دور التدريب التشريطي- السلوكي العصبي في تحسين بعض الوظائف التنفيذية والتقلقل العاطفي لدي المصابين بالسكتة الدماغية

دكتور/ محمد عيد جلال (1)
مدرس علم النفس الفسيولوجي
قسم علم النفس - كلية الآداب – جامعة السويس

ملخص

هدف البحث الحالي إلى التعرف على دور التدريب التشريطي- السلوكي العصبي في تحسين بعض الوظائف التنفيذية والتقلقل العاطفي لدي المصابين بالسكتة الدماغية، حيث تكونت عينة البحث من (١٠ذكوراً) من المصابين بالسكتة الدماغية البسيطة بالنصف الأيمن من المخ، وتم استخدام المنهج التجريبي (تصميم المجموعة الواحدة)، واعتمد البحث على بعض الأدوات منها: استمارة جمع البيانات (إعداد الباحث)، واختبار المصفوفات المتتابعة الملونة لرافن، ٢٠٠٦، وبطارية الوظائف التنفيذية (إعداد: هناء شويخ،٢٠٢٠)، ومقياس التقلقل العاطفي (إعداد: الباحث)، بالإضافة إلي البرنامج التدريبي التشريطي السلوكي العصبي المستخدم في البحث، وأسفرت نتائج البحث عن دور التدريب التشريطي- السلوكي العصبي في تحسين بعض الوظائف التنفيذية، كما أسفرت النتائج عن دور التدريب أيضا في خفض التقلقل العاطفي لدى المصابين بالسكتة الدماغية، وأسفرت النتائج أيضاً عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في كل من (الوظائف التنفيذية، التقلقل العاطفي) فى اتجاه القياس البعدي مما يؤكد فاعلية وأثر التدريب، كما لم توجد فروق بين القياس البعدي والقياس التتبعي علي متغيرات الدراسة لدي عينة البحث.

الكلمات المفتاحية :

التدريب التشريطي السلوكي العصبي -الوظائف التنفيذية- التقلقل العاطفي– المصابين بالسكتة الدماغية

المراسلة الباحث في شأن هذا البحث: E-mail: drmohamedeid3@gmail.com

The Role of Conditioning Training -Neurobehavioral in improving some Executive Functions and Emotional lability in (or among) Patients with Cerebral Stroke

(١) **Dr/ Mohamed Eid Galal**
Physiological psychology teacher
Faculty of Arts - Suez University

Abstract:

The aim of the current research is to identify the Role of Conditioned-Neuro-Behavioral Training in improving some Executive Functions and Emotional lability among stroke sufferers. The research relied on some tools, including: the data collection form (prepared by The Researcher) the colored progressive matrices test by Raven, 2006, the executive functions battery (prepared by: Hanaa Shweikh, 2020), and the Emotional lability scale (prepared by The Researcher), in addition to the behavioral conditional training program nerve used in the research, The results of the research revealed the role of conditioned-behavioral neuro-training in improving some executive functions, and the results also revealed the ffectiveness of training in reducing Emotional lability in stroke sufferers, and the results also revealed that there were statistically significant differences between the pre- and post-measurement in each of (executive functions, Emotional lability) in the direction of the post-measurement, which confirms the effectiveness and impact of the training, and there were no differences between the post-measurement and the follow-up measurement on the research sample.

Keywords: Conditioning Training -Neurobehavioral **-** Executive functions - Emotional lability - stroke patients

مقدمه:

المراسلة الباحث في شأن هذا البحث: E-mail: drmohamedeid3@gmail.com

يعاني مرضي السكتة الدماغية من تدهور واضح بالقدرات المعرفية (حسب موضع الإصابة) نتيجة الخلل الوظيفي الذي يصيب الدماغ، ويذكر(Corbett, 2003) أن السكتة الدماغية تعد ثالث أكبر الأسباب المؤدية للوفاة في العالم وتأتي بعد أمراض القلب والسرطان، حيث أصيب ما يقرب من ١٧مليون شخص بسكتة دماغية في عام ٢٠١٠بالإضافه إلى٣٣مليون شخص في السابق بجلطة دماغية وكانوا لا يزالون على قيد الحياة. وتتزايد حدوث السكتة الدماغية بشكل كبير من أعمار٣٠ عاما، والمسببات تختلف حسب العمر(٩٥% من السكتات الدماغية تحدث في أعمار٤٥ فما فوق)، وتكون النسبة لدي الرجال أكثر من النساء، وأجريت كثير من الدراسات للتعرف على عوامل حدوثها وسرعة تشخيصها ومعرفة نواحي القصور أو الاضطراب الناتج عنها، وتلقى العلاج المناسب لتجنب الوصول إلى مراحل متأخرة، أو العجز الكامل أو كيفية التأهيل والتعافي منها (فاطمة حلاج، وأحمد حسين،٢٠١٨؛ Bakradze, Ekaterina; Liberman, 2018؛ Rosand & Dichgans, M.,2019 ؛ منظمة الصحة العالمية، ٢٠٢٢) http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/index2.html.

فحينما يصاب المخ بالسكتة الدماغية ينقطع الدم بصورة مفاجئة عن جزء من المخ ويسد شرياناً في مكان ما من المخ، وهو في الغالب أحد فروع الشريان المخي الأوسط، إذ أن هناك نوعين من الإصابات الوعائية الدماغية هما: الحادث الوعائي الانسدادي أو الإقفاري CerebroVascular Accident (CVA) ويحدث نتيجة انسداد الشريان المغذي للدماغ عن طريق تكوين خثرة (Thrombus) ويمثل ٨٥% من المرضي، وأهم أسباب حدوث الخثرة الدماغية هي ارتفاع ضغط الدم أو ارتفاع نسبة الكولسترول، والنوع الثاني الحادث الدموي النّزيفي أو اللاإقفاري CerebroVascular Insult (CVI) ويمثل١٥% من المرضي، ومن أهم الحوادث النزيفية هي تلك الناتجة عن ارتفاع الضغط الدموي الذي يؤدي إلى تمزق شريان المخ وحدوث نزيف يتسبب في تدهور وظائف بمناطق هامة من الدماغ (بوريدح،2012) ونتيجة لذلك لا يمكن للمنطقة المصابة من الدماغ أن تعمل بشكل طبيعي، مما قد يؤدي إلى عدم القدرة على تحريك طرف أو أكثر على جانب واحد من الجسم، أو الفشل في فهم الكلام أو صياغته، أو ضعف البصر في جانب واحد من مجال الرؤية... أو ضعفاً عاماً في الوظائف المعرفية والتنفيذية.

فالوظائف التنفيذية تعد من المفاهيم المعرفية، إذ أنها تصف مجموعة واسعة من العمليات المعرفية والأداءات السلوكية كالتخطيط، والتصنيف، والمرونة، ومراقبة الأداء، والقدرة على كف الاستجابات غير المناسبة، والبحث في الذاكرة، كما يستخدم ليعبر عن العلاقات الوظيفية بين الاستجابات المتفاعلة والمتبادلة أثناء التدريب أو عند تعلم اي مهارة جديدة (Noomi, et al, 2007). أن تعلُّم مهارة جديدة قد يكون مقياسًا لنسبة اختلاف المرونة، والنمطية للفرد، ففي المراحل الأولى من التعلّم يستخدم الفرد وظائف الإدراك عادةً لأداء المهمات المعقدة، ولكن بمجرد أن يتم تعلّم المهمة، وتصبح سهلة تنخفض المرونة وتزداد النمطية، إذ تتعلق مرونة الدماغ بتلك المهام التي تتطلب جمع المعلومات من أنظمة الدماغ المختلفة (Raymond et al, 2008)، وعند النظر إلى المناطق التي تميل إلى أن تكون مرنة وجدت أنها مجموعة من مناطق الدماغ المسؤولة عن التخطيط، ووضع كل الأشياء في الاعتبار عند أداء مهمة ما، وعدم الالتفات لكل ما لا يتعلق بالأهداف الحالية، ومنها قشرة الدماغ الأمامية وتفسيرنا لذلك هو أن الناس الذين لديهم أدمغة أكثر مرونةً لديهم وقت لتطبيق الوظائف التنفيذية لأنواع محددة من المعلومات، مثل المعلومت البصرية، أو معلومات اللغة (Vincent C, Talbot L, 2007).

والوظائف التنفيذية تتكون من سلسلة من القدرات للوصول إلي الهدف (Damasio, 1995, Stuss etal, 2005) ولذلك فإن اضطرابها أو ضعفها قد يعود إلى عدد من الأسباب، سواء أسباب نفسية أو تلف في الدماغ، ويختص الجزء ما قبل الأمامي Prefrontal من القشرة الأمامية Frontal Cortex بالوظائف التنفيذية.(Chan, Cheung, & Cheung, 2006; Boliek C. 2019 ؛ Jonas, Daniel E& Wang, 2014) .

في حين تشير الدراسات في هذا المجال إلى أهمية الجزء ما قبل الأمامي من الفصوص الأمامية في عملية الانتباه والادراك (Jasmin. K, 2009)، ويؤثر الخلل في الوظائف التنفيذية في جوانب الحياة المختلفة، ففيما يتعلق بالصحة النفسية فإن الخلل في الوظائف التنفيذية يرتبط باضطراب عجز الانتباه، واضطراب التواصل، والاكتئاب والفصام والحالات الوجدانية (Diamond. N, 2013). كما أنه يؤدي إلى عدم الاتزان الانفعالي أو الخلل العاطفي واضطراب السلوك (Diamond, 2013; Fitzpatrick, Gilbert & Serpell, 2013)

ويذهب بعض العلماء إلي أن العمليات المعرفية كالتخطيط والانتباه والتغذية الراجعة تمثل المكون البارد (cold) للوظائف التنفيذية؛ لأن عملياتها المعرفية تميل إلى عدم تضمين إثارة انفعالية، ومبنية نسبيا على قواعد منطقية وميكانيكية (Grafmam, J & litvan,1999). ومن ناحية أخرى، فإن الوظائف التنفيذية التي تتضمن انفعالات ومعتقدات ورغبات مثل رغبات العقاب والثواب، وتنظيم السلوك، واتخاذ القرار الذي يتضمن تفسيرات شخصية وانفعالية تعتبر مكونات دافئة (Prencipe Kesek, Cohen, Lamm, Lewis & Zelazo, 2011). وأثبتت الدراسات أن العجز في كل المكونات الباردة أو الساخنة (الدافئة) للوظائف التنفيذية لها تأثيرات هامة في أنشطة الأفراد الحياتية واليومية وتطوير القدرات واتخاذ القرار (Green, Braff & Mintz, 2000).

ويعتبر أسلوب التدريب السلوكي منبثق أصلاً عن العلاج السلوكي (وليد نصار، ٢٠٢٠)، وهو مزيج من الانعكاس الشرطي لـ سالتر Salter والدراما النفسية لمورينيو Moreneo ويستعمل ذلك الأسلوب (التدريب السلوكي) في الغالب مع من يحتاجون لإدراك أنفسهم بشكل كامل، أما لعب الدور يفيد في تعلم سلوك جديد (برادلي ارفورد، ٢٠١٢)، حسب النظرية السلوكية وتعزيز السلوك في حالة ملائمته للمثير مع توافر الدافع (عدنان عباس، ٢٠٢٣)

لذا يتضح دور التدريب في توجيه الفرد لاختيار وتنظيم عمليات معالجة التمثيلات العقلية وعمليات التحكم في السلوك؛ لتحقيق هدف ما باعتبارها من مكونات الوعي بالمعرفة أو ما يعرف بمصطلح ما وراء المعرفة Metacognition Awareness of cognition (Elliott.H, 2008).

فالدماغ بحاجة الي تعلّم جديد وإحداث تجربة جديدة، لاتمام الاتصالات العصبيّة وإكمال الدوائر العصبيّة الكهربية بين الخلايا المختلفة الموجودة في الدماغ والذي يحدث عن طريق التعلّم والتدريب فيحدث بدوره اتصالاً عصبياً يسمي التشابك العصبي (Savla, G. N. 2009)، وتستطيع هذه التشابكات أن تتصل وتتجدّد خلال الحياة كلما حصل الفرد على معارف جديدة (بالتدريب المستمرّ) يقوّى الاتصال بينها وتنقل نقطة الاشتباك بين الخلّايا العصبيّة الإشارات الكهربائية بطريقة فعالة. ومع الاستمرار يحسّن كل محاولة جديدة فعّاليّة نقل نقطة الاشتباك في الدائرة العصبيّة وتجديد النقل العصبي بين الخلّايا العصبية، ويتم الإدراك بمرونة أو لدونة وأكثر سرعة وتكون نقطة الاشتباك العصبي هي الأساس التي تتأسس عليها تلك اللدونة (Rahman, O.; Bakare, M. & Serinsu, C,2011)

كما تلعب مراكز المخ دوراً مهماً في السلوك، والعمليات العقلية، فالفصوص القذالية في مؤخرة الدماغ تقوم باستقبال وتجهيز المعلومات البصرية، والفصوص الصدغية تسجل وتنتج المعلومات السمعية، والفصوص الجدارية تحوي مناطق التحكم في الكلام، إضافة إلى وجود مناطق تسجل وتحلل الرسائل الحسية القادمة من سطح الجسم (داخلياً أو خارجياً) (Kesek, & Zelazo, D, Carlson, S. A. 2007) وتلعب الفصوص الجبهية دوراً في الأنشطة العقلية والانفعالية مثل تفسير اللغة والتعامل معها، وتشترك في إرسال نبضات حركية للعضلات واستنباط الخطط وتصنيف المعلومات وتجهيزها وادراكها Roth, R. M & Gioia, G. (& Saykin, A. J. 2006 ؛ Rabin, L. A.; Roth, M. R ؛2005)

فعند استخدام حواسنا يومياً في معالجة المعلومات والمثيرات تتيح لنا تفسير بيئتنا من خلال المحفزات التي ندركها بالأعضاء الحسيّة، وهذه القدرة التي نستعملها يوميّاً باعتبارها معالجة نشيطة نستطيع أن نحسّن بها الإدراك وتنظيم الاستجابات العاطفية غير الملائمة (الضحك والبكاء) وذلك بالتدريب السلوكي المعرفيّ المستمر Preiss M, Shatil E, Cermakova R, (Flesher, 2013

وتبين النظريات العصبية باعتبارها إحدى وسائل التنظيم الوظيفي للدماغ، واستناداً لتمركز العمليات المعرفية في الفصوص الجبهية أن الوظائف التنفيذية نظم معرفية محدودة توضح العمليات والمراحل والأساليب والاستراتيجيات التي تتم من خلالها التعامل مع المعلومات المستقبلة من البيئتين الداخلية والخارجية بالنسبة للفرد والتي يمكن تحسينها وتطويرها من خلال التحفيز أو التنشيط (Pernerm J& Lang, B,2000) وهو ما يحتاج اليه مرضي السكتات الدماغية... وهنا تجدر الاشارة الي أن الدماغ يستطيع أن يحفز أو يثبط الموجات الكهربائية حسب حاجته إليها ليقوم بالوظائف المختلفة ويتحكم في وظائف الجسم ويتعامل مع المثيرات البيئية والخلايا، لذا يري الباحث انه يمكن إعادة تعلم المهارات التي فقدت بسبب مشكلة ما (لدي مرضي السكتة الدماغية) من خلال تقديم تدريبات منظمة تعتمد علي نظم عمل الدماغ وسيرورتها، وتكوين شبكات عصبية جديدة تسمح بتنشيط واستقبال المعلومات الحسية وتنظيم الانفعال وردود الافعال تجاه المثيرات.

مشكلة الدراسة:

تشتمل أعراض الخلل في الوظائف التنفيذية أو تدهور القدرات في الدماغ نتيجة الاصابة بالسكتة أو النزيف أو استئصال اجزاء معينة من المخ أعراضاً منها: الاندفاعية Impulsiveness، وفقراً في الأحكام الاجتماعية Poor Social Judgment، وعدم التنظيم Disorganization في التفكير والكلام والأفعال، وقلة تكوين وبناء الأهداف Weak Goal Formulation، وعدم فعالية التخطيط Ineffective planning، وضعفاً في المرونة وتغير الاستجابات Decreased Flexibility/Shifting، وبطئاً في المعالجة Slowed Processing، واضمحلالاً في التفكير التشعبي Diminished Divergent Thinking، وعدم القدرة علي حل المشكلات Immature Problem Solving، وضعفاً في ضبط الذات Weak Self-Monitoring، وعدم فاعلية الاستجابات للتغذية الراجعة وتوابع السلوك Inefficient Responses to Feedback/ Consequences، وعدم القدرةعلى الكف الاجتماعي Disinhibition Social، والأنانية Egocentrism، وصعوبة تفسير سلوك الآخرين Difficulty Interpreting The Behavior of Others، وتكرار السلوك مع أن التغذية الراجعة تقول إن السلوك غير صحيح Perseveration، وعدم ضبط الانتباه poorly Regulated Attention، وتدنّياً في القدرة على بدء السلوكReduced Initiation، وتفكيراً عيانياً Concrete Thinking، واستجابات انفعالية متبلدة Dulled Emotional Responses والضبط الانفعالي، والمراقبة الذاتية، والمبادأة، ومراقبة المهام، وتنظيم الأشياء (Burgess & Alderman, 2004) Zelazo, D, Carlson, S & Kesek, A 2007). وهذه الاضطرابات مرتبطة بخلل في نشاط الفص الأمامي (Dickstein, et al, 2006 ؛ De Luea et al, 2003)، ويحدث تغيرات في تركيب وتكامل ممرات المادة البيضاء، والتغيرات التنكسية (Degenerative) في المادة الرمادية بالفصوص الأمامية Essa A, El (Batch A.2011) .كما يحدث بعض الاضطرابات المعرفية والعاطفية عقب الاصابة بالسكتة الدماغية كالقلق والاكتئاب ويعض الاضطرابات الوجدانية (كعدم مناسبة المشاعر أو العاطفة للموقف) أو تذبذب مستوي العاطفة نفسها كدراسة (Jos P. L. Slenders &Verberne, 2020)

في حين تهتم النظرية البيولوجية بالعوامل التي تؤثر في الكائن الحي كالصبغيات والهرمونات والجهاز العصبي المركزي واللامركزي والغدد الصماء وكذلك التأثيرات البيوكيميائية والأنشطة الكهربائية في المخ، التي تساهم في التنظيم المعرفي وإعادة بناء نظم عمل الدماغ، كما أشارت إلى أن هناك مناطق في أنظمة المخ هي الفص الجبهي والجهاز الطرفي مسؤولة عن ظهور بعض السلوكيات لدى الإنسان، وبناءاً على ذلك تم إجراء جراحات استئصال بعض التوصيلات العصبية في المخ لتحويل الإنسان من حالة الاضطراب إلى الهدوء والاسترخاء (فاطمة حلاج،٢٠١٨؛ Fitzpatrick; S.; Gilbert, S. & Serpell, L. 2013)

وتشير نتائج الدراسات والبحوث في علم النفس العصبي إلى أن زيادة مستوى هرمون الأيرثروبويتين (المسؤل عن تخثر الدم في الشرايين) لدى مرضى السكتة الدماغية اللاقفارية هو كاستجابة لنقصان الأكسجين ويمكن المساعدة في زيادة الأكسجين بواسطة تحفيز عملية إنتاج الخلايا الحمراء مع العوامل الأخرى المحفزة، لذا يعاني مرضي السكتة الدماغية من اضطرابات (سلوكية وعصبية ومعرفية ونفسية) وخلل بالجهاز العصبي، مما يؤثر بشكل مباشر علي وظائف الدماغ ويمنعه من الآداء الأمثل، ويؤثر أيضاً في المهارات التنفيذية ويحدث قصور في المهارات المعرفية وخلل في المعالجة المعرفية عامة وفي التنظيم الانفعالي خاصة (وفاء الشامي،٢٠٠٤؛ ابراهيم الشقيرات، ٢٠٠٥؛ ابراهيم الزريقات، ٢٠١٠؛ أحمد حسين، ٢٠١٨؛ Sander al et, 2006؛ Kaland al et, 2007 ؛ أحمد الحسيني، ٢٠١٣؛ محمد عيد، ٢٠١٥)

كما أثبتت الدراسات النيورولوجية دور النصف الأيمن من المخ في السلوك والخبرات الوجدانية. فالتنظيم النيوروسيكولوجي للنصف الأيمن من المخ يكامل المعلومات معاً من قنوات وخلايا مختلفة، لأنه يجيد التنظيم الكلي للنتائج المتشابهة ويضعها في صورة مفاهيم غير لفظية. فهو يجمع المعلومات من الحواس المختلفة ويصهرها معاً في بوتقة واحدة مع العناصر المعرفية ليكون شيئاً واحداً، بينما يقوم النصف الأيسر بضبط الانفعالية وذلك لارتباط المنطقية بالعمليات اللفظية أكثر من العمليات غير اللفظية (محمد عيد، ٢٠٠٧، ص٣٢؛ Straus Gelles, 2003؛ Niemeier, J. P, & Walker, 2007؛Brown, ؛Brookshire, R. H. 2007)

ويعاني ما يقرب من٥٥٪ من مرضي السكتة الدماغية من التغيرات العاطفية والانفعالية، سواء الضحك أو البكاء وهو (Essa A, Tamer H, El Batch A.2011) فقد تحدث السكتة الدماغية بأحد نصفي المخ (وفي البحث الحالي نهتم بمصابي النصف الأيمن من المخ حيث لا توجد دراسة في حدود علم الباحث اهتمت بهذه العينة، ونظراً لتخصصه بالمشاعر والاستجابات العاطفية) ومن الأعراض الشائعة للجلطة الدماغية في الجانب الأيمن: الإصابة بالشلل النصفي في الجانب الأيسر من الجسم، وكذلك ضعف واضح في الحواس (أحمد اسحاق،٢٠٢٠)، واضطراب البصر وعدم الرؤية بوضوح خاصةً في المجال البصري الأيسر لكل عين، ومعاناة المريض من مشكلات مكانية في إدارة العمق وكذلك عدم قدرته علي تحديد الاتجاهات، وعدم قدرته على التعرف على أجزاء جسمه، وفقد القدرة على فهم الخرائط، واضطراب في الذاكرة، وبعض الاضطرابات النفسية كالعصبية الشديدة، والاكتئاب، إضافة إلي عسر الكلام (Brookshire, R. H. 2007؛ ريتشارد لاين ليندلي، ٢٠١٤)

وهنا يأتي أهمية هرمون كلايكوبروتين (مسؤول عن إنتاج خلايا الدم الحمراء والذي يتجدد بالنشاط الحركي والتدريب السلوكي) حيث يحتاج مرضي السكتة الدماغية ذوي انسداد الأوعية الدموية إلي التحفيز الإدراكي بتدريب الحواس الذي يعد بمثابة عملية عقلية تمكنه من إعادة التوافق مع بيئته المحيطة مرة أخري بعد التدهور والخلل الوظيفي في المخ عقب الاصابة، وتبدأ عملية التنشيط وتجديد الخلايا بالتنبيه لأعضاء الحس، ثم يلي ذلك إعطاء تفسير عقلي أو معني (إدراك) للموضوع الخارجي الذي أثر علي الحواس (هدي محمود، ٢٠٠٨). ومن الناحية النفسية- العصبية تساعد الجهاز العصبي عن طريق نقل الإشارات التي تنتج عن المثيرات التي

تستقبلها أعضاء الحس ومن ثم ترسلها إلى المخ ليقوم بإدراكها وتفسيرها وبهذا يمكن أن تتولي مناطق جديدة من الدماغ وظائف بعض المناطق المصابة، ممَّا يُسهم في التَّعافي بشكل أسرع (وائل فوزى،٢٠٠٦؛Zelazo, D, Carlson, S & Kesek, A.2007؛ Willoughby, Insel, Morrow, Brewer ؛Diamond, 2013؛Kupersmidt&Voegler-Lee, 2012 .(Kaiser, Warren, & Heller, 2015؛ Dang, X, 2014 ؛& Figuered, 2006;

فقد أوجدت دراسة (فاطمة حلاج، أحمد حسين، ٢٠١٨) تحسن الوظيفة الادراكية لدي المصابين بالسكتة الدماغية، ويعود هذا التحسن الى تطبيق برنامج التحفيز البصري، حيث يساهم في تحسين الوظائف الإدراكية والتنفيذية والانفعالية وكذلك الوجدانية.

http://journal.tishreen.edu.sy/index.php/hlthscnc/issue/view/240

مما سبق ومن خلال ملاحظات الباحث ومتابعته لحالات السكتة الدماغية بالمراكز (حيث يحتاج مرضي السكتات الي تأهيل تخاطبي وجلسات تنمية مهارات التركيز والانتباه والادراك الحسي والتحفيز الكامل للحواس وكذلك تحسين مستوي العاطفة التي أصيبت بالخلل عقب الاصابة الدماغية) وانتشارها بين جميع الفئات والأعمار، يمكن صياغة مشكلة البحث الحالي في السؤال الرئيسي التالي: **ما دور التدريب التشريطي- السلوكي العصبي في تحسين بعض الوظائف التنفيذية والتقلقل العاطفي لدي مرضي السكتة الدماغية؟** والإجابة على الأسئلة الاتيه:

١-هل توجد فروقاً دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات القياس القبلى والبعدي علي مقياس الوظائف التنفيذية (التخطيط، والذاكرة العاملة، والكف، والتحول، والمراقبة الذاتية) لدي عينة الدراسة ؟

٢-هل توجد فروقاً دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات القياس القبلى والبعدي علي مقياس التقلقل العاطفي لدي عينة الدراسة ؟

٣- هل توجد فروقاً دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات القياس البعدي والتتبعى على مقياس الوظائف التنفيذية والتقلقل العاطفي لدي عينة الدراسة ؟

أهداف الدراسة: هدف البحث الحالي إلى :-

١- الكشف عن دور التدريب التشريطي– السلوكي العصبي في تحسين الوظائف التنفيذية (التخطيط، والذاكرة العاملة، والكف، والتحول، والمراقبة الذاتية) والتقلقل العاطفي لدي مرضي السكتة الدماغية.
٢- الكشف عن اختلاف درجات الوظائف التنفيذية والتقلقل العاطفي بالقياس القبلي والبعدي.
٣- تحفيز الإدراك الحسي لتحسين بعض الوظائف التنفيذية لدى مرضي السكتة الدماغية.
٤- التعرف على البرنامج التدريبي التشريطي السلوكي العصبي لتحسين الوظائف التنفيذية ومستوي التقلقل العاطفي.
٥- التعرف على مدى استمرار أثر البرنامج التدريبي في تحسين الوظائف التنفيذية وخفض مستوي التقلقل العاطفي بعد انتهاء من البرنامج.
٦- بناء مقياس التقلقل العاطفي لأفراد عينة الدراسة.

أهمية الدراسة: تكمن أهمية البحث الحالي فى تحسين الوظائف التنفيذية وخفض التقلقل العاطفي لدي المصابين بالسكتة الدماغية، وتقديم البرنامج للمساعده علي تحسنهم، ومن الناحية التطبيقية تتضح أهمية دراسة الوظائف التنفيذية في مجال البحوث الإكلينيكية والتي تبرز من خلال قدرتها على تقديم تفسيرات علمية لأسباب استمرار السلوكيات المضطربة سواء المتعلقة بالاضطرابات النفسية أم العقلية الانتكاسية، كما أنها تسهم في توفير أكبر قدر من الضبط لعمليات تقييم السلوكيات، كما أنها تسهم في تقديم معارف وحقائق علمية يمكن من خلالها تنظيم البناء السلوكي والمعرفي للمضطربين نفسيا وعقليا، وكذلك مرضي السكتات الدماغية والتلف الدماغي (Pernerm &Lang, 2000) كما تتضح الأهمية من خلال:

١- توفير معلومات حول مرضي السكتة الدماغية، وأهم الأعراض لتدهور الوظائف التنفيذية، وتنمية الانتباه والتركيز، والادراك وتحسين القدرات المعرفية والتنظيم الانفعالي، وكيف يمكن اكسابهم السلوك الملائم الذي يسهم في تحسين العمليات المعرفية لديهم.
٢- يمثل البحث الحالي إضافة إلى التراث البحثي لدراسات علم النفس العصبي ودور التدريب التشريطي السلوكي العصبي على وجه الخصوص.
٣- زيادة المعلومات والحقائق عن المصابين بالسكتة الدماغية، كيفية تقديم الخدمات المناسبة لهم والفنيات المستخدمة في ذلك مما يتيح فهم أفضل لطبيعة هذه الفئة التي لا تزال تحتاج إلى إجراء المزيد من البحوث.
٤- قلة الدارسات العربية التي تتناول برامج تدريبية للتحفيز الإدراكي والوظائف التنفيذية والتقلقل العاطفي لدي مرضي السكتات الدماغية (وهو ما لاحظ فيه الباحث قلة الدراسات).
٥- الاستفادة من نتائج البحث الحالي في اقتراح برامج علاجية وإرشادية وتدريبية تهدف إلي تقديم أفضل الإمكانات من الخدمات والبرامج العلاجية المقدمة للمصابين بالسكتة الدماغية.

