

## التقييم النفس عصبي للوظائف التنفيذية

### Neuropsychological evaluation of executive functions

<sup>1,\*</sup> عيدة حدّار ، عفيفة لكحل 2

<sup>1</sup> جامعة باتنة 01 (الجزائر)، <sup>2</sup> جامعة باتنة 01 (الجزائر)

تاريخ الاستلام: 2023-03-30

تاريخ القبول: 2024-01-04

تاريخ النشر: 2024-01-17

**ملخص:** تتمثل الوظائف التنفيذية في مجموعة مترابطة من المهارات المعرفية والسلوكية التي يستخدمها الفرد إزاء الأوضاع والأحداث الخاصة وهي المسؤولة عن الأنشطة الموجهة والهادفة، وهي تكمن في المستوى الأعلى من القدرات البشرية مثل الذكاء، التفكير، وال ضبط الذاتي، والتفاعل الاجتماعي. يهدف هذا البحث إلى توضيح المفاهيم الأساسية المتعلقة بالوظائف التنفيذية؛ الأساس العصبي وأبعادها (التخطيط، الذاكرة العاملة، التحكم الانفعالي، المراقبة)، ودور الوظائف التنفيذية في توجيه العمليات المعرفية وصولاً إلى طرق القياس، وذلك باستخدام المنهج الوصفي. وفي ضوء هذه الدراسة تم اقتراح تكوين فرق بحث علمية ومخابر متخصصة في القياس النفس عصبي.

**الكلمات المفتاحية:** الوظائف التنفيذية، التقييم النفس عصبي، العمليات المعرفية، القياس، الاختبارات .

**Abstract:** Executive functions are an interconnected set of cognitive and behavioral skills that the individual uses in response to special situations and events and are responsible for directed and purposeful activities. They lie at the highest level of human capabilities such as intelligence, thinking, self-control, and social interaction.

This research aims to clarify the basic concepts related to executive functions; the neural basis and its dimensions (planning, working memory, emotional control, monitoring), and the role of the executive functions in directing the cognitive processes to reach the methods of measurement, by using the descriptive method. In the light of this study, it was proposed to form scientific research teams and laboratories specialized in neuropsychometry.

**Keywords:** Executive functions, neuropsychological evaluation, Cognitive processes, measurement, tests.

- مقدمة -

يعتبر مفهوم الوظيفة التنفيذية من المفاهيم الحديثة نسبيا في مجال علم النفس المعرفي، حيث أنه لا تقتصر مساهمة هذا المفهوم في المجال العصبي فقط، ولكنها تظهر أيضا في المجال المعرفي والمجال النفسي، وهو ما يفسر الاهتمام الواضح الذي لقيه هذا المفهوم في الفترة الوجيهة التي ظهر فيها.

استعمل علماء النفس المعرفيين مصطلحا يدعى الوظيفة التنفيذية "Fonction exécutive"، والذي يشير إلى مجموعة من العمليات المعرفية، والتي تتضمن سيطرة وعي الفرد على تفكيره وسلوكه، حيث تعتبر مكونا من مكونات الوعي بالمعرفة، وتشمل وظائف متخصصة مثل: اتخاذ القرار، حل المشكلات واختيار الأسلوب الذي يمكن من التماشي مع هذه المكونات. (عبد الحافظ، 2016، ص12)

ومنه، تتكون الوظائف التنفيذية من القدرات التي تمكن الفرد من الانخراط في سلوك مستقل غرضي يخدم الذات بنجاح، وما دامت هذه الوظائف سليمة فيمكن للفرد أن يصمد في حالة ما، دون أن يفقد عددا من وظائفه المعرفية الأخرى، ويمكنه الاحتفاظ باستقلاليته وإنتاجيته البناءة، ولكن في حالة ما إذا أصيبت الوظائف التنفيذية بخلل، فإنه يعجز عن رعاية ذاته بصورة مقبولة أو يعجز عن أداء أعمال مفيدة من تلقاء نفسه، أو أن يحتفظ بعلاقات اجتماعية عادية بصرف النظر عن مدى سلامة قدراته المعرفية. ويغلب أن يتضمن الخلل في الوظائف المعرفية مجالات معينة محددة، بينما يكون الخلل في الوظائف التنفيذية عاملا يؤثر في كل جوانب السلوك. (Paquett , 2009, p47)

