

# اللغة

اللغة هي نظام متكامل من الرموز الصوتية أو المكتوبة، يُستخدم كوسيلة للتواصل بين أفراد المجتمع لنقل الأفكار، المشاعر، والمعارف. تتميز اللغة بطابعها الاجتماعي، حيث تتشكل من اتفاقيات مشتركة وقواعد تُنظم استخدامها، وهي أيضا وسيلة للتعبير عن الهوية الثقافية والفكرية. علاوة على ذلك، تُعد اللغة أداة معرفية تظهر تفاعلا معقدا بين القدرات العقلية والوظائف العصبية، وتشمل وسائل لفظية وغير لفظية للتعبير.

## 1. تعريف اللغة:

اللغة هي وسيلة للتعبير عن الفكر والمشاعر، ووسيلة التواصل بين الأفراد، تتخذ أشكالا صوتية وكتابية وحتى جسدية. يعرفها العلماء بطرق مختلفة:

تعرف اللغة وفقا للزغلول (2010) بأنها وسيلة للتعبير عن الفكر والمشاعر والآراء باستخدام وسائل صوتية تدل عليها. ويرى البعض أنها مجموعة من العلاقات ذات دلالات مشتركة يتمكن من خلالها أفراد المجتمع الواحد من التواصل باستخدام النطق، وهي ثابتة وتشكل نظامًا مرنا يمكن من خلاله إنشاء تراكيب لغوية جديدة أكثر تعقيدًا.

أما نوبرت (1999) فيعرف اللغة بأنها وظيفة للتعبير والتواصل باستخدام رموز لها نفس القيمة بالنسبة للجميع، وهي مبنية على قواعد معينة.

من جهة أخرى، يرى دوبري (1989) أن اللغة هي وظيفة معقدة تتطلب التنسيق بين مجموعة من الوظائف والتفاعل المستمر مع الفكر، حيث تنشط جميع مكونات الجهاز العصبي.

ويعتقد بعض الباحثين أن اللغة هي نظام من الأصوات اللفظية الاصطناعية التي تستخدم في الاتصال المتبادل بين مجموعة من الناس، حيث يسمح هذا النظام بتسمية الأشياء والأحداث وتصنيفها. بينما يرى فريق آخر أن اللغة هي نظام مشترك للتواصل الرمزي تحكمه قواعد ترتبط بعمليات إنتاج الأصوات من قبل المتكلم واستقبالها وترجمتها إلى دلالات من قبل السامع.

وبناءً على ذلك، يمكن القول أن اللغة هي الوظيفة التي تسمح لنا بالتواصل والتعبير عن أفكارنا باستخدام مجموعة من الرموز المتفق عليها. ولا تقتصر اللغة على الرموز الصوتية المنطوقة فحسب، بل تتعدى ذلك لتشمل جميع وسائل التعبير الجسدية والإشارية والإيماءات والوسائل الأخرى.

## 2. مظاهر اللغة: حسب الزغول، يمكن التمييز بين مظهرين للغة هما:

أ. **المظهر اللفظي:** يشمل لغة الحديث، سواء كانت كلامًا منطوقًا أو مكتوبًا. من خلال هذا المظهر، يتم التعبير عن الخبرات والمعارف والاحتياجات والمشاعر. وهو وسيلة للتفكير والتخيل والتذكر. وعلى الرغم من أهمية لغة الكتابة وتفرداها من حيث إمكانية نقلها من مكان إلى آخر عبر مسافات طويلة وثباتها مقارنة بالكلام المنطوق، إلا أن الكلام المنطوق يعتبر أكثر أهمية لأنه أكثر انتشارًا في عمليات التواصل بين الأفراد.

ب. **المظهر غير اللفظي:** يشمل الوسائل التي نستخدمها في التواصل مع الآخرين دون الاعتماد على الرموز الصوتية المنطوقة، مثل الإشارات والإيماءات والتعابير الجسدية والمرئية. هذه الوسائل تختلف ثقافيا من مجتمع إلى آخر.

## 3. مستويات اللغة:

أ. **المستوى الفونولوجي:** دراسة الأصوات ووظائفها في اللغة، وهي تشمل التحليل الصوتي للأحرف والكلمات وطريقة نطقها.

