



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة وهران 2 محمد بن أحمد

كلية العلوم الاجتماعية

قسم علم النفس والأرطوفونيا



دراسة اضطراب الكف المعرفي وأثره في اتخاذ القرار المعجمي للكلمات المكتوبة:  
مقاربة نفسية عصبية لغوية عند الحالات المصابة بالعرض الجبهي

أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه الطور الثالث (ل.م.د) في الأرطوفونيا

تخصص: العلوم العصبية والمعرفية

إشراف الأستاذ:

د. زقعار فتحي

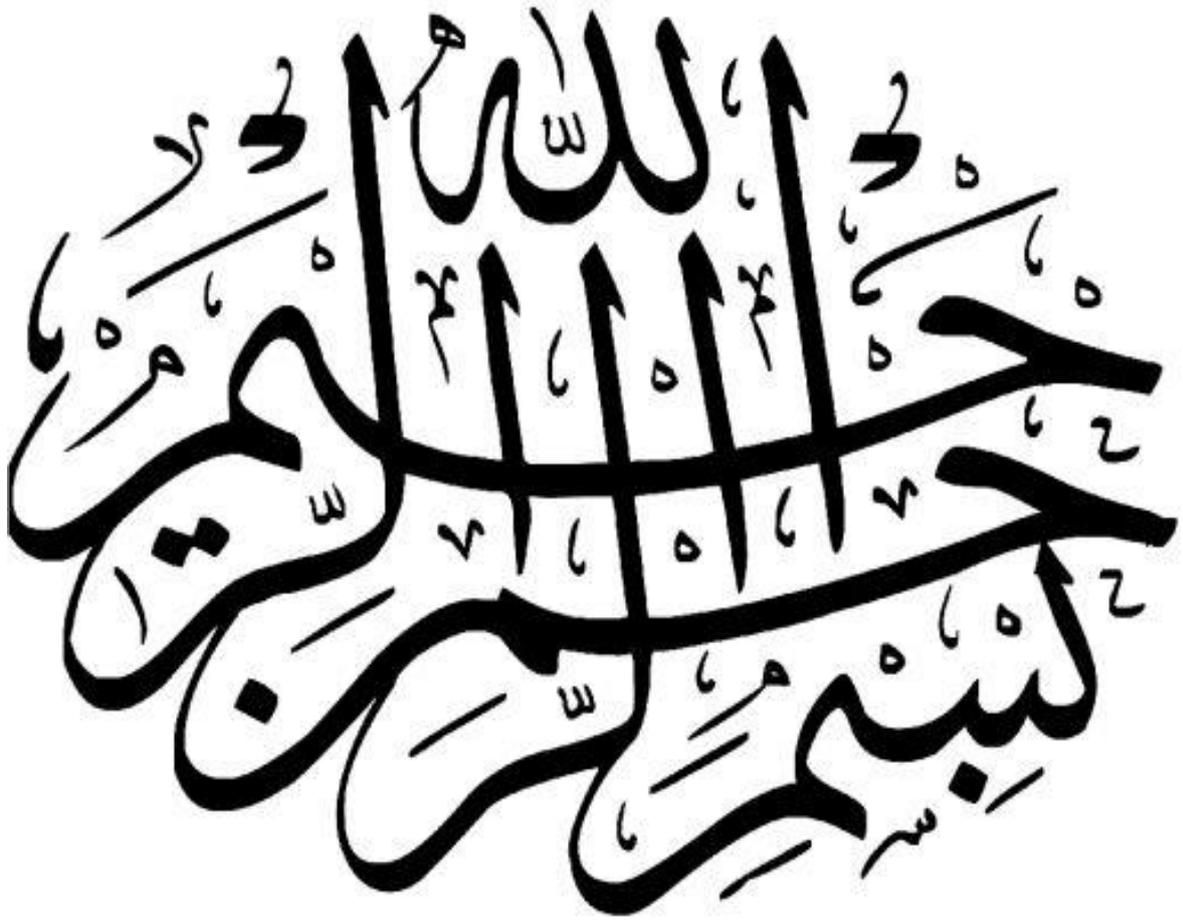
إعداد الطالب:

كاديك أنس

أعضاء لجنة المناقشة:

الصفة	مؤسسة الانتماء	الرتبة	اسم ولقب الأستاذ
رئيسا	جامعة وهران 2	أستاذ التعليم العالي	أ.د. قادري حليلة
مشرفا ومقررا	جامعة الجزائر 2	أستاذ التعليم العالي	أ.د. زقعار فتحي
عضوا مناقشا	جامعة وهران 2	أستاذ محاضر أ	د. أجد محمد عربي
عضوا مناقشا	جامعة وهران 2	أستاذ محاضر أ	د. محرزى مليكة
عضوا مناقشا	جامعة مستغانم	أستاذ محاضر أ	د. بن حمو محمد عبد الهادي

السنة الجامعية: 2023-2024



## شكر وتقدير

الشكر والحمد لله بجلال وجهه وعظيم سلطانه، على النعم التي لا تحصى ومن بينها أن يسر لي ووفقتي في انجاز عملي هذا.

وأتقدم بجزيل الشكر والعرفان إلى البروفيسور "زقعار فتحي" الذي أشرف على هذا البحث والذي أفادنا بنصائحه وتوجيهاته القيمة، ووفر لنا الظروف المناسبة لإنجاز هذا العمل.

كما أتقدم بالشكر لكل الأستاذة في لجنة التكوين في تخصص الأطفونيا (على مستوى الطور الثالث) على رأسهم الأستاذة "محرز عبلة" والأستاذ "أجد محمد عربي" والأستاذ "بلعابد عبد القادر" والأستاذ "تامر عبد اللطيف" وإلى كل أساتذة قسم علم النفس والأطفونيا في جامعة وهران 02 محمد بن أحمد.

كما أتقدم بشكري الخاص والخالص للأستاذ "رمانة عيسى" والأستاذة "حيزير سارة" والأستاذة "قارني مونية" والأستاذة "بومعروف آسيا" الذين ساعدوني كثيرا في انجاز هذا البحث بفضل نصائحهم وتوجيهاتهم.

وأتقدم بالشكر إلى الأستاذة والأخصائية النفسية العصبية "جعفر شريف وسام" التي وفرت لي كل الوسائل التقنية لإنجاز البحث، وإلى كل الأطباء والعاملين في مصلحة طب الأعصاب في مستشفى محمد الأمين دباغين باب الواد بالجزائر العاصمة

وشكر خاص لأخصائي البرمجيات سعيد صغير هشام على صبره وتعاونه معي بتصميمه للبرنامج الحاسوبي للاختبار الذي قمنا ببنائه لإجراء هذه الدراسة

ولا يفوتني أن أتوجه بالشكر وامتناني إلى كل أعضاء لجنة المناقشة الموقرة كل باسمه على موافقتهم لمناقشة هذه الأطروحة وصبرهم في قراءة فصولها لإثرائها وتصويبها

وأتقدم بالشكر الجزيل لكل من ساهم من بعيد أو من قريب في إنجاز هذا العمل.

كاديك أنس

## الإهداء

إلى اللذان أوصاني بهما الله تعالى ببرهما، الوالدين الكريمين أطال الله عمرهما بدوام الصحة والعافية.

إلى بهجة القلب وهبة الرب أمي الغالية التي لم تبخل علي بالدعاء لأنجح وأصل إلى هذه المرحلة أطال الله عمرها، وإلى النور الذي أنار دربي وأحنى ظهره التعب في سبيل وصولي إلى هذه المرحلة والدي العزيز

إلى أختي الوحيدة والغالية وإلى زوجها محمد وأبنائهما مهدي وأيمن

إلى زميلي في الإقامة الجامعية بوهران سعيد مصطفاوي رحمه الله الذي كان حلمه أن يصل إلى هذه المرحلة من البحث العلمي (طور الدكتوراه) لكن مشيئة الله كانت فوق كل شيء أسأل الله تعالى أن يرحمه ويسكنه فسيح جنانه

إلى كل زملائي في الدفعة الأولى دكتوراه تخصص أرطوفونيا في جامعة وهران 2 محمد بن أحمد

إلى كل الأصدقاء وزملائي في البحث العلمي باختلاف تخصصاتهم.

كاديك أنس

## ملخص الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر اضطراب وظيفة الكف المعرفي في اتخاذ القرارات المعجمية عند الحالات المصابة بالعرض الجبهي مزدوجة اللغة (العربية والفرنسية) بالاعتماد على نموذج المراقبة الكفية (IC) لدافيد غرين (David Green)، وقد تم إجراء هذه الدراسة على عينة مكونة من 05 حالات مصابة بالعرض الجبهي مزدوجة اللغة (العربية والفرنسية) قام الباحث بانتقائهم بطريقة قصدية وفقاً لمتطلبات وشروط بحثه، حيث كانوا كلهم متواجدين في مستشفى محمد الأمين دباغين في باب الواد بالجزائر العاصمة تتراوح أعمارهم ما بين 54 و70 سنة، وقد اعتمدنا على المنهج الإكلينيكي القائم على دراسة الحالة والذي ارتأينا أنه المنهج المناسب لهذه الدراسة وقد تم الاعتماد على عدة أدوات والمتمثلة في الميزانية النفسية العصبية لـ X Seron والبطارية السريعة للتقييم الجبهي واختبار ستروب (Stroop) وأخر أداة كانت اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة والذي قام الباحث ببنائه في برنامج معلوماتي حيث يتكون من كلمات حقيقية وكلمات زائفة.

وقد أسفرت نتائج هذه الدراسة على أن اضطراب وظيفة الكف المعرفي عند الحالات المصابة بالعرض الجبهي يؤدي إلى صعوبات في تغيير والانتقال بين اللغة الأولى واللغة الثانية حيث يزيد العبء وتكاليف التغيير عند الحالات المصابة بالعرض الجبهي خاصة عند الانتقال من اللغة الأولى (L1) إلى اللغة الثانية (L2) وهو نفس ما تنبأ به نموذج المراقبة الكفية (IC)، كما أن اضطراب الكف المعرفي كان له تأثير كبير على الحالات في الوصول والنفاد إلى المعجم الذهني سواء في اللغة العربية أو في اللغة الفرنسية.

**الكلمات المفتاحية:** الكف المعرفي، اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة، التعرف على الكلمات المكتوبة، نموذج المراقبة الكفية، العرض الجبهي.

## **ABSTRACT :**

The aim of this study was to investigate the impact of cognitive inhibition disorder on lexical decision-making in cases of bilingual frontal lobe syndrome (Arabic and French) using David Green's Inhibition Control (IC) model. This study was conducted on a sample consisting of 5 cases with bilingual frontal lobe syndrome (Arabic and French), selected purposively by the researcher based on the requirements and conditions of the study. All cases were present at the Mohamed Lamine Debaghine Hospital in Bab El Oued, Algiers, with ages ranging from 54 to 70 years. We adopted the clinical case study approach, which we considered suitable for this study. Several tools were used, including X Seron's neuropsychological battery, the frontal assessment battery (FAB), the Stroop test, and a dual-language lexical decision-making task constructed by the researcher in a computer program. The task included words real and pseudowords.

The results of this study showed that executive function disorder in cases of bilingual frontal lobe syndrome leads to difficulties in switching between the first language and the second language, increasing the cognitive inhibition and costs of switching, especially when transitioning from the first language (L1) to the second language (L2). This aligns with the predictions of the inhibitory Control Model (IC) model. Moreover, cognitive inhibition disorder had a significant impact on individuals' access to and retrieval from the mental lexicon in both Arabic and French languages.

**Keywords:** Cognitive inhibition, Bilingual lexical decision, Word recognition, Inhibitory control model, Frontal lobe syndrome.

## فهرس المحتويات

شكر وتقدير

اهداء

ملخص الدراسة

فهرس المحتويات

فهرس الجداول

فهرس الأشكال

02.....مقدمة

### I / الجانب النظري

#### الفصل التمهيدي: مشكلة الدراسة

1. الإشكالية.....08
2. الفرضيات.....17
3. أسباب اختيار الموضوع.....18
4. أهمية الدراسة.....18
5. أهداف الدراسة.....19
6. تحديد المفاهيم الإجرائية لمفاهيم الدراسة.....20
7. الدراسات السابقة.....21

#### الفصل الأول: العرض الجبهي

- تمهيد.....54
1. تعريف العرض الجبهي.....55

57.....	2. أسباب العرض الجبهي.....
57.....	1.2 الإصابات الوعائية الدماغية.....
58.....	2.2 الصدمات الجمجمية.....
62.....	3.2 الأورام الدماغية.....
62.....	4.2 الأمراض الانحلالية.....
63.....	5.2 الاضطرابات النفسية والعقلية.....
64.....	3. المظاهر العيادية للعرض الجبهي.....
64.....	1.3 الاضطرابات السلوكية الحركية.....
66.....	2.3 الاضطرابات العصبية.....
66.....	1.2.3 اضطراب المنعكسات.....
66.....	2.2.3 اضطراب العضلات العاصرة.....
66.....	3.2.3 اضطراب الحركات الأساسية.....
67.....	3.3 الاضطرابات الحسية والادراكية.....
68.....	4.3 الاضطرابات النفسية.....
68.....	1.4.3 اضطرابات في الشخصية.....
69.....	5.3 الاضطرابات النفسية العصبية المعرفية.....
69.....	1.5.3 اضطرابات في الادراك البصري.....
69.....	2.5.3 اضطرابات الانتباه.....
70.....	3.5.3 اضطرابات الذاكرة.....

72.....	4.5.3 اضطرابات اللغة.....
73.....	1.4.5.3 الطلاقة اللفظية.....
73.....	2.4.5.3 الخرس.....
73.....	3.4.5.3 التنفيذ الحركي للكلام.....
74.....	4.4.5.3 مشكلة فهم التراكيب النحوية المعقدة.....
74.....	5.4.5.3 اضطرابات الخطاب.....
74.....	5.5.3 اضطرابات الوظائف التنفيذية.....
75.....	1.5.5.3 اضطراب الكف.....
75.....	2.5.5.3 اضطراب التخطيط.....
76.....	3.5.5.3 اضطراب المرونة الذهنية.....
76.....	6.5.3 صعوبات حل المشكلات.....
77.....	7.5.3 اضطراب قدرات الذكاء.....
78.....	8.5.3 اضطراب التقدير المعرفي.....
79.....	9.5.3 صنع القرار.....
79.....	10.5.3 العجز في القدرات الفضائية البصرية.....
79.....	11.5.3 الاستدلال.....
81.....	12.5.3 اضطرابات المعرفة الاجتماعية.....
83.....	6.3 السيميولوجية التوبوغرافية / التشريحية.....
85.....	4. النماذج المفسرة للعرض الجبهي.....

85.....	1.4 نموذج لوريا
86.....	2.4 نموذج نورمان وشاليش
87.....	3.4 نموذج ستوس وبينسون
88.....	4.4 نموذج مياك
89.....	5.4 نموذج دماسيو
90.....	5. تقييم وتشخيص العرض الجبهي
90.....	1.5 الاختبارات الخاصة لتقييم المصاب بالعرض الجبهي
90.....	1.1.5 اختبار الوظائف الحركية
91.....	2.1.5 اختبار ويسكونسن لتصنيف البطاقات
91.....	3.1.5 اختبار (TMA)
92.....	4.1.5 مهامات بورتوس
92.....	5.1.5 اختبار الطلاقة اللفظية
92.....	6.1.5 اختبار الطلاقة الغير لفظية
93.....	7.1.5 اختبار ستروب (Stroop)
93.....	8.1.5 اختبار برج لندن
94.....	9.1.5 اختبار ذاكرة الحداثة
94.....	10.1.5 اختبار صورة راي (الشكل المعقد)
94.....	11.1.5 اختبار التمييز الشمي وتحديد الرائحة لجامعة بنسلفانيا
95.....	12.1.5 اختبار تشكيل البطاقات لغولشتين

95.....	بطارية لوريا نبراسكا. 13.1.5
96.....	استبيان داكس (DEX). 14.1.5
97.....	توجيهات وإرشادات عامة للتقييم العيادي عند المصاب بالعرض الجبهي. 2.5
98.....	مشكلات وصعوبات التشخيص الفارقي للاضطرابات الناتجة عن الإصابة الجبهية والغير جبهية. 3.5
98.....	اضطرابات القدرات الحركية خارج الفص الجبهي. 1.3.5
99.....	المتلازمات الغير جبهية ذات مكونات حركية هامة. 2.3.5
99.....	الصدمة الجمجمية. 1.2.3.5
99.....	التصلب اللويحي. 2.2.3.5
100.....	الخرف تحت قشري. 3.2.3.5
100.....	متلازمة بالينت هولمز. 4.2.3.5
100.....	مقاربات واستراتيجيات التكفل بالعرض الجبهي. 6.
100.....	مقاربة استرجاع الوظائف العاجزة. 1.6
101.....	مقاربة إعادة التوجيه نحو الوظائف المحفوظة. 2.6
101.....	المقاربة التعويضية. 3.6
101.....	المقاربة الشاملة أو الكلية. 4.6
103.....	خلاصة.

## الفصل الثاني: الكف المعرفي

105.....	تمهيد.
----------	--------

106.....	1. تعريف الكف المعرفي.....
109.....	2. مكونات ووظائف الكف المعرفي.....
110.....	3. أنواع الكف المعرفي.....
110.....	1.3 الكف الآلي.....
110.....	2.3 الكف القصدي (المتعمد).....
111.....	3.3 الكف الذهني (التحليل المبكر للمعلومات).....
111.....	4. الأسس العصبية للكف المعرفي.....
114.....	5. النماذج المفسرة للكف المعرفي.....
114.....	1.5 نموذج باركلي.....
116.....	2.5 نموذج باسكال ليون (Pascal - Leone).....
117.....	3.5 نموذج هارنشفكر وبيجوركلاند.....
117.....	4.5 نموذج بادلي المطور.....
118.....	5.5 نموذج روبرت وهيجير وهيرون.....
119.....	6.5 نموذج المراقبة الكفية (Inhibitory control).....
123.....	6. الكف المعرفي وتغيير المهام (التغيير اللغوي).....
127.....	1.6 الأسس والارتباطات العصبية لتغيير المهام.....
129.....	7. ميكانيزمات وظيفة الكف المعرفي في الذاكرة طويلة المدى.....
130.....	1.7 دور الكف المعرفي في النفاذ إلى المعجم الذهني (اتخاذ القرار المعجمي).....
131.....	8. التقييم النفس العصبي لوظيفة الكف المعرفي.....

133.....	1.8 اختبار ستروب (Stroop)
133.....	2.8 اختبار GO / NO-GO
133.....	3.8 اختبار Hayling
134.....	4.8 مهمة سيمون (Simon Task)
135.....	9. اضطراب إزالة الكف (Désinhibition)
137.....	خلاصة

### الفصل الثالث: المعجم الذهني

139.....	تمهيد
140.....	1. تعريف المعجم الذهني
142.....	2. النفاذ والوصول إلى المعجم الذهني
144.....	1.2 مراحل النفاذ والوصول إلى المعجم الذهني
145.....	2.2 مناوئ الوصول إلى المعجم الذهني
146.....	1.2.2 تصورات عامة حول المعجم الذهني
146.....	1.1.2.2 تصور أولي
146.....	2.1.2.2 تصور ثاني
147.....	2.2.2 مناوئ نشيطة وبوصول غير مباشر
147.....	1.2.2.2 مناوئ البحث
148.....	3.2.2 مناوئ سلبية بوصول مباشر
148.....	1.3.2.2 مناوئ العلامة المخزنة

149.....	3. تنظيم المعجم الذهني.....
153.....	4. هيكل تمثيلات الليمة (Lemma) في المعجم الذهني.....
156.....	1.4 تنشيط الليمات (Lemma) في المعجم الذهني مزدوج اللغة.....
156.....	5. المعجم الذهني مزدوج اللغة.....
157.....	1.5 النماذج المفسرة للمعجم الذهني مزدوج اللغة.....
160.....	6. التعرف على الكلمات المكتوبة في المعجم الذهني.....
163.....	1.6 التحديد البصري للكلمات المكتوبة.....
163.....	1.1.6 ميكانيزم العنونة والمسار المعجمي.....
164.....	2.1.6 ميكانيزم التجميع أو المسار الفونولوجي.....
164.....	2.6 التعرف على الكلمات بلغتين في المعجم الذهني.....
166.....	1.2.6 الخصائص اللسانية للفتين العربية والفرنسية.....
170.....	7. الأسس العصبية والمعرفية للمعجم الذهني.....
179.....	خلاصة.....

## II / الجانب التطبيقي

### الفصل الرابع: الإجراءات المنهجية للدراسة

183.....	تمهيد.....
183.....	أولاً: الدراسة الاستطلاعية.....
183.....	1. تعريفها.....
183.....	2. أهداف الدراسة الاستطلاعية.....

184.....	3. مراحل الدراسة الاستطلاعية.....
186.....	4. حدود الدراسة الاستطلاعية.....
186.....	1.4 الحدود المكانية.....
186.....	2.4 الحدود الزمانية.....
186.....	3.4 الحدود البشرية (عينة الدراسة الاستطلاعية).....
187.....	5. أدوات الدراسة الاستطلاعية.....
187.....	1.5 الخصائص السيكومترية لأداة الدراسة.....
187.....	1.1.5 الصدق.....
189.....	2.1.5 الثبات.....
191.....	2.5 حساب زمن الكمون المعياري للأداة.....
193.....	6. نتائج الدراسة الاستطلاعية.....
193.....	1.6 صدق المحكمين.....
197.....	ثانيا: الدراسة الأساسية.....
197.....	1. منهج البحث.....
197.....	2. حدود الدراسة.....
197.....	1.2 الحدود المكانية.....
198.....	2.2 الحدود الزمانية.....
198.....	3.2 الحدود البشرية (عينة الدراسة).....
200.....	3. أدوات الدراسة.....

200.....	1.3 الحوصلة النفسية العصبية لـ X seron
201.....	2.3 البطارية السريعة للتقييم الجبهي
202.....	3.3 اختبار ستروب (Test de Stroop)
208.....	4.3 اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة
219.....	4. مراحل إجراء الدراسة الأساسية
221.....	5. أساليب المعالجة الإحصائية التي تم الاعتماد عليها في الدراسة
222.....	خلاصة

## الفصل الخامس: تحليل نتائج الحالات ومناقشتها

224.....	تمهيد
224.....	1. تحليل نتائج الحالات ومناقشتها
224.....	1.1 تحليل نتائج الحالة الأولى مناقشتها
250.....	2.1 تحليل نتائج الحالة الثانية مناقشتها
277.....	3.1 تحليل نتائج الحالة الثالثة مناقشتها
304.....	4.1 تحليل نتائج الحالة الرابعة مناقشتها
331.....	5.1 تحليل نتائج الحالة الخامسة مناقشتها
358.....	2. مناقشة وتحليل فرضيات الدراسة
359.....	1.2 مناقشة وتحليل النتائج في ضوء الفرضية الجزئية الأولى
364.....	2.2 مناقشة وتحليل النتائج في ضوء الفرضية الجزئية الثانية
370.....	3.2 مناقشة وتحليل النتائج في ضوء الفرضية الجزئية الثالثة
376.....	4.2 مناقشة وتحليل النتائج في ضوء الفرضية الجزئية الرابعة
380.....	5.2 مناقشة وتحليل النتائج في ضوء الفرضية الرئيسية
385.....	3. الاستنتاج العام
390.....	خاتمة

392.....التوصيات والاقتراحات

394..... قائمة المراجع

الملاحق

### فهرس الجداول

الصفحة	العنوان	الرقم
84	يوضح العلامات والمظاهر العيادية الرئيسية الناتجة عن إصابة القشرة القبل جبهية وفقا لثلاثة تقسيمات فرعية رئيسية للفص الجبهي	01
130	يوضح نتائج تجربة الاشعال وأثره على زمن الاستجابة	02
168	يوضح أشكال الحروف العربية	03
186	يمثل خصائص عينة الدراسة الاستطلاعية	04
187	يوضح ارتباط المحاور مع الدرجة الكلية لاختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة	05
189	يوضح صدق المقارنة الطرفية لمحاور اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة	06
190	يوضح قيم معاملات الثبات ألفا-كرونباخ للاختبار بمحاوره	07
190	يوضح قيمة معامل ثبات الاختبار عن طريق التجزئة النصفية	08
193	يوضح متوسط زمن الكمون المسجل لكل بند في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة	09
194	يوضح قائمة المحكمين لاختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة	10
196	يمثل صدق المحتوى المتعلق بمؤشر اتفاق المحكمين حول كل بند من بنود اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة	11
200	يمثل خصائص عينة الدراسة الأساسية	12
206	يوضح قيمة الارتباط بين التطبيق الأول والثاني لمقياس الكف والانتباه (التطبيق 1)	13
206	يوضح قيمة الارتباط بين التطبيق الأول والثاني لمقياس الكف والانتباه (التطبيق 2)	14

207	يوضح قيمة الارتباط بين التطبيق الأول والثاني لمقياس الكف والانتباه (التطبيق 3)	15
207	يوضح قيمة الارتباط بين التطبيق الأول والثاني لمقياس الكف والانتباه (التطبيق 4)	16
213	يوضح الكلمات العربية كثيرة التواتر قابلة/غير قابلة للتصوير	17
214	يوضح الكلمات العربية قليلة التواتر قابلة/غير قابلة للتصوير	18
216	يوضح الكلمات العربية الزائفة	19
216	يوضح الكلمات الفرنسية كثيرة التواتر قابلة/غير قابلة للتصوير	20
217	يوضح الكلمات الفرنسية قليلة التواتر قابلة/غير قابلة للتصوير	21
219	يوضح الكلمات الفرنسية الزائفة	22
234	يوضح نتائج الحالة الأولى في البطارية السريعة للتقييم الجبهي	23
235	يوضح نتائج الحالة الأولى في اختبار ستروب (Stroop)	24
240	يوضح نتائج الحالة الأولى في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة	25
241	يوضح نسبة الإجابات الصحيحة للحالة الأولى في الكلمات الحقيقية والزائفة	26
242	يوضح نسبة نجاح الحالة الأولى في التعرف على الكلمات الحقيقية كثيرة وقليلة التواتر	27
243	يوضح نسبة نجاح الحالة الأولى في التعرف على الكلمات الحقيقية القابلة للتصوير والغير قابلة للتصوير	28
244	يوضح نسبة نجاح الحالة الأولى في مهمة تغير وتبديل المخططات اللغوية بين اللغة الأولى واللغة الثانية	29
261	يوضح نتائج الحالة الثانية في البطارية السريعة للتقييم الجبهي	30
262	يوضح نتائج الحالة الثانية في اختبار ستروب (Stroop)	31
267	يوضح نتائج الحالة الثانية في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة	32
268	يوضح نسبة الإجابات الصحيحة للحالة الثانية في الكلمات الحقيقية والزائفة	33
269	يوضح نسبة نجاح الحالة الثانية في التعرف على الكلمات الحقيقية كثيرة	34

	وقليلة التواتر	
270	يوضح نسبة نجاح الحالة الثانية في التعرف على الكلمات الحقيقية القابلة للتصوير والغير قابلة للتصوير	35
271	يوضح نسبة نجاح الحالة الثانية في مهمة تغير وتبديل المخططات اللغوية بين اللغة الأولى واللغة الثانية	36
289	يوضح نتائج الحالة الثالثة في البطارية السريعة للتقييم الجبهي	37
289	يوضح نتائج الحالة الثالثة في اختبار ستروب (Stroop)	38
295	يوضح نتائج الحالة الثالثة في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة	39
295	يوضح نسبة الإجابات الصحيحة للحالة الثالثة في الكلمات الحقيقية والزائفة	40
296	يوضح نسبة نجاح الحالة الثالثة في التعرف على الكلمات الحقيقية كثيرة وقليلة التواتر	41
297	يوضح نسبة نجاح الحالة الثالثة في التعرف على الكلمات الحقيقية القابلة للتصوير والغير قابلة للتصوير	42
298	يوضح نسبة نجاح الحالة الثالثة في مهمة تغير وتبديل المخططات اللغوية بين اللغة الأولى واللغة الثانية	43
316	يوضح نتائج الحالة الرابعة في البطارية السريعة للتقييم الجبهي	44
317	يوضح نتائج الحالة الرابعة في اختبار ستروب (Stroop)	45
322	يوضح نتائج الحالة الرابعة في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة	46
323	يوضح نسبة الإجابات الصحيحة للحالة الرابعة في الكلمات الحقيقية والزائفة	47
324	يوضح نسبة نجاح الحالة الرابعة في التعرف على الكلمات الحقيقية كثيرة وقليلة التواتر	48
324	يوضح نسبة نجاح الحالة الرابعة في التعرف على الكلمات الحقيقية القابلة للتصوير والغير قابلة للتصوير	49
326	يوضح نسبة نجاح الحالة الرابعة في مهمة تغير وتبديل المخططات اللغوية بين اللغة الأولى واللغة الثانية	50

343	يوضح نتائج الحالة الخامسة في البطارية السريعة للتقييم الجبهي	51
344	يوضح نتائج الحالة الخامسة في اختبار ستروب (Stroop)	52
348	يوضح نتائج الحالة الخامسة في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة	53
349	يوضح نسبة الإجابات الصحيحة للحالة الخامسة في الكلمات الحقيقية والزائفة	54
350	يوضح نسبة نجاح الحالة الخامسة في التعرف على الكلمات الحقيقية كثيرة وقليلة التواتر	55
351	يوضح نسبة نجاح الحالة الخامسة في التعرف على الكلمات الحقيقية القابلة للتصوير والغير قابلة للتصوير	56
352	يوضح نسبة نجاح الحالة الخامسة في مهمة تغير وتبديل المخططات اللغوية بين اللغة الأولى واللغة الثانية	57

### فهرس الأشكال

الصفحة	العنوان	الرقم
60	مخطط يوضح الآثار الباثولوجية التي قد تحدث كعواقب لإصابات الرأس	01
87	مخطط لنموذج النظام الانتباهي الاشرافي لنورمان وشاليس	02
89	مخطط لنموذج مياك للوظائف التنفيذية	03
113	يوضح مناطق القشرة القبل جبهية (Cortex Préfrontal)	04
115	مخطط يوضح نموذج باركلي (Barkley) لتفسير وظيفة الكف	05
118	مخطط يوضح النموذج الرباعي حديث الترابطات بين مكونات الذاكرة العاملة والذاكرة طويلة المدى عن طريق المنظومات الفرعية للذاكرة العاملة (النموذج الحديث للذاكرة العاملة)	06
120	مخطط يوضح نموذج المراقبة الكفية لدافيد غرين (David Green)	07
123	يوضح تجربة تغيير المهام من تسمية اللون إلى تسمية الكلمة	08
126	مخطط يوضح المعالجة التنظيمية في مهمة اتخاذ القرار المعجمي التي تتضمن تبديل اللغة حيث يظهر مخطط المهمة (L1) يقوم بكف مخطط المهمة (L2) ويمنع ليمات (L2) في النظام المعجمي الدلالي مزدوج اللغة	09

134	مخطط يوضح الهيكل العام لنموذج المسار المزدوج	10
135	صورة توضح طريقة أداء مهمة سيمون لتقييم الكف المعرفي	11
147	مخطط منوال البحث لتافت وفورستير	12
149	مخطط يوضح منوال العلامات المخزنة لمورتون	13
151	مخطط يوضح نموذج RHM	14
151	مخطط لنموذج السمات المفاهيمية لـ Groot الذي يوضح أن ليس للفرد معجم منفصل لكل لغة	15
152	مخطط يوضح نموذج كروول وستيوارت (Kroll & Stewart) للرابطة المعجمية	16
152	مخطط يوضح نموذج كروول وستيوارت (Kroll & Stewart) للوساطة المفاهيمية	17
153	مخطط يوضح نموذج كروول وستيوارت (Kroll & Stewart) المختلط (الغير متماثل).	18
154	مخطط يوضح مستويات التمثيل في المعجم الذهني في نموذج ليفلت	19
155	مخطط يوضح العلاقة بين تمثيلات (Lemma) و (Lexeme)	20
158	مخطط يوضح اشتراك وعدم اشتراك الكلمات مع المفاهيم عند مزدوج اللغة	21
159	مخطط يوضح نموذج وساطة المفهوم وترابط الكلمات	22
166	مخطط يوضح نموذج التنشيط التفاعلي مزدوج اللغة (BIA)	23
169	يوضح التمثيل الداخلي لكلمة كتاب	24
172	يوضح مهمة اتخاذ القرار المعجمي من خلال تنظير المجال البصري المقسم	25
175	مخطط يوضح الآليات الخاصة ببناء التمثيلات ذهنياً	26
177	مخطط يوضح نموذج سيرورة عمليات التوالد الذاتي في النظام المعجمي للتواصل	27
178	مخطط يوضح نموذج المعالجة المفرداتية وفقاً لغولدشتاين وجين ماكنيل سنة 2004	28
236	منحنى بياني يوضح أداء الحالة الأولى في اختبار ستروب (Stroop)	29
240	دائرة نسبية توضح نسبة الإجابات الصحيحة والخاطئة للحالة الأولى في	30

	اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة	
242	يوضح عدد أخطاء الحالة الأولى في مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة بين الكلمات الحقيقية والزائفة	31
244	يوضح عدد الأخطاء التي قامت بها الحالة الأولى على مستوى الكلمات الزائفة	32
245	يوضح عدد الأخطاء التي قامت بها الحالة الأولى في وضعيات التغيير والتبديل بين اللغة الأولى واللغة الثانية	33
263	منحنى بياني يوضح أداء الحالة الثانية في اختبار ستروب (Stroop)	34
267	دائرة نسبية توضح نسبة الإجابات الصحيحة والخاطئة للحالة الثانية في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة	35
269	يوضح عدد أخطاء الحالة الثانية في مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة بين الكلمات الحقيقية والزائفة	36
271	يوضح عدد الأخطاء التي قامت بها الحالة الثانية على مستوى الكلمات الزائفة	37
272	يوضح عدد الأخطاء التي قامت بها الحالة الثانية في وضعيات التغيير والتبديل بين اللغة الأولى واللغة الثانية	38
290	منحنى بياني يوضح أداء الحالة الثالثة في اختبار ستروب (Stroop)	39
295	دائرة نسبية توضح نسبة الإجابات الصحيحة والخاطئة للحالة الثالثة في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة	40
296	يوضح عدد أخطاء الحالة الثالثة في مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة بين الكلمات الحقيقية والزائفة	41
298	يوضح عدد الأخطاء التي قامت بها الحالة الثالثة على مستوى الكلمات الزائفة	42
299	يوضح عدد الأخطاء التي قامت بها الحالة الثالثة في وضعيات التغيير والتبديل بين اللغة الأولى واللغة الثانية	43
317	منحنى بياني يوضح أداء الحالة الرابعة في اختبار ستروب (Stroop)	44
322	دائرة نسبية توضح نسبة الإجابات الصحيحة والخاطئة للحالة الرابعة في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة	45
323	يوضح عدد أخطاء الحالة الرابعة في مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج	46

	اللغة بين الكلمات الحقيقية والزائفة	
325	يوضح عدد الأخطاء التي قامت بها الحالة الرابعة على مستوى الكلمات الزائفة	47
327	يوضح عدد الأخطاء التي قامت بها الحالة الرابعة في وضعيات التغيير والتبديل بين اللغة الأولى واللغة الثانية	48
344	منحنى بياني يوضح أداء الحالة الخامسة في اختبار ستروب (Stroop)	49
349	دائرة نسبية توضح نسبة الإجابات الصحيحة والخاطئة للحالة الخامسة في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة	50
350	يوضح عدد أخطاء الحالة الخامسة في مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة بين الكلمات الحقيقية والزائفة	51
352	يوضح عدد الأخطاء التي قامت بها الحالة الخامسة على مستوى الكلمات الزائفة	52
353	يوضح عدد الأخطاء التي قامت بها الحالة الخامسة في وضعيات التغيير والتبديل بين اللغة الأولى واللغة الثانية	53
359	يوضح نسب المئوية المسجلة في اختبار ستروب عند كل الحالات في البطاقات الأربعة	54
365	يوضح متوسط النسب المئوية لدى جميع الحالات المسجلة في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة في وضعيات التغيير والانتقال بين اللغة الأولى و اللغة الثانية	55
372	يوضح متوسط النسب المئوية لكل الحالات في اتخاذ القرارات المعجمية الصحيحة بين اللغة العربية واللغة الفرنسية	56
379	يوضح متوسط نسبة الإجابات الصحيحة لجميع الحالات في الكلمات القابلة للتصوير والتغير قابلة للتصوير بالغة العربية واللغة الفرنسية	57

مقدمة

### مقدمة:

يعد الفص الجبهي من الناحية التشريحية العصبية أكبر فص في الدماغ حيث يمثل قرابة ثلث القشرة المخية للإنسان، حيث يتضمن وظائف المهارات الحركية البسيطة والمهارات الحركية المعقدة والمهارات الحركية المتسلسلة وكف المهارات الحركية التلقائية، حيث شارك الفص الجبهي فيما يعرف بالوظائف التنفيذية حيث تشمل هذه الوظائف الانتباه إضافة إلى التفكير والحل المشكلات والابداع والتحكم في الانفعالات.

وينقسم الفص الجبهي إلى 03 مناطق رئيسية تحدها وظائفها وتشريحها وهي القشرة الحركية الأولية والقشرة التكميلية والقبل حركية والقشرة القبل جبهية والتي تحتوي على اتصالات واردة وصادرة واسعة النطاق بالفص الصدغي والجداري والقفوي بالإضافة إلى الألياف (المدخلات والمخرجات) الارتدادية إلى المناطق تحت القشرية، بما في ذلك العقد القاعدية والمهاد. ( Scott & Schoenberg, 2011, P 2011)

وقد ورد في القرآن الكريم ذكر الناصية وهي مقدمة الرأس أو الجبهة في آيتين من سورة العلق، ربطت الأولى منها بين الناصية والتحكم في اتخاذ القرار في قوله تعالى: ﴿كَلَّا لَئِن لَّمْ يَنْتَه لَنْسَفَعَا بِالنَّاصِيَةِ﴾ [سورة العلق: 15] ووصفت الآية الثانية، ذات الناصية بالكذب والخطأ في قوله تعالى ﴿نَاصِيَةٍ كَاذِبَةٍ خَاطِئَةٍ﴾ [سورة العلق: 16] ووصفتها آية أخرى بأنها مكان القيادة في المخلوق الحي وبها جماع، فقد وصفت ذات الناصية وصفا حقيقيا بالكذب والخطأ، فمعنى ناصية كاذبة خاطئة: أي كاذبة في قولها وخاطئة في فعلها أي أن القدرة على التحكم في الأقوال يجعلها كاذبة أو صادقة والقدرة على التحكم في الأفعال يجعلها خطأ أو صواب وصف لازم من أوصاف الناصية، وهذا الوصف وإن كان واردا للناصية والتي تعني مقدمة الجبهة إلا أنه لا يوصف بهذه الأوصاف على الحقيقة لأنه جزء من الرأس فعند التحقيق بدراسة التركيب التشريحي لمنطقة أعلى الجبهة وجد أنها تتكون من أحد عظام الجمجمة المسمى بالعظم الجبهي (Frontal Bone) ويستتر خلفه محميا به أحد فصوص المخ المسمى بالفص الجبهي (Frontal Lobe) وبهذا يمكن القول أن الناصية كما تطلق على العظم الجبهي ويمكن تطلق أيضا على ما يستتر خلفه من الفص الجبهي للدماغ حيث أنه الجزء والمكان الذي يمكن أن يوصف بهذه الأوصاف وصفا حقيقيا ويتحقق العمل فيه بظاهر النص من غير حاجة إلى تأويل أو مجاز كقوله تعالى ﴿مَّا مِنْ دَابَّةٍ إِلَّا هُوَ آخِذٌ بِنَاصِيَتِهَا﴾ [هود: 56]

بناء على ذلك فإن مفهوم النصوص يتيح لنا أن نقول بأن الناصية بما تحوي من الفص الجبهي للدماغ هي مكان قيادة والتوجيه للسلوك والتصرفات الإنسانية، أي أن حرية الاختيار متاحة للإنسان وهي مرتبطة كما يفهم من الآلية بالناصية أي بالفص الجبهي للدماغ، فالإنسان هو المخلوق الوحيد الذي يمكن أن يتحكم في سلوكه وفق ضوابط التصرفات القولية والفعلية من الصدق والكذب والصواب والخطأ. (سكر، 1996، ص 58-59)

وتؤدي الإصابة التي تلحق بالقشرة الحركية الأولية والقشرة التكميلية والقبل حركية إلى ضعف وعدم القدرة على تنفيذ المهام الحركية، أما إصابة القشرة القبل الجبهية (cortex Préfrontal) فينتج عنها متلازمة الفص الجبهي أو ما يعرف بالعرض الجبهي (Syndrome frontal) وهي عبارة عن متلازمة اكلينيكية نتيجة تلف أو إصابة على مستوى القشرة القبل جبهية حيث تعتبر منطقة ارتباط كبيرة في الفص الجبهي وقد تشمل المناطق المصابة المنطقة الحزامية الأمامية (Cortex cingulaire) والقشرة القبل جبهية الجانبية والقشرة الجبهية الحجاجية (cortex orbitofrontal) والقشرة الجبهية القطبية (Cortex fronto-polaire)، حيث أنها تعتبر مصطلح واسع يستخدم وصف أضرار الوظائف العليا للدماغ مثل التخطيط والسلوك الاجتماعي والشخصية وإنتاج اللغة. (www.ncbi.nlm.nih.gov, Récupéré Le 30/03/2023, 16H.50)

فمن خلال ملاحظتنا الميدانية وجدنا أن المصابين بالعرض الجبهي لديهم اضطرابات نفسية عصبية معرفية (Les troubles Neurocognitives) خاصة على مستوى الوظائف التنفيذية بصفة عامة وعلى مستوى وظيفة الكف المعرفي بصفة خاصة، وبالتالي يؤثر هذا على الحالة خاصة فيما يتعلق بالمعالجة والتنسيق بين المهام المزدوجة بما في ذلك المهام اللغوية أو ما يعرف بالازدواجية اللغوية (Bilinguisme) من خلال التغيير والتبديل بين مخطط اللغة السائدة (L1) ومخطط اللغة الثانية (L2).