إن اضطرابات الوظيفة التنفيذية (troubles des fonctions exécutives) أو ما يعرف أيضا بـ (trouble dysexécutifs)، تشريحيًا في الغالب تكون ناتجة عن إصابات في قشرة الفص الجبهي في حد ذاتها أو التشابكات المرتبطة بالبنى التشريحية العصبية الأخرى.

هذه الإصابة تؤثر بشكل واضح على كل سلوك الحالة ومن أهم الاضطرابات الناتجة عنها: الاندفاعية، وعدم القدرة على التخطيط؛ مما استوجب على الأخصائيين في مجال علم النفس عامة وعلم النفس العصبي خاصة على القيام بتقييم يعرف بالتقييم النفس عصبي، من أجل إدراج وتحديد هذه الاضطرابات بشكل دقيق، للتمكن من وضع خطط علاجية فعالة للحد من هذه السلوكيات الناتجة عن اضطرابات الوظيفة التنفيذية.

ويُعرف التقييم النفس عصبي على أنه مجموعة من الاختبارات التي يقوم بها الأخصائي النفس عصبي من أجل الوصول إلى استنتاجات عامة حول الوظائف التي يقوم بها المخ، أو هو عبارة عن عملية تشخيصية لمختلف وظائف الدماغ من خلال تقويم سلوكيات الفرد. لذلك، يعتبر ضرورة حتمية يقوم بها الأخصائي النفس عصبي من أجل جمع المعلومات الكافية التي تساعد في التكفل بالحالة التي يتابعها، وتختلف طريقة التقييم والاختبارات المطبقة باختلاف نوع الاضطراب والشكوى المقدمة من قبل الحالة.

وسنحاول من خلال هذا الموضوع التعريف بالوظائف التنفيذية، و أساسها العصبي بالتركيز على أبعادها و دورها ، كما سنتطرق إلى أهم اختبارات التقييم النفس عصبي التي يجب تطبيقها لتشخيص اضطرابات الوظائف التنفيذية.

### 1 - تعريف الوظائف التنفيذية

يقرر جابر وكفافي (1990) أن الوظائف التنفيذية تشير إلى: "الوظائف الحاكمة لتحقيق التكامل والتنظيم لدى الفرد، ويتفق معظم الباحثون على أن أهم مهارات الوظائف التنفيذية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية تتمثل في التخطيط، المبادرة، تنظيم الأدوات الضبط الانفعالي، الذاكرة العاملة، الكف، التحول والمراقبة وذلك لتنفيذ هدف مستقبلي من خلال قيادة وتنظيم التفكير وتفعيل السلوك مما يؤثر بشكل مباشر على الأداء والسلوك الأكاديمي. (جـلال يوسف، 2016، ص118)

وفيما يلي يمكننا عرض مختلف المحاولات لتعريف مفهوم "الوظائف التنفيذية" وذلك بترتيبها الزمني من القديم إلى الحديث بداية من لوريا (Luria, 1966) إلى (سليمان، 2016)، وذلك للوقوف على ما طرأ على المفهوم من تغيرات خلال أكثر من نصف قرن من الزمان:

- تعريف لوريا (Luria, 1966): "الإجراءات التي تكمن وراء الأحداث الخاصة، والتي بدونها يكون السلوك الانتقائي والموجه نحو الهدف مستحيلا".