مصطلحات الدراسة والاطار النظري:

أولاً:التدريب التشريطي-السلوكي العصبي Conditioning Training -Neurobehavioral

ترى نظرية التشريط الكلاسيكي Classical Conditioning (المثير والاستجابة) أن السلوك يتكون من المثير والاستجابات وأن التعلم أساساً يقوم بعملية الربط بين بينهما، فقد لاحظ Pavlov في تجاربه العملية أن الفعل المنعكس يتم من خلال تأثير بعض الإشارات التي ترتبط بالمثيرات، وأن هناك ردود فعل ناجمة عنها إشارات أو أصوات أسماها الأفعال المنعكسة الشرطية (Réflexes conditionnelles)، كما أن هناك بعض العوامل المؤثرة في التدريب باستخدام التشريط الكلاسيكي، التي من أهمها كمية التدريب، والفاصل الزمني بين المثير الشرطي والمثير غير الشرطي، وشدة المثير والتعليمات .(Brasic,J ,2006)

في حين أشار الباحثون في مجال علم النفس الإدراكي إلي الحافز باعتباره تغيير في الطاقة ويتم تسجيله بواسطة الحواس (الرؤية، السمع، الذوق، .... إلخ) ويشكل أساس الإدراك (Ross. J& Bajaj P,2011) من ثم يحدث الإدراك، ومن ناحية نفسية هو رد فعل تجاه عدد من المؤثرات الخارجية، والتي تعطينا الدليل على الانسجام الحاصل بين الكائنات الحية والبيئة التي تعيش فيها، أما من الناحية السلوكية فهو المعرفة التي نحصل عليها بفعل مؤثر خارجي مباشر مبني على مدى إحساسنا وانفعالاتنا، عن طريق الأشياء الموجودة حولنا، والتعامل معها بشكل ملائم، فبعد قدوم المعلومات، ومرورها بالمهاد إلى الدماغ (مناطق الإسقاط الحسية) تنتقل إلى القشرة الدماغية السفلى من قبل مستقبلات مساعدة إلى (المناطق المترافقة) فتعمل كمركبات أساسية، تنظم (المعلومات) في آن واحد، وتترجمها بهيئات ذات معنى عن طريق تغذية المعلومات الحسية بشكل متساوي لذا فنصف المخ الأيسر يغلب عليه التفكير المنطقي ومعالجة المعلومات، أما النصف الأيمن مسؤول عن إدراك المكان والزمان والموسيقى والانفعالات (Schmidt.R& Meek.S,2010) ومن خلال هذا نلاحظ أن الإدراك (كإستجابة) يحدث وفقاً لثلاث خطوات هي:

١-(الخطوة الطبيعية) العالم الخارجي وما ينبعث منه من مؤثرات على الحواس.
٢-الخطوة الفسيولوجية(العصبية) عند استقبال المؤثر ثم نقله إلى مراكز الإحساس بالمخ عن طريق الجهاز العصبى.
٣-الخطوة العقلية(النفسية) تحول الإحساسات إلى معاني ورموز (عبدالرحمن محمد،٢٠٠٣)

فقد أثبتت الدراسات أنّ الخلّايا الدماغيّة الجديدة أو المتعلمة بالمثير والاستجابة تتكوّن في منطقة الدماغ النوعية (الخصين) ويمكن هذه الخلّايا أن تذهب إلى أجزاء الدماغ اللازمة عقب الجراحات أو الاستئصال أو السكتات الدماغية، وهي تسمح بتجديّد النشاط الجزئيّ في المنطقة

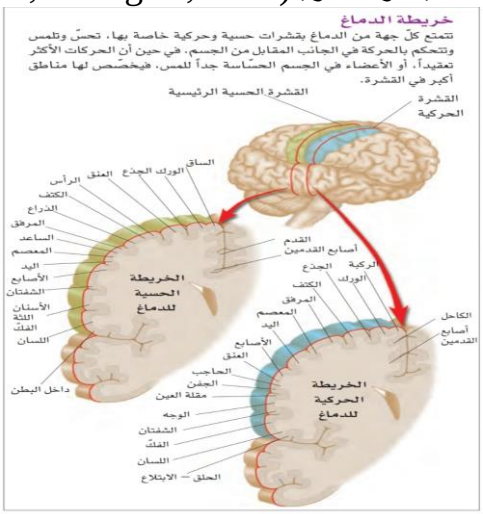
المتضرّرة ويساعد في ذلك التحفيز الادراكي عن طريق تدريب الحواس. (الحارث عبدالحميد، ٢٠٠٧، ١٣).

فالمثير ذات المستوي المطلوب يستطيع أن يحول طاقة المثير الخارجي لطاقة خاصة على شكل إثارة عصبية، لتنقل المعلومات للمراكز العصبية، ثم تتم الاستجابة للمحفز، وذلك بتحويل طاقة المحفز(صوت، ضوء، صورة) لإيعاز عصبي إلى الجهاز العصبي المركزي عن طريق الأعصاب، ولكل عصب حسي نظاماً حسياً معيناً يمر بالمهاد الذي يمثل منطقة الدخول للدماغ، ولكل نظاماً حسياً مناطق إسقاط حسية خاصة تنقل الايعازات العصبية كل بحسب منطقته (منطقة السمع والبصر واللمس والحركات العامة (نيل مارتن، ٢٠١٧)، فحينما يكون الدماغ مستعدّا للتغيير إذا كان معرّضا للمنبّه البيئوي لكأنّ نماذج اللدونة مختلفة وفقا للسنّ، وفي الواقع لا يزال هناك الكثير للاكتشاف على التفاعل بين نوع النشاط المؤثّر في اللدونة وسنّ الفرد مع ذلك نعلم أنّ النشاط الفكري العقلي يؤثّر في الليونة الدماغيّة عندما يستعمل مع كبار السنّ الأصحاء أو المرضي، كما عندما يستعمل مع من يعانون أي مرض عصبيّ-انحطاطيّ فيبدو أنّ الدماغ تتغيّر، ايجابيّا أوسلباً.

٣)الشبكات العصبيّة بعد فترة من التحفيز الإدراكي. ٢)الشبكات العصبيّة بعد أسابيع من التحفيز الإدراكي . ١)الشبكات العصبيّة قبل التدريب. (نيل مارتن ، ٢٠١٧)

شكل رقم (١) يوضح تطور الخلايا العصبية بالتدريب

إن خريطة التحكم بجسم الإنسان في الدماغ، فالجسم محكوم بما يحدث في القشرة الدماغية، وبالتالي عند أى تحفيز كهربائي لمنطقة معينة من القشرة تعدل وظائفُ الدماغ عملها ويستجيب الجسد؛ فكما أن كل الأفكار والمعتقدات والذكريات والسلوكيَات والأمزجَة تنشأ داخل الدماغ الذي هو موقع التفكير ومركز التحكُم في الجسم ككل؛ كما ينسِق القدرات على التحرك واللَمس والشمِّ والتذوُّق والسمع والرؤية؛ ويمكن الأشخاص من تشكيل الكلمات والتواصل والفهم والتعامل مع الأرقام، وتأليف وتذوُّق الموسيقى، والتعرف إلي الأشكال الهندسية وفهمها والتخطيط للمستقبل وحتى التخيل والفَنتازيا(Cherney L, Zhang M, 2011)



شكل رقم (٢) خريطة الدماغ الحسية والحركية (برادلي ارفور ٢٠١٢)

ويراجع الدماغُ جميعَ المحفزات والمنبهات من الأعضاء الداخلية وسطح الجسم والعيون والأذنين والأنف والفم؛ ثم يتفاعل مع هذه المحفّزات من خلال تصحيح وضعيَة الجسم، وحركة

الأطراف، والمعدَّل الذي تعمل فيه الأعضاء الداخلية كما يمكن للدماغ أيضًا أن يحدِد المزاج ومستويات الوعي واليقظة ولم يقترب أيّ جهاز كمبيوتر حتَى الآن من مطابقة قدرات الدماغ البشري ولكنَّ هذا التركيبَ المعتقَد له ثَمن؛ فالدماغُ يحتاج إلى تغذية مستمرَّة؛ ويتطلب كمية كبيرة للغاية وتدفقًا مستمرًّا من الدَّم والأكسجين (نَحو٢٠٪ من تدفق الدَّم إلى القلب) ويمكن أن يسبِّب فقدان تدفق الدَّم إلى الدماغ لأكثر من ١٠ ثواني فقدانَ الوعي كما أنَّ نقصَ الأكسجين أو انخفاض السكّر بشكل غير طبيعي (الجلُوكُوز) في الدَّم يمكن أن يؤدِّي إلى نقص الطاقة اللازمة للدماغ، وقد يؤذي الدماغَ بشكلٍ خطير في غضون دقائق ولكن يجري الدفاعُ عن الدماغ من خلال عددٍ من الآليَات التي يمكن أن تعمل على منع هذه المشاكل؛ فعلى سبيل المثال، إذا انخفض تدفقُ الدَّم إلى الدماغ يرسل الدماغ إشارةً علي الفور إلى القلب لينبض بشكل أسرع وأكثر قوَّة، وبذلك يضخّ المزيدَ من الدم. وإذا أصبحَ مستوى السكر في الدَّم منخفضًا جدًّا، يرسل الدماغ إشارة إلى الغدَّتين الكظريتين لإطلاق الإيبينفرين (الأدرينالين)، الذي يحفز الكبد لإطلاق السكَّر المخزون. فالحاجزَ الدَّموي الدماغي يحمي الدماغ؛ وهذا الحاجزُ الرقيق يمنع بعضَ المواد السامة في الدَّم من الوصول إلى الدماغ، وهو موجودٌ في الدماغ، خلافًا لمعظم الجسم، لأنَّ الخلايا التي تشكِل الجدرانَ الشعريَّة تكون مرتبطة بإحكام (الشعيرات الدموية، أصغر الأوعية الدموية في الجسم، حيث يحدث تبادل المواد الغذائية والأكسجين بين الدَّم والأنسجة). (Sohlberg, M. M. & Mateer, C.A.2007) ويحدّ الحاجزُ الدمويّ الدماغي من أنواع المواد التي يمكن أن تمر نحوَ الدماغ كالبنسلين، والعديد من أدوية المُعالجة الكِيميائية، ومعظم البروتينات لا يمكن أن تمرَّ في الدماغ ومن ناحية أخرى، يمكن أن تمرَ موادّ مثل الكحول والكافيين والنيكوتين نحوَ الدماغ, وهناك أدوية معينة، مثل مضادَّات الاكتئاب، مصمَمة بحيث يمكنها المرور عبر الحاجز ولا تمرّ بعضُ المواد التي يحتاجها الدماغ، مثل السكر والأحماض الأمينية، بسهولة عبر الحاجز، ولكن للحاجز الدموي الدماغي أنظمة للنقل تحرك الموادّ التي يحتاجها الدماغ عبرَ هذا الحاجز إلى نسيج الدماغ وعندما يصاب الدماغ بالالتهاب، مثلما قد يحدث عندما يكون لدى المرضي بعض حالات العدوى أو الأورام، يصبح الحاجِز الدَّموي الدماغى راشحًا (قابلاً للنفوذية) وحينما يكون الحاجز الدموي الدماغي قابلًا للنفوذية (نفوذًا)، فإنَّ بعضَ المواد (كالمضادات الحيوية) التي تكون غيرَ قادرة على المرور إلى الدماغ، بذلك ينجم نشاطُ الدماغ عن النبضات الكهربائية التي تولدها الخلايا العصبية، والتي تقوم بمعالجة المعلومات وتخزينها. وتمر النبضات أو الإشارات على طول الألياف العصبية داخل الدماغ. ويعتمد كمّ النشاط الدماغي الذي يحدث ونوعه وموضع بدئه في الدماغ على مستوى وعي الشخص، وعلى النَشاطِ النوعي الذي يقوم به الشخص (Manasco Hunter ,2013).

لذا فالمحفزات الإدراكية قائمة علي تحفيز العصب الحسي، فعند استقبال المؤثر ثم نقله إلى مراكز الإحساس بالمخ عن طريق الجهاز العصبي فإن الإدراك (البصري والسمعي والشمي والتذوقي واللمسي) يتم تنشيطه عن طريق تحفيز الإدراك من خلال معرفة القصور والخلل، ويتم التحفيز من خلال العصب الحسي. فالتحفيز الادراكي هو الخبرة المباشرة للشخص، حيث يساعد الإدراك الفرد علي تفسير الوارد الحسي، ويشمل الإدراك كلاً من الوعي الموضوعي بما يحدث في بيئة الفرد، والاستجابة الانتقائية للمنبهات (ربيع محمد، طارق عبدالرؤوف، 2008) وبالتالي تتكون خلايا عصبية جديدة وتفرعات شجيرية ويتغير حجمها بحسب وظيفتها ومستوي تجريبها أو تنشيطها (Preiss M, ؛James Siberski, Carol, 2014:10) (Brookshire, R. H. 2007 ؛ Shatil E, Cermakova R,2013:108)

ثانياً: الوظائف التنفيذية Executive Functions

تُعد الوظائف التنفيذية أعلى مستوى من القدرات المعرفية اللازمة للكفاءة الاجتماعية والسلوكية، وهى تشتمل على مجموعة واسعة من المهارات التي تسبق التحضير الهادف والنشاط الموجه نحو الهدف (Savla, G., 2009)، وسميت الوظائف التنفيذية بالقدرات التنفيذية لأنها تلعب دوراً

اشرافياً في المخ الذى يعمل على معالجة معلومات معقدة وتكاملها في مناطق متعددة به. كما تنطوى الوظائف التنفيذية على نطاق واسع من تنظيم مخرجات العمليات المعرفية وتكاملها عبر الزمن، ويكمن الغرض من المهارات التنفيذية في تنظيم سلوك الفرد عبر الفترات الزمنية، وتأجيل إرضاء المطالب الفورية لصالح استكمال سلوك الفرد عبر الفترات الزمنية. وبعبارة أخرى فإنها تمكن الفرد من تنظيم ذاته. (Huizinga, M. & Smidts, D. 2013 ؛ عبد العزيز الشخص، إيمان شحاته،٢٠٢٠)

تهتم الوظيفة التنفيذية بكيفية استخدام وتوظيف مختلف المعلومات التي توافرت لدى الفرد من خلال مختلف الحواس، ومن خلال مخازن الذاكرة، وإجراء عديد من العمليات عليها مثل التخطيط والتنظيم والمراقبة وتقييم السلوك، أكثر من اهتمامها بعمليات مثل الإدراك والذاكرة وغيرها. (Martin & Bialystok, 2008, 81) (Willoughby, Kupersmidt & Kaiser, Warren, & Heller, 2015؛Voegler-Lee, 2012)

ولقد تعددت التعريفات لمفهوم الوظائف التنفيذية، ويعرض الباحث أهمها وأحدثها:

التعريف من منظور المعرفى السلوكى: أشارت (هيام فتحى، ٢٠١٣، ٤) إلى أن الوظائف التنفيذية هي القدرة على كف السلوك غير المرغوب والبدء أو المبادرة بالسلوك المناسب وتنظيم وتوجيه السلوك لتحقيق الهدف، وهى تعتمد في ذلك على العديد من الوظائف المعرفية ومنها (الانتباه، الإدراك، الذاكرة، اللغة) وهى بنفس الوقت تؤثر فيها وتوجيهها ولها دور كبير في أنشطة الحياة اليومية والتفاعل الاجتماعى وتتضمن:كف السلوك، الذاكرة العاملة، المرونة المعرفية، التخطيط، المبادأة، الضبط الإنفعالى، تنظيم الأدوات، المراقبة. (حنان نور الدين، ٢٠١٨، ٣٧٧)، أو هي حصيلة مجموعة من المهارات عالية المستوى التي تتلاقى لتمكن الفرد من التكيف والازدهار في البيئات النفسية والاجتماعية المعقدة، وذلك يعكس القدرة على إدارة وتنظيم السلوك من أجل تحقيق الأهداف المرجوة. (Deli, 2012, 14)

أيضاً هي قدرة الفرد على كف السلوك غير المرغوب والمبادأة بالسلوك المناسب وتوجيه وتنظيم السلوك لتحقيق الهدف، وهى تعتمد في ذلك على العديد من الوظائف المعرفية كالانتباه والإدراك والذاكرة واللغة وفى نفس الوقت تؤثر فيها وتوجهها ولها دورمهم في أنشطة الحياة اليومية والتفاعل الاجتماعى (عبد العزيز الشخص، هيام فتحى، ٢٠١٣؛ Hier D, (Mondlock J, 1998

ويمكن النظر الي الوظائف التنفيذية باعتبارها مجموعة من العمليات المعرفية العليا والمهارات العاطفية والتحفيزية والتي تتوسط قشرة الفص الجبهى من الدفاع والتي تهدف إلى توجيه سلوك الفرد لتحقيق الهدف بالإضافة إلى تنظيم سلوكه لمواجهة التغيرات المحتملة التي تطرأ على الموقف (Jimenez et al, 2013؛ عمر السيد،٢٠١٦)

ومن الناحية السلوكية والعصبية: أشار (Pascale, 2007) بأنها "الوظائف التي تغطي مجموعة العمليات المتداخلة في تنظيم السلوك ومراقبته، وهي بالتحديد تتدخل في المهام غير الروتينية التي تتطلب التطوير والتنفيذ معاً، والتقييم لمخطط ما للوصول إلى هدف خالص، كما يشار إليها بأنها إحدى النشاطات المعرفية ذات الطبيعة العصبية التي يتوسط الأداء فيها القشرة تحت المخية، والتي تتضمن عمليات تساعد على التنظيم الذاتي للسلوك ومحاولة ضبطه والتحكم فيه، ومنها التخطيط واتخاذ القرار، وتحديد الهدف واصدار الحكم ومراقبة السلوك أثناء الأداء، وغيرها من العمليات الموجهة نحو هدف مستقبلي يخدم الذات ويعمل في إطار النواتج العصبية والسلوكية (نشوة عبد التواب، ٢٠٠٨)

ويمكن تعريف الوظائف التنفيذية اجرائيا (بالدرجة التي يحصل عليها عينة الدراسة المصابين بالسكتة الدماغية علي بطارية الوظائف التنفيذية للكبار)

أهمية الوظائف التنفيذية: تنبع أهمية الوظائف التنفيذية لإشتراكها وتداخلها في أكثر من مجال منها المجال العصبى والمعرفى والاجتماعى والإنفعالى والسلوكى بالإضافة إلى دورها البارز

في تعديل السلوك. وتتمثل أهمية الوظائف التنفيذية (عبد العزيز الشخص، هيام فتحى، ٢٠١٣، Goldstein et al, 2014) في تسهيل الإستدعاء من الذاكرة الطويلة، وتنظيم وترتيب وسرعة معالجة المعلومات، وتنشيط الانتباه، وتركيزه على مثير في حالة تعدد المثيرات، وكف الاستجابات السلوكية غير المرغوبة، وتنظيم السلوك الاجتماعى (اتخاذ القرار، التعاطف، الحساسية الاجتماعية)، وتنظيم الذات ومراقبتها وتوجيهها، والتنظيم العاطفى لمشاعر الفرد الداخلية، وتكسب الفرد المرونة المعرفية وإعادة تشكيل سلوكه وفق ما تتطلبه المهمة، وتعديل الآداء استناداً إلى المعلومات المستمدة من التغذية الراجعة (فاروق مصطفى، ٢٠٢١، ٤٤٢)

النماذج المفسرة للوظائف التنفيذية:

هناك نماذج متعددة لتفسير الوظائف التنفيذية لكن الباحث اعتمد علي نموذج لوريا (١٩٧٣)، حيث اقترح نموذجا يعتمد على ثلاث مناطق(المناطق الحركية الظاهرية وهو يعد أن وظيفة المناطق الجانبية والمنتصف قاعدية الحركية هي العمل والحرص على التنظيم الدينامي للحركة، وأن إصابة هذه المنطقة لا تؤثر على بناء النشاط الحركي ولا على العاطفة فلا يظهر هنا سوى ديناميكية السلوك التي تطغى عليها نوع من الحيرة، والاعتماد على استجابات غير نافعة، وأن اضطراب أو إصابة المنطقة الظاهرية الجانبية تحدث نقصاً بالنشاط في الأفعال التي تتطلب التخطيط، وبالنسبة للمنطقة المتوسطة-القاعدية، فهي ترتبط بالتنظيمات السفلية الداخلية للفصوص الجبهية التي تتفاعل معها القشرة الدماغية، واصابة هذه المنطقة تحدث اضطراب النشاط الذي يترجم بنقص في الانتقاء، كذلك يظهر أثناء البرمجة لا يستطيع الفرد كف المنبهات غير الهامة فيتضح اضطراب التنفيذ لديه، وهذا لتدخل نشاطات دخيلة، حيث يقوم بعرقلة الأداء أثناء القيام بالفعل .(Appelros P., Nydevik I., 2004)

ويعتبر نموذج لوريا من اقوي النماذج، والذي يشرح فيه تصوره عن وظائف المخ، حيث اقترح ثلاث وحدات أساسية هي- **وحدة تنظيم مستوى التنشيط**: أو حالة استثارة القشرة المخية: وتلك الوحدة لا توجد بالقشرة المخية ذاتها لكنها توجد في التكوينات التحتية بساق المخ وهي ما تعرف بالتكوينات الشبكية، ويرى لوريا أن القشرة المخية تؤدى وظيفتها بكفاءة عند مستوى أمثل لحالة التنشيط فيها، **ووحدة استقبال وتحليل وتخزين المعلومات**: وتوجد هذه الوحدة في المناطق المؤخرة من المخ (المؤخرة - بصرية، الصدغية - سمعية، والجدارية - حسية عامة) **ووحدة برمجة وتنظيم وتصفية المعلومات**: وتقع تلك الوحدة في الأجزاء الأمامية من المخ (في المناطق الجبهية وما قبل الجبهية) إذ يعتمد ذلك النموذج على نتائج البحوث التي تقوم على دارسة الوظائف المعرفية والحركية عند إصابة أو تلف جزء محدد من المخ. (محمد عيد، ٢٠٠٧، ٥٦)

ونجد أن نموذج الإشراف الانتباهي Supervisory Attentional System Model الذي أعده نورمان وشاليس، يقوم علي برمجة وتنظيم وتوضيح الأفعال الإنسانية من خلال جهازين: الأول منهما خاص بتنظيم أو جدولة الأعمال Contention Scheduling ومسؤول عن السلوكيات الروتينية والمتعلمة، أو المهارات التي تمكننا من تفضيل وترتيب هذه المهارات والسلوكيات، أما الجهاز الثاني هو الإشرافي الانتباهي Supervisory Attentional. ومسؤول عن تنظيم المهارات غير المألوفة والمهارات غير الروتينية، وهناك خمسة أنماط من المواقف حيث تكون الإثارة التلقائية والروتينية للسلوك غير كافية للأداء الفعال والمثالي. وهذه المواقف تشمل التخطيط واتخاذ القرار، وتصحيح الأخطاء ومواجهة المشكلات، والاستجابات التي تكون غير متعلمة جيدا، أو تحوي سلسلة أفعال غير مألوفة وتوقع الخطر، وأخيرا تتطلب السيطرة على استجابة كف قوية أو المقاومة. (Norman & Schallice, (Picton; Binna & Macdonal, 2005 1986; Stuss; Alexander; Shallice;

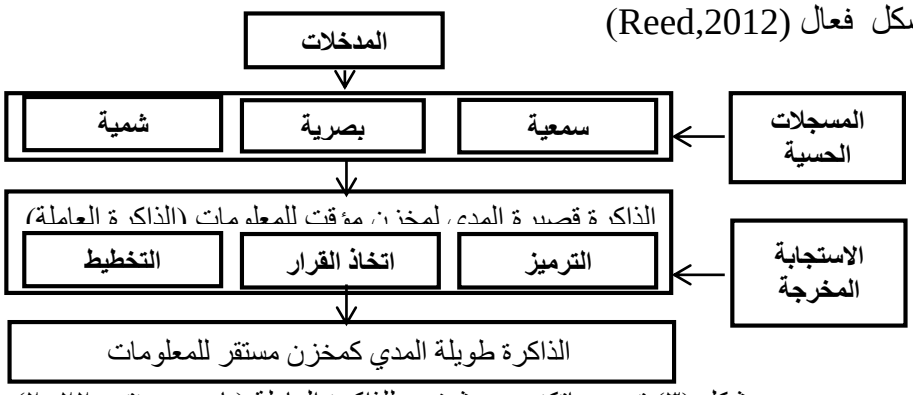
واقترح ستس وبنسون (Stuss and Benson Model) نموذجاً يتكون من ثلاثة أجهزة يتفاعل بعضها البعض لضبط انتباه الفرد ووظائفه التنفيذية، وهي جهاز الإثارة الشبكي الأمامي (Anterior Reticular Activating System)، ومسؤل عن إدامة يقظة الفرد ويحافظ

على إدامة مستوى الإثارة العامة عند الفرد، مع الجهاز الثاني المهاد الموصل المنتشر (Diffuse Thalamic projection System)، وأخيراً جهاز البوابة الأمامي-المهادي (Fronto-Thalamic Gating System). ووظيفته ضبط الانتباه التنفيذي، ومسؤول عن الوظائف العليا للقشرة الدماغية، مثل التخطيط، اختيار المثيرات والاستجابات، وضبط الأداء اليومي وتلف هذا الجهاز يؤدي إلى أعراض، مثل عدم الانتباه وعجز في الاستبصار، وسلوك تجاهل الهدف حيث تشبه تلك التي تنتج من التلف في جهاز الإشراف الانتباهي، وتستمد نظريتهم قوتها من تحديدهم الأسس العصبية لمكونات الانتباه التنفيذي، وتشمل الانتباه ومسؤول عنه (Right Frontal)، والتركيز والمسؤول عنه (Cingulate Area)، والكف والمسؤول عنه (Dorsolateral Prefrontal) والتغير أو التبديل والمسؤول عنه (Prefrontal Cortex)، (Dorsolateral Prefrontal Cortex) والتحضير والمسؤول عنه (Medial Frontal Areas) ووضع وتهئية الأهداف (Stuss etal., 1995)

وفيما يلي تعريف لبعض الوظائف التنفيذية:

١- **التخطيط** Planning: هو برمجة الأفعال والعمليات العقلية أو المهام المعرفية المراد القيام بها، وهو جزء مهم من السلوك الموجه نحو الهدف، فهو يجسد القدرة على صياغة الإجراءات مقدمًا، وعلى الاقتراب من مهمة ما بطريقة منظمة واستراتيجية فعالة، ويوجه ويقيم السلوك عند مواجهة موقفاً جديدًا، فبذلك يتضمن التخطيط توقع الأحداث المستقبلية، ووضع الأهداف، ووضع تسلسل لخطوات تنفيذ المهمة في الوقت المناسب، وتجهيز المعلومات واعادة تنظيمها، وتحديد الأفكار الرئيسة أو المفاهيم المفتاحية، وتقدير الوقت المناسب لأداء العمل Gioia, (Isquith, Guy &Kenworthy, 2000)

٢- **الذاكرة العاملة**Working memory: تمثل الذاكرة العاملة المستودع الذي يتم فيه تخزين ومعالجة المعلومات في وقت واحد، وتؤدي اللغة دوراً في نمو الذاكرة العاملة وتطور الوظائف التنفيذية، أي إنها سعة تخزين، ومعالجة المعلومات في فترة زمنية محددة، أو أنها سعة الاحتفاظ بالمعلومات التي ستستخدم في توجيه الاستجابات المستقبلية من دون معينات خارجية، ولا يمكن أن يحدث هذا النمو دون استخدام اللغة الداخلية؛ فالألفاظ الصريحة تساعد في التعلم المنظم ذاتيًا للمهارات المعرفية، وتحسن عمليات الترميز، والتخزين(Barkly, 2001)، فالذاكرة نظام محدود السعة يتضمن كل العمليات والميكانيزمات المتمثلة في التخزين المؤقت للمعلومات، واسترجاعها من الذاكرة طويلة المدى بهدف إنجاز الأعمال واستخدامها بشكل فعال (Reed,2012)



شكل (٣) تصور اتكنسون وشيفرن للذاكرة العاملة (ياسمين عنتر، ٢٠٢٢)

وتعتبر أيضاً بمثابة مخزن وسيط للمعلومات يقع بين الذاكرة قصيرة المدي والذاكرة طويلة المدي ويمكن الاحتفاظ فيه بكمية محددة من المعلومات يمكن استدعاؤها بعد اكثر من ثانيتين، وهي مصدر معالج ذو طاقة محدودة يتم فيه المحافظة علي المعلومات ومعالجتها او معالجة معلومات أخري فهي عبارة عن مكون نشط ينقل المعلومات الي الذاكرة طويلة المدي وفي الوقت نفسه ينقل المعلومات منها ايضا وتقاس فاعلية الذاكرة العاملة من خلال قدرتها علي

حمل كمية محدودة من المعلومات بينما يتم تجهيز معلومات اخري إضافية لتتكامل مع الأولي مكونة ما تقتضيه متطلبات الموقف (الزيات ، ٢٠٠٦ : ٥٣)

وتعتبر هذه الوظيفة التنفيذية من أهم الوظائف المعرفية، لأنها تهدف بشكل عام إلى تأمين كفاءة السلوك وفعاليته، كما أن جميع الوظائف التنفيذية لا تستطيع أن تقوم بدورها بشكل بعيد ومستقل عن مكون الذاكرة العاملة؛ نظرا لاعتبارها نظاما لمعالجة وتشفير واستدعاء ومقارنة المعلومات المستقبلة من الأنظمة الحسية.(Hastings, Erin & West, Robin,2011 . Baddeley 2021 & Hofmann; Schmeichael)

٥- **التحول أو المرونة**: يعتبر التحول قدرة الفرد على التفكير المرن، وهو استراتيجية لحل مشكلة ما وتحويل الانتباه بكفاءة(عبد الغفار محمد، 2015)، أي هو القدرة على الانتقال بسلاسة من موقف أو نشاط أو جانب من المهمة إلى جانب آخر حسب متطلبات الموقف، وتقبل التغيير، والمرونة في حل المشكلة، وتحويل الانتباه من موضوع لآخر، أو من مجموعة من العناصر المتصلة بالموضوع ذاته (Pennington L. 2016)

٦- **الكف**Inhibition**:** ويعرف بوصفه قدرة على منع إصدار سلوكيات أوتوماتيكية وايقاف إنتاج إجابة للنشاط حيز التنفيذ، فيقوم الكف بعمل مرشح (Filter) للمنبهات غير الملائمة للنشاط قيد التنفيذ، استناداً على الانتباه الانتقائي، وقد تم التمييز بين ثلاث وظائف للكف (مراقبة مدخلات الذاكرة العاملة من المعلومات المنشطة التي ليست لها صلة بالمهمة قيد الإنجاز، وإزلة أو حذف المعلومات التي أصبحت غير ملائمة للمهمة قيد التنفيذ، ووظيفة تقييد وحصر لضبط ومراقبة التفكير(زمار،2015)، ومن ناحية أخري فالكف هو القدرة على المنع المقصود والسيطرة التلقائية للاستجابات السابقة من التداخل مع استجابات المطلوبة في الموقف الجديد، وعدم التداخل في أداء المهام غير المرتبطة (Geary, Hoard& Byrd-Craven, 2008)، وهو أحد أهم وأخطر مكونات الوظائف التنفيذية التى وله نوعان: الكف المتقطع: أي قدرة الفرد على إيقاف سلوكه لمدة ٥ ثوان عندما يطلب منه ذلك، والكف المستمر :ويعني القدرة على الإستمرار فى إيقاف سلوكه لمدة أكثر من ٦٠ ثانية أو أكثر. Grissom, N., & Reyes, T. 2019)

٧- **مراقبة الذات** Self-monitoring : هي قدرة الفرد على متابعة الأفكار والأعمال والتصحيح الذاتي لها، وهي نوع من التغذية الراجعة الداخلية التي يقوم بها الفرد لنفسه وبنفسه، وتسهم في نقل مسئولية نجاح السلوك والنشاط المعرفي للفرد في البيئة الاجتماعية إلى الفرد نفسه، ما يجعله أكثر قدرة على العمل مستقبلًا بشكل أكثر استقلالًا وتحملًا للمسئولية (Jurado & Drake S 2012؛Rosselli, 2007)

ثالثاً: التقلقل العاطفي Emotional lability

التقلقل العاطفي أو عدم الثبات الانفعالي، أو ما يسمي بالوجدان البصلي الكاذب (PBA) أو العاطفة البصلية الكاذبة ويُطلق عليه أحيانًا أخري"سلس الانفعالات العاطفية" أو"التأثير البصلي الكاذب" واضطراب التعبير العاطفي اللاإرادي.