حيث تعد مسألة كيفية معالجة الدماغ البشري للمعلومات الداخلة إليه، من المسائل الأساسية الموضوعية على محك معظم الدراسات النفسية وفروع علم النفس المعاصر، لأن أساليب معالجة المعلومات هي من أهم ما يشغل بال الباحثين عموماً وليس فقط المختصين في علم النفس. (أحمان، 2016، ص 24)

لذلك ارتتينا لمعالجة هذا النوع من المواضيع خاصة وأنه يندرج ضمن العلوم العصبية والمعرفية والذي يعتبر بمثابة ميدان جديد نسبيا في بلادنا، وبالتالي سنحاول جلب انتباه الطلبة والباحثين لهذا النوع من الأعراض النفسية العصبية والمتمثلة في العرض الجبهي أو ما يعرف بمتلازمة الفص الجبهي الذي تعد فيه الدراسات نادرة جدا على المستوى الوطني في الجزائر، حيث تأتي هذه الدراسة لتساهم في وصف وتفسير أثر اضطراب الكف المعرفي عند المصاب بالعرض الجبهي في اتخاذ القرارات المعجمية مزدوجة اللغة (عربية وفرنسية) بالاعتماد لأول مرة في ميدان البحث العلمي في الجزائر على نموذج المراقبة الكفية (IC) لدافيد غرين (David Green) في تفسير نتائجنا التي توصلنا إليها.

وقصد الالمام وتبسيط الضوء على جميع جوانب الموضوع قمنا بتقسيم دراستنا إلى خمسة فصول منها ثلاثة فصول تشكل الجانب النظري راعينا فيها التسلسل الفكري للموضوع، في حين يوجد الفصلين الرابع والخامس ليشكل الجانب التطبيقي في دراستنا.

في الفصل الأول تطرقنا للعرض الجبهي (Syndrome frontal) حيث قدمنا فيه شرح بالتفصيل للعرض الجبهي بالاعتماد على مختلف المراجع العالمية من تعريفاته وأسبابه والمظاهر العيادية والنماذج والنظريات المفسرة للعرض الجبهي، وتطرقنا كذلك إلى أساليب تشخيص وتقييم متلازمة الفص الجبهي ومقاربات واستراتيجيات التكفل بها.

أما الفصل الثاني فقد خصصناه لوظيفة الكف المعرفي والتي تعتبر أحد أهم الوظائف التنفيذية حيث قدمنا تعريفها ومكوناته ووظائفها وأنواعها وأسسها العصبية والنماذج المفسرة لها وقد تطرقنا لأهم نموذج سنعتمد عليه في دراستنا وهو نموذج المراقبة الكفية (IC) لدافيد غرين (David Green)، وثم تطرقنا لدور وظيفة الكف المعرفي في تغيير المهام وقمنا بشرح ميكانيزمات وظيفة الكف في الذاكرة طويلة المدى كونهما أهم عنصرين في هذا الفصل فمن خلال هذين العنصرين استطعنا ربط وظيفة الكف في النفاذ إلى المعجم الذهني (اتخاذ القرارات المعجمية) والتغيير بين اللغات عند مزدوجي اللغة ثم تطرقنا لأساليب تقييم وظيفة الكف شرحنا فيها أهم الاختبارات التي نعتمد عليها في تقييم وظيفة الكف وفي الأخير قدمنا شرح موجز لاضطراب إزالة الكف (Désinhibition).

بينما في الفصل الثالث تناولنا فيه المعجم الذهني حيث قمنا بتعريفه وشرح النفاذ والوصول إليه وشرح تنظيمه سواء للمعجم أحادي اللغة أو مزدوج اللغة ثم تطرقنا إلى عنصر شرحنا فيه هيكل تنظيمات ونشاط الليمة في المعجم الذهني مزدوج اللغة لأن مفهوم الليمة (Lemma) هو مفهوم أساسي في نموذج المراقبة الكفية (IC) الذي سنعتمد عليه في دراستنا، وبعد ذلك تطرقنا للمعجم الذهني مزدوج اللغة حيث قمنا بتعريفه بشكل موجز ثم تناولنا النماذج المفسرة له ثم تطرقنا إلى التعرف على الكلمات المكتوبة في المعجم الذهني لأن دراستنا تناولت دراسة مهمة اتخاذ القرار المعجمي للكلمات المكتوبة وتعد مهمة اتخاذ القرار المعجمي مرحلة أساسية في التعرف على الكلمات وفي الأخير تناولنا الأسس العصبية والمعرفية للمعجم الذهني.

أما الفصل الرابع فقد تناولنا فيه الإجراءات المنهجية للدراسة الميدانية الذي انقسم إلى جزأين فالأول يتمثل في الدراسة الاستطلاعية وخطواتها ومراحلها وبناء اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة وحساب خصائصه السيكمترية وحساب زمن الكمون لكل بند من بنوده، بينما يتمثل الجزء الثاني في الدراسة الأساسية والتي تطرقنا فيها إلى المنهج المتبع في البحث وحدود الدراسة المكانية والزمانية والبشرية والتي تتمثل في عينة البحث وشروط ومعايير اختيارها، ثم تطرقنا لأدوات الدراسة وقمنا بشرح كل واحدة منها بالتفصيل في طريقة تطبيقها وطريقة جمع وتحليل بياناتها والخصائص السيكمترية لكل أداة، خاصة وأنا قمنا بمحاولة بناء اختبار لمهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة.

وأخيرا في الفصل الخامس قمنا بعرض وتحليل ومناقشة نتائج دراستنا وتحليل نتائج كل حالة كميًا وكيفيًا ثم مناقشة النتائج في ضوء فرضيات الدراسة ثم الاستنتاج العام ثم الخاتمة والاقتراحات التي فتحنا من خلالها - إن شاء الله - أبواب وآفاق أخرى لباحثي الغد.

I / الجانب النظري

# الفصل التمهيدي:

## مشكلة الدراسة

1. الإشكالية

2. الفرضيات

3. أسباب اختيار الموضوع

4. أهمية الدراسة

5. أهداف الدراسة

6. تحديد المفاهيم الإجرائية لمفاهيم الدراسة

7. الدراسات السابقة

## 1. الإشكالية:

يعد الجهاز العصبي المركزي بمثابة أداة التحكم الرئيسية لكل ما يحدث في جسم الإنسان من وظائف جسمية ومعرفية مثل الذاكرة والإدراك والانتباه والتركيز واللغة، ففي أواخر الـ 20 سنة الماضية ظهر اتجاه جديد المتمثل في العلوم العصبية المعرفية (Les neurosciences cognitives) بكل فروعها خاصة علم النفس العصبي اللغوي (Neuropsycholinguistique) أي دراسة علاقة الدماغ باللغة على أسس نفسية عصبية، لبيان طبيعة العلاقة بين الجسد والنفس فاللسانيات العصبية (Neurolinguistique) هي دراسة العلاقات المتبادلة بين الدماغ والسلوك اللغوي مرادفها أسنة نفسية عصبية، وقد احتلت أسنة الأعصاب منذ البدء مكان الصدارة في ملتقى العلوم العصبية والعلوم المعرفية، وهي تشكل التوجه الحديث للتساؤل البشري الدائم حول طبيعة العلاقات التي تجمع الجسد والروح وبخاصة العلاقات التي تربط الدماغ باللغة لدى الإنسان العاقل. (عطية، 2019، ص 143) وهذا ما أكدته Nespoulous (2016) الذي يعتبر أن المقاربة النفسية العصبية اللغوية (L'approche Neuropsycholinguistique) على أنها محاولة للتوفيق بين النفس والجسد (الدماغ) في محاولة لتحديد الهياكل الدماغية أو الشبكات العصبية التي يتم تنشيطها أثناء المعالجة المعرفية لمكون ما من البنية الوظيفية للغة بالاعتماد على المستحضرات التجريبية التي يتم تقديمها لمحاولة فهم البنية الهيكلية والوظيفية للنظام المعرفي اللغوي في الدماغ، سواء في السلوك اللغوي الطبيعي أو المرضي لمعرفة العمليات الذهنية اللازمة لمعالجة رسالة لغوية في الزمن الفعلي سواء من الناحية التعبيرية أو الإدراكية أو شفويا أو كتابيا (Pourquie, 2013, P 21)

وعلى هذا الأساس فإن العلاقة بين علم النفس وعلوم الأعصاب (Les neurosciences) كامنة في ثنائية: الدماغ (موضوع علم الأعصاب المنتمية إلى مجال علوم الحياة)، والفرد (موضوع السيكولوجيا المنتمية على علوم الإنسان) ويتعلق الأمر في هذه العلاقة بفهم الفرد في أبعاده البيولوجية والسيكولوجية، مادام الحديث لم يعد قائما عن الفرد من جهة ودماغه من جهة أخرى، بل عن الفرد بدماغه، مادامت كل السيرورات السيكولوجية تنتج بالضرورة من نشاط دماغي وعليه فالفرد وحدة تدرس في مختلف مستويات التنظيم: المستوى العصبي الذي تدرسه مثلا علوم الأعصاب، والمستوى المعرفي الذي تدرسه السيكولوجية المعرفية التجريبية. (زغبوش، 2019، ص 10)

ويرى كل من MacPherson & Della Sala (2015) أنه بالرغم من هذه التطورات الحاصلة في أواخر 150 سنة ماضية فيما يتعلق بالبحوث التشريحية العصبية فإن تقسيم الفص الجبهي إلى مجالات وظيفية قد أحرز تقدماً بطيئاً بشكل ملحوظ، فقد اقترح لوريا (Luria) وجود عدة متلازمات للفص الجبهي (Frontal lobe syndromes) حيث ترتبط المناطق الجبهية بمجالات وظيفية مختلفة: فالقشرة القبل جبهية مرتبطة بالمهارات الحركية أما القشرة القبل جبهية الظهرية الجانبية مترتبة مع التخطيط ومراقبة السلوك الموجه نحو الهدف بينما القشرة الجبهية الحاجية (Orbitofrontal cortex) مرتبطة بتغيرات في الشخصية.

لذلك فإن الإصابة في القسم الأمامي من المخ تؤدي إلى عدة اضطرابات معرفية وسلوكية أو ما يسمى بالعرض الجبهي (متلازمة الفص الجبهي)، حيث يعد الفص الجبهي من أكبر فصوص الدماغ وتكون هذه الإصابة بعد التطور الطبيعي للدماغ فقد نظر الباحثين والمؤلفين كثيراً في هذا النوع من الإصابات وحتى اليوم لم يتم الكشف على أداء الفص الجبهي بالكامل وفي الواقع هناك عدم تجانس في الاضطرابات والوظائف المرتبطة به ومع ذلك على مدار 25 سنة تقريباً كشفت الأبحاث حول هذا الموضوع عن بعض المعرفة ومكنت من وصف "متلازمة الفص الجبهي" وعمل الفص الجبهي. (baida, L 2014, P 24)

ويشير مصطلح العرض الجبهي في الواقع إلى الاضطرابات المتعلقة بالآفات والاختلالات في قشرة الفص الجبهي بالتحديد في المنطقة الظهرية الجانبية والمنطقة الجبهية الوسطية والمنطقة الجبهية الحاجية (Eustache, 2018, P 194)

وقد سلطت العديد من الأدبيات الضوء على دور الفص الجبهي كنظام إشرافي أو تنفيذي مركزي يتحكم وينظم مجالات معرفية أخرى مثل اللغة والذاكرة والانتباه، حيث توصلت الكثير من الأبحاث في التصوير العصبي إلى أن هناك عدة مناطق من الدماغ تشارك في أداة مهمة اتخاذ القرار المعجمي بما في ذلك قشرة الفص الجبهي العلوية والسفلية (the superior and the inferior frontal lobe) حيث تشارك القشرة الجبهية العلوية في عملية صنع القرار بينما تشارك القشرة الجبهية السفلية في التمييز بين الكلمات كثيرة التواتر والكلمات قليلة التواتر وهذا ما أكدته دراسة Sela وآخرون (2011) بعنوان: نشاط دماغ الناطقين باللغة العبرية من الأطفال والراشدين أثناء مهمة اتخاذ

القرار المعجمي: تطبيق fNIR على اللغة، حيث هدفت هذه الدراسة هو الكشف عن إذا ما كان الفص الجبهي مشاركا في أداء اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي وإلى أي مدى والتحقق إذا ما كانت هناك اختلافات مرتبطة بالسن في تنشيط الفص الجبهي أثناء أداء مهمة اتخاذ القرار المعجمي، وذلك على عينة مكونة من مجموعتين المجموعة الأولى تضمنت 22 فرد راشد (13 ذكور و09 إناث) والمجموعة الثانية تضمنت 25 طفل من الصف السابع (12 ذكور و13 إناث) جميع أفراد العينة في كلتا المجموعتين ناطقين أصليين باللغة العبرية ويستخدمون يدهم اليمنى ويتمتعون بقدرات بصرية طبيعية، وقد أجريت هذه الدراسة بالاعتماد على اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي الذي تضمن 96 تجربة منها 48 تجربة تضمنت كلمات كثيرة التواتر باللغة العبرية بينما تضمنت التجارب الـ 48 المتبقية كلمات زائفة ويتكون من منبه من 04 أو 05 أحرف عبرية وتم الاعتماد على تقنية fNIR وهي تقنية للتصوير الدماغية تسمح بقياس التغيرات الديناميكية للدم داخل الدماغ، وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن أداء أفراد العينة الراشدين في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي كان أكثر دقة أسرع في زمن الاستجابة مقارنة مع مجموعة أطفال الصف السابع حيث أظهروا زمن استجابة بطيء ودقة أقل، وقد كشفت نتائج fNIR عن مشاركة الفص الجبهي الأيسر العلوي في أداء اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي وكذلك الاختلافات المرتبطة بالسن من حيث الأكسجين القشري، فقد أظهر الأطفال انخفاضا في قيمة الأكسجين على مستوى الفص الجبهي الأيسر العلوي لذلك كانت عملية التمييز بين الكلمات الحقيقية والزائفة لم تتم أليا بالكامل بعد مقارنة مع القراء الناضجين حيث أظهر مجموعة الأطفال أخطاء أكثر بشكل ملحوظ عند معالجة الكلمات مقارنة بالراشدين ولم يتم العثور على فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في دقة الكلمات الزائفة ومع ذلك فقد كان زمن الاستجابة لكلا المجموعتين بالنسبة للكلمات الزائفة أبطأ من الكلمات الحقيقية.

كما يرى Casasanto (2003) أن قشرة الفص الجبهي على مستوى التلفيف الجبهي السفلي تلعب دورا كبيرا في ترميز واسترجاع الكلمات الملموسة (القابلة للتصوير) والمجردة (الغير قابلة للتصوير) حيث وجد أن النشاط في القشرة الجبهية الثنائية مرتبطة بترميز الكلمات الملموسة في حين أن ترميز الكلمات المجردة مرتبط بنشاط القشرة القبل الجبهية اليسرى، بينما أثناء الاسترجاع كانت القشرة القبل الجبهية الجانبية اليسرى نشطة في الكلمات الملموسة بينما نشاط القشرة القبل الجبهية اليمنى ارتبط باسترجاع الكلمات المجردة، حيث يرى Bonin & al (2011) أن تأثير التصوير يعد

أمر بالغ الأهمية في القراءة لاتخاذ القرار بين النماذج المتنافسة حيث يمارس هذا العامل تأثير كبير على السرعة والدقة في قراءة الكلمات المعزولة (كلمة واحدة) بينما يرى آخرون أنه لا يوجد تأثير كبير لقابلية التصوير في اللغات الأبجدية التي تكون العلاقات بين الحروف والأصوات منتظمة بالنسبة لها، وقد تبين أن الكلمات القابلة للتصوير يتم استدعاؤها أو التعرف عليها بشكل أفضل من الكلمات المجردة (الغير قابلة للتصوير) وهذا ما أكدته دراسة Kiran & Tuchtenhagen (2005) بعنوان تأثيرات التصوير عند مزدوجي اللغة الإسبانية والانجليزية الراشدين العاديين وعند المصابين بالحبسة: دليل من التسمية والتعريف ومهام الإشعال الدلالية، وقد هدفت هذه الدراسة إلى فحص تأثيرات التصوير لدى الراشدين العاديين مزدوجي اللغة مع حالة واحدة مصاب بالحبسة في الأداء اللغوي وفحص إذا ما كان هناك فرق بين الكلمات الملموسة والمجردة في كلتا اللغتين، وذلك على عينية مكونة من 15 فردا بالغا عاديا مزدوج اللغة (الإسبانية والانجليزية) وحالة واحدة مزدوجة اللغة تعاني من الحبسة بالاعتماد على اختبار مهمة التسمية للتعريف حيث يستمعون لتعريف الكلمة وعليهم تحديد الكلمة التي تتطابق مع التعريف واختيار مهمة الإشعال الدلالي حيث تقدم لهم كلمة متبوعة بفاصل زمني قصير ثم كلمة ثانية وعليهم أن يقرروا إذا ما كانوا يشعرون بأن الكلمتين مرتبطتان في المعنى أو لا، وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن الأداء في اللغة الإنجليزية كان أفضل من اللغة الإسبانية مما يشير إلى هيمنة اللغة الإنجليزية عند الراشدين العاديين مزدوجي اللغة وعلى الرغم من أن الأداء كان نفسه لدى المصاب بالحبسة إلا أن الاستجابات كانت أسرع وأكثر دقة للكلمات الملموسة (القابلة للتصوير) من الكلمات المجردة فقد كان استرجاع الكلمات المجردة أكثر صعوبة أثناء مهمة التسمية للتعريف أكثر من مهمة الإشعال الدلالي مما يعكس اختلاف معالجة بين الكلمات الملموسة والمجردة.

وقد لوحظ على الكثير من المصابين بالعرض الجبهي (Syndrome Frontal) عجز واضح في الوظائف التنفيذية والتي تعتبر مجموعة من العمليات (الكف، التخطيط، المرونة والتحكم) حيث وظيفتها الرئيسية هي تسهيل تكيف الشخص من المواقف الجديدة، وهذا ما أكدته دراسة Scheffer وآخرون (2016) بعنوان: الحادث الوعائي الدماغى الأيمن: الإصابات الخارج جبهية، الوظائف التنفيذية والسلوك الاندفاعي، حيث هدفت هذه الدراسة إلى تقييم الوظائف التنفيذية والسلوك الاندفاعي وذلك على عينة مكونة من 82 حالة تعاني من حادثة وعائية دماغية (نزيفية أو افقارية) على مستوى الفص الجبهي تتراوح أعمارهم ما بين 30 و79 سنة، وقد كان جميع أفراد العينة قد أكملوا ما لا يقل

عن 04 سنوات من التعليم الأساسي وكانوا يجيدون اللغة البرتغالية وقد تم تقسيم العينة إلى ثلاثة مجموعات، المجموعة 01 تضمنت الحالات التي تعاني من حادثة وعائية دماغية افقارية أو نزيفية على مستوى الفص الجبهي (تسم استبعاد الحالات التي تعاني من إصابة على مستوى القشرة الحركية الاولية والقشرة الحسية) أما المجموعة 02 تضمنت الحالات التي أصيبت بحادث وعائي دماغي خارج المنطقة الجبهية (الفص الصدغي والجداري والمخيخ والهياكل تحت قشرية)، أما المجموعة 03 تضمنت أفراد لم يتعرضوا لحادث وعائي دماغي، وقد تم تأكيد موقع الإصابة في جميع حالات الحوادث الوعائية الدماغية بواسطة التصوير العصبي، وقد أجريت هذه الدراسة بالاعتماد على عدة اختبارات معرفية وسلوكية مثل اختبار التقييم السلوكي لمتلازمة خلل القدرات التنفيذية (Behavioural Assessment of Dysexecutive Syndrome) واختبار ويسكونسين لتصنيف البطاقات (WCST) واختبار الخمسة أرقام (Five Digits Test) لتقييم قدرات الكف واختبار مهمة Go/No-Go واختبار مهمة خصم التأخير (Delay Discounting Task) لقياس السلوك الاندفاعي ومقياس بارات للاندفاع (Barratt Impulsivity Scale) ومقياس تقييم الاندفاع (Impulsivity Evaluation Scale)، وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن المناطق الجبهية والخارج جبهية والتي تشترك في شبكات من الفصوص الجبهية لها دور في الوظائف التنفيذية وخاصة في حل المشكلات والمرونة المعرفية كما انها تتشارك في نقص المراقبة الكفية وخاصة كف الفعل الاندفاعي بالتالي نجد أن المناطق الخارجية تتشارك مع المنطقة الجبهية فيما يتعلق بأداء الوظائف التنفيذية والسلوك الاندفاعي وبالتالي فهي تربط بين الجوانب المعرفية والسلوكية للأداء.

وقد حدد رابيت (Rabbit) معايير مختلفة تستخدم عادة لافتراض تدخل الوظائف التنفيذية، المعيار الأول: هو الحادثة: حيث أن التحكم التنفيذي ضروري لتنفيذ مهام جديدة التي تتطلب مهام جديدة (أ) صياغة الهدف (ب) التخطيط واختيار التسلسلات المختلفة للسلوك الذي سيسمح بتحقيق الهدف (ج) مقارنة هذه الخطط فيما يتعلق باحتمالية نجاحها وفعاليتها في تحقيق الهدف (د) تنفيذ الخطة المختارة وتحقيقها النهائي (هـ) تعديله المحتمل في حالة الفشل أو في ظروف غير متوقعة، أما المعيار الثاني: فهو يقترح أن التحكم التنفيذي مطلوب من أجل الاستعادة المتعمدة (الواعية) للمعلومات من الذاكرة طويلة المدى كما أن التحكم التنفيذي ضروري لمنع إنتاج الاستجابات غير المناسبة في سياق معين ولتنسيق الأداء المتزامن لمهمتين.

(Van der linden & all, 2014, P 462)

حيث يرى خليل والدوه (2010) أن الوظائف التنفيذية هي نظام متكامل يؤثر على العديد من الأنشطة المخية، ويتصف بقدرته على التنسيق (Coordination) المتزامن بين أكثر من نشاطين متزامنين من خلال التنسيق بين الأنشطة المختلفة خاصة التوفيق بين الكف (Inhibition) وعدم الكف (التثبيط).

ومن بين أهم الوظائف التنفيذية التي سندرسها عند المصابين بالعرض الجبهي هي وظيفة الكف المعرفي حيث يعرفها جيل Gill (2000) على أنها القدرة اللازمة لإيقاف الاستجابات غير الملائمة، ويتدخل الكف المعرفي في تنظيم العمليات الكامنة وراء أداء مهمة واحدة دون الأخرى أو للتغيير أو التبديل بين المهام وهو ما يبرز عند الحالات مزدوجة اللغة خاصة في مهمة اتخاذ القرار المعجمي حيث يطرح البحث في الازدواجية اللغوية مشكلة التنافس بين المهام والمنافسة بين الاستجابات، لذلك سنعتمد في دراستنا انطلاقاً من مقارنة نفسية عصبية لغوية على نموذج المراقبة الكفية (IC) لدافيد غرين (David Green) لتفسير أثر اضطراب الكف المعرفي على اتخاذ القرار المعجمي للكلمات المكتوبة عند الحالات المصابة بالعرض الجبهي مزدوجة اللغة (عربية وفرنسية). (Green D, 1998, P 67)

فوفقاً لهذا النموذج يرى Green (1999) أن مخططات المهام اللغوية تكون متنافسة للتحكم في مخرجات النظام المعجمي الدلالي مزدوج اللغة، فمخطط إنتاج الكلمات في اللغة السائدة (L1) في منافسة مع مخطط إنتاج اللغة الثانية (L2) ويجب على الأفراد منع مخطط إنتاج الكلمات في (L1) إذا طلب من الأفراد التغيير والتبديل بين اللغات (أي يجب كف المخطط النشط حالياً) على سبيل المثال: للوصول إلى القرار المعجمي في L1 يجب كف المخطط الذي تم تثبيطه مسبقاً عند تنشيط مهمة (الوصول إلى القرار المعجمي في L2) حيث تستغرق هذه المهمة وقتاً وتسفر عن تكلفة للتغيير والتبديل وهذا ما أكدته دراسة Mosca & Bot (2017) بعنوان: الازدواجية اللغوية والتغيير بينهما: الإنتاج مقابل التعرف، حيث هدفت هذه الدراسة إلى تقييم كيفية اختيار الشخص مزدوج اللغة للكلمات بالغة المناسبة في الإنتاج والتعرف لمعرفة إذا كان التحكم في اللغة في الإدراك مزدوج اللغة يعتمد على نفس الآلية أو لا، وذلك بالاعتماد على نموذج المراقبة الكفية (IC) التي يشير إلى أن كل من الإنتاج والتعرف يكون مقدار الكف على اللغة الغير مستهدفة أكبر للغة الأقوى مقارنة بالغة الأضعف،

في حين يعتبر نموذج التنشيط التفاعلي مزدوج اللغة (BIA) أنه خلال التعرف على الكلمة يكون مقدار الكف على اللغة الأضعف أقوى من غيره، وقد عمدت هذه الدراسة للمقارنة بين هذين النموذجين للإنتاج والتعرف على اللغة المزدوجة، وذلك على عينة مكونة من 32 فرد (26 أنث و 06 ذكور) طلاب في جامعة جرونينجن (University of Groningen) متوسط أعمارهم 21 سنة جميعهم كانت لغتهم الأصلية هي اللغة الهولندية كلغة أولى (L1) والانجليزية كلغة ثانية (L2) بدأوا في تعلمها منذ سن 06 سنوات، وقد اعتمد الباحثان على اختبار لمهمة اتخاذ القرار المعجمي المكون من 28 كلمة تمثل أشياء ملموسة بسيطة و 28 كلمة زائفة نصفها كان بالغة الهولندية والنصف الآخر كانت ترجماتها بالغة الإنجليزية واختبار التسمية حيث تم استخدام 14 صورة للكلمات المستخدمة في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي وكان لابد من تسميتها بالغة الهولندية أو الإنجليزية (أي 28 كلمة وهي نفس الكلمات المستخدمة في مهمة اتخاذ القرار المعجمي) وقد تم تقديم أدوات البحث على جهاز كومبيوتر (برنامج حاسوبي) وقد توصلت نتائج هذه الدراسة أنه خلال التعرف على الكلمة فإن مقدار الكف المطبق على اللغة الغير مستهدفة يزداد جنبا إلى جنب مع هيمنتها، أما في الإنتاج لا يرتبط مقدار الكف المطبق على اللغة الغير مستهدفة (غير ذات صلة) بهيمنة اللغة ولكن يمكن تعديله من خلال استراتيجيات لا واعية من المتكلمين لتعزيز اللغة الأضعف، حيث وجد أن تغيير اللغة كان مكافا فقط في (L1) ولكن ليس في (L2) وقد اقترح الباحثان أنه عند تقديم كلمات L2 تحتاج منافسو L1 إلى الكف والتنشيط حيث يتم قمع وكف كلمات L1 أثناء معالجة الكلمات في L2 وبالتالي تتناقض هذه النتائج مع نموذج التنشيط التفاعلي ثنائي اللغة (BIA) ولكنها تتماشى مع نموذج المراقبة الكفية (IC) ويشير هذا الاختلاف إلى أن التعرف والإنتاج ثنائي اللغة يعتمدان على آليات مختلفة ولا يمكن ادراجهما ضمن أحد النماذج الحالية للمعالجة الثنائية اللغوية.

حيث أنه عند التواصل مع الآخرين يجب أن يطرح الأشخاص مزدوجي اللغة على أنفسهم سؤالين (وهو ما يفعلونه دوما دون أن يعوا ذلك): ما اللغة التي عليهم استخدامها وكيف يمكن إدخال اللغة (اللغات) الأخرى في الحوار إذا احتاجوا إلى ذلك؟ حيث تكون لغتا هذا الشخص مزدوج اللغة غير مغلقتين (أو معطلتين) قبل عملية التواصل وتكون إجابة هذا الشخص مزدوج اللغة عن سؤال (أي لغة سأستخدم؟) هي اللغة الأولى فتفعل هذه اللغة ويطلق على هذه العملية الأولى المتمثلة في اختيار اللغة المستخدمة اسم (اختيار اللغة) ويطلق على اللغة المختارة اسم (اللغة الأساسية) أما

السؤال الثاني فهو: هل أدخل اللغة الأخرى؟ فمثلاً إذا كان الشخص مزدوج اللغة يتحدث إلى شخص أحادي اللغة لا يعرف لغته الأخرى فإن الإجابة تكون لا حيث أن اللغة الأخرى (اللغة الثانية) تظل غير مفعلة فلا تفعل غير اللغة الأولى في هذا الموقف (جورجون، 2017، ص 51) ونفس الشيء بالنسبة للشخص الذي يقرأ كلمة أو جملة بالغة الأساسية (اللغة الأولى) لا يمكنه تفعيل اللغة الأخرى (اللغة الثانية) وهذا ما أكدته دراسة philipp & Koch (2009) بعنوان: الكف في تغيير اللغة ما الذي يقوم بكف التغيير بين اللغات في مهام التسمية؟ حيث هدفت هذه الدراسة لفحص كف وتثبيت اللغات غير ذات صلة وقد أجريت هذه الدراسة من خلال تجربتين ففي التجربة الأولى تضمنت عينة مكونة من 21 فرداً (14 إناث و07 ذكور) متوسط عمرهم 23 سنة يتحدث جميعهم اللغة الألمانية كلغة أصلية والانجليزية والفرنسية كلغة ثانية وثالثة، وقد تم تقديم المنبهات من الأرقام العربية من 01 إلى 09 وكان على المشاركين تسمية كل رقم بالغة الألمانية واللغة الإنجليزية واللغة الفرنسية، بينما في التجربة الثانية تم اختيار 16 فرداً جديداً متوسط عمرهم 25 سنة كلهم متحدثون أصليون بالغة الألمانية والانجليزية والفرنسية كلغة ثانية وثالثة وقد تم تقديم نفس المنبهات التي كانت في التجربة الأولى، وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن هناك وجود لعمليات الكف عندما ينتقل أفراد العينة بين مهام التسمية بثلاث لغات مختلفة ومع ذلك فإن تركيز هذه الدراسة كان يتجاوز اظهار حدوث سيورات وعمليات الكف بل اهتمت بما الذي تم تثبيطه عندما ينتقل أفراد العينة بين ثلاثة لغات مختلفة وقد يكون أحد الأهداف المحتملة للكف هو التمثيل الذهني للغات المنافسة (اللغة).

فاللغة الواحدة هي عبارة عن مخطط ولكل لغة مخطط خاص بها، حيث يعتبر نورمان وشاليس أن المخطط ينشئه الأفراد أو يتكيفون معه على الفور من أجل تحقيق مهمة محددة خاصة في الوضعيات الروتينية وعندما يكون التحكم الآلي غير كافٍ، كما هو الحال في المهام الجديدة يتم تعديله من طرف النظام الانتباهي الإشرافي (SAS) على مستوى القشرة القبل جبهية، حيث يعتبرها نموذج المراقبة الكفية (IC) لدافيد غريين أن تلك المخططات للمهام اللغوية تتنافس للخروج من النظام المعجمي الدلالي مزدوج اللغة عن طريق كف وتثبيت مخطط اللغة الغير ذات صلة وتثبيط مخطط اللغة الهدف وهذا ما أكدته دراسة De Bruin وآخرون (2014) بعنوان: تشارك مناطق كف المجال العام في الدماغ عند تغيير اللغة: دليل الرنين المغناطيسي الوظيفي من المتحدثين ثلاث لغات، حيث هدفت هذه الدراسة لفحص الآليات الكامنة وراء تغيير اللغة وفحص دور مناطق كف المجال العام

مثل التلغيف الجبهي السفلي الأيمن والمنطقة القبل حركية الإضافية ( pre-supplementary motor) وذلك على عينة مكونة من 27 طالبا من جامعة رادبود نايميخن ( Radboud University Nijmegen) جميعهم متحدثين أصليين بالغة الهولندية (L1) مع إتقان جيد للغة الإنجليزية (L2) وإجادة متوسطة للغة الألمانية (L3) جميع أفراد العينة يتمتعون بقدرات بصرية طبيعية ولم يكن يعاني أي منهم من أي مرض عصبي أو مشكل في القراءة أو السمع وقد أجرت هذه الدراسة بالاعتماد على اختبارات للتحكم التنفيذي وذاكرة العاملة كاختبار مهمة سيمون (Simon Task) واختبار مهمة إشارة - توقف لقياس الكف واختبار مهمة امتداد العملية لقياس قدرات الذاكرة العاملة ومهمة تسمية الصورة في مسح التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي حيث قام أفراد العينة بتسمية الصور في (L1) و(L2) و(L3) وفقا للإشارة اللونية، وقد توصلت نتائج هذه الدراسة أنه ينبغي تنشيط مناطق الدماغ المتعلقة بالكف على وجه الخصوص التلغيف الجبهي السفلي الأيمن والمنطقة القبل حركية الإضافية لكي يستطيع مزدوجي اللغة النجاح في تغيير اللغة، خاصة عندما يتعين عليهم التغيير إلى لغاتهم الأضعف.

حيث يفترض نموذج المراقبة الكفية (IC) أن مهام التغيير بين اللغات تتكبد تكاليف للتغيير حيث تستلزم آلية مثبطة والتي تحل التداخل بين اللغة عن طريق كف وقمع التمثيل المعجمي للغة الغير مستهدفة، مما يسمح بالإنتاج والتعرف على الكلمات بكفاءة في اللغة الهدف، حيث يتنبأ نموذج المراقبة الكفية (IC) بعدم تناسق تكاليف التغيير والتبديل مع افتراض أن حجم الكف يختلف باختلاف كفاءة اللغة بالنسبة إلى مزدوجي اللغة الغير متوازنين حيث تطلب المزيد من الكف لقمع تنشيط اللغة السائدة (المهيمنة) (L1) مقارنة بالغة الأضعف (L2) و بالتالي يفترض هذا النموذج أن التغيير من (L2) إلى (L1) أسهل مقارنة بالتغيير والتبديل من (L1) إلى (L2). ( Zhang & al, 2020, P 02)

وعليه فإننا نطرح التساؤلات التالية:

➤ هل اضطراب الكف المعرفي يؤثر على اتخاذ القرار المعجمي للكلمات المكتوبة عند الحالات المصابة بالعرض الجبهي مزدوجة اللغة ؟

التساؤلات الفرعية:

- هل الإصابة بالعرض الجبهي تؤثر على قدرات وظيفة الكف المعرفي ؟
- هل تأثير اضطراب وظيفة الكف المعرفي يكون نفسه عند التغير والانتقال من اللغة الأولى (السائدة) (L1) إلى اللغة الثانية (L2) بالمقارنة مع التغير والانتقال من اللغة الثانية (L2) إلى اللغة الأولى (L1) عند الحالات المصابة بالعرض الجبهي مزدوجة اللغة ؟
- هل الكلمات الحقيقية والزائفة تؤثر على دقة وسرعة مهمة اتخاذ القرار المعجمي بين اللغة الأولى (L1) واللغة الثانية (L2) عند الحالات المصابة بالعرض الجبهي مزدوجة اللغة ؟
- هل تصور الكلمات يؤثر على دقة وسرعة مهمة اتخاذ القرار المعجمي بين اللغة الأولى (L1) واللغة الثانية (L2) عند الحالات المصابة بالعرض الجبهي مزدوجة اللغة ؟

## 2. الفرضيات:

### الفرضية الرئيسية:

- يؤثر اضطراب الكف المعرفي على اتخاذ القرار المعجمي عند الحالات المصابة بالعرض الجبهي مزدوجة اللغة.

### الفرضيات الجزئية:

- الإصابة بالعرض الجبهي تؤثر على قدرات وظيفة الكف المعرفي.
- اضطراب وظيفة الكف المعرفي يؤثر أكثر في التغير والانتقال من مخطط اللغة الأولى (السائدة) (L1) إلى مخطط اللغة الثانية (L2) عند الحالات المصابة بالعرض الجبهي مزدوجة اللغة.
- تكون دقة وسرعة اتخاذ القرار المعجمي للكلمات الزائفة أضعف من الكلمات الحقيقية بين اللغة الأولى (L1) واللغة الثانية (L2) عند الحالات المصابة بالعرض الجبهي مزدوجة اللغة.
- تكون دقة وسرعة اتخاذ القرار المعجمي في الكلمات القابلة للتصوير أفضل من الكلمات الغير قابلة للتصوير بين اللغة الأولى (L1) واللغة الثانية (L2) عند الحالات المصابة بالعرض الجبهي مزدوجة اللغة.

### 3. أسباب اختيار الموضوع:

- ميولات الباحث لهذا النوع من الإصابات التي ينتج عنها مجموعة أعراض عيادية من أبرزها اضطرابات في الوظائف التنفيذية أو ما يعرف بمتلازمة اختلال القدرات التنفيذية (Dysexécutive syndrome).
- طبيعة الموضوع حيث أنه يمثل تقاطع بين عدة علوم تدرج ضمن العلوم العصبية المعرفية (Les neurosciences cognitives) وهي علم النفس العصبي وعلم النفس المعرفي والعلم النفس اللغوي أو بما يعرف حاليا باسم (Neuropsycholinguistique).
- قلة الدراسات الجزائرية والعربية في مجال العرض الجبهي فهي شبه منعدمة ففي حدود اطلاعنا وجدنا دراستين فقط على مستوى الماجستير تناولت موضوع العرض الجبهي في الجزائر.
- ارتفاع نسبة الإصابة بالعرض الجبهي في المجتمع الجزائري فلم يعد الأمر مقتصرًا على كبار السن بل صارت فئة الشباب معرضة للإصابة بالعرض الجبهي كثيرا خاصة مع التزايد الرهيب لحوادث المرور، والفص الجبهي هو أكبر فص معرض للضرر نتيجة هذه الحوادث المرورية.
- نقص التكوين الأكاديمي في الجامعة الجزائرية فيما يخص العرض الجبهي فالمعارف المتخصصة في هذا المجال عند المختص الأروطوفوني غير كافية، وهذا ما جعلنا نتحمس لدراسة هذا النوع من الإصابات حتى نزيل الغموض عنه سواء عند الطالب أو الممارس.
- رغبة الباحث في الاحتكاك المباشر بهذا النوع من الحالات التي يصفها العديد من الأساتذة والمختصين بأنها نادرة في الوسط العيادي الجزائري.

### 4. أهمية الدراسة:

#### 1.4 من الجانب النظري:

- تسليط الضوء على أحد أهم وظيفية من الوظائف التنفيذية وهي الكف المعرفي سواء عند الإنسان بصفة عامة وعند المصاب بالعرض الجبهي بصفة خاصة وإبراز دورها في المهام اللغوية.

- الربط بين تخصصات عديدة والتي تتمثل في علم النفس العصبي وعلم النفس المعرفي وعلم النفس اللغوي.
- اثراء الجانب النظري فيما يخص متغيرات الدراسة قصد افادة الطلبة والمختصين في هذا المجال.
- الاعتماد لأول مرة في الوسط الأكاديمي الجزائري والعربي على نموذج المراقبة الكفية Inhibitory control (IC) للباحث البريطاني دافيد غرين (David Green) فهو النموذج الوحيد (في حدود اطلاعنا) الذي فسر وأبرز دور الكف المعرفي في مهمة اتخاذ القرار المعجمي عند الشخص مزدوج اللغة.

#### 2.4 من الجانب التطبيقي:

- إلقاء الضوء على هذا النوع من الإصابات العصبية القبل جبهية (Préfrontal) وإبراز أعراضها وتأثيراتها على حياة الفرد المصاب.
- سنحاول من خلال هذه الدراسة إبراز الاضطرابات اللغوية التي تكون عند المصاب بالعرض الجبهي، فأغلب الدراسات تناولت العرض الجبهي كاضطراب في الوظائف التنفيذية فقط أو إبراز اضطراب الجانب الشفهي فقط من خلال عرض الاستمرارية (Persévération) واهمال تام لدراسة الجانب الكتابي للغة عند حالات العرض الجبهي.
- إبراز دور الكف المعرفي في نظام معالجة المعلومات والتعرف على الكلمات المكتوبة من خلال مهمة اتخاذ القرار المعجمي.
- تسليط الضوء على طريقة تشخيص المصاب بالعرض الجبهي من خلال البطارية السريعة للتقييم الجبهي ونتائج التصوير بالرنين المغناطيسي (IRM).

#### 5. أهداف الدراسة:

- لكل دراسة أكاديمية يجب أن يكون لها أهداف مسطرة وغايات تسعى لتحقيقها والتأكد منها أثناء وبعد القيام بالدراسة ويهدف موضوعنا إلى:

- تشخيص وتقييم اضطراب الكف المعرفي عند المصاب بالعرض الجبهي من خلال اختبار ستروب (Stroop) وقد تم اختيار هذا الاختبار لأنه يحتوي على كلمات مكتوبة وهذا يتماشى ويتناسق مع أدوات الدراسة وأهدافها.
- إبراز دور الكف المعرفي في مهمة اتخاذ القرار المعجمي سواء في الحالة العادية أو المرضية والكشف عن الدور الذي يلعبه في التنسيق والتبديل بين المهام اللغوية.
- بناء اختبار لمهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة (عربية - فرنسية) يبرز من خلال هذا الاختبار دور الكف المعرفي في التبديل والتنسيق بين المخططات اللغوية، وقد تم بناؤه من خلال خلفية نظرية المتمثلة في نموذج المراقبة الكفية (IC) لدافيد غرين (David Green).
- الكشف عن الفروق في أداء الحالات المرضية المصابة بالعرض الجبهي تبعاً لمستوى اضطراب الكف المعرفي لديها.
- الكشف عن تأثير تواتر وتصور الكلمات على أداء المفحوص في اتخاذ القرارات المعجمية والقدرة على التغيير والتبديل بين اللغة السائدة واللغة الثانية.

## 6. تحديد المفاهيم الإجرائية لمتغيرات الدراسة:

### 1.6 الكف المعرفي:

يعرفه (Macleod, 2007) على أنه إيقاف أو إلغاء عملية عقلية كلياً أو جزئياً وقد يكون ارادياً أو تلقائياً حيث يؤثر على العديد من المهام والعمليات خاصة في عمليات الاسترجاع من الذاكرة، ولن يكون هذا التأثير هو القضاء على بعض العمليات أو منعها تماماً من الحدوث بل بالأحرى إبطائها أو تقليل احتمالية حدوثها، وذلك للقدرة على مقاومة المعلومات التي كانت ذات صلة بالمهمة السابقة ولكنها لم تعد كذلك في المهمة الحالية. (Micha, 2019, P 11)

### إجرائياً:

هو أحد أهم الوظائف التنفيذية وله دور مهم في التنسيق والتغيير بين عدة مهام ومخططات خاصة المخططات اللغوية عند الأشخاص مزدوجي اللغة، فوظيفة الكف المعرفي تلعب دوراً أساسياً في الانتقال والتغيير بين مخطط اللغة الأساسية ومخطط اللغة الثانية من خلال تثبيط مخطط الغير

الهدف وتحرير المخطط الهدف، حيث تكون المخططات والمثيرات نشطة ومتداخلة في آن واحد لذلك ينشط الكف المعرفي لمقاومة هذا التداخل.