- تعريف ليزاك (Lezak, 1995) : تشير إلى مجموعة مترابطة من المهارات المعرفية والسلوكية وهي المسؤولة عن الأنشطة الموجهة والهادفة، وهي تمثل المستوى الأعلى من القدرات البشرية مثل الذكاء، التفكير، والضبط الذاتي، والتفاعل الاجتماعي. " (عبد القوي، 2011، ص 277-278)
  - نشوة عبد التواب (2004): "إحدى الوظائف المعرفية ذات الطبيعة العصبية التي يتوسط الأداء فيها القشرة الأمامية الجبهية، التي تتضمن عمليات عديدة تساعد على التنظيم الذاتي للسلوك وضبطه والتحكم فيه، ومنها التخطيط، اتخاذ القرار، تحديد الهدف وإصدار الحكم، ومراقبة وتتبعات السلوك أثناء الأداء وغيرها من العمليات الموجهة نحو هدف مستقبلي يخدم الذات". (سليمان، 2016، ص 29-30)
  - داوسون وجوار (Dawson et Jawar, 2010) : تسمح لنا المهارات التنفيذية بتنظيم سلوكنا، وتجاوز المطالب المباشرة لصالح الأهداف طويلة المدى.
  - الزهراني وآخرون (2016): "الوظائف التنفيذية تعتبر من المفاهيم المعرفية الحديثة خاصة في مجال البحوث الإكلينيكية، ويعتبر كل من رايموند وجماعته (Raymond et Al) أن الوظائف التنفيذية تعد من المفاهيم التي تستخدم لوصف مجموعة واسعة من العمليات المعرفية، والأداء السلوكي التي تشمل: التخطيط، المرونة، التصنيف، مراقبة الأداء، القدرة على الكف الاستجابات غير المناسبة". (الزهراني وآخرون، 2016، ص 432)
  - سليمان محمد سليمان (2016): بناء معرفي معقد يضم مجموعة من القدرات المعرفية العليا الفرعية، التي تعمل معا بشكل متكامل؛ لتمكن الفرد من الوصول إلى أهداف محددة، والتوافق مع متطلبات بيئته، وحل المشكلات الجديدة، وترتبط عادة هذه العمليات بمناطق دماغية معينة، وخاصة القشرة الدماغية الجبهية. (سليمان، 2016)
- وعليه نستنتج أن الوظائف التنفيذية هي عبارة عن عمليات ووظائف معقدة عالية المستوى يتم استخدامها عندما نواجه حالة جديدة لم نعلم بوضع خطة تنفيذها من قبل.
- ## 2- الأساس العصبي للوظائف التنفيذية
- لوحظ لوقت طويل أن التلف الذي يصيب القشرة الدماغية الجبهية يؤثر على قدرة الفرد في تحكمه في أفكاره، سلوكه وانفعاله، بينما تبقى في بعض الأحيان (عمليات أساسية) إلى افتراض وجود مجموعة من الوظائف التنفيذية في قمة التنفيذ الهرمي للعمليات العقلية ، ولكي تدرس هذه الوظائف وعلاقتها بالقشرة الدماغية الجبهية والمناطق الأمامية الجبهية أخذ الباحثون بتوظيف اختبارات معرفية متعددة قديمة وحديثة مع المرضى ذوي التلف الدماغي أو ذوي الإصابات الدماغية، ومع ذلك حتى الآن توجد صعوبة في تحديد مناطق مميزة للوظائف التنفيذية في الدماغ. (سليمان، 2016)
- ويشير سامي عبد القوي (2011) إلى أن الفص الجبهي يؤدي من خلال اتصالاته بالمناطق تحت القشرية دورا رئيسيا في الوظائف التنفيذية، وإذا ما اضطرت الدوائر الواصلة بين هذه المناطق تضطرب هذه الوظائف، وتمثل المناطق الدماغية التالية من القشرة المخية أكثر المناطق تأثرا في الوظائف التنفيذية:
- المنطقة الخلفية والأمامية الجانبية.
  - المنطقة العلوية والسفلية الجانبية.
  - المنطقة العليا السفلية من الجانب الداخلي مع التلف الحزامي. (عبد القوي، 2011، ص 281)
- وعلى الرغم من الارتباط الشديد بين أعصاب الفص الجبهي، وخلل الوظائف التنفيذية، فإن هذه الأخيرة تتأثر أيضا بتلف أجزاء أخرى من الدماغ، مثل الأبنية الجوفية التي تتأثر بنقص الأكسجين، أو استنشاق مذيبيات عضوية، كذلك يظهر الاضطراب الشديد عادة بين "مرضى كورساكوف" الذين تكون إصابتهم أساسا في النواة المهادية ومكونات أخرى للجهاز الحوفي تحت القشرة الدماغية. (سليمان، 2016، ص 40-41)