ب. **المستوى الصرفي:** تحليل الكلمات وبنيتها وكيفية تكوينها. فالمعجم يشكل اللبنة الأساسية لأي لغة.

ج. **المستوى النحوي/ تركيب:** كيفية تركيب الكلمات لتكوين جمل صحيحة من الناحية اللغوية. هذا يشمل ترتيب الكلمات والقواعد التي تحكم تكوين الجمل.

د. **المستوى الدلالي:** المعاني المرتبطة بالكلمات والجمل، والتي توفر فهما أعمق للغة.

هـ. **المستوى البراغماتي:** كيفية استخدام اللغة في سياقات اجتماعية وثقافية مختلفة، مع مراعاة معانيها الضمنية وتأثيرها.

## 4. النظريات المفسرة لاكتساب اللغة:

لقد كانت الظاهرة اللغوية موضوع جدل كبير بين الفلاسفة والمفكرين وعلماء النفس، حيث تم النظر إليها من جوانب مختلفة: هل هي قدرة فطرية موروثة، أم أنها سلوك متعلم؟ يمكن تصنيف نظريات اكتساب اللغة إلى عدة مدارس، منها:

## أولاً: النظريات السلوكية:

تعتبر اللغة في هذا السياق سلوكاً ظاهراً، حيث إنها استجابات للمؤثرات الخارجية التي تحولت إلى عادات لغوية من خلال التعزيز الخارجي. ويأتي مصدر هذا التعزيز من الوالدين أولاً، ثم من المعلمين وأفراد المجتمع. يركز السلوكيون على العمليات السلوكية القابلة للملاحظة والقياس، بعيداً عن العمليات العقلية الداخلية. وفقاً لمفهوم سكينر، يتشكل الإنسان من خلال تفاعله مع بيئته، وبالتالي، يمكن التحكم في لغته وتطويرها عبر تعديل البيئة المحيطة. كما لا يغفل سكينر تأثير التقليد والمحاكاة في اكتساب اللغة، حيث يبدأ الطفل بتقليد الأصوات اللغوية المحيطة به، ويتكرر إطلاق الكلمات وفقاً للثواب والعقاب من الوالدين أو المعلمين، مما يعزز دوافعه للتعلم والإنتاج اللغوي. من أبرز رواد هذا المجال، نجد دي سكان وسابري وبلومفيلد الذين أسسوا ملامح اللغة الوصفية والمنهج البنيوي في دراستها.

## ثانياً: النظرية الفطرية

يرى تشومسكي أن السلوك اللغوي يتكون من جانبين: اللغة والكلام. حيث تعتبر اللغة قدرة داخلية أو استعداد فطري، بينما يعتبر الكلام مظهراً خارجياً يعكس هذه القدرة. وفقاً لتشومسكي، يتمتع الأفراد منذ ولادتهم باستعداد فطري لاكتساب اللغة وإنتاجها. كما قدم تشومسكي نقداً للنظرية السلوكية التي تعتمد على التقليد والملاحظة، مشيراً إلى أن الأطفال لا يقتصرون على تقليد كلام الكبار، بل ينتجون جمل جديدة لم يسمعوها من قبل. كما دعمت ليننبرج فرضية تشومسكي بأن اكتساب اللغة يعتمد على النضج البيولوجي ويتبع تسلسلاً ثابتاً، بحيث يمكن أن يحدث ببطء في هذا التسلسل لدى الأطفال غير العاديين.

## ثالثاً: نظرية بياجيه في النمو المعرفي

تركز نظرية بياجيه على التطور العقلي والمعرفي للأفراد، حيث يرى أن المعرفة تنقسم إلى نوعين: شكلي، يتعامل مع البيانات الحسية والملاحظات الظاهرة، وإجرائي، الذي يعتمد على التفكير المعرفي الذي يتجاوز الملاحظات الحسية ويعتمد على مجموعة من العوامل مثل الوراثة والنمو العقلي والبيئة الثقافية. يشدد بياجيه على أن اللغة تتطور كنتيجة للتفاعل بين الطفل وبيئته، حيث أن الطفل لا يولد بعقل فارغ، بل مزود بقدرات وراثية تساعد على التعلم والنمو. كما أشار إلى أن تطور اللغة يتزامن مع تطور العمليات المعرفية، ويؤكد أن الكلمات والجمل تظهر لدى الأطفال بعد تحقيق نوع من النمو المعرفي.