### 2.6 اتخاذ القرار المعجمي:

يتحدد القرار المعجمي بتقدير الزمن اللازم للنفاد إلى المعجم، من خلال تصنيف متوالية مرئية من الحروف ككلمة أو لا كلمة (Non word) بأقصى سرعة ممكنة ويوظف لذلك الحاسوب لتسجيل زمن المعالجة وطبيعة الجواب. (زغبوش، 2002، ص 42)

#### اجرائيا:

هو الزمن اللازم للنفاد إلى المعجم الذهني مزدوج اللغة والتعرف على سلسلة الأحرف إذا كانت كلمة أو لا من خلال كف مخطط اللغة الثانوية وتحرير مخطط اللغة الهدف وذلك للقدرة على التغيير بين اللغة الأساسية (L1) واللغة الثانية (L2).

### 3.6 العرض الجبهي:

هو متلازمة إكلينيكية مرتبطة بالتغيرات الوظيفية والهيكلية في القشرة القبل الجبهية مما يؤدي إلى تغييرات على مستوى الشخصية وعلى المستوى الانفعالي والسلوكي إضافة إلى ضعف في القدرات والوظائف التنفيذية وعجز في الذاكرة العاملة. (Krudop & Pijnenburg, 2015, P 02)

#### اجرائيا:

هو مجموعة من الأعراض العيادية نتيجة إصابة القشرة القبل الجبهية وبالتحديد على مستوى مناطق 09 و 10 و 11 و 12 حسب خريطة برودمان، حيث تؤدي إصابة هذه المناطق إلى عجز واضح في الوظائف التنفيذية خاصة وظيفة الكف المعرفي وبالتالي يعاني المصاب من عدم قدرته على التغيير والتنسيق بين المهام والمخططات المختلفة خاصة المخططات اللغوية.

### 7. الدراسات السابقة:

سنحاول في هذا العنصر أن نسرد الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع دراستنا حيث تعطينا معلومات كبيرة حوله، فهي تساعدنا في تحديد المشكلة التي نرغب بدراستها وتوجهنا إلى معرفة أي

منهج مناسب نتبعه وأي من الأدوات المناسبة التي نعتمد عليها، كما أنها تساعدنا في تحليل نتائجنا وربطها بالمعرفة القائمة ومنه نقترح بحوث جديدة.

لذلك حاولنا أن نعرض أهم الدراسات المتعلقة بمتغيرات بحثنا التي يمكن أن تفيدنا في طرح ومعالجة موضوع دراستنا سواء كانت دراسات عربية (رغم قلتها) أو أجنبية، وقد قسمنا الدراسات التي سنسردها في هذا العنصر إلى ثلاثة محاور رئيسية على حسب متغيرات الدراسة وهي كالاتي:

**المحور الأول:** دراسات تناولت اضطرابات الوظائف التنفيذية عند المصاب بالعرض الجبهي.

**المحور الثاني:** دراسات تناولت دور الفصوص الجبهية في مهمة اتخاذ القرار المعجمي.

**المحور الثالث:** دراسات تناولت دور الكف المعرفي في مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة.

**1.7 الدراسات التي تناولت اضطرابات الوظائف التنفيذية عند المصاب بالعرض الجبهي:**

**1.1.7 دراسة Kimberg & Farah (1993) بعنوان: العجز المعرفي بعد إصابة الفص الجبهي: دور الذاكرة العاملة في السلوك المعقد والمنظم.**

هدفت هذه الدراسة لتقييم العجز المعرفي عند المصابين بإصابة عصبية على مستوى الفص الجبهي من خلال تطبيق اختبار التسلسل الحركي واختبار ستروب (Stroop) واختبار ويسكونسن ومهمة ذاكرة السياق، وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن هناك ضعف في الارتباط بين مكونات الذاكرة العاملة حيث تؤثر الإصابة على مستوى الفص الجبهي بصفة خاصة على مركز التنفيذ للذاكرة العاملة وقد ظهر عند أغلب المرضى عرض المثابرة على اختبار (WCST) وتداخل في قراءة الكلمات على اختبار ستروب (Stroop) وأخطاء التسلسل والمثابرة في مهمة التسلسل الحركي وضعف ذاكرة السياق المتعلقة بالتعرف.

**2.1.7 دراسة Le Thiec وآخرون (1999) بعنوان: التقييم البيئي للوظائف التنفيذية عند الحالات المصابة بصدمة جمجمية حادة: من أجل مقارنة أفضل للإعاقة.**

هدفت هذه الدراسة لتقييم اضطراب الوظائف التنفيذية عند الحالات المصابة بالصدمة الجمجمية الشديدة حيث أن اضطراب الوظائف التنفيذية يهدد استقلالية المريض، وأيضا لمقارنة

الحساسية والصلاحية البيئية بين الاختبارات النفسية العصبية الكلاسيكية واختبار التجول المتعدد (TEM)، وذلك على عينة مكونة من 12 حالة (09 ذكور و03 اناث) مصابة بالعرض الجبهي (متلازمة الفص الجبهي) نتيجة صدمة جمجمية متوسط أعمارهم 31 سنة، بقيت أغلب الحالات في غيبوبة في متوسط مدة 21 يوما وقد كشف التصوير المقطعي والتصوير بالرنين المغناطيسي عن إصابات جبهية أحادية أو ثنائية بالنسبة لمريض واحد، وقد تم استبعاد الحالات التي تعرضت لصدمة جمجمية في السابق أو لديهم تاريخ مع المشروبات الكحولية أو إدمان المخدرات أو الأمراض العقلية الخطيرة التي تتطلب الدخول إلى مستشفى وتم استبعاد المرضى الذين يعانون من اضطرابات شديدة في الذاكرة أو اضطرابات لغوية، وقد اعتمد الباحثون في تقييم الوظائف التنفيذية على الاختبارات النفسية العصبية الكلاسيكية والمتمثلة في اختبار ستروب (Stroop) واختبار (Le Trail Making) واختبار ويسكونسن لتصنيف البطاقات (Wisconsin) واختبار برج لندن (Test de la tour de Londres) واختبار الطلاقة اللفظية واختبار التجول المتعدد (Test des errances multiples) الذي تم إنشاؤه بواسطة (Shallice & Burgess) في سنة 1991 حيث يتضمن 08 مهام يتم تنفيذها وفقا لقواعد دقيقة بعض المهام بسيطة وبعض الأخرى معقدة وغير روتينية، وقد كشفت نتائج هذه الدراسة عن حالات تفكك بين الأداء الطبيعي في الاختبارات الكلاسيكية واضطراب في الاختبار البيئي حيث يقوم اختبار (TEM) بتقييم الخلل الوظيفي الجبهي بطريقة أكثر حساسية من الاختبارات الكلاسيكية في الممارسة الحالية حيث يسمح بفهم أفضل للعجز في الوظائف التنفيذية، ويسمح بتحليل معرفي أكثر دقة للاضطرابات وفهم أفضل للعواقب السلوكية لهذا النوع من الإصابات من أجل مقارنة أفضل للإعاقة وتكفل أفضل لهؤلاء المرضى.

### 3.1.7 دراسة Dimitrov وآخرون (2003) بعنوان: المراقبة الكفية الانتباهية عند الحالات التي تعاني من إصابة في الفص الجبهي.

هدفت هذه الدراسة للمقارنة بين أداء مجموعة من الحالات تعاني من إصابة على مستوى الفص الجبهي ومجموعة من الحالات التي تعاني من الخرف في الفص الجبهي مع أداء الحالات العادية في اختبارين للمراقبة الكفية الانتباهية وقد أجريت هذه الدراسة في تجربتين، فالتجربة الأولى تضمنت عينة مكونة من مجموعتين بالنسبة للمجموعة الأولى كانت تضم 22 حالة تعاني من إصابات على مستوى الفص الجبهي (21 ذكور و 01 أنثى) (07 منهم الإصابة كانت في الجانب

الأيسر و05 منهم في الجانب الأيمن و10 منهم كانت لهم إصابة ثنائية الجانب) 20 من هؤلاء الحالات كانوا من المحاربين القدماء الذين أصيبوا خلال حرب الفيتنام تتراوح أعمارهم ما بين 44 إلى 70 سنة، أما المجموعة الثانية ضمت 15 مريض (10 رجال و05 إناث) تم تشخيصهم بمرض خرف الفص الجبهي تتراوح أعمارهم ما بين 45 و76 سنة، أما في التجربة الثانية أيضا قد تضمنت عينة مكونة من مجموعتين بالنسبة للمجموعة الأولى كانت تضم 64 شخص عادي (45 ذكور و19 إناث) تتراوح أعمارهم ما بين 13 إلى 76 سنة وليس لديهم سوابق مع تعاطي المخدرات أو ادمان الكحول أو أمراض عصبية أو عقلية، أما بالنسبة للمجموعة الثانية تضمنت 15 مريضا يعاني من خرف الفص الجبهي كانوا قد شاركوا في التجربة الأولى، وقد تم الاعتماد في كلا التجريبتين على اختبار مهمة زمن رد فعل إشارة التوقف ومهمة الاشعال السلبية، وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن مجموعة الحالات المرضية (ذوي الإصابة الجبهية) قد أظهرت ردود فعل بطيئة وقد أظهروا صعوبات في الانتقاء في اختبار الكف ومهمة الاشعال السلبية مقارنة مع مجموعة الحالات الطبيعية، لكن بالنسبة لحالات الخرف الجبهي ارتكبوا الكثير من الأخطاء ولم يظهروا تباطؤ كبير في الكف المشتتات فقد كان معدل الخطأ مرتبط بحالتهم المعرفية العامة.

**4.1.7 دراسة Alvarez & Emory (2006) بعنوان: الوظائف التنفيذية والفص الجبهي: مراجعة بالتحليل التجميعي (Meta - Analyse).**

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل نقدي للدراسات التي تناولت الوظائف التنفيذية ودورها في أثناء نشاط أو إصابة الفص الجبهي، وذلك على عينة مكونة من 27 فردا تتراوح أعمارهم ما بين 26 و66 سنة وقد تم الاعتماد على اختبارات (ويسكونسن واختبار الطلاقة اللفظية واختبار Stroop) وقد توصلت نتائج هذه الدراسة عن وجود ادلة مختلفة لا تدعم العلاقة الفردية بين الوظائف التنفيذية ونشاط الفص الجبهي.

**5.1.7 دراسة Chambers وآخرون (2006) بعنوان: فشل الفرامل التنفيذية بعد تعطل الفص الجبهي البشري.**

هدفت هذه الدراسة للكشف عن طبيعة كف وتثبيط الاستجابات وأسسها العصبية وقد أجريت هذه الدراسة في تجربتين، فالتجربة الأولى تضمنت عينة مكونة من 17 فردا ( 08 ذكور و09 إناث)

تتراوح أعمارهم ما بين 18 إلى 27 سنة كلهم يستخدمون اليد اليمنى وقد تم الاعتماد على أداة مهمة إيقاف الإشارة، بينما في التجربة الثانية تضمنت عينة مكونة من 16 فرد (08 ذكور و08 إناث) تتراوح أعمارهم ما بين 18 إلى 27 سنة تم الاعتماد على أداة مهمة إيقاف الإشارة لكن بعد 15 دقيقة من التحفيز المغناطيسي عبر الجمجمة (TMS) وقد تم الاعتماد على التصوير بالرنين المغناطيسي قبل إجراء التجربة الثانية وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن تعطيل المؤقت للجزء الخلفي من التلفيف الجبهي السفلي الأيمن يضعف بشكل انتقائي القدرة على إيقاف الفعل أو النشاط الذي بدأ (ضعف المراقبة الكفية لليد اليمنى واليسرى) لكن لم يؤثر تعطيل نفس المنطقة على زمن وسرعة ودقة تنفيذ الاستجابات ولم يؤثر الاستثارة الفيسيولوجية وتؤكد هذه النتائج بأن التلفيف الجبهي السفلي له دور حيوي للتوسط في كف الاستجابة.

#### 6.1.7 دراسة نوزاعي (2008) بعنوان: العرض الجبهي دراسة نفسية عصبية لوظيفتي الانتباه الانتقائي والذاكرة العاملة.

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم وظيفتي الانتباه الانتقائي والذاكرة العاملة والكشف عن العلاقة في اضطراب كلاهما وتحديد أي مكون مصاب من مكونات الذاكرة العاملة لنموذج بادلي وذلك على عينة مكونة من 04 حالات وقد اعتمدت الباحثة على عدة أدوات وهي: الميزانية النفس عصبية والبطارية السريعة للتقييم الجبهي واختبار (Stroop) واختبار ذاكرة الأرقام (Wais III) (الترتيب المباشر) للحلقة الفونولوجية واختبار الذاكرة الفضائية البصرية المهرج بينوت (Peanut) واختبار ذاكرة الأرقام (Wais III) (الترتيب العكسي) لمركز التنفيذ وقد توصلت نتائجها إلى أن المصابين بالعرض الجبهي يعانون من اضطراب في الانتباه الانتقائي كما وجدت الباحثة اضطراب في مركز التنفيذ للذاكرة العاملة بالدرجة الأولى بحيث أن اضطرابه كان أكثر من الحلقة الفونولوجية ومن النظام البصري الفضائي وبما أن المركز التنفيذي مسؤول عن المراقبة الانتباهية فإن وظيفة الكف كانت مضطربة بالنسبة للانتباه الانتقائي لدى الحالات المصابة بالعرض الجبهي كما أن ميكانيزمات الانتباه الانتقائي هي المسؤولة عن اضطراب المعالجة في المركز التنفيذي، كما أن بعض ميكانيزماته تعمل على الاحتفاظ بالمعلومة الفضائية في الذاكرة العاملة وهذا ما يثبت العلاقة بينهما.

7.1.7 دراسة Chevignard وآخرون (2008) بعنوان: التقييم البيئي للوظائف التنفيذية عند الحالات المصابة بالصدمة الجمجمية.

هدفت هذه الدراسة إلى اظهار القيود التي تظهر في الحياة اليومية بسبب اضطرابات الوظائف التنفيذية عند المصاب بالعرض الجبهي نتيجة صدمة جمجمية، وذلك على حالة واحدة فقط والمتمثلة في المريض (B.H) الذي يبلغ عمره 32 سنة حيث تعرض لصدمة جمجمية بسبب حادث مرور وبقي في غيبوبة لمدة 45 يوما وفقد الذاكرة بعد الصدمة لمدة 06 أشهر، وقد أظهر التصوير الدماغي وجود إصابة قشرية وتحت قشرية قبل جبهية يمنى ( Une lésion cortico-sous-corticale préfrontale droite) وقد تم الاعتماد في على اختبارات (Trail Making Test) واختبار ويسكونسن لتصنيف البطاقات (WCST) واختبار الطلاقة اللفظية واختبار الذاكرة ( Grober et Buschke) واختبار (Empan) اللفظي واختبار (D2) للكف والانتباه واختبار برج لندن ( Test de la tour de londres) واستبيان (DEX) وقد تم انشاء اختبار متكون من نص مكتوب للتنفيذ الفعلي لمهام التسوق والطهي (حيث يحتوي هذا النص سرد للذهاب لشراء المكونات اللازمة لصنع كعكة الشوكولاتة من السوبر ماركت القريبة للمستشفى) وقد تمت مقارنة أداء المريض (BH) مع عشرة أفراد (09 ذكور و 02 اناث) من نفس العمر، وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن الاصابة بمتلازمة اختلال القدرات التنفيذية (Syndrome dysexécutif) أو ما يعرف (بالعرض الجبهي) يؤدي إلى قيود ولاضطرابات شديدة في نشاط المرضى في الحياة اليومية، وتبدو مهمة الطبخ حساسة جدا بالنسبة لمتلازمة اختلال القدرات التنفيذية (العرض الجبهي) لأنها لا تختبر فقط وضع خطة عمل لكنها تتطلب القضاء على عوامل التشثيت واتخاذ القرار الملائم مع أهداف الخطة لذلك واجهت الحالة صعوبات كبيرة في مهمة الطبخ مع زيادة كبيرة في عدد الأخطاء وزيادة في زمن المهمة بشكل كبير حيث أن الحالة لم تصل إلى الهدف وأظهرت سلوكيات خطيرة حيث تتطلب مهمة الطبخ مهارات إدارة متعددة المهام تتضمن بشكل خاص الوظائف التنفيذية لذلك تجد حالات العرض الجبهي صعوبة عند التفاعل مع البيئة أثناء العمل الموجه نحو الهدف وهذا يدل على اضطراب في التحكم ويوفر هذا النوع من التقييم معلومات قيمة لمساعدة الحالات على تنظيم إعادة اندماجهم الأسري والاجتماعي والمهني.

8.1.7 دراسة نعيمة سمير (2012) بعنوان: العرض الجبهي دراسة اضطراب وظائف الكف وقدرة التخطيط " دراسة نفس عصبية لتأثير اضطراب كف السلوك الحركي على قدرة التخطيط عند عينة من المصابين بالعرض الجبهي ".

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن كيفية تأثير وظيفة كف السلوك الحركي على قدرة تخطيط السلوك في العرض الجبهي وذلك على عينة مكونة من 03 حالات وقد اعتمد الباحث على عدة أدوات وهي الميزانية النفس العصبية والبطارية السريعة للتقييم الجبهي واختبار وسكونسين لتصنيف البطاقات المعدل (W.C.S.T m) اختبار (Stroop) واختبار الشكل المعقد لراي وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن اضطراب وظيفة الكف المعرفي في العرض الجبهي تؤدي إلى سلوك الاستمرارية واضطراب وظيفة كف السلوك الحركي في العرض الجبهي يؤدي إلى سلوك الاندفاعية والذي بدوره يعيق تشكيل مهلة زمنية لإطلاق سيرورات قدرة تخطيط السلوك.

9.1.4 دراسة Roussel وآخرون (2012) بعنوان: هل متلازمة اختلال القدرات التنفيذية (العرض الجبهي) ناتجة عن عجز في الذاكرة العاملة ؟ أدلة من الحالات التي تعاني من حادث وعائي دماغي.

هدفت هذه الدراسة إلى فحص مكونات الذاكرة العاملة وعلاقتها مع الوظائف التنفيذية عند المصابين بحادث وعائي دماغي على مستوى القشرة الجبهية والخلفية (Frontal or posterior cortex) وذلك على عينة مكونة من 29 فردا 17 منهم يعاني من إصابة جبهية (07 اناث و10 ذكور) و12 منهم يعاني من إصابة خلفية (10 اناث و02 ذكور) تتراوح أعمارهم ما بين 18 و 70 سنة وقد تم استبعاد الحالات التي تعاني من عجز حسي حركي أو إهمال نصفي فضائي (L'héminégligence) أو الحالات التي تعاني من الحبسة أو حالات المدمنة على الكحول أو الحالات التي تتناول أدوية مضادة للصرع، وقد اعتمد الباحثون على اختبارات فحص مكونات الذاكرة العاملة المتمثلة في الحلقة الفونولوجية (اختبار الحكم على القافية واختبار الامتداد اللفظي واختبار التخزين قصي المدى بالتشابه الفونولوجي واختبار تأثير طول الكلمة) والمفكرة البصرية الفضائية (اختبار أوين بإعادة إنتاج سلسلة من المربعات المضيئة بمربع واحد في الثانية) ومركز التنفيذ (اختبار المهمة المزدوجة) وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن هناك ضعف في الجهاز مركز التنفيذ عند

كلا الحالات التي تعاني من إصابة جبهية أو خلفية وقد ظهرت اضطرابات مركز التنفيذ في 11 من 20 مريض يعانون من اضطراب اختلال القدرات التنفيذية فالإصابات الجبهية تسبب ضعفا بسيطا في الذاكرة قصيرة المدى إلا اضطراب ان متلازمة اختلال القدرات التنفيذية ( Dysexécutive syndrome) لا تعزى لقصور في المركز التنفيذي رغم أنه قد يساهم في بعض اضطرابات الوظائف التنفيذية.

**10.1.7 دراسة Baida (2014) بعنوان: تأثير العرض الجبهي عند الحالات التي تعاني من إصابة دماغية في المرحلة المزمنة: مساهمة علم النفس الحركي في مجال الوظائف التنفيذية.**

هدفت هذه الدراسة لمعرفة أثر التدخل النفسي الحركي (La Psychomotricité) مع الحالات التي تعاني من إصابة دماغية لا سيما فيما يتعلق بالوظائف التنفيذية ومعرفة تأثير اضطراباتها على حياة المصابين بعد عدة سنوات من الإصابة، وذلك عينة مكونة من 08 حالات تعاني من العرض الجبهي وذلك بالاعتماد على عدة أنشطة كالإيقاع والرقص والرسم والقصص مقسمة على ورشتين كل ورشة تضم 04 حالات، وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن علم النفس الحركي (La Psychomotricité) له مكانة كبيرة مع الحالات التي تعاني من اضطرابات في الوظائف التنفيذية، لأن هذا النوع من الاضطرابات لها العديد من العواقب التي تؤثر على المهارات الحركية وبالتالي تؤثر اضطرابات الوظائف التنفيذية على عدة أبعاد من حياة الفرد، وبالتالي قد ساهمت هذه الدراسة في إبراز دور التأهيل النفسي الحركي مع الحالات المصابة العرض الجبهي التي تواجه اضطرابات في الوظائف التنفيذية.

**11.1.7 دراسة العيثان (2016) بعنوان: الطلاقة اللغوية - اختبار حساس لاضطراب الفص الجبهي: بعض المعلومات الإحصائية**

هدفت هذه الدراسة تقييم الطلاقة اللغوية عند الحالات التي تعاني من إصابة على مستوى الفص الجبهي الأيسر ودراسة علاقة شدة الإصابة بدرجة انخفاض الطلاقة على مقياس الطلاقة اللغوية، وذلك على عينة من 60 شاب سعودي وقد تم الاعتماد على اختبار الطلاقة اللغوية حيث يطلب من المفحوصين أن يقدموا أكبر عدد ممكن من الأسماء التي تدرج تحت صنف معين (الحيوانات والفواكه والأشياء) خلال دقيقة لكل صنف واختبار رافن، وقد توصلت نتائج هذه الدراسة

إلى أنه لم تكن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين الطلاقة اللغوية ومستوى التعليمي للمفحوص، ولا توجد علاقة بين الطلاقة اللغوية والدرجات الكلية على اختبار مصفوفات رافن المتدرجة ولا العمر.

2.7 الدراسات التي تناولت دور الفصوص الجبهية في مهمة اتخاذ القرار المعجمي:

1.2.7 دراسة Nakic وآخرون (2006) بعنوان: تأثير الوقع والتردد على اتخاذ القرار المعجمي: دور كل من اللوزة والقشرة الجبهية السفلية.

هدفت هذه الدراسة إلى إثبات الأهمية الانفعالية للكلمة وترددتها يؤثر على الوصول والنفوذ المعجمي وذلك على عينة مكونة من 13 شخص (08 إناث و 05 ذكور) يتراوح سنهم ما بين 22 و 43 سنة وقد تم الاعتماد على اختبار لاتخاذ القرار المعجمي وعلى التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي (IRMF) وحساب البيانات السلوكية بالاعتماد على SPSS 10 لحساب الفروق بين التردد (مرتفع / منخفض) والاثارة الانفعالية (سليبي مرتفع / سلبلي منخفض / محايد) عن طريق الأسلوب الاحصائي ANOVA لتقييم سرعة ودقة اتخاذ القرارات المعجمية، وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن تأثير الكلمات الانفعالية يؤدي إلى تنشيط أكبر في القشرة الحزامية الأمامية والخلفية اليسرى (Cortex cingulaire) واللوزة المخية والتلفيف الصدغي المتوسط (Gyrus temporal moyen)، كما وجد تفاعل كبير للانفعالات الترددية داخل التلفيف الجبهي السفلي الأيسر حيث ظهر أن هناك نشاط في القشرة الجبهية السفلية عندما يقوم أفراد العينة باتخاذ قرارات معجمية تتضمن كلمات ذات تواتر منخفض وهذا يعكس الدور المفترض للقشرة الجبهية السفلية في اختبار التمثيلات الدلالية إلا أنها أقل نشاطا للكلمات الانفعالية عالية التواتر.

2.2.7 دراسة Gold وآخرون (2007) بعنوان: ارتباط سرعة اتخاذ القرار المعجمي مع تقنية تصوير الانتشار بالرنين المغناطيسي (الانتشار المتباين) في المادة البيضاء الجدارية والجبهية اليسرى.

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن الاختلافات في سرعة التعرف البصري على الكلمات بين الأفراد وزمن رد الفعل باستخدام صور الانتشار بالرنين المغناطيسي (Diffusion MRI) لاكتشاف إذا ما كان التعرف البصري على الكلمات يرتبط بقيم التباين الجزئي وذلك على عينة البالغين الأسوياء يستخدمون اليد اليمنى ويتحدثون بالغة الإنجليزية ولا يعانون من أي مرض عصبي ولديهم قدرات

بصرية طبيعية، وقد تم الاعتماد على اختبار اتخاذ القرار المعجمي في غرفة الاختبار السلوكي (Behavioral testing room) وماسح التصوير بالرنين المغناطيسي، وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى وجود علاقة سلبية بين زمن الاستجابة في اتخاذ القرار المعجمي وقيم التباين الجزئي (Fa) في المادة البيضاء في التلفيف الجبهي السفلي الأيسر (Gyrus frontal inferieure) والمناطق الجدارية المجاورة للشق السلفياني لمنطقة اللغة.

**3.2.7 دراسة Fiebach وآخرون (2007) بعنوان: الكف والتسهيل في التعرف البصري على الكلمات: مساهمة القشرة القبل جبهية في تأثير حجم التجاور الكتابي.**

هدفت هذه الدراسة لفحص الأسس العصبية لتأثير حجم التجاور الكتابي على اتخاذ القرارات المعجمية السريعة للكلمات الحقيقية والكلمات الزائفة، وذلك على عينة مكونة من 16 فردا متطوعا بأجر معلوم يتراوح سنهم ما بين 23 و 28 سنة (08 ذكور و 08 إناث) كلهم متحدثون أصليون باللغة الألمانية ويستخدمون اليد اليمنى ولديهم قدرات بصرية طبيعية ولم يكن لديهم أي اضطرابات نفسية عصبية، وقد اعتمد الباحثون في هذه الدراسة على اختبار لاتخاذ القرار المعجمي مكون من 135 كلمة حقيقية و 135 كلمة زائفة طول كل كلمة 04 أحرف حيث تم تصنيف الكلمات الزائفة عن طريق استبدال حرف واحد أو حرفين مما يضمن أن كل المنبهات لها نفس الطول وتم استعمال أيضا تقنية التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي بعد تطبيق اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي، وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن هناك تفاعلات معجمية مع حجم التجاور الكتابي والخطي في قشرة الفص الجبهي الظهرية والوسطية مما يشير إلى دور مهم للوظائف التنفيذية لحل تأثيرات التجاور الكتابي والخطي وتشير هذه النتائج إلى الحاجة في النظر إلى دور العمليات العامة خارج المعجم أثناء التعرف البصري على الكلمات.

**4.2.7 دراسة Abutalebi وآخرون (2008) بعنوان: التحكم في اللغة والمنافسة المعجمية عند مزدوجي اللغة: دراسة متعلقة بتقنية التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي.**

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن ما إذا كان اختيار اللغة الواحدة من بين لغات أخرى يعتمد على وحدة عصبية خاصة باللغة، وذلك على عينة مكونة من 12 فردا (10 إناث و 02 ذكور) متوسط أعمارهم 25 سنة من قسم الترجمة بجامعة جنيف جميعهم يستخدمون اليد اليمنى وقد كانت

اللغة الألمانية هي اللغة الأولى (L1) والفرنسية كلغة ثانية (L2) جميعهم لديهم قدرات بصرية طبيعية ولم يكن لهم أمراض أو اضطرابات نفسية عصبية، وقد اعتمد الباحثون في هذه الدراسة على اختبار التسمية حيث يتكون من 175 صورة مختلفة بالون الأبيض والأسود للأشياء المصنعة فقط (الأدوات والأثاث والملابس وأدوات الطبخ والأجهزة الكهرومنزلية والمركبات ..... وغيرها) بالإضافة إلى التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي، وقد توصلت نتائج هذه الدراسة أن مناطق الدماغ التي تتحكم في الاختيار المناسب للغة مستهدفة واحدة تختلف عن تلك التي تسمح بالاختيار بين سجلين لغويين ضمن نفس اللغة المهيمنة والمسيطر، وقد سمح التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي بفك تشابه الوحدات المختلفة للشبكة العصبية المرتبطة بالتحكم في اللغة حيث يرتبط التحكم بالغة ارتباطاً وثيقاً بالتحكم المعرفي بشكل عام وهي وظيفة أو عملية معرفية معقدة يجب التفكير فيها من حيث التفاعلات الديناميكية بين الأنظمة العصبية بما في ذلك اللغة والذاكرة والعمليات الانتباهية، ومن بين أهم المكونات الوظيفية المختلفة التي يمكن تضمينها في آليات التحكم المعرفية هي قدرة الدماغ على تصفية المعلومات التي ليس لها صلة وكف أو تثبيط (كبح) الاستجابات الغير مناسبة، وتشير الدراسات الوظيفية للمكونات المختلفة للتحكم المعرفي حيث تتضمن الفص الجبهي والفص الجداري والقشرة الحزامية الأمامية (Cortex cingulaire antérieure) والانوية القاعدية (Noyau caudé) حيث تشترك في الشبكة العصبية المسؤولة عن عمليات الانتقاء بين اللغات في دماغ الشخص مزدوج اللغة ولا يمكن بالتأكيد استبعاد مشاركة القشرة الجبهية اليسرى في هذه الشبكة حيث تشير ملاحظتنا أنه قد يكون أكثر انخراطاً في عمليات الاختيار داخل اللغة.

#### 5.2.7 دراسة Ibrahim & Eviatar (2012) بعنوان: مساهمة نصفي الكرتين المخيتين في

اتخاذ القرار المعجمي بلغات مختلفة.

هدفت هذه الدراسة إلى اختبار نصف الكرة المخية اليمنى في التعرف على الكلمات بالغة العربية والعبرية والانجليزية وذلك على عينة مكونة من 120 طالبا في جامعة حيفا وقد تم جلب متحدثين بالغة الإنجليزية كانوا جميعاً أمريكيين ومتحدثين بالغة العربية والعبرية جميعهم يستخدمون اليد اليمنى وليس لديهم اضطرابات عصبية ولديهم قدرات بصرية سليمة، وقد اعتمد الباحثان على اختبار اتخاذ القرار المعجمي الذي يتألف من 80 كلمة و 80 كلمة زائفة حيث تألفت قائمة الكلمات الإنجليزية من الأسماء والصفات وكانت الكلمات العربية والعبرية كلها أسماء وقد كانت كل المنبهات

والكلمات المقدمة بطول 5 أو 06 أحرف وقد تم تقديم المنبهات الإنجليزية بخط ( Times New Roman ) والمنبهات عبرية بخط (Guttman) والمنبهات العربية بخط ( MSC Madinah Su Normal) جميعها كانت بحجم خط 22 وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن المتحدثين باللغة العبرية والانجليزية كان أداءهم متكامل في كلا المجالين البصريين على الرغم من حقيقة أن قواعد الكتابة لهاتين اللغتين تختلف اختلافا كبيرا سواء من حيث التعقيد البصري أو البنية الصرفية للكلمات أو اتجاه القراءة، وتكشف كلا المجموعتين عن أنماط تشير إلى أن كلا نصفي الكرتين المخيتين يساهمان في معالجة المنبهات في كلا المجالين البصريين حيث لم يتغير الأداء في المجال البصري الأيمن (حيث يتم تقديم المنبهات مباشرة إلى نصف الكرة المخية اليسرى) ولم يتغير في المجال البصري الأيسر (حيث يتم تقديم المنبهات مباشرة إلى نصف الكرة المخية اليمنى) أما بالنسبة لقراء اللغة العربية وعلى الرغم من تشابهها مع اللغة العبرية من حيث اتجاه القراءة والبنية الصرفية إلا أن نصف الكرة المخية اليمنى لا تشارك في التعرف على الكلمات.

**6.2.7 دراسة Zhu وآخرون (2015) بعنوان: مساهمة مناطق التلفيف المتوسط الصدغي اليساري والتلفيف الجبهي السفلي في سرعة اتخاذ القرار المعجمي: دراسة عن طريق التحفيز المغناطيسي عبر الجمجمة (TMS).**

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد ما إذا كان التلفيف المتوسط الصدغي اليساري (LMTG) والتلفيف الجبهي السفلي (LIFG) يلعبان دورا في التعرف على الكلمات في مهمة اتخاذ القرار المعجمي البصري، وقد أجريت هذه الدراسة على عينة مكونة من 28 فردا تتراوح أعمارهم ما بين 19 إلى 27 سنة حيث تلقى 16 فردا للتحفيز المغناطيسي عبر الجمجمة (TMS) في التلفيف الجبهي السفلي (Gyrus Frontal inferieure) وتلقى 12 فردا للتحفيز المغناطيسي عبر الجمجمة (TMS) في التلفيف المتوسط الصدغي اليساري (Gyrus Temporal Moyen) وقد كان كل أفراد العينة يتمتعون بقدرات بصرية طبيعية ولا يعانون من أي اضطرابات عصبية، وقد اعتمد الباحثون على اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي والذي يتكون من 384 زوجا ثلاثيا (كلمة مستهدفة " اسم " وكلمتين اضافيتين " كلاهما اسم ") وقرانها بالكلمة المستهدفة إضافة إلى بروتوكول التحفيز المغناطيسي عبر الجمجمة (TMS) حيث يتم تحديد موقع التحفيز بناء على نتائج التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي حيث استخدم في مهمة الاشعال الدلالية ووجد تنشيط كبير في التلفيف الجبهي

السفلي (LIFG) وأثناء التحفيز المغناطيسي عبر الجمجمة (TMS) للتلفيف الجبهي السفلي والتلفيف المتوسط الصدغي الأيسر تم توجيهه المقبض نحو الجزء العلوي من الرأس ونحو الجانب الأيسر من الرأس، وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن مناطق التلفيف الجبهي السفلي (LIFG) والتلفيف المتوسط الصدغي اليساري (LMTG) تقدم مساهمات كبيرة في التعرف البصري على الكلمات واتخاذ القرار المعجمي فالتحفيز المغناطيسي عبر الجمجمة (TMS) يؤثر بشكل كبير على زمن رد الفعل في اتخاذ القرار المعجمي حيث أن التلفيف الصدغي الأيسر (LMTG) يساهم في التعرف التلقائي على الكلمات بناء على نتائج زمن رد الفعل في اتخاذ القرار المعجمي.

### 7.2.7 دراسة Ollier de marichard (2016) بعنوان: الوصول إلى التعرف الدلالي عند

الحالات التي تعاني من إصابات عصبية جبهية عن طريق اختبار تعريف الكلمات.

هدفت هذه الدراسة للكشف عن الوصول إلى التعرف الدلالي عند الحالات التي تعاني من إصابة جبهية حيث تظهر عندهم الاضطرابات بشكل ملحوظ في الذاكرة الدلالية ويجدون صعوبات كبيرة في اختبارات الطلاقة اللفظية ومع ذلك فإن هذه الصعوبات لا تعكس عجزا في مخزون التعرف الدلالي ولكن المشكلة تكمن في الوصول إلى هذا المخزون، وقد أجريت هذه الدراسة على عينة مكونة من 10 أفراد لديهم إصابات عصبية على مستوى الفص الجبهي (06 منهم بسبب صدمات جمجمية و03 منهم بسبب حوادث وعائية دماغية و01 بسبب ورم دماغي) تتراوح أعمارهم ما بين 18 و69 سنة ولغتهم الأم هي اللغة الفرنسية ولا يعانون من اضطرابات لغوية ولا يتلقون حصص للمتابعة والتكفل عند الأخصائي الأرتوفوني كما شارك 09 أفراد عاديين في هذه الدراسة لديهم نفس معدل السن مع العينة المرضية ولغتهم الأم هي اللغة الفرنسية كذلك، وقد اعتمدت الباحثة في هذه الدراسة على عدة اختبارات وهي: اختبار تعريف الكلمات مكون من 20 كلمة حيث تعطى للحالة كلمة وعليه أن يشرحها ما هي بدقة في 9015 ثانية، وقد كانت الكلمات المقدمة نصفها كثيرة التواتر ونصفها الأخر قليلة التواتر، وتم الاعتماد أيضا على اختبار التحقق من السمات الدلالية (VAS) واختبار الخمس نقاط للطلاقة الغير لفظية واختبار (MOCA) للتقييم المعرفي لقدرات الانتباه والوظائف التنفيذية والذاكرة واللغة والقدرات البنائية البصرية والقدرات التجريد والحساب والتوجيه واختبار (fNART) وهو اختبار قراءة للكلمات النادرة جدا ويقدر أيضا مستوى الذكاء للمفحوص، وقد توصلت نتائج هذه الدراسة أن الإصابات العصبية الجبهية تكون فيها طبيعة الاضطراب الدلالي غير محددة

نسبياً وتظهر الحالات أداء متذبذباً في المهام الدلالية المختلفة حيث أنه لم يأتي عجزهم من تدهور دلالي مركزي ولكنه مربوط بخلل واضطراب في الوظائف التنفيذية ويوجد نوعان من الاضطرابات الدلالية نوع يكون بسبب ضعف في مخزون التعرف ونوع آخر بسبب اضطراب في الوصول إلى هذا المخزون، وقد هدفت هذه الدراسة لدراسة القدرة على الوصول إلى التعرف الدلالي عند الحالات التي تعاني من إصابة عصبية جبهية وبالتالي فقد وجد أن هذا النوع من الحالات له صعوبات في الوصول إلى هذا المخزون وبالتالي قد تحققت فرضية الدراسة.

8.2.7 دراسة Wong وآخرون (2020) بعنوان: تشارك شبكات الدماغ الوظيفية في اتخاذ القرار المعجمي.

هدفت هذا الدراسة لمحاولة كشف شبكة الدماغ الكامنة وراء الوصول إلى التمثيلات المعجمية وذلك على عينة مكونة من 59 فرد من الراشدين الأصحاء من جامعة كالغاري (University of Calgary) يتراوح سنهم ما بين 18 إلى 40 سنة كلهم يستخدمون اليد اليمنى وليس لديهم إصابات دماغية ولا يعانون من اضطرابات نفسية وليس لهم أي موانع للتصوير بالرنين المغناطيسي، وقد تم الاعتماد في هذه الدراسة على اختبار اتخاذ القرار المعجمي، حيث يحدد المشاركون إذا ما كانت التسلسلات المكونة من 04 أحرف هي كلمات إنجليزية أو لا وذلك أثناء المسح بالتصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي (IRMF) حيث أن هناك أربعة فئات للمنبهات وهي كلمات عادية وكلمات صعبة وكلمات غامضة وكلمات زائفة، وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أنه اعتماداً على التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي أثناء اختبار اتخاذ القرار المعجمي تم تحديد ثلاثة شبكات دماغية وهي شبكة الوضع الافتراضي (DMN) على مستوى القشرة قبل جبهية وشبكة الاستجابة (RESP) وشبكة المعالجة اللغوية (LPN) التي تضم منطقة بروكا ومنطقة فيرنكي ومنطقة التلفيف الزاوي فقد أظهرت شبكة (LPN) فقط نمط استجابة للمعالجة اللغوية حيث ينخفض تنشيطها عند الحاجة إلى تجاهل التمثيلات المعجمية في الكلمات الزائفة، بينما يزيد نشاطها عندما يكون الوصول إلى التمثيلات المعجمية أكثر صعوبة (كلمات الحقيقية الغامضة والصعبة) وتوضح هذه النتائج أن شبكة (LPN) لست حساسة للطلب المتعمد لكنها تعكس طلباً خاصاً بالمعالجة اللغوية.

### 9.2.7 دراسة Zyryanov وآخرون (2020) بعنوان: الفص الجبهي الأيسر والاختيار المعجمي: دليل من الإصابات الجبهية.

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد دور المسار الجبهي الصاعد (Frontal aslant tract) في التنسيق بين التلفيف الجبهي السفلي (IFG) والمنطقة الحركية الإضافية (SMC) اللذان ينسب لهما دور في الاختيار الدلالي والمعجمي أثناء الإنتاج اللغوي، وقد أجريت هذه الدراسة على عينة مكونة من 20 فردا تتراوح أعمارهم ما بين 42 و70 سنة كلهم يعانون من حادث وعائي دماغي (AVC) في نصف الكرة المخية اليسرى للفص الجبهي كلهم يستخدمون اليد اليمنى ويتمتعون بقدرات بصرية طبيعية، وقد اعتمد الباحثون على اختبار التقييم السلوكي لإكمال الجملة (SC) واختبار تداخل الكلمات المصورة (PWI) واختبار (Flanker) إضافة إلى التصوير بالرنين المغناطيسي (IRM) وقد توصلت نتائج هذه الدراسة أن الاتصال بين التلفيف الجبهي السفلي (IFG) والمنطقة الحركية الإضافية (SMC) عبر المسار الجبهي الصاعد (FAT) يساهم في الاختيار والانتقاء الدلالي والمعجمي لكن وظيفته المعطلة تخضع لإعادة التنظيم التعويضية على مدار فترة التعافي والاسترجاع بعد الحادث الوعائي الدماغي (AVC) حيث أن تنشيط التلفيف الجبهي السفلي يسهل اختيار المعنى أثناء فهم الكلمات ذات معاني متعددة وتلف المسار الجبهي الصاعد يؤدي إلى عجز في الاختيار المعجمي.

### 10.2.7 دراسة Vallesi & Babcock (2020) بعنوان: علاقة لا تناظر المسار الجبهي الصاعد (FAT) باتخاذ القرار المعجمي.

هدفت هذه الدراسة لفحص تناظر المسار الجبهي الصاعد (FAT) بين نصف الكرة المخية اليسرى واليمنى حيث وجد انه يلعب دورا في الوظائف اللغوية خاصة في الطلاقة اللفظية لذلك جاءت هذه الدراسة لفحص الارتباطات بين الخصائص الهيكلية الدقيقة والكلية المتناظرة للمسار الجبهي الصاعد (FAT) وأداء الطلاقة اللفظية ومهمة اتخاذ القرار المعجمي، وذلك على عينة مكونة من 29 طالبا جامعا (19 إناث و10 ذكور) جميعهم متحدثين أصليين بالغة الإيطالية ولا يعانون من اضطرابات نفسية عصبية، وذلك بالاعتماد على اختبار الطلاقة اللفظية (تسمية أكبر عدد ممكن من العناصر التي تنتمي إلى فئة معينة في 60 ثانية) واختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي المكون من

160 كلمة 80 منها حقيقية و80 الأخرى زائفة واختبار مهمة تمييز الألوان والشكل حيث يشير إلى كل مثير مقدم إما لون أو شكل وتم الاعتماد أيضا على تصوير الانتشار بالرنين المغناطيسي ( DW MRI -) وقد أظهرت نتائج هذه الدراسة على عدم وجود علاقة بين المسار الجبهي الصاعد (FAT) والطلاقة اللفظية بينما كان القرار المعجمي مرتبطا بجوانب من المسار الجبهي الصاعد (FAT) وقد كان الاتجاه الجانبي الأيسر الأكبر في كل الخصائص الهيكلية الدقيقة والكلية ومرتبنا بأوقات استجابة أسرع لاتخاذ القرار المعجمي حيث أن المسار الجبهي الصاعد (FAT) لو دور في التوسط في العمليات الكامنة وراء مهمة اتخاذ القرار المعجمي.