فالتقلقل العاطفي: هو الاستجابات التي تحدث عندما يتعامل الفرد مع الاخرين أو المواقف الحياتية حينما يخبر هو أو يخبره الآخرون من حوله، وكيفية التعبير عن تلك العواطف(2006 Stephen Grossberg& Don Seidman,)

ويعرّف إجرائياً في هذه الدراسة بالدرجة التي يحصل عليها عينة الدراسة على مقياس التقلقل العاطفي، والذي تم استخدامه في هذا البحث(النسخة الالكترونية ونسخة القائم بالرعاية).

ويمكن تعريفه بأنه نوع من الاضطراب العاطفي يتميز بنوبات لا يمكن السيطرة عليها من البكاء أو الضحك أو البكاء والضحك معا أو المشاعر العاطفية الأخري غير الملائمة للموقف (Jos P. Slenders & Daan P.Verberne, 2020)، ويحدث هذا الاضطراب نتيجة لاضطراب التلف العصبي أو إصابة في الدماغ، أو عقب السكتات الدماغية أو لدي مرضي

التصلب العصبي المتعدد. فقد يجد المرضى أنفسهم يبكون بشكل لا يمكن السيطرة عليه في شيء حزين إلى حد ما فقط، وعدم القدرة على إيقاف أنفسهم لعدة دقائق. واحياناً تكون النوبات غير مناسبة للمزاج أيضًا: فقد يضحك المريض بشكل لا يمكن السيطرة عليه عندما يكون غاضبًا أو محبطًا. (Brookshire, R. H. 2007)

ويصف المزاج المتقلب شعورًا محددًا يشعر به الشخص يتضمن الضحك أو البكاء، فالقدرة العاطفية هي نمط متميز غير قادر على التكيف من خلال تنظيم المشاعر الذي يتميز بتحولات متكررة وسريعة ومكثفة في الحالات العاطفية، حيث تميل القدرة العاطفية الأكبر إلى أن الفرد لديه أسلوب استجابة أكثر عاطفية للأحداث الإيجابية والسلبية، ويرتبط أسلوب الاستجابة التفاعلية بخلل تنظيم المشاعر، ويظهر على الفور من خلال التحولات العاطفية السريعة والمكثفة استجابة لمحفز عاطفي مواجه.(Larsene, etal, 2000) إن سرعة وشدة هذه التحولات العاطفية قد تمنع استخدام استراتيجيات تنظيمية فعالة مع مرور الوقت، ويؤدي هذا النمط من الاستجابة العاطفية الاندفاعية ونقص تنظيم العاطفة إلى حالات عاطفية غير مستقرة وغير متوقعة بعيداً عن الأساس العاطفي المعتدل كالسعادة والحزن والمفاجأة والغضب والاشمئزاز والخوف (Sheppes and Levin, 2013).

والسمة الأساسية لهذا الاضطراب هي بداية منخفضة بشكل مرضي لإظهار الاستجابة السلوكية للضحك أو البكاء أو كليهما. ويقوم الفرد المصاب نوبات من الضحك أو البكاء بدون محفز واضح أو استجابة لمحفزات لم تكن لتثير مثل هذه الاستجابة العاطفية قبل ظهور الاضطراب العصبي الأساسي، وفي بعض المرضى يتم المبالغة في الاستجابة العاطفية في شدتها ولكن يتم استثارتها من خلال التحفيز مع التكافؤ العاطفي الذي يتوافق مع شخصية العرض العاطفي. على سبيل المثال، يثير الحافز الحزين استجابة بكاء مبالغ فيها بشكل مرضي بدلاً من التنهد، والتي كان المريض يظهرها عادةً في تلك الحالة بالذات Vieronica Smith&Pat Mirenda. American Speech-Language-(Hearing Association. 2015) ومع ذلك، في بعض المرضى الآخرين، يمكن أن تتعارض طبيعة العرض العاطفي مع، بل وحتى متناقضة، مع التكافؤ العاطفي للمحفز المثير أو قد يتم تحريضه بواسطة محفز بدون تكافؤ واضح. على سبيل المثال، قد يضحك المريض استجابةً للأخبار الحزينة أو يبكي ردًا على المنبهات دون أي عاطفة عاطفية، أو بمجرد إثارة ذلك، قد تتحول الحلقات من الضحك إلى البكاء أو العكس.(Jos P. L. Slenders · Daan P. J. Verberne,2020)

ويمكن أن تكون أعراض الاضطراب شديدة، مع نوبات مستمرة ومتواصلة تشمل الأعراض:

- يمكن أن تكون البداية مفاجئة وغير متوقعة، وقد وصفها بعض المرضى بأنها تأتي مثل النوبة كنوبات الربو.
- مدة النوبات تكون من بضع ثوان إلى عدة دقائق. وقد تحدث النوبات عدة مرات في اليوم.

ويظهر العديد من الأشخاص الذين يعانون من اضطرابات عصبية نوبات لا يمكن السيطرة عليها من الضحك أو البكاء أو كليهما إما مبالغ فيها أو متناقضة مع السياق الذي تحدث فيه. حيث يعاني المرضى من عجز إدراكي كبير. قد يكون من غير الواضح ما إذا كان المرض صحيحًا على عكس شكل أشد من عدم التنظيم العاطفي، لكن المرضى الذين يعانون من الإدراك السليم غالبًا ما يبلغون عن الأعراض على أنها مزعجة. يفيد المرضى بأن نوباتهم تكون في أفضل الأحوال قابلة للتحكم الجزئي فقط، وما لم يواجهوا تغيرًا حادًا في الحالة العقلية، غالبًا ما يكون لديهم نظرة ثاقبة لمشكلتهم ويحكمون على عرضهم العاطفي باعتباره غير مناسب وغير شخصي. يمكن أن يكون التأثير السريري للمرض شديدًا، مع أعراض متواصلة ومستمرة (Meyers Penelope,2009)، وقد أشارت الابحاث العصبية إلي أن الضحك أوالبكاء المرضي (PLC) هو اضطراب في التأثير يحدث في حوالي ١٠٪ من مرضى التصلب المتعدد (MS) وما يقرب من ٢٨٪ إلى ٥٢٪ لدي مرضي السكتة الدماغية وذلك نتيجة لتأثر الإشارات

الكيميائية في الدماغ، والتي بدورها تعطل المسارات العصبية التي تتحكم في التعبير العاطفي فيحدث ذلك الخلل أو التقلقل العاطفي. American Speech-Language-Hearing Association. (2015)
http://www.asha.org/public/speech/disorders/RightBrainDamage/

فقد اهتم علماء علم النفس العصبي بالانفعال أو العاطفة، ودور العمليّات المعرفية Cognitive في التوسط في الخبرات الانفعالية، وكذلك توجهها البيولوجي عقب الاصابة بالتلف أو الاصابة بالسكتة، ويشير مصطلح (Emotion) إلى ردود فعل مناسبة لمثير مناسب، وتصف جانبًا معرفيًا وسلوكيًا وتعبيريًا واستجابة فسيولوجية وخبرة ذاتيّة ومشاعر ونشاط موجه، ويمكن تمييز الانفعال عن العاطفة أو الوجدان حيث يكون لفترة زمنية قصيرة نسبيًا كما يتميز أيضًا عن المزاج (Mood) حيث يكون المزاج لمدة طويلة ودائمة (Drake S,2012)

وأول من ناقش علاقة العواطف أو الانفعالات بالدماغ هو جاكسون (Hughlings Jackson)، حينما لاحظ المرضى الذين يعانون من الحبسة (اضطراب لغوي ينتج عن تلف في الدماغ)، وعند فحص جوانب الانفعال لديهم، وجد أن الكلمات الانفعالية يمكن أن لا تتأثر (مثل الكلمات النابية)، فعند وجود خلل أو مرض في النصف الأيمن من الدماغ يؤدي إلى عجز في التعبير عن الانفعال أو العاطفة، وأثناء متابعة المرضى الذين يعانون من تلف في النصف الأيمن من الدماغ وجد لديهم لا مبالاة في ردود أفعالهم (نكت غير مناسبة، تجاهل شمق (Euphoria)، وتقليل من الأعراض الناتجة، ويشير مصطلح الشمق (Euphoria) إلى المبالغة في الشعور بالنشوة وراحة الجسم وخلوه من الأمراض، و الشعور بالسعادة المفرطة أو المبالغ فيها، و ترجم أيضا بالفورة الانشراحية، أما عند المصابين بتلف في النصف الأيسر من الدماغ فتكون ردود أفعالهم اكتئابية وحادة فاجعة(Catastrophic) (Meyers Brookshire, R. H, 2007؛ Drake S 2012 Penelope,1999)، ويمكن أن يكون في صورة بكاء أو ضحك أو تبلد انفعالي أو عواطف غير ملائمة (التقلقل Hokkanen, L. S., Kauranen, V., & Kotila, M. (2006 العاطفي لدي مرضي السكتة الدماغية) بالمتلازمة المخيخية المعرفية العاطفية (واحياناً يطلق عليها متلازمة شماهمان)، والتي تنتج عن آفات (تلف) مخيخ الدماغ أي بعد الاصابات، ويمكن أيضاً أن تشير إلى مجموعة من الاضطرابات العاطفية في المجالات المعرفية لكل من الوظائف التنفيذية، والإدراك المكاني، واللغة والتأثيرات الأخرى الناتجة عن تلف المخيخ. كما تشمل الشرودية وعدم الانتباه، وخلل اللحن والحبسة النحوية وحبسة التسمية الخفيفة، وفي الغالب تؤدي الي سوء التنظيم البصري المكاني وضعف الذاكرة البصرية المكانية، وتغيرات الشخصية من حيث التبلد العاطفي أو السلوك غير الملائم. (Yildiz, O., Kabatas, S., Yilmaz, & Agaoglu, B,2010)

وقد توصل الباحثون بعد ذلك ان المكون العاطفي للمتلازمة، أي الظواهر العصبية النفسية الي تغيرات واضطرابات متعددة منها فرط النشاط، أوالاندفاعية، وزوال التثبيط، والقلق، والسلوكيات النمطية (كما لدي أطفال طيف التوحد)، والتفكير غير المنطقي، ونقص التعاطف أو الجمود، والعدوانية، والتهيج، والسلوكيات الوسواسية والاجترارية، والانزعاج والاكتئاب، والدفاع اللمسي وفرط الحمل الحسي، واللامبالاة، والسلوك الطفلي وفقدان القدرة على فهم الحدود الاجتماعية وبالتالي ضعف في العلاقات الاجتماعية والتواصل. (ريتشارد لاين ليندلي، ٢٠١٤؛أحمد الحسيني، ٢٠١٣).

وقد تختلف مستويات الاكتئاب والقلق، ونقص العواطف وسوء التنظيم العاطفي من مريض لآخر. غالبًا ما تكون أعراض المتلازمة المخيخية المعرفية العاطفية شديدة إلى حد ما بعد الإصابة بالسكتة الدماغية الاقفارية أو اللاقفارية لدى البالغين والأطفال، لكنها تميل إلى الانخفاض بمرور الوقت. وذلك لأن للمخيخ دور هام في تنظيم العمليات المعرفية العاطفية (Hokkanen, L. S, Kauranen, V., & Kotila, M. 2006)

والسبب وراء هذا الاضطراب هو ما يحدث للدماغ من تغيرات أو تلف، فقد اثبتت الدراسات أنه ينتج عن استئصال ثنائي للفص الصدغي الأمامي (Anterior temporal syndrome) ، لما له من دور حيوي في الاستجابة لكل مثير بصري والتفاعل معه(Hypermetamorphosis) ، كذلك عدم الإدراك البصري (عمه بصري Visual agnosia) فقد نلاحظ في الدراسات الاكلينيكية أن النصف الأيمن والنصف الأيسر من الدماغ يؤثران وبطريقة متمايزة على السلوك الانفعالي، فالتلف بالنصف الأيمن له تأثير أكبر خصوصًا على عملية تفسير الانفعالات. فالنصف الأيسر يتدخل أكثر في الانفعالات الايجابية أما النصف الأيمن فله دور في الانفعالات السلبيّة. إن الأذية بالفص الأيمن تقلل من التعابير الوجهية والحديث التلقائي، وتؤدي إلى تغيّرات أُخرى في السلوك الاجتماعي (Courchesne, E. & Allen, G. 1997)

من خلال ما سبق، يتضح لنا أن هناك أجهزة متعددة أو أنظمة متعددة في القشرة الدماغية تساهم في الخبرة الانفعالية، أي أن هناك أجهزة ومناطق متخصصة بالدماغ تعالج أو تحلل المثيرات الاجتماعية،وكذلك المثيرات الشمية، اللمسية، البصرية، والسمعية، وهي عبارة عن أجهزة متداخلة منفصلة، كلها تساهم في فهم وتفسير الانفعالات الصادرة عن الأفراد لذلك فإنّ أي تلف في الدماغ قد يغيّر من بعض السلوكيات والتعبيرات الانفعالية كما يحدث عقب الاصابة بالسكتة الدماغية.

ومن جهة أخري فإنّ علم النفس العصبي الإكلينيكي يعمد الي توظيف نتائج البحوث في الانفعالات خاصة عملية تأهيل المرضى، فعلى سبيل المثال وُجد أن السياق الانفعالي وفهمه يساعد في تعليم المصابين بالحبسة، وأنّ الشخص شديد النقد (Hypercritical) قد يكون له فصًا صدغيًا أصغر أو أقل نشاطًا نسبيًا، نفس العرض بالنسبة للشخص ذو التعبير الوجهي الأقل قد يكون فصه الدماغي الأمامي أصغر أو أقل نشاطًا نسبيًا، وفي هذا السياق تشير الدراسات التي أجريت على الأفراد الأسوياء إلى أن النصف الأيمن من الدماغ مسيطر بالنسبة لإدراك الانفعالات سواءً الوجهيّة أو المرتبطة بإيقاعات الكلام (Schmahmann, J. D. 2010)

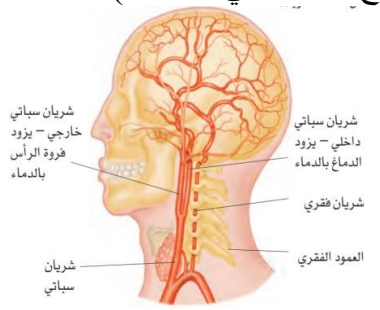
ومن جانب اخر يمكن علاج الاضطرابات العاطفية التي تصيب مرضي الدماغ عموماً بالتحفيز المغناطيسي للدماغ، حيث استخدمت إحدى الدراسات تلك الطريقة علي عدد من المرضى المصابين بالفصام. وبعد التحفيز أظهر المرضى زيادة في السعادة، واليقظة والطاقة، بالاضافة إلى انخفاض الحزن. كما أظهر الاختبار العصبي النفسي بعد التحفيز والتدريب تحسناً واضحاً في الذاكرة العاملة، والانتباه والمهارات البصرية المكانية. وتمثل التمارين المستخدمة في تخفيف الأعراض الحركية (التدريب السلوكي) إحدى وسائل العلاج الهامة، فقد أثبت أيضًا وجود دور مساعد لهذه التمارين البدنية في علاج الأعراض المعرفية ,Wolf, U., Rapoport M. J., & Schweizer, T. A. 2009).

وهناك الأدوية المستخدمة في تخفيف الاضطرابات الناجمة عن إصابات الدماغ لدى البالغين مثل البروموكريبتين، وتأثيره في حالات اضطراب الوظيفة التنفيذية وقدرات التعلم المكاني. حيث يساعد الميثيل فينيدات بدوره في اضطرابات الانتباه والتثبيط، خضع أربعة مرضى مصابين بالمتلازمة لإعادة الفحص بعد شهر إلى تسعة أشهر من تقييمهم النفسي العصبي الأولي. أظهر ثلاثة منهم تحسنًا في الاضطرابات دون خضوعهم لأي علاج رسمي، لكن تبقى الوظيفة التنفيذية دون تحسن. تفاقمت الاضطرابات مع مرور الوقت لدى المريض الأخير. عانى هذا المريض من ضمور المخيخ وتدهور القدرات البصرية المكانية، وتشكيل المفاهيم والذاكرة اللفظية(Schmahmann, J. D. & Sherman, J. C,1998)

رابعاً: السكتة الدماغية (Cerebral stroke)

السكتة الدماغية هي حالة طبية طارئة، تحدُث عندما تنقطع إمدادات الدم عن جزء من الدماغ أو تنخفض؛ ما يمنع أنسجة الدماغ من الحصول على الأكسجين والعناصر المغذية. وتبدأ خلايا الدماغ بالموت خلال دقائق. والعلاج الفوري أمر بالغ الأهمية. يُمكن أن يُقلِّل من تَلَف الدماغ والمضاعفات الأخرى.

او هي عبارة عن خلل عصبي مفاجئ بسبب عدم التروية أو انقطاع وصول الدم الي المخ، حيث يتدفق الدم إلي الدماغ عبر أربعة أوعية دموية أساسية (شريانين فقريين، وشريانيين سباتيين)، يدخل الشريانان الفقريان الي الجمجمة لتزويد جذع الدماغ والمخيخ بالدماء، أما السباتيان يدخلان الجمجمة من أمام العنق ويزودان نصفي المخ بالدماء، ثم تلتقي الشرايين الأربعة في شكل شبه دائري ليساهم في الحفاظ علي تدفق الدم في حال انسداد شريان ما، مما ينتج عنه حدوث السكتة الدماغية (ريتشارج لاين ليندلي، ٢٠١٤)



شكل رقم (٤) يوضح الشرايين الدماغية والسباتية (ريتشارج لاين ليندلي، ٢٠١٤)

أنواع السكتة الدماغية: هناك نوعان رئيسيان للسكتة الدماغية، تعرف عليها:

١- السكتة الدماغية الإقفاريّة (Ischemic stroke) يُشكل هذا النوع حوالي ٨٠% من السكتات الدماغية، وهذه السكتة تحدث عندما تضيقّ شرايين الدماغ أو تنسدّ، مما يُسبب انخفاضًا كبيرًا في كمية الدم المزوّدة إلى الدماغ، وهذا يمنع تزويد الدماغ بالأكسجين ومواد الغذائية المختلفة، مما يُؤدي إلى موت خلايا الدماغ خلال دقائق معدودة.

أنواع السكتة الدماغية الإقفارية الأكثر شيوعًا هي:

السكتة الدماغية الخُثارِيّة(Thrombotic stroke) يحدث هذا النوع من السكتة الدماغية عندما تتكوّن خَثْرَة (Thrombus) في أحد الشرايين المسؤولة عن توريد الدم إلى الدماغ، وتخثر الدم يحدث عادةً في المناطق التي كانت قد تضررت من جراء مرض تصلّب الشرايين، وهو مرض تنسد فيه الشرايين بسبب تراكم الترسبات الدهنية، هذه العملية تحدث في أحد شريانيّ الرأس الموجودَيْن في مؤخّر العنق والمسؤوليْن عن توريد الدم إلى الدماغ، مثل الشرايين الاخرى في منطقة الرقبة والدماغ.

السكتة الدماغية الصِمّيَّة(Stroke embolic) يحدث هذا النوع من السكتة الدماغية عند تكوّن خَثرة أو جُسَيم آخر في داخل أحد الأوعية الدموية البعيدة عن الدماغ في منطقة القلب فيجرفها تيار الدم معه حتى تستقر في وعاء دموي ضيق في منطقة الدماغ، ويُسمى هذا النوع من الخَثرة صِمَّة (Embolus)، هذه الحالة تنشأ نتيجة لاضطرابات نُظُم القلب في واحدة من حجرتي القلب العليا مثل: الرّجفان الأذيْنيّ (Atrial fibrillation)، ويؤدي إلى خلل في تزويد الدم وإلى تكوّن خثرات.

٢-السكتة الدماغية النزفيّة(Hemorrhagic stroke)

تحدث هذه السكتة عندما يبدأ أحد الأوعية الدموية في الدماغ بالنّزْف أو بالتمزق، هذا النّزف قد يحدث نتيجة بعض الحالات الطبية التي تؤثر على الأوعية الدموية كارتفاع ضغط الدم غير المُعالج (Aneurysm)، وثمة سبب آخر أقل شيوعًا للنّزف هو تمزق الأوعية الدموية، وهو تَشَوهٌ شِرْيانِي وريدي (AMV-Arteriovenous malformation) يتمثل في كون بعض الأوعية الدموية رقيقة الجدران مما يؤدي إلى تمزقها بسهولة (ريتشارج لاين ليندلي، ٢٠١٤)

يتحكم الدماغ بحركة الجسم ويعالج المعلومات القادمة من العالم الخارجي، ومن المعلوم أن المخ يتكون من أجزاء رئيسية (النصفان الكرويان وجذع المخ والمخيخ)، يقوم كل منها بوظيفة منفردة، وإن كان جميعها يقوم بهذه الوظائف بتناسق وتناغم مع الأجزاء الأخرى حيث يتكون النصفان الكرويان Hemispheres Cerebral من القشرة المخية Cortex Cerebral أو مادة رمادية Gray Mater تمثل أجسام الخلايا العصبية، وتعتبر سطح المخ. كما توجد منطقة ما تحت القشرة Subcortex وتتكون من مادة بيضاء White Mater وتمثل المسارات العصبية الآتية إلى القشرة المخية أو الخارجة منها، وفي النهاية العقد القاعدية Basal Ganglia وهي مجموعة من الخلايا العصبية المختصة بتنظيم الحركات الإرادية، وترتبط ارتباطاً وثيقاً بالمخيخ. (فتحى الزيات، ١٩٩٨)

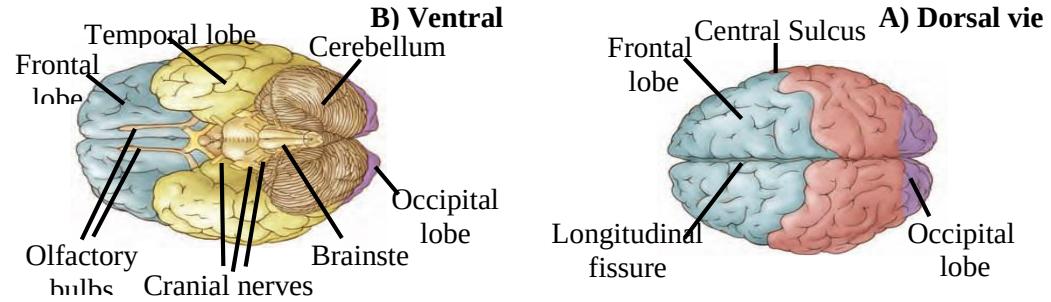
في حين يتكون جذع المخ Brain Stem من المخ الأوسط Midbrain والقنطرة Pons وتحتوي على المسارات التي تتصل بالحبل الشوكي والنخاع المستطيل والمخيخ ويُعد الجزء المسئول عن المحافظة على توازن الجسم وتآزر وتنسيق الحركات الإرادية، بالإضافة إلى الأعصاب الدماغية. كما يتكون كل نصف من أربعة فصوص هي الفص الجبهي Frontal Lobe وبه منطقة الترابط الجبهي. ومنطقة بروكا Area Broca's المسئولة عن الكلام، ومنطقة إكزنر Area Exner's المسئولة عن التعبير بالكتابة، كما يوجد في السطح الداخلي للفص الجبهي العمليات الخاصة بالسلوك الانفعالي (Brookshire, R. 2007)

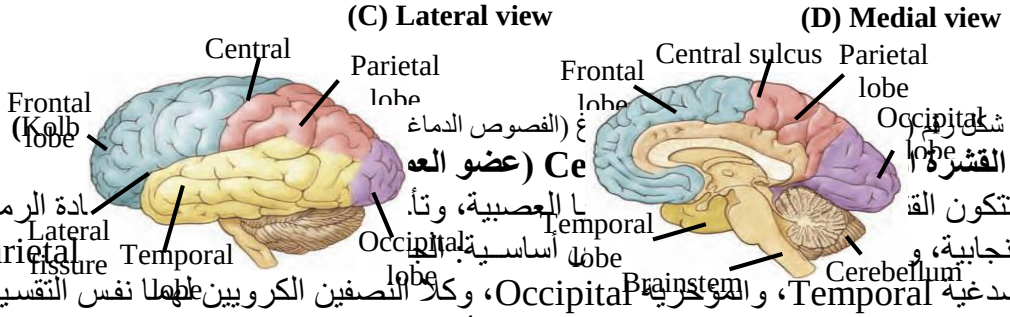
وعند الاصابة أو التلف بهذا الفص يفتقد المريض التلقائية Spontaneity والقدرة على المبادرة واتخاذ الأفعال والقرارات المناسبة وضعف تكوين الخطط formation strategy Poor واضطراب السلوك الاجتماعي Behavior Social وضعف السيطرة على السلوك وضعف كف الاستجابة response inhibition Poor، والميل إلى المخاطرة وتكسير القوانين، مع اضطراب التعلم الارتباطيAssociative learning حيث تؤدي إصابة الفص الجبهي إلى عدم قدرة المريض على تنظيم سلوكه، كاستجابة للمثيرات الخارجية، أما الفص الجداري Parietal Lobe يتكون من منطقة الإحساس الأساسية: Main Sensory Area والترابط الحسي: Association Area Sensory ، ومنطقة فيرنيك: Area Wernick's ويقوم بوظائف متعددة منها الأحاسيس المخية: Cortical sensations والتحديد اللمسي لموضع مثير Tactile localization واستقبال المعلومات الحسية وتشغيلها مما يعطينا إدراكاً جيداً للعالم من حولنا، وأيضاً له دور في الوظائف المعرفية كالذاكرة قصيرة المدى والذاكرة العاملة Working memory، وعند التلف ينتج ما يسمي بالأجنوزيا Agnosia او اضطراب القدرة على التعرف وإدراك معاني الأشياء الحسية وضعف التركيز وعجز الحركة أو الأبراكسيا: Apraxia والحبسة اللغوية الاستقبالية Perceptive Aphasia والتي تتعلق بفهم دلالات الألفاظ ومعانيها. (Jonas, Daniel E. Feltner, Cynthia, 2014)