## 5. العلاقة بين اللغة والتفكير :

توجد علاقة وثيقة بين اللغة والتفكير، وهي ذات أهمية كبيرة لفهم طبيعة ظاهرة التفكير وفهم اللغة نفسها. لذلك، لا يمكن تجاهل هذه القضية. وقد ناقش علماء اللسانيات مثل "تشومسكي" و"جول كريستيفا" و"بلومفيلد" هذه العلاقة بشكل واضح.

في الفلسفة القديمة، كانت اللغة تعتبر مجرد وعاء لفظي يحمل الأفكار ويستبطنها، حيث كان يُنظر إلى الأفكار على أنها جوهرية وما اللغة إلا أداة لفظية لالتقاط الفكرة والتعبير عنها. وقد أدى هذا التصور إلى فصل بين التفكير والتعبير، مما أعطى الأولوية للتفكير على التعبير اللغوي. يعزز هذا الوعي اللغوي الذي ينظر إلى اللغة كأداة يستخدمها التفكير في مختلف عملياته لنقل المعنى. كما يذكر ابن خلدون في قوله: "أعلم أن اللغة في المتعارف هي عبارة المتكلم عن مقصوده، وتلك العبارة فعل إنسان."

يؤكد اللغوي الأمريكي "لانكر" أن بعض أنواع التفكير قد تحدث بشكل مستقل عن اللغة، مستشهداً بمواقف مثل صعوبة التعبير عن فكرة معينة بالكلمات، مثل محاولتنا تذكر اسم شخص نعرفه. ففي هذه الحالات، يظهر أن التفكير قد يكون مستحيلاً بدون اللغة.

من ناحية أخرى، يتفق العلماء عمومًا على أن اللغة تسهل التفكير إلى حد كبير، إذ تقدم رموزاً أو مقابلات يمكن التعامل معها بسهولة. فعلى سبيل المثال، عندما نفكر في الرياضيات، نستخدم الكلمات كرموز للتعامل مع المفاهيم الرياضية.

وقد أكد "أحمد عبد المعطي حجازي" في استعراضه للعلاقة بين اللغة والتفكير أنه لا يمكننا فهم اللغة بشكل كامل إلا إذا كنا نشعر ونفكر. ففي البداية، نحاول التعبير عن مشاعرنا وأفكارنا باستخدام لغة بسيطة، ولكننا سرعان ما نكتشف أن ما نقوله لا يعبر بدقة عما نريد، وهو ما يعزز غنى مفرداتنا اللغوية.

تدور مناقشات عديدة حول طبيعة العلاقة بين اللغة والتفكير، حيث يرى البعض أنهما نفس الشيء، في حين يعتبر "تشومسكي" و"بياجيه" أن اللغة والتفكير أمران مختلفان، بينما يعتقد البعض الآخر أن اللغة والتفكير يتكاملان في نظام واحد.

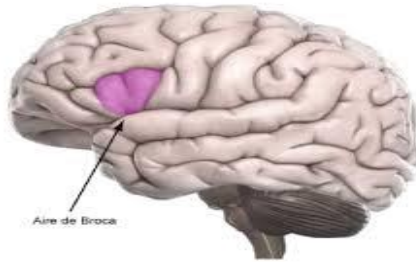
## 6. المناطق المسؤولة على اللغة في الدماغ من المنظور العصبي:

تتوزع مراكز اللغة في الجزء اليسر من الدماغ والتي تنحصر في مكان واحد، وترتبط ببعضها البعض عن طريق خاليا عصبية متخصصة.