3.7 دراسات تناولت دور الكف المعرفي في مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة:

1.3.7 دراسة Nas (1983) بعنوان: التعرف البصري على الكلمات عند مزدوجي اللغة: دليل على التعاون بين الرموز البصرية والصوتية أثناء الوصول إلى المخزن المعجمي المشترك.

هدفت هذه الدراسة للكشف عن ميكانيزمات الوصول والنفاد إلى المخزن المعجمي مزدوج اللغة حيث يفترض أن يكون هناك مخزن مشتركاً للكلمات باللغتين الهولندية والانجليزية، وقد أجريت هذه الدراسة من خلال تجربتين ففي التجربة الأولى تضمنت عينة مكونة من 14 طالبا هولنديا من جامعة أوترخت حيث كانت لغتهم الثانية هي الإنجليزية، وقد تم الاعتماد على أداة تضمنت 40 كلمة هولندية تختلف في نطقها بالنسبة للغة الهولندية حيث تنطق وفق اللغة الإنجليزية، بينما في التجربة الثانية تضمنت عينة مكونة من 14 فردا جديدا ثنائي اللغة مثل الأشخاص الذي شاركوا في التجربة الأولى بالاعتماد على أداة مكونة من 40 كلمة زائفة بالغة الهولندية قدمت صوتيا وقد أعطى صوت الكلمات مظهرا غريبا بالنسبة للغة الهولندية، وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن هناك مخزن مشترك للكلمات من لغتين حيث يتم تخزين الوحدات والعناصر المعجمية لهاتين اللغتين معا على مستويات مختلفة، احد هذه المستويات تتعلق بمعاني الكلمات والمستوى الآخر يتعلق بالسمات الكتابية والصوتية لهذه الكلمات.

2.3.7 دراسة Chumbley & Balota (1984) بعنوان: تأثير معنى الكلمة على اتخاذ القرار المعجمي.

هدفت هذه الدراسة إلى توضيح تأثير معنى كلمة معزولة على زمن الاستجابة في اتخاذ القرار المعجمي وقياس الفروق في زمن الوصول المعجمي للكلمات، وذلك على عينة مكونة من 24 طالب من جامعة ماساتشوستس (University massachusetts) وقد اعتمد الباحثان على اختبار لمهمة اتخاذ القرار المعجمي مكون من 144 كلمة طبقوه على 04 تجارب، وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن الخصائص الفيزيائية للمنبهات مثل طول الكلمة تتيح استخدام استراتيجيات للاستجابة غير مرتبطة بالوصول المعجمي، بالإضافة إلى ذلك ليس من الواضح ما إذا كانت تلك الاستراتيجيات واعية من جانب الأفراد في اطار جهودهم لاتخاذ قرارات سريعة ودقيقة حول الاستجابة المناسبة للمنبه وينسب تأثير معنى الكلمة وتردها في اتخاذ القرار المعجمي إلى مرحلة القرار التي تلي الوصول المعجمي.

**3.3.7 دراسة Dagenbach وآخرون (1990) بعنوان: الاشغال الدلالي الكفي (التثبيطي) للقرارات المعجمية بسبب الفشل في استرجاع الرموز التي تم تنشيطها بشكل ضعيف.**

هدفت هذه الدراسة إلى فحص تأثيرات الاشغال الدلالي في مهمة اتخاذ القرار المعجمي للكلمات على عينة مكونة من 64 طالبا جامعيًا من أقسام علم النفس في جامعة ميلرسفيل (Millersville university) كلهم متحدثين أصليين بالغة الإنجليزية، وقد اعتمد الباحثون في هذه الدراسة على اختبار اتخاذ القرار المعجمي حيث تم تقديم المنبهات بواسطة جهاز (Apple II) وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى عدة نتائج من خلال أربعة تجارب ففي التجربة الأولى تم استرجاع بعض العناصر والبعض الآخر لم يسترجع أثناء اجراء اختبار اتخاذ القرار المعجمي فعلى العموم النتائج كانت غير مرضية، أما التجربة الثانية تم الكف نتيجة الفشل في استرجاع الترميز الدلالي المرغوب فيه، اما التجربة الثالثة فقد توصلت إلى أن زيادة قوة الترميز قد تقضي على الكف الذي لوحظ في التجربة الثانية في أداء اختبار اتخاذ القرار المعجمي، أما التجربة الرابعة فقد توصلت إلى أن الكف ينتج عن المفردات ذات صلة دلالية في مرحلة الدراسة للكلمات والمفردات الجديدة في كل من اختبار اتخاذ القرار المعجمي الفوري والمتأخر.

**4.3.7 دراسة Von Studnitz & Green (1997) بعنوان: القرار المعجمي والتغيير اللغوي.**

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن تكلفة التغيير بين لغتين في مهمة اتخاذ القرار المعجمي، وقد أجريت هذه الدراسة من خلال تجربتين ففي التجربة الأولى أجريت على 20 فرد مزدوج اللغة من طلاب كلية لندن (07 ذكور و13 إناث) يتراوح سنهم ما بين 21 إلى 33 سنة لغتهم الأصلية هي اللغة الألمانية وبدأوا في تعلم اللغة الإنجليزية كلغة ثانية بمتوسط عمر من 06 إلى 10 سنوات، وقد تم الاعتماد في هذه التجربة على اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مكون من 160 كلمة (80 كلمة انجليزية و80 كلمة ألمانية) نصف الكلمات ذات تردد وتكرار مرتفع ونصفها الآخر ذات تكرار منخفض، أما في التجربة الثانية كان لها نفس تصميم التجربة الأولى حيث شارك نصف أفراد العينة في التجربة الأولى بينما جاء 10 أفراد جدد من جامعة كاليفورنيا (08 ذكور و 12 إناث) تتراوح أعمارهم ما بين 22 إلى 34 سنة كلهم متحدثين أصليين باللغة الألمانية باستثناء شخص واحد وقد تعلموا اللغة الإنجليزية كلغة ثانية من 02 إلى 11 سنة من عمرهم، وقد اعتمد الباحثان على نفس الأداة في التجربة الأولى، وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أنه قد اكتشفت آثار التغيير في اللغة على الأداء في نسختين من مهمة اتخاذ القرار المعجمي ففي التجربة الأولى اتخذ مزدوجي اللغة الألمانية والانجليزية قرارات معجمية خاصة بلغة معينة لكن قد استغرق أفراد العينة وقتا طويلا للوصول إلى القرار المعجمي كما أنهم استغرقوا وقتا أطول لرفض الكلمات الزائفة فقد فسر تكلفة التغيير على أنها تعكس المسار الزمني لتأسيس هيمنة وسيطرة مخطط قرار معجمي معين، أما في التجربة الثانية كان يمكن فيها إعطاء استجابة بكلمة مستقلة عن اللغة كان هناك تكليف في التغيير بين اللغات ولكن انخفضت كثيرا مقارنة بالتجربة الأولى حيث استطاع مزدوجي اللغة الرد على أساس أن سلسلة الأحرف حي كلمة بعض النظر عن لغتها أي لا توجد لغة مستهدفة وبالتالي لا يوجد الحاجة لكف نشاط النظام الغير المستهدف فالوصول إلى القرار المعجمي الخاص بلغة معينة ينطوي على تغيير في تنشيط التمثيلات في النظام المعجمي الدلالي.

**5.3.7 دراسة Mari-Beffa (2004) بعنوان: عدم وجود قدرات الكف في مرض باركنسون: دليل من مهمة اتخاذ القرار المعجمي.**

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف والتحقق من الإشعال الدلالي والتكرار بين الكلمات الحقيقية والكلمات الزائفة وقدرة التبديل بين الكلمات المستهدفة والكلمات الغير مرتبطة بالهدف والمشتتة للانتباه وذلك على عينة مكونة من 10 مرضى (05 ذكور و 05 إناث) مع تشخيص طبي لمرض باركنسون

و 17 شخصا عاديا (07 ذكور و 10 إناث) بمتوسط عمر 65 سنة، وقد اعتمد الباحثون في هذه الدراسة على اختبار لاتخاذ القرار المعجمي تم بناؤه وتصميمه وتطبيقه بواسطة برنامج حاسوبي (Logiciel) وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن مرضى باركنسون لديهم عجز واضح في تصفية المعلومات غير ذات صلة ويظهرون عجز في المعالجة الكفية (المثبطة) في مهمة اتخاذ القرار المعجمي حيث يعانون من عجز في الترشيح.

### 6.3.7 دراسة Perea وآخرون (2005) بعنوان: تأثير التواتر للكلمات الزائفة في مهمة اتخاذ القرار المعجمي.

هدفت هذه الدراسة للتحقق فيما إذا كان تكرار الكلمات المستخدمة لإنشاء كلمات زائفة يلعب دورا مهما في اتخاذ القرار المعجمي وذلك على عينة مكونة من 72 طالبا وذلك في التجربة الأولى، أما في التجربة الثانية شارك فيها 24 طالبا أما في التجربة الثالثة شارك 22 طالبا وفي التجربة الرابعة شارك 25 طالبا وقد كان كل أفراد العينة في التجارب الأربعة من جامعة فالينسيا ( University of Valencia) وكلهم يتمتعون بقدرات بصرية طبيعية وكلهم متحدثين أصليين بالغة الإسبانية، ففي التجربة الأولى تم الاعتماد على اختبار مكون من 120 كلمة إسبانية من 06 أحرف كانت 40 منها كثيرة التواتر و 40 كلمة قليلة التواتر و 40 كلمة قليلة التواتر جدا بينما هناك 40 كلمة زائفة تم انشاؤها عن طريق تغيير حرف واحد في وسط الكلمة بمعدل تواتر عالي و 80 كلمة زائفة أخرى تم انشاؤها عن طريق تغيير حرفين في وسط الكلمة بمعدل تواتر عالي و 40 كلمة زائفة منخفضة أو قليلة التواتر، أما في التجربة الثانية تم الاعتماد على اختبار مكون من 40 كلمة منخفضة التواتر عن طريق تغيير حرفين في وسط الكلمة المكونة من 06 احرف و 40 كلمة منخفضة التواتر جدا و 40 كلمة زائفة منخفضة التواتر و 40 كلمة زائفة عالية التواتر، أما في التجربة الثالثة تم الاعتماد على اختبار مكون من 150 كلمة إسبانية من 08 حروف 75 كلمة منها ذات تواتر عالي و 75 الأخرى ذات تواتر منخفض و 50 كلمة زائفة عالية التواتر و 50 كلمة زائفة منخفضة التواتر، أما في التجربة الرابعة تم الاعتماد على نفس الاختبار الذي كان في التجربة الثالثة، وقد كانت نتائج هذه الدراسة كما يلي: فقد أسفرت التجارب من 01 إلى 03 على ان التعرف على الكلمات الزائفة منخفضة التواتر يكون أسرع من التعرف على الكلمات الزائفة عالية التواتر خاصة عندما يتم تغيير حرف واحد داخلي من الكلمة الأساسية لكن عندما تم انشاء كلمات زائفة عالية التواتر في التجربة الثانية (عن طريق

تغيير حرفين داخلين) نتج عن ذلك فترات زمنية أطول، أما في التجربة الرابعة أسفرت الكلمات عالية وكثيرة التواتر عن فترات زمنية أسرع بكثير من الكلمات الزائفة منخفضة التواتر مما يشير إلى أن المدخلات المعجمية للكلمات عالية التواتر يمكن التحقق منها في وقت مبكر من المدخلات المعجمية للكلمات منخفضة التواتر.

**7.3.7 دراسة Davis & Lupker (2006) بعنوان: الإشعال الكفي المقنع بالغة الإنجليزية: دليل على الكف المعجمي.**

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة الوصول إلى التمثيل الذهني المقابل لكل كلمة حيث تتطلب عملية الوصول المعجمي إلى تحديد التمثيل المعجمي الصحيح من مجموعة من المرشحين المحتملين لذلك جاءت هذه الدراسة لمعرفة الآلية الكامنة وراء عملية الاختيار المعجمي (الكف المعجمي) حيث تمنع التمثيلات المعجمية المفصلة بعضها البعض وهذا ما يمكن المرشح المطابق الأفضل في النهاية من كف الكلمات ذات الأشكال المتشابهة وقد قدمت هذه الدراسة أدلة تجريبية تدعم هذه الآلية، وذلك من خلال عينة مكونة من 32 طالبا جامعيًا من جامعة ويسترن أونتاريو (Western Ontario) وهذا في التجربة الأولى أما التجربة الثانية شارك 50 طالبا من نفس الجامعة وفي التجربة الثالثة شارك 68 طالبا أيضا من نفس الجامعة وقد كان كل المشاركين في 03 تجارب لديهم قدرات بصرية طبيعية ولا يعانون من أي خلل فيها، وقد تم الاعتماد في التجربة الأولى على اختبار مكون من 64 زوجا من الكلمات تضمنت نصف الأزواج كلمات من 04 أحرف والنصف الآخر تضمن كلمات من 05 أحرف وقد اختلفت الكلمات في كل زوج بحرف واحد فقط مثل (Axle / Able) وقد كان أحد أعضاء الأزواج مرتفع التواتر والآخر منخفض التواتر وقد تم أيضا اختيار 32 كلمة زائفة 16 منها مكونة من 04 أحرف و16 منها مكونة من 05 أحرف، أما في التجربة الثانية تم الاعتماد على اختبار مكون من 24 كلمة منخفضة التواتر و48 كلمة زائفة (بتغيير حرف واحد فقط منها) وتتكون هذه الكلمات الزائفة من 05 حروف، أما في التجربة الثالثة تم الاعتماد على اختبار مكون من 32 زوجا عالية التواتر و32 كلمة زائفة من 04 أحرف، وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن هناك تأثير قوي للمعجم الرئيسي بينما أكدت التجربة الثانية على أن تأثيرات الإشعال الكفي تكون أكبر عندما يشترك العنصر الرئيسي والهدف في جار واحد بينما أكدت التجربة الثالثة أن هناك تأثيرا ضئيلا لحجم محيط

الكلمة المستهدفة على الإشعال الكفي ولكن يتجه نحو كف أكبر عندما تكون الكلمات كثيرة التواتر مقارنة بالكلمات قليلة التواتر.

### 8.3.7 دراسة Yap وآخرون (2006) بعنوان: نماذج عملية أحادية مقابل مزدوجة لأداء مهمة اتخاذ القرار المعجمي: رؤية من خلال تحليل توزيع زمن الاستجابة.

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم نموذجين متنافسين تتناول عمليات صنع القرار التي تتوسط في التعرف على الكلمات وأداء اتخاذ القرار المعجمي، وذلك على عينة مكونة من 75 فرد متوسط أعمارهم 19 سنة وذلك في التجربة الأولى، أما في التجربة الثانية كانت تضم عينة مكونة من 77 فردا متوسط أعمارهم 19 سنة وكل أفراد العينة في كلا التجريبتين كان لديهم قدرات بصرية طبيعية وكلهم من جامعة واشنطن (Washington University) وقد تم الاعتماد في التجربة الأولى على اختبار مكون من 200 كلمة حقيقية و200 كلمة زائفة وقد تم تقسيمها على جزأين 100 كلمة كثيرة التواتر و100 كلمة قليلة التواتر وقد تم تقديم هذا الاختبار في برنامج حاسوبي، بينما في التجربة الثانية تم استخدام نفس الكلمات الحقيقية والزائفة في اختبار التجربة الأولى (200 كلمة حقيقية و200 كلمة زائفة) وقد تم انشاء كلمات زائفة من خلال تغيير الأحرف في الكلمات الحقيقية وقد كانت الكلمات بنفس الطول وتم تقديم هذا الاختبار أيضا في برنامج حاسوبي، وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن هناك تباطؤ في زمن الاستجابة في الكلمات الزائفة كما قد أثر تواتر الكلمات على هذا الزمن أيضا، وقد كان نموذج السير العشوائي أحادي العملية قادرا على حساب مجموعة معينة من النتائج بنجاح أكبر من النموذج الهجين ثنائي المرحلة.

### 9.3.7 دراسة Philipp وآخرون (2007) بعنوان: سيرورات الكف في مهام تغيير اللغة: دليل من تغيير مجموعات الاستجابة المحددة في اللغة.

هدفت هذه الدراسة لاكتشاف عمليات وسيرورات الكف التي تتدخل في تغيير اللغة، وقد أجريت هذه الدراسة من خلال تجربتين فالتجربة الأولى تضمنت عينة مكونة من 18 شخصا (14 إناث و04 ذكور) متوسط عمرهم 22 سنة حيث كانت لغتهم الألمانية هي اللغة الأولى (L1) أما الإنجليزية كانت كلغة ثانية (L2) أما الفرنسية كلغة ثالثة (L3) وذلك عن طريق تقديم 09 منبهات من أرقام عربية من 01 إلى 09 وعلى المشاركين تسمية كل رقم بعدة لغات (L1) و(L2) و(L3)

بينما في التجربة الثانية تضمنت عينة من 18 فردا جديدا (14 اناث و04 ذكور) متوسط أعمارهم 24 سنة وقد كانت لغتهم الألمانية هي اللغة الأولى (L1) بينما 15 منهم كانت الإنجليزية هي لغتهم الثانية (L2) والفرنسية هي لغتهم الثالثة (L3) و03 منهم لغتهم الفرنسية هي اللغة الثانية (L2) والإنجليزية كلغة ثالثة (L3) وقد قدمت المنبهات نفسها التي تم الاعتماد عليها في التجربة الأولى حيث يتم تقديم 09 منبهات (أرقام / أشياء) وعلى أفراد العينة تسمية كل رقم باللغة الأولى (L1) والثانية (L2) والثالثة (L3) وقد توصلت نتائج هذه الدراسة أن هناك تكلفة للتغيير لدى أفراد العينة عندما قاموا بالتغيير بين اللغة الأولى (L1) واللغة الثانية (L2) وبين اللغة الأولى (L1) واللغة الثالثة (L3) وبين اللغة الثانية (L2) واللغة الثالثة (L3) وقد كانت تكلفة الكف أكبر بالنسبة للغة المهيمنة والمسيطرة نسبيا مقارنة باللغة الغير مهيمنة (أي تكلفة تغيير غير متماثلة) وذلك بسبب استمرار تنشيط اللغة الأقل هيمنة.

### 10.3.7 دراسة Linck وآخرون (2008) بعنوان: العمليات المعجمية عبر اللغات والمراقبة الكفية.

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد ما إذا كانت هناك علاقة بين الوظائف التنفيذية وأداء مزدوجي اللغة في الفهم المعجمي ومهام الإنتاج وتحديد العوامل اللغوية والتجريبية التي قد تكون مرتبطة بالمراقبة الكفية، وذلك على عينة من الشباب البالغين تتراوح أعمارهم ما بين 19 - 40 سنة كلهم متحدثين أصليين باللغة الإنجليزية ومتعلمي اللغة الإسبانية هذا بالنسبة للتجربة الأولى، أما في التجربة الثانية تضمن مشاركين يتحدثون باللغة الإنجليزية واليابانية ومتحدثين بالإسبانية والإنجليزية، وقد اعتمد الباحثون في هذه الدراسة على اختبار مهمة سيمون (Simon Task) واختبار (WM Task) للذاكرة العاملة، وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن موارد الذاكرة العاملة والمراقبة الكفية مرتبطان بتقليل تنشيط في مهمة تسمية الكلمات في سياق الجملة ومهمة تسمية الصورة، بينما أظهرت نتائج التجربة الثانية أن مزدوجي اللغة (اليابانية والإنجليزية) يميلون إلى اظهار مراقبة كفية أكبر من مزدوجي اللغة (الإسبانية والإنجليزية) فبالمقارنة مع مزدوجي اللغة الإسبانية والإنجليزية قد يؤدي مزدوجي اللغة (اليابانية والإنجليزية) إلى كف اللغة غير الهدف بقوة أكبر عند استخدام اللغة الهدف، بينما يقوم مزدوجي اللغة (اليابانية والإنجليزية) بالتغيير والتبديل بشكل أقل تكرارا من مزدوجي اللغة (الإسبانية والإنجليزية) وذلك بسبب المسافة اللغوية بين اللغتين، كما أن مزدوجي اللغة الأكفاء يقومون بمراقبة

كفية أكبر حيث يجب على الشخص مزدوج اللغة أن يمارس درجة معينة من المراقبة الكفية عند تغيير بين اللغات حتى لا تتداخل الهياكل النحوية للغة الهدف واللغة المهيمنة (المسيطرة) لذلك يجب على الشخص ثنائي اللغة بطريقة أو بأخرى أن يفك الارتباط بالبنية النحوية للغة المهيمنة للسماح بالانتقال الناجح والسلس بشكل مفاجئ للغة الهدف.

### 11.3.7 دراسة Valenti & Scheutz (2013) بعنوان: نموذج حسابي للمراقبة الكفية مزدوجة اللغة في مهمة اتخاذ القرار المعجمي.

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن المصدر الرئيسي لتكاليف تغيير اللغة ومهمة اتخاذ القرار المعجمي عن طريق نموذج المراقبة الكفية (Inhibitory control) لدافيد غرين وذلك على عينة من المتحدثين باللغة الإنجليزية والألمانية وقد اعتمد الباحثان على اختبار لاتخاذ القرار المعجمي مكون من 160 كلمة (08 كلمة انجليزية و80 كلمة ألمانية) وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن المصدر الرئيسي لتكاليف تغيير اللغة لا يكمن في النظام المعجمي الدلالي ولكن في نظام مهمة اتخاذ القرار المعجمي.

### 12.3.7 دراسة Camblatsa (2015) بعنوان دراسة سيرورات تنشيط الكف والمعجم الانفعالي في مهام التعرف البصري على الكلمات وتصنيف الألوان.

هدفت إلى دراسة التنشيط المعجمي وعمليات الكف الكامنة وراء قراءة الكلمات وتحديد دور النظام الانفعالي في هذه العمليات وذلك على عينة مكونة من الراشدين في مرحلة الشباب والراشدين في مرحلة الشيخوخة، وذلك باعتمادها على اختبار التجاور الكتابي والانفعالي واختبار (STROOP)، وقد توصلت هذه الدراسة إلى أن تردد الحروف المتجاورة والانفعالية كان مثبطا في مهام التعرف البصري على الكلمات وقد ظهر ذلك في التجارب 01 و 04 وظهر التسهيل في مهام تصنيف الألوان وذلك في تجارب 06 و 08 ومن المحتمل ان يؤدي الكف المعجمي إلى إبطاء التعرف على كلمة التنبية بالإضافة إلى تقليل التشابه في مهام (STROOP) حيث أن التنشيط المعجمي والانفعالي وقدرات الكف تؤدي إلى تعديل مهام معرفية مختلفة خاصة فيما يتعلق بالتعرف البصري للكلمات ورفض الكلمات الزائفة (المموهة) وقد أظهرت النتائج أن هذه العمليات قد تتأثر بخصائص فردية معينة مثل اللامفرادانية أو نقص الانسجام النفسي (Alexithymie) والعمر وسرعة

المعالجة وكلما زاد العمر يزيد انخفاض التنشيط المعجمي وتنشيط قدرات الكف (L'inhibition) وتؤكد النتائج على الأخذ بعين الاعتبار أهمية النظام الانفعالي في نماذج التعرف البصري على الكلمات.

**13.3.7 دراسة Rodrigues & Zimmer (2016) بعنوان: التحكم في الكف والانتباه: التفاعل بين "النشاط المهني" وازدواجية اللغة.**

هدفت هذه الدراسة للكشف عن عواقب الازدواجية اللغوية على التحكم في الكف والانتباه وذلك على عينة مكونة من 40 فرد (20 فرد أحادي اللغة و20 فرد ثنائي اللغة) يعملون في شركات مختلفة في البرازيل يتراوح سنهم ما بين 36 و58 سنة وقد كانت لغتهم الأصلية هي اللغة البرازيلية أما اللغة الثانية فقد كانت متباينة بينهم حيث أن 15 فرد منهم لغتهم الثانية هي الإنجليزية و03 الاسبانية و02 البرتغالية ويستعمل أفراد العينة لغتهم الثانية لأغراض مختلفة وفي مواقف مختلفة: في الاجتماعات ورحلات العمل ومكالمات جماعية عبر (Skype) والمكالمات الهاتفية وأحياناً في المنزل أو السفر مع الأصدقاء أو العائلة، وقد اعتمد الباحثان على اختبارين غير لفظيين ويتمثلان في مهمة سيمون (Simon Task) واختبار (ANT) (Attentional Network Task) وقد توصلت نتائج هذه الدراسة أنه لم يتم العثور على فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين ولم تكن هناك ميزة ازدواجية اللغة في أي من شبكات الانتباه الثلاثة، حيث تشير النتائج إلى أن متغيرات مثل المستوى التعليمي والنشاط المهني قد تتنافس مع ميزة ازدواجية اللغة حيث تعمل كمربك بحثي محتمل.

**14.3.7 دراسة khateb وآخرون (2017) بعنوان: تعديلات تغيير اللغة عن طريق زمن الإشارات: الآثار المترتبة على نماذج التحكم في اللغة الثانية عن الشخص مزدوج اللغة.**

هدفت هذه الدراسة إلى فحص أداء تغيير اللغة عند المتحدث مزدوج اللغة العربية والعبرية في تعليمات تسمية الصور، وذلك على عينة تضمنت 47 طالباً جامعياً ثنائي اللغة (العربية والعبرية) (23 ذكور و24 أناث) تتراوح أعمارهم ما بين 18 و27 سنة من جامعة حيفا والمعهد الصهيوني للتكنولوجيا في حيفا حيث أن لغة التدريس في كلتا المؤسساتين باللغة العبرية كان جميع أفراد العينة لديهم قدرات بصرية طبيعية ويستعملون يدهم اليمنى وقد كانت لغتهم الأولى هي اللغة الأولى (L1) واللغة العبرية كلغة ثانية (L2) واللغة الإنجليزية كلغة ثالثة (L3) وهذا بالاعتماد على اختبار التسمية

مكون من 210 صورة وقد تم تقسيم الصور إلى 07 قوائم تضم كل واحدة منها 30 عنصرا حيث كانت القوائم مقسمة من حيث الفئات الدلالية (الأدوات والملابس والحيوانات) وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن تكاليف التغيير في الغالب كانت متماثلة بين اللغتين حيث أن استمرار تنشيط مخطط اللغة كان متساويا لكلا اللغتين عند أفراد العينة حتى بالنسبة لاختيار اللمة المعادلة للترجمة أو تثبيطها كان متساويا مرة أخرى بين اللغة الأولى (L1) واللغة الثانية (L2) وبالتالي نتائج هذه الدراسة لا تدعم تنبؤات نموذج المراقبة الكفية (IC) لدافيد غرين (Green) الذي تم الاعتماد عليه.

### 15.3.7 دراسة Aparicio وآخرون (2017) بعنوان: كفاءة الكف عند مزدوجي اللغة ذوي الكفاءة العالية والمترجمين الفوريين: دليل من تغيير اللغة ومهام ستروب (Stroop).

هدفت هذه الدراسة للمقارنة بين مجموعتين من مزدوجي اللغة والمترجمين الفوريين لدراسة تأثير خبرة التحكم في اللغة من خلال كف التمثيلات المتنافسة والتغلب على الكف، حيث يفترض أن المجموعتين يختلفان في القدرة على التحكم في اللغة عندما يقومون بأداء مهم تنفيذية تتضمن عمليات كف محددة وقد تم إجراء هذه الدراسة من خلال تجربتين، فالتجربة الأولى تضمنت عينة مكونة من مجموعتين المجموعة الأولى تكونت من 12 فردا متمرسا في اللغة الفرنسية كلغة أولى (L1) والألمانية كلغة ثانية (L2) كلهم يستخدمون اليد اليمنى جميعهم اكتسب اللغة الثانية في سن 10 سنوات من عمرهم، أما المجموعة الثانية تكونت من 12 مترجما فوريا (الفرنسية - الألمانية) كانت اللغة الفرنسية هي لغتهم الأصلية (L1) تتراوح أعمارهم ما بين 29 إلى 44 سنة ولم يكن لأفراد العينة أي من الاضطرابات النفسية العصبية وكانوا جميعهم يتمتعون بقدرات بصرية طبيعية، وقد تم الاعتماد في التجربة الأولى على اختبار مكون من 320 كلمة (160 كلمة فرنسية ومرادفاتها بالغة الألمانية) يتراوح طول تلك الكلمات ما بين 04 و08 أحرف كلها كثيرة التواتر وقد كانت جميع الكلمات الفرنسية ومرادفاتها في الترجمة الألمانية غير متشابهة سواء من الناحية الكتابية أو من الناحية الفونولوجية، وقد طلب من أفراد العينة اتخاذ القرار المعجمي وتحديد اللغة التي تنتمي إليها كل كلمة مقدمة وهنا يتعلق الأمر بمسألة مركزية والمتمثلة في المراقبة الكفية فإن الأساس المنطقي لاستخدام مهمة اتخاذ القرار المعجمي ينطوي على الكف النشط والتغلب على الكف، أما في التجربة الثانية تضمنت نفس أفراد العينة الذين شاركوا في التجربة الأولى وقد تم الاعتماد على اختبار ستروب (Stroop) وقد توصلت نتائج هذه الدراسة أن الأداء بين المجموعتين في التجربة الأولى كان متباينا حيث أن استجابات

المترجمين الفوريين بشكل عام كانت أسرع وأكثر دقة مقارنة مع مزدوجي اللغة ذوي الكفاءة العالية في مهمة اتخاذ القرار المعجمي حيث تتطلب تجارب تغيير اللغة كف اللغة التي تم تنشيطها مسبقا والتغلب على الكف الذي تم فرضه على اللغة الأخرى من أجل إعادة اشراك اللغة التي تم تثبيطها سابقا وبالتالي فإن المترجمين الفوريين كانوا أسرع في اتخاذ قرار دقيق مقارنة مع مزدوجي اللغة ذوي الكفاءة العالية، أما في التجربة الثانية فقد كان الأداء متماثل بين المجموعتين في اختبار ستروب (Stroop) إلا أن زمن الاستجابة عند المترجمين الفوريين كان أسرع وذلك بحكم خبرتهم المهنية في معالجة المعلومات بسرعة عند الترجمة.

**16.3.7 دراسة Nikoleav (2019) بعنوان: مهمة اتخاذ القرار المعجمي لدراسة التعرف على الكلمات المكتوبة لدى الراشدين المصابين والغير المصابين بالخرف أو المصابين بالاضطراب المعرفي الخفيف.**

هدفت هذه الدراسة لفحص الخصائص المعجمية على زمن الاستجابة في التعرف على الكلمات وذلك على عينة مكونة من مجموعتين: مجموعة من البالغين الصغار وكبار في السن لديهم قدرات بصرية طبيعية ومتحدثين أصليين بالغة التي تم اختيارها أما بالنسبة للمجموعة الثانية تضم الأفراد الذين تم تشخيص اصابتهم بمرض الزهايمر أو اضطراب معرفي خفيف وقد تم استبعاد المرضى المصابين بالخرف الشديد لأن المهمة تكون صعبة بالنسبة إليهم ولم يتم ضم المشاركين الذين يبدو أنهم غير قادرين على اتباع التعليمات على الرغم من تصنيف شدة الخرف، وقد اعتمد الباحثون على اختبار تم بناؤه لفحص القدرات والخصائص المعجمية وزمن الاستجابة للتعرف على الكلمات الحقيقية من المزيفة، وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن الصعوبات اللغوية عند المرضى المصابين بالزهايمر قد تعزى ليس فقط للتغيرات في النظام الدلالي ولكن أيضا إلى الاعتماد المتزايد على صيغة الكلمات وقد تم العثور على نمط مماثل للأشخاص الذين يعانون من اضطراب معرفي خفيف وكبار السن الأصحاء معرفيا ويشير هذا إلى أنه قد يكون جزءا من تغيير شائع مرتبط بالسن في التعرف على الكلمات المكتوبة.

**17.3.7** دراسة Vanlangendonck وآخرون (2019) بعنوان: تأثير خلط قائمة المنبهات في اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة على تحويل تأثيرات التسهيل المتعارف عليها إلى تأثيرات الكف المعكوسة.

هدفت هذه الدراسة إلى فهم كيفية معالجة الفرد مزدوج اللغة للكلمات بدرجات مختلفة من التداخل الكتابي والدلالي عبر اللغات، وذلك على عينة مكونة من 33 فرد ثنائي اللغة (الهولندية والانجليزية) (05 ذكور و 28 إناث) بمتوسط عمر 21 سنة جميعهم يستخدمون اليد اليمنى ولديهم قدرات بصرية طبيعية، وقد اعتمد الباحثون على اختبار اتخاذ القرار المعجمي يتضمن 300 كلمة انجليزية و300 كلمة هولندية و90 كلمة زائفة كانت جميع الكلمات عبارة عن أسماء وصفات مكونة من مقطع واحد أو مقطعين من 04 إلى 06 حروف وتتكون الكلمات الإنجليزية من 60 مرادفا متطابقا و120 متشابهة غير متطابق، وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن تغيير قائمة المنبهات إلى قائمة مختلطة أدى إلى تحويل تأثيرات التيسير والتسهيل للكلمات المتشابهة إلى الكف (التثبيط) أما الكلمات المتشابهة والمتطابقة في الدلالة المشتركة لم يحدث فيها تداخل وهذا ما أدى إلى التقليل من المنافسة في الاستجابات.

**18.3.7** دراسة Frances وآخرون (2021) بعنوان: تأثير الكف والتسهيل للتشابه الفونولوجي والكتابي في التعرف على الكلمات في اللغة الثانية (L2) عند مزدوجي اللغة.

هدفت هذه الدراسة للكشف عن تأثير تماثل الشكل والمعنى بين اللغات في معالجة الكلمات، وذلك على عينة مكونة من 55 فردا ناطق أصلي بالغة الإسبانية كلغة أولى واللغة الإنجليزية كلغة ثانية بدأوا في تعلمها منذ سن 03 سنوات عمرهم، وذلك بالاعتماد على اختبار مكون من 300 كلمة حقيقية و300 كلمة زائفة تم تقسيمها إلى 06 فئات 04 منها تتكون من كلمات تتشابه في الشكل الكتابي والصوتي واحتوت مجموعة أخرى كلمات متطابقة كتابيا وتألفت المجموعة الأخيرة من كلمات متباينة تباينا شديدا وقد كانت الكلمات المتشابهة في المجموعات الأربعة إما تشابها عاليا أو تشابها منخفضا، وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن التشابه الفونولوجي والكتابي (بصريا وصوتيا) يؤدي إلى تحسين التعرف على الكلمات.

19.3.7 دراسة Struck & Jiang (2021) بعنوان: تكاليف تغيير اللغة في مهمة اتخاذ القرار المعجمي: التناظر والارتباطات المعرفية.

هدفت هذه الدراسة لاكتشاف تكاليف تغيير اللغة في مهام الاستقبالية والكشف عن علاقة تكاليف تغيير اللغة بالوظائف التنفيذية، وذلك على عينة مكونة من 100 فرد (59 أنثى و41 ذكور) منهم 20 طالبا جامعيًا و70 طالب دراسات عليا و5 باحثين زائرين و5 من الفئات الأخرى، كانوا جميعهم مزدوجي اللغة الصينية والانجليزية تتراوح أعمارهم ما بين 18 إلى 40 سنة وقد اكتسبوا لغتهم الثانية (L2) متأخرين حيث أنهم لم يتحدثوا بالغة الانجليزية في المنزل عندما كانوا أطفال وقد انتقلوا إلى دول ناطقة بالغة الإنجليزية بعد سن 12 سنة، وقد أجريت هذه الدراسة بالاعتماد على اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي والذي تضمن 200 كلمة حقيقية و200 كلمة زائفة نصفها كلمات صينية والنصف الآخر كلمات انجليزية كانت الكلمات الصينية الحقيقية مكونة من حرفين أما الكلمات الزائفة كانت عبارة عن مجموعات عشوائية مكونة من حرفين، أما الكلمات الانجليزية الحقيقية كانت مكونة من خمسة إلى ثمانية أحرف أما بالنسبة للكلمات الزائفة تم انشاؤها بتغيير حرف أو حرفين من الكلمات الحقيقية، وقد تم الاعتماد على اختبارات لمهام الوظائف التنفيذية وهي اختبار مهمة سيمون (Simon Task) لقياس المراقبة الكفية واختبار مهمة حرف - رقم واختبار مهمة شكل - لون لقياس التحويل وقد توصلت نتائج هذه الدراسة عن وجود تكاليف التغيير غير متناظرة مع تكاليف أكبر في اللغة الثانية (L2) في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي، لكن لم تجد هذه الدراسة أي دليل على وجود علاقة بين تكاليف تغيير اللغة والكف أو التحول.

#### 4.7 التعقيب على الدراسات السابقة:

بعد عرضنا لبعض الدراسات السابقة التي تم انتقاؤها وفقا لمتغيرات الدراسة وبناء على أهدافها فقد هدفت دراسات المحور الأول إلى الكشف وتقييم اضطرابات الوظائف التنفيذية عند المصاب بالعرض الجبهي (Syndrome frontal).

غير أننا نلاحظ اختلافا في حجم العينة حيث تكونت نصف الدراسات السابقة في هذا المحور من عينات صغيرة الحجم بين 01 حالة إلى 08 حالات مصابة بالعرض الجبهي، بينما بقية الدراسات التي تم تناولها فقد تضمنت عينة متوسطة الحجم مثل دراسة Alvarez & Emory (2006)

تضمنت 27 حالة أما دراسة Roussel (2012) تضمنت 29 حالة، إضافة إلى دراسة Chambers وآخرون (2006) ودراسة Dimitrov وآخرون (2003) تضمن عينات ذات حجم كبير فالأولى تضمنت 33 حالة بينما الثانية 37 حالة مصابة بالعرض الجبهي، بينما دراسة العيثان (2016) كانت الدراسة الوحيدة التي تضمن عينة ذات حجم كبير حيث تكونت من 60 حالة، وقد كان جميع أفراد العينة في كل الدراسة من الراشدين تتراوح أعمارهم ما بين 18 إلى 70 سنة.

وقد تنوعت الأدوات المستخدمة في هذه الدراسات إذ نجد أبرز الاختبارات التي تم الاعتماد عليها هي اختبار ستروب (Stroop) واختبار وسكونسين لتصنيف البطاقات (W.C.S.T) واختبار الطلاقة اللفظية واختبار (Le Trail Making) واختبار برج لندن.

وقد توصلت جميعها إلى نتيجة واحدة وهي أهمية نشاط الفص الجبهي في الوظائف التنفيذية وأي ضرر أو إصابة تلحق بالفص الجبهي فهو ينتج عنه متلازمة اختلال القدرات التنفيذية (Syndrome dysexécutif) أو ما يعرف (بالعرض الجبهي)، ما عدا دراسة Alvarez & Emory (2006) التي توصلت إلى وجود ادلة مختلفة لا تدعم العلاقة الفردية بين الوظائف التنفيذية ونشاط الفص الجبهي رغم أن قشرة الفص الجبهي هي المسؤولة بالدرجة الأولى عن الوظائف التنفيذية إلا أنه من خلال دراستنا الاستطلاعية لاحظنا أنه ليس أي إصابة على مستوى القشرة القبل جبهية ينتج عنها بالضرورة عرض جبهي أو ما يعرف بمتلازمة اختلال الوظائف التنفيذية وهذا ما أكدته لوزاعي (2008) في دراستها التي تم تناولها في المحور الأول من الدراسات السابقة.

بينما هدفت الدراسات السابقة في المحور الثاني الكشف عن دور الفصوص الجبهية في مهمة اتخاذ القرار المعجمي، حيث نلاحظ أن هذه الدراسات تضمنت عينات متفاوتة الحجم حيث يوجد دراستين فقط كان فيها عينة الدراسة صغيرة الحجم وهي دراسة Nakic وآخرون (2006) ودراسة abutalebi وآخرون (2008) حيث تضمنت الأولى عينة من 12 فرد أما الثانية 13 فرد، بينما بقية الدراسات أغلبها تضمنت عينات متوسطة الحجم ما بين 20 إلى 29 فرد، فقط هناك دراستين في هذا المحور تضمنت عينة كبيرة الحجم وهي دراسة Ibrahim & Eviatar (2012) حيث تضمنت عينة مكونة من 120 فرداً، وتكونت دراسة Wong وآخرون (2020) من عينة مكونة من 59 فرداً.

فالقاسم المشترك بين كل الدراسات السابقة التي تم تناولها في المحور الثاني انها بالرغم من الاختلافات في حجم العينة إلا أن معظمها تضمن حالات عادية من الراشدين تتراوح أعمارهم ما بين 18 إلى 70 سنة في كل الدراسات، ما عدا دراسة Zyryanov وآخرون (2020) والتي تضمنت عينة من الحالات المرضية التي تعاني من حادث وعائي دماغي في نصف الكرة المخية اليسرى للفص الجبهي، إضافة إلى دراسة Ollier de Marichard (2016) حيث أجريت هذه الدراسة على عينة من حالات تعاني من إصابات عصبية على مستوى الفص الجبهي (صدمة جمجمية، حوادث وعائية دماغية، أورام دماغية).

وقد اعتمدت هذه الدراسات على عدة أدوات واختبارات فكل الدراسات السابقة في هذا المحور اعتمدت على اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي تم بناؤه على حسب كل هدف دراسة حيث يتكون من كلمات حقيقية وكلمات زائفة إلا أن عدد الكلمات ونوعها اختلف من دراسة إلى أخرى، كما اعتمدت معظم الدراسات على تقنية التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي (IRMF) أثناء تأدية اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي خاصة وأن معظم الدراسات تضمنت عينات من أفراد عاديين وأسوياء لا يعانون من أي اضطراب أو إصابة عصبية لذلك كان من المهم الاعتماد على تقنية التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي (IRMF) لمراقبة نشاط الدماغ أثناء تأدية اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي، وقد تم الاعتماد أيضا على اختبار التسمية واختبار الطلاقة اللفظية واختبار (MOCA) للتقييم المعرفي.

وقد خلصت معظم نتائج الدراسات السابقة في هذا المحور إلى أهمية ودور الفص الجبهي في مهمة اتخاذ القرار المعجمي خاصة على مستوى التلفيف الجبهي السفلي الأيسر (Gyrus Frontal Inferieure) حيث له دور كبير في سرعة اتخاذ القرارات المعجمية.