كما تفيد نتائج بعض الدراسات أن هناك بعض المناطق المحددة في الفص الجبهي تنشط بصورة كبيرة أثناء أداء الوظائف المعرفية العليا، مثل القدرة على اتخاذ القرار والتخطيط خاصّة: الوجه الجانبي للقشرة الأمامية الجبهية، القشرة الظهرية الجانبية الأمامية الجبهية التي تشكل الجزء الأمامي والخلفي والمتوسط من التلفيف العلوي.

(Heloise, 2015, p03)

### 3- أبعاد و دور الوظائف التنفيذية

#### 1.3- أبعاد الوظائف التنفيذية

وضع علماء النفس تحت مسمى الوظائف التنفيذية مجموعة كبيرة من الوظائف المعرفية العليا التي تسيطر على سلوك الفرد، وتوجهه نحو هدف معين، وفيما يلي توضيح لهذه الوظائف التنفيذية:

● **التخطيط:** ويعد التخطيط ضرورة من ضرورات اتخاذ القرار والتنظيم وتنفيذ الأداء ومظهرا من مظاهر الضبط المعرفي، وهو يتضمن خمسة (05) عمليات:

أ- تحديد المشكلة؛

ب- وضع الهدف؛

ت- بناء الاستراتيجية ؛

ث-تنفيذ الخطة ؛

ج-المراقبة وتعديل الخطة، وهي الخطوات الضرورية لإكمال المهمة المخطط لها.

● **الذاكرة العاملة:** وهي ليست مجرد مخزن مؤقت ومحدود السعة للمعلومات؛ أي أنه ليس حاجزا للتسميع فقط بل هو نظام لمعالجة المعلومات يؤدي وظائف عديدة، فبالإضافة إلى أنها تقوم بترميز المعلومات، فإنه يعالج هذه المعلومات سواء كانت ممثلة على شكل رموز سمعية لفظية أو بصرية مكانية أو حركية. (الزغلول ، دس، ص168)

● **التحكم الانفعالي:** القدرة على السيطرة على الانفعالات تعني أيضا القدرة على الاستفادة من المشاعر الايجابية، بحيث تساعدنا على التغلب على العقبات أو البقاء على الأداء خلال الأوقات الصعبة. (جلال يوسف، 2016، ص136)

● **التحول أو المرونة العقلية:** يشير رادونوفيش (Radonovich, 2001, p29) إلى مفهوم التحول على اعتباره أنه وظيفة من الوظائف التنفيذية، والتي تشير إلى المرونة العقلية لدى الفرد، والتي يمكن قياسها عن طريق قياس أداء الفرد على تحويل انتباهه من مهمة إلى مهمة أخرى، ويعرف التحويل على أنه: "القدرة على تغيير التركيز ما بين مصادر الانتباه بمرونة وبصورة أكثر تكيف".