سوف نتحدث عن الوظائف التي تتصل باللغة اتصالا مباشرا :

### -منطقة بروكا (L'aire de Broca):

وقد سميت بهذا الاسم نسبة لمكتشفها بول بروكا ونجد هذا المركز في مقدمة النصف اليسر من الدماغ وهي مسؤولة عن إنتاج الكلام. تقع منطقة بروكا في القشرة الحركية الأولية، وهو المركز المسؤول عن تنظيم أنماط النطق، ولهذه الوظيفة علاقة بقرب هذا المركز من منطقة التحكم بعضلات الوجه والفك واللسان والحنجرة في القشرة الدماغية، وكذلك هو المسؤول عن استخدام علامات الجمع وشكل الأفعال، بالإضافة الى انتقاء الكلمات الوظيفية مثل حروف العطف والجر، وبالتالي فإن هذه المنطقة تلعب دورا جوهريا في تشكيل وبناء الكلمات والجمل. وهي منطقة تتحكم في الحركات الجسدية الطوعية كذلك . اذ تعرف منطقة بروكا باسم منطقة الكلام، لأنها مسؤولة عن إنتاج الأصوات اللغوية. عندما يتحدث الشخص، ترسل منطقة بروكا إشارات إلى العضلات المسؤولة عن النطق. يمكن أن تؤدي الإصابة أو التلف في منطقة بروكا إلى فقدان القدرة على الكلام، وهو ما يُعرف باسم حبسة بروكا Aphasia de Broca.

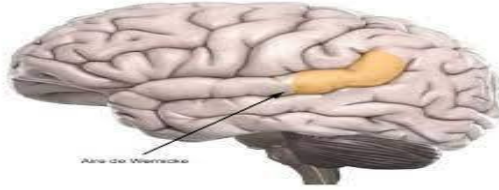


### -منطقة فيرنكي (L'aire de Wernicke):

وقد سميت بهذا الاسم نسبة لمكتشفها كارل فيرنكي تقع في الفص الصدغي من الدماغ، وهي مسؤولة عن فهم الكلام. تقع منطقة فيرنكي في القشرة السمعية الأولية وتقع بالقرب من منطقة السمع الرئيسية في القشرة الدماغية، وهي منطقة تستقبل المعلومات السمعية حيث أن هذا المركز هو المسؤول عن استقبال المدخلات السمعية ويلعب دورا رئيسيا في إعداد المعاني، ويدخل في تفسير المفردات واختيارها يهدف انتاج الجمل ، ويربط بينها وبين منطقة بروكا حزمة من الألياف العصبية تعرف بحزمة الألياف المقوسة

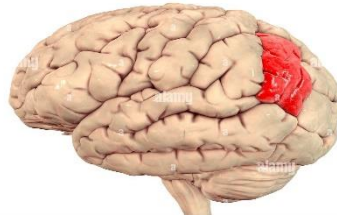
فعندما يتحدث شخص ما، ترسل منطقة فرنيكي إشارات إلى مناطق أخرى في الدماغ لمعالجة المعلومات الصوتية. تساعد هذه المناطق في فهم الكلمات والعبارات.

يمكن أن تؤدي الإصابة أو التلف في منطقة فرنيكي إلى فقدان القدرة على فهم الكلام، وهو ما يعرف باسم حبسة فرنيكي Aphasia de Wernicke.



#### -التلفيف الزاوي (Le gyrus angulaire):

وتقع هذه المنطقة خلف منطقة فرينكي وهو المركز المسؤول عن تحويل المثير البصري الى شكل سمعي والعكس ، حيث يلعب دورا جوهريا في التوصيل بين الشكل المحكي للكلمة وصورتها المدركة، وكذلك تسمية الأشياء واستيعاب الشكل المكتوب للغة، وكل ما يحتاج إلى الربط بين المثيرات البصرية ومناطق الكلام.



#### - ميكانيكية إنتاج وفهم اللغة في الدماغ:

مع أن وظيفتها ليست محدودة، إلا أن معظم الدراسات تتفق على أن هذه المنطقة من الفص الجبهي فالنصف المهيمن متعلقة بالمقام الأول بإنتاج اللغة .إن مهمتها عادة تتعلق بالحفاظ على لائحة الكلمات وأجزاء كلمات تستخدم لإنتاج اللغة ومعانيها. وكذلك أيضا عرف اتصالها بنطق الكلام وإنتاج المعان أو تعيين المعاني للمفردات التي نستخدمها. لقد قام بروكا باكتشاف هذه المنطقة سنة 1681 ووصفها بأنها "مركز نطق اللغة". وتم الآن دراستها بشكل موسع وأكبر وتم تجزيئها بواسطة دراسات التصوير الوظيفي إلى مقاطع أصغر تشارك في مهمات لغوية مختلفة. تم ربط إنتاج المعنى بالجزء العلوي من

المنطقة بينما يقع النطق في مركز المنطقة الرئيسية في بروكا. ليست منطقة بروكا ببساطة في منطقة الكلام وإنما هي مرتبطة بعملية نطق اللغة بصورة عامة.