أما الدراسات السابقة في المحور الثالث هدفت للكشف عن دور الكف المعرفي في مهمة اتخاذ القرار المعجمي بصفة عامة ودوره في اتخاذ القرار المعجمي عند مزدوجي اللغة بصفة خاصة حيث حاولت هذه الدراسات ابراز دور الكف في الوصول إلى المعجم الذهني مزدوج اللغة من خلال مهمة اتخاذ القرار المعجمي.

ونلاحظ أن أغلب الدراسات السابقة في هذا المحور تضمنت عينات بحث متوسطة الحجم من 17 إلى 55 فرد، بينما هناك دراسات تضمنت عينات ذات حجم كبير ما بين 64 إلى 152 فرد ومعظم الدراسات السابقة في هذا المحور تضمنت أفراد عينة من العاديين أو الأسوياء من الراشدين ثنائيي اللغة تتراوح أعمارهم من بين 18 إلى 65 سنة، ما عدا دراسة Mari-Beffa (2004) حيث تضمنت 10 حالات مصابة بمرض باركنسون.

وقد تعددت وتنوعت الأدوات المستخدمة في هذه الدراسات الخاصة بهذا المحور حيث أن معظمها اعتمد على اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي ثم تقديمه بواسطة برنامج معلوماتي وقد تم بناؤه على حسب هدف كل دراسة حيث يتكون من كلمات حقيقية وكلمات زائفة إلا أن عدد الكلمات ونوعها اختلف من دراسة إلى أخرى، كما قد تم الاعتماد على اختبار ستروب (Stroop) واختبار مهمة سيمون (Simon Task).

وقد توصلت نتائج دراسات هذا المحور في مجملها إلى أن الكف يلعب دورا مهما في تصفية المعلومات الغير ذات صلة خاصة عند الأشخاص مزدوجي اللغة حيث يلعب دورا مهما في التغيير بين اللغات حتى لا تتداخل الهياكل النحوية للغة الهدف مع اللغة الثانية، حيث يتم كف نشاط نظام اللغة الغير مستهدفة للوصول إلى القرار المعجمي الخاص بلغة معينة.

#### 1.4.7 مدى الاستفادة من الدراسات السابقة:

خلصت نتائج الدراسات السابقة في المحور الأول إلى أهمية العلاقة بين نشاط الفص الجبهي مع الوظائف التنفيذية وأن أي إصابة على مستوى الفص الجبهي ينتج عنه ما يعرف بالعرض الجبهي أو متلازمة اختلال القدرات التنفيذية (Syndrome dysexécutif) وهذا ما سمح لنا بالتعرف عن الاختبارات المناسبة لقياس الوظائف التنفيذية بصفة عامة ووظيفة الكف بصفة خاصة لأن دراستنا تهدف للكشف وتقييم اضطراب وظيفة الكف.

بينما دراسات السابقة في المحور الثاني هدفت للكشف دور الفصوص الجبهية في مهمة اتخاذ القرار المعجمي، خاصة وأن العديدة من الدراسات ربطت مهمة اتخاذ القرار المعجمي تشريحيا بالفص الصدغي خاصة خلال قراءة الكلمات الحقيقية والكلمات الزائفة، لذلك جاءت الدراسات السابقة في هذا

المحور لتزليل لنا الغموض عن دور الفص الجبهي في اتخاذ القرارات المعجمية خاصة فيما يتعلق بالتلفيف الجبهي السفلي (Gyrus Frontal Inferieure).

أما الدراسات السابقة في المحور الثالث هدفت إلى إبراز دور الكف المعرفي في مهمة اتخاذ القرار المعجمي خاصة عند الأفراد مزدوجي اللغة، حيث ساعدتنا هذه الدراسات في فهم ميكانيزمات الكف في اتخاذ القرارات المعجمية، كما ساعدتنا إيجاد نموذج نظري والمتمثل في نموذج المراقبة الكفية (IC) لدافيد غرين الذي يربط بين وظيفة الكف واتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة وبالتالي استطعنا بناء اختبار لمهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة بخلفية نظرية المتمثلة في نموذج المراقبة الكفية (IC)، إضافة إلى هذا ساهمت هذه الدراسات في الكشف عن أثر التواتر والتصور في اتخاذ القرارات المعجمية وهذا ما سيساعدنا في التحقق من فرضيات دراستنا.

#### 2.4.7 موقع الدراسة الحالية بالنسبة للدراسات السابقة:

تشارك الدراسة الحالية مع دراسات المحور الأول في الكشف وتقييم اضطرابات الوظائف التنفيذية عند المصابين بالعرض الجبهي غير أننا في دراستنا سنركز على اضطراب وظيفة الكف فقط، كما تشارك دراستنا مع دراسات المحور الثاني حيث سنحاول إبراز أثر إصابة على مستوى القشرة القبل جبهية على اتخاذ القرارات المعجمية، خاصة وأن الدراسات السابقة في المحور الثاني أبرزت دور نشاط الفص الجبهي في اتخاذ القرار المعجمي، لذلك مادامت وظيفة الكف المعرفي هي وظيفة مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بنشاط الفص الجبهي إضافة إلى اشتراك الفص الجبهي في اتخاذ القرارات المعجمية أردنا ان نربط بينهما عند الحالات المصابة بالعرض الجبهي (Syndrome Frontal) وهذا ما تشارك فيه دراستنا الحالية مع الدراسات السابقة في المحور الثالث التي هدفت لإبراز دور الكف المعرفي في اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة لكن عند الحالات العادية غير أن دراستنا ستكون على الحالات المرضية والمصابة بالعرض الجبهي أو ما يعرف بمتلازمة اختلال القدرات التنفيذية (Syndrome dysexécutif) وذلك بالاعتماد على نموذج المراقبة الكفية (IC) لدافيد غرين الذي ربط بين وظيفة الكف واتخاذ القرار المعجمي عند مزدوجي اللغة عند العاديين أما في دراستنا الحالية سنعتمد على هذا النموذج لنفسر به اتخاذ القرار المعجمي عند الحالات المرضية المصابة بالعرض الجبهي.

# الفصل الأول:

## العرض الجبهي

### تمهيد

1. تعريف العرض الجبهي
2. أسباب العرض الجبهي
3. المظاهر العيادية للعرض الجبهي
4. النماذج المفسرة للعرض الجبهي
5. تقييم وتشخيص العرض الجبهي
6. مقاربات واستراتيجيات التكفل بالعرض الجبهي

### خلاصة

## تمهيد:

على الرغم من تقدم الاكتشافات العلمية العصبية على مدة 20 سنة الماضية إلا أن الفص الجبهي ظل لغزا بالنسبة للباحثين، حيث يعد تحديد وظيفته من أصعب المهام في علم النفس العصبي، فوصف أوجه القصور التي تحدث أثناء الإصابة بالعرض الجبهي لم يسمح بوصف التفكك الصريح وهناك عدة أسباب محتملة لذلك: الأول هو أن الإصابات الجبهية وهي شائعة نسبيا نادرا ما تكون صغيرة وتقتصر على منطقة معينة، والثاني هو أنه لا توجد نظرية معرفية حتى الآن تسمح (ولا تدعي أنها قادرة) على استيعاب سلوك المريض علميا. (Sieroff, 2009, P 175)

لذلك سنحاول في هذا الفصل تقديم عرض مفصل للعرض الجبهي مركزين على أهم مظاهره العيادية وطرق التشخيص والتكفل.

## 1. تعريف العرض الجبهي:

يمكن أن يكون لإصابة الفص الجبهي آثار كبيرة على نوعية حياة الفرد فقد كان من الصعب تحديد وظائف الفص الجبهي فهي متغيرة وتشكل تحديا كبيرا للأخصائيين والعاملين في مجال التكفل وإعادة التأهيل (Levine & all, 2010, P 464)

حيث تعتبر التغيرات المعرفية والسلوكية المصنفة تحت مسمى " العرض الجبهي " (Syndrome Frontal) من بين أكبر المظاهر العيادية النفسية العصبية نظرا للسميولوجية التي يخلفها حيث ينتج عنه مجموع من الاضطرابات على المستوى المعرفي والسلوكي، حيث يأتي العرض الجبهي نتيجة إصابة في الفص الجبهي وتكون هذه الإصابة بعد التطور الطبيعي للدماغ فقد نظر الباحثين والمؤلفين كثيرا في هذا النوع من الإصابات وحتى اليوم لم يتم الكشف على أداء الفص الجبهي بالكامل وفي الواقع هناك عدم تجانس في الاضطرابات والوظائف المرتبطة به ومع ذلك على مدار 25 سنة تقريبا كشفت الأبحاث حول هذا الموضوع عن بعض المعرفة ومكنت من وصف "متلازمة الفص الجبهي " وعمل الفص الجبهي. (baida, 2014, P 24)

ويشير مصطلح " العرض الجبهي " أو " متلازمة الفص الجبهي " في الواقع إلى الاضطرابات المتعلقة بالآفات والاختلالات في قشرة الفص الجبهي (Cortex préfrontal) حيث أن هناك ثلاثة مناطق في القشرة قبل جبهية وهي المنطقة الظهرية الجانبية (Dorsolatérale) والمنطقة الجبهية الوسطى والمنطقة الجبهية الحجاجية (Cortex orbitofrontal) وتحتل متلازمة الفص الجبهي (العرض الجبهي) مكانة خاصة بين المتلازمات العصبية الرئيسية الأخرى وقد تم وصفها على نطاق واسع في نهاية القرن الـ 19. (Eustache & all, 2018, P 194)

ويعرفه Lyketsos & al (2004) أنه تغير تدريجي في الشخصية وانهايار التواصل الاجتماعي، وبعضهم يعانون من اضطرابات في القلق واضطرابات في الكف والانتباه في حين البعض الآخر إما يكون غير مبالي وبطيء وإما مفعم بالحوية، ويظهر هذا النوع من الحالات السلوكيات النمطية والمصاداة والمثابرة (الاستمرارية) واضطرابات في الذاكرة.

فالإصابات في الفص الجبهي والهياكل المتصلة به هي في الأصل سيميولوجيا بالغة التنوع والتعقيد الشديد وهذا مرتبط بالأهمية الكبيرة لتوسع الفص الجبهي عند الإنسان ويمكن تقسيم الإصابات التي ينتج عنها العرض الجبهي إلى فئتين رئيسيتين:

- من ناحية الوصلات تحت قشرية (Sous corticales) والانوية الرمادية المركزية (المهاد، الأنوية القاعدية (النواة المذنبة) النواة العدسية) والجهاز الطرفي (System limbique) حيث يمكن لإصابة هذه الهياكل أن ينتج عنها العرض الجبهي بقطع التواصل.
- من ناحية أخرة الفص الجبهي متصل ببقية القشرة الدماغية.

(Cen-Neurologie.fr, Récupéré Le 21/06/2022, 18H.25)

كما يعرفه Loring & al (2006) بأنه انخفاض في النشاط التلقائي الحركي واللغوي وتظهر على هذا النوع من الحالات تغيرات بارزة في الشخصية والانفعالات إضافة إلى اضطرابات سلوكية ويواجهون صعوبة في كفا الاستجابة.

ويشير Duffy & al (2001) أن مصطلح العرض الجبهي (متلازمة الفص الجبهي) صار مترسخا في مفاهيم الطب العقلي العصبي (Neuropsychiatrie) ومع ذلك فصلاحيه هذا المصطلح تتطلب مزيدا من التمهيد لأن هذا المصطلح " العرض الجبهي " (متلازمة الفص الجبهي) يشير إلى مجموعة من الأعراض العيادية المتمركزة في موقع تشريحي عصبي معين (الفص الجبهي) واستمرار هذا المصطلح كان مفارقة تاريخية بسبب النظرية التي كانت سائدة (الفرضية المخية) والتي تربط بين مناطق الدماغ والسلوك، إلا أن هناك أدلة قوية على أن الإصابات البعيدة عن قشرة الفص الجبهي قد تنتج مجموعة مماثلة من الشذوذ السلوكي لأن المتلازمة تتكون من مجموعة أعراض لذلك من الأنسب وصفها " بمتلازمة الخلل التنفيذي " بدلا من " متلازمة الفص الجبهي " عند وصف المرضى الذين يظهرون اضطرابات في الوظائف التنفيذية لأن هذه التسمية أكثر اتساقا مع النظريات الحالية التي تصف السلوكيات المرتبطة بشبكة من الألياف العصبية المترابطة والموزعة على نطاق واسع وتعمل كوحدة واحدة (الفرضية العصبية).

## 2. أسباب العرض الجبهي:

### 1.2 الإصابات الوعائية الدماغية (AVC):

وتعرف بحدوث اضطراب مفاجئ في التغذية الدموية لجزء من الدماغ يتظاهر بعجز وظيفية عصبية أو أكثر حركية أو حسية أو استعرافية. (أبو حامد، 2009، ص 17) مما يؤدي إلى الإصابة بالأعراض مثل الوهن أو الشلل المفاجئ في الذراع أو الساق في نفس الجانب من الجسم.

(لاين ليندي، 2014، ص 04)

وينجم عنها انسداد في الشريان الدماغية بسبب تشكل خثرة سادة مصدرها شرايين مغذية للدماغ وهذا غالبا ما يسمى بالسكتة الإقفارية (AVC isquiminque) ويشكل هذا النوع 80 % من مجمل الإصابات الوعائية الدماغية (أبو حامد، 2009، ص 18)

ومن أهم أسباب حدوث الخثرة الدماغية تتمثل في ارتفاع الضغط الدموي الانسدادي إثر انغلاق الشريان المغذي للدماغ عن طريق جسم غريب تحمله الدورة الدموية المغذية للدماغ يسمى بالصمة الدماغية (Embolie cérébrale) ويحدث عادة عند المصابين بأمراض قلبية، أو الذين تعرضوا لنوبات قلبية وأهمها انسداد عضلة القلب (بوريدح، 2013، ص 73 - 74) حيث أن 20 % من الحوادث الوعائية الدماغية الإقفارية تكون ذات أصل انضمام (انسداد) قلبي مما يؤدي إلى اعتلالات في الأوعية الدموية الدقيقة واعتلال الصمامات وعضلة القلب

(Daniel Richard, 2021, P 635)

كما نجد الحوادث الوعائية النزيفية (Hémorragique) وتنتج عادة عن تمزق شريان صغير الحجم في المخ ويتميز الحادث الوعائي النزيفي بحدته المفاجئة والذي يسبب عادة الموت لأن الإصابة تكون عامة وخطيرة والسبب الرئيسي يكمن في ارتفاع الضغط الشرياني ينجر عن هذا الحادث ما يسمى بالإختشاء المخي (L' infarctus cérébrale) أي إيقاف عمل جزء من العصبونات، فعندما يحدث إيقاف الدورة الدموية في منطقة المخ تستجيب العصبونات بإفراز متزايد لبعض الوسائط الكيماوية المحرصة، الذي يؤدي في الحالات العادية إلى تنشيط العصبونات المتواجدة في مساره

لتسهيل تسرب (Calcium CA) إلى العصبونات لكن هذا الاستقطاب المتزايد للكالسيوم يتسبب في توسيع حجم الإصابة. (حسيان، 2015، ص 64)

وتشكل 20 % من مجمل الإصابات الوعائية

**1.1.2 الجيب الجانبي الشرياني (Sinus atériel latéral):** يعتبر من الأسباب المؤدية للإصابات الوعائية الدماغية ويحدث النزيف عندما يقطع الجيب الذي يتشكل في الجزء الجانبي الشرياني.

**2.1.2 الجيب الشرياني الوريدي (Sinus atériel veineux):** وهو تشوه خلق يتكون من شبكة وريدية غير عادية تقيم اتصالات بين الأوردة والشرايين وعندما بفتق يؤدي إلى نزيف دماغي.

(براهيمي، 2012، ص 29)

كما نجد نوع آخر من الحادث الوعائي الدماغي يكون عابر، ففي أغلب الحالات تكون إقفارية لذلك غالبا ما يستخدم مصطلح النوبة الإقفارية العابرة (AIT) رغم أن النزوف الصغيرة داخل الدماغ تتظاهر أحيانا بعجز السكتة العابرة، إن السكتات العابرة عامل خطورة رئيسي للسكتة المسببة للإعاقة وتؤدي إلى زيادة خطر حدوث السكتة خلال السنة القادمة إلى 13 ضعفا، ولهذا السبب فإن تدبير المريض المصاب بالسكتة العابرة يوجه نحو الوقاية الثانوية من حدوث سكتة مسببة للإعاقة مستقبلا تدوم العديد من السكتات العابرة عدة دقائق فقط في حين يستمر العجز في بعض السكتات لعدة أيام قبل حدوث الشفاء، يتم تدبير هذه السكتات الكاملة الصغرى بنفس طريقة تدبير العجز قصير الأمد (السكتة العابرة). (ديفيدسون، 2005، ص 124)

## 2.2 الصدمات الجمجمية:

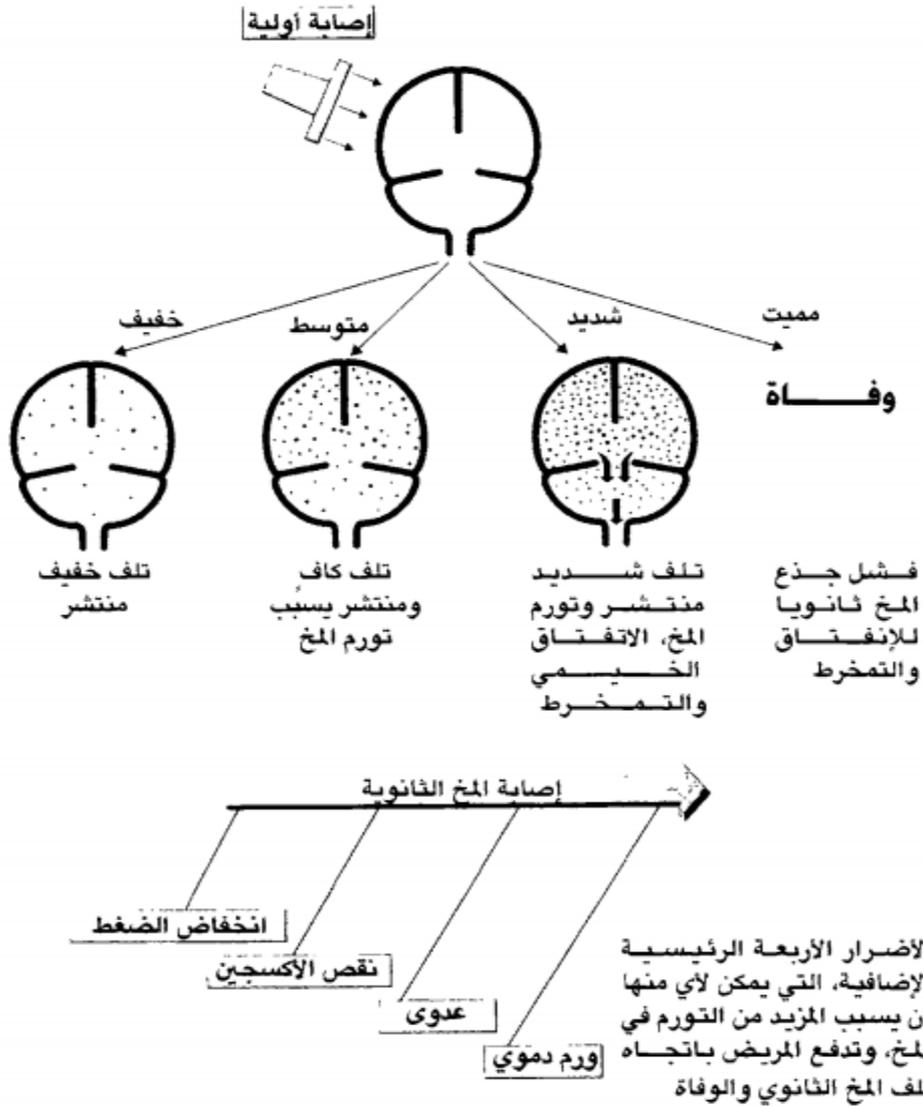
تعد الصدمات الجمجمية أقل ترددا من الأسباب الدموية والتي تحدث عادة عند الشباب باعتبارهم الأكثر تعرضا للصدمة الدماغية وهي تحدث إثر تلقي ضربة قوية على الجمجمة تؤدي إلى خرب (Oedème) على مستوى المخ وهو مسؤول عن ظهور جدول عيادي متنوع يضم العرض الجبهي والحبسة واضطرابات نفسية حسية حركية مثل فقدان التوازن، اضطرابات الذاكرة وفي بعض الحالات نوبات صرعية. (بوريدح، 2013، ص 74)

حيث يرى Baez & al (2021) أن الصدمات التي تلحق بالفصوص الجبهية تسبب اعاقات معرفية وسلوكية طويلة المدى وعادة تؤثر هذه الإصابات على المناطق الجبهية البطنية والقطبية كما تقذ تمتد الإصابة إلى مناطق تحت قشرية والتي قد تشمل هياكل الدوائر الجبهية تحت قشرية (العقد القاعدية والمهاد) والمادة البيضاء والجسم الجاسي، وهذا ما أكده Kraus & Levin (2001) حيث أن إصابة المنطقة الجبهية الحجاجية والمنطقة الجبهية ظهرية الجانبية تؤدي إلى ضعف التحكم في الانفعالات وانخفاض المرونة وضعف الانتباه والمثابرة لاسيما فيما يتعلق باختبارات الطلاقة اللفظية واضطرابات الذاكرة العاملة

فما يقارب من 50 % من المرضى يدخلون المستشفى بسبب إصابة في الرأس في المملكة المتحدة هم تحت سن 20 عاما وتمثل الحوادث المنزلية وإصابات الرياضة وحوادث الدراجات البخارية والسيارات والكحول سبب في الزيادة في هذه الحوادث بين الشباب.

وهناك إصابات دماغية (جمجمية) أولية وثانوية فالأولى تؤدي إلى تمزق الألياف العصبية ونزوف نمشية ضمن المادة البيضاء ورضوض وتمزق في القشرة الدماغية خصوصا عند قاعدة الدماغ، وإذا كانت الإصابة شديدة قد تؤدي إلى ضرر واسع النطاق، وحقيقة أن الدماغ موجود داخل صندوق صلب تجعله يختلف عن أي عضو آخر في الجسم فعند تورمه الشديد يصبح أكبر حجما من الحيز المخصص له وقد يؤدي ذلك إلى إنفتاق عبر الخيمة المخيخية والضغط على الدماغ المتوسط وانضغاط أسفل البصلة ونصف الكرتين المخيتين عبر الثقب الكبرى وأمراض ثانوية بجذع الدماغ تؤدي للوفاة، أما إصابات الرأس الدورانية الشديدة فقد تسبب أذية بدئية في جذع الدماغ.

(غسان وآخرون، 2013، ص 69 - 70)



أما إصابات الدماغ الثانوية يكون فيها الدماغ معرضا لأربع أنواع أخرى من الأذى كلها تؤدي إلى مزيد من التورم في الدماغ وكل أنواع الأذى الأربعة المذكورة لاحقا تتجه نتيجة ما تسبب من تورم إضافي إلى الترقى نحو فشل جذع الدماغ والوفاة.

➤ هبوط ضغط الدم الشرياني - من فقد الدم وقت الإصابة - وربما جاء ذلك من جرح بفورة الرأس، أو وهو الأكثر احتمالا من إصابات أخرى من الجسم، ويؤدي هبوط ضغط الدم إلى وذمة دماغية إقفارية؛

- نقص الأكسجين الشرياني بسبب انسداد الطرق التنفسية المصاحب لإصابة الصدر، أو نوبة صرع، ويؤدي نقص الأكسجين إلى وذمة دماغية؛
  - العدوى في إصابات الرأس والتي يحدث معها كسر بالجمجمة قد تسمح الإصابة للجراثيم بدخول الجمجمة من خلال جرح مفتوح، أو من خلال الأنف أو الأذن، وتؤدي العدوى إلى وذمة دماغية؛
  - تجمع دموي داخل القحف فقد يؤدي عنف الإصابة إلى تمزق وعاء دموي داخل الجمجمة (إما في مادة المخ أو في السحايا) لدرجة تكون مجمعا دمويا، ويؤدي ذلك إلى ضغط إضافي على الدماغ باحتلال حيز داخل الجمجمة الصلبة. (ولنكسون، 2002، ص 68 - 69)
- فالموقع الأمامي للفصوص الجبهية يجعلها أكثر عرضة للصددمات الجمجمية مسببة رضوض في التشكيلات العصبية، تصيب هذه الصدمات خاصة القشرة الجبهية الحجاجية (cortex orbitofrontal) والتي تؤدي إلى اضطرابات سلوكية ومعرفية في العرض الجبهي.
- (نعيمي، 2012، ص 29)
- فقد أشارت عدة أبحاث إلى أن الاسترجاع يكون جيدا بالنسبة للاضطرابات الحركية بعد مدة من الحادث عند أغلبية المصابين بالصدمة الجمجمية، ولكن تبقى الاضطرابات النفسية العصبية المعرفية والسلوكية مستمرة حيث تتمثل الاضطرابات المعرفية في الصدمات الجمجمية من نوع حاد في الذاكرة والانتباه والوظائف التنفيذية وسرعة معالجة المعلومات والتي تكون مرتبطة بالتغيرات في السلوك وفي الشخصية، ومن الوظائف المعرفية الأكثر تضررا هي الوظائف التنفيذية فحتى في حالة غياب الإصابات الظاهرة للفصوص الجبهية فالإصابات المنتشرة يمكن أن تكون مصحوبة بخلل في التوظيف الجبهي أو عسر التوظيف الجبهي والذي يمكن توظيفه بواسطة تقنيات التصوير العصبي الوظيفي ومن المحتمل أم يكون العجز مرتبط بخلل في تنشيط الشبكات العصبونية المتدخلة في المناطق القبل الجبهية والحزامية. (حميدوش، 2021، ص 45)

### 3.2 الأورام الدماغية:

نظرا لحجم الفص الجبهي فهو يعد منطقة شائعة للأورام الداخلية والخارجية الدماغية، فكل الأنواع الورمية يمكن أن تلاحظ بعد إصابته لكن الأورام الأكثر شيوعا هي الأورام العصبية (Gliomes) والأدملة السحائية (Meningiomes)

➤ الأدملة السحائية الطويلة المضلية (Meningiomes para sagittaux): يمكن أن تؤدي إلى إصابة التلفيف الدماغى الأحادى من الجهتين وترفق بفتور الشعور (Apathie) واضطرابات الانتباه.

➤ الأدملة السحائية التحدية (Meningiomes de la convexité): ترفق باضطرابات فى مختلف المسارات وتترجم بسيمولوجية مختلطو مثل الأورام اللحمية الداخلية ( Intra parenchymateuses) يمكن أن نجد كذلك عرض جبهي فى الأورام الواقعة عن بعد بوجود استسقاء الرأس (Hydrocéphalie) وورم الحفرة الخلفية، أو لضغط الفص الجبهي (أورام دماغية خلفية). (لوزاعى، 2008، ص 31)

### 4.2 الأمراض الانحلالية:

أثبتت الدراسات الخاصة ببيرون (Brun) وغوستافسون (Gustafson) أن النتائج المرضية العصبية (Neuropathological) على 26 مريض يعانون من خرف الفص الجبهي أو الجبهي الصدغي حيث كان لدى 16 منهم (62%) دليل مرضى عصبى على فقدان الخلايا العصبية وفساد الخلايا الدبقية على مستوى الفص الجبهي فى المقام الأول حيث يعانون من اضطرابات فى الشخصية والتحكم والذاكرة واضطرابات فى الوظائف التنفيذية خاصة بالنسبة لذوي مرض ألزهايمر (Dunn & All, 2007, P 335) وهذا ما أكدته بوريدح (2021) حيث يتصدر الخرف الجبهي الصدغي متلازمة اختلال القدرات التنفيذية (Syndrome Dyséxecutif) واضطراب السلوك الذى يمس شخصية المريض وعلاقاته وسلوكه الاجتماعى، كما نجد كذلك مرض بيك الذى ينتج عن ضمور جبهي صدغي ثنائى الجانب (Atrophie fronto temperale bilatérale) حيث يدمر فى المقام الأول الأجزاء الأمامية والوسطى من الفصوص الصدغية والمناطق السفلية للفصوص الجبهية حيث

يؤدي في كثير من الأحيان إلى تدهور في التواصل الاجتماعي وهو سمة قوية ومبكرة من سمات متلازمة الفص الجبهي (العرض الجبهي). (Braun, 1997, P 231)

كما نجد مرض باركنسون والذي يعد مرض انحلاي تحت قشري (Sous cortical) راجع لإصابة العقد القاعدية المركزية في المادة السوداء (Locus Niger) (بوسيف، 2011، ص 15) وقد أثبتت الدراسات أن الوظائف التنفيذية يمكن أن تضطرب خاصة بعد إصابة العقد القاعدية (كما هو الحال بالنسبة لمرض باركنسون) فينتج عن ذلك العرض الجبهي أو ما يعرف بمتلازمة الفص الجبهي، وهذا ما يؤكد العلاقة الوثيقة بين القشرة الجبهية وبعض الهياكل تحت قشرية التي تنتمي إلى النظام الجبهي المخطط (Striato frontal system). (Dubois & All, 2007, P 472)

## 5.2 الاضطرابات النفسية والعقلية:

فقد لوحظ أن الفصان الجبهيان اللذان يلعبان دورا لدمج نشاط كل المناطق القشرية يظهران عيوب عند المرضى العقلين، حيث أن دراسة بروفيلات تدفق الدم عند الأشخاص الذهانيين والأشخاص الأسوياء قد يقدم لنا معلومات هامة يجب الاستفادة منها في البحوث والدراسات، بالرغم من أن هذه المعلومات تعد مؤشرات متواضعة (ضعيفة) عن عسر وظيفي، كما يقدم للمرضى كميات كبيرة من الادوية لكن مع هذا لوحظ تناظر بين البروفيلات الاستقلابية للفصامين والمكتئبين ففي الغالب يصحب الفصام بنقص في الاستقلاب على مستوى القشرة الجبهية وفي الاكتئاب يلاحظ فرط الاستقلاب في نفس المنطقة وقد ظهرت الإشارات الأولى على وجود نقص جبهي في الفصام ويقصد " بنقص جبهي " أي نقص تدفق الدم على مستوى القشرة الجبهية، فبالمختصر يعاني الفصامين من ضعف نشاط القشرة الجبهية خاصة المناطق الجانبية وهذا ما يؤدي إلى فقدان فاعلية الذاكرة العاملة والقدرة على التنشيط وهذا مما يجعل الفصامي أكثر تبعية لنشاط القشرة الخلفية كما أن الفصاميون يكونوا أكثر عرضة للشروخ وبالتالي يجدون صعوبات في كف التصورات الطفيلية مثل تلك التي تصحب الهلوسات المستديمة. (بوفولة، 2014، ص 73 - 74) وهذا ما أكده Lesser & Chung (2007) بالنسبة للاكتئاب فقد أظهرت دراسات التصوير الوظيفي المقطعي البوزيتروني (PET) أن هناك انخفاض وتغيرات في تدفق الدم أو في الاستقلاب على مستوى المناطق الجبهية وبشكل خاص في القشرة الجبهية الحجاجية.

كما قد أثبتت العديد من دراسات التصوير العصبي وجود شذوذ على مستوى الفص الجبهي في المرضى الذين تم تشخيصهم باضطراب ثنائي القطب فقد أظهرت دراسات التصوير بالرنين المغناطيسي (IRM) تغيرات على مستوى قشرة الفص الجبهي على وجه الخصوص، كما ظهر أن لديهم انخفاض في حجم المادة الرمادية في المناطق الجبهية البطنية (Ventre medial frontal) كما يوجد دليل على تشوهات في المادة البيضاء والرمادية في قشرة الفص الجبهي للذين يعانون من اضطراب ثنائي القطب مما يجعلهم يعانون من الهوس. (Demay & All, 2017, P 616)

كما نجد أيضا أن هناك عدة دراسات حول الوسواس القهري حيث توصلوا عن طريق التصوير بالرنين المغناطيسي (IRM) إلى أن هناك زيادة في تدفق الدم على مستوى القشرة الحزامية الأمامية (Cortex cingulaire) والقشرة الجبهية الظهرية الجانبية (Dorsolatérale) وانخفاض الاستقلاب (Metabolism) في الدماغ على مستوى الأنوية القاعدية. (Fontaine & All, 2007, P 624)

### 3. المظاهر العيادية للعرض الجبهي:

#### 1.3 الاضطرابات السلوكية الحركية:

وتأخذ أشكالاً مختلفة بصرف النظر عن الاثارة الحركية أو التباطؤ حيث تظهر المثابرة (الاستمرارية) أو تكرار غير طبيعي لسلوك معين بشكل خاص في المواقف المعقدة حيث يجب على المريض كف السلوكيات التلقائية أو الأوتوماتيكية عند الاضطرار إلى إجراء سلسلة حركات معقدة حيث يستخدم برنامجاً أولياً يتكرر بطريقة نمطية حيث تتوافق مع سلوكيات التقليد التي وصفها (Lhemitte François) ففي السلوكيات النمطية تشير إلى ميل المريض بشكل مبالغ فيه إلى الإمساك بالأشياء المقدمة أمامه واستخدامها، أما سلوكيات التقليد فلا يسع المريض إلا أن يقلد السلوكيات التي أمامه رغم التعليمات التي تمنعه من ذلك ويتم تفسير هذه السلوكيات على أنها إلغاء لوظيفة الكف المخصصة للفص الجبهي. (Eustache & All, 2018, P 196)

وهذا ما أكدته Gil (2010) حيث يرى أن إصابة قشرة الفص الجبهي تؤدي إلى عجز في التنظيم الديناميكي للأفعال الحركية التي تتميز بصعوبة تنفيذ سلسلة حركات وفقاً لبرنامج ثابت وذلك

من خلال المثابرة على نفس الفعل عند نسيان إجراء الفعل الآخر، مما يؤدي إلى تبسيط أو اختزال البرنامج الذي يبدأ على سبيل المثال بأربعة حركات متتالية إلى تكرار فوضوي لإثنين منها.

وقد وصف لوريا أيضا اضطراب السلوك الحركي الارادي بأنه انحلال في الأفعال المتسلسلة المتعلمة بمعنى أن السلوك المتعلم أصبح " سلسلة من الإجراءات المنعزلة " وهذا الاضطراب واضح حتى عند نسخ إشارات بسيطة وقد وجد كولب وميلنر (Kolb & Milner) على سبيل المثال أن المرضى الذين يعانون من إصابة على مستوى الفص الجبهي الأيسر والأيمن كانوا ضعافا في نسخ سلسلة من تحركات الوجه (وليس الذراع) ووقعوا في أخطاء التسلسل أكثر من المجموعة الضابطة والمرضى الآخرين، فالفص الجبهي يلعب دورا خاصا في التحكم بالوجه وربما يشمل اللسان أيضا فالمرضى الذين يعانون من إصابة في الفص الجبهي يظهرون القليل من تعبيرات الوجه العفوية والتلقائية. (Bryan & Whishaw, 2015, P 438)

كما أن إزالة القشرة الحركية التكميلية ينتج عنها اضطراب طفيف في كل الحركات الارادية مع اضطراب وحيد يستمر لفترة أطول، ويحدث في حالة عدم قدرة المريض على عمل حركات بديلة سريعة لليد والاصبع، وعلى أساس دراسات تدفق الدم والاصابات أشار رولاند (Roland) إلى أن المناطق الحركية التكميلية عبارة عن " مناطق برمجة للطرائق الفرعية الحركية " حيث تتم برمجة الحركة المستقلة السريعة.

وقد وجدت العيوب الحركية العينية (Oculomotor) التي تم رصدها لدى مرضى الفص الجبهي يتمثل في تفرغ الجانب المضطرب وهذا يشير إلى نقل المعلومات من منطقة في المخ إلى أخرى لدرجة أن احدى المناطق تخبر الأخرى بما تتوي فعله فلو دفعت مقلتي عينيك فإن العالم سيبدو وكأنه يتحرك وإذا لم تحرك عينيك يضل العالم ساكنا فليس هناك إشارة توضح أن العينين تتحركان وان العالم ساكن وليس هناك علامة على أن مقلة العين تندفع آليا لذا فإن كل الأفعال الارادية التي تلقن النظام الحسي لتوقع الحركة فيما يبدو أن مرضى الفص الجبهي لديهم تفرغ ملازم مضطرب. (مارتن، 2017، ص 248)

### 2.3 الاضطرابات العصبية:

#### 1.2.3 اضطراب المنعكسات (Troubles Réflexes):

ترفق الإصابات الجبهية بحريز بعض المنعكسات الملاحظة في الحالة العادية عند الرضيع والتي تختفي عند النضج (منعكسات عادية) ومن بينها نجد منعكس الإمساك (Grasping Réflex) وهو خاص بالإصابات الجبهية التي تكون على مستوى المنطقة الظهرية الجانبية أو الأحادية.

ويظهر منعكس الإمساك الفمي لما نقوم بتنبيه طرفي الشفاه بواسطة الاصبع أو شيء ما، فتتجذب طرفي الشفاه نحو المنبه ويمكن أن يصل إلى مص حقيقي أو تتبع الفم للشيء الذي يبعد، أما منعكس العبوس (Moue) وهو مط الشفتين اشمزازا أو غضبا يترجم بواسطة تقدم الشفتين لما ننبه الوجه على مستوى (Phitrum)، وأخيرا المنعكس الجفني (Noso palpébrale) ويكون مرضيا عندما يبكون بدون نهاية.

#### 2.2.3 اضطراب العضلات العاصرة (Troubles Sphinctériens):

ترجع هذه الاضطرابات لميكانيزمات متنوعة ويمكن ان تلاحظ في الإصابات الجبهية ففي غالب الأحيان تكون نتيجة لاضطرابات سلوكية (الاندفاعية واضطراب الكف) كما يمكن أن تكون راجعة لإصابات الجهة الخلفية للفص الجبهي وبالتحديد في الإصابة الظهرية الجانبية. (لوزاعي، 2008، ص 40)

#### 3.2.3 اضطراب الحركات الأساسية (Troubles moteur élémentaire):

الفص الجبهي هو الفص المسؤول بالدرجة الأولى عن الوظائف الحركية على مستوى اللحاء وإصابته تتبعا اضطرابات حركية على مستويات مختلفة من مستوى البدء والتنفيذ الحركي إلى مستوى درجة الاضطراب المتعلقة تباعا بالمنطقة المصابة ومن حيث أنها أحادية أو ثنائية الجانب.

➤ **الإصابات أحادية الجانب:** تؤدي إلى اضطرابات حركية أو شلل تام للأعضاء المقابلة لجهة الإصابة مثل الشلل النصفي للوجه العائد إلى إصابة في المنطقة الحركية الإضافية، كما نلاحظ شلل مقرب (Proximale) للأطراف في بعض حالات إصابة القشرة قبل حركية،

كما نجد التجاهل الحركي المقابل وهو اضطراب عائد إلى إصابة قبل حركية خاصة على مستوى المنطقة الحركية الإضافية، ويتمثل في عدم استعمال طرف أو عدة أطراف من أحد جانبي الجسم في حين لا يوجد خلل حركي، كما يمكن ملاحظة اضطراب نقص أو عدم التنسيق الحركي العائد إلى إصابة الجسم الحافي واضطراب اليد الغريبة مثال على ذلك بحيث يعاني المصاب من صعوبة في التعرف على أحد يديه وبذلك التحكم فيها.

➤ **الإصابات ثنائية الجانب:** أغلب ما يسبب الإصابة الثنائية للفص الجبهي هو تقطع محيط الشرايين الدماغية الأمامية وفي هذه الحالة يمكن أن نلاحظ ما يسمى بالخرس الحركي وهو اضطراب حاد وشامل للوظائف الحركية في حين يمكن أن تكون العواقب أقل شدة في حالة الإصابات الظرفية بحيث تقتصر على اضطرابات في التوازن مشابهة للسيمولوجية المخيخية. (نعيمي، 2012، ص 31)

### 3.3 الاضطرابات الحسية والادراكية:

إن الجزء الذي يستجيب للخصائص الحسية للطعام (القشرة التذوقية الأساسية) يشغل منطقة نحو خلف الفص الجبهي، أما القشرة التذوقية الثانية فتشغل جزءا من القشرة الجبهية المدارية والتلف في هذه المنطقة يؤدي بالمرضى إلى نسيان الخطوات المهمة عند اتباع الوصفات الغذائية (مارتن، 2017، ص 249) وأول محطة لعملية التذوق هي النويات الخاصة " بالسبيل المفرد " الموجودة في النخاع المستطيل (Medulla) حيث نجد أن الخلايا العصبية الخاصة بالإحساس بالتذوق الخاصة بهذه النويات ترسل محاورها إلى نويات التلاموس الخلفية الانسية وهي نويات أيضا تستقبل محاورها إلى لحاء التذوق الأولي في القشرة أو اللحاء الجزيري (Insular Cortex) والخلايا العصبية في هذا الجزء تبرز من لحاء التذوق الثانوي الموجود في اللحاء الأمامي (Orbifrontal Cortex) وعلى غير ما هو موجود في معظم الأشكال والأنظمة الحسية فإن التذوق يتم تمثيله في نفس الجانب من المخ معنى أن الجانب الأيمن من اللسان يرسل إلى الجانب الأيمن من المخ والجانب الأيسر يرسل إلى النصف الأيسر منه (كارسون، 2018، ص 415)

كما أن التلف في القشور الصدغية اليمنى والأمامية المدارية يؤدي إلى ذاكرة مضطربة للروائح حيث يصبح التمييز بين الروائح صعبا عندما تصاب نفس المناطق فإذا ما تمت إزالة الفص

الجبهي أثناء الجراحة (بسبب ورم شديد على سبيل المثال) فإن القدرة على تحديد الرائحة سوف تحفظ لم تم الإبقاء على القشرة الأمامية المدارية ولكن سوف يحدث لها اضطراب إذا لم يتم الإبقاء على هذه القشرة. (مارتن، 2017، ص 250)

### 4.3 الاضطرابات النفسية:

#### 1.4.3 اضطرابات في الشخصية:

حيث يظهر على المصاب بالعرض الجبهي سلوك العدوانية ويميل إلى الرد على الأسئلة بطريقة نمطية نسبيا وقد يضحك أو يبكي في مواقف غير مناسبة لتلك التعبيرات دون أن يكون واعيا بذلك ويتغير السلوك اللغوي في سياق تغير الشخصية بسبب إصابة القشرة الجبهية (Orbito frontal) حيث يؤدي هذا بالمريض إلى الثرثرة والتقلب والسخرية وفي هذا السياق يسعى إلى اقناع الآخرين بسرده الأحداث العنيفة أو الجنسية مع تلفظ كلمات فاحشة خارجة عن السياق الاجتماعي وأحيانا مصحوبة بسلوكات جنسية كانت غائبة قبل الإصابة. (Manning, 2015, P 264)

ومن خلال تقارير جون هارلو (Harlow) وهو الطبيب الذي كان يعالج الحالة " كيج " العامل في السكة الحديدية تبين أن هناك تغيرات في الشخصية ترتبط بتلف القشرة القبل جبهية وهي: الابتهاج، السلوك الطفولي، نقص ضبط النفس، الاكتئاب، القلق، الأرق متململ غير مستقر، عدم الاكتراث بالاستقامة والخصوصية، الانسحاب الاجتماعي، غياب الهدف، سرعة الغضب والاثارة، البطء في التفكير، اللامبالاة وعدم الاكتراث، الكسل والخمول، قلة الاهتمام الذاتي، قلة اصدار الأحكام، قلة الطموح، الاندفاعية، قلة الثبات، عدم الاكتراث بآراء الآخرين، الفكاهة ومظهر طريف، التمرکز حول الذات. (مارتن، 2017، ص 280)

حيث يرى Gil (2010) أن سلوك المصاب بالعرض الجبهي يكون كمريض نفسي (Psychopathique) وقلق ويلاحظ عليه سلوك التبول أو حنى التغوط في الأماكن الغير مناسبة وذلك يرتبط بفقدان تأثيرات الكف التي تتحكم بها المناطق الجبهية ويتسم سلوكهم بالجمود واللامبالاة وفقدان المبادرة والإرادة الحركية (Aboulie) والهدوء الانفعالي.