أما الفص الصدغي: Lobe Temporal يتكون من المنطقة الحسية السمعية: Auditory Sensory Area ومنطقة الترابط السمعي Area Association Auditory والمنطقة التفسيرية العامة Interpretative Area General وله دور في كل من الذاكرة والانفعال والإدراكات السمعية البصرية وكذلك النغمة الوجدانية Affective tone للمدخلات الحسية، والسلوك الانفعالي والشخصية (محمد عيد،٢٠٠٧)

والفص المؤخري أو القفوي: Occipital Lobe يختص باستقبال السيالات العصبية البصرية وإدراكها. والفعل المنعكس الخاص بتكيف حدقة العين للضوء Accommodation Reflex. والتلف بهذا الفص يسبب هلاوس وخداعات بصرية Visual hallucinations and Illusions وفي حالة الإصابة الثنائية وصعوبة التعرف على الألوان أوتسميتها. (السيد أبو شعيشع، ١٩٩٨)

كما يلعب حصان البحر: Hippocampus دوراً أساسياً في الوظائف التنفيذية Executive functions للحركات الإرادية. وتحليل واستخدام المعلومات المكانية. ومن خلال علاقته بالتكوين الشبكي يلعب حصان البحر دوراً هاماً في درجة انتباه الفرد ويقظته وانفعاله حيث يعطي إشارات استرخائية للهيبوثلاموس الذي يوجه الأوامر إلى الجهاز العصبي الذاتي ليعطي الاستجابة الانفعالية التي تتناسب وحاجة الجسم عند تعرض الفرد للخطر أو للمواقف التي تهدد تكامله (شاهين رسلان، ٢٠١٠)





دور القشرة ا تتكون القـ السـنجابية، و والصدغية Temporal، والمؤخرية Occipital، وكلا النصفين الكرويين لهما نفس التقسيم أو نفس الفصوص (عبد الوهاب كامل، ١٩٩٧؛ السيد أبو شعيشع، ١٩٩٨)، وهى الوحدة التنفيذية فى الدماغ، وهى المسئولة عن إعطاء القرارات والأحكام للمعلومات التى تأتى من داخل الجسم أو خارجه، فهى تتلقى المعلومات وتقوم بتحليلها وتقارنها بالمخزون من المعرفة السابقة وتُرسل تعليماتها إلى العضلات والغدد ذات الصلة للقيام بسلوكيات معينة، ولذلك فهى نظام معقد، قابل للبرمجة من خلال التعلم. (عبد الرحمن عدس، ومحى الدين توق، ١٩٩٨)

شكل رقم(٦) يوضح وظائف القشرة الدماغية (ريتشارج لاين ليندلي، ٢٠١٤)

وتعتبر القشرة المخية هى المسئولة عن جميع صور النشاط العصبى الراقى، الذى يرتبط بالحواس والعمليات المعرفية (الإدراك، التعرف، التخيل، التفكير، التذكر)، فهى تمثل المادة الخام للعمليات النفسية، حيث تتوزع عليها مناطق الجسم المختلفة (فؤاد أبو حطب، ٢٠٠٥)

تشخيص السكتة الدماغية: يعتمد المتخصصون علي بعض الفحوصات الأكثر شيوعًا والقادرة على تحديد درجة خطر السكتة الدماغية، والتي منها:

- الفحص الجسميّ من خلال بعض الحركات والاستجابات يتضح منها الجانب المصاب ويستدل أيضاً من خلاله علي نصف المخ المصاب.
- تصوير بموجات فوق صوتية (Ultrasound) للشريان السّباتي.(Arteria carotis)
- تصوير الشرايين.(Arteriography)
- تصوير مقطعيّ مُحَوْسَب.(CT)
- تخطيط صدى القلب.(Echocardiography)
- طرق وأساليب التصوير العصبى (رسم العصب)
- جهاز التصوير بالأشعة Position Emission Tomography ويُختصر عادة بـ (PET).
- جهاز التصوير بالرنين المغناطيسى (Magnetic Resonance Imaging) ويرمز له بالرمز (MRI).
- الجهاز الوظيفى للتصوير بالرنين المغناطيسى (Functional Magnetic Resonance Imaging) ويرمز له بالرمز (FMRI). (محمد نوفل، ٢٠٠٧، ص٧) Berquin, P. C., Giedd, J. N., Jacobsen, L. K., Hamburger, 1998).

فتطور وسهولة استخدام تقنيات التصوير العصبى تساعد فى تقديم توصيف مفصل للأجهزة أو الأنظمة العصبية النشطة خلال الإدراك والمعرفة فى المخ البشرى السليم. (Neville, et al, 1998, P 922)

كما أن هناك الاختبارات السيكومترية للأداء المعرفي لوظائف الدماغ مثل اختبار الإدراك باللمس Tactual Perceptio، ويُعرف باسم "اختبار الشكلين المجسمين" Dichaptic Stimulation Test للتعرف على دور نصف المخ الأيمن فى استقبال وفهم المعلومات المكانية والانفعالية (شاهين رسلان، ٢٠١٠، ص١١٧؛ ريتشارج لاين ليندلي، ٢٠١٤)

الدراسات السابقة: تستهدف الدراسات السابقة التي توصل اليها الباحث العلاقة التبادلية بين الوظائف التنفيذية والحالة المزاجية والتغيرات العاطفية التي تحدث عقب الاصابة بالسكتة الدماغية. فبعضها يركز على أن الشعور بحالة انفعالية سلبية ينعكس على الإصابة بخلل في الوظائف التنفيذية، بينما يشير بعضها إلى أن الخلل في الوظائف التنفيذية يؤثر سلبًا في انخفاض الحالة المزاجية والاكتئاب والوجدان السلبي (Shields, 2016Moons, Tewell & Yonelinas, ،2019) (إبراهيم البحيري،

وأجري علي عبد السلام وعثمان الديب (٢٠١٣) دراسة بعنوان تأثير برنامج لتحسين الكفاءة الوظيفية للجهاز الحركي بعد الاصابة بالجلطة الدماغية، استخدم الباحث المنهج التجريبي وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية واستخدم الادوات اللازمة وتوصلت النتائج الي تحسن الحالة العامة للجسم وتحسن الكفاءة الحركية والوظيفية والمرونة وكذلك تحسن الحالة النفسية وانخفاض الاكتئاب والاضطرابات العاطفية لدي عينة الدراسة

كما جاءت دراسة (Laufer et al, 2013) بعنوان تأثير تدريبات جهاز السير لذوي الاصابة بالجلطات الدماغية في المراحل الاولي من التأهيل، حيث استخدم الباحث المنهج التجريبي، وطبقت الدراسة علي عينة (31) من المرضي المصابين بالشلل النصفي الناتج عن الجلطة الدماغية تم تقسيم العينة الي مجموعتين وتوصلت الدراسة الي ظهور التحسن في المجموعة الاولي التي طبق عليها البرنامج المقترح وهو تأثير تدريبات السير علي التجوال ومن النتائج التي ظهرت منها قدرة هذه المجموعة والتي طبق عليها البرنامج علي المشي الوظيفي بصورة افضل من المجموعة الثانية مما يؤكد فعالية البرنامج.

ودارسة عبده محمد نصر(٢٠١٣) بعنوان الدارسة برنامج تأهيل حركي مقترح داخل وخارج الماء لتحسين بعض الوظائف الحركية لحالات الشلل النصفي الطولي الجانبي، استخدام الباحث المنهج التجريبي مطبقا تصميم القياس القبلي البعدي علي مجموعة تجريبية وتم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العمدية من مرضي الشلل النصفي الجانبي، وأظهرت النتائج تحسن جوهري في القوة العضلية للطرفين العلوي والسفلي للجانب المصاب، وكذلك المرونة والمدى الحركي.

كما أجرى (Bortoletto& Boruchovitch, 2013) دراسة هدفت للكشف عن العلاقة بين إستراتيجيات التعلم والتنظيم الانفعالي وأظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية إيجابية متوسطة بين الوظائف التنفيذية واستراتيجيات التنظيم الانفعالي.

وأجرت فائق (٢٠١٦) دراسة في العراق هدفت الكشف عن التنظيم الانفعالي وعلاقته بالتفكير السلبي والإيجابي، تم استخدام مقياس التنظيم الانفعالي، ومقياس التفكير السلبي والإيجابي، تكونت عينة الدراسة من (٤٠٠) طالباً. أظهرت نتائج الدراسة أن مستوى التنظيم الانفعالي، ومستوى التفكير الإيجابي لدى الطلبة جاءا ضمن المستوى الجيد، وأن الطلبة يستخدمون استراتيجية إعادة التقييم الإيجابي، واستراتيجية السعي وراء الدعم الاجتماعي، استراتيجية حل المشكلات، واستراتيجة الإنكار، كما أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق في التنظيم الانفعالي واستراتيجياته، والتفكير الإيجابي تبعاً للمتغيرات الديموجرافية، ووجود علاقة ارتباطية بين التنظيم الانفعالي والتفكير السلبي والإيجابي.

كذلك هدفت دارسة (Gritsenko v,Prochazka, 2017) لمعرفة تأثير البرنامج التأهيلي بالتمرينات العلاجية والتحفيز الكهربي العصبي لحالات الشلل النصفي، وبلغت عينة الدراسة (٢٠فرد) ممن يعانون من مرض الشلل النصفي والاصحاء من الرجال والسيدات وتتراوح اعمارهم بين(٣١-٤٩)عاماً، وأسفرت النتائج عن تأثير ايجابي للتمرينات العلاجية والتحفيز الكهربي للعضلات علي نسبة تحسن تمكن المرضي من ممارسة الانشطة اليومية والمهارات الحياتية.

كما أشارت دراسة (الخرسيتي، 2017) إلي أن هناك علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين بطارية التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية ومقياس السلوك العدواني، وأكدت علي ضرورة تحديد عناصر الوظائف التنفيذية بوصفها أحد العناصر الضرورية للنظام المعرفي والضبط الانفعالي الفعال، وتوصلت الدراسة إلي وجود ارتباطاً دالاً سالباً بين الوظائف التنفيذية (الكف، المرونة، الذاكرة العاملة، الدرجة الكلية ومقياس القلق والمظاهر الفسيولوجية، والمظاهر الانفعالية، والمظاهر السلوكية، والتوقعات السلبية، والدرجة الكلية (عند مستوى دلالة 01.0).

وأجري (فاطمة حلاج، أحمد حاج حسين،٢٠١٨) دراسة هدفت الي تقييم تأثير تطبيق برنامج التحفيز البصري على الوظيفة الإدراكية بعد الاصابة بالسكتة الدماغية، في مستشفى تشرين الجامعي في اللاذقية، علي عينة ٣٠ مريضا"مصابا" بالسكتة الدماغية سكتة دماغية، طبق عليهم (المجموعة التجريبية) برنامج التحفيز البصري والمجموعة الضابطة تركت لروتين الرعاية المتبع في المستشفى وتم قياس مستوى الادراك باستخدام مقياس موكا لكلا المجموعتين قبل وبعد شهر من تطبيق برنامج التحفيز البصري، وأظهرت النتائج تحسن الوظيفة الادراكية عند أفراد المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة، ويعود هذا التحسن الى تطبيق برنامج التحفيز البصري الاستنتاجات: إن تطبيق برنامج التحفيز البصري يساهم في تحسين الوظيفة الإدراكية لدى مرضى المجموعة التجريبية وتراجع الوظيفة الإدراكية عند مرضى المجموعة الضابطة واوصت الدراسة بكادر تمريضي متخصص يقوم بجلسات التحفيز الادراكي.

http://journal.tishreen.edu.sy/index.php/hlthscnc/issue/view/240

وأشارت دراسة (Hugo P. Abenm,2017) التي هدفت الي معرفة التعبير عن المشاعر والتغيرات العاطفية عقب الاصابات الدماغية، علي عينة من المرضي بلغت (١٢ مريض مصاب بالفص الصدغي FTD) و(١٢ من الاصحاء)، تم مقارنة أداء المجموعتين علي مهام

التعرف علي الوجوه والصوت وفهم مصطلحات العاطفة. وأظهرت النتائج ضعف أداء عينة المرضي FTD في جميع المشاعر(السلبية والايجابية)، بينما تقارب أداء المجموعتين في إظهار المشاعر السلبية مثل الخوف والاشمئزاز والغضب، بينما تبين عدم قدرة مجموعة المرضي عدم القدرة علي تفسير سبب المشاعر المعروضة او المهام (أي عدم القدرة عن التعبير عن المشاعر) على الرغم من متطلبات المهام المختلفة، وسبب ذلك أن الركائز العصبية المتميزة لمعالجة المشاعر السلبية كانت اكثر ارتباطاً من المشاعر الايجابية كما أن العجز الواضح في تفسير وايضاح المشاعر يرجع الي قصور الدماغ في المعالجة الخاصة بالعواطف، وهو اكتشاف قد يكون له صلة بضعف التحكم في الغضب الذي يعد السمة المميزة لـ HD. كما أن التأثيرات اللغوية والتعقيدات المفاهيمية تساهم في فهم العواطف.

أما دراسة (Jos P. L. Slenders 2020) كان الهدف من هذه الدراسة هو دراسة تأثير السكتة الدماغية على قدرة الناس على التعرف على المشاعر الأساسية. على وجه الخصوص، تم اختبار الفرضية القائلة بأن المرضى المصابين بتلف في الدماغ الأيمن (RBD) سيظهرون قدرة أقل على التعرف على المشاعر مقارنة بالمرضى المصابين بتلف في الدماغ الأيسر (LBD) والضوابط الصحية. للتحقيق في هذا، تم استخدام اختبار FEEL (وصف المشاعر المعبر عنها بالوجه)، وهو اختبار نفسي قائم على الكمبيوتر يقيم قدرة الفرد على التعرف على المشاعر الأساسية المعروضة على الوجه من خلال نموذج الاختيار القسري. لعينة بلغت ٢٤ مريضا بعد السكتة الدماغية (١٣ RBD، 11 LBD) ومقارنتها مع مجموعة متطابقة من الاصحاء (ن = ٢٩). أظهرت النتائج أن أداء مرضى السكتة الدماغية كان أسوأ بكثير في اختبار FEEL مقارنة بالاصحاء، وكان هذا العجز واضحًا بشكل خاص بالنسبة للمشاعر السلبية (الخوف والغضب والحزن والاشمئزاز). وعلى عكس الدراسات الأخرى، لم نجد أي فروق ذات دلالة إحصائية بين مرضى RBD وLBD في قدرتهم على التعرف على العواطف، كما تشير النتائج أيضاً إلى أن السكتة الدماغية لها تأثير سلبي على التعرف على المشاعر الظاهرة على الوجه. (Jos P. L. Slenders · Daan P. J. Verberne,2020)

في حين أجري اشرف عبدالسلام (٢٠٢١) دراسة بعنوان تأثير التمرينات التأهيلية والتدليك العلاجي علي كفاءة الجهاز الحركي لمرضي الشلل النصفي الناتج عن الجلطة الدماغية وبعض الاساليب الارشادية للاضطرابات العاطفية التي طرأت عقب الاصابة" واستخدم الباحث المنهج التجريبي، علي عينة ممن يعانون من مرض الشلل النصفي، وأشارت نتائج الدراسة الي وجود فروق في قوة عضلات الطرف العلوي والسفلي ومرونة التفكير وتحسن الاستجابات الانفعالية في المجموعة التجريبية عنها في المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

وأجريت دراسة (Meyers PM., et al. 2010) هدفت الي التحقق من مقياس القدرة العاطفية في الجهاز العصبي المركزي (CNS-LS) لدي مرضى التصلب المتعدد (٩٠) مريضًا من مرض التصلب العصبي المتعدد تم اختيارهم لاستكمال المسح، وتم تشخيص إصابة ٥٠ طبيبًا بمرض التصلب العصبي المتعدد؛ كان ٤٠ مريضًا بدون PLC ، وتم تشخيص ١٥ من هؤلاء الـ ٩٠ مريضًا حديثًا بمرض التصلب العصبي المتعدد (B-6 أشهر) طبق عليهم مقياس تقرير ذاتي لـ PLC مع سبعة أسئلة، لمرضى التصلب المتعدد، بما في ذلك المرضى المعروفين بإظهار PLC ، والمرضى الذين يُعتقد أنهم خاليون من PLC، والمرضى الذين تم تشخيصهم حديثًا حيث كانت حالة PLC غير معروفة، واظهرت النتائج أن المصابين بـ PLC بناءً على مقابلات المريض لديهم اضطرابات عاطفية، ولديهم خلل بإدارة CNS-LS، كما أن هناك بعض الدرجات (١٧ أو أعلى) تتوافق مع حساسية ٠,٩٤ وانه يمكن تشخيص ٨٩٪ من المرضى بشكل صحيح من خلال القدرة العاطفية، أما المرضى الذين تم تشخيصهم على أنهم PLC مقارنة بالمرضى غير المصابين بـ PLC لديهم معانا شديدة في التعبير عن العاطفة وتفسير المشاعر.

كما أظهرت دراسات (Suhayr Aesa Al-Qaysi Afaf K. Shweekh , 2015). التي أجريت على مرضى السكتة الدماغية وجود علاقة بين ضعف التعرف على المشاعر، وانخفاض المشاركة الاجتماعية، وانخفاض نوعية الحياة وتقلقل للعاطفة في٤٩٪ من المرضى الذين يعانون من سكتة دماغية حادة (أقل من١٠أيام)، وأظهر المرضى الذين يعانون من عدم القدرة على التعبير ترددًا أعلى بكثير من الأداء غير الصحيح في مهمة التعرف على مشاعر الوجه، مما يشير إلى أن ضعف التعرف على المشاعر البصرية هو السائد بعد السكتة الدماغية، كما أوجدت الدراسات أن المرضى، الذين تعرض٨١,٧% منهم لسكتة دماغية خفيفة، سجلوا درجات أقل في المهام المعرفية الاجتماعية (بما في ذلك ضعف التعرف على المشاعر البصرية) بعد فترة ما بعد السكتة الدماغية من ٣ إلى٤ سنوات، مقارنة بمجموعة مراقبة. أظهر أبين وآخرون مؤخرًا أن ٣٣,٥% من مجموعة المرضى الذين تعرضوا لسكتة دماغية لديهم ضعف في التعرف على المشاعر (البصرية)، وانتشار ضعف التعرف على المشاعر البصرية في المرحلة تحت الحادة بين المرضى الذين يعانون من سكتة دماغية، هذه المجموعة على وجه الخصوص مثيرة للاهتمام؛ نظرًا لأن هؤلاء المرضى لن يتلقوا رعاية لاحقة أو إعادة تأهيل محددة، فقد يتم التغاضي بسهولة عن أعراضهم وضعفهم في التعرف على المشاعر.(Negsiey, et al, 2021)

فروض الدراسة: تحددت فروض الدراسة الحالية كالاتي:

١- تـوجد فـروقاً دالة إحصائـياً بين متوسطات رتب درجات (عينة الدراسة) علي مقياس الوظائف التنفيذية (التخطيط، والذاكرة العاملة، والكف، والتحول، والمراقبة الذاتية) في القياس القبلى والبعدي

٢- تـوجد فـروقاً دالة إحصائـياً بين متوسطات رتب درجات (عينة الدراسة) علي مقياس التقلقل العاطفي في القياس القبلى والبعدي

٣- لا توجد فروقاً دالة إحصائياً بين متوسطات رتب درجات (عينة الدراسة) على مقياس الوظائف التنفيذية والتقلقل العاطفي في القياس البعدي والتتبعى ؟

محددات الدراسة: تمثلت تلك المحددات فيما يلي:

١- **المحددات الموضوعية:** تمثلت في المتغيرات التي تتناولها: التدريب التشريطي السلوكي العصبي، الوظائف التنفيذية، التقلقل العاطفي، المصابين بالسكتة الدماغية

٢- **المحددات البشرية:** تم تطبيق أدوات الدراسة على الأفراد من عمر(٤١:٦٢ عام) من المصابين بالسكتة الدماغية .

٣- **المحددات الزمنية:** طُبق البحث الحالي في الفترة الزمنية (يونيو ٢٠٢٢: يناير ٢٠٢٣)

٤- **المحددات المكانية:** مستشفي المنيا الجامعي، مركز المنيا للمخ والأعصاب، مستشفي اليوم الواحد بسمالوط، مركز البيان للتدريب ببني مزار) بمحافظة المنيا.

منهج الدراسة وإجراءاتها:

اولاً: منهج الدراسة: اعتمدت هذه الدراسة علي المنهج التجريبي (التصميم التجريبي ذو المجموعة الواحدة)، والذى تمثل فى البرنامج التدريبي لتحسين الوظائف التنفيذية (التخطيط، والذاكرة العاملة، والكف، والتحول، والمراقبة الذاتية) والتقلقل العاطفي لدي عينة من المصابين بالسكتات الدماغية من خلال القياس القبلى والبعدى لأثر البرنامج.

ثانياً : عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من (١٠) أفراد من المصابين بالسكتة الدماغية، تتراوح أعمارهم (٤١-٦٢) عام بمتوسط عمري قدره (٤٨,٠٧) وانحراف معياري(١,٦) من الذكور بمحافظة المنيا.

وقد تم انتقائهم من **عينة استطلاعية** مكونة من (٣٠ مريضاً مصاباً بالسكتة الدماغية)، وتراوحت أعمارهم ما بين (٢٢– ٦٦) عام، بمتوسط عمري (٤٦,٩) وانحراف معياري (٤,٣)، وكان الهدف من تلك العينة هو الوقوف على مدى مناسبة مقاييس الدراسة، فضلاً عن التأكد من سلامة الخصائص السيكومترية لمقاييس الدراسة من خلال حساب صدق وثبات المقاييس.

شروط اختيار عينة الدراسة(١): تم اختيار عينة الدراسة وفقا لشروط محددة منها:

- العمر الزمني للحالات (من٤١- ٦٢ عام) من الذكور فقط، وذلك لأن الإناث تظهر تقدماً في نمو عمليات الملينة(٢) وارتقاء شجيرات الخلايا العصبية Dendrites ، وذلك في النصف الأيسر، أما الذكور فيكونوا أكثر ارتقاء بالنصف الأيمن. وتؤكد دراسات(Garai، Scheinfeld) أن التخصص الدماغي لدى الذكور يكون أكثر تحديداً عن الإناث، كما يرجع انخفاض المهارة المكانية لدى الإناث إلى أن التمثيل الثنائي للوظائف العقلية في المخ Bilateral Representation يحدث تداخلاً مع العمليات المكانية، بينما لا يحدث هذا لدى الذكور لأن المخ لديهم أكثر أحادية (محمد عيد،١٠١،٢٠٠٧)
- موافقة المريض أو من يقوم بالرعاية لانضمامه للبرنامج وخضوعه لإجراء الاختبارات والفحوصات
- أن يكونوا من المصابين بالسكتة الدماغية البسيطة وللمرة الأولي، مع عدم الإصابة بأمراض آخري قد تتعارض مع التطبيق
- تشخيص نوع الخلل الوظيفي من قبل الأطباء وفحص المريض وتقييم الوظائف النوعية في الدماغ بعد إجراء اختبارات التصوير(التصوير المقطعي المحوسب (CT) والتصوير بالرنين المغناطيسي(MRI) لتحديد سبب الضرر.
- أن يكونوا من ذوي الاصابة بالسكتة الدماغية بالجانب الأيمن من المخ، لأنه يختص بالعمليات غير اللفظية وكذلك الانفعالية، حيث وجدت فروقاً في الجانبين الأيمن والأيسر من المخ في كيفية اندماج المعلومات وتكاملها للجنسين، فالنصف الكروي الأيمن أفضل في المعالجة لدى الذكور عن الإناث (Federmier & Kutas, 1999)، وتظهر الدراسات أن النصف الأيمن والنصف الأيسر من الدماغ يؤثران وبطريقة متمايزة على السلوك الانفعالي، فتلف النصف الأيمن له تأثير أكبر خصوصًا على عملية تفسير الانفعالات وتقليل التعابير الوجهية والحديث التلقائي، كما أن النصف الأيسر متضمن أكثر في الانفعالات الايجابية أما الأيمن فله دور أكبر في الانفعالات السلبيّة(محمد عيد،٢٠١٥ ،٦٥).
- أن يكون أفراد العينة من حديثي الإصابة (مدة الإصابة لا تتعدي شهر فقط قبل تطبيق البرنامج) وكذلك أن يكونوا من ذوي الإصابة البسيطة (قدرة عقلية)
- أن يكونوا ممن يجيدون القراءة والكتابة، ومن مستخدمي اليد اليمني
- استبعاد حالات الإصابة بالاورام الدماغية أو الأمراض التدهورية، أي الفقدان التدريجي للخلايا العصبية في مناطق محددة في الدماغ والنخاع الشوكي، فعندما تسود هذه الأمراض القشرة الدماغية يحدث الخرف العضوي أي التدهور التدريجي للوظائف الذهنية (ابراهيمي، 2011، ص.30)

جدول (١) بيانات وخصائص العينة الأساسية (ن=١٠) من الذكور المصابين بالسكتة الدماغية

م	الكـــــود/ الرمز	السن	المؤهل/ الوظيفة	المســـــــــتوي الاقتصادي/الاجتماعي	القائم بالرعاية
١	N	٤١	متوسط/ اداري	متوسط	الزوجة
٢	L	٤٢	متوسط/ موظف	متوسط	الأخت
٣	M	٤٥	عالي/ بالبنك	متوسط	الزوجة

(١) يتقدم الباحث بخالص الشكر والتقدير والعرفان للفريق الطبي بمستشفي المنيا الجامعي (أساتذة المخ والأعصاب والنفسية والنواب والاستشاريين ووحدة الصدمات المخية، والقسطرة المخية ومركز المنيا للمخ والاعصاب وعلي رأسهم د/نرمين حمدي، د/ أمل توفيق، د/عبدالرؤف عمر، د/ وائل طلعت، د/ محمد عبدالعظيم: د/ يؤانس حنا، د/ سامر) علي ما قدموه من معاونة للباحث في اختيار عينة الدراسة وتسهيلات أثناء التطبيق والارشادات المستمرة الخاصة بالحالات والقياسات الطبية والمعلومات الاثرائية للبحث. كما يقدم بعظيم الشكر والامتنان للمحكمين الذين قاموا بتحكيم المقاييس والبرنامج المستخدمين في البحث الحالي.

(٢) Myelination(أي تكوين العنصر الأساس في المادة البيضاء في الخلايا العصبية)

٤	K	٤٦	عالي/ مدرس	متوسط	الزوجة
٥	F	٤٨	متوسط/ مدرس	متوسط	الابنة
٦	S	٤٨	عالي/ دكتور	مرتفع	الزوجة
٧	W	٤٩	متوسط/ لا يعمل	متوسط	الزوجة
٨	C	٥١	عالي/ مدير مدرسة	متوسط	الزوجة
٩	Q	٥٢	متوسط/ تاجر	مرتفع	الزوجة
١٠	H	٦١	عالي/ بالمعاش	متوسط	الابنة

جميع الحالات من ذوي الإصابة البسيطة بالنصف الأيمن من المخ، وقد حرص الباحث علي ضرورة أن يكون القائم بالرعاية أيضاً ممن يجيدون القراءة والكتابة وحضور ومتابعة جميع الجلسات الخاصة بالمريض.

ثالثاً: أدوات البحث : اشتملت أدوات البحث الحالي علي:

١- استمارة جمع بيانات خاصة بعينة البحث الحالي لوصف حالتهم النفسية واالاجتماعية وملاحظة أدائهم المعرفي ومتابعة مدي التحسن أثناء تطبيق البرنامج (إعداد: الباحث)

٢- المصفوفات المتتابعة الملونة لرافن ٢٠٠٦(إعداد: عماد حسن، ٢٠١٦)

٣- بطارية الوظائف التنفيذية للكبار (إعداد: هناء شويخ، ٢٠٢٠)

٤- مقياس التقلق العاطفي (إعداد: الباحث)

٥- البرنامج التدريبي التشريطي السلوكي العصبي المستخدم بالدراسة (إعداد: الباحث)

١-استمارة البيانات: قام الباحث باعداد استمارة بيانات تجمع كل شيئ عن الحالة من الناحية الشخصية والطبية والاسرية والنفسية بهدف متابعة المريض بدقة .