● **المراقبة:** وتتضمن القدرة على مراقبة الذات، ومراقبة المهام، وتشير مراقبة الذات إلى القدرة على إدراك تأثير سلوك الشخص على الآخرين، ومراقبة المهمة تشير إلى قدرة الفرد على فحص أدائه للتأكد على دقة وانجاز الهدف. (جلال يوسف، ص129)

#### 2.3- دور الوظائف التنفيذية في توجيه العمليات المعرفية

يحدد كوكس (Cox) الدور الذي تؤديه الوظيفة التنفيذية في توجيه العمليات المعرفية المختلفة في النقاط التالية:

- التنسيق بين مدخلات الذاكرة قصير المدى والذاكرة العاملة.
- إدارة مخزون المعلومات في الذاكرة طويلة المدى.
- الاسترجاع المباشر للمعلومات من الذاكرة طويلة المدى.
- مراقبة وتنظيم سرعة عملية معالجة المعلومات.
- كف الاستجابات السلوكية.
- توجيه وتقوية الانتباه من أجل الوقاية من التداخل بين المثيرات.
- تبادل الإشراف على عملية معالجة النماذج و التفصيلات.
- إيقاف الأنشطة (الاستجابات) المستمرة و العودة إليها مرة أخرى.
- تحويل التركيز على المصادر المعرفية من أجل المتطلبات الجديدة للمهمة.
- تنظيم السلوك الاجتماعي.
- المساعدة على المراقبة الذاتية و التحليل الذاتي للسلوك.
- تطبيق الإدراك المتأخر و البصيرة في عملية معالجة المعلومات.

- التغيير في المخرجات الحركية و الأداء المتصل بها اعتمادا على التغذية المرتدة. (ثناء عبد الودود، عبد الحافظ، وآخرون، 2016، ص45-46)

#### 4- التقييم النفس عصبي

مما سبق ذكره، فإن علم النفس العصبي (La neuropsychologie) في أبسط تعريفاته هو ذلك العلم الذي يقوم بدراسة العلاقة بين السلوك والمخ، أو هو دراسة العلاقة بين الوظائف المخ من جهة والسلوك من ناحية أخرى (ألفت، دس، 13)، ويعتمد في هذه الدراسة على التقييم النفس عصبي والذي يعرف على أنه:

- عملية تشخيصية تغطي جميع الوظائف التي يقوم بها الدماغ (الذاكرة، الانتباه، التنظيم، التخطيط، الإدراك، القراءة الشفوية، الحالة النفسية-العاطفية، التي يمكن أيضا من خلال تقييمها تسليط الضوء على وجود القلق والحزن والغضب أو فقدان احترام الذات على سبيل المثال).

- ويورد ليزاك (Lizak) الغرض من التقييم النفس العصبي هو التوصل إلى استنتاجات عن الخصائص البنوية والوظيفية لمخ الإنسان من خلال تقويم سلوك الفرد في مواقف مثير-استجابة محددة ومعرفة. (Paquette, 2009)

#### 1.4- طرق قياس أو تقييم الوظائف التنفيذية

يمكن تلخيص أهم الاختبارات التي استخدمت في تقييم وقياس الوظائف التنفيذية، فيما يلي:

- اختبار ستروب لتسمية الألوان: وهو من المقاييس الأكثر شيوعا، ويستخدم البطاقات المكتوب عليها أسماء الألوان على أن يختلف مسمى الكلمة عن لون البطاقة أو لون حروف الكلمة الذي كتبت به. ويتطلب ذلك من المشارك أن يكف الميل الطبيعي لقراءة الكلمة المكتوبة مع تجاهل لون الحبر المكتوب به الكلمة. والأساس هنا أن تكون الذاكرة حاضرة حتى يتذكر المشارك أن المهمة هي تسمية لون الحبر لكن القدرة الأساسية المطلوبة هي كف مسمى الكلمة.

- برج هانوي: وهو أيضا لقياس القدرة على الكف والتخطيط وتنفيذ الخطوات المتتابعة.

- مصفوفات رافين.

- اختبار انطلق – لا تنطلق.

- اختبار راي للشكل.

- اختبار مكعبات نيكر.

- اختبار التوصيل بين الدوائر.

#### 2.4- الميزانية الأرفونية للوظائف التنفيذية

##### • المعلومات الإدارية

الاسم: ..... اللقب: .....

تاريخ الميلاد: .....

السن: .....

العنوان: .....

رقم الهاتف: .....

تاريخ الفحص: .....