كما يلاحظ عند المصابين بالعرض الجبهي فيما يتعلق بالغذاء والأكل سلوك الشراهة أحيانا بشكل مستقل عن اضطرابات الاثارة النفسية الحركية (النشوة) (Moria). (Eustache & al, 2018, ) (P 196)

### 5.3 الاضطرابات النفسية العصبية المعرفية:

#### 1.5.3 اضطرابات في الادراك البصري:

يرى Eustache & al (2018) أن اضطرابات الاستكشاف البصري تظهر عند إصابة القشرة الجبهية الظهرية الجانبية حيث يعاني المريض من ظاهرة امسك النظر (Aimantation) وتكون اضطرابات الاستكشاف أكثر حدة من الجانب المعاكس للإصابة مما يؤدي إلى حدوث عمى شقي كاذب (زائف) (Hémianopsie) وفي حالات أخرى يظهر المريض تشتتا مفرطا ويجذب إلى كل المنبهات التي تقدمها له.

ويرتكز الادراك البصري على نشاط استكشافي للنظرة التي تنتقل عبر المناطق الطبيعية وفقا لاستراتيجية تسمح بتحديد أهم التفاصيل حيث يظهر تسجيل أداء حركات النظر أن التعرف على الصور كان مرضيا بشكل عام ويمكن أن تفسر بعض أخطاء التعرف بعدم القدرة على بناء أو وضع استراتيجية سلوكية، فإذا تم طرح سؤال محدد على لوحة (على سبيل المثال عائلة مجتمعة في غرفة الجلوس) فإن استراتيجية الاكتشاف البصري للمشهد لا تتغير إذا ما سألت عما إذا كانت العائلة غنية أو فقيرة حيث تتجلى هذه الاضطرابات مثل تفسير أو فهم صورة أو نقل الأشكال المعقدة مثل رسم الشكل المعقد لراي (Rey) مع تكرار نمطي للتفاصيل وهذا ما يثبت أنها ليست أبراكسيا بناءية (Apraxie constructive) ولكنه عجز في البرمجة. (Gil, 2010, P 163)

#### 2.5.3 اضطرابات الانتباه:

فقد لوحظت صعوبات في الانتباه عن الأشخاص الذين يعانون من إصابات عصبية جبهية وذلك بتشتت المهام عن طريق المنبهات البيئية المختلفة (ما يسميه لوريا " المجال ") حيث يشمل الانتباه على كل من توجيه التركيز الذهني نحو مهمة وكف (تنشيط) النشاطات المتنافسة وتستخدم عدة اختبارات لتقييم الانتباه مثل العد التنازلي ( من 20 إلى 0) واختبار (Wais) لذاكرة الأرقام و ( Trail making A) واختبار ستروب (Stroop) وقد أظهرت عدة دراسات للتصوير المقطعي بالإصدار

البوزيتروني (TEP) بأن تنشيط القشرة الحزامية الأمامية (Cortex cingulaire) أمر ضروري لأداء المهام التي تتطلب الانتباه المشترك أي المعالجة المتزامنة لعدة مهام (كما هو الحال في اختبار Trail making B) كما يظهر دور القشرة الجبهية الظهرية الجانبية (Dorsolaterale) في الانتباه التلقائي أو الأوتوماتيكي (Gil, 2010, P 164-165)

### 3.5.3 اضطرابات الذاكرة:

تعمل الفصوص الجبهية مع الذاكرة كهيكل لنظام مركزي (منبه) فهي ضرورية في استراتيجيات الترميز والاسترجاع بالإضافة إلى مراقبة الذكريات والتحقق منها للتأكد من أنها تتناسب مع أهداف المهمة ووضع الذكريات المسترجعة في سياقها الزمني المناسب. (Moscovitch & Winocur, 2002, P 205)

حيث تعد اضطرابات الذاكرة جزء لا يتجزأ من العرض الجبهي حيث وصفت بانخفاض وحدة الحفظ وأثر الحداثة، لكنها تتميز وتختلف بوضوح عن متلازمات فقدان الذاكرة (Les syndromes amnésique) حيث تم وصف اضطرابات الذاكرة قصيرة المدى بكثرة عند المصابين بالعرض الجبهي ويتضح هذا العجز على مستوى مركز التنفيذ للذاكرة العاملة وفق نموذج براون بيترسون (Brown - Peterson) حيث يطلب من المريض استدعاء (حروف / كلمات) في مدة لا تتجاوز 20 ثانية. (Eustache, 2008, P 197)

فقد أثبتت دراسات التصوير بالرنين المغناطيسي أن القشرة الجبهية تتدخل في العديد من العمليات المعرفية المختلفة خاصة القشرة الجبهية الظهرية الجانبية لها دور في معالجة المعلومات وصيانتها في الذاكرة العاملة حيث أن نشاط القشرة الجبهية الظهرية الجانبية يزداد بالتنسيق مع زيادة حجم المعلومات في الذاكرة العاملة (D'Esposito & Postle, 2002, P 178)

وهذا ما أكده بادلي فقد وصف الخلل الوظيفي الجبهي (خصوصا القبل الجبهي) على أنه متلازمة الخلل في التنفيذ (Dysexécutive Syndrome) والذي ينطوي على اضطرابات في الذاكرة العاملة حيث تمثل الذاكرة العاملة العملية العقلية للوعي دقيقة بدقيقة والاسترجاع الآني للمعلومات الأرشيفية ويسمى سيرورة العقل (Blakboard of the mind) لأنه يسمح بالإشراف على المعلومات فالجزء الأكثر أهمية من الذاكرة العاملة هو المنفذ المركزي الذي يعتقد أنه يتحكم في المصادر ويراقب

تجهيز المعلومات ويقوم على خدمته عمليتان الحلقة الفونولوجية (الأصوات الكلامية) التي تخزن وتسترجع المعلومات اللفظية والمفكرة الفضائية البصرية التي تهتم بالمعلومات والتصور البصري المكاني، وقد أشار بادلي إلى أن الاضطرابات التي لوحظت بعد التلف الجبهي عبارة عن خلل وظيفي في المركز التنفيذي. (مارتن، 2017، ص 267)

وفيما يتعلق بالذاكرة طويلة المدى بصفة عامة وذاكرة الأحداث بصفة خاصة يلاحظ فيها العجز في مهام الاسترجاع الحر وأحيانا الاسترجاع الموجه، حيث يواجه المريض صعوبات في اعداد المؤشرات لاسترداد المعلومات وكذلك استخراج العناصر ذات صلة من السياق كما أنهم يواجهون صعوبات خاصة في تقييم ترتيب تردد ظهور المنبهات ويمكن أن يكون هذا الاضطراب في التنظيم الزمني للمعلومات. (Eustache & al 2018, P 197)

وهذا ما أكده Seron (1978) عن وجود اضطرابات في ذاكرة الحداثة (Récente) عند المصاب بالعرض الجبهي حيث ظهر لديهم نقص في الترتيب الزمني للذكريات وذلك في اختبار صممه ميلنر وكورسكي (Milner & Corski) في دراسة قاما بها لتقييم مدى حداثة موقف أو حدث سابق، استخدم الباحثان اختبارين احدهما يتكون من مادة لفظية والآخر من مادة غير لفظية، ففي الشكل اللفظي يقرأ الموضوع من البطاقات التي تطبع عليها الكلمات المركبة ثنائية الجنس (راعي البقر / طريق السكة الحديدية) وبعد ذلك على المفحوص أن يختار أي من الكلمتين تم رؤيتهما مؤخرا، أما في الشكل الغير لفظي تكون المنبهات المستخدمة عبارة عن نسخ من اللوحات التجريدية، وقد تم التوصل إلى أن أداء المرضى المصابين بالعرض الجبهي يكون أقل وأضعف من أداء المجموعة الضابطة، حيث تمكن المرضى من التعرف على المنبهات التي سبق رؤيتها من قبل ومع ذلك لا يمكنهم تحديد موقعها في النطاق الزمني فيما يتعلق ببعضها البعض ويبدو أن النقص في المادة اللفظية يكون أكثر وضوحا في الإصابات الجبهية اليسرى بالنسبة لمادة بصرية.

فقد أشار العديد من المؤلفين إلى وجود فوارق بين جانبية الإصابات ومظهر اضطرابات الذاكرة طويلة المدى، فاضطرابات الذاكرة للمعلومات اللفظية على سبيل المثال تكون في حالة الإصابات اليسرى وهذا ما توصل إليه تولفنغ (Tulving) أن قشرة الفص الجبهي اليسرى تلعب دورا كبيرا في استرجاع المعلومات الدلالية وفي ترميز معلومات في ذاكرة الأحداث بينما تشارك قشرة الفص

الجبهي الأيمن بشكل أساسي في استرجاع المعلومات الخاصة بذاكرة الأحداث. ( Eustache & all 2018, P 198 )

حيث قام (Petrides) بدراسة عن طريق التصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني (PET) أثناء الاستدعاء اللفظي الحر والمهام المزدوجة حيث توصل إلى أن القشرة الجبهية الظهرية الجانبية والوسطى (المنطقة 09 و46 من خريطة برودمان) تشارك في مراقبة الأداء بينما يعزى تنشيط القشرة الجبهية الخلفية (المنطقة 45 و47 من خريطة برودمان) إلى الترميز الاستراتيجي والاسترجاع النشط للمعلومات، فالتنشيط الجبهي السفلي الأيسر يحدث أثناء ترميز معلومات ذاكرة الأحداث واسترجاع معلومات من الذاكرة الدلالية، وقد خصوا هؤلاء المؤلفين إلى أن التلفيف الجبهي السفلي الأيسر (Gyrus frontal inférieur) مطلوب للوصول إلى التمثيلات اللفظية بينما التلفيف الجبهي السفلي الأيمن مسؤول عن التمثيلات الغير لفظية ويحدث أثناء مهام الاسترجاع من ذاكرة الأحداث.

وقد أظهرت دراسات التصوير العصبي الوظيفي لذاكرة الأحداث اللفظية دورا مركزيا للتنظيم الدلالي في الترميز والاسترجاع حيث تنعكس فائدة التنظيم الدلالي من خلال استدعاء قوائم ذات كلمات مرتبطة دلاليا حيث تنشط القشرة الجبهية الخلفية (البطنية) اليسرى (المنطقة 47 من خريطة برودمان) وهي الباحة التي يعتقد أنها مسؤولة عن الذاكرة العاملة الدلالية ( Sementic working memory). (Ragland, 2006, P 184-185)

### 4.5.3 اضطرابات اللغة:

يرى Alexander (2002) أن هناك 03 طبقات من اضطرابات اللغة التي قد تنجم من إصابة القشرة قبل جبهية، فالطبقة الأولى تتمثل في تقليل تنشيط واستخدام اللغة ويكون هذا العجز نتيجة إصابة القشرة قبل جبهية اليسرى أكثر من اليمنى، بينما الطبقة الثانية تتمثل في الاستخدام الخاطئ للغة وحتى الاختيار السيء للكلمات حيث ينتج هذا عن إصابات في القشرة الجبهية الظهرية الجانبية اليسرى، أما الطبقة الثالثة هي عدم القدرة على اجراء خطابات معقدة مع تنظيم متهاك وغير مناسب اجتماعيا.

ومن بين أهم أعراض اضطرابات اللغة التي نجدها عند المصاب بالعرض الجبهي والتي اتفق عليها عدة مؤلفين في مجال علم النفس العصبي نجد:

## 1.4.5.3 الطلاقة اللفظية:

يرى Gil & Wager (2021) أنه يمكن ملاحظة الانخفاض في الطلاقة اللفظية التلقائية مع كلام مقتضب أكثر أو أقل في الإصابات الجبهية الظهرية الجانبية والوسطى، ويظهر اضطراب الطلاقة اللفظية عندما نطلب من المريض استرجاع الحد الأقصى لعدد من الكلمات في دقيقة واحدة بداية من حرف معين أو طلاقة التصنيف (ذكر أسماء الألوان والحيوانات والفواكه والمدن) ولا يرتبط انخفاض الطلاقة اللفظية بنقص الذاكرة الدلالية فهو اضطراب في التحكم التنفيذي حيث يرى بادلي (Baddeley) أن اضطراب الطلاقة اللفظية يرتبط بصعوبة وضع استراتيجيات الاسترجاع والتحقق من العناصر إذا كانت بالفعل تنتمي إلى الفئة المطلوبة وقد يواجهون صعوبة في الحفاظ على برنامج الاسترجاع والتحقق من أن الكلمات لم يتم التعبير عنها بالفعل.

## 2.4.5.3 الخرس:

وقد لوحظ أن هناك خرس (Mutisme) دائم فقط في الإصابات الجبهية اليسرى في حين أن الخرس الحركي يكون نتيجة إصابات جبهية ثنائية، وتسبب الإصابات الجبهية اليسرى عجزاً واضحاً في القدرات اللغوية للمصاب أكثر من الإصابات الجبهية اليمنى حيث تتضمن الحبسة القشرية الحركية أو الحبسة الديناميكية التي يمكن أن تقتصر على الخرس مع فهم طبيعي وتكرار مستمر وتكرارات صدوية في بعض الأحيان خاصة في الإصابات التي تكون على مستوى القشرة الجبهية الظهرية الجانبية أو على مستوى التلفيف الحزامي (Gyrus cingulaire). (Gil, 2010, P 169)

## 3.4.5.3 التنفيذ الحركي للكلام:

إن الكلام يستلزم اختيار الحركة المناسبة للكلمات عبارة عن استجابات متولدة في سياق كل من المنبهات الداخلية والخارجية فالفص الجبهي مسؤول عن آلية اختيار الاستجابات وتحديد الكلمات حيث يحتوي الفص الجبهي على منطقة بروكا (المنطقة 44 من خريطة برودمان) والتي يمكن اعتبارها امتداد للمنطقة القبل حركية الجانبية ومنطقة اللغة التكميلية (The supplementary motor area) (المنطقة 06 من خريطة برودمان) فمنطقة بروكا ضرورية لاسترجاع الكلمات ومعانيها بما يتوافق من التنفيذ الحركي الخاص بها أي في المنطقة الحركية التكميلية. (Bryan & Whishaw, 2015, P 440)

### 4.4.5.3 مشكلة فهم التراكيب النحوية المعقدة:

وهي عدة القدرة على استيعاب الظواهر المتسلسلة، سواء كانت تشكل تسلسلا عشوائيا أو تسلسلا منطقيًا مثل:

➤ هذه البطاقتان واحدة رمادية والأخرى سوداء إذا كان الظلام تريني وثيقة تسجيل السيارة بإصبعك، أما إذا كان النهار تريني البطاقة السوداء، وبعد الإجابة نعيد طرح نفس السؤال عن طريق عكس التعليمات.

➤ ما هي الجملة الصحيحة ؟ " يأتي الربيع قبل الصيف أم يأتي الصيف قبل الربيع ؟ " أو " عندما أخبرك أنني تناولت الفطور قبل تنظيف منزلي ماذا فعلت أولاً ؟ " . ( Gil & Wager, 2021, 521)

### 5.4.5.3 اضطرابات الخطاب:

حيث أوضح Gil (2010) بأن المصاب بالعرض الجبهي يفقد القدرة على تخطيط وتنظيم الخطاب في هيكله وبنيته المنطقية ويتضح ذلك عندما نطلب من المريض أن يقوم بتلخيص نص تمت قراءته (نص Lhermitte) حيث يظهر على المريض صعوبة الانتقال من المعنى الحرفي إلى المعنى المجازي بفعل اضطراب المرونة الذهنية، وأضاف (Gil & Wager, 2021) في نفس السياق أن حالات العرض الجبهي لديها عجز في القدرة على تقديم تسلسل الأحداث الموصوفة بطريقة منظمة حيث يستعيد المريض التفاصيل المتجاوزة دون ان يتمكن من الوصول إلى خاتمة النص.

ويرى Eustache & al (2018) أن اضطراب الخطاب عند المصاب بالعرض الجبهي تظهر على شكل (Logorrhée) كجزء من الهوس الزائف عندما تكون الإصابة على مستوى القشرة الجبهية الحجاجية، وبشكل عام يرى (Gil, 2010) أن الإصابات القبل الجبهية خاصة في النصف الكرة المخية اليمنى تؤدي إلى اضطرابات في الجانب البراغماتي للغة.

### 5.5.3 اضطرابات الوظائف التنفيذية:

استخدم العديد من المؤلفين مصطلح الوظائف التنفيذية الذي اقترحه لوريا، حيث تم استخدام مصطلح متلازمة الخلل في التنفيذ (Syndrome dysexécutive) لوصف المرضى الذين يعانون

من اضطرابات في الوظائف التنفيذية والذين كان يطلق عليهم تسمية تشريحية (متلازمة الفص الجبهي) أو العرض الجبهي، حيث تؤثر أولاً على نية التصرف (الارادة) مما يؤدي إلى الحاجة لوضع الخطط (التخطيط) ثم تنفيذ الفعل المقصود (الإدارة الموجهة للهدف) وأخيراً التحكم في فاعلية الفعل المقصود حيث تقتصر نشاط المريض على المهام الروتينية في حالة اضطرابات التخطيط حيث يكون غير قادر على اختيار الاستراتيجية المناسبة أو اتخاذ قرارات أثناء الأنشطة الجديدة (Eustache, 2018, 202) ومن أبرز اضطرابات الوظائف التنفيذية نجد:

### 1.5.5.3 اضطراب الكف:

يرى عبد القوي (2011) وظيفة الكف على أنها القدرة على ضبط سلوك التنشيط وكف الاستجابات الغير مرتبطة بالهدف أثناء تسلسل استجابات الفرد، ومن أهم الأعراض الناتجة عن اضطراب الكف حسب Bradley & Postle (2015) هو عرض الاستمرارية أو المواظبة (Persévération) الذي يكون نتيجة فشل في الكف والتنشيط حيث أن المريض لا يستطيع منع نفسه من تكرار خيار معروف على أنه غير صحيح، فالاستمرارية (المواظبة) خاصية هامة في سلوك المرضى المصابين بالعرض الجبهي حيث يظلون متشبثين في الغالب بروتين فعل ويجدون صعوبة في إيقافه فمثلاً قد يكون المريض يقطع شريطاً في إطار علاج بالعمل (Occupational therapy) على وشك أن يقطعه في الجانب الغير مناسب وعندما ينبهه إلى ذلك يجيب " بالتأكيد لن أقطعه بهذا الشكل " وفي غضون ذلك يستمر في قطع الشريط، فما إن يتم تبني استراتيجية فهي تضل تعمل لأنهم فقدوا القدرة على إيقاف وتغيير النشاط الجاري. (بادلي، 2020، 157) وسيكون لنا شرح مفصل وأكبر لوظيفة الكف وأنواعها واضطراباتهما في الفصل الثاني من دراستنا.

### 2.5.5.3 اضطراب التخطيط:

وهو عدم استطاعة المريض وضع نظام من الخطط لإنجاز الهدف المطلوب، وعدم القدرة على التفكير المجرد أو التفكير بالمفاهيم وعدم التخطيط للمستقبل (عبد القوي، 2011، ص 278) لذلك يرى Van der Linden & al (2014) أن المواقف التي تنطوي على عملية التخطيط تتطلب تدخل النظام الانتباهي الاشرافي (SAS) حيث أنه لا يمكن تنفيذها تلقائياً عن طريق استدعاء إجراءات الفعل الروتينية وحدها ولتقييم قدرات التخطيط نجد اختبار برج لندن الذي طوره شاليس

(Shallice) كما نجد أيضا مهمة التقدير المعرفي (La tache d'estimation cognitive) التي طورها شاليس وايفانز (Shallice & Evans).

### 3.5.5.3 اضطراب المرونة الذهنية:

يرى Gil (2010) أن مصطلح المرونة الذهنية يشير إلى القدرة على تكييف اختيارات الفرد مع الحالات أو المواقف الطارئة حيث يختار الفرد بين عدة احتمالات حيث يقوم بكف الخيار الأول والتوجه بعد ذلك للآخر ويؤدي اضطراب المرونة الذهنية إلى سلوك الاستمرارية والالتزام بالمهمة الواحدة، ويفرق Van der Linden & al (2014) بين المرونة الذهنية والكف فعلى الرغم من أن المرونة الذهنية تخضع للاعتماد المباشر على الكف إلا أن المفهومين منفصلان تماما، فالكف يظل تركيز الانتباه ثابتا على نوع واحد من المثيرات ويجب ان يمنع نظام التحكم التداخل الناجم عن التكرار الغير مناسب للمعلومات غير ذات صلة، أما في حالة المرونة الذهنية فهي القدرة على تحويل تركيز الانتباه من فئة من المنبهات إلى فئة أخرى.

### 6.5.3 صعوبات حل المشكلات:

للفص الجبهي دور في حل المشكلات وتنفيذ العمليات المنظمة بشكل اختياري حيث تشير هذه المشكلات للأسئلة التي يتعين حلها فيما يتعلق بنتيجة غير معروفة ويمكن الوصول إليها من بيانات معينة أو بطريقة يجب اتباعها للحصول على نتيجة يفترض أنها معروفة لذلك فإن أي مشكلة تتطلب:

- تركيز الانتباه.
- تحليل بيانات المشكلة.
- وضع استراتيجية أي برنامج.
- التنفيذ الخاضع للتحكم لهذا البرنامج مدعوم بالذاكرة المستقبلية.
- تقييم النتيجة أي مقارنة النتيجة التي تم الحصول عليها والبيانات الأولية من حيث القبولية والمصادقية.

ومن أبرز الأسئلة لصعوبة حل المشكلات المرتبطة بالعرض الجبهي والاصابات الجبهية هي حل المسائل الرياضية كما أوضح لوريا مثل:

الأب عمره 24 سنة والأم تصغره بـ 03 سنوات والابن أصغر من الأم بـ 20 سنة والجد يقول: أن عمره ساوي عمر الثلاثة مجتمعين (الأب والأم والابن) وإذا سألنا كم عمر الجد سيجيب المريض على سبيل المثال:  $24 + 03 + 20 = 47$ . (Gil, 2010, P 168)

### 7.5.3 اضطراب قدرات الذكاء:

تتمثل أحد الاختلافات الواضحة بين تأثيرات الإصابات في الفص الجداري والصدغي وتأثيرات إصابة الفص الجبهي في الأداء على اختبارات الذكاء، حيث تنتج الإصابات الخلفية انخفاض واضحا في معدل الذكاء لكن الإصابات القبل جبهية لا تفعل ذلك، فالغز هنا إذن هو لماذا يبدوا على المرضى المصابين بالعرض الجبهي يفعلون مثل هذه الأشياء الغبية (Stupid) ؟

وقد لاحظ جوي بول جيلفورد (Joy Paul Guilford) أن اختبارات الذكاء التقليدية تقيس ما يمكن تسميته بالتفكير المتقارب (أي ان هناك إجابة واحدة لكل سؤال) وهناك نوع آخر من اختبارات الذكاء التي تركز على عدد وتنوع الإجابات على سؤال واحد بدلا من إجابة واحدة صحيحة حيث يقيس التفكير المتباين حيث تتداخل إصابة الفص الجبهي مع الذكاء المطلوب من خلال التفكير المتباين. (Bryan & Whishaw, 2015, P 440)

ويقترح دونكان وزملاؤه (Duncan & all) أن وظيفة الفص الجبهي ترتبط بالذكاء، ولكن ليس بالعامل العام أو الذكاء التقليدي أو العام وبدلا من ذلك يقترح دونكان أن الفص الجبهي ربما يكون مشتركا في تنفيذ اختبارات الذكاء السائل (Fluid intelifgence) بمعنى الاختبارات التي لا تتطلب من المفحوص استخدام المعرفة السابقة فقد وجد دونكان أن الثلاث مرضى بالعرض الجبهي الذي ضمتهم دراسته قد أدوا بشكل جيد على مقياس ويكسلر للذكاء السائل بينما درجاتهم في اختبار الذكاء المتحرر كانت (60 - 23) نقطة أقل من درجات المجموعة الضابطة للعاديين وتشير هذه الدراسة إلى أن سلامة الفص الجبهي عامل مهم للأداء الناجح على اختبارات الذكاء. (مارتن، 2017، ص 269)

فالاختبارات التي تستهدف الذكاء الطليق أو السائل والتي تتطلب التكيف مع المواقف الجديدة هي الأكثر ملائمة لأبرز اضطرابات العرض الجبهي مثل اختبار مصفوفات رافن، لكن لا ينبغي أن نقع في فخ الاعتقاد بأن الفص الجبهي هو مركز أو مقر الذكاء لأن ضعف وظائف التخطيط وكل اضطرابات التحكم التنفيذي واضطرابات الشخصية تساهم في تغيير قدرة الانسان تساهم في تغيير قدرة الانسان على تحليل المعلومات والطلبات الآتية منه ومن بيئته وبالتالي فإن الاختبارات الناتجة عن هذه الطلبات تتغير أيضاً، مثل القدرة على تقييم نتائج هذه الاختبارات. (Gil, 2010, P 171)

وترتبط دراسات التصوير الدماغى لاختبارات الذكاء السائل (Fluid intelligence) بنمط مميز من النشاط في كل من القشرة الجبهية الظهرية الجانبية والوسطى والقشرة الجدارية الخلفية وقد توصل جونج وهوير (Jung & Hair) أن عمليات التجريد مرتبطة بالقشرة الجدارية الخلفية بينما حل المشكلات والتقييم مرتبط بالقشرة القبل جبهية فأصابة هذه المناطق يضعف بشكل كبير الأداء في اختبار الذكاء السائل. (Bryan & Whishaw, 2015, P 455)

### 8.5.3 اضطراب التقدير المعرفي (Estimation cognitive):

التقدير المعرفي حسب Gil & Wager (2021) أنه هو مهمة لحل مشكلة معينة لا تعرف اجابتها الدقيقة ولكن يجب عليه أن يخمن عن الإجابة بواسطة التفكير المنطقي الذي ينشط الذاكرة العاملة والوظائف التنفيذية وكذلك الذاكرة الدلالية، وللإشارة فإن المرضى الذين يعانون من إصابات جبهية كانت لديهم استجابات أكثر انحرافاً (مبالغة كمية أو أقل من التقدير) مقارنة بالمرضى الذين يعانون من إصابات خلفية وذلك في اختبار التقدير المعرفي المكون من 15 سؤالاً مثل:

➤ ما هو طول العمود الفقري البشري ؟

➤ ما هو ارتفاع الحافلة ؟

➤ ما مدى سرعة سباق الخيول ؟

حيث يتم المبالغة في تقدير النتيجة أو التقليل من شأنها كما هو الحال عند السؤال عن سعر الأشياء المختلفة (الأجهزة المنزلية، ألعاب الأطفال) وتوضح هذه الصعوبات التي يواجهها المرضى المصابين بالعرض الجبهي في مواجهة المواقف الجديدة لاختيار استراتيجية إجابة وتقييم معقولة الإجابات المقدمة.

### 9.5.3 صنع القرار (Decision Making):

تشير دراسات أنطونيو داماسيو (Antonio Damasio) عن المرضى المصابين بالعرض الجبهي إلى أن لديهم صعوبة كبيرة في اتخاذ القرارات الصحيحة، فالقدرة على صنع القرارات التي تؤدي إلى نتائج ضارة بشكل كبير أو نتائج إيجابية تعتمد على تنشيط الحالات الجسدية يطلق داماسيو على هذا فرضية العلامة الجسدية (Somatic Marker Hypothesis) لأن هذه القرارات تنطوي على طرائق آلية باطنية هيكلية - عضلية وهذه الطرائق تميز الأحداث على أنها مهمة ولكن يبدو أنها مضطربة لدى بعض المصابين بالعرض الجبهي حيث يكونون غير قادرين على صنع القرارات في الحياة الواقعية على الرغم من أن لديهم قدرة معرفية سليمة. (مارتن، 2017، ص 270)

### 10.5.3 العجز في القدرات الفضائية البصرية:

يرى Bryan & Whishaw (2015) أن مفتاح فهم وظائف القشرة الجبهية الظهرية الجانبية (Cortex préfrontal dorsolatéral) هو علاقتها بالقشرة الجدارية الخلفية (Cortex pariétal postérieur) والتي تلعب دوراً مركزياً في التوجه الحركي البصري للحركات في الفضاء وتلعب المنطقة (PG) (التلفيف الخلف مركزي) والتلفيف الصدغي العلوي دوراً في السلوك الفضائي المكاني الأكثر تعقيداً مثل الدوران العقلي (Mental Rotation) وتوفر هذه المناطق الجدارية الصدغية مدخلاً رئيسياً للمنطقة الجبهية الظهرية الجانبية مما يشير إلى دور هذه المنطقة القبلية الجبهية في السلوك الموجه مكانياً، حيث كان من الصعب تحديد دورها الدقيق لكن من الواضح أن الإصابات الجبهية الظهرية الجانبية تضعف الذاكرة قصيرة المدى ومن المفترض أن يتداخل هذا العجز مع اختيار السلوكيات فيما يتعلق بالأماكن في الفضاء، فالمصابين بالعرض الجبهي لهم عجز حيث أن استجاباتهم متأخرة وعجز في مهام باسينغهام وغولدمان راكيتش (Passingham's & Goldman-Rakic's Task) حيث لهما عناصر ومكونات فضائية مكانية.

### 11.5.3 الاستدلال:

بما أن الفصوص الجبهية مهمة للاستدلال إذن يمكن أن نتنبأ بالتنشيط في هذه المناطق عندما يؤدي الأفراد الأصحاء مهمة الاستدلال أثناء التصوير العصبي حيث قام جول (Goal) بتجربتين سعو فيها لاختبار صحة هذا الفرض ففي إحدى التجربتين طلبوا من 10 مشاركين أن ينفذوا

مهام استدلالية استقرائية واستنتاجية واشتملت على مهام استدلال قياسي مثل اتخاذ القرار بشأن ما إذا كانت القضايا المنطقية الآتية صحيحة:

- كل النجارين صغار في السن.
- كل العاملين في الأخشاب نجارون.
- إذا كل العاملين في الأخشاب صغار في السن.

وأيضاً:

- كان جورج ماموثا (عملاقاً) صوفياً.
- كان جورج يأكل كوز الصنوبر.
- إذا كل الماموثات العملاقة الصوفية تأكل كوز الصنوبر.

وقد وجدوا أن الفصوص القبل جبهية ذات صلة بهذا الموضوع، حيث يتم الإعلان عن زيادات دالة في التنشيط في التلايف الأمامية اليسرى والأمامية والوسطى لكن يبدو أن الاستدلال يؤثر على مدى جودة قيام الناس بالاستدلال، فعندما يتم إعطاء الناس مهمة يكون فيها المحتوى مألوفاً مثل:

- كل التفاح فواكه حمراء.
- كل الفواكه الحمراء حلوة.
- إذا كل التفاح حلو.

فإنهم يؤدون هذا المقياس بشكل أفضل مما لو كان المحتوى غير مألوف وأكثر رسمية مثل (كل A هي B وكل B هي C إذا كل A هي C) ويبدو أن المثال الأول يرتبط بالتنشيط الأمامي الأيسر الزائد بينما يرتبط الآخر بالزيادة في التنشيط الجداري ثنائي الجانب مع بعض الأدلة في التنشيط القبل الجبهي.

وبناء على هذا الدليل يرى جول أن الإصابات البؤرية في القشرة الجبهية اليسرى لها تأثير مقوض على مهمة الاستدلال التي تنطوي على المحتوى المألوف مقارنة بتلك المهمة التي يكون فيها المحتوى رسمياً، فهذه الدراسة توضح دور الفصوص الجبهية في أنواع معينة من الاستدلال: حيث

تشارك هذه الفصوص في الاستدلال الذي يتطلب من الناس فهم المعلومات ذات صلة اجتماعيا ويعمل ذلك فإن الفص الجبهي الأيسر أكثر مشاركة من الأيمن.

ونظرا لأن الاستدلال الاستقرائي والاستنتاجي (Inductive and Déductive) عمليتان نفسيتان متميزتان، فإننا نتوقع تطويع مناطق مختلفة في المخ عندما يؤدي الناس نوعي مهمة الاستدلال فقد وجدت إحدى دراسات التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي أن كلا المهمتين تنشطان المنطقة القبل الجبهية اليسرى وأيضا المناطق ثنائية الجانب للقشرة الأمامية الجدارية والقفوية ومع ذلك فإن هناك بعض الأدلة على الانفصال، وترتبط المهمة الاستنتاجية بالنشاط الكبير في منطقة تسمى التلفيف الجبهي الأيسر السفلي (المنطقة 44 منطقة بروكا) بينما ترتبط المهمة الاستقرائية بالتنشيط في التلفيف القبل جبهى الظهري الجانبي (المنطقة 08 و09) فمنطقة بروكا بالإضافة إلى وظيفتها التقليدية مشتركة أيضا في الذاكرة العاملة وفي تجهيز التراكيب اللغوية وهما نشطان مشتركان في الاستنتاج، حيث يعتمد الاستدلال الاستقرائي على أشكال من التفكير أقل منطقية ويعتمد على الخلفية المعرفية للشخص ويوضح المؤلفون أن الدراسات تبين كيف أن الإصابات الجبهية الظهرية الجانبية لدى المرضى تؤدي إلى عيوب في الاستدلال اليومي، هذا الاستدلال الذي يشبه الاستدلال المشترك في المهام الاستقرائية. (مارتن، 2017، ص 272 - 273)

### 12.5.3 اضطرابات المعرفة الاجتماعية (Les troubles de la cognition social):

الاستعراف أو الإدراك الاجتماعي هو مجموعة من المهارات والخبرات المعرفية والانفعالية التي تحكم علاقات سلوك الانسان مع أسرته وبيئته الاجتماعية حيث يعتمد على:

- وعي الفرد بذاته وأفعاله وأفكاره (هويته).
- وعيه بالآخر (نظرية العقل).
- القدرة على ممارسة الحكم الذاتي واتخاذ القرارات المناسبة عند التفاعل مع من حولهم في الوسط والبيئة التي هو فيها.

وبالتالي فإن هذا " الذكاء الاجتماعي " يتطلب من الفرد كيفية مراعاة البيانات الخارجية التي توفرها بيئته (التفاعلات مع الآخرين وتكامل المعايير الأخلاقية والثقافية) والعناصر الخاصة بجانب

(الذاكرة واضطراباتها والانفعالات والجانب المعرفي) حيث يسمح الفص الجبهي بالتكامل والاندماج بين:

- الرسائل " الخارجية " أي المعلومات الواردة من الخارج عبر القشرة الظهرية الجانبية.
  - رسائل تحفيزية (داخلية) عبر واجهة التلايف الحجاجية للفص الجبهي ( La face orbitaire du lobe frontal).
- حيث تؤدي الإصابة بالعرض الجبهي إلى عدم القدرة على التكامل واندماج المعلومات المعرفية الخارجية والمعلومات الانفعالية الداخلية مما يؤدي إلى اضطرابات سلوكية أيضا:
- من حيث دمج البيانات من البيئة:

- قد يتغير الإدراك للعالم الخارجي (نقص الانتباه أو نقص الاستكشاف البصري).
  - يمكن أن يظهر المصاب بالعرض الجبهي في بعض الحالات على أنه يقوم بسلوك غير طبيعي اتجاه بيئته مثل: (التكيف مع محاوره بسبب سلوك التقليد) ولكن يكون دافع شخصي يصبح المريض سجيناً لبيئته المادية والاجتماعية حيث يجد نفسه واقف في صعوبة عندما يضطر إلى تخطيط لنشاطه بمفرده أو اتخاذ قرار.
  - يعتمد الإدراك / الاستعراف الاجتماعي على قدرتنا في إدراك معارف وانفعالات الآخرين، وأخذها بعين الاعتبار لتنظيم سلوكنا وهذا ما نسميه بنظرية العقل وغالبا ما تكون هذه المهارة مفقودة عند الحالات المصابة بالعرض الجبهي.
  - السلوك الاجتماعي محكوم أيضا بالمعارف الاجتماعية والأحكام الأخلاقية المكتسبة طوال الحياة وفي حالة العرض الجبهي قد لوحظ عليهم " اختلال في التكيف الاجتماعي ".
- وعلى المستوى الانفعالي يمكن للمريض الذي يعاني من العرض الجبهي أن يعبر عن اضطرابات كبيرة وتغيرات واضحة في شخصيته حيث:
- تؤدي الإصابة بالعرض الجبهي إلى تغير في وعي المريض نفسه والذي يطلق عليه (Meta cognition) أو (Meta mémoire) ويتجلى اضطراب نقص الوعي في

الصعوبات المعرفية والاجتماعية ومن خلال الاضطراب في التعبير عن انفعالاته وعواطفه.

➤ ضعف قدرة المصاب بالعرض الجبهي على اتخاذ القرار حيث يصبح غير قادرا على التصرف واتخاذ قرار ثابت فيما يتعلق بهويته وتاريخه وبالتالي فإن هذا من الممكن أن يؤدي إلى " فوضى في اتخاذ القرارات " وهذا الخلل الوظيفي في مهارات اتخاذ القرار يسمى من قبل داماسيو (Damasio) بالاعتلال الاجتماعي المكتسب ( Sociopathie ) (acquire) ويرتبط بنقص في تنشيط العلامات الجسدية.

ويؤدي هذا الخلل الاجتماعي والسلوكي إلى اضطرابات على مستوى التواصل من خلال الجانب البراغماتي للغة عند المصاب بالعرض الجبهي. (Le pavec & Valette, 2015, P 29 - 30)

### 6.3 السيمولوجية التوبوغرافية / التشريحية:

لم يعد هناك تصنيف سيمولوجي آخر يتكون من تجميع علامات ومظاهر الخلل الوظيفي وفقا لطبيعتها كما في السابق ولكن وفقا لموقع الإصابة، فإذا أشرنا إلى تصنيف جيل (Gil) فيمكن تمييز 03 جداول رئيسية وفقا لمنطقة القشرة القبل جبهية المصابة:

القشرة الجبهية الحجاجية (Cortex orbito frontal)	القشرة الحزامية (Gyrus cingulaire)	القشرة الجبهية الظهرية الجانبية (Cortex dorsolatéral)
الحبسة العبر قشرية الحركية (إصابة يسرى)		
انخفاض في الطلاقة، اللامبالاة (Apathie)، فقدان الإرادة والمبادرة (Aboulie)، القصور الذاتي (Intertie)، التشتت (Distractibilité)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ الاثارة النفسية الحركية</li> <li>(النشوة) (Moria).</li> <li>➤ الابتهاج (Euphorie)</li> <li>➤ اضطراب ازالة الكف</li> <li>(Désinhibition).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ اللامبالاة وأحيانا يظهر</li> <li>عليه فقدان الإرادة</li> <li>والمبادرة.</li> <li>➤ فقدان الحركة</li> <li>(Akinésie).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ الاكتئاب.</li> <li>➤ اضطراب التنظيم</li> <li>الديناميكي للأفعال</li> <li>الحركية.</li> <li>➤ الحركة الصدمية</li> </ul>

<p>(Echopraxie).          ➤ اضطرابات في التحكم          التنفيذي مع إصابة:          التخطيط، الذاكرة          المستقبلية ( Mémoire          prospective)، الذاكرة          اللفظية، حل المشكلات.</p>	<p>➤ الخرس الحركي          ( Mutisme )          عند (Akinétique          الإصابة الجبهية الثنائية</p>	<p>➤ الهيجان والعصبية          (Irritabilité).          ➤ حالة الجنون والهوس          (Etat Maniaque).          ➤ الاندفاعية          (Impulsivité).          ➤ التشتت          (Distractibilité).          ➤ الاعتماد على المحيط          (البيئة)          (Dépendance a )          (l'environnement          .          ➤ الاعتلال الاجتماعي          المكتسب          (sociopathie )          (acquire).</p>
--	---	--

الجدول رقم 01: يوضح العلامات والمظاهر العيادية الرئيسية الناتجة عن إصابة القشرة القبل

جبهية وفقا لثلاثة تقسيمات فرعية رئيسية للفص الجبهي.

ويمكن التمييز وفقا لنصف الكرة المخية اليمنى المصابة وبالتالي وفقا ( Derouesné & Bakchine) فإن الضرر أو الإصابة في نصف الكرة المخية اليسرى سيؤدي بشكل أساسي إلى اضطرابات في الوظائف التنفيذية والاضطرابات اللغوية، في حين أن الإصابة في نصف الكرة المخية اليمنى سيؤدي إلى تغيرات في الشخصية واضطرابات في السلوك الاجتماعي واضطرابات في الانفعالات ويكون المصاب غير واعي باضطرابه (Anosognosie). ( Le pavec & Valette, ) (2015, P 31

#### 4. النماذج المفسرة للعرض الجبهي:

##### 1.4 نموذج لوريا:

وفقا لوريا (Luria) يتكون الدماغ البشري من ثلاثة وحدات وظيفية أساسية مرتبطة بشكل تفاعلي فيما بينها، حيث تقع الوحدة الأولى بشكل رئيسي في جذع الدماغ وهي مسؤولة عن تنظيم واستمرار إثارة القشرة، أما الوحدة الثانية فهي مسؤولة عن تشفير ومعالجة وتخزين المعلومات وتشمل الفص الصدغي والجداري والقفوي، بينما تقع الوحدة الوظيفية الثالثة في المنطقة الامامية من الدماغ (أي الفص الجبهي) وتشمل وظائفها البرمجة والتنظيم والتحقق من السلوك، حيث يعتبر لوريا ان قشرة الفص الجبهي بنية فوقية تنظم أو تتحكم في النشاط والسلوك الذهني. (Chan & al, 2008, P 202)

ويرى لوريا أن الفص الجبهي يتكون من ثلاثة وحدات فرعية (المناطق القبل الحركية والظهيرية الجانبية والمتوسطة القاعدية) كل منها يقوم على آليات نفسية محددة، ومن هنا نستنتج إلى أن متلازمة الفص الجبهي (Syndrome Frontal) منقسمة على حسب منطقة الإصابة.