٢- اختبارُ "المصفوفاتِ المتتابعةِ المُلوَّنَةِ لـ Raven للكبارِ (إعداد/ عماد أحمد حسن، ٢٠١٦)

أعد هذا الاختبار العالم الإنجليزي "رافن"، ويتطلب الاختبار في جوهره إدراك العلاقات بين الوحدات المجردة، ولقد تعاون كل من: "Penrose" و"Raven" في قياس الذكاء غير اللغوي (غير السيمانتي)، وذلك لقياس القدرة العقلية لدى عينة الدراسة، ويهدف هذا الاختبار إلى: قياس القدرة على استنباط العلاقات والارتباطات، أي معرفة الجزء الناقص من الأشكال، وينظر لهذا الاختبارِ علَى أنه اختبار للملاحظة والتفكير الواضحِ المرتب، والفكرة الرئيسة التي يقوم عليها هذا الاختبار هي: التفكير، بمعنى أن الاختبار عبارةَ عن جزء علوِي به شكل غير كامل منها، ويمكنه أن يملأَ الفراغ الموجود في الجزء العلوي، وعليهم أن يختاروا جزءًا من الأجزاء السفلية؛ ليكمل الجزء العلوي. ويتكون الاختبار من (٣٦) مصفوفةً؛ موزعة علي ثلاث مجموعاتٍ، وهي: المجموعةُ (A): والنجاح فيها يعتمد على قدرة الطفل علي إكمال نمطٍ مستمرٍ، وعند نهاية المجموعةِ يتغير هذا النمط من اتجاهٍ واحدٍ إِلَى اتجاهين في نفس الوقت.والمجموعةُ (AB): والنجاح فيها يعتمد علي القدرة على إدراك الأشكال المنفصلة في نمطٍ كلي على أساس الارتباط المكاني. أما المجموعةُ (B): والنجاح فيها على فهم القاعدة التي تحكم التغيرات في الأشكال المرتبطة منطقيًا أَو مكانيًا، وهي تتطلَب قدرة الطفل على التفكير المجرد.

- صدقُ وثباتُ المقياسِ: يتمتع الاختبار بصدق وثبات جيد وذلك من خلال تتبعِ الدراسات السابقة، والتي قامت باستخدام المقياس؛ حيث تراوحت معاملات الثبات ما بين (٠,٦٢ –٠,٩١)

صدق الاتساق الداخلى للمقياس: حاول الباحث التأكد من مدى تجانس البنود والبطاقات الخاصة بالمصفوفات، لذا قام الباحث بحساب الاتساق الداخلى (ن=٣٠)، كما بالجدول التالي:

جدول (٢) معاملات الارتباط بين درجة كل بند والدرجة الكلية لمقياس المصفوفات (ن = ٣٠)

المجموعة الأولي A		المجموعة الثانية AB		المجموعة الثالثة B	
البند	معامل الارتباط	البند	معامل الارتباط	البند	معامل الارتباط
1	**0.54	1	**0.48	1	**0.45

2	**0.61	2	**0.71	2	**0.48
3	**0.50	3	**0.45	3	**0.48
4	**0.41	4	**0.58	4	**0.51
5	**0.44	5	**0.63	5	**0.63
6	**0.49	6	**0.54	6	**0.51
7	**0.52	7	**0.63	7	**0.43
8	**0.56	8	**0.69	8	**0.54
9	**0.62	9	**0.49	9	**0.52
10	**0.49	10	**0.53	10	**0.56
11	**0.50	11	**0.51	11	**0.54
12	**0.50	12	**0.60	12	**0.67

* دال عند مستوي (٠,٠٥) ** دال عند مستوي (٠,٠١)

يتضح من الجدول ما يلي: تراوحت معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات المقياس والدرجة الكلية ما بين (٠,٤١ : ٠,٦٩) وهى معاملات ارتباط دالة إحصائياً وتشير إلى التجانس الداخلي للمقياس كمؤشر للصدق

الصدق التمييزي: تم حساب الصدق التمييزي على (٣٠ مريضاً بالسكتة الدماغية) باستخدام اختبار مان ويتني Mann-Whitney اللابارامتري للتحقق من دلالة الفروق بين العينتين؛ وذلك للتحقق من دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات (٩) من مرتفعي الأداء و(٩) من منخفضي الأداء على المقياس، كما بالجدول:

جدول (٣) نتائج اختبار مان ويتني Mann-Whitney للفروق بين مر تفعي الأداء ومنخفضي الأداء على مقياس المصفوفات الملونة ن= ٣٠

المجالات	المجموعة	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة مان ويتني (U)	قيمة (Z)	تفسير الدلالة
المجموعة الأولي A	مرتفعي الأداء	٩	٤,٥٠	٤٥,٠٠	٠,٠٠٠	٢,٩٣-	دالة عند ٠,٠٠١
	منخفضي الأداء	٩	٢,٥٠	٢٥,٠٠			
المجموعة الثانية AB	مرتفعي الأداء	٩	٤,٥٠	٤٥,٠٠	٠,٠٠٠	٢,٦٩-	دالة عند ٠,٠٠١
	منخفضي الأداء	٩	٢,٥٠	٢٥,٠٠			
المجموعة الثالثة B	مرتفعي الأداء	٩	٤,٥٠	٤٥,٠٠	٠,٠٠٠	٣,١١-	دالة عند ٠,٠٠١
	منخفضي الأداء	٩	٢,٥٠	٢٥,٠٠			
الدرجة الكلية	مرتفعي الأداء	٩	١٣,٥٠	١٣٥,٠٠	٠,٠٠٠	٢,٩١-	دالة عند ٠,٠٠١
	منخفضي الأداء	٩	٧,٥٠	٧٥٠,٠٠			

يتضح من خلال الجدول أن قيم (z) المحسوبة قد بلغت (-٢,٩٣، -٢,٦٩، -٣,١١، -٢,٩١)، وجميع هذه القيم دالة عند مستوى ٠,٠٠١، ويشير إلى وجود فروق بين متوسطي رتب درجات منخفضي ومرتفعي الأداء على مقياس المصفوفات المتتابعة الملون، لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى (مرتفعي الأداء)؛ مما يدلل على القدرة التمييزية للمقياس في التعرف على المجموعات المتباينة في الأداء.

كما قام الباحث بالتحقق من ثبات المقياس، بطريقة إعادة الاختبار (Test- Retest) لعينة مكونة من (٣٠)، من المرضي المصابين بالسكتة الدماغية، وتمت إعادة التطبيق على العينة نفسها بعد فاصل زمني مدته أسبوعان، وتم حساب قيم معاملات الارتباط كما بالجدول التالي:

جدول (٤) يوضح معاملات ثبات مقياس المصفوفات الملونة (ن=٣٠)

الأبعاد	إعادة التطبيق	ألفاكرونباك
المجموعة الأولي (A)	**0.67	**0.64
المجموعة الثانية (AB)	**0.72	**0.68
المجموعة الثالثة (B)	**0.69	**0.70
المجموع الكلي	**0.69	**0.67

٣-مقياس التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية للكبار

Behavioral Rating Inventory of Executive Functions- Adult Version (BRIEF-A)

أعد بطارية التقدير السلوكي للوظائف التنفيذية (Roth&Isquith,2005 Gioia,BRIEF والتي قدمها "روث" وزملاؤه عام 2005، وترجمتها هناء شويخ،٢٠٢٢)، وتتكون البطارية النهائية من (75بندًا) فِي صورة عبارات تقرير ذاتي تعبر عن تقييم الفرد لوظائفه التنفيذية، للفئة العمرية من 18 حتى 90 سنة، وتحتوي البطارية على تسعة مجالات لكن اقتصر الباحث في دراسته علي بعض المجالات فقط منها هي: ١- مجال التخطيط (١٠ بنود) ٢- مجال الذاكرة العاملة (٨ بنود) ٣- مجال التحول (٦ بنود) ٤- مجال الكف (٨ بنود) ٥- مجال مراقبة الذات (٦ بنود) بذلك يكون التطبيق علي أفراد العينة ٣٨ بند من القائمة الكلية.

وتم استخدام مقياس ليكرت الثلاثي في المقياس؛ حيث تشير الدرجة الدنيا (١) إلى عدم حدوث السلوك أبدا، بينما تشير الدرجة (٢) إلى تكرار السلوك احياناً، وتشير الدرجة (٣) الي تكرار السلوك بشكل دائم، بما يعني وجود اختلال في الوظيفة التنفيذية. وقد تُم التحقق من الكفاءة السيكومترية للبطارية من خلال الاتساق الداخلي الذي تراوح بين 73.0-98.0، أما فيما يتعلق بالصدق فقد حسب الصدق التلازمي لها مع قائمة بيك الثانية للاكتئاب، وكذلك الصدق التقاربي والتباعدي وتقدير القدرة التمييزية، وكذلك ألفا كرونباخ والقسمة النصفية وجميع القيم دالة وتتراوح ما بين (٠,٦٩-٠,٨٧) (الحويلة، شويخ ،2022)

صدق الاتساق الداخلى للمقياس: حاول الباحث التأكد من مدى تجانس البنود، والمهام المختلفة المستخدمة في البرنامج، لذا قام الباحث بحساب الاتساق الداخلى (ن=٣٠)، وقد انتهت النتائج إلى تمتع المقياس بالتجانس والاتساق بدرجة كبيرة، ومقبولة للغاية تراوحت ما بين (٠,٦٧ - ٠,٧٨)

الصدق التمييزي: تم حساب الصدق التمييزي على (٣٠ مريضاً بالسكتة الدماغية) باستخدام اختبار مان ويتني Mann-Whitney اللابارامتري للتحقق من دلالة الفروق بين العينتين؛ وذلك للتحقق من دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات (٩) من مرتفعي الأداء و(٩) من منخفضي الأداء على المقياس، كما بالجدول:

جدول (٥) نتائج اختبار مان ويتني Mann-Whitney للفروق بين مر تفعي الأداء ومنخفضي الأداء على مقياس الوظائف التنفيذية ن= ٣٠

المجالات	المجموعة	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة مان ويتني (U)	قيمة (Z)	تفسير الدلالة
التخطيط	مرتفعي الأداء	٩	٨,٥٠	٨٥,٠٠	٠,٠٠٠	٣,٣١-	دالة عند ٠,٠٠١
	منخفضي الأداء	٩	٣,٥٠	٣٥,٠٠			
الذاكرة	مرتفعي الأداء	٩	٧,٥٠	٧٥,٠٠	٠,٠٠٠	٢,٩٩-	دالة عند ٠,٠٠١
	منخفضي الأداء	٩	٣,٥٠	٣٥,٠٠			
التحول	مرتفعي الأداء	٩	٥,٥٠	٥٥,٠٠	٠,٠٠٠	٣,٢٤-	دالة عند ٠,٠٠١
	منخفضي الأداء	٩	٢,٥٠	٢٥,٠٠			
الكف	مرتفعي الأداء	٩	٧,٥٠	٧٥,٠٠	٠,٠٠٠	٣,١٦-	دالة عند

	منخفضي الأداء	٩	٣,٥٠	٣٥,٠٠			٠,٠٠١
مراقبة الذات	مرتفعي الأداء	٩	٥,٥٠	٥٥,٠٠	٠,٠٠٠	٣,٦٤-	دالة عند ٠,٠٠١
	منخفضي الأداء	٩	٢,٥٠	٢٥,٠٠			
الدرجة الكلية	مرتفعي الأداء	٩	٣٥,٥٠	٣٥٠,٠٠	٠,٠٠٠	٣,٦٤-	دالة عند ٠,٠٠١
	منخفضي الأداء	٩	١٣,٥٠	١٣٠,٠٠			

يتضح من خلال الجدول أن قيم (z) المحسوبة قد بلغت (-٣,٣١، -٢,٩٩، -٣,٢٤، -٣,١٦، -٣,٦٤)، وجميع هذه القيم دالة عند مستوى ٠,٠٠١، ويشير إلى وجود فروق بين متوسطي رتب درجات منخفضي ومرتفعي الأداء على مقياس الوظائف التنفيذية وأبعاده الفرعية، لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى (مرتفعي الأداء)؛ مما يدلل على القدرة التمييزية للمقياس في التعرف على المجموعات المتباينة في الأداء.

ثبات المقياس: للتحقق من ثبات المقياس، تم استخدام طريقة إعادة الاختبار (Test- Retest) لعينة مكونة من (٣٠)، من المرضي بالسكتة الدماغية، وتمت إعادة التطبيق على العينة نفسها بعد فاصل زمني مدته أسبوعان، وتم حساب قيم معامل ارتباط بيرسون بين درجاتهم على المقياس ككل، وألفا كرونباخ كما بالجدول التالي:

جدول (٦) يوضح معاملات ثبات مقياس الوظائف التنفيذية (ن=٣٠)

المجالات	إعادة التطبيق	ألفاكرونباك
التخطيط	**0.72	**0.73
الذاكرة	**0.75	**0.74
التحول	**0.68	**0.71
الكف	**0.76	**0.68
مراقبة الذات	**0.70	**0.69
الدرجة الكلية	**0.72	**0.71

٢- مقياس التقلقل العاطفي

بعد اطلاع الباحث علي الدراسات والبحوث في ذلك المجال وجد أن معظم المقاييس السيكومترية قديمة (وترجمة مقياس ايكمان للمشاعر Ekman,2007 (٦٠ وجه)، ومقياس التنظيم الانفعالي Garnefski & Kraaij, 2007 عبارة عن تقرير ذاتي لا يعبر عن قياس حقيقي للمشاعر، لذلك قام الباحث بإعداد برنامج متكامل لقياس التقلقل العاطفي يضمن فيه معالجة المعلومات بطريقة عملية، خاصة ومع اهتمام علماء النفس العصبى بدراسة السيطرة المخية، وإختبار قدرات كل شق على حدة، حاولوا إيجاد أساليب تستطيع عرض المنبه بشكل حصرى للشق المراد اختباره فقط، وقد تنوعت هذه الأساليب، حيث تتضمن أساليب إكلينيكية، وأخرى نيوروسيكولوجية (Graham, 1990; Toga and Thompson, 2003)، تعتمد على تجنيب الوارد الحسى، بحيث يصل إلى شق واحد فقط، بما يمكن من دراسة إمكاناته الوظيفية، بمعزل عن الشق الأخر. استناداً على حقيقة أن كثير من الوظائف العليا؛ إنما تكون مجنبة أو متموضعة فى جانب من جانبى المخ. (محمد عيد، ٢٠٠٧، ٩٨).

وحيث سبق للباحث إعداد برنامج Databases برنامج الكتروني لقياس السيطرة الدماغية ضمن أدوات رسالة الدكتوراة (محمد عيد جلال، ٢٠١٥) يقوم البرنامج بحفظ البيانات كاملة للمبحوث بدءاً من بياناته الشخصية وبيانات النموذج الذي تم تطبيقه عليه وبالتاريخ والدرجة التي حصل عليها، واسترجاعها فضلاً عن إمكانية تغيير المواد المقدمة في النموذج المعد أو المنبهات المعروضة اللفظية أو غير اللفظية أو السمعية أو زمن عرضها وحجمها حتي تتناسب مع العينة محل الدراسة، وبذلك تصبح البطارية صالحة لقياس السيطرة المخية علي فئات واسعة كالأطفال والكبار والأسوياء والمعاقين والصم والبكم والأميين وغيرها.

فقد أظهرت نتائج الدراسات أن الأخطاء التي تحدث في نصف المخ الأيسر أثناء القراءة أو الكتابة أو الرسم أو رؤية الوجوه، إنما تعكس الذبذبات العشوائية من لحظة إلى أخرى في مستوى تنشيط التصورات داخل النظام المعرفي في المخ بشكل عام (Beaton, et al, 1997؛ أحمد الحسيني، ٢٠١٣).

لذلك قام الباحث في البحث الحالي بقياس العواطف أو المشاعر الأساسية الستة (السعادة والحزن والمفاجأة والغضب والاشمئزاز والخوف (Sheppes and Levin 2013)، لقياس جوانب معينة تركيز التفكير (ضبط العفوية)- تطور الارادة- السيطرة علي التعبير عن المشاعر والاحاسيس-التركيز علي ما هو ايجابي- عدم تحيز الحكم من خلال: ١-عرض الصور ٢- سماع الاصوات ٣- قراءة أو سماع قصة واختيار عنوان عاطفة ملائمة وتحديد مستوي تلك العاطفة.

يتم عرض المنبهات علي جهاز اللاب توب ويقوم المفحوص بالاستجابة علي البند وفقاً للصور المعروضة (صورة مشاعر أو رسم وجه (ايموشن) ويتكون من ثلاثة أجزاء:-

الجزء الأول: عرض الصور: حيث يعرض علي المفحوص وجوه واختيار العاطفة الملائمة حسب الوجه المعروض (السعادة والحزن والمفاجأة والغضب والاشمئزاز والخوف) ويحتوي علي ١٢ صورة درجة لكل صورة صحيحة، ويستغرق ٦ دقائق للتطبيق.

الجزء الثاني: سماع الاصوات ووصف المشاعر (اختيار العاطفة المناسبة): (السعادة والحزن والمفاجأة والغضب والاشمئزاز والخوف) ويحتوي علي١٢مقطع صوت درجة لكل اختيار صحيح، ويستغرق ٦ دقائق للتطبيق.

الجزء الثالث: قراءة أو سماع قصة ووصف المشاعر بها (السعادة والحزن والمفاجأة والغضب والاشمئزاز والخوف) ثم تقدير شدتها أو مستواها من (١:١٠) أي توضيح مدي الحزن أو السعادة ... بالقصة، ويحتوي علي ١٢ قصة صغيرة درجة لكل قصة لتقدير العاطفة ودرجة لمستوي العاطفة بها، ويستغرق ٢٤ دقيقة.

جدول رقم (٧) تجميع الدرجات للأداء علي مقياس التقلقل العاطفي

م	الأبعاد		الزمن المحدد	الدرجة
١	الصور		٦ دقائق	١٢
٢	الأصوات		٦ دقائق	١٢
٣	القصص	الاختيار	١٢ دقيقة	١٢
		المستوي أو الشدة		١٢
مجموع			٢٤ دقيقة	٤٨

ثم قام الباحث باعداد مقياس التقلقل العاطفي(نسخة القائم بالرعاية) من خلال تقدير القائم بالرعاية من أسرة المريض بالإجابة علي مقياس ليكرت الخماسي لمدي استجابة المريض وتفاعله في المواقف المختلفة وتقدير مستواه العاطفي وحالات البكاء أو الضحك والاستجابات الملائمة بالتعايش معه داخل الأسرة، ويتكون من ١٨ عبارة يجيب عنها حسب المستوي والملاحظة للمريض (أقل درجة ١٨وأعلي درجة٩٠) وتمثل الدرجة المرتفعة قدراً أعلي من التقلقل العاطفي لدي المريض في المواقف المختلفة.

١) **صدق البناء والتكوين**: يكتسب المقياس صدقه من خلال إعداده في نطاق ما أسفرت عنه النظريات، والبحوث السابقة، والاستفادة من نتائجها (علمياً وعملياً)، حيث تم اشتقاق مفردات المقياس، وصياغة بنوده فى ضوء ما تم الإطلاع عليه فى الأدبيات السيكولوجية، والمقاييس السابقة والمفاهيم القريبة من مصطلح التقلقل العاطفي(كما أوضحنا سابقاً بالإطار النظري)، ومن ثم يصبح المقياس صادقاً فى ضوء صدق البناء والتكوين.

٢) **صدق المحكمين**: قام الباحث بعرض المقياس (الصورة الإلكترونية وتقدير القائم بالرعاية) علي عدد من المحكمين (٩ من اساتذة علم النفس) لمعرفة مدي ملائمة البنود والعبارات من حيث الصياغة والوضوح، وكذلك الصور المستخدمة في المقياس، وإبداء الرأي العلمي بصدد تلك

العبارات ومدى تمثيلها وانتمائها، حيث أشار بعض المحكمين إلى عمل بعض التعديلات الخاصة بالصياغة، واستبعاد البعض الأخر من العبارات التي لم تحظ بنسبة اتفاق أكثر من ٩٠ % حيث تم حذف (3 عبارات)، وبلغت عبارات المقياس في صورته النهائية (18) عبارة

٣) صدق الاتساق الداخلى للمقياس: حاول الباحث التأكد من مدى تجانس البنود، والمهام المختلفة المستخدمة في البرنامج، لذا قام الباحث بحساب الاتساق الداخلى (ن=٣٠)، وقد انتهت النتائج إلى تمتع المقياس بالتجانس والاتساق بدرجة كبيرة، ومقبولة للغاية تراوحت ما بين (٠,٦٧ -٠,٧٨).

٤)الصدق التمييزي: تم حساب الصدق التمييزي على عينة قوامها (٣٠) باستخدام اختبار مان ويتني Mann-Whitney اللابارامتري للتحقق من دلالة الفروق بين عينتين مستقلتين؛ وذلك للتحقق من دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات (٩) من مرتفعي الأداء و(٩) من منخفضي الأداء على المقياس، كما بالجدول:

جدول (٨) نتائج اختبار مان ويتني Mann-Whitney للفروق بين مر تفعي الأداء ومنخفضي الأداء على مقياس التقلقل العاطفي ن= ٣٠

المحاور	المجموعة	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة مان ويتني (U)	قيمة (Z)	تفسير الدلالة
الصور	مرتفعي الأداء	٩	١٢,٥٠	١٢٥,٠٠	٠,٠٠٠	٣,٣١-	دالة عند ٠,٠٠١
	منخفضي الأداء	٩	٤,٥٠	٤٥,٠٠			
الاصوات	مرتفعي الأداء	٩	١٢,٥٠	١٢٥,٠٠	٠,٠٠٠	٢,٩٩-	دالة عند ٠,٠٠١
	منخفضي الأداء	٩	٤,٥٠	٤٥,٠٠			
القصص	مرتفعي الأداء	٩	١٢,٥٠	١٢٥,٠٠	٠,٠٠٠	٣,٢٤-	دالة عند ٠,٠٠١
	منخفضي الأداء	٩	٤,٥٠	٤٥,٠٠			
المقياس ككل	مرتفعي الأداء	٩	١٢,٥٠	١٢٥,٠٠	٠,٠٠٠	٣,١٦-	دالة عند ٠,٠٠١
	منخفضي الأداء	٩	٤,٥٠	٤٥,٠٠			
القائم بالرعاية	مرتفعي الأداء	٩	١٧,٥٠	١٧٥,٠٠	٠,٠٠٠	٣,٦٤-	دالة عند ٠,٠٠١
	منخفضي الأداء	٩	٥,٥٠	٥٥,٠٠			

يتضح من خلال الجدول أن قيم (z) المحسوبة قد بلغت(-٣,٣١، -٢,٩٩، -٣,٢٤، -٣,١٦، -٣,٦٤)، وجميع هذه القيم دالة عند مستوى ٠,٠٠١، ويشير إلى وجود فروق بين متوسطي رتب درجات منخفضي ومرتفعي الأداء على مقياس قوة التقلقل العاطفي وأبعاده الفرعية، لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى (مرتفعي الأداء)؛ مما يدلل على القدرة التمييزية للمقياس في التعرف على المجموعات المتباينة في الأداء.

ثبات مقياس التقلقل العاطفي: للتحقق من ثبات المقياس، تم استخدام طريقة إعادة الاختبار (Test-Retest) لعينة مكونة من (٣٠)، من المرضي بالسكتة الدماغية، وتمت إعادة التطبيق على العينة نفسها بعد فاصل زمني مدته أسبوعان، وتم حساب قيم معامل ارتباط بيرسون بين درجاتهم على المقياس ككل، وألفا كرونباخ

جدول (٩) يوضح معاملات ثبات مقياس التقلقل العاطفي (ن=٣٠)

المتغيرات	إعادة التطبيق	ألفاكرونباك
الصور	**0.79	**0.77
الأصوات	**0.77	**0.75
القصص	**0.74	**0.71
المجموع	**0.76	**0.74
تقدير القائم بالرعاية	**0.70	**0.69

الإجراءات العملية لإعداد البرنامج: وتتضمن تحديد محتوي البرنامج التدريبي من خلال الاطلاع علي النظريات والإطار النظري والبحوث المتخصصة بالمجال، وقد راعي الباحث التنوع والمرونة في الأنشطة التي يقدمها البرنامج وكذلك مراعاة تحقيق الأهداف التي وضع البرنامج من أجلها، وبعد العرض على عدد من المحكمين والأخذ في الاعتبار ملاحظاتهم وتعديلاتهم تم تطبيق البرنامج.

هدف البرنامج: يهدف البرنامج الحالي إلي تحسين بعض الوظائف التنفيذية وتحسين التقلقل العاطفي لدي مرضي السكتة الدماغية البسيطة بالجانب الايمن من المخ، باستخدام التدريب التشريطي السلوكي العصبي، كما يهدف البرنامج المستخدم الي:

- تنمية مهارات الانتباه(البصري – السمعي -الشمي – التذوقي-اللمسي)
- تنمية القدرة علي التخطيط
- تنمية القدرة علي الذاكرة
- تنمية القدرة علي التحول والتفكير المرن
- تحسين القدرة علي الكف
- تحسين القدرة علي مراقبة الاداء
- تحسين مستوي التقلقل العاطفي لدي عينة البحث من خلال: ١- تركيز التفكير (ضبط العفوية) ٢- تطور الارادة ٣- السيطرة علي التعبير عن المشاعر والاحاسيس ٤- التركيز علي ما هو ايجابي ٥- عدم تحيز الحكم.

أهمية البرنامج: تتضح أهمية البرنامج الحالي في علاج قصور مهارات الوظائف التنفيذية لدي المرضي المصابين بالسكتة الدماغية والتقلقل العاطفي ومساعدتهم في التأهيل لحياة أفضل، ويحتوِي البرنامج على مجموعة من الأساليب والفنيات، والَّتِي قد تسهم بشكل واقعي في رفع كفاءة الوظائف التنفيذية، كما يساعد هذا البرنامج القائمين على رعاية هؤلاء المرضي في تصميم البرامجِ العلاجيَة الملائمة لهم، والتقليل من المشكلات والاضطرابات التي يعانون منها.

مصادر إعداد البرنامج: قام الباحث بإعداد البرنامجِ الحالي، من خلال الاطلاعِ على التراث النظري للدراسات النفسية بمجال علم الأعصاب، والبحوث العلاجية، والَّتي تم الاعتماد عليها في تحديد الفنيات، والاستراتيجيات، والبرامجِ، والدراسات، والبحوث التي اهتمت بتطبيق برامج تدريبية سلوكية، وعلاجية؛ لتحسين المهارات المعرفية وتقليل اضطرابات السلوك (فتحي الزيات، ١٩٩٨، ٢٠١٠،عبدالفتاح، ٢٠١١، عماد عبدالمقصود، ٢٠١٥؛ Brown, 2005 ;Barkley, 2014 ; Dodangi, Vameghi&Habibi, 2017 ; Farias, Cordeiro, 2017 ; Felden, Bara, Benko, Coutinho& McCracken, 2017 ; Jones, Katz, Jaeggi& Shah, 2018؛ أحمد اسحاق،٢٠٢٠).

٣- الأسس التي يقوم عليها البرنامج: اهتم الباحث أثناء إعداد البرنامج بـــ:

أولاً: الأسس النفسية

١- بناء الثقة المتبادلة بين الباحث وعينة الدراسة.
٢- أن تكون التعليمات المستخدمة في البرنامجِ ملائمة لعينة الدراسة وواضحة وبسيطة مع تكرارها من وقت لآخر.
٣- ضرورة التواصل بين الباحث وأسرة المريض؛ لملاحظة الحالة، وإرشادهم لما يقوم به الباحث، والاستفادة الكاملة من البرنامجِ، وتوظيف أدواته بشكل جيد.
٤- مراعاة عامل الجذب والتشويق أثناء التطبيق، والاعتماد على وسائل ومواد مختلفة (تكنولوجية، وأدائية وأنشطة تحفيزية للحواس).
٥- مراعاة خصائصِ المرضي (عينة الدراسة)، والصبر عليهم وميولهم، وعدم قدرتهم علي الحوارِ أحياناً، ولعب الدور، والتعزيز لتنشيط المهارات السمعية والبصرية (الخاص بالذاكرة).

٦- ضرورة تخلل جلسات البرنامج لفترات راحة؛ حتى لا يشعر المرضي بالملل والإجهاد والمشاركة الفعالة، وإعادة الجسات للتأكد من المهارة
٧- توظيف كل حواس المريض في الجلسة عن طريق تنوعِ المثيرات؛ حتى تكون عملية التعلم أبقى أثرًا وتحدث المرونة العصبية المطلوبة.
٨- يحتاج المصابون بالسكتة الدماغية إلي مساعدتهم للتخلص من المشاعر السلبية والاكتئاب والاحباط وزرع الثقة والتفاؤل لديهم.