تسيطر ليس على الكلام المحكي فقط وإنما على المكتوب وعلى إنتاج لغة الإشارة أيضا.

**\*إنتاج اللغة:** عندما نريد إنتاج كلمة فإن الكلمة تؤخذ من منطقة فرينكي ، وترسل عبر حزمة الألياف المقوسة الى منطقة بروكا التي تحدد شكل هذه الكلمة، ومن ثم يرسل الأمر المناسب الى المنطقة المسؤولة عن الحركة للتحكم بشكل الجهاز الصوتي وأعضاء النطق.

وعندما نريد أن نقرأ كلمة مكتوبة ، فالمعلومة تؤخذ من المنطقة البصرية الرئيسية وتنتقل الى التلفيف الزاوي الذي يربط بين الشكل البصري والشكل السمعي للكلمة المخزنة في منطقة فرينكي. ومن ثم تبتث الكلمة من خلال حزمة الألياف المقوسة الى منطقة بروكا لشكل الصوتي فتخزن فيها. أما الأوامر الخاصة بأخذ الأعضاء الصوتية شكلها فترسل من المنطقة المسؤولة عن الحركة في القشرة الدماغية وفي النهاية يتم إنتاج الكلمة المطلوبة .

**\*فهم اللغة:** عندما نحاول فهم كلمة محكية ، يرسل المثير من المنطقة السمعية في القشرة الدماغية الى منطقة فرينكي، حيث المركز المسؤول عن تفسير الكلمات، وفي حالة ربط الشيء المدرك بتصور معين، فإن رسالة ترسل الى منطقة التلفيف الزاوي حيث يحول التصور الى مثير بصري، مثيرا بذلك النمط المناسب في المنطقة البصرية وهكذا نرى أن المعرفة اللغوية تتحصر في جزء معين من أجزاء الدماغ، وإن استخدام اللغة من كلام واستماع، وكتابة وقراءة يحتاج الى تنسيق بين مراكز اللغة.

## ثانياً: الوظائف التنفيذية

تمثل الوظائف التنفيذية أعلى مستوى من عمليات التحكم المعرفي في الدماغ، وهي مجموعة من القدرات العقلية العليا التي تمكن الفرد من التنظيم، التخطيط، الانتباه، حل المشكلات، المرونة العقلية، الذاكرة العاملة واتخاذ القرارات. تعد هذه الوظائف ضرورية لنجاح التعلم والسلوك التكيفي، وهي تلعب دوراً محورياً في نمو اللغة، الإدراك، والنشاطات الأكاديمية. ترتبط الوظائف التنفيذية بشكل رئيسي بالفص الجبهي للدماغ، خاصة القشرة الجبهية الأمامية، التي ينظر إليها بأنها مركز القيادة للتفكير الواعي والسلوك المخطط.

### تعريف الوظائف التنفيذية

عرف "مياكي وزملاؤه (Miyake et al, 2000) "الوظائف التنفيذية بأنها:

مجموعة من العمليات المعرفية المرتبطة بالتحكم الذاتي والانضباط الانفعالي والقدرة على تحقيق الأهداف عبر تنظيم السلوك، التفكير، والانتباه.

أما "دايموند (Diamond, 2013) "فتصنفها على أنها: عمليات معرفية عليا ضرورية للإدارة الفعالة للفكر والسلوك

تعرف الوظائف التنفيذية بأنها مجموعة من العمليات المعرفية العليا المسؤولة عن:

- التخطيط
- الذاكرة العاملة
- التحكم الانفعالي والسلوكي
- حل المشكلات
- المرونة المعرفية
- اتخاذ القرار
- المراقبة والتقييم

هي "قائد الأوركسترا" لأنها تنسق جميع العمليات المعرفية، وتوجّه السلوك نحو أهداف محددة



## تعريفات أساسية:

- Luria (1966): إجراءات خلفية تنظم السلوك الموجّه نحو هدف.
- Lezak (1995): قدرات معرفية عليا تمكن من التوجيه الذاتي للسلوك.
- Dawson & Jawar (2010): مهارات تنظم السلوك اليومي واستجابات الفرد.
- Raymond (2016): عمليات تشمل التخطيط، المرونة، الكف، التصنيف.