المهنة /التمدرس: .....

المعلومات مقدمة من طرف: .....

##### • تاريخ الحالة

وتهدف إلى:

- جمع المعلومات عن أسباب الفحص.

- تتبع تاريخ المريض من خلال: طبيعة الاضطراب، تاريخ ظهوره، التسلسل الزمني للاضطراب.

- تقدير الأداء المعرفي السابق للمريض من خلال جمع معلومات عن التاريخ المدرسي المهني والعائلي للمريض.

- تقييم مستوى الوعي بالاضطراب ودوافع المريض (هل يخضع للكفالة حاليا).

- معرفة صعوبات التكيف التي يواجهها المريض في الحياة اليومية جراء هذا الاضطراب.

- تحديد مصدر الطلب (من الطبيب، من المريض، من أهل المريض)، ولماذا ؟

### • تاريخ المرض

حيث يجب التركيز على:

- طبيعة الإصابة العصبية (معروفة أو مفترضة)

- مجال وموقع الإصابة.

- طريقة التطور (تدرجي أو مستقل)

- نذكر العمليات التنكسية التي يتميز بها: التفاقم التدريجي للاضطراب، الموقع الأول للضمور الدماغى مهم؛ لأن كل مرض تنكسي عصبي يبدأ في موقع معين.

- من الضروري معرفة: السوابق العائلية والشخصية للحالة، العلاجات الدوائية لتفسير الاضطرابات.

- قبل تطبيق أي اختبار نفس عصبي، من الضروري الأخذ بعين الاعتبار ما يلي: الجانبية اليدوية للمريض، صعوبات حسية أو حركية التي استوجبت الفحص، درجة كافية من الانتباه من أجل فهم وتتبع التعليمات، حافظ ودوافع المريض.

### • استقبال وتحديد الشكوى

من خلال طرح أسئلة مباشرة عن المريض:

- معنى المراقبة الذاتية للمريض.

- نوع الصعوبة.

- قدرات الاستحضار من الذاكرة.

### • السوابق المدرسية أو المهنية

- يتم إجراء التقييم النفس عصبي لصعوبة ما أو اضطراب ما بالإشارة إلى مجموعة من الفرضيات حول الأداء المعرفي السابق للمريض وعلى مجال خبرته الخاصة.

- لا بد من إجراء مقابلة دقيقة ومحاولة الحصول على وصف مفصل للمدرسة والمسار المهني للمريض.

- يجب أن نجعل المقابلة الأولى متعلقة بالمراحل الأولى من التعليم، من الممكن تحديد تأخر في عملية التعليم، عسر قراءة أو كتابة، بحيث نلقي نظرة على المستوى العام للدراسة نقاط القوة و الضعف، نوع الشهادة المتحصل عليها.

- أما بالنسبة للمرضى ذوي التعليم المحدود، من الضروري معرفة اهتماماتهم من أجل الحصول على فكرة عن مستواهم الثقافي والمهني.

- فيما يتعلق بالمرضى الأجانب، من المهم محاولة تحديد نوع التعليم وبأي لغة تعلموا القراءة و الكتابة، وما هي اللغة الأكثر استعمالاً في البيت.

### • الوعي بالاضطراب

- إن مصطلح (anosognosie) يعني عدم الوعي أو نقص الوعي بالاضطراب. وقد يكون من الصعب أحياناً التمييز بين عدم الوعي بالاضطراب، وإنكار الاضطراب أي عدم تقبل الاضطراب.

- كما يمكن أن نصادف (anosodiaphorie) حيث يكون المريض على دراية بالاضطراب ولكنه غير مبال به وغير متأثر أو يستهين بخطر الاضطراب .

### 3.4- تقييم اضطراب العمليات المعرفية للوظائف التنفيذية

إن تقييم الوظائف التنفيذية مهم بشكل خاص في سياق التقييم النفس عصبي الأساسي؛ لأنه يتدخل في جميع القطاعات المعرفية؛

- اضطرابات الانتباه: الانتباه البصري الموجه، الانتباه الانتقائي، الانتباه المستمر.