ثانياً: الأسس الاجتماعية: يعتمد البرنامج علي بعض الأسس الاجتماعية التي تتمثل في :

- إقامة علاقة تفاعلية بين الباحث وأفراد الأسرة أو المحيطين.
- تنمية وعي المريض بذاته وبعلاقته بالاخر.
- محاولة استخدام اكثر من وسيلة لتعزيز التواصل مع المريض ومساعدته علي التعبير عن احتياجاته وتوفير البدائل للغة (اللفظية أو التعبيرية المكتوبة)

الفنيات والاستراتيجيات المستخدمة في البرنامج :

اهتم الباحث بضرورة تنوع الاستراتيجيات الفنية المستخدمة، وعدم الاقتصار على فنية واحدة؛ فالانسان يحتاج لأكثرِ من طريقة منظمة؛ للتعرُف عما بداخله من أفكار ووجدان؛ حتى يمكن رسم معالم خطته العلاجية بناءً على ذلك ومن الفنيات المستخدمة:

١-الاسترخاء: يعرف جابر عبدالحميد، وعلاء كفافي (١٩٩٥) الاسترخاء، بأنهُ: "حالة خالية من التوتر تتوقف فيها الصراعات الداخلية، وكذلك مشاعر القلق والغضب والخوف والانزعاج، وتنتشر فيها حالة من الهدوء(عبدالحميد، كفافي،١٩٩٥،٤)، كما يرى هوبارد Hubbard, (2002) أن الاسترخاء يستخدم في خفضِ التوترات المرتبطة بالقلق، والضغوط، والغضب، وحالات الاضطراب السلوكي، وهو حالة من الاستسلام يتوقف فيها الفرد عن العمليات الطبيعية للجسم وللعقل، وتتضمن هذه الفنية: التنفس البطني العميق كرد فعلٍ لإنذار الجسم، وزيادة تركيز المعلومات الأساسية أثناء المواقف الضاغطة، ويتضمن الاسترخاء جميع مناطق الجسم، وكلما كان عميقًا ومركزًا؛ كان أسلوبًا ناجحًا من الأساليب المضادة للانفعالات السلبية، وفيه يقوم بتوجيه المريض بقبض عضلات اليدين أو عضلات الساقين أو القدمين أو البطن أو الظهر أو الرقبة أو الرأس ثم القيام بعملية الاسترخاء وتكرار تلك العملية أكثر من مرة، وتفيد هذه الفنية في مساعدة المريض في استكشاف الاختلاف بين أحاسيس التوتر والاسترخاء وتساهم تلك الفنية في التفكير الهادئ والسيطرة على الذات.(Rizvi, 2013)

٢- **حل المشكلات**: وهو عبارة عن إجراءات منظمة يتمكن الفرد من خلالها فهم وحل المشكلة المقدمة إليه، وذلك بإختيار البديل الأفضل في حلها، كما يقصد به: "قدرة الفرد على اشتقاق نتائج من مقدمات معطاة، وهي نوع من الأداء يتقدم فيه الفرد من الحقائق المعروفة؛ للوصول إلى الحقائق المجهولة الَتي يود اكتشافها، وذلك عن طريق فهم وإدراك الأسباب والعوامل المتداخلة في الاضطرابات التي يقوم بحلها، وهي نشاط حيوي يقوم به الإنسان، ويمارسه على مستويات متنوعة من التعقيد، عندما يكلَف بأداء واجب معين، أو اتخاذ قرار في موضوع معين أو تنفيذ خطة (معمرية، ٢٠١٢، ص٧٦).

٣-**التغذية الراجعة:** Feed back من خلال التدريب المنزلي والسلوك أو الانفعالات وإبراز نقاط القوه ونقاط الضعف ولهذه الفنية دور أساسي في تثبيت المعلومة والسلوك .

٤- **الحوار والمناقشة** Discussion and dialogue وذلك من خلال تلقي المعلومة ومشاركتها واقامة الحوار اللفظي لإكمال عملية المعرفة وربطها بالمعلومات واستدعاء الخبرات السابقة حيث أنها من أفضل الوسائل في الأقناع ويمكن من خلالها تغير الأتجاهات والأفكار، كما أنها تثري عملية التواصل وتجعله تواصلاً فعالاً.

٥-**التعزيز** Reinforcement يعرف التعزيز بأنه كل ما يتبع السلوك أو يتبع صدور الأستجابة ويؤدي إلي إحتمال الأستجابة وتعديلة إذا ما تم تعزيزه فهذا يعني زيادة أحتمال تكرارها، أو

تناقص مرات حدوث السلوك بمشاركة الاخرين أو استخدام التعزيز الذاتي أثناء البرنامج؛ حيث يزيد من الطاقة الإيجابية لديهم، ويزيد أيضًا من قدرتهم على التنظيم، سواءٌ على مستوى المشاعر أَو الأفكار، أَو السلوكيات والمعزز تابع للسلوك، وله تأثير لزيادة احتمال تكرار التصرفات المتشابهة في المستقبل، والفكرة الأساسية هي: أن المعزز يقوي الروابط المشتركة في الاستجابة المتعلمة. **(**Bruno, 1992, p 308**)**، وتقسم المعززات إلى نوعين، وهما: (معززات موجبة- معززات سالبة).

والمعززات الأولية: تشبع حاجات المتعلم الأساسية، وتسمى "الحاجات الأولية"، ويتوفر معززات أوليَةُ متعددة الأشكال، مثل: **المعززات الغذائية**: هذا النوع من المعززات فيه يتم تقديم الطعام للمتعلم، وقد يعترض البعض على استخدام المعززات الغذائية؛ لكون تأثيرها على السلوك المستهدف ينتهي بالحصولِ عليها- **المعزِزات المادية**: هذا النوع من المعززات تناسب كل الأعمار، ولكنها تختلف باختلاف المتعلمين، وعلى المعلم أن يصل إلى تشكيلة واسعة تشمل: الكتب والمجلات والصور والأقلام والألعاب، ويعترض البعض على هذه المعززات؛ لكونها تعود المتعلم في الحصولِ على رسوم مقابل السلوك المستهدف -**المعزِزات الاجتماعيةُ**:هي المعززات التي تشبع الحاجات الاجتماعية للمتعلم في القبول الاجتماعي، واحترام الذات، بما يوفر مستوى صحيًا نفسيًا للمتعلم، وقد ثبت فاعلية تلك المعززات الاجتماعية التي تشبع هذه الحاجات، وتمثل هذه المعززات: الثناء، الإعجاب، التعليقات المحببة للمتعلم، الابتسامة.

هـ- **معزِزات النشاط**: تستند هذه المعززات إلى مبدأ "بريماك" للتعزيز، والذي يدل على أن السلوك المحبب لدى المتعلم سيعمل كمعزز للسلوك غير المحبب، ويتطب تطبيق هذا المبدأ في عملية التعلم إلمام المعلم بالسلوكيات المحببة والمرغوبة لدى المتعلمين، وتكرارها؛ إذ يستخدمها لتعزيز السلوكيات الأقل رغبة، واهتمامًا لديهم، ولتوضيحِ ذلك نفترض أن المعلم أراد للمتعلمين النجاح في اختبارِ الرياضيات، فاشترط للتفوق نشاطاتٍ معينة يحبها المتعلمون، ولتكن الرحلات المدرسيةَ الترفيهية، ولقد ثبت فاعلية مبدأ "بريماك" في اختيار المعززات في عملية تعديل السلوك (هاني حسين،٢١٢،٢٠١٧).

ثانيًا- المُعزّزاتُ السالبةُ: وتهدف إلى: تقوية السلوك من خلال إزالة مثير بغيضٍ أَو مؤلمٍ، بعد حدوث السلوك المرغوب فيه مباشرةً، أي استبعاد الأشياء التي يكرهها الفرد عند قيامه بسلوكٍ مرغوبٍ، مثل: تعرضه لصدمةٍ كهربائيةٍ أَو ضجيجٍ يتم خفضه، وهو غير مرغوبٍ في مجالِ التوجيه والإرشاد النفسي، ويشير (Shillingford,Butler& Theodore, 2013) إلى أن التعزيز يعطي نتائج أكثر قوةً مع المصابين باضطراب الانتباه، حيث يكون بشكل أكثر تكرارًا، وفورياً، ومن المهم أن تكون المكافآت متغيرة من وقت لاخر؛ حتى يفعلوا ذلك، وحتى لا تفقد قوتها. (هاني حسين، ٢٠١٩، ١٣٣).

٦- **النمذجة** modeling وتعتبر أحد الفنيات الهامة في تعديل السلوكيات، حيث تتيح الفرصة أمام المسترشد لمشاهده نموذج سلوكي معين يستدمجه ثم يقوم بتقليده، فالهدف من النمذجة توصيل المعلومة بصوره غير مباشرة من أجل إيجاد سلوك جديد أو تغيير أوتعديل سلوكيات متواجدة، ويشير (Ellis,1977) إلى: أن لدى الناس اتجاهاتٍ فطريةً ومكتسبة لتقليد الآخرين، ومحاكاتهم في أفكارهم، وسلوكياتهم، وانفعالاتهم، وتصرفاتهم، فهم يغيرون الانفعالات، والأفكار والمشاعر والأعمال، وكافة السلوكيات؛ تمثلًا بهؤلاء الذين يدركون أنهم نماذج إيجابية لهم، ورفضهم للنموذج السلبي.

وأيضاً النمذجة هي: تقليد سلوك نموذج واقعي يحدث أمام المتعلم، ففيها يقوم النموذج بتأدية السلوكيات المقبولة، والَّتِى يراد تعلمها للفرد في وجوده، ويقتصر دوره على مراقبة هذه السلوكيات فقط (الروسان، ٢٠١٢، ص١٣٦).

وقد أعتمد الباحث علي نوعين: **النمذجة من خلال المشاركة** Participant modeling يقوم فيها المسترشد بمشاهدة نموذج حي وكان ذلك متمثلا في قيام أحدهم بنموذج أمام الأخرين،

و**النمذجة المصورة**Filmed modeling وتسمي بالنمذجة الرمزية حيث يقوم المسترشد بمشاهدة سلوك النموذج من خلال الفيديوهات ثم تستدمجها ومن ثم تنعكس علي التفكير ثم السلوك

٧-**الفكاهة أو الدعابة Humor** تعد احدي السلوكي **Contingency** للحد من التوتر وحالات الجمود مما يزيد الجلسات ثراء علي كافة المستويات المعرفية/ السلوكية، كما تسهم في تقبل المعارف والمعلومات بصوره أيسر.

٨-**العقد السلوكي Contingency contacting** هو بمثابة أتفاقية مكتوبة حول نقاط محدده يتم من خلالها تحديد هذه النقاط مع تحديد نوع الإثابة وكذلك العقاب من أجل الألتزام بها ومن ثم يصبح هذا الألتزام ذاتيا.

٩-السيكو دراما:يتكون مصطلح (السيكودراما) من كلمتين هما النفس (Psycho) ودراما (Drama) ومعناها السلوك والتمثيل. فالسيكودراما كلمة مركبة تعني الدراما النفسية وهي تطلق على شكل من أشكال المعالجة النفسية من خلال التقنيات المسرحية وعلى استخدام المسرح كنوع من أنواع العلاج النفسي. ويستخدم في التمثيل الحركي والعاطفي للمواقف والأدوار التي يقومون بها (Jennings,1998). فأول من استخدم هذه التسمية هو جي ال مورينو J.L. Moreno في فينا حيث يتم استخدام التكنيكات الدرامية والتي يقوم فيها العميل بتمثيل أدوار، قد تتعلق بالماضي أو بالحاضر أو مواقف حياتية مستقبلية متوقعة، في محاولة للحصول على فهم أكثر عمقاً (استبصار) وتحقيق التفريغ الانفعالي الحالي أو الموقفي للفرد (التنفيس)، ومن ثم تساعد الأفراد على إن يدركوا مشاعرهم الدفينة والتعبير عنها بحرية كاملة، وتشجيع القيام بمسالك جديدة أكثر فاعلية (أحمد اسحاق،٢٠٢٠).

ويعتقد مورينو في تفوق القيمة العلاجية لتمثيل مشكلات الفرد إذا ماقورنت بالتحدث فقط عن هذه المشكلات. فتكنيكات مورينو تشجع التفاعل الشخصي والمواجهة والتعبير عن المشاعر في اللحظة الحالية واختبار الواقع. هذه المواجهة تحدث في سياق السيكودراما مما يتمخض عنه تطويق لنماذج دفاعية مألوفة بصرف النظر عما إذا كان هذا الدور الذي يتم تمثيله يرتبط بحدث في الماضي، او يكون قد وقع منذ أيام معدوده أو بحدث يتوقع إن يتم حدوثه في المستقبل، فهي طريقة علاجية تقوم على حوار تلقائي متصاعد بين الفرد ذاته والآخرين يكشف ويعرف الفرد نفسه بالوقائع التي قد تسهم في تقوية مواقفه وتساعده على تخيل الحاضر او المستقبل باسلوب شيق وطريقه هادفة لحل المشكلات التي تواجه الفرد وهذا هو هدف العلاج بالسيكو دراما وهدف كل علاج من وجهة أساليب وتقنيات العلاج النفسي، فالمشاعر الشديدة القوية يتم إخراجها على نحو نموذجي وقد صممت هذه العملية بحيث تكون خبرة انفعالية سليمة وبعد حدوث مستوى كبير من الاستبصار يحدث التفريج فمع تحرر تلك المشاعر مثل اليأس والحزن والإثم فإن كل المشاركين في السيكو دراما بما في ذلك جمهور المشاهدين يحققون مستوى جديدًا من الفهم للموقف المشكل الصراعي فهناك إذن عملية تفريج متكاملة في العلاج بالسيكودراما لأنه يتم تشجيع الفرد من خلالها على أن يتوحد مع مواقف ومشكلات الآخرين وبهذه الطريقة يجد الأشخاص الذين كانوا يرون أنفسهم في مواقف سابقة غير قادرين على الفرار من العزلة الإنفعالية يرون أنفسهم من خلال العلاج بالسيكودراما كجزء من العلاقة القائمة مع الممثلين الآخرين المشتركين معهم في العمل الدرامي ومن ثم يحدث تعلم فعل السلوك لإن القوة المبالغ فيها مع الآخرين تصبح قوة معدلة للسلوك وذلك حين تمثل المواقف المتعددة والمتباينة التي تحيط بالصعوبة أو المشكلة.(وليد نصار ، ٢٠٢٠)

١٠-الإقناع المنطقي: تساهم تلك الفنية في مساعدة المعالج لجعل المريض يغير طريقة تفكيره عن طريق إقناعه بأن طريقة تفكيره خاطئة وأن عليه إيجار طرق بديلة للتفكير وإقناعه بأن يتخلى عن أفكاره الخاطئة وأن يتبنى أفكاراً أكثر إيجابية مما يساهم في زيادة القدرة على التوافق وتساهم في تخفيف حدة الاضطراب الذي يشعر به الفرد.(Rahmani et al., 2018).

١١-**التعرض التدريجي:** وتستخدم هذه الفنية لمساعدة المرضى حتى يستطيعوا التغلب على السلوك السلبي من خلال وضع هدف يتسم بالإيجابية ومساعدتهم بشكل تدريجي في الوصول إلى هذا الهدف من خلال تقسيم الهدف إلى خطوات ومحاولة الصعود خطوة بخطوة نحو تحقيق هذه الهدف الإيجابي (Fassbinder et al., 2016) .

١٢-**التقبل والالتزام والتغيير:** وهي الفنية والركيزة الأساسية للعلاج السلوكي الجدلي ويجب أن يحدث توازن للتقبل مع التغيير وتعتمد هذه الفنية على تركز الخبرات الماضية ومحاولة تقبل الأحداث الحالية والضغوط التي يتعرض لها الفرد ثم تغير السلوكيات الخاطئة الناتجة من التعرض لتلك الضغوط إلى سلوكيات أكثر إيجابية وأيضاً التعهد بالالتزام بتنفيذ ما تم تعليمه في الجلسات العلاجية.(Safer et al., 2010) (Decou et al., 2019) (Harvey etal., 2019) .

١٣-**فنية الاستكشاف** وتستخدم تلك الفنية في معرفة وفهم الخبرات السيئة التي مر بها المريض ومعرفة ردود الأفعال السلبية التي قد يقوم بها المريض إزاء تلك الخبرات.

١٤-**فنية الحوار الجدلى**: وتستخدم هذه الفنية عن طريق عرض التناقض بين سلوكين ومناقشة المريض بين المتناقضين وعمل حوار جدلي بهدف الوصول إلى حل وسطى وتساهم هذه الفنية في التكيف في العلاقات مع الآخرين (Andrdo et al., 2014).

١٥-**اليقظة العقلية:** تعمل تلك الفنية على تنمية التركيز والتأمل عن طريق التدريب على بعض الأنشطة التي تساهم في التأمل والتركيز واستحضار العقل وتنشيطه عن طريق الحواس وتنبيه العقل بشكل أو بآخر(أحمد أبو زيد، ٢٠١٧) و.(Rizvi, 2013)

١٦- **الواجب المنزلي** Home assignment الواجب المنزلي تعتمد علي طلب المسترشد بأحد التكليفات من أجل توثيق المعرفة مع من يقومون بالرعاية وهذه الفنية من أجل دعم بعض المهارات والمعارف التي تثري البرنامج.

٥- **الوسائلُ المعينةُ فِي البرنامجِ**: استخدم الباحث في تطبيق البرنامجِ بعض الوسائل التالية: جهاز كمبيوتر محمول (لاب توب)، استخدام برنامج (Power Point) بالإضافة إلَى الموسيقى الهادئة أحيانًا، وتوظيفها بشكلٍ جيدٍ، ولصالحِ البرنامجِ، بالإضافة إلي الاستعانة بالأفلام والفيديوهات التعليمية ذات الأثر الإيجابي في تنشيط الانتباه والتركيز أَو تنمية المهارات السمعية عموماً؛ استخدام أدواتٍ عديدةٍ؛ لتنمية المهارات لدي المرضي (ألعاب، بازل، مواد تعليمية ورقية، كروت تعليمية ملونة لتعليم المشاعر والانفعالات، شعارات، قصص مصورة وأُخرى مكتوبة، أقلام تلوين وكراسات تلوين، أنشطة فنية، مواد وملابس تمثيليةُ مقص، ورق قص ولزق، استيكرات، مايك، كاميرا، سماعات صوت، نظارات، صمغ، ألعاب وأدوات رياضية بسيطة، هدايا، نقود، إشارات مرور، ساعة توقف "ستوب ووتش" بلونات.....).

٦- **الحدودُ الزمنيَّةُ لتطبيق البرنامجِ**: استغرق تطبيق البرنامجِ حوالي أربعة أشهر وأسبوع، ومتوسط زمن الجلسة (٥٠) دقيقة، وقَد قام الباحث بتقييم البرنامج بمراحل ثلاث، وهي:

- تقييم بنائي: وذلك بعد الانتهاء من كل جلسة للتاكد من تحسن المهارات التنفيذية وذلك باستمارة معدة لذلك من قبل الباحث
- تقييم بعدي: من خلال النتائج التي توصل اليها الباحث عند تطبيق المقاييس القبلي ومقارتنها بنتائج التطبيق البعدي
- تقييم نهائي: وذلك بتطبيق أدوات الدراسة كاملة وبعد الانتهاء من تطبيق البرنامجِ مباشرةً
- تقييم تتبعي: وذلك بعد مرور فترة من الزمن (أربعة أشهر) للوقوف على مدى استمرار فاعلية البرنامجِ المستخدم وذلك عن طريق اعادة القياس بعد الانتهاء من تطبيق البرنامجِ.

٧- **جلساتُ البرنامجِ التدريبي:** يتكون البرنامج التدريبي التشريطي- السلوكي العصبي لمرضي السكتات الدماغية من (٣٧جلسة عبارة: عن جلستين تمهيديتين + ٣٣ جلسة للبرنامج + ٢جلسة ختامية) والوقت الذى تستغرقه كل جلسة (كما يحدده التطبيق الاستطلاعي) وكذلك الفنيات عند تنفيذها بالإضافة الى تجريب أنشطة البرنامج ومدى مناسبتها للعينة، وقد تم

إعداد أدوات البرنامج المقترح اللازمة للقيام بكل مهمة من المهام المطلوبة داخل البرنامج، والجدول التالي يوضح جلسات البرنامج

جدول (٢٠) يوضح عدد الجلسات للبرنامج وعنوان كل جلسه والزمن التقريبي فى كل جلسه:

الجلسة	موضوع الجلسة	عنوان الجلسة	الزمن	الفنيات المستخدمة	الادوات المستخدمة
جلسة تمهيدية	التعارف مع المريض	أن يُعرف الباحث المريض والقائم بالرعاية البرنامج وأهدافه.	٤٥	الحوار النقاش - المداعبة	لاب توب - بطاقات من الورق المقوي الملون عليها اسم المريض ورمزه وصوره له- ورقة وقلم (استبيان)
جلسة تمهيدية	**قياس قبلي وتعريف بالبرنامج**	قياس قبلي والوقوف علي حالة المريض وزيادة دافعيته	٤٥	الحوار والمناقشة - التعزيز	بطاقات من الورق المقوى الملون عليها اسم المريض واستمارة درجات تطبيق الاختبارات- الوان واقلام رصاص وادوات مكتبية لاب توب- تلوين ورسومات
الأولى	أعضاء الجسم ووظيفة كل عضو(انشطة التلوين)	تنمية مهارة الانتباه البصري	٤٥	الاسترخاء التعزيز النمذجة	كتيب بداخله صور للتلوين - الوان - صوت موسيقى هادئ - جهاز كمبيوتر جرس CD عليه فديو ولبعض اجزاء الجسم وبعض الفواكه
الثانية	حكايتي مع حيوانات مزرعتي	تنمية مهارة الانتباه البصري	٤٥	حل المشكلات التعزيز	جرس يدوى، مجسمات لبعض حيوانات المزرعة، لعبه المطرقة كمعزز.
الثالثة	أغاني وقصص	تنمية مهارة الانتباه السمعي	٤٥	التعزيز والتقليد	جهاز لاب توب بطاقات من الورق المقوى الملون عليها صور مختلفة، مادة الصلصال أدوات بلاستيكية، اقلام كتابة.
الرابعة	الأصوات العامة	تنمية مهارة الانتباه السمعي	٤٥	التعزيز والتلقين والنمذجة	أسطوانة عليها مجموعه صور لبعض الأشياء المحيطة بالمريض والصوت المصاحب لها- مجموعه من الأدوات التي تصدر أصوات
الخامسة	نعمة الشم	تنشيط وتنمية حاسة الشم	٤٥	لعب الدور - التقليد سيكودراما	مجموعه صورتوضح وظيفة حاسة الشم وبعض الاشياء المحيطة بالمريض- مواد ذات روائح متعددة (ورود- عطور- شطة- قرنفل- توابل وكمون.....
السادسة	خمن وفكر	تنمية مهارة الانتباه الشمي واللمسي	٤٥	الحوار والمناقشة - التدعيم والتعزيز	استمارة تقييم للأنشطة الانتباه السمعي- استمارة تقييم لجلسات الانتباه السمعي- استمارة ملاحظه لكل مريض جرس – موسيقي- كرات مضيئة
السابعة	نعمة التذوق والاحساس لسانك قائدك	تنمية مهارة الانتباه الشمي واللمسي	٤٥	تغذيه راجعه – التكرار	بطاقات اسماء بعض الفواكه والخضروات وتوضيح (ما هو محبب أو غير محبب) وتصنيف تلك الاشياء
الثامنة	حياتي ملكي	تنمية مهارة التقليد الحركي	٤٥	التعزيز والحث - المناقشة -	بطاقات مستخدم عليها كلمات تبدا بحروف ب و ف د– أسطوانة عليها بعض الصور لهذه الكلمات البسيطة من الطيور والنباتات – قلم أغاني أطفال – موسيقي- بطاقات ملونة مرسوم عليها حركات يقلدونها

الجلسة	موضوع الجلسة	عنوان الجلسة	الزمن	الفنيات المستخدمة	الادوات المستخدمة
التاسعة	ابداعي الفني	الانتباه إلي المثيرات الجديدة (سمعي، بصري، وتذوق، شمي، لمسي)	٤٥	ـ التغذية الراجعة ـ	كتيب ألوان مرسوم بداخله صور ألوان مياه ـ فرشاه ـ بوله الألوان ـ الضغط علي الأزرار مثل التليفون- البيانو ، أو آلة موسيقية تحتاج لحركة اليدين مثل الطبلة
العاشرة	انفعالاتي	فهم المشاعر	٤٥	التقليد ـ التعرض التدريجي والمناقشة	ـ بطاقه انفعالات الوجه ـ أسطوانة عليها بطاقات تعبيرات الوجه وتسميته وتقليد الصوت لاب توب – صور للمشاعر
الحادية عشر	مشاعري اصوات الآلات	فهم المشاعر والانفعالات	٤٥	التدعيم ـ التعرض التدريجي	بطاقات تعبيرات الوجه أسطوانة بها اغنيه للأطفال يعبرون عن المشاعر- جهاز كمبيوتر- ساعة
الثانية عشر	قصص سمعية (بيعمل ايه)	الفهم للأشياء (سمعياً)	٤٥	النمذجة ـ حل المشكلات ـ التقليد	بطاقات لوسائل المواصلات ـ أسطوانة عليها مسرحيه لوسائل المواصلات ـ برواز خشبي على شكل مستطيل ـ فوم جليتر الوان ـ جهاز كمبيوتر ـ حلوى فيديو – لاب توب بطاقات ملونة
الثالثة عشر	التفاعل والمشاركة	تنمية مهارة التحول	٤٥	الحوار والمناقشة ـ التدعيم ـ التعزيز	ـ استمارة تقييم لأنشطة الانتباه السمعي- بطاقات ملونة عليها ارقام – بازل – خرز ملون لتعليم الارقام- ذكاءات متعددة
الرابعة عشر	ذاكرتي وذكرياتي	تنشيط الذاكرة السمعية	٤٥	الحوار والمناقشة ـ النمذجة ـ	سبورة مغناطيسية- الوان مياه ـ الوان فلوماستر ـ ورق فوم ـ اقلام رصاص ـ شمع ـ لاصق ـ مجسمات وسائل مواصلات ـ عربيه ـ اتوبيس ـ شاحنه.....
الخامسة عشر	ذاكرتي سر حياتي	تنشيط الذاكرة البصرية	٤٥	المناقشة الحوار ـ الاقناع المنطقي	أسطوانة عليها بعض الاصوات المرتفعة والمنخفضة ـ مسرح عرائس من الخشب ـ جهاز كمبيوتر ـ حلوى-سبورة مغناطيسية- بطاقات ملونة عليها حروف أ – ب ....
السادسة عشر	أوقاتي	تنمية مهارة التخطيط	٤٥	التدعيم ـ التكرار ـ	بطاقات مصوره لهذه الحروف والكلمات وايضا الاصوات ـ بوستر كلمات ـ حلوى فيديو وانشطة مبرمجة علي الكمبيوتر للقراءة والتلوين ـ بطاقات ملونة (أ – ب ...)
السابعة عشر	جدول الوقت	تنمية مهارة التخطيط	٤٥	النمذجة ـ التقبل والالتزام التعزيز	أسطوانة عليها مجموعه اصوات لبعض الاشياء -والصورة المصاحبة لها ـ بطاقات لصور هذه الاصوات– فيديو لتقليد ما يشاهد بنفس الحركات والافعال والاصوات
الثامنة عشر	فضل الصلاة	تنمية القدرة علي الفهم والمراقبة الذاتية	٤٥	النمذجة ـ الحوار والمناقشة ـ التعزيز	أسطوانة عليها اصوات الحروف الهجائية- بطاقات عليها كلمات تبدا بهذه الاصوات-ـ جهاز كمبيوتر أجزاء ولد مجسم – أجزاء بنت مجسمة فواكه أوراق بيضاء علي الرسومات للتلوين- بازل خشبي – شمعه- مجزئ لتعليم تلك الالعاب وتقليدها

دور التدريب التشريطي- السلوكي العصبي في تحسين بعض الوظائف التنفيذية والتقلقل العاطفي لدي المصابين بالسكتة الدماغية