## التموقع العصبي للوظائف التنفيذية

تتموضع الوظائف التنفيذية أساسا في **الفص الجبهي** وخاصة **القشرة ما قبل الجبهية Prefrontal Cortex** التي تعدّ مركز القيادة العليا للدماغ.

1. **القشرة الحركية (4 Brodmann):** تخطيط وتنفيذ الحركات الإرادية، إرسال الأوامر إلى العضلات الجسدية، دور في إخراج اللغة المحكية عبر التحكم بعضلات النطق
  2. **المنطقة ما قبل الحركية (6، 8، 44، 45 Brodmann):** اختيار الحركات المناسبة قبل تنفيذها، التنسيق بين الحركات الدقيقة لليد والفم واللسان، دور في الإعداد المسبق للعمليات اللغوية والحركية
  3. **القشرة ما قبل الجبهية (9، 10، 11، 12، 46، 47 Brodmann):** وهي الأكثر ارتباطا بالوظائف التنفيذية وتشمل: **المنطقة الظهرية الجانبية:** الذاكرة العاملة، التخطيط، حل المشكلات، **المنطقة الجبهية المدارية:** التنظيم الانفعالي، كبح السلوكيات غير الملائمة، **المنطقة القبل جبهية القطبية:** إدارة الأهداف بعيدة المدى واتخاذ القرار
- تشير الدراسات (Yang & Raine, 2009) إلى أن أي خلل في هذه المناطق يؤدي إلى اضطرابات سلوكية ومعرفية واضحة مثل الاندفاعية، ضعف التخطيط، ونقص القدرة على الكف

## أبعاد الوظائف التنفيذية

1. **التخطيط:** عملية معرفية تشمل:

1. تحديد المشكلة
2. وضع الهدف
3. بناء الاستراتيجية
4. تنفيذ الخطة

## 5. المراقبة والتعديل

2. **الذاكرة العاملة:** هي ليست مخزن مؤقت، بل تعتبر: نظام لمعالجة المعلومات، تمثل البيانات سمعياً أو بصرياً أو حركياً، ضرورية للقراءة، الفهم، الحساب

3. **التحكم الانفعالي:** ضبط العاطفة للتماشي مع الأهداف الطويلة، وتجنب الاندفاع.

4. **المرونة المعرفية:** القدرة على: تغيير الاستراتيجية، التحول بين المهام، تعديل الانتباه حسب الموقف

5. **الكف:** التحكم في: منع الاستجابات التلقائية، تصفية المشتتات، وقف مهمة لمباشرة أخرى

6. **المراقبة الذاتية:** تقييم الأداء وتصحيح الأخطاء، وفحص تطابق الاستجابة مع الهدف.

## دور الوظائف التنفيذية في توجيه العمليات المعرفية:

1. تنسيق الذاكرة قصيرة المدى مع العاملة

2. استرجاع المعلومات من الذاكرة الطويلة

3. تنظيم سرعة المعالجة

4. كف الاستجابة غير المناسبة

5. توجيه الانتباه الانتقائي

## تقييم العمليات المعرفية المرتبطة بالوظائف التنفيذية: يشمل تقييم:

1. الانتباه (البصري - الانتقائي - المستمر)

2. الذاكرة طويلة المدى والعاملة

3. اللغة (الطلاقة - الفهم - الترميز)

4. التخطيط

5. البرمجة الحركية

6. التنسيق البصري-الحركي

## اختبارات تقييم الوظائف التنفيذية

اختبارات الكف والاندفاعية:

• اختبار Go / No-Go

• مطابقة الصور (Appariement d'image)