- انخفاض في كفاءة الذاكرة : اضطراب الذاكرة طويلة المدى (وجود صعوبات في الترميز والصعوبة في وضع استراتيجيات) اضطرابات الذاكرة العاملة.

- اضطرابات اللغة: اضطرابات في المعجم تفسر بنقص الكلمة، انخفاض في الطلاقة اللفظية، اضطرابات في الفهم نتيجة اضطراب الذاكرة العاملة.

- توتر في الحركات الأذانية: فقدان التناسق الحركي، اضطراب في البرمجة الحركية واضطراب التخطيط المكاني.

- اضطرابات الأغورزيا: التحولات الدلالية في تسمية الصور مرتبطة بمشكلة الوصول إلى المعرفة الدلالية (اضطراب انتقائي)، انخفاض التعرف البصري مما يؤدي إلى أخطاء في تسمية الصور المعقدة. ومن كل ما سبق، فإنه لا بد من تقييم ستة (06) عمليات معرفية تخص تقييم الوظائف التنفيذية:

- الذاكرة العاملة؛
  - المرونة العقلية (القدرة على التغيير)، وتقيم — اختبار (Wisconsin (wcst)؛
  - التعبير العفوي (الطلاقة اللفظية)؛
  - التطوير المفاهيمي؛
  - التخطيط؛
  - الكبح (Céline, 2007, p44-48).
- أما عياديا فإنه تم تحديد نوعين أساسيين لاضطرابات الوظائف التنفيذية : اضطرابات الانتباه واضطرابات الكف أو الكبح.

#### ■ وظيفة الكف

- دور التصفية: يتعلق الأمر باستخراج المحفزات ذات الصلة من الضوضاء من بين العديد من المثيرات. إنه دور الانتباه الانتقائي؛ حيث أنّ أي خلل فيها يعطينا المصاداة والاهتياج(الهيجان).
- وظيفة التوقف: ويتعلق بالقدرة على وقف المهمة الحالية للانتقال إلى مهمة أخرى؛ حيث أنّ خلل هذه الوظيفة يؤدي إلى ظهور النمطية.

#### ■ وظيفة التخطيط

لا تبدأ وظائف الاستراتيجيات إلا إذا كانت المهمة جديدة ، وليست روتينية. فالمهمات الآلية لا تحتاج إلى المعالجة والسيطرة التنفيذية.

ومنه، فإن الفائدة من الكشف عن اضطرابات الوظائف التنفيذية، تتمثل في:

أ- التشخيص: يمكن أن تكشف عن بعض الأمراض العصبية.

ب- التنبؤ: بعدم التمكن من التحكم الذاتي (الاستقلالية).

ت- العلاج: معالجة الاضطرابات السلوكية.

#### 5- الاختبارات والبطاريات الخاصة بتقييم الوظائف التنفيذية

##### أ- تقييم الإندفاعية

- « Go-non Go » Epreuve الضغط على زر أو لا ، قول كلمة أو عدم قولها.

-اختبار مطابقة الصور « Appariement d'image » الذي يمكننا من حساب مؤشر الإندفاعية.

ب- تقييم القدرات على الكف عن الأوتوماتيكية: من الضروري التأكد من شرط التحكم على أن يكون الطفل

يتمتع بألية أو أوتوماتيكية جيدة، فنجرب مرة ، ومن ثم نعكس القاعدة (منع التعلم الداخلي) من أجل وضع شرط

" الصراع " .