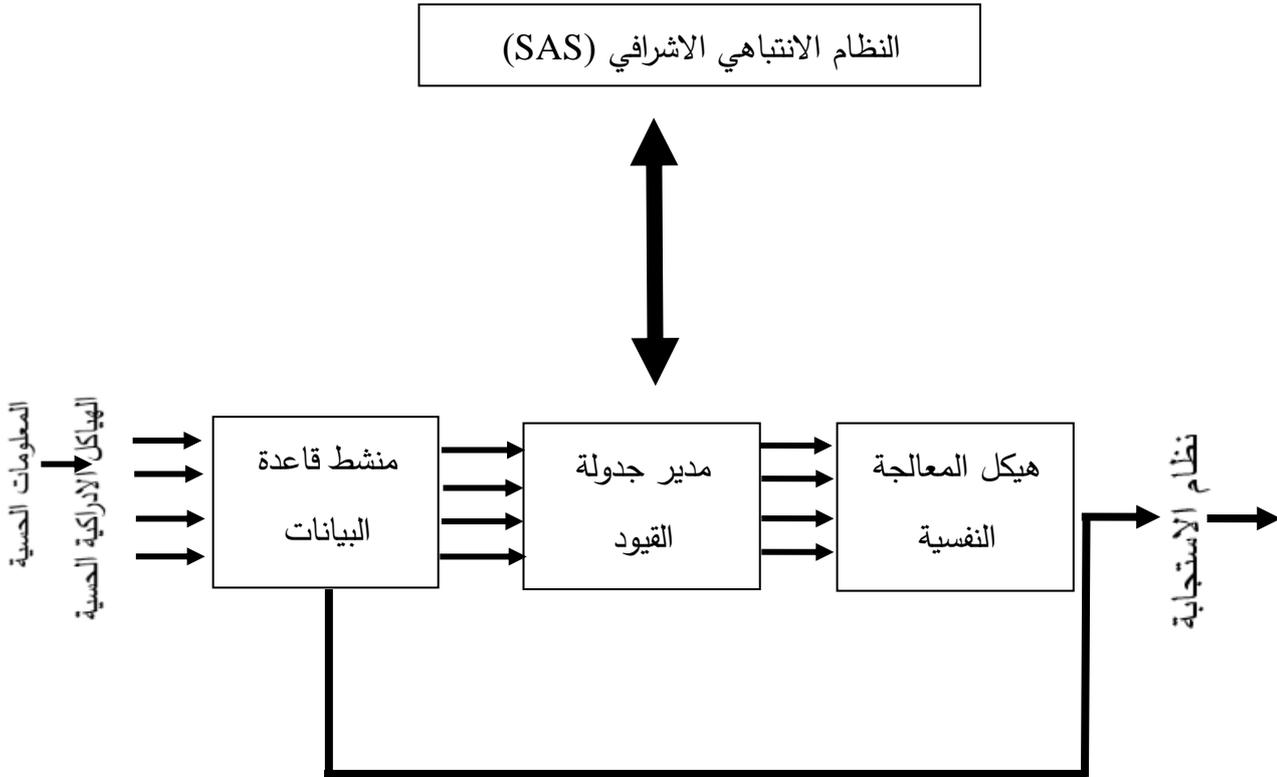
فوظيفة المنطقة القبل حركية هي ضمان التنظيم الديناميكي للنشاط، ولا تؤثر الإصابة في هذه المنطقة على بناء الأنشطة ولا على الفاعلية ومن ناحية أخرى فإنه يؤثر على ديناميكيات الفعل ومخططات استجابة غير مكتملة وتصحيح الأخطاء تلقائيا حيث يدرك المريض متاعبه ويعوض عنها بالتعبير عن أفعاله. (Vallee, 2011, P 32)

كما أن إصابة المنطقة الظهيرية الجانبية تحدث نقص في النشاط في كل الأفعال التي تتطلب التخطيط وبناء الخطاب في المهام المعرفية المعقدة (حل الاشكاليات) في حين أن النشاطات القاعدية لا تصاب كشرح الكلمات والحساب، وبين لوريا أن المصاب لا ينتقد أدائه مما يوحي باضطراب في المراقبة كما انه لا يحسن الكلام، وبالنسبة للمنطقة المتوسطة - القاعدية فهي ترتبط بالتنظيمات السفلية الداخلية للفصوص الجبهية التي تتفاعل معها القشرة المحجرية واللحمية وإصابة هذه المنطقة تحدث عرضين رئيسيين هنا: اضطراب النشاط الذي يترجم بنقص في الانتقاء، أما العرض الثاني فيظهر في أثناء القيام بالبرمجة إذ أنه من الضروري كف المنبهات غير الضرورية للقيام بالفعل المنجز، فنجد أن المصاب بإمكانه بناء الحركات بصفة جيدة، والاضطراب يبرز في اضطراب التنفيذ،

وهذا لتدخل نشاطات دخيلة، ففي أثناء القيام بالفعل يتعرقل الأداء، بسبب المنبهات الخارجية أو التصورات الداخلية التي ليس لها علاقة بالفعل المنجز، والذي يكون سببا في عدم القدرة على انتقاء المعلومات غسر الضرورية، والاضطرابات قد تصيب مجمل الوظائف المعرفية كما انه في ظل غياب نتائج دقيقة يمكن القول إن البعد الحسي يكون مضطربا. (أحمد محمد شويخ، 2022، ص 254)

#### 2.4 نموذج نورمان وشاليس:

يشتمل نموذج نورمان وشاليس (Norman & Shallice's) على مكونين رئيسيين: نظام جدولة التنافس والنظام الانتباهي الاشرافي (SAS)، حيث يحكم نظام جدولة التنافس (The contention scheduling system) (CSS) ممارسة السلوكات الروتينية باستخدام المعلومات الادراكية الواردة لاختيار المخطط الأنسب (أو الخطة المنظمة) لتناسب الموقف وعادة ما تكون المخططات عبارة عن خطط منظمة تم التدريب عليها جيدا ويمكن نشرها في المواقع الروتينية بجهد واعي ضئيل (مثل القيادة على الطريق المألوف إلى مكان العمل) لأن هذه المخططات تعمل تلقائيا بشكل عام حيث يعمل (The contention scheduling system) على تحديد المخططات الصحيحة وترتيبها حسب الأولوية وتنفيذها بناء على متطلبات المحيط، ومن أجل منع تنشيط المخططات غير ذات صلة في ظروف غير مناسبة أو يعرفه شاليس بأنه (خطأ الالتقاط) مثل (القيادة في الطريق الخاطئ للطريق المألوف إلى مكان العمل في نهاية عطلة الأسبوع عندما ينوي الفرد الذهاب إلى السوبر ماركت) يتدخل النظام الانتباهي الشرافي لتنشيط المخططات المناسبة للموقف (Steverson, 2011, P 42) حيث لا تستطيع فيها أنماط الفعل الروتينية المعتادة لدينا للتغلب على المشكلة في المواقع المعتادة حيث سيتدخل النظام الانتباهي الاشرافي (SAS) عندما لا يعرف نظام جدولة التنافس كيفية إدارة المواقع، إما لا توجد خطة مناسبة بعد لما حدث للتو أو لأنه من الضروري للغاية التحكم في أنماطنا المعتادة وكبحها، لذلك فإن النظام الانتباهي الاشرافي هي وحدة عالية المستوى يتم التحكم فيها إراديا وتتدخل في المواقع الجديدة أو المعقدة لذلك من الواضح أنه سيتطلب المزيد من الوقت والطاقة، لكنه يسمح لنا بتخطيط أفعالنا بعقلانية وانتباه لأنه قادر على دمج عناصر الحفظ والانتباه وإدارة المشكلات واتخاذ القرار على عكس نظام جدولة التنافس الذي ينشط فقط الأنماط المعروفة. (Wery, 2015, P 23)



الشكل رقم 02: مخطط لنموذج النظام الانتباهي الاشرافي لنورمان وشاليس

وقد وصف (Rylander) المرضى الذين يعانون من خلل وظيفي تنفيذي لأولئك الذين قادرون على العمل وفق للمخططات القديمة لكن لا يمكنهم تعلم أو إتقان أنواع جديدة من المهام، وقد قام شاليس بتكييف اختبار برج هانوي التقليدي في اختبار برج لندن حيث قام شاليس بتقييم 61 حالة تعاني من إصابات دماغية نصفهم مصابين على مستوى الفص القفوي والنصف الآخر على مستوى الفص الجبهي على مستوى نصف الكرة المخية اليمنى أو اليسرى وقد أظهرت النتائج أن المشاركين الذين يعانون من إصابات جبهية يسرى لديهم مشاكل أقل بشكل ملحوظ على اختبار برج لندن مقارنة بأولئك الذين يعانون من إصابات جبهية يمنى. (Steverson, 2011, P 44)

### 3.4 نموذج ستوس وبينسون (Stuss & Benson):

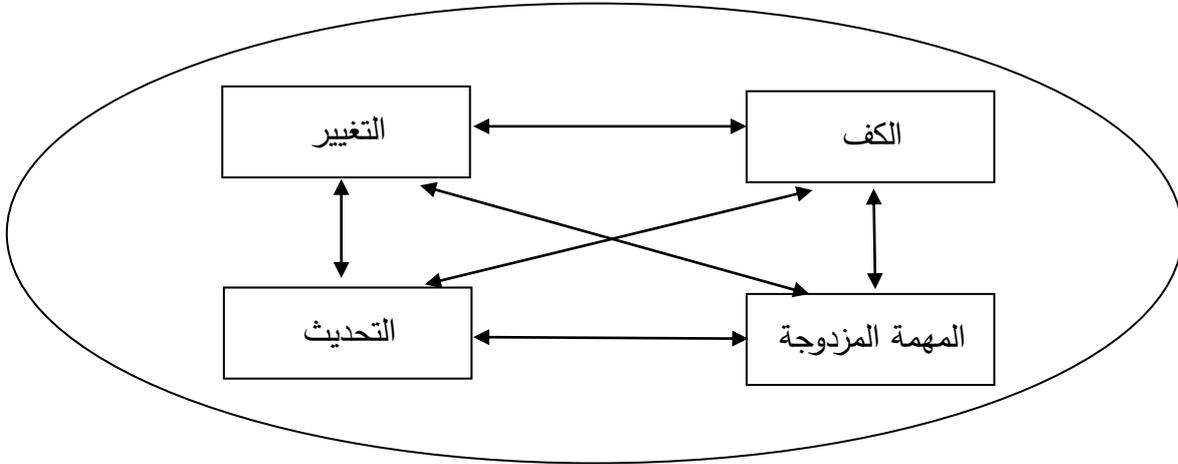
وفقا لستوس وبينسون (Stuss & Benson) هناك ثلاثة أنظمة تتفاعل معا لمراقبة انتباه الفرد والوظائف التنفيذية هم نظام التنشيط الشبكي الأمامي (the anterior reticular activating system) والنظام الاسقاط المهادي المنتشر (the diffuse thalamic projection system)

ونظام البوابات الجبهية المهادية (the fronto-thalamic gating system) فالنظامين الأوليين مسؤولان عن الحفاظ على يقظة الفرد أما النظام الثالث يشارك في التحكم التنفيذي في الانتباه على وجه التحديد، ويحافظ النظام الأول (ARAS) على مستوى الاستثارة العامة للفرد، أي ان التغيرات المنشطة في اليقظة وتلف هذا النظام سيؤدي إلى فقدان الوعي، أما نظام الإسقاط المهادي المنتشر مسؤول عن الحفاظ على يقظة الفرد للمنبهات الخارجية خلال فترة زمنية قصيرة أي أن التغييرات المرحلية في اليقظة والضرر الذي يلحق بهذا النظام سيؤدي إلى تشتيت الانتباه عن طريق المنبهات الخارجية، أما نظام البوابات الجبهية المهادية يكون مسؤولاً عن الأداء القشري عالي المستوى مثل التخطيط واختيار الاستجابة ومراقبة الأداء اليومي وسيؤدي الضرر التي تلحق بهذا النظام إلى أعراض مثل عدم الانتباه وسلوك إهمال الهدف الذي يشبه تلك الاختلالات في النظام الانتباهي الإشرافي (SAS) التي وصفها نورمان وشاليس، حيث يصف (Stuss & Benson) المخطط بأنه شبكة من الخلايا العصبية المتصلة التي يمكن تنشيطها عن طريق المدخلات الحسية أو عن طريق نظام التحكم التنفيذي، وتكمن قوة هذه النظرية في أن المؤلفين حددوا مكونات انتباه تنفيذية مختلفة على أساس عصبي بما في ذلك الحفاظ على (الفص الجبهي الأيمن) والتركيز (المنطقة الحزامية) والمشاركة (المنطقة الحزامية والمنطقة الجبهية الحجاجية) والقمع (القشرة قبل جبهية الظهرية الجانبية) والتغيير والتبديل (القشرة قبل جبهية الظهرية الجانبية والمنطقة الجبهية الوسطى) والتحضير (القشرة قبل جبهية الظهرية الجانبية) وتحديد الهدف (القشرة قبل جبهية الظهرية الجانبية اليسرى). (Chan & al, 2008, P 205

#### 4.4 نموذج مياك (Miyake):

يقترح مياك (Miyake) فصل الوظائف التنفيذية وقد حاول تحديد إلى أي مدى يمكن اعتبار الوظائف التنفيذية متحدة أو ليست متحدة، حيث يوضح أن الوظائف التنفيذية الثلاثة التي تمت ملاحظتها (وظيفة التحديث والتغيير والكف) قابلة للفصل بوضوح، ولكن هناك علاقات معينة بينها حيث تتوافق هذه النتائج مع تصور الأداء التنفيذي من حيث الوحدة وتنوع الوظائف وبالتالي تختلف الوظائف التنفيذية المختلفة عن بعضها البعض ولكن مع ذلك لديها بعض العمليات المشتركة حيث يمكن أن تكون هذه العمليات المشتركة إما بحالة إلى الاحتفاظ في الذاكرة العاملة أو تنفيذ عمليات مثبطة.

علاوة على ذلك، يقترح مياك أن قدرات المهام المزدوجة التي تتطلب تدخل الانتباه الموزع قد تشكل وظيفة رابعة متميزة عن عمليات التحديث والتغيير والكف، وقد أظهر مياك أن الوظائف التنفيذية الثلاث التي تمت دراستها تساهم بطرق مختلفة في أداء المهام التنفيذية المعقدة التي تستخدم عادة في علم النفس العصبي لتشخيص متلازمة خلل التنفيذ (syndrome dysexécitif).



الشكل رقم 03: مخطط لنموذج مياك للوظائف التنفيذية

(Vallee, 2011, P 38)

#### 5.4 نموذج دماسيو (Damasio):

طور دماسيو (Damasio) نموذجاً لشرح المكونات الساخنة للخلل في الوظائف التنفيذية وكيف يمكن أن يؤثر على المكونات الباردة، حيث يؤكد على دور الفص الجبهي في الانفعالات والسلوك الاجتماعي واتخاذ القرار، فوفقاً لدماسيو تتحكم مناطق الفص الجبهي بالانفعالات عبر روابط معقدة بين القشرة الدماغية والمناطق تحت القشرية حيث اقترح ما أسماه (فرضية العلامة الجسدية) لحساب الاعاقات الشائعة مثل تلك التي شوهدت عند فينس غيج (Phineas Gage) عامل البناء السكة الحديدية في القرن الـ 19 الذي عانى من إصابة جسيمة في القشرة الجبهية البطنية فقد حدث له تغير ملحوظ في شخصيته وكان يعاني من مشاكل انفعالية وشخصية كبيرة، لذلك قد يعاني المصابون باضطراب في الوظائف التنفيذية من صعوبة ربط السلوكات غير اللائقة بإشارة جسدية

مرتبطة بالانفعالات مما يؤدي إلى صعوبات في تنظيم سلوكك الاجتماعي. ( Hildebrandt,2017, ) (P 170)

## 5. تقييم وتشخيص العرض الجبهي:

يكون تقييم العرض الجبهي حسب (Eustache & al 2018) صعب لأن الاضطرابات تكون فيه شديدة الاختلاف من حيث الكمية والنوعية من مريض لآخر، فقد يكون الأداء في الاختبارات الكلاسيكية للكفاءة الفكرية (D'efficiency Intellectuelle) أمرا طبيعيا خاصة في المرضى الذين يعانون من إصابة أحادية الجانب وصغيرة الحجم، وفي هذه الحالة يجدر البحث عن علامات محددة لنوع معين من الخلل الوظيفي الجبهي.

ويمكن تقييم العرض الجبهي من خلال مراقبة المريض في سلوكه اليومي (الموثق من خلال المقابلة مع أقارب المريض) وتتمثل الخطوة التالية في اقتراح اختبارات كلاسيكية لتقييم الوظائف التنفيذية كجزء من فحص نفسي عصبي أكثر شمولاً.

### 1.5 الاختبارات الخاصة لتقييم المصاب بالعرض الجبهي:

#### 1.1.5 اختبار الوظائف الحركية:

يرى Braun (1997) أنه من المهم أن نميز بين الوظائف التنفيذية (التي يتركز بعضها بشكل انتقائي في المنطقة الجبهية) عن الوظائف الحركية والتي يمكن أن توجد دوائرها الدماغية على مستويات تحت قشرية (Sous cortical) (الجذع، الأنوية الرمادية المركزية) وعلى مستوى المخيخ وحتى في القشرة الجبهية الخارجية فالوظائف الحركية البسيطة مرتبطة بالقشرة الحركية الأولية أما الوظائف الحركية المعقدة مرتبطة بالقشرة القبل حركية ومن أبرز اختبارات الوظائف الحركية التي نعتمد عليها في الحالات المصابة بالعرض الجبهي نجد:

- اختبار الضغط بالإصبع (Test d'oscillation digitale).
- اختبار الضغط بالقدم (Test d'oscillation des pieds).
- اختبار تقليد الحركات الشفهية البسيطة.
- اختبار المهارات اليدوية (Test de dextérité manuelle).

- اختبار بيردو للكاحلين (Test purdue de chevilles).
- اختبار الحركات المتسلسلة (Test de praxies sequentielles).
- اختبار المتاهة المتعرجة (Test des la byrinthes a ornieres).
- اختبار التحكم اللفظي للحركة الشفهية ( Epreuve de mouvements oraux sur ) (commande verbale).
- اختبارات التسلسل الحركي (Epreuve de séquencialisation motrice).
- اختبار البحث البصري (Test de recherche visuelle).
- اختبار Go-No Go en temps de ( Epreuve Go-No Go en temps de ) (réaction).

#### 2.1.5 اختبار ويسكونسن لتصنيف البطاقات (TWAC):

حيث يؤدي بعض المرضى المصابين بالعرض الجبهي بشكل ضعيف في هذا الاختبار ويقعون في المزيد من الأخطاء المحافظة، ويحققون في تكملة التصنيف وهناك مهام تصنيف أخرى يجد فيها بعض المصابين بالعرض الجبهي أيضا مشكلات وهي تلك التي تنطوي على تصنيف البطاقات إلى كومتين من 03 بطاقات بناء على بعض سمات التصميم على البطاقات. (مارتن، 2017، ص 242)

#### 3.1.5 اختبار (TMA):

حيث يتكون اختبار (Test de mnémogenése autogérée) من 04 اختبارات متميزة تتألف إما من كلمات ذات صور ذهنية ضعيفة أو قوية أو رسومات تجريدية أو تمثيلية يجب على الشخص تحديدها (يشير إليها) فهذه المهمة تقيس القدرة على تخيل وتنفيذ استراتيجية شخصية لسلسلة الترميز الاستنكاري من خلال فترة الاستدعاء الفوري، وقد أظهرت عمليات استئصال الفص الجبهي الأيسر عجزا كبيرا في جميع الاختبارات الأربعة.

#### 4.1.5 متاهات بورتوس:

وهي عبارة عن مخططات على أوراق يجب أن يحدد الشخص عليها الممر من المركز إلى المخرج بواسطة القلم وبدون رفعه وبدون لمس الجدران وتجنب الطرق المسدودة وعند حدوث الخطأ تتم

إزالة الورقة والعودة إلى نقطة البداية، وقد أثبتت عدة دراسات على أن الأداء في هذا الاختبار يعتمد على القشرة القبل جبهية حيث ان الإصابات الظهرية الجانبية هي التي تعيق النجاح في هذا الاختبار أكثر من إصابات القشرة الجبهية الحجاجية (Orbito frontal) وقد تم تأكيد ذلك من قبل ميلنر الذي لاحظ أن المرضى الذين يتم اجراء لهم عملية استئصال الفص الجبهي كانوا أقل نجاحا من مرضى استئصال الفص الصدغي لكن المرضى الذين استؤصل لهم الفص الجداري قد اجتازوا هذا الاختبار بشكل سيء مثل المرضى ذوي استئصال الفص الجبهي، ويفترض ميلنر أن تأثير الفص الجبهي ناتج عن جهل التعليمات وتأثير الفص الجداري ناتج عن اضطراب التركيب الفضائي البصري (Synthèse visuo-spatiale).

#### 5.1.5 اختبار الطلاقة اللفظية:

أكثر اختبارين شهرة من هذا النوع في علم النفس العصبي هما اختبار (Thurstone) و (Benton) وفي كلتا الحالتين يتكون الاختبار من ذكر اكبر عدد ممكن من الكلمات بدءا بحرف معين في غضون بضعة دقائق وقد أجريت عدة دراسات عند المرضى الذين يعانون من أورام جبهية وقد توصلوا إلى أن الأفراد الذين يعانون من إصابة جبهية ظهرية جانبية يكون لديهم ضعف في الأداء على مستوى اختبارات السيولة أو الطلاقة اللفظية خاصة عند المرضى الذين يعانون من إصابة جبهية يسرى حيث ظهروا اكثر عجزا في هذا الاختبار.

#### 6.1.5 اختبار الطلاقة الغير لفظية:

هناك العديد من الاختلافات في هذه الاختبارات بما في ذلك اختبار ( Jones – Gotman & Milner) واختبار (Ruff & Light & Evans) لكن الاختبار الأول لديه قدر ضئيل السيكومترية (الصدق والثبات) لأن تقييم ما يشكل " رسما " من المستحيل وصفه وتفسيره لذلك من المستحيل تقييم المثابرة (Persévération) على هذه المهمة، لكن تغلب الاختبار الثاني لروف وزملاؤه على كل هذه المشاكل وقد أثبت هذا الاختبار أن المرضى الذين خضعوا لاستئصال الفص الجبهي الأيمن انتجوا عدد أقل من هذه الرسومات وقد ظهرت عليهم المثابرة (الاستمرارية) أكثر من جميع المجموعات الأخرى من المرضى الذين خضعوا لاستئصال الفصوص الدماغية. ( Braun, 1997, P 233 - )

## 7.1.5 اختبار ستروب (Stroop):

هو واحد من اهم الاختبارات المستخدمة لتقييم الوظائف التنفيذية وبعض الوظائف الذهنية ومنها القدرة على تغيير الوضعية الذهنية من حالة إلى أخرى والكبح أو التنشيط الذهني لاسيما كبح الاستجابات المتعلمة جدا بهدف الاستجابة لمثيرات غير مألوفة والمرونة الذهنية إضافة إلى الانتباه الانتقائي وسرعة المعالجة، وتشير العديد من دراسات التصوير العصبي إلى العلاقة بين الأداء على هذا الاختبار ونشاط الفص الجبهي لاسيما المناطق الجبهية الانسية العليا واللحاء المقدم الجبهي الجانبي والجزء الأمامي من اللحاء الطوقي وتؤكد الدراسات العيادية على نتائج دراسات تصوير الدماغ حيث غالبا ما يواجه المرضى بأتلاف متموضعة في الفص الجبهي صعوبات في الأداء على هذا الاختبار لاسيما في الجزء الثالث منه حيث تميل مستويات التداخل إلى أن تكون عالية (وسنعمد على هذا الاختبار في دراستنا لتقييم الكف المعرفي). (صلاح خليل وآخرون، 2019، ص 84)

## 8.1.5 اختبار برج لندن:

لقد تم تحويل لعبة برج هانوي بواسطة شاليس إلى اختبار سيكومتري حيث يتكون الاختبار من 03 أعمدة حيث يمكن للشخص أن يقوم بربط 03 حلقات بألوان مختلفة وتركيبها بترتيب محدد. (Braun, 1997, P 235) ويهدف اختبار برج لندن حسب صلاح خليل وآخرون (2019) إلى تقييم إصابات الفص الجبهي ولتقييم الوظائف التنفيذية وعلى وجه الخصوص للكشف عن العجز في قدرات التخطيط وحل المشكلات وهو مفيد أيضا عند تقييم اضطرابات الانتباه وصعوبات الوظائف التنفيذية المرتبطة به، واقد أظهر شاليس أن الإصابات الدماغية الرولاندية الامامية اليسرى ( Antéro rolandiques) أظهرت عجزا أكثر وضوحا من الإصابات الدماغية الرولاندية الأمامية اليمنى والرولاندية الخلفية اليمنى واليسرى. (Braun, 1997, P 235)

## 9.1.5 اختبار ذاكرة الحداثة (Mémoire Récente):

يرى Braun (1997) أنه من المعروف أن الإصابات المحصورة في الانسجة القشرية القبل جبهية لا تضر بشكل كبير بالذاكرة التقريرية ومع ذلك أظهر ميلنر أنه عند استدعاء سلسلة طويلة من المنبهات أظهر المرضى الذين خضعوا لعملة استئصال الفص الجبهي صعوبة واضحة في التحكم

بالحادثة النسبية للمنبهات المقدمة، بينما كانت طبيعية من حيث معدل التعرف الصريح على هذه المنبهات.

#### 10.1.5 اختبار صورة راي (الشكل المعقد):

يستخدم اختبار راي (الشكل المعقد) لقياس الذاكرة البصرية إضافة إلى القدرة البنائية البصرية - المكانية، ويعتبر اختبار راي (الشكل المعقد) من الاختبارات الحساسة لأمراض الجهاز العصبي المركزي التي لها تأثير على وظائف الذاكرة والوظائف التنفيذية فقد لوحظت صعوبات في التخطيط للأداء لدى المصابين بتلف في الفص الجبهي. (صلاح خليل وآخرون، 2019، ص 50) حيث يرى Braun (1997) أن المصابين على مستوى القشرة الجبهية الظهرية الجانبية اليمنى يكون نسخهم للشكل رديء جدا.

#### 11.1.5 اختبار التمييز الشمي وتحديد الرائحة لجامعة بنسلفانيا (Tioup):

قام جونز جوتمان وزاتوري (Jones – Gotman & Zatorre) بتقييم المرضى الذين خضعوا لاستئصال الفص الصدغي والجداري والجبهي، سواء من حيث عتبة الكشف عن الرائحة أو القدرة على التعرف شفويا على الروائح (بالاستخدام الاستبتيان) وقد كانت كل المجموعات قادرة بشكل طبيعي على اكتشاف الرائحة ومع ذلك كان أصحاب الإصابات الجبهية اليسرى قد واجهوا صعوبة أكبر في تصنيف الروائح بينما أصحاب الإصابات الجبهية الحجاجية معاقين بشكل خاص أما الإصابات الجبهية والصدغية اليمنى كانوا مصابين بقصور معتدل، أما الإصابات الجدارية كانت قدراتهم في تصنيف الروائح طبيعية. (Braun, 1997, P 240)

#### 12.1.5 اختبار تشكيل البطاقات لغولدشتين:

هذا الاختبار حسب Braun (1997) يتطلب تجميع الرموز المميزة للأشكال الهندسية في أكبر عدد ممكن من الفئات وأظهرت الدراسات على ان أداء المرضى الذين يعانون من إصابات دماغية على مستوى الفص الجبهي الأيسر كان ضعيفا مقارنة بالمرضى الذين يعانون من إصابات دماغية في مناطق أخرى من الدماغ.

13.1.5 بطارية لوريا نبراسكا:

تتكون من 269 بندا على 11 مقياسا فرعيا يتم تطبيق كل منهما على حدا بالإضافة إلى 03 مقاييس فرعية وهذه المقاييس هي:

- مقياس الوظائف الحركية حيث تتم بواسطته تقييم سرعة الحركة والتناسق على كل من الجانبين معا والجوانب المختلفة الأدائية والتبادل الحركي والتحكم اللفظي في النشاط الحركي.
- مقياس وظائف الوزن أو الوظائف الايقاعية لفقرات لتقويم وتمييز طبقة الصوت والنظم وإعادة انتاجها.
- مقياس الوظائف اللمسية حيث يقوم الإحساس بالموقع والتمييز اللمسي والانطفاء ومعرفة التجسيم.
- مقياس الوظائف البصرية يقيس مهارات الادراك البصري والقدرات البصرية - المكانية.
- مقياس وظائف اللغة الاستقبالية (تمييز الصوت وفهم الكلمات والجمل البسيطة والصور النحوية المعقدة).
- مقياس وظائف اللغة التعبيرية (القدرة على القراءة الشفهية).
- مقياس الوظائف الكتابية (الاملاء والكتابة التلقائية).
- مقياس وظائف القراءة.
- مقياس وظائف الحساب (التعرف على الأعداد والحساب البسيط والعمليات العددية الأكثر تعقيدا).
- مقياس وظائف الذاكرة (الذاكرة قصيرة المدى اللفظية وغير اللفظية مع التداخل أو عدم التداخل).
- مقياس وظائف العمليات العقلية، فقرات تقيس مهارات عالية مختلفة يندر ان يفشل الأشخاص العاديون في الإجابة عنها، وفقرات نادرا أن ينجح فيها مرضى الإصابات الدماغية، ويتكون مقياس النصف الكروي الأيمن ومقياس النصف الكروي الأيسر من فقرات حركية لمسية تؤديها الأطراف اليمنى واليسرى على التوالي.

أما المقاييس المختصرة الفرعية الثلاثة فهي:

- مقاييس الدلالات المرضية القاطعة وهو مكون من 12 بند مختلف من مقاييس البطارية وهو مقياس حساس تعتبر الدرجة عليه مؤشرا إلى غياب أو وجود الإصابة المرضية.
- مقياس الوظائف الحسية الحركية اليسرى وتشير الدرجة عليه على مدى وظائف النصف الكروي الأيسر.
- مقياس الوظائف الحسية الحركية اليمنى وتشير الدرجة عليه إلى مستوى وظائف النصف الأيمن. (حسين كحلة، 2012، ص 181 - 182)

#### 14.1.5 استبيان داكس (DEX):

نجد أن هناك عدة استبيانات صممت لتقييم متلازمة خلال التنفيذ أو ما يعرف بالعرض الجبهي مثل استبيان (Lhermitte & Pillon) واستبيان (Wilson) المأخوذ من التقييم السلوكي لبطارية اختبار متلازمة خلال التنفيذ حيث تمت ترجمتها وتكييفها على البيئة الفرنسية بواسطة (Allain) حيث تمكن لهذه الاستبيانات أن تعطي انعكاسا جيدا للصعوبات التي يواجهها المرضى في حياتهم اليومية. (Chevignard & al, 2008, P 50)

ومن أبرز الاستبيانات المستعملة في الوسط العيادي مع حالات العرض الجبهي نجد استبيان (DEX) فهو استبيان يقدم نسخة منه للمريض ونسخة لأحد أفراد عائلة المصاب (الزوج / الزوجة أو الأبناء.....) خاصة إذا كان المفحوص غير واعي باضطرابه، وذلك لتوسيع مجال استكشاف الأعراض في الحياة اليومية حيث يكون استبيان داكس (DEX) من 20 فقرة لتقييم التغيرات السلوكية اليومية عند المصاب بالعرض الجبهي حيث يتكون من أربعة محاور:

- التغيرات الانفعالية والشخصية.
- التغيرات التحفيزية.
- التغيرات السلوكية والمعرفية. (Emmanouel, 2014, P 1584)

## 2.5 توجيهات وارشادات عامة للتقييم العيادي عند المصاب بالعرض الجبهي:

على الرغم من أن الاختبارات النفسية العصبية هي مورد تشخيصي قيم، إلا أنه يجب أن يكون لدى المختص بعض الأدوات العيادية العملية التي تسمح بالتقييم الحساس للوظائف الجبهيّة، حيث يجب على المختص اغتنام كل فرصة لمراقبة قدرة المريض على التخطيط للمستقبل وتنفيذ استراتيجيات فعالة للتحديات المختلفة المحيطة به على سبيل المثال: هل المريض قادر على تحديد الموعد بكفاءة والوصول إلى مكتب المختص في الوقت المحدد؟ فعادة المريض الذي يعاني من عجز في الوظائف التنفيذية يطلب من طرف ثالث تخطيط جدولته الزمني.

وقد يوفر المظهر الخارجي (الجسدي) للمريض أيضا أدلة قيمة حيث يتجاهل المصابون بالعرض الجبهي النظافة الشخصية ويظهرون بملابس متسخة ووجه غير حليق، وسيلاحظ الفاحص أن المصاب يرتدي ملابس غير مناسبة مثل معطف في فصل الصيف أو ملابس غير متناسقة وغالبا ما يكشف السلوك الاجتماعي للمريض فيما يتعلق بتغيير الشخصية بسبب الإصابة في القشرة الجبهيّة الحاجبية حيث قد يطرحون على الفاحص أسئلة شخصية غير مناسبة أو يدلون بتعليقات حول مظهره أو يتلفظون بعبارات جنسية محرجة ويلاحظ عليهم أيضا المبالغة في ردة الفعل الانفعالية.

وقد ثبت على أن المرضى المصابين بالعرض الجبهي غير قادرين على توفير المعلومات عن السيرة الذاتية لذلك يجب على الفاحص مقابلة واستجواب الأسرة لأن التناقض بين تقرير المريض والأسرة عن المشاكل هو السمة المميزة في العرض الجبهي.

وعلى الرغم من أن الفاحص يجب أن يمتنع عن تقديم توجيهات للمفحوص خلال المراحل الأولى من الفحص والتقييم، إلا أنه قد يكون من المفيد أيضا توفير بعض التوجيهات بشكل متعمد للتأكد من أن سبب الفشل هو العرض الجبهي وليس اضطراب في الوظائف المعرفية الأساسية مثل: إذا لاحظ الفاحص أن المريض فشل في نسخ شكل راي المعقد فمن المفيد تقديم استراتيجيات للمريض (ابدأ بهذا المستطيل الكبير ثم أرسم هذه الخطوط المائلة) لمعرفة إذا كان الأداء يتحسن بشكل ملحوظ فبحلول الوقت الذي يبدأ فيه المختص بالفحص المعرفي يجب أن يكون قد حصل بالفعل على مؤشرات مهمة عن قدرات المريض وذلك لوضع استراتيجيات فعالة ومراقبة وتكييف سلوكه المعرفي مع الظروف المتغيرة وتقييم أدائه. (Malloy & Richardson, 2001, P 133)

3.5 مشكلات وصعوبات التشخيص الفارقي للاضطرابات الناتجة عن الإصابة الجبهية والغير جبهية:

### 1.3.5 اضطرابات القدرات الحركية خارج الفص الجبهي:

عند قراءة الأعمال والمراجع التي تتناول التقييم النفسي العصبي نلاحظ في معظم الوقت أنه بالكاد يتم التطرق إلى تفسير الاضطرابات الحركية حيث يتم تجاهلها تماماً، حيث يمكن أن تنشأ الاضطرابات الحركية نتيجة خلل وظيفي في الانوية الرمادية المركزية أو في جذع الدماغ أو المخيخ حيث يواجه الاخصائي النفسي العصبي العديد من المتلازمات التي تتميز باضطرابات حركية غير جبهية مثل الصدمات الجمجمية القحفية والتصلب اللويحي والخرف تحت قشري (Sous cortical) لذلك سنقدم شرح عن أنظمة التحكم الحركية الدماغية المختلفة والغير جبهية حيث تتحكم الانوية الرمادية المركزية والانوية المرتبطة بها (المادة السوداء والنواة تحت المهاد) بشكل أساسي في الحركات المنشطة ووضعية جذع الجسم بالإضافة إلى بعض الحركات البطيئة للأطراف وظيفتهم في الغالب لا ارادية وتلقائية ويمكن أن تتجلى مشاركة هذه النواة في أشكال متعددة: تصلب الجسم، الارتعاش أثناء الراحة والبطء الحركي (باركنسون) والكنع (Athétose) والرقاص.

ويعتبر المخيخ وفقاً لعدة مؤلفين بمثابة مقارن حركي أو آلية مؤازرة ومن المعروف ان له أدوار من البسيطة إلى المعقدة ومنسق للحركات ومسرّع للحركات الايقاعية الارادية وهو بمثابة آلية حاسبة لتسارع وتباطؤ حركات الأطراف ويتحكم في نشاط العضلات الضرورية للحفاظ على التوازن لذلك تشمل أعراض إصابة المخيخ على نقص التوتر العضلي (L'hypotonie) والترنح (L'ataxie) وخلل في التناسق واختلال الحركة والرعاش والوهن والمشي الغير متوازن وعسر النطق (Dysarthrie) وبعض ردود الفعل المرضية.

ويتكون جذع الدماغ من عدد كبير من الانوية المتنوعة التي تتعلق بالمهارات الحركية الخاصة بالتحكم في توتر العضلات ووضعيتها والتفاعلات الجسدية الحسية واللمسية خاصة في مؤخرة الرقبة والحركات الأوتوماتيكية للعين.

### 2.3.5 المتلازمات الغير جبهية ذات مكونات حركية هامة:

غالبا ما يتم استدعاء أخصائي نفسي عصبي لتقييم المرضى قبل إجراء التشخيص النهائي علاوة على ذلك لا يمكن تشخيص العديد من المتلازمات خاصة تلك التي تتطور ببطء وتتضمن بعض هذه المتلازمات مكونات حركية هامة فقد يكون من الصعب تحديد موقعها الدماغي إذا كانت على مستوى الفص الجبهي أو لا ولكن مع ذلك من المهم للأخصائي للأخصائي النفسي العصبي أن لا يفسر الأعراض الحركية بطريقة مبسطة وخاطئة لذلك سنصف بعض المتلازمات الغير جبهية التي تتميز بهذا الغموض من حيث الأعراض الحركية.

### 1.2.3.5 الصدمة الجمجمية:

حيث تتأثر المهارات الحركية على مستويات متعددة بطريقة متغيرة للغاية حيث كثيرا ما نلاحظ ترنح المشي واضطراب تتبع العين وضعف العضلات وعدم التناسق الحركي، فالاضطراب الحركي الجبهي الوحيد الذي يمكن ملاحظته يشكل مكرر عند إصابة القشرة الجبهية الحجاجية حيث يصير المريض غير قادر على كفا الاستجابة خاصة في اختبار Go-No Go.

### 2.2.3.5 التصلب اللويحي:

مسبباته غير معروفة ويبدأ ضمور المييلين (Myéline) أولا في جذع الدماغ ثم يركز في مناطق المحيطة بالبطين لذلك فهذا المرض ليس ذو طبيعة جبهية على الاطلاق ومع ذلك فالعديد من الاضطرابات الحركية تصيب هؤلاء المرضى على وجه الخصوص اضطرابات البلع والتباطؤ وعسر تناوب وعسر تناوب وتعاقب الحركات (Dysdiadochokinesie) واضطراب حركة العين والارتعاش.

### 3.2.3.5 الخرف تحت قشري:

يؤدي إلى استسقاء الرأس واضطراب تصلب الشرايين وعلى المستوى الحركي تشمل المظاهر الرئيسية التباطؤ العام واضطرابات المشي.

### 4.2.3.5 متلازمة بالينت هولمز:

هذه المتلازمة تكون على مستوى الفص الجداري والقفوي وهي مثيرة للاهتمام بشكل خاص لأنها تحتوي على تشابهات على مستوى الأعراض الحركية مع العرض الجبهي ويصاحبها شلل في نظر نفسي (Paralysie psychique du regarde) وترنح بصري وتختلف هذه الأعراض عن نظائرها الجبهية في النقاط التالية:

شلل النظر النفسي في متلازمة بالينت هولمز يتعلق بشكل انتقائي بالمجال البصري المحيطي حيث ليس من الصعب إظهار أن التشخيص هو مشكلة في الإدراك البصري في حين أن المشاكل الجبهية خاصة بتركيب المشاهد المعقدة. (Braun, 1997, P 248 - 249)

### 6. مقاربات واستراتيجيات التكفل بالعرض الجبهي:

من اللافت للنظر أنه لا توجد طرق إعادة تأهيل موحدة ومقبولة للأشخاص الذين يعانون من العرض الجبهي في مجال اللغة أو العلاج الطبيعي، حيث تم استخلاص العديد من التدخلات الفعالة وفق نماذج محددة ومعتمدة، كما ان تطبيق تقنيات التصوير العصبي سيساعد على تحديد الأهداف بشكل أفضل وتقييم استراتيجيات التكفل وتعزيزها قبل التدخل وبعده. (Levine & all, 2015, P 479) وهناك عدة استراتيجيات ومقاربات محددة لإعادة التأهيل المعرفي للمصاب بالعرض الجبهي وهي كما يلي:

#### 1.6 مقارنة استرجاع الوظائف العاجزة:

مبدأ هذه المقاربة هو العمل على وظائف معينة عن طريق توجيه خارجي سيحل محل تلك القدرات المفقودة مثل: للعمل على مخطط حل المشكلات سيتم العمل على تقسيم المشكلة مع المريض إلى مشكلات فرعية.

حيث تسعى هذه الاستراتيجية إلى إعادة انشاء آلية لدى المفحوص على طريقته في تحليل الموقف الذي يوضع فيه وكسر المشكلة وتخزين وحفظ الأهداف الرئيسية والأهداف الفرعية ويعد فيليب أزوفي (Azouvi) من بين العديد من الباحثين الذين قاموا بأعمال وبحوث تناولت التكفل

بالعرض الجبهي من خلال هذا النوع من الاستراتيجيات حيث توصل لنتائج غير متجانسة فهذه المقاربة مناسبة لإنشاء آليات لكن لا نستطيع التعميم دائما على مواقف أخرى.

### 2.6 مقارنة إعادة التوجيه نحو الوظائف المحفوظة:

تهدف هذه المقاربة إلى استخدام الوظائف المحفوظة لتعويض الوظائف العاجزة حيث تقوم بخلق وعمل عادات سلوكية جديدة تعتمد على الروتين الذي يضل فعالا حيث تتم إعادة تعليم المفحوص نصوص الإجراءات المتسلسلة بإشارات خارجية سيتلاشى استخدامها تدريجيا.