• اختبار Stroop

اختبارات التخطيط

- برج لندن Tower of London
- WCST
- بطارية NEPSY

اختبارات المرونة

- WCST
- اختبار التحول الذهني

اختبارات الذاكرة العاملة

- span digit
- span visuospatial

النماذج المفسرة للوظائف التنفيذية:

نموذج ليزاك (1995) Lezak

يعد من أهم النماذج المفسرة للوظائف التنفيذية، ويقدمها ك مجموعة مترابطة من المهارات تشمل:

- التخطيط
- المبادأة
- الكف
- المرونة المعرفية
- المراقبة والضبط الذاتي
- حل المشكلات

**نموذج (1966) Luria :** عرف لوريا الوظائف التنفيذية بأنها:

"الإجراءات التي تكمن وراء الأحداث الخاصة، والتي بدونها يكون السلوك الانتقائي الموجه نحو الهدف مستحيلاً".

**نموذج (2010) Dawson & Guare**

النموذج السلوكي-التطبيقي للوظائف التنفيذية، والذي يفترض أن الوظائف التنفيذية هي:

"مهارات تسمح بتنظيم السلوك وتجاوز المطالب المباشرة لصالح الأهداف طويلة المدى".  
فإن الوظائف التنفيذية ليست مهارات معرفية فقط بل سلوكية-تنظيمية تحكم الأداء اليومي، وضبط الذات، وإدارة المواقف

**نموذج Raymond التصنيف الإكلينيكي**

يعرض الملف ما ورد عند Raymond وزملائه بأن الوظائف التنفيذية تشمل العمليات:

- المرونة
- التخطيط
- التصنيف
- مراقبة الأداء
- الكف

وهي مجموعة عمليات معرفية سلوكية تستخدم لوصف الأداء التنفيذي في الممارسة السريرية وتشخيص الاضطرابات مثل ADHD ، إصابات الدماغ، واضطرابات الاندفاعية

**النموذج الوظيفي - التوجيهي للعمليات المعرفية (Cox Model)**

يعد هذا النموذج من أعمق النماذج تفسيراً لدور الوظائف التنفيذية في تنظيم المعرفة. تساهم الوظائف التنفيذية في:

1. تنسيق مدخلات الذاكرة قصيرة المدى والذاكرة العاملة.
2. إدارة مخزون المعلومات في الذاكرة طويلة المدى.
3. الاسترجاع المباشر للمعلومات.

4. كف الاستجابات غير المناسبة.
5. مراقبة سرعة معالجة المعلومات.
6. تحويل الانتباه لمواجهة متطلبات جديدة.
7. تنظيم السلوك الاجتماعي والمراقبة الذاتية للسلوك.

وهذا النموذج يربط الوظائف التنفيذية بالتحكم الكامل في بنية الأداء المعرفي من لحظة استقبال المعلومة إلى اتخاذ القرار والسلوك الناتج عنها

### نموذج الاندفاعية والكف (Inhibition & Impulsivity Model)

هناك نوعان رئيسيان لاضطرابات الوظائف التنفيذية:

#### 1. اضطراب الكف Inhibition

. اضطراب التصفية الانتقائية

. فشل وقف المهمة الحالية

. ظهور السلوك النمطي

#### 2. اضطرابات التخطيط

. ضعف توليد الاستراتيجيات

. صعوبة الانتقال لمهام غير مألفة

. فشل التنظيم التنفيذي للمهمة

ويعكس هذا النموذج الطبيعة الثنائية الأساسية للوظائف التنفيذية:

#### الضبط - التخطيط

نموذج Mazeau التقييم عند الطفل يوضح حسب Mazeau أن الوظائف التنفيذية لدى الطفل تدرس ضمن إطار:

- بناء الاستراتيجيات
- التنظيم المكاني والزمني

- التحكم في السلوك
- التكيف مع المهام الجديدة

وهو نموذج تطبيقي مهم خصوصا في اضطرابات التعلم والنماء العصبي

### خلاصة

تشكل الوظائف التنفيذية أعلى مستويات التنظيم العصبي والمعرفي، وتتأثر مباشرة في الإدراك، واللغة، والانتباه، والتعلم. يمكن التقييم النفس-عصبي من تشخيص الاضطرابات التنفيذية بدقة، وتوجيه التدخل التربوي والعلاجي.