- Batterie de NEPSY

- Figure de luria

- Test de stroop

ت- تقييم القدرة على التخطيط ووضع الاستراتيجيات

- Batterie de NEPSY

- WSCT (Mazeau, 2008, 40-42)

#### - خاتمة

إنّ الوظائف التنفيذية من أعقد العمليات المعرفية وأوسعها؛ حيث تتحكم في مختلف الوظائف المعرفية الأخرى، وأي خلل على مستواها يؤثر وبشكل كبير على العمليات المعرفية والتي من بينها الانتباه، التخطيط، اللغة،.... ويحتاج المختصون في هذا المجال إلى العديد من الإجراءات من أجل تحديد الاضطراب، ومن أهمها التقييم

النفس عصبي الذي يعتمد على مجموعة من الاختبارات والبطاريات الخاصة بتقييم الوظائف التنفيذية كبطارية NEPSY، اختبار WSCT وغيرها...

وانطلاقاً من أهمية فهم الوظائف التنفيذية وآلياتها، فإنه يتوجب تأسيس مراكز و مخابر بحث تتكون من فرق بحث من أجل التعمق أكثر في هذا الميدان و الاهتمام بجانب القياس النفس عصبي الذي يعتمد على معطيات العلوم العصبية، لفهم وظيفة الدماغ والحالات السلوكية لخلل الدماغ الوظيفي، الذي بدوره يبقى مرتبط ب قياس الأداء السيكولوجي. ومنه، فإن القياس النفس عصبي هو عبارة عن تطبيق مقاييس و اختبارات معينة تعمل على تقييم الدماغ والسلوك المركب، بهدف تشخيص الحالات التي تعاني من اضطراب في أجهزتهم التنظيمية، فهذا التشخيص يساعد المختصين على انتقاء العلاج الملائم لإعادة تأهيلهم وظيفياً وتقويم سلوكهم.

## المراجع

- ألفت حسين، ك. (دس). علم النفس العصبي. تبوك، المملكة العربية السعودية: جامعة تبوك  
-بن درباش، ع.ال، الزهراني، م. (2016). الوظائف التنفيذية كعوامل معرفية فارقة بين مجتري الأفكار الانتحارية  
ومحاولي الانتحار. مجلة كلية التربية، 1 (167)، 429-454.  
[https://journals.ekb.eg/article\\_7311\\_2c9b2872f35a8dc7b8c7f8475a250bb6.pdf](https://journals.ekb.eg/article_7311_2c9b2872f35a8dc7b8c7f8475a250bb6.pdf)
- جلال، ي.، رزق.م. و محمود، إ. (2016). برنامج قائم على بعض الوظائف التنفيذية لتنمية الفهم القرآني لذوي صعوبات  
التعلم من تلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة التربية الخاصة، 4(16)، 117-162.
- الزغلول، ر. ال.، الزغلول، ع.ع. (2016). علم النفس المعرفي. عمان، الأردن: دار الشروق للنشر.
- سليمان، س. م. (2016). كفاءة الوظائف التنفيذية في التنبؤ بتجريد المفاهيم الاجتماعية لدى المراهقين المصابين  
بالصرع (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة سوهاج، جمهورية مصر العربية.
- عبد الحافظ، ث. ع. ال. (2016). الانتباه التنفيذي والوظيفة التنفيذية. الأردن، عمان: من المحيط إلى الخليج للنشر  
والتوزيع.
- عبد القوي، س. (2011). علم النفس العصبي -الأسس وطرق التقييم (ط2). القاهرة، مصر: مكتبة الأنجلو المصرية.
- مخولفي، أ. (2021). مشكلات قياس الوظائف التنفيذية في علم النفس العصبي العيادي: بين المدارس التقليدية والاتجاهات  
المعاصرة. مجلة الروائفة، 05(01)، 265-283.  
<https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/692/5/1/158493>
- Céline, C. (2007). *Introduction à l'examen neuropsychologique*. Centre de Neuropsychologie.
- Claude, M. (1997). *Evaluation neuropsychologique*. Université de Québec de Montreal. Canada.
- Mazeau, M. Glasel H( 2017). *Conduite du bilan neuropsychologique chez l'enfant*. Paris, France : Masson.
- Théro H . (2015). *Processus cognitifs complexes : les fonctions exécutives*. Paris, France : Cité des sciences et de l'industrie, Département éducation.