliefs on Effort-Based Decision-Making in Schizophrenia Spectrum Disorders: Implications for Daily Functioning . Hofstra University, ProQuest Dissertations Publishing : 85

- david c Glahn , J. Daniel Ragland , Adir Abramoff , Jennifer Barrett , Angela R. Laird , Carrie E , Bearden , and Dawn I .

Velligan . 2005 . Beyond hypofrontality: A Quantitative meta-analysis of functional neuroimaging studies of working memory in schizophrenia . Human brain mapping 25:60-69

- William m perlstin, Cameron s . carter , Douglas c . Noll , jonathan D. Cohan, 2001 . Relation of prefrontal cortex dysfunction to working memory and syptoms in schizophrenia., Am J psychiatry : 1105-1113

Doi : 10.1590/0101- 60830000000095

- Alden, Eva Celeste . Northwestern University, Neuroanatomical Differences in Working Memory Circuitry among Schizophrenia Subjects with High and Low Levels of Community Functioning . ProQuest Dissertations Publishing, 2018. : 58

- Higier, Rachel Gloria .. 2014 . Spatial Working Memory in Twins Discordant for Schizophrenia and Bipolar Disorder . University of California, Los Angeles, ProQuest Dissertations Publishing : 123

- Hony, D ., Corlett ,R., Mckenna, J.,Bullmore ,t., Fletcher,c.(2005) functional dysconnectivity in schizophrenia associated with attentional modulation of motor function. Article in brain (1-15).

- Sumiyoshi , Nishida , Niimura , Toyomaki , Morimoto , Tani , Inada , Ninomiya , Hori , Manabe ,katsuki (2016). Cognitive insight and functional outcome in schizophrenia : a multi-center collaborative study with the specific level of functioning scale-japanese version ,(9-14).

- Mubarik , A., Tohid, H.(2016). Frontal lobe alterations in schizophrenia : a review , 38(4),198-206.

- Mir Hassan , shakil Mohamed , Bushra Yeasmin , Shipra Mandal , 2017. Care hospital in tertlary Quality of life schizophrenia patients ina Banglodesh ., psychiatry : 30

- Buchholz, Alison ., 2017. Elucidating Working Memo Impairment in Schizophrenia: Task-Switching as an Underlying Mechanism . Rosalind Franklin University of Medicine and Science, ProQuest Dissertations Publishing:57

Christoph U.corell,John M.kane , Jim van OS and Thomas R.Insel(2015) Schizophrenia . published online 12 November 2015 :1

- Lynn, Peter A. ., 2016. Neural Abnormalities Related to Visual Working Memory in People with Schizophrenia and their First-Degree Relatives. University of Minnesota, ProQuest Dissertations Publishing : 50

- Tonmoy Shrma , Lena Antonova(2003) . Conitive function in schizophrenia Deficites, functional consequences,andfuture treatment .psychiatr Clin N Am 26 (2003) 25-40

- Barch ,M .,Sheffled ,M.(2014).conitive impairments in psychotic disorder: common mechanisms and measurement. World psychiatry ,13 (224-232).