### 3.6 المقاربة التعويضية:

في هذه الحالة يتعلق الامر بتعريف المريض بالمساعدات الخارجية التي يمكن ان تساعده في تعويض عجزه حيث يمكن أن تكون هذه المساعدة إنسانية أو تقنية مثل: للتغلب على اضطرابات الذاكرة يمكننا استخدام دفتر ملاحظات ورقي أو كناش.

فالمقاربات المعرفية التي تمت مناقشتها أعلاه ضرورية لكنها ليست كافية بالإضافة إلى العمل على القدرات المعرفية أو محاولة علاج عجزها، يجب دائما طرح التساؤل حول نقل هذا العلاج إلى الحياة اليومية للمفحوص لذلك يجب ان تكون الكفالة وظيفية وأن تدمج القدرات المعرفية بطريقة شاملة أو كلية مع العوامل النفسية والانفعالية للمفحوص ودرجة قبوله للاضطراب في بيئته الاجتماعية والعائلية وهذا ما يسمى بالمقاربة الشاملة أو الكلية، فهذه المقاربة هي الوحيدة التي تسمح لنا بالأمل بنقل العمل المنجز في الحصة إلى الحياة اليومية للمفحوص وهكذا يمكن للأخصائي الأطفونى أن يبدأ من الاحتياجات التي يعبر عنها المريض خاصة مشاكل حياته اليومية وهذا سوف يساعد على استجداء دوافعه، كما أن هذه المقاربة تفيدها أيضا في الشراكة مع العائلة والتي يمكننا معها وضع استراتيجيات دعم ومساندة متطورة وبالتالي فإن هذا النوع من العلاج سيقوم بتوجيه المريض نحو المزيد من الاستقلالية في الحياة اليومية. (Le pavec & Valette, 2015, P 43 - 44)

وتحاول المقاربة الشاملة تخفيف مشاكل خلل التنفيذ (Dysexécutive) من خلال المشاركة في بيئة علاجية كاملة بدلا من العلاجات الفردية التي تهدف إلى حل مشاكل محددة، حيث يرى فون كرامون (Von cramon) بأن معظم الأشخاص الذين يعانون من متلازمة خلل التنفيذ

(Dysexécutive syndrome) يعانون من صعوبات معرفية وسلوكية، وبالتالي يتم علاجهم من خلال إعادة التأهيل " الشامل " والتي تتضمن إعادة التأهيل المعرفي وتقنيات العلاج النفسي، وقد تم الإبلاغ عن نتائج إيجابية لهذه البرامج متعددة الأبعاد في أمريكا الشمالية بصفة خاصة.

لكن هذه المقاربة العلاجية لها متغيرات محددة تفرض بعض القيود على من يمكنه المشاركة في هذه البرامج مثل طول الفترة الزمنية اللازمة للعلاج حيث يرى فون كرامون (Von cramon) أن معظم برامج إعادة التأهيل الشاملة تتطلب مشاركة الفرد لمدة تصل إلى عامين.

وعلاوة على ذلك وبغض النظر عن مدة البرنامج تبدوا معايير تحديد المشاركين المناسبين لهذه البرامج صارمة جدا مثل: لكي تكون مؤهلا للمشاركة في البرنامج الخاص بفون كرامون ( Von cramon) يجب أن يكون الأفراد قادرين على التركيز لمدة 20 دقيقة على الأقل وأن يكون لهم نظرة عن طبيعة مشاكلهم وأن لا يكونوا يعانون من مشاكل سلوكية كبيرة وأن يكونوا قادرين على التفكير المجرد ولا تعاني الحالات من ضعف كبير في الذاكرة ولا عجز في الإدراك البصري أو اضطرابات لغوية كبيرة ولسوء الحظ ستستبعد هذه المعايير نسبة كبيرة من المشاركين المحتملين. ( Burgess & Alderman, 2003, P 199)

## خلاصة:

نستنتج مما ورد في هذا الفصل أنه ما يزال العرض الجبهي ليومنا هذا محل اهتمام وجدل بين العديد من الباحثين فلم يتمكن العلماء من الخروج بمنظور موحد متفق عليه في تناول العرض الجبهي والمظاهر العيادية المرتبطة به، واكبر دليل على هذا الاختلاف بين الباحثين هو إشكالية التسمية الغير متفق عليها حيث يرى Krudop & Pijnenburg (2015) أنه أصبح من الواضح بشكل متزايد أنه ليست كل المظاهر العيادية للعرض الجبهي ناتجة عن خلل وظيفي في القشرة الجبهية نفسها لذلك تم اقتراح تسمية متلازمة خلل وظيفة التنفيذ (Exécutive dysfunction syndrome) ومع ذلك يبدو ان هذا المصطلح ضيقا بحيث لا يغطي كل نطاق الأعراض كاملة، لذلك يفضل العديد من العلماء والباحثين مصطلح متلازمة الفص الجبهي (Frontal lobe syndrome) لأنه مصطلح شامل يصف الاضطرابات السلوكية والتنفيذية المرتبطة بالخلل الوظيفي على مستوى القشرة القبل جبهية، لذلك حاولنا من خلال هذا الفصل تقديم شرح مفصل لكل التوجهات النظرية المختلفة التي قانت بتفسير العرض الجبهي وأسبابه ومظاهره العيادية وأساليب التقييم والتشخيص ومقاربات التكفل به.

# الفصل الثاني:

## الكف المعرفي

### تمهيد

1. تعريف الكف المعرفي
2. مكونات ووظائف الكف المعرفي
3. أنواع الكف المعرفي
4. الأسس العصبية للكف المعرفي
5. النماذج المفسرة للكف المعرفي
6. الكف المعرفي وتغيير المهام (التغيير اللغوي)
7. الأسس والارتباطات العصبية لتغيير المهام
8. ميكانيزمات وظيفة الكف المعرفي في الذاكرة طويلة المدى
9. التقييم النفس العصبي لوظيفة الكف المعرفي

### خلاصة

## تمهيد:

يرتبط الفص الجبهي بشكل عام بالوظائف التنفيذية حيث تشمل القدرة على التخطيط المسبق وتنظيم السلوك عبر الزمان والمكان من أجل تحقيق الأهداف والنوايا والقدرة على التكيف مع الظروف المتغيرة فهي تنطوي على اتخاذ القرار واختيار الهدف الموجه والقدرة على التحول من مفهوم إلى آخر لاسيما عند الاستجابة للمعلومات الجديدة أو المعدلة حسب متطلبات المهمة. ( Temple, 2014, P ) (287)

ويعد الكف المعرفي أحد أبرز الوظائف التنفيذية فهو يعتبر من المفاهيم التي لم يتم تناولها بالقدر الكافي على الرغم من كونه محورا للعديد من العمليات المعرفية الأخرى مثل (الذاكرة العاملة والتحويل والتخطيط) ونظرا لحيوية الدور الذي يقوم به الكف المعرفي تجاه المعلومات غير المرتبطة بأداء المهام فإن وجود أي خلل فيه ينتج عنه قصور في عملية أو أكثر من العمليات المعرفية، حيث يستمد الكف المعرفي أهميته من كونه يقع عاملا وسيطا بين المدخلات الحسية ومعالجتها. (أحمد حسن إسماعيل، 2017، ص 112) وسنحاول في هذا الفصل تقديم عرض مفصل عن وظيفة الكف المعرفي ودورها في تبديل وتغيير المهام والمناطق العصبية المسؤولة عنها.

## 1. تعريف الكف المعرفي:

تتفق معظم الأبحاث اليوم على أن الكف هو الوظيفة التنفيذية الرئيسية فهو يسبق ويسمح بتطور جميع الوظائف التنفيذية الأخرى، حيث أن سيوررات الكف لها تأثير أساسي في تنظيم العمليات المعرفية والمهارات الحركية ويلعب دور في التحكم الطبيعي في التفكير حيث يتدخل في أي سياق أو موقف جديد يتطلب الانتباه، فبطريقة أولية نعرف الكف على أنه الآلية التي تسمح بالحجب وتأخير الاستجابة التلقائية لتحقيق هدف ما ويمكن الحفاظ على هذا التأخير بالرغم من التداخل.

تعتبر هذه المقاومة للتداخل هي العملية الأساسية التي سيعتمد عليها الأداء في عدد كبير من المهام المعرفية، حيث من الضروري ان تكون لدينا آلية تحكم متوفرة في المواقف للحد من آلياتنا الغير ملائمة من ناحية وللمساعدة في تطوير آليات جديدة من ناحية أخرى فالمشاركة بوعي في مشكلة ما والتفكير في حلها ووضع استراتيجية لتحقيق هدف ما هي مهام معرفية تتطلب كفاً الاستجابات الأوتوماتيكية أو المكتسبة، وكذلك التخلص من المعلومات الإدراكية الغير ذات صلة حيث تتطلب قدراً معيناً من المرونة الانتباهية بسبب المنافسة بين المثيرات والاستجابات، وبالتالي فإن الكف هو الوظيفة التي تجعل من الممكن إيقاف الاستجابات الغير مناسبة على الرغم من التداخل أو اعتماداً على الموقف وحذف تنشيط التمثيل المعرفي السابق (الذي أصبح غير مناسب) من الذاكرة. (Bedoya & Roziere, 2016, P 34)

ويرى Moret & Mazeau (2013) أن الكف المعرفي يركز على شبكة من الهياكل التي تتكون من التلفيف الجبهي السفلي وقشرة والفص الجزيري (Cortex insulaire) والقشرة القبل الجبهية الوسطى والتلفيف الجبهي العلوي والوسطى (Gyrus frontal supérieur et médian) والقشرة الحزامية (Cortex cingulaire) والفص الجداري السفلي والمهاد والمنطقة الحركية المكملة (الإضافية) (L'air motrice supplémentaire) ووفقاً لـ (Hasher & Lustig) فإن الكف هو القدرة على الحد من تنشيط المعلومات على تلك الأكثر صلة من أجل تحقيق هدف محدد ويخدم وظيفة كفاً الأهداف عن طريق الحد أو التقليل من تنشيط واحد أو أكثر من الأفكار أو الأفعال المتنافسة مما يسمح باختيار تلك التي تتوافق مع الأهداف، ويمكن اعتبار الكف أحد وظائف التحكم التي النظام الانتباهي الاشرافي أو مركز التنفيذ في الذاكرة العاملة.

وهذا ما أكده عبد الرحيم صالح (2013) الكف على أنه آلية تدخل ضمن عمليتنا الانتباه والذاكرة وكذلك المعالجات اللغوية حيث يعمل على ابطال الاستجابة الملقنة (Préposent réponse) أما في علم النفس المعرفي فإنه يوصف بحالة التنازع بين المعلومات القديمة والمعلومات الجديدة داخل النظام المعرفي، وكذلك يمكن أن تكون المعالجة المعرفية مصحوبة بمشتتات تعمل على تشتيت الانتباه، ويعمل النظام المعرفي على كف حصول الانتباه إلى القاعدة القديمة أو المشتتات الأخرى.

ويتدخل الكف في آلية حل الصراع فلكل فعل معين إشارة معينة يشابه إشارة المرور فالضوء الأحمر يستدعي فعل الوقوف واما إشارة اللون الأخضر فهي عكس ذلك، حيث يتضمن حل الصراع انتقاء الشيء البديل أو الاستجابة البديلة في حالة وجود أكثر من مرجع واحد أو في حالة وجود صراع بين الاستجابة البديلة في حالة وجود أكثر من مرجع واحد أو في حالة وجود صراع بين الاستجابة والإشارة.

وفي نفس السياق يرى Moret & Mazeau (2013) أن الكف هو آلية ضرورية لحل المشكلات (بالمعنى الواسع لأي موقف جديد أو معقد) لاتخاذ القرار أو لاتخاذ استراتيجية ذات صلة لجميع المهام المعرفية العليا، فالكف ضروري ليس فقط لتنشيط البيانات الصحيحة (لفتح الأدراج الصحيحة) ولكن أيضا (أو بشكل خاص) لإغلاق جميع البيانات الغير مناسبة حاليا (للإجراء الحالي).

وبالتالي فإن التعلم وانشاء الروابط والفهم لا يقتصر على تراكم المعرفة ولكنه يتضمن قبل كل شيء فرزها واختيارها أي كف كل تلك المعلومات رغم ارتباطها بالجانب المفاهيمي أو الدلالي لأنها ليست ذات صلة في الوقت الحالي، فباختصار الكف هو ميكانيزم أو آلية عامة ومستمرة ودائمة للتنظيم المعرفي حيث يعتبر عملية نشطة وديناميكية ومكلفة من حيث العبء الذهني ( La charge Mentale) (مقارنة بالعمليات الآلية والأوتوماتيكية)

ويعرف Diamond (2013) وظيفة الكف على انها القدرة على التحكم في انتباه الفرد وسلوكه وأفكاره وانفعالاته لتجاوز الاستعداد الداخلي القوي أو إغراء خارجي وبدلا من ذلك فعل ما هو أكثر ملائمة وطلبا فبدون المراقبة الكفية (Inhibitory control) ستكون تحت رحمة الدوافع والعادات القديمة للأفكار والأفعال (الاستجابات الشرطية) أو المثيرات البيئية التي تجذبنا بطريقة أو

أخرى، وهكذا فإن وظيفة الكف تجعلنا من الممكن لنا أن نتغير وأن نختار كيف نتفاعل وكيف نتصرف وتخلق لنا إمكانية التغيير والاختيار.

وتعتبر ثناء عبد الودود عبد الحافظ (2016) أن هذه الوظيفة تهتم بقدرة الفرد على الكف المقصود والآلي للاستجابات وذلك عند الضرورة ويقتصر هذا المفهوم على الكف المقصود والمضبوط للاستجابات الغير المرغوبة، حيث يشار للكف المعرفي بأنه نشاط موجه لهدف يحدث بالتزامن مع عمليات التنشيط الأوتوماتيكي لضبط محتوى الوعي والشعور حيث تتضمن الانتباه والذاكرة والمعالجات اللغوية، يدرس الكف في مجال الانتباه في علاقته كل من توجيه الانتباه والوظائف التنفيذية ولذلك يظهر ضروريا في الانتباه الانتقائي والضبط التنفيذي.

إن الظاهرة السلبية الأولية تزيد من مرات تفاعل المثير الذي يتم تجاهله في السابق وهذا مثال عن تأثيرات عملية الكف على الانتباه الانتقائي، والتفسيرات المقبولة لهذه الظاهرة هو أن المعلومات التي تم تجاهلها تسمح للنظام بالتركيز على المعلومات الملائمة للفعل الحالي ويتطلب الكف استجابات ممتعة برغم قابليتها للتحفيز إلا أنها تكون غير ملائمة وأن الحياة العقلية الطبيعية (من حيث السرعة والدقة) تتطلب قدرة على تحديد التنشيط المتصل بالمعلومات الأكثر ارتباطا بالسياق المتصل بأهداف الفرد ولكن يبدو أن عملية الكف لا تكون بالصورة المطلوبة لدى بعض فئات كبار السن والأطفال الصغار والأفراد الموجودين تحت ظروف معينة مثل حالات التعب أو نقص الدافعية أو الضغوط الانفعالية.

ويعرف معجم علم النفس الكف المعرفي على أنه الإيقاف الكامل أو الجزئي لفاعلية أو عملية ما، ويعرفه بيجوركلاند وهانشفكر (Harnishfeger & Bjorklund) هو الاخمام المعرفي (Cognitive suppression) لمسار كفاءة أداء المهمة عن طريق الاحتفاظ بالمعلومات غير ذات صلة بالمهمة من التداخل من بدأ الحفظ للحفاظ على كفاءة عمل الذاكرة. (زهير فاضل العزاوي، 2009، ص 07)

ويرى كاموس (Camus) أن الكف هو سيرورة نشطة تتدخل لتمنع مرور المعلومات غير الملائمة للنشاط حيز التنفيذ حيث يقوم بعمل مرشح (Filtre) للمنبهات الغير ملائمة. (بعيسى، 2011، ص 83)

## 2. مكونات ووظائف الكف المعرفي:

يرى (Gazzaniga & al, 2018) أنه يمكن للمراقبة الكفية أن تتخذ عدة أشكال فقد رأينا أن فشل الكف يؤدي إلى قدر أكبر من التشتت وهي سمة مميزة لخلل وظيفي مسبق، يعتبر الكف مفيداً للتحكم المعرفي في ظرف آخر: عندما نكون على وشك اتخاذ قرار إجراء ما يجعلنا نغير رأينا أي الإلغاء أو الانهاء السريع لعمل مخطط.

حيث يقترح العديد من المنظرين أنه من الأفضل تصور الكف كعملية عامة تعمل في مجالات مختلفة، فقد حدد لوريا (Luria) أشكالاً مختلفة من الكف الناتج عن الخلل الوظيفي في الفص الجبهي بما في ذلك عدم القدرة على إيقاف التكرار المستمر للسلوك وعدم القدرة على بدأ نمط جديد من السلوك حيث يكون غير متسق مع الاستجابة النمطية المتراكمة وعدم القدرة على تخطيط المعالجة المعرفية وتوجيهها ومراقبتها. (Harnishfeger, 2011, P 183)

ويرى فريدمان ومياكي (Friedman & Miyake) أن للكف المعرفي ثلاثة مكونات:

- كف الاستجابة السائدة الأوتوماتيكية.
- مقاومة التداخل الاستباقي وهو القدرة على مقاومة تداخل المعلومات التي كانت في السابق ذات صلة بالمهمة ولكنها لم تعد ذات صلة.
- مقاومة تداخل المشتتات وهي القدرة على مقاومة التداخل الناتج عن المعلومات الواردة من الخارج والتي ليس لها علاقة أو صلة بالمهمة الحالية.

كما يرى هاشر وزاك (Hasher & zacks) أن الأداء السليم للذاكرة العاملة يعتمد على وظيفة الكف التي تحد من وصول المعلومات للذاكرة العاملة وتحديث محتوياتها عن طريق إزالة المعلومات التي لم تعد ذات صلة ويتكون الكف المعرفي من ثلاثة وظائف:

- وظيفة الوصول (Fonction d'accès): تقتصر هذه الوظيفة للدخول إلى الذاكرة العاملة للمعلومات ذات صلة فقط.
- وظيفة الحذف (Fonction de suppression): تسمح هذه الوظيفة بحذف المعلومات الغير ذات صلة من الذاكرة العاملة حيث قد تم الوصول لتلك المعلومات عندما كانت

ذات صلة ولكنها لم تعد كذلك في المهمة الحالية، وتلعب هذه الوظيفة دورا مهما في تقدير سعة الذاكرة العاملة.

➤ وظيفة كبح (تقييد) (Une fonction de frenage): تمنح هذه الوظيفة إنتاج معلومات مهيمنة ولكن من المحتمل أن تكون غير صحيحة ومخزنة في الذاكرة العاملة قبل ظهور معلومات أكثر ملاءمة. (Héloïse, 2015, P 09 - 10)

### 3. أنواع الكف المعرفي:

يمكن أن نميز بين ثلاثة أنواع من الكف المعرفي وهي:

#### 1.3 الكف الآلي (Mechanism inhibition):

ويعني الكف الآلي أو التلقائي للمعلومات المشتتة التي لا تؤدي إلى أداء المهمة بنجاح، ويسمى بالآلي لأن المعلومة غير المرتبطة التي لا يتم الانتباه لها يتم قمعها بدون قصد بسبب تركيز الانتباه نحو المعلومة المرتبطة.

وطبقا لباسكال - ليون (Pascal - Leon) إن الكف الآلي ينشأ نتيجة تخصيص السعة الذهنية لمجموعة المخططات في الذاكرة العاملة المرتبطة بالمهمة، إن الكف المعرفي يتم تطبيقه بشكل على أي مخططات نشطة ولكنها غير مدعومة في السعة الذهنية لأنها غير مرتبطة بالمهمة وبالتالي يحدث فعل الانتباه الانتقائي وبهذه الحالة ربما يكون الكف الآلي كافيا في المواقف المشتتة التي تفصل المخططات التي تكون غير مرتبطة بالفعل المقصود وفي نفس الوقت لا تتداخل مع تطبيق المخططات المرتبطة بالمهمة، مثلا (حينما نبحث عن شكل مربع بين مجموعة من المثلثات) ولكن في المواقف عالية التضليل فإن المخططات غير المرتبطة بالمهمة تكون في حالة منافسة مباشرة مع المخططات المرتبطة بالمهمة وفي هذه الحالة تعوق هذه المخططات غير المرتبطة بالمهمة تطبيق المخططات المرتبطة بالمهمة مثلا: حينما نبحث عن شكل سداسي بين مجموعة من الدوائر.

#### 2.3 الكف القسدي (المتعمد) (Purposed inhibition):

ويشير الكف القسدي القدرة على وقف أو الكف الطوعي للفعل، أو الإشارة التي تلغي أو تكف التصرف ليست ناتجة عن إشارات أو تعليمات خارجية، وإنما يتم توليدها داخليا وعلى الرغم من

أن الكف القصدي يمنع المخرجات الحركية إلا أنه لا يزال السبب للفعل، فهو يعد لب التحكم الذاتي، الأمر الذي يعطي الانسان القدرة على التصرف بمرونة واستراتيجية، كذلك يقوم بمنع التداخل بين المخططات، والكف القصدي يتم تطبيقه في المواقف قبل عملية تخصيص السعة الذهنية للمخططات لتسهيل عملية الاختيار للمخططات التي يخصص لها سعة ذهنية.

### 3.3 الكف الذهني (التحليل المبكر للمعلومات):

والذي يعمل على مقاومة التداخل للمعلومات الواردة حتى لا يتشتت انتباه الفرد والذي يعمل على منعها من الوصول إلى الذاكرة العاملة والتي من شأنها أن تؤثر على استجابة الفرد.

وطبقا لبادلي (Baddeley) إن الذاكرة العاملة هي وحدة التخزين المؤقت التي تتم فيها عمليات المعالجة للمهام المختلفة أو الكف لمهمة ما أو الانتقال بين مهمة وأخرى وهي تخضع لسيطرة المنفذ المركزي والذي يتحدد بثلاثة وظائف وهي: الكف (Inhibition) أو التحويل أو التبديل، التحديث (الجسر المرحلي) (Episodic Buffer) إذ تتحدد مهمة الكف للتحكم بردود الأفعال المهمة على فكرة الفرد إذ يتطلب من الفرد قمع رد الاستجابة، ويشير التحويل عند بادلي استخدام التبديل والتغيير بين العمليات الذهنية المتعددة إذ يقتضي بفك الارتباط مع عمليات غير ذات صلة بالمهمة والانخراط مجددا بعمليات ذات صلة بالمهمة، أما التحديث فهي عملية تتألف من جانبين الأول أن المعلومات الواردة تراقب وترمز، والجانب الثاني يتطلب الاحتفاظ بالمعلومات في الذاكرة العاملة ليتم تحديث المعلومات القديمة مع الجديدة ذات صلة بالمهمة. (المكصوسي، 2018، ص 21 - 22)

### 4. الأسس العصبية للكف المعرفي:

هناك عدة ادلة على أن مناطق القشرة القبل جبهية (Prefrontal) مهمة على الأخص في توجيه المعرفة المركزية والتي تعرف غالبا على أنها التحكم التنفيذي (Executive control) والتي تقع في الجانب الأمامي من القشرة القبل حركية في الفص الجبهي، وإصابة المناطق القبل جبهية تتسبب في وجود عيوب في التحكم التنفيذي والمرضى المصابون في هذه المناطق يبدون وأنهم منقادين تماما بالمنبه ويفشلون في التحكم بسلوكهم طبقا لمقاصدهم، والمريض الذي يرى النظارات

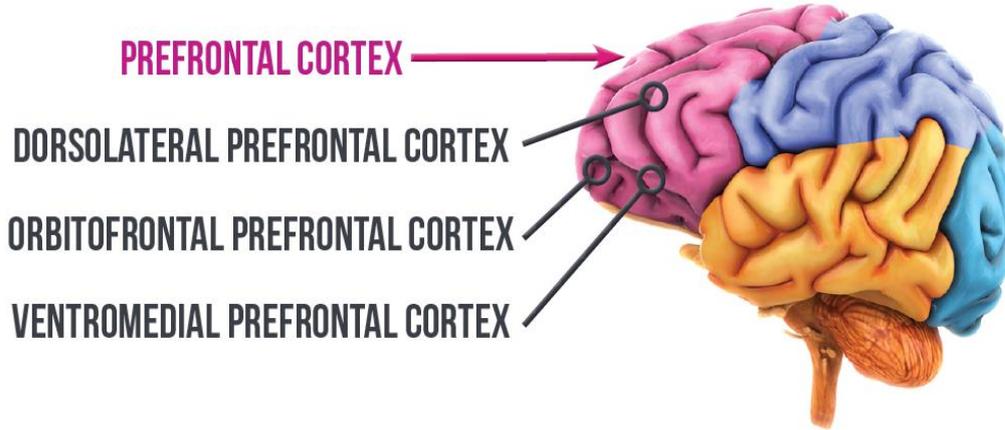
أمامه نجده سوف يضعها على عينه بالرغم من أنه يرتدي نظاراته، وتظهر لديهم عيوب واضحة في الأعمال التلقائية (ستروب) حيث غالبا لا يستطيعون التوقف عن قراءة الكلمة.

وهناك جزآن في الفص الجبهي تبدو أهميتهما على الأخص بالنسبة إلى التحكم التنفيذي أحدهما وهو اللحاء الجبهي الظهري الجانبي (DLPFC) والجزء الثاني هو التلفيف الحزامي الأمامي (ACC) والذي يبدو على الأخص نشطا عندما يكون على الفرد توجيه الصراع بين اتجاهات متضادة، فمثلا توضح دراسات تصوير الدماغ أن النشاط المرتفع في محاولات الشد عندما يكون على الفرد أن يسمي اللون لأحدى الكلمات المطبوعة بحبر ذو لون مضاد. (أندرسون، 2016، ص 173)

وفي نفس السياق يرى Chung & al (2014) أن الكف عبارة عن بناء مجزأ يتكون من عدة عمليات مثبثة متشابهة ولكنها متميزة مثل الكف الحركي والكف المعرفي والتحكم في التداخل والكف التلقائي للانتباه، فنظرا لوجود أنواع متعددة من عمليات الكف قد يشير إلى احتمال أن مناطق الدماغ المسؤولة عن عمليات الكف المتعددة قد تكون إما متداخلة أو متميزة، فقد أظهرت الأبحاث أن الكف مرتبط بزيادة نشاط القشرة الجبهية الظهرية الجانبية والقشرة الجدارية والقشرة الجزيرية والتلفيف الزاوي الأيسر والتلفيف الصدغي الأوسط الأيمن، فقد قام بلاسي (Blasi) بفحص عملية كف الاستجابة ومراقبة التداخل على عينة من 57 شخص بالغين وأصحاء وقد كشفت نتائج التصوير العصبي أن الأداء في مهمة الكف كان مرتبطا بتنشيط أكبر في القشرة الجبهية الظهرية الجانبية (DLPFC) والقشرة الجبهية البطنية (VLPFC)

كما يعتبر Banich & Compton (2010) أن القشرة الجبهية السفلية اليمنى تشارك بشكل خاص في اختيار الاستجابة وتجاوزها في حين أن نشاط القشرة الجبهية الظهرية الجانبية قد يعكس آلية أكثر عمومية يتم استدعاؤها عند الحاجة إلى تحكم إضافي، ويعتقد بعض الباحثين أن كف الاستجابة ضروري في وظيفة حل التداخل عبر نشاط القشرة الجبهية الظهرية الجانبية والقشرة الحزامية والمناطق الجبهية السفلية حيث يتم تحديدها على أنها متورطة في حل التداخل بشكل كبير مع الشبكة الجبهية والجدارية والظهرية.

في حين يرى Zillmer & al (2007) أن هناك العديد من الأبحاث غيرت فكرة أن كل منطقة من القشرة قبل الجبهية تلعب دورا في كف السلوك، حيث نجد ان الدائرة الجبهية الحجاجية تختص وتتكفل بعمليات الكف وتنظيم السلوك الانفعالي والاجتماعي، حيث يمكن للمرضى الذين يعانون من إصابة في القشرة الجبهية الحجاجية (Orbito frontal) أن يظهروا مجموعة من الانفعالات السلبية أو سيئة التنظيم (ضعف الاستجابة الانفعالية).



الشكل رقم 04: يوضح مناطق القشرة قبل الجبهية (Cortex Préfrontal).

أما على المستوى البيولوجي العصبي يرى العتوم (2012) أن هناك ما يعرف بمناطق التشابك العصبي (Synapse areas) وهي عبارة عن منطقة التقاء نيرون مرسل لشحنة معينة مع نيرون مستقبل لتلك الشحنة حيث تفرز الخلية المرسله من خلال نهايات الأطراف مادة ناقلة كيميائية (Neurotransmitters) تحمل رسالة عصبية إلى الخلية المستقبلة للمعلومات من خلال الشجيرات الفرعية ودفعها نحو محور الخلية تمهيدا لمتابعة انتقالها إلى خلية تالفة، وبذلك فإن المعلومات تنتقل على شكل دفعات كهربائية ولكنها تنتقل بين النيرونات في نظام كيميائي، وتعمل بعض الموائد العصبية الناقلة على استثارة الخلية المستقبلة أو احباطها لذلك فإن الرسائل العصبية التي تنتقل بين النيرونات واحدة من نوعين هما:

➤ رسالة استثارية (Excitatory Message): وتعمل على استثارة الخلية المستقبلة

للاستجابة وتقل المعلومات نحو أسفل المحور .

➤ رسالة الكبح أو الكف (Inhibitory Message): وتزود الخلية المستقبلة بمعلومات

تمنع الاستجابة أو تقلل احتمالية حدوثها.

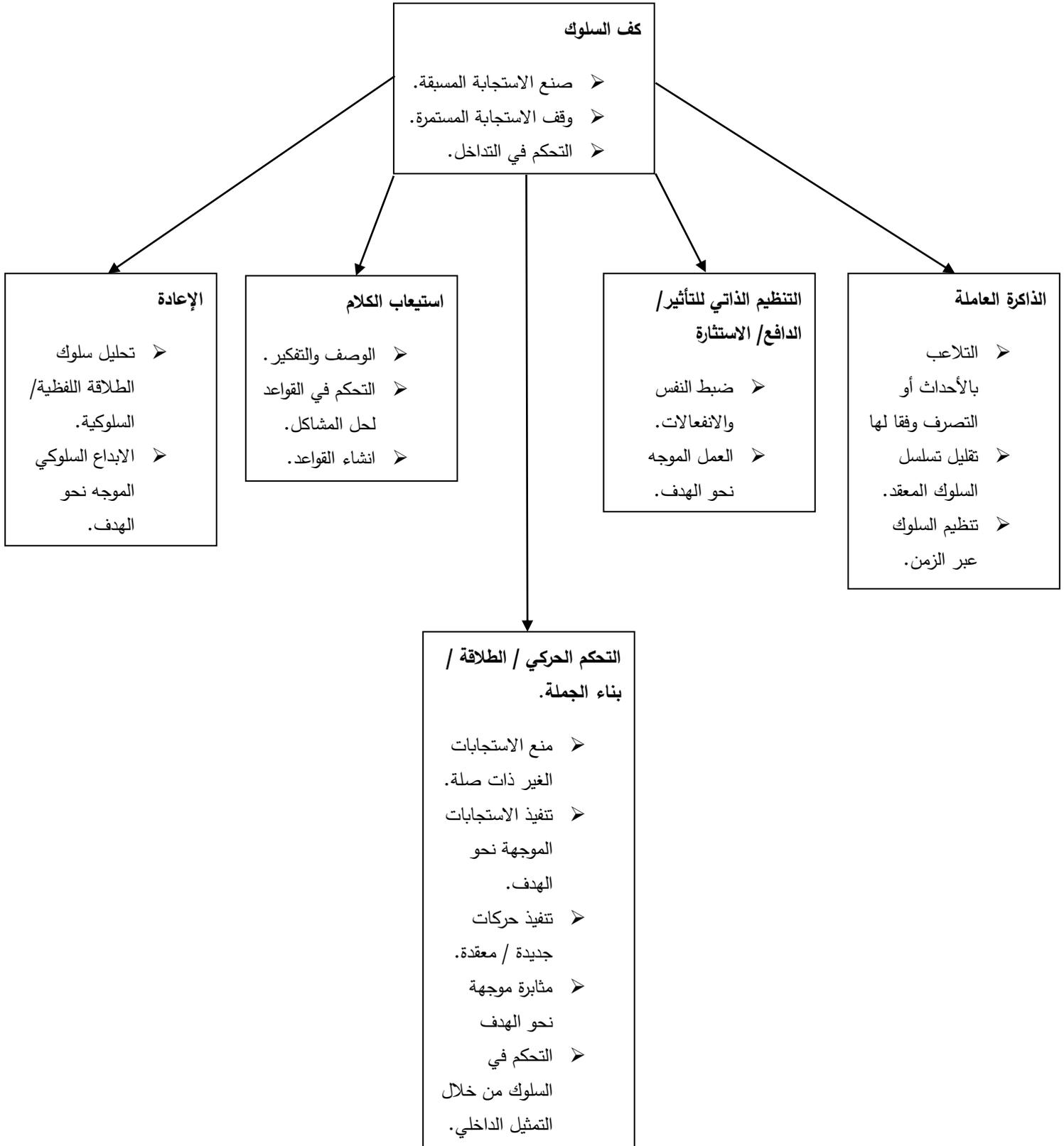
لذلك فإنه تتم عملية انتقال المعلومات من خلال مبدأ الكل أو العدم حيث إما ان يتم الاتصال كاملاً أو لا يتم على الاطلاق وعادة ما يكتمل الاتصال العصبي بين خليتين وهو يحدث في زمن لا يزيد عن 00005 من الثانية، أما المعلومات الزائدة فإنه يتم امتصاصها من قبل النهايات العصبية.

### 5. النماذج المفسرة للكف المعرفي:

هناك العديد من النماذج التفسيرية لوظيفة الكف المعرفي سنحاول ذكر النماذج الأكثر تداولاً مع النموذج الذي سنعتمد عليه في دراستنا:

#### 1.5 نموذج باركلي:

يحدد هذا النموذج الذي تم تطويره من قبل Barkley (1997) بأن كف السلوك يسمح بأداء جيد لأربعة قدرات تنفيذية: الذاكرة العاملة، استيعاب الكلام والتنظيم الذاتي للمؤثرات والمحفزات وإعادة التشكيل وتؤثر هذه الوظائف الأربعة على النظام الحركي السلوكي الموجه نحو الهدف ويطلق عليه باركلي اسم التحكم الحركي (Fluencyntax) في النموذج، وتنشأ هذه الوظائف داخل الجهاز الحركي للدماغ (القشرة الجبهية والقبل جبهية) ومع ذلك قد تنتج تأثيرات تتجاوز النظام الحركي مثل الأنظمة الحسية والادراكية والأنظمة اللغوية والذاكرة والانفعالات وأنظمة الدماغ الأخرى حيث يكون فيه تنظيمًا ضرورياً لتنفيذ السلوك الموجه نحو الهدف، ويظهر النموذج في الشكل رقم .... جنباً إلى جنب مع الوظائف الفرعية التي يعتقد انها تحدث داخل كل مكون.



الشكل رقم 05: مخطط يوضح نموذج باركلي (Barkley) لتفسير وظيفة الكف.

## 2.5 نموذج باسكال ليون (Pascal - Leone):

اقترح باسكال ليون نموذجاً للانتباه الذهني يتضمن كلا من عمليات التنشيط والكف ينظر إلى مكون التنشيط (المسمى السعة  $M$ ) على أنه قدرة محدودة لتعزيز تنشيط المخططات ذات صلة بأداء المهمة، وترتبط هذه السعة ( $M$ ) بمفهوم الذاكرة العاملة ولكنها ليست هي نفسها الذاكرة العاملة، فالذاكرة العاملة هي جميع المخططات التي يتم تنشيطها مؤقتاً بشكل كافٍ للتأثير على المعالجة العقلية المستمرة وستكون السعة ( $M$ ) أحد مصادر التنشيط لهذه المخططات إلا أنها أقل حجماً من الذاكرة العاملة فهي قدرة وظيفية على تنشيط مجموعة محدودة من المخططات ذات صلة بالمهمة ومن ثمة تبرز أهمية الكف لمنع التداخل بين تلك المخططات. (Johnson & all, 2003, P 1594)

ويتميز هذا النموذج بمركبتين هما:

### 1.2.5 المركبة الأولى:

مشكلة من مجموعة من الوحدات المعرفية، معرفة على أنها فهرس من الشاشات (Répertoire de chemes) محتوى في الذاكرة طويلة المدى فهناك العديد من الشاشات: شامات معرفية، وجدانية، شخصية ومن بين الشاشات المعرفية هناك الشاشات المنقذة التي تعرف أهداف الأفعال وتصممها، كما أنها تراقب الاستعمال الاستراتيجي للمدراء (Operateur) المتدخلون في تحقيق مهمة ما برعاية الانتباه.

### 2.2.5 المركبة الثانية:

تحتوي على المدراء الصامتين (Les operateurs silencieux) هؤلاء المدراء يعرفون على أنهم ميكانيزمات تعمل بتفاعل مع الشاشات، عملها هو التقليل أو الرفع من نشاط الشاشات وهناك سبعة مدراء لكن سنذكر اثنان منهما فقط:

➤ الأول: هو مدير الطاقة الذهنية أو التنشيط (Operateur d'énergie mentale)

وعمله هو تنشيط عدد من الشاشات الملائمة لحل مشكل، كما أنه يتضمن تحويل وتنسيق

المعلومات ويقاس بأكثر عدد من الشاشات التي يستطيع الشخص تنشيطها لحل مشكل

ما.

➤ الثاني: هو مدير الكف (Operateur d'inhibition) ويعمل بتأزر مع السابق لأن مهمته هي الكف الفعال للشامات غير الملائمة لحل مهمة ما وهو مكمل لمدير الطاقة الذهنية وكلاهما يعمل تحت مراقبة الشامات المنقذة. (ثناء عبد الودود عبد الحافظ، 2016، ص 125)

### 3.5 نموذج هارنشفكر وبيجوركلاند (Hanishfeger & Bjorklund):

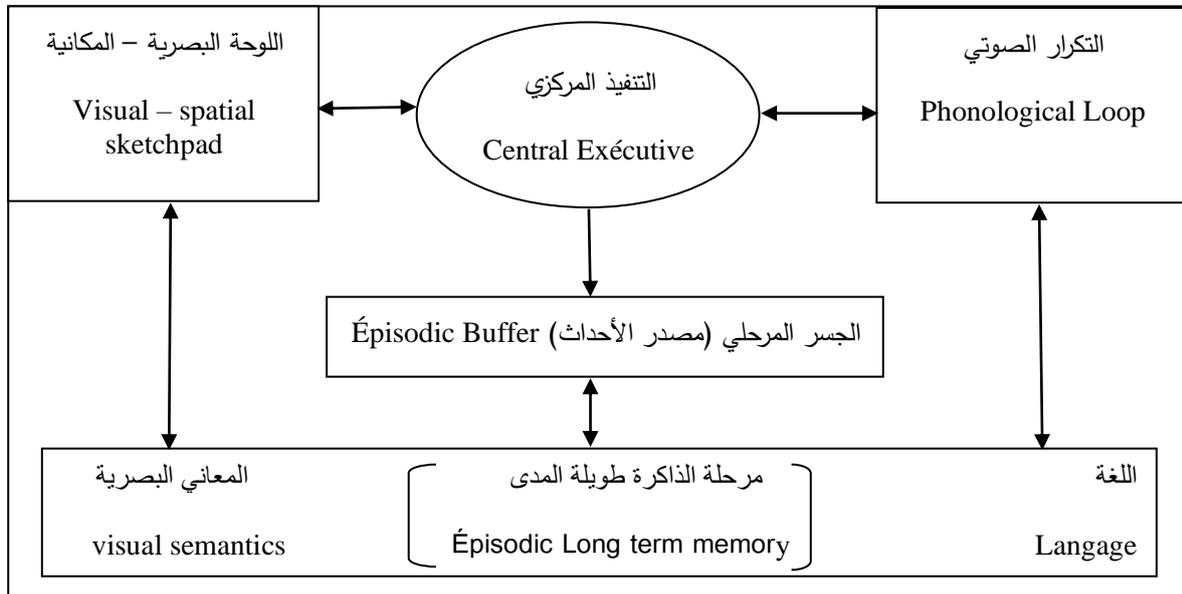
اقترح Hanishfeger & Bjorklund (1993) من خلال نموذجهم أنه مع تقدم السن يصبح الأطفال قادرين بشكل متزايد على الاحتفاظ بالمعلومات غير ذات صلة بالمهام بعيدا عن الذاكرة العاملة حيث تؤدي آليات الكف الضعيفة للأطفال الأصغر سنا إلى معالجة معرفية أقل كفاءة لأن سعة الذاكرة العاملة تستهلك بمعلومات غير ذات صلة مما يترك سعة ذهنية أقل لجوانب أخرى من المعالجة.

فكف السلوك يتطور تدريجيا حيث يبدأ كف الفعل في السيطرة في مرحلة الطفولة ويصبح أكثر دقة خلال سنوات الطفولة المبكرة حيث قد تتضح وظيفة الكف بحلول سن 07 سنوات وتزداد فاعلية الكف في السرعة المعرفية عند التقدم في السن، واكد هذا النموذج على أن الفرد يلتقي مجموعة لا حصر لها من المنبهات ومن أجل العمل بفعالية نحتاج لأن نكون قادرين على الاختيار أو انتقاء بعضها وإهمال الأخرى من المثبرات الغير ذات صلة والمشتتة وأشارت هذه النظرية إلى الفروق التطورية في مرحلتي الطفولة والشيخوخة ومن أبرزها ضعف ميكانيزمات الكف المعرفي تبعا للتغيرات التطويرية في الأداء الوظيفي والمعرفي للجهاز العصبي.

### 4.5 نموذج بادلي المطور:

افترض بادلي (Baddeley) وجود نظام أساسي مسؤول عن التحكم في الذاكرة العاملة ومكوناتها جميعا وسماه (المنفذ المركزي) وأشار إلى أن هناك عدة أنظمة فرعية تساعد النظام الأساسي سماها أنظمة الخدمة، ومع مرور السنين استطاع بادلي أن يضيف عنصرا رابعا لم يتضمنه النموذج الأصلي وهو " مصدر الأحداث / الحاجز العرضي " وبذلك تكون الذاكرة العاملة تحتوي على أربعة مكونات تعمل معا في تكامل واتساق.

وينظر بادلي وهيتش إلى المعالج المركزي على أنه المعمل العقلي للمعالجة الفورية