الجلسة	موضوع الجلسة	عنوان الجلسة	الزمن	الفنيات المستخدمة	الادوات المستخدمة
التاسعة عشر	حواس الإنسان الخمس وعملها	تنمية القدرة علي الفهم	٤٥	اليقظة العقلية - النمذجة - الحوار والمناقشة -	ـ استمارة تقييم لأنشطه التمييز السمعي - أدوات بلاستيكية أعضاء الجسم - مربع – مثلث- دائرة – نجمة – قلب – مستطيل
العشرون	الذاكرة السمعية معرفة الاشكال	فهم ومعرفة الالوان	٤٥	الحوار التغذية الراجعة - التعزيز	- بطاقات عليها صور للأسرة - الوان خشب - ـ كتيب بداخله صور للأسرة للتلوين - بازل والوان خشب المجموعات الضمنية حيوانات- طيور – فواكه – نباتات – خضروات اشكال.
الحادية والعشرون	العادات السلبية	تنمية القدرة علي الكف	٤٥	التقبل والالتزام- الحث - المناقشة	أسطوانة عليها مجموعه كلمات وصور مكونه من حيوانات فاكهه للتخاطب - جهاز كمبيوتر- أشكال هندسية ، حيوانات مجسمة ، فواكهه مجسمة، ملاعق سكاكين وشوك بلاستيكية ، صور لحيوانات وأطعمة بحسب الشكل- الصنف. اللون. الحجم
الثانية والعشرون	أضرار التدخين	تنمية مهارة القدرة علي الكف	٤٥	لعب الدور - النمذجة	بطاقات ملونة توضح أضرار التدخين- أدوات موسيقية ولاب توب عليه برامج متعددة
الثالثة والعشرون	المساج والتدليك	الاسترخاء	٤٥	اليقظة العقلية- التعزيز – الاسترخاء	- كروت لأفعال يوميه وصور تدليك رياضي.. فيديو تعليمي لحركات وايقاعات حركية متدرجة من السهل الي الاصعب
الرابعة والعشرون	المتاهات	زيادة التركيز لأداء المهمة المطلوبة	٤٥	حل المشكلات التعزيز الاستكشاف	يحل المتاهة ويتذكر بدقة الحروف التي يسمعها من بين عدة حروف مقدمة له والاشكال الدالة عليها ادوات منتسوري
الخامسة والعشرون	تركيز التفكير (ضبط العفوية)	راقب ذاتك	٤٥	- التعزيز- التغذية الراجعة - النمذجة	ـ كتيب به تعليمات وقصص يقوم المريض بتمثيلها- مقص - شمع - صلصال مشابك - ورق كانسون
السادسة والعشرون	تطور الارادة	الإرادة القوية	٤٥	- الحوار والمناقشة - والتعزيز	فيديو – وخطب وقصص سمعية
السابعة والعشرون	- التركيز علي ما هو ايجابي	تنمية مهارة ادراك العلاقات	٤٥	- الحوار والمناقشة - والتعزيز	- أسطوانة عليها بعض مقاطع فيديو فكاهية - جهاز كمبيوتر - اخصائي للمساعدة - هدايا- فيديو- الوان متعددة – قطع بلاستكية ملونة- بازل احجام
الثامنة والعشرون	السيطرة علي التعبير عن المشاعر والاحاسيس	تنمية مهارة الاستنتاج الاستدلال	٤٥	التفكير المنطقي- التقبل والالتزام والتعزيز	- استمارة تقييم لأنشطة البرنامج ككل أنشطة ورسومات متشابهة ذات اختلاف بسيط بينها- بطاقات بيضاء مسومة باللون الاسود- بطاقات مرسومة بأشكال ملونة

الجلسة	موضوع الجلسة	عنوان الجلسة	الزمن	الفنيات المستخدمة	الادوات المستخدمة
التاسعة والعشرون	عدم تحيز الحكم	تنمية مهارة التمييز البصري تنمية بعض المهارات اللغوية	٤٥	التعزيز	بطاقات الكلام الذكي - قصص– الجزء- الكل اقلام وتلوين – مقص – ورق مقوي غطاء من القماش ليخبئ اللعبة في مكان بعد أن يلعب بها ،شرط أن يرى مكانها
الثلاثون	كيف تشعر	تنمية مهارة المشاركة	٤٥	السيكودرام ا والمناقشة	قصص سلوكية متعددة (ملونة ومعروضة علي اللاب توب)
الواحدة والثلاثون	مهاراتك التعاون والنظام	تنمية مهارة التركيز والادراك تنمية المهارات الرياضية والحركية	٤٥	التفكير المنطقي التعزيز والمشاركة	بازل الذكاءات المتعددة ومتاهات بورتيوس
الثانية والثلاثون	النظافة من الايمان	التنظيم في الدراسة والمنزل وتعلم القيم	٤٥	التعزيز والمشاركة النمذجة	صور – بطاقات تعبيرية عن المشاعر – قصص سلوك
الثالثة والثلا	قوي ذاكرتك	تنمية مهارة التروي	٤٥	التعزيز والنمذجة	سلسلة ارقام – اشكال – افعال وحركات سلوكية متسلسلة
ختامية	حفلة	القياس البعدي	٤٥	ـ الحوار والمناقشة ـ والتعزيز	ـ الحوار والمناقشة ـ التدعيم والتعزيز
	اجتماع	القياس التتبعى	٤٥	ـ الحوار والمناقشة ـ والتعزيز	ـ الحوار والمناقشة ـ التدعيم والتعزيز توزيع هدايا رمزية وشهادات

رابعًا: إجراءات الدراسة: تضمنت الخطوات التي تم اتباعها عند إجراء الدراسة الحالية والبرنامج المستخدم وتم التطبيق في الفترة الزمنية من شهر (يوليو ٢٠٢٢: يناير ٢٠٢٣) علي المصابين بالسكتة الدماغية بمحافظة المنيا

خامسًا: الأساليب الإحصائية المُستخدمة:

تم استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية تمثلت فيما يلي: (المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، معامل ارتباط بيرسون،اختبار ويلكوكسون اللابارامتري **Wilcoxon** Test،اختبار مان-ويتني Mann-Whitney، طريقة التجزئة النصفية، معامل ألفا- كرونباخ)

نتائج الدراسة: مُناقشتها وتفسيرها:

نتائج الفرض الأول ونصه **"توجد فروقاً دالة إحصائياً بين متوسطات رتب درجات (عينة الدراسة) علي مقياس الوظائف التنفيذية (التخطيط، والذاكرة العاملة، والكف، والتحول، والمراقبة الذاتية) في القياس القبلى والبعدي"** وللتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحث باستخدام اختبار ويلكوكسون **Willcoxon** بهدف إيجاد قيمة **(Z)** ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطات الرتب لدرجات أفراد عينة الدراسة بين القياسين القبلى والبعدى، كما بالجدول التالي :

جدول (٢١) نتائج اختبار ويلكوكسون لدلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات القياسين القبلي والبعدي على مقياس الوظائف التنفيذية (ن=١٠).

الابعاد	القياس	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (Z)	الدلالة	حجم الأثر

التخطيط	قبلي/ بعدى	الرتب السالبة	١	٠	٠	٢,٠٩-	(٠,٠٣٧) دال عند ٠,٠٥	(٠,٦٥١) تأثير قوي
		الرتب الموجبة	٩	٣	٢٧			
		الرتب المتساوية	٠	٠	٠			
الذاكرة العاملة	قبلي/ بعدى	الرتب السالبة	١	٠	٠	٢,٢٢-	(٠,٠٤٣) دال عند ٠,٠٥	(٠,٦٤٣) تأثير قوي
		الرتب الموجبة	٧	٣	٢١			
		الرتب المتساوية	٢	٠	٠			
الكف	قبلي/ بعدى	الرتب السالبة	٠	٠	٠	١,٩٥-	(٠,٠٤٨) دال عند ٠,٠٥	(٠,٦٧١) تأثير قوي
		الرتب الموجبة	١٠	٣	٣٠			
		الرتب المتساوية	٠	٠	٠			
التحول	قبلي/ بعدى	الرتب السالبة	١	٠	٠	٢,٣٢-	(٠,٠٥١) دال عند ٠,٠٥	(٠,٦٧٥) تأثير قوي
		الرتب الموجبة	٩	٣	٢٧			
		الرتب المتساوية	٠	٠	٠			
المراقبة الذاتية	قبلي/ بعدى	الرتب السالبة	٠	٠	٠	٢,٠٣٢-	(٠,٠٤٢) دال عند ٠,٠٥	(٠,٦٤١) تأثير قوي
		الرتب الموجبة	٩	٣	٢٧			
		الرتب المتساوية	٠	٠	٠			
الدرجة الكلية	قبلي/ بعدى	الرتب السالبة	٠	٠	٠	٢,٠٤١-	(٠,٠٤١) دال عند ٠,٠٥	(٠,٦٤٩) تأثير قوي
		الرتب الموجبة	١٠	٣	٣٠			
		الرتب المتساوية	٠	٠	٠			

ويظهر من الجدول أن قيم (**Z**) بلغت (-٢,١٢١، -٢,٠٣٢، -٢,٠٣٢، -٢,٠٦٠، -٢,٠٣٢، -٢,٠٤١) بالترتيب على مستوى الأبعاد الفرعية والدرجة الكلية لمقياس الوظائف التنفيذية، وهي قيم دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) مما يعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائيًا بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية قبل وبعد التدريب وذلك على مقياس الوظائف التنفيذية نتيجة لتعرضهم للتدريب التشريطي السلوكي العصبي المُستخدم في الدراسة الحالية، مما يدلل على تحقق الفرض الأول، كما أن حجم التأثير الذي أحدثه التدريب في تحسين الوظائف التنفيذية كبير، وهذا ما تؤكده قيم معاملات التأثير التي تم حسابها بالمعادلة الآتية: $ر = \frac{Z}{\sqrt{ن}}$

حيث (ر) حجم التأثير، (**Z**) النسبة الحرجة، (ن) حجم العينة، وتراوحت قيم تأثير التدريب في الوظائف التنفيذية لدي المرضي ما بين (٠,٦٤١-٠,٦٧٥)، وهي قيم ذات تأثير قوي وفقًا لمحك كوهين (**Cohen, 1988**) لقيم حجم التأثير (ر)= ٠,١ تأثير ضعيف، و(ر)=٠,٣٠ تأثير متوسط، و(ر)=٠,٥٠ تأثير قوي (**In: Pallant, 2011, 230-232**).

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصل اليه كلوك وزملاؤه (Gluck,et.al.,2008) وهو أن نصفي الدماغ يقومان بالوظائف السيكولوجية والفسيولوجية ذاتها ولكن بدرجات متفاوتة؛ إذ أن بعض الوظائف تكون سائدة في أحد النصفين أكثر مما في النصف الآخر، فقد أثبتت الدراسات الإكلينيكية للمرضى الذين لديهم خلل في النصف الأيسر تدعم نظرية تخصص نصفي الدماغ لأن هؤلاء المرضى أظهروا نقصا في الذاكرة العاملة اللفظية وذوي الخلل في النصف الايمن من المخ يكون لديهم حللا واضحا في الذاكرة العاملة البصرية-المكانية، كما أن ذلك يتم تحسينه وتطويره بالتدريب المناسب والمستمر. (Gluck,et.al.,2008)

واتفقت أيضاً مع دراسة اجرتها (حنان، بوعود ،2020) التي أوضحت أن اضطراب الوظائف التنفيذية يحفز من الإصابة بالاكتئاب لدى المسنين، كما أن التدريب المستمر والتحفيز العصبي يحسن تلك الوظائف.

كذلك فإن التدهور في الوظائف التنفيذية في مرحلة الرشد المتأخرة وعند كبار السن يمكن ملاحظته. وهذا التدهور ليس لجميع الوظائف التنفيذية، وليس عند جميع الناس الأصحاء، وفي الغالب يكون التدهور بسيطًا (De Luea etal., 2003). وهناك عدد من المتغيرات التي

ترتبط بالتدهور في الوظائف التنفيذية المرتبطة بالعمر، مثل التغير في تركيب وتكامل ممرات المادة البيضاء، والتغيرات التنكسية (degenerative) في المادة الرمادية في الفصوص الأمامية، وكذلك عوامل جينية(Carmelli, Swan & De Crarli, 2002).

ويمكن تفسير تلك النتيجة في حدود ما توصل اليه الباحث من الدراسات التي ترى أن التدريب التحفيزي يعمل علي تنشيط الحس وتكامل الحواس وتحسين مستوي الادراك وأن **المحفزات الإدراكية تعتمد علي المعرفة** والخبرة الماضية والتي كانت موجودة بالفعل لدي أفراد العينة وتم توقفها أو تعطلها كالذاكرة وغيرها من الوظائف التنفيذية بالبحث الحالي، كما أن **التحفيز الإدراكي بمثابة عملية استدلالية** ففي كثير من الأحيان تكون البيانات والمعارف الأساسية المرتبطة بالأشياء معقدة صعبة أو غامضة مما يدفع نظام التحفيز الإدراكى إلى استخدام المتوفر من المعلومات لعمل الاستدلالات والاستنتاجات كالقدرة علي التخطيط أو الكف.أيضاً يمكن القول بأن **التحفيز الإدراكى عملية تخمينية**: حيث يلجأ الأشخاص أحياناً الى تجميع المشاعر المتعددة في فئة محددة اعتماداً على سمات تفاعلية بينها مما يسهل عملية الانتباه لها، مما يحسن المرونة او التحول لدي أفراد العينة وهذا ما ظهر جلياً أثناء تطبيق البرنامج، حيث يساهم الانتباه في تمييز الأمور الجديدة المتعلمة أو غير التقليدية بالنسبة للأشخاص حيث تعمل قواعدهم وقوانينهم الإدراكية على استعمال المعلومات المتوفرة لديهم وتنسيقها مع سمات الأشياء الحديثة وهذا الأمر يسهل عملية تصنيف المواضيع مع إدراكها، ويتميز النظام الإدراكي بـ **الاختيار:** يقوم الفرد بعملية اختيار منبهات دون غيرها لأن المنبهات تعمل على اشباع حاجاته ورغباته من جهة نظره.

المرونة: يقوم الأفراد بعملية تفسير المنبه الذي تعرضوا له تفسيرات مختلفة وبطرق متفاوتة بسبب اختلاف الدوافع والحاجات والرغبات لديهم.

التكامل: ويشير هذا المفهوم إلى أن الأفراد يدركون الموقف أو الشيء بصورته الكاملة وليس إدراكا جزئيا

الثبات: أن الإدراك لا يتغير بتغير موقع المنبه الخارجي أو بحركته (ابتهاج محمود، ٢٠١٤)

كما يمكن تفسير تلك النتيجة (التحول أو المرونة) أيضاً بأن عملية المحفزات الإدراكية لها علاقة بمصدر التنبيه، ويختلف ذلك من حاسة إلى آخري وبعد ذلك تتحول هذه التنبيهات إلي نبضات عصبية، ثم نقلها عن طريق الخلايا العصبية الخاصة بكل حاسة إلي المراكز العصبية الخاصة بها في القشرة المخية، حيث يتم معالجتها إدراكياً وإضفاء معني عليها، كما أن المحفزات الإدراكية يحدث لقدر معين من الطاقة التنبيهية يطلق عليها العلماء (العتبات المطلقة والعتبات الفارقة)، فالعتبة المطلقة هي أدنى قدر من الطاقة اللازمة لتنبيه عضو حسي معين لدي الفرد، فمثلاً نجد أن العين لا تستطيع رؤية الموجات الضوئية القصيرة مثل أشعة إكس، والأشعة فوق البنفسجية، وكذلك لا تستطيع الأذن سماع الموجات الصوتية عالية التردد أو منخفضة التردد، أما العتبة الفارقة فتعني أدني قدرمن الطاقة التنبيهية اللازمة للتمييز بين منبهين (شاكر عبد الحميد، ٢٠٠٠).

فحينما يتم اثارة الجهاز العصبي المركزي بالتدريب يقوم بتكوين الصور الذهنية، ويضفى عليها المعنى في البيئة المحيطة بالفرد وتفاعله معها المستوى الثقافي والاجتماعي والاقتصادي للبيئة وما يصدر عنها من مثيرات محفزة يتجاوب معها (فؤاد البهي ٢٠٠٦:١٤١؛ سهير كامل، ابتهاج محمود، ٢٠١٤)

وحسب نموذج جولدمان- راكيك للذاكرة العاملة Goldman-Rakic's working memory model أن جميع القشرة ما قبل الأمامية مسؤولة عن الذاكرة العاملة، فإنها مقسمة إلى مناطق فرعية متعددة مسؤولة عن الأنماط المختلفة للذاكرة العاملة، مثل المكانية الخصائصية (featural)، والمعنوية والمعرفة الرياضية، وتستكمل القشرة ما قبل الأمامية هذه الوظائف عن طريق ممرين متبادلين (الكف والإثارة) التي تتصل بالمناطق الخلفية من الدماغ، وأن هذه

الأوامر التي تثير أو تكف تتم عن طريق الناقلات العصبية مثل (Catecholamines) وخصوصا الدوبامين (Dopamine). (هناء شويخ، ٢٠٢٢)

إن العجز في الذاكرة العاملة، وكما يقاس بالأداء في مهارة الاستجابة المؤجلة (delayed-matching task) يلاحظ عند القردة التي عندها تلف في الدماغ، مما أدى إلى تدني مستويات هذه الناقلات، ويلاحظ أنه عندما تعود مستويات هذه الناقلات إلى الوضع الطبيعي فإن العجز يختفي. (Goldman-Rakic, 1992).

ونظرا إلى كون مفهوم الرغبة في الحياة لدي أفرا عينة البحث يعد من المفاهيم ذات الصفة التحفيزية التي تتم بوعي ومن دون وعي، وقد تختلف باختلاف العمر(Carmel, 2001)، فقد وجد ارتباط بين العمليات التحفيزية منذ فترة طويلة بالوظائف التنفيذية، وخاصة الذاكرة العاملة، فالتحفيز الضمني الواعي وغير الواعي للدافع يؤدي إلى تحسين الوظائف التنفيذية(Taylor, Welsh, Wager, Phan, Fitzgerald (Cohen-Zimerman & Hassin,2018)

وأشار بعض الباحثين إلى أن الوظائف التنفيذية هي قدرات معرفية تسمح بمزيد من السلوك الموجه نحو الهدف والاستقلالية، وعند تنميتها خاصة خلال التدريب التحفيزي والتعاطف والتخطيط الاستراتيجي بأسس نفسية وعصبية بيولوجية مشتركة بين الوظائف التنفيذية والسمات الإيجابية، يحدث نوعاً من الافاضة أو التعافي وتكوين خلايا دماغية جديدة(الحليلة، وهناء شويخ، ٢٠٢٢) (Miley & Spinella, 2006).

كما ان مدة التدريب(والذي استمر لمدة اربعة أشهر في البحث الحالي) لها اهمية كبيرة، حيث افترض باحثون آخرون ثلاث دورات لتطور الوظائف التنفيذية، الدورة الأولى من 8 أشهر حتى 5 سنوات، ويظهر فيها الذاكرة العاملة، و الكف، والمرونة البسيطة التي تظهر أكثر بالمهارات الحركية، ثم الدورة الثانية من 5 سنوات حتى 10 سنوات، حيث يظهر خلالها تطور كبير في التخطيط، الذاكرة العاملة، الكف ومهارات ضبط الذات، وفي الدورة الثالثة التي تكون من عمر 10 سنوات حتى 14 سنة، حيث يكون هناك زيادة ملحوظة ومشاهدة في أداء المهارات، والتناسق في أداء مهارات الوظائف التنفيذية (Welsh, 2002).

كما يري الباحث أن التدريب المقدم الي عينة البحث كان ثرياً ويدعم تنمية تلك الوظائف بشكل واقعي كما ان ثراء التدريب وتفاعل المرضي عينة الدراسة سهل الامر علي الباحث، كذلك معاونة الاهل ومن يقومون برعاية المرضي ودورهم الواضح في تنفيذ الواجبات المنزلية مع المريض والمتابعة الدقيقة لهم في المهارات الحياتية ساهم بشكل كبير في تحسن تلك الوظائف.

نتائج الفرض الثاني ونصه "توجد فروقاً دالة إحصائياً بين متوسطات رتب درجات (عينة الدراسة) علي مقياس التقلقل العاطفي في القياس القبلى والبعدي" وللتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحث باستخدام اختبار ويلكوكسون **Willcoxon** بهدف إيجاد قيمة **(Z)** ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطات الرتب لاستجابات أفراد عينة الدراسة بين القياسين القبلى والبعدى، ونوضح ذلك فى الجدول التالي :

جدول (٢٢) نتائج اختبار ويلكوكسون لدلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على مقياس التقلقل العاطفي (ن=١٠)

الابعاد	القياس		العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (Z)	الدلالة	حجم الأثر
الصور	قبلي/ بعدى	الرتب السالبة	٠	٠	٠	٢,٠١٨	(٠,٠٥١) دال عند ٠,٠٠١	(٠,٦٩٨) تأثير قوي
		الرتب الموجبة	١٠	٤	٤٠			
		الرتب المتساوية	٠	٠	٠			
الاصوات	قبلي/ بعدى	الرتب السالبة	٠	٠	٠	١,٨٨٠-	(٠,٠٣٩) دال عند ٠,٠٥	(٠,٥٨١) تأثير قوي
		الرتب الموجبة	١٠	٤	٤٠			
		الرتب المتساوية	٠	٠	٠			

القصص	قبلي/ بعدى	الرتب السالبة	٠	٠	٠	٢,٠١١-	(٠,٠٤٢) دال عند ٠,٠٥	(٠,٥٩٨) تأثير قوي
		الرتب الموجبة	١٠	٤	٤٠			
		الرتب المتساوية	٠	٠	٠			
الدرجة الكلية	قبلي/ بعدى	الرتب السالبة	٠	٠	٠	٢,٠٤١-	(٠,٠٤٥) دال عند ٠,٠٥	(٠,٦٠١) تأثير قوي
		الرتب الموجبة	١٠	١٠	٤٠			
		الرتب المتساوية	٠	٠	٠			

ويظهر من الجدول أن قيم (Z) بلغت (-٢,٠١٨، -١,٨٨٠، -٢,٠١١، -٢,٠٤١) بالترتيب على مستوى الأبعاد الفرعية والدرجة الكلية لمقياس التقلقل العاطفي، وهي قيم ذات دلالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) مما يعني أنه توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية قبل وبعد التدريب المُستخدم في الدراسة الحالية، كما يدلل ذلك على تحقق الفرض، كما أن حجم التأثير الذي أحدثه التدريب في تحسين مستوي التقلقل العاطفي مرتفع، وهذا ما تؤكده قيم معاملات التأثير التي تم حسابها بالمعادلة الآتية: $ر = \frac{Z}{\sqrt{ن}}$

حيث (ر) حجم التأثير، (Z) النسبة الحرجة، (ن) حجم العينة، وتراوحت قيم حجم تأثير التدريب في تحسين الوظائف التنفيذية لدى العينة ما بين (٠,٥٨١-٠,٦٠١)، وهي قيم ذات تأثير قوي وفقًا لمحك كوهين (Cohen, 1988) لقيم حجم التأثير (ر)= ٠,١ تأثير ضعيف، و(ر)=٠,٣٠ تأثير متوسط، و (ر)= ٠,٥٠ تأثير قوي (In: Pallant, 2011, 230-232).

تتفق النتيجة الحالية مع دراسة يعقوب (٢٠١١)، ودراسة أبو جدي وعبد الهادي (٢٠١٢)، (Haji, et al, 2014) (Bortoletto & Boruchovitch, 2013)، كما اتفقت مع دراسة فائق (٢٠١٦)، التي أكدت أن مستوى التنظيم الانفعالي جاء ضمن المستوى الجيد، وأنهم يستخدمون استراتيجية إعادة التقييم الإيجابي والتي تعلموها من التدريب

كما أن من أهم العوامل الداعمة لقوة الارادة لدي أفراد عينة الدراسة ارتفاع مستوى التعليم وتقدير الذات، ومن ثم فإن من أهم خصائص الأفراد الذين يتمتعون بتقدير ذات مرتفع أنهم يشعرون بالأهمية والمسئولية تجاه أنفسهم والأخرين، ويتصرفون بالاستقلالية، ولا يقعون تحت تأثير الاخرين بسهولة، ويعترفون بقدراتهم ومواهبهم وفخورون بما يفعلون، ولديهم القدرة على المخاطرة ومواجهة التحديات، ولديهم القدرة العالية على تحمل الإحباط، ويتمتعون بالقدرة على التحكم العاطفي في الذات، ويشعرون بالتواصل مع الاخرين، ويركزون على الحاضر والمستقبل ولا يهتمون بالماضي ولكن يتعلمون من أخطائهم في الماضي، ولا يشعرون بالتهديد عند مساعدة الاخرين على النجاح (عبد الفتاح، ٢٠١٥؛ هشام كامل، محمد عيد،٢٠٢١) .

وتلعب البيئة الأسرية دورا كبيرا في امتلاك المهارات والقدرات التي تسهم في تنظيم الانفعالات وضبطها، حيث أن طبيعة المناخ العاطفي داخل الأسرة قد أثر إيجاباً على مستوى التنظيم الانفعالي لدى العينة، وهذا ما أكده موريس وآخرون (Morris, et al, 2007). كما أن مهارات وقدرات العينة قد تحسنت خلال جلسات التدريب مما جعلهم يتحكمون بسلوكاتهم بشكل أفضل، حيث إن التعلم والتعارف على الآخرين وبناء علاقات اجتماعية مختلفة، ساعد في كبح جماح العواطف وضبطها. كما أن التنشئة التي تحض على التعاطف والاحترام وتقبل آراء الأخرين، انعكس ذلك إيجاباً على سلوكهم وأسلوب تفكيرهم.

فتطور الوظائف التنفيذية مثل التنظيم الذاتي للا نفعالات والسلوك يبدأ في مرحلة الرضاعة، ويستمر خلال مرحلة ما قبل المدرسة وخلال المراهقة والرشد المبكر (Zelazo, Carlson, & Kesek, 2007) . وتتطور الوظائف التنفيذية بالتناسق مع النضج في القشرة قبل الأمامية (Blair, 2002)، ومن ناحية أخرى وجدت بعض الدراسات أن العوامل البيئية يمكن أن تؤثر في تطور و نمو الوظائف التنفيذية. فقد وجد أن درجات الوظائف التنفيذية ترتبط معنويا بعدد سنوات التعليم (Hughes, 2011). أما عن تأثر الوظائف التنفيذية بعد إصابات الدماغ ومدى ارتباطها بالجنس، فقد أظهرت بعض الدراسات التي أجريت على هؤلاء

المرضى في أثناء عملية التأهيل أن أداء الإناث أكثر تحسنا من أداء الذكور على اختبار وسكنسن لتصن يف البطاقات (أحد اختبارات الوظائف التنفيذية)، وإن هذا التحسن لا يرتبط بدرجة التعلم (Niemeier et al., 2007). وفي ضوء نتائج هذه الدراسات يمكن القول، ولو بشكل استكشافي (heuristic)، أن الوظائف التنفيذية في الفئة العمرية لعينة الدراسة الحالية ربما تتساوى بين الجنسين بسبب متغير العمر، وذلك بالاعتماد على الدراسات السابقة ونتائج عينة التقنين على الاختبار(عبدالرحمن الشقيرات، ٢٠١٥)

نتائج الفرض الثالث ونصه: "لا توجد فروقاً دالة إحصائياً بين متوسطات رتب درجات (عينة الدراسة) على مقياس الوظائف التنفيذية والتقلقل العاطفي في القياس البعدي والتتبعى"

بعد حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على مقاييس الدراسة باستخدام برنامج (SPSS.v.25)، وجد أن هناك مُعدل تغير حادث بين متوسط درجات القياسين البعدي والتتبعي، حيث تراوحت معدلات التغير الحادث ما بين (٠% إلى ٢,٣%)، وهي معدلات ضعيفة ومنخفضة جدًا تدل على عدم وجود فروق جوهرية بين القياسين البعدي والتتبعي، ويعني هذا أن هناك استقرارًا في درجات عينة البحث، وللتحقق من صحة هذا الفرض تم معالجة استجابات أفراد العينة إحصائيا (ن=١٠) على مقاييس الدراسة (الوظائف التنفيذية- التقلقل العاطفي) باستخدام اختبار ويلكوكسونWillcoxon بهدف إيجاد قيمة (Z) ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطات الرتب لاستجابات أفراد عينة الدراسة بين القياسين البعدى والتتبعي كما يتبين من الجدول التالي:

جدول(٢٣) نتائج اختبار ويلكوكسون لدلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات أفراد عينة الدراسة في القياسين البعدي والتتبعي على مقاييس الدراسة (ن=١٠).

المحاور	القياس		العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (Z)	الدلالة
التخطيط	بعدي/ تتبعي	الرتب السالبة	١	٠	٠	٠,٥٥٧-	(٠,٥٦٤) غير دال
		الرتب الموجبة	٩	٣	٢٧		
		الرتب المتساوية	٠	٠	٠		
الذاكرة العاملة	بعدي/ تتبعي	الرتب السالبة	١	٠	٠	١,٠٠٩-	(٠,٢٦٧) غير دال
		الرتب الموجبة	٧	٣	٢١		
		الرتب المتساوية	٢	٠	٠		
الكف	بعدي/ تتبعي	الرتب السالبة	٠	٠	٠	٠,٦٤٢-	(٠,٦٤٥) غير دال
		الرتب الموجبة	١٠	٣	٣٠		
		الرتب المتساوية	٠	٠	٠		
التحول	بعدي/ تتبعي	الرتب السالبة	١	٠	٠	٠,٧٠٧-	(٠,٤٩٢) غير دال
		الرتب الموجبة	٩	٣	٢٧		
		الرتب المتساوية	٠	٠	٠		
المراقبة الذاتية	بعدي/ تتبعي	الرتب السالبة	٠	٠	٠	٠,٦٢١-	(٠,٣٩٨) غير دال
		الرتب الموجبة	٩	٣	٢٧		
		الرتب المتساوية	٠	٠	٠		
الدرجة الكلية للوظائف التنفيذية	بعدي/ تتبعي	الرتب السالبة	٠	٠	٠	٠,٤٤٠-	(٠,٥٢٤) غير دال
		الرتب الموجبة	١٠	٣	٣٠		
		الرتب المتساوية	٠	٠	٠		
الصور	بعدي/ تتبعي	الرتب السالبة	٠	٠	٠	٠,٣٢٥-	(٠,٤١٩) غير دال
		الرتب الموجبة	١٠	٤,٠٠	٤٠,٠٠		
		الرتب المتساوية	٠	٠	٠		
الاصوات	بعدي/ تتبعي	الرتب السالبة	٠	٠	٠	٠,٣٩٧-	(٠,٤١٩) غير دال
		الرتب الموجبة	١٠	٤,٠٠	٤٠,٠٠		

		الرتب المتساوية	٠	٠	٠		
القصص	بعدي/ تتبعي	الرتب السالبة	٠	٠	٠	-٠,٤٢٩	(٠,٤١٩) غير دال
		الرتب الموجبة	١٠	٤,٠٠	٤٠,٠٠		
		الرتب المتساوية	٠	٠	٠		
الدرجة الكلية للتقلقل العاطفي	بعدي/ تتبعي	الرتب السالبة	٠	٠	٠	-٠,٣٣٨	(٠,٤١٩) غير دال
		الرتب الموجبة	١٠	٤,٠٠	٤٠,٠٠		
		الرتب المتساوية	٠	٠	٠		

ويظهر من الجدول أن قيم (Z) بلغت (-٠,٥٥٧، -١,٠٠٩، -٠,٦٤٢، -٠,٧٠٧، -٠,٦٢١، ٠,٤٤٠، -٠,٣٢٥، -٠,٣٩٧، ٠,٤٢٩، -٠,٣٣٨) بالترتيب على مستوى درجات الوظائف التنفيذية (التخطيط- الذاكرة- الكف- التحول- المراقبة الذاتية- الدرجة الكلية للمقياس) وكذلك درجات التقلقل العاطفي (الصور– الاصوات- القصص والدرجة الكلية)، وهي قيم غير دالة إحصائيًا مما يعني أنه لا توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات عينة البحث في القياسين البعدي والتتبعي، مما يعني استمرار دور التدريب التشريطي السلوكي العصبي في تحسين بعض الوظائف التنفيذية والتقلقل العاطفي لدى العينة، ويدلل ذلك على تحقق الفرض كليًا.

ويؤكد نموذج ماسيو دور الفص الأمامي في الانفعالات والسلوك الاجتماعي، وهذا النموذج على عكس ما سبق، يتناول المكون الساخن للوظائف التنفيذية وتأثيره في المكون البارد، وكذلك في عملية اتخاذ القرارات اليومية والعلاقات البين شخصية. ولقد وضع دوماسيو عام 1995 فرضية المؤشر الجسدي أو الجسمي لتفسير العجز العام، مثلا التغيرات في الشخصية والمشكلات الانفعالية والبين شخصية، التي تحدث بعد تلف في الجزء البطني الأوسط من القشرة الأمامية (Ventromedial frontal cortex) وذلك كما حدث عند المريضPhineas Gage، ويرى دوماسيو أن الأفعال تتوسط عن طريق المناطق قبل الأمامية عن طريق اتصالات معقدة بين القشرة والقشرة الفرعية، وبشكل خاص الاتصال الذي يتضمن القشرة البطنية الوسطى، والاتصالات من القشرة الفرعية التي تشمل النواة الظهرية الوسطى للمهاد واللوزة وتحت المهاد. ويلاحظ أن المرضى الذين عندهم تلف في القشرة الظهرية الوسطى للفص الأمامي لا يستطيعون أن يربطوا السلوكات غير المناسبة بالإشارات الجسدية الانفعالية، مع أنهم ربما يستطيعون فهم تطبيقات هذه السلوكات، ومثل هؤلاء المرضى يظهرون صعوبة في ضبط سلوكاتهم، لأنهم لا يستطيعون فهم أو استعمال الإشارات الجسدية المتعلقة بالانفعال (Damasio, 1995).

وهذا يؤكد استمرار وثبات التحسن الواضح في الوظائف التنفيذية والمستوي العاطفة عقب التدريب، كما يمكن تفسير عدم وجود فرق في مستوى الوظائف التنفيذية والتقلقل العاطفي ككل، تبعاً للقياس البعدي والتتبعي امتلاك عينة الدراسة الي خبرات وتجارب حقيقة من مروره بتجربة التدريب ومعايشته في الحياة بعد الإصابة وقدرته علي تجاوز تلك المحنة.

ويمكن تفسير النتيجة فى ضوء محتوى جلسات التدريب، والمواقف التجريبية المستمدة منه: تميزت جلسات التدريب بالتنوع بين (معرفية، وعصبية ووجدانية، وسلوكية حركية)، لتخاطب جوانب متعددة فى شخصية الفرد مما تستدعي فيه القوة الجسدية والطاقة المفعمة بالايجابية، كما تستثير روح القوة والاصرار وعلو الهمة والإرادة حيث تضمن البرنامج جلسات لتعزيز للفرد لما لها من نتائج مهمة في تعديل اتجاهات الأفراد نحو أنفسهم، والآخرين ومشكلاتهم، فضلاً عن تضمن جلسات التدريب تحفيز الحواس وتنمية الثقة فى النفس، وتعزيز ودعم السلوكيات الإيجابية التى اظهرها افراد عينة البحث طوال فترة جلسات البرنامج كالانضباط، والمشاركة، والتعاون من خلال التعزيز اللفظى بالكلمات والمدح، ومن خلال التعزيز المادى بتقديم هدايا بسيطة، وساعدت هذه الفنية على تعزيز السلوك الإيجابى، ودحض التفكير والسلوك السلبى لأفراد المجموعة التجريبية من خلال تقديم تغذية فورية لسلوكياتهم اثناء الجلسات.

التوصيات والبحوث المقترحة:في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث نوصي بالنقاط التالية:

١. ضرورة الاعتماد علي برامج تدريبية متكاملة لتنمية مهارات المصابين بالسكتة الدماغية
٢. ضرورة إعداد برامج إرشادية لتحسين الاتزان الانفعالي لمرضي السكتة الدماغية وتحسين مهارات الذاكرة العاملة
٣. إجراء دراسة تتناول استراتيجيات مبتكرة وعلى جوانب مختلفة من الشخصية ومراحل عمرية متقدمة لمرضي السكتة الدماغية.

المراجع

إبراهيم الزريقات (٢٠٠٥). التوحد ، الخصائص والعلاج ، عمان ، دار وائل للنشر والتوزيع.

إبراهيم الزريقات (٢٠١٠). التوحد السلوك والتشخيص والعلاج. الأردن. عمان: دار وائل للنشر.

أحمد اسحاق(٢٠٢٠). تقرير المجلس القومي لحقوق الإنسان للمفوض الخاص بإتفاقية حماية حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة بشأن إجراءات مساندة الأشخاص ذوي الإعاقة داخل المجتمع، مجلة المجلس القومي للاعاقة، مصر.

أحمد الحسيني هلال(٢٠١٣). علم النفس الحديث: الضبط التنفيذي والوظائف التنفيذية، ط ١ دار الكتاب الحديث ، القاهرة.

الحارث عبد الحميد حسن (٢٠٠٧).اللغة السيكولوجية في العمارة المدخل في علم النفس المعماري الإصدار الأول، دار صفحات للدراسات والنشر، دمشق.

السيد أبو شعيشع(١٩٩٨). علم النفس الفزيولوجي، الاسكندرية، دار المعرفة الجامعية.

برادلي ارفور (٢٠١٢). ١٣٥اسلوباً على كل مرشد معرفته، ترجمة بالة فاروق المسعود، عمان، دار الراية للنشر

بوريدح (٢٠١٣). الأبراكسيا الفمية الوجهية اللسانية عند المصابين بالأمراض (تحديد مجالات البحث الأساسية .ص٢- ١١٣.

ربيع محمد، طارق عبد الرؤوف(٢٠٠٨).الإدراك البصري وصعوبات التعلم. عمان: دار اليازوري العلمية للشر والتوزيع.

ريتشارد لاين ليندلي(٢٠١٥). السكتة الدماغية، كتب طبيب العائلة، ترجمة: هنادي مزبودي، الطبعة الاولي. مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية، المملكة العربية السعودية،

شاهين رسلان (٢٠٠٩). سيكولوجية الإعاقات العقلية والحسية التشخيص والعلاج، ط١، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

صبرين الخرسيتي (٢٠١٧).الوظائف التنفيذية وعلاقتها بالسلوك العدواني لدى عينة من طلاب المرحلة الثانوية .مجلة كلية التربية، (2) 66-203.

عبدالرحمن عدس.(٢٠٠٣).علم النفس الفسيولوجي "دراسة في تفسير السلوك الانساني" الاسكندرية: دار المعرفة الجامعية.

عدنان محمود عباس(٢٠٢٣). أثر برنامج ارشادي قائم على أسلوب التدريب السلوكي في تنمية الكفاءة الأخلاقية لدى طالبات المرحلة المتوسطة، مجلة ديالي للبحوث الانسانية العدد الخامس والتسعون

فاطمة حلاج، وأحمد حسين(٢٠١٨). تأثير برنامج تحفيز البصر على الوظيفة الإدراكية عند مرضى السكتة الدماغية. مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث والعلوم الصحية (٢) ع (٦).
. http://journal.tishreen.edu.sy/index.php/hlthscnc/issue/view/240

محمد عيد جلال(٢٠٠٧).أنماط السيطرة المخية وعلاقتها بكل من الابداع ورسوم الاطفال، رسالة ماجستير كلية الاداب، جامعة المنيا.

محمد عيد جلال(٢٠١٥). سيطرة نصفي المخ وأساليب التفكير كمتغير وسيط بين الضغوط النفسية وممارسة العنف لدي عينة من معلمي الفئات الخاصة، رسالة دكتوراة، كلية الاداب، جامعة المنيا

محمد عبد الرحمان الشقيرات (٢٠٠٥)، مقدمة في علم النفس العصبي، ط ٠١ دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان_الأردن

محمد الشقيرات (٢٠١٥). الوظائف التنفيذية للدماغ عند عينة من طلبة الجامعة الأردنية وعلاقتها بالنوع الاجتماعي، مجلة مؤتة للبحوث والدراسات، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية (30)،(4)، 37-66.

منظمة الصحة العالمية(٢٠٢٢). تقرير المكتب الاقليمي لشرق المتوسط، The atlas of heart disease and stroke / Judith Mackay and George Mensah ; with Shanthi Mendis and Kurt Greenland

نيل مارتن(٢١٧). علم النفس العصبي البشري. ترجمة: فيصل محمد خير الزراد، الأردن: دار الفكر.

نشوة عبدالتواب حسين(٢٠٠٨). أداء مرضي العته والطبيعيين من كبار السن علي اختبار الوظائف التنفيذية .رسالة دكتواره، كلية الآداب، جامعة المنيا.

هدي محمود الناشف (٢٠٠٨). تصميم البرامج التعليمية لأطفال ما قبل المدرسة القاهرة، دار الكتاب الحديث.

هشام كامل، محمد عيد (٢٠٢١). تنمية الحيوية الذاتية وقوة الإرادة كمدخل لخفض الألم النفسي وانعكاساته السيكوفسيولوجية لدى عينة من مبتورى الأطراف، مجلة كلية الاداب والعلوم الانسانية، جامعة قناة السويس (٦) (٣٩) ٢٣٥-٣٢٨.

هيام مرسي(٢٠١٨). قصور الوظائف التنفيذية المنبئة بصعوبات تعلم الحساب والقراءة، مجلة رسالة الخليج العربي، (39) (150) 56-39.

هناء أحمد شويخ(٢٠٢٢). الإسهام النسبي للوظائف التنفيذية في التنبؤ ببعض المتغيرات النفسية لدى الراشدين، مجلة دراسات نفسية (٣٢) ع٢ أبريل، ص: ٢٤٧ ٢٩.

وائل فوزى إبراهيم (٢٠٠٦). تأثير تطوير بعض الادراكات الحسحركية الخاصة على فعالية أداءبعض الكلمات والركلات وعلاقتها بنتائج المباريات لدى ناشىء الكارتية من(٨-١٠) رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة الاسكندرية.

وافية زمار(٢٠١٥). اضطراب الوظائف التنفيذية (المرونة الذهنية، الكف) عند أطفال مفرطي النشاط والحركة المصحوب بتشتت الانتباه. رسالة ماجستير، كلية اداب، جامعة عين شمس.

وفاءعلي الشامي (٢٠٠٤). سمات التوحد تطورها وكيفية التعامل معها. ط ١مكتبة الملك فهد الوطنية – الرياض.

وليد نصار (٢٠٢٠). فاعلية برنامج إرشادي يف خفض حدة بعض املشكالت السلوكية باستخدام السيكودراما لدي ألطفال ذوي صعوبات التعلم، رسالة ماجستير، معهد البحوث والدراسات العربية، جامعة الدول العربية.

ياسمين عنتر عبدالغني(٢٠٢٢). برنامج قائم علي التعلم المستند إلي الدماغ لخفض النشاط الزائد واثره علي الذاكرة العاملة لدي أطفال الروضة زارعي القوقعة،رسالة دكتوراه، كلية التربية(طفولة مبكرة)، جامعة المنيا.

American Speech-Language-Hearing Association. (2015). Right hemisphere brain damage. Retrieved From http://www.asha.org/public/speech/disorders/RightBrainDamage/

Appelros P., Nydevik I., Karlsson G., Thorwalls A., Seiger A. (2004). "Recovery from unilateral neglect after right-hemisphere stroke". Disability and Rehabilitation. (8). 26-58

Bakradze, Ekaterina; Liberman, L(2018). "Diagnostic Error in Stroke—Reasons and Proposed Solutions". Current Atherosclerosis Reports. 20 (2) 1534-6242.

Barkly, R. (2001). The Executive Functions and Self-Regulation: An Evolutionary Neuropsychological Perspective. Neuropsychology Review, 11(10) 1-29.

Berquin, P. C., Giedd, J. N., Jacobsen, L. K., Hamburger, S. D., Krain, A. L., Rapoport, J. L., & Castellanos, F. X. (1998). Cerebellum in attention-deficit hyperactivity disorder: A morphometric MRI study. Neurology, 50, 1087-1093

Boliek C.(2019). Changes in trunk muscle activation and respiratory kinematics during speech following intensive voice treatment (LSVT-Loud) for chidlren with spastic cerebral palsy, in Motor Disorders Symposium.

Brasic, J. (2006).Reliable classification of case – control studies autistic disorder and obstetric complications, Journal of Developmental and Physical Disabilities, 32 (2).

Brookshire, R. H.(2007). Right hemisphere syndrome. In K. Falk (Ed.), Introduction to Neurogenic Communication Disorders (7th ed., pp. 391-443). St. Louis, MO: Mosby Elsevier.

Burgess, O. W. & Alderman, N. (2004). Executive dysfunction. In L. H. Goldstein and J. E. McNeil (Eds.) Clinical Neuropsychology: A practical Guide to Assessment and Management for clinicians.

Carlson, S., Louis, M. & Casey, B. (2007). How specific is the Relation between Executive Function and Theory of Mind? Contributions of Inhibitory Control and Working Memory. Infant and Child Development, 11, 73-.29

Corbett, J.(2003). An Intercultural Approach to English Language Teaching. Clevedon, UK: Multilingual Matters.

Carlson, Neil, R., (2007). Physiology of behavior. Boston: Allyn and Bacom.

Cherney L., Halper A., Kwasnica C., Harvey R., Zhang M. (2011). "Recovery of functional status after right hemisphere stroke: Relationship with unilateral neglect". Archives of Physical Medicine and Rehabilitation. (3) 82. 323-328.

Courchesne, E. & Allen, G. (1997). Prediction and preparation, fundamental functions of the cerebellum. Learning & Memory, 4, 1-35.

Cermakova R, Cimermannova D, Flesher I (2013). El Entrenamiento Cognitivo Personalizado en el Trastorno Unipolar y Bipolar: un estudio del funcionamiento cognitivo. Frontiers in Human Neuroscience. 10-108.

Damasio, A. (1995). The frontal lobes. In K. Heilman & E. Valenstein (Eds.), Clinical Neuropsychology New York: Oxford University Press. (2nd ed. 409-460).

Diamond, A. (2013). Executive functions. Annu. Rev. Psychology. 64:135–68.

Dichgans, M., Pulit, S. L., Rosand, J. (2019).Stroke genetics: Discovery, biology, and clinical applications. The Lancet. Neurology. 18 (6), 587-599

Drake S (2012). Gender and stroke lateralization: Factors of functional recovery after the first-ever unilateral stroke?. NeuroRehabilitation. (3). 247-254.

Dang, X. (2014). Anxiety and Executive Function Relations Review. 3rd International Conference on Science and Social Research (ICSSR 2014), 14-16

Dickstein, S. G.; Bannon, K.; Castellanos, F. X. & Milha, M. (2006). The neural correlates of attention deficit hyperactivity disorder: an ALE meta-analysis. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 47 (10): 1051–1062.

Ederle J, Featherstone RL, Brown ،Martin M (2007). "Percutaneous transluminal angioplasty and stenting for carotid artery stenosis". Cochrane Database Syst Rev (4).88-154.

Essa A, Tamer H, El Batch A.2011Study of Incidence, risk Factors and outcome of acute cerebrovascular stroke patients. Journal of American Science 2011; 7(11) 316- 329

Elliott, Rebecca (2008). Executive functions and their disorders Imaging in clinical neuroscience, British Medical Bulletin, 65(l). 49-59.

Ederle J, Brown MM (2006). "The evidence for medicine versus surgery for carotid stenosis". European Journal of Radiology.

Fitzpatrick; S.; Gilbert, S. & Serpell, L.(2013). Systematic review: Are overweight and obese individuals impaired in behavioral tasks of executive functions. Neuropsychological Review, 23:138-156.

Green, M. F.; Kern, R. S.; Braff, D. L. & Mintz, J.(2000). Neurocognitive deficits and functional out come in schizophrenia: Are we measuring the "right stuff"? Schizophrenia Bulletin, 26 (1) 119-136.

Gioia, A., Isquith, K., Guy, C. & Kenworthy, L. (2000). Behavior rating inventory of executive function (BRIEF): Professional manual. Lutz, FL: Psycho-logical Assessment Resources

Grissom, N., & Reyes, T. (2019). Let's call the whole thing off: evaluating gender and sex differences in executive function. Neuropsychopharmacology, 44, 86–.69.

Geary, D., Hoard, M., Nugent, L. & Byrd-Craven, J. (2008). Development of number line representations in children with mathematical learning disability. Developmental Neuropsychology, 33(3), 277-.992

Goldstein LB ،Simel DL (2005). "Is this patient having a stroke?". JAMA :(19)–402-428.

Grafmam, J. & Litvan, I. (1999). Importance of deficits in executive functions. The Lancet, 354: 1921-1929.

Hastings, Erin & West, Robin (2011). Goal orientation and self- efficacy in relation to memory in adulthood. Aging, Neuropsychology, - and Cognition Neuropsychology, Development and Cognition, 18(4), 471-493.

Hugo P. Aben, Yael D. Reijmer (2017). Impaired Emotion Recognition after Left Hemispheric Stroke: A Case Report and Brief Review of the Literature.Case Reports in Neurological Medicine. Article. https://doi.org/10.1155/2017/1045039

Hokkanen, L. K., Kauranen, V., Roine, R, & Kotila, M. (2006). Subtle cognitive deficits after cerebellar infarcts. European Journal of Neurology, 13, 161-170.

Hier D., Mondlock J., Caplan L. (1998). "Recovery of behavioral abnormalities after right hemisphere stroke". Neurology.(3) 33. 345-352.

Huizinga, M. & Smidts, D. (2013). Age-related changes in executive function: A normative study with the Dutch version of the Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF). Child Neuropsychology, 17: 51–66.

Vincent C, Talbot L (2007).Rehabilitation needs for older adults with stroke living at home .Perception of for populations. Biomed Central Geriatrics;7:20

Noomi Katz, Inbal Tadmor, Batya Felzen, and Adina Hartman- Maeir (2007). Validity of the Executive Function Performance Test in Individuals with Schizophrenia, Participation and Health, 27(2) 44-51.

Rahman, O.; Bakare, M. & Serinsu, C. (2011). No sex differences in spatial location memory for abstract designs. Brain and Cognition, 76 (1) 1519.

Zelazo, P. D., Carlson, S. M. & Kesek, A. (2007). The development of executive function in childhood. In C. Nelson & M. Luciana (Eds),

Handbook of Developmental Cognitive Neuroscience (2nd Ed.). Cambridge, MA: MIT Press.

Rabin, L. A.; Roth, M. R.; Iaquith, P. K.; Wishart, H. A.; Nutter-Upham, K. E.; Pare, N.; Flashman, L. A. & Saykin, A. J. (2006). Self- and informant reports of executive function on the BRIEF-A in MCI and older Adults. Archives of Clinical neuropsychology, 21: 721-732.

Roth, R. M., Isquith, P. K. & Gioia, G. (2005). Behaviour Rating Inventory of Executive Functions. Florida: PAR Inc.

Preiss M, Shatil E, Cermakova R, Cimermannova D, Flesher I (2013). el Entrenamiento Cognitivo Personalizado en el Trastorno Unipolar y Bipolar: un estudio del funcionamiento cognitivo. Frontiers in Human Neuroscience. 10-108.

Pernerm J& Lang, B, (2000).Theory of mind and executive function: Is there a developmental relationship? In: Baron- Cohen S, Tager-Flusberg H, Cohen DJ, editors.Understanding other minds: Perspectives from developmental cognitive neuroscience. 2nd ed. New York, NY: Oxford University Press.

Zelazo, P. D., Carlson, S. M., & Kesek, A. (2007). The development of executive function in childhood. In C. Nelson & M. Luciana (Eds), Handbook of Developmental Cognitive Neuroscience (2nd Ed.). Cambridge.

Niemeier, J. P.; Marwitz, J. H.; Lesher, K.; Walker, W. C. & Bushnik, T. (2007). Gender differences in executive functions following traumatic brain injury. Neuropsychological Rehabilitation, 17 (3), 293–313.

Straus SE, Majumdar SR, McAlister FA (2003). "New evidence for stroke prevention: scientific review".(11). 1388.

Willoughby, M., Kupersmidt, J. & Voegler-Lee, M. (2012). Is preschool executive function causally related to academic achievement? Child Neuropsychology, 18, 79-91.

Snyder, H., Kaiser, R., Warren, S. & Heller, W. (2015). Bsessivecompulsive disorder is associated with broad impairments in executive function: A meta-analysis. Clinical Psychological Science, 3, 301–330.

Insel, K., Morrow, D., Brewer, B. & Figuered, F. (2006). Executive Function, Working Memory, and Medication Adherence among Older Adults. The Journals of Gerontology Series B Psychological Sciences and Social Sciences, 61(2), 102-.701

Pernerm J& Lang, B (2000).Theory of mind and executive function: Is there a developmental relationship? In: Baron- Cohen S, Tager-Flusberg H, Cohen DJ, editors. Understanding other minds: Perspectives from developmental cognitive neuroscience. 2nd ed. New York, NY: Oxford University Press.

Medin. Douglas& Ross, (2006). Brian Cognitive Psychology, second Edition.

Schmidt &Meek, sh. (2010). Joint Attention & its relation to Social outcomes: Typically Developing Children & Children with Autism. (M.S)Arizona State University.

Schmidt RA, Wulf G.(2017). Continuous concurrent feedback degrades skill learning: implications for training and simulation.

Ross J, Gordon F, Blair G, Bajaj P.(2011). Impact of screening for risk of suicide: randomised controlled trial. British Journal of Psychiatry 198: 379-384.

Sohlberg, M. M. y Mateer, C. A. (2007). Effectiveness of an attention-training program. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 9 (2), 117-130

Manasco ،M. Hunter (2013). Introduction to Neurogenic Communication Disorders. 106- 122.

James Siberski, Evelyn Shatil, Margie Eckroth-Bucher, Aubrey French, Sara Horton, Phillip Rouse (2014). Computer-Based Cognitive Training for Individuals with Intellectual and Developmental Disabilities: Pilot Study the American Journal of Alzheimer's disease & Other Dementias; 52.117.

Raymond, Ghana & David; Shumb, Timothea; Toulopoulouc, Eric & Chend, Y.H.(2008). Assessment of executive functions: Review of instruments and identification of critical issues, Archives of Clinical Neuropsychology, 23 (2), 201-216.

Savla, G. N. (2009). Executive functions in Schizophrenia: Defining and Refining the Constructs. Unpublished Ph.D theses. University of California, San Giego.

Pascale, M.(2007). Response inhibition deficit is involved in poor decision making under risk in nonamnesic individuals with alcoholism. Neuropsychology, 21(6), 778-781.

Jonas ،Daniel E.؛ Feltner ،Cynthia؛ Zheng ،Zhi-Jie؛ Watford ،Daniel J.؛ Carter ،Jamie L.؛ Rowe ،Cassandra J.؛ Harris ،Russell (2014). "Screening for Asymptomatic Carotid Artery Stenosis: A Systematic Review and Meta-analysis for the U.S. Preventive Services Task Force". Annals of internal medicine. (161) 325-336.

Norman, D. A., & Shallice, T. (1986). Attention to action: willed and automatic control of behavior. In R. J.Davidson & G. E. Schwartz & D. Shapiro (Eds.), Consciousness and self-regulation (pp. 1-18). New York: Plenum.

Stuss, D. T.; Alexander, M. P.; Shallice, T.; Binna, M. A.; Macdonal, R. etal, (2005) Multiple frontal lobe systems controlling response speed. Neuropsychologia, 43: 396-417.

Meyers PM., Schumacher HC., et al. (2010). Cerebrovascular Section, Society of NeuroInterventional Surgery, Society of Vascular and Interventional Neurology. Performance and training standards for endovascular ischemic stroke treatment. AJNR Am J Neuroradiol; 31:E8–11.

Reed, S. (2012). Working memory. In E. S. Norbert (Ed.), Encyclopedia of the Sciences of Learning. Boston, MA, US: Springer.

Pennington L.(2016). Speech and language therapy for older children with cerebral palsy: a systems approach. Developmental Medicine & Child Neurology.

Roth, R., Isquith, P. & Gioia, G. (2005). Behavior Rating Inventory of Executive Function-Adult Version (BRIEF-A). Lutz, FL: Psychological Assessment Resources.

Pierce, K, Bullard J (2013). Regional, And National Age–Sex Specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990–: A systematic analysis for the global burden of disease study 2013. Lancet 2015; 385: 117–71

Jurado, M. & Rosselli, M. (2007). The Elusive Nature of executive functions: A review of our current understanding. Neuropsychological Review, 17, 213-233.

Vieronica Smith&Pat Mirenda, Anat Zaidman-Zait (2015). Predictors of Expressive Vocabulary Growth in Children with Autism: Journal of Speech, Language, and Hearing Research .Vol.50. 149-160.

Savla, G. N. (2009). Executive functions in Schizophrenia: Defining and Refining the Constructs. Unpublished Ph.D theses. University of California, San Giego.

Stephen Grossberg& Don Seidman (2006). Neural Dynamics of Autistic Behaviours Cognitive, Emotional and Timing Substrates.Psychological. Vol.113, No.3. 483-525.

Schmahmann, J. D. (2010). The Role of the Cerebellum in cognition and emotion: Personal reflections on the dysmetria of thought hypothesis, and its historical evolution from theory to therapy. Neuropsychological Review, 20, 236-260.

Stuss, D. T.; Alexander, M. P.; Shallice, T.; Picton, T. W.; Binna, M. A. ; Macdonal, R. etal, (2005). Multiple frontal lobe systems controlling response speed. Neuropsychologia, 43: 396-417.

Stevens, J. S. & Haman, S. (2012). Sex differences in brain activation to emotional stimuli: A meta-analysis of neuroimaging studies. Neuropsychologia 50: 1578–1593.

Wolf, U., Rapoport, M. J., & Schweizer, T. A. (2009). Evaluating the affective component of the cerebellar cognitive affective

syndrome. Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences, 21, 245-253.

Jonas ،Daniel E.؛ Feltner ،Cynthia؛ Amick ،Halle R.؛ Sheridan ،Stacey؛ heng ،Zhi-Jie؛ Watford ،Daniel J.؛Cassandra J.؛ Harris ،Russell (2014). "Screening for Asymptomatic Carotid Artery Stenosis: A Systematic Review and Meta-analysis for the U.S. Preventive Services Task Force". Annals of internal medicine.161-179.

Shields, G., Moons, W., Tewell, C. & Yonelinas, A. (2016). The effect of negative affect on cognition: Anxiety, not anger, impairs executive function. Emotion, (6) 61, 792-.797

Jos P. L. Slenders · Daan P. J. Verberne (2020). Early cognitive and Emotional Outcome after Stroke is independent of discharge destination. Journal of Neurology (106):3354–3361 https://doi.org/10.1007/s00415-020-09999.

Janine Diehl-Schmid (2007).The Ekman 60 Faces Test as a diagnostic instrument in frontotemporal dementia Archives of Clinical Neuropsychology 22 (2007) 459–464.

Suhayr Aesa Al-Qaysi Afaf K. Shweekh2(2015). Assessment of Endogenous Erythropoietin Level in Sera Patients with Acute Ischemic Stroke

Medical Journal of Babylon-Vol. 12- No. 1 - - مجلة بابل الطبية- المجلد الثاني عشر العدد الأول – ٢.

Yildiz, O., Kabatas, S., Yilmaz, C, & Agaoglu, B. (2010). Cerebellar mutism syndrome and its relation to cerebellar cognitive and affective function: Review of the literature. Annals of Indian Academy of Neurology, 13, 23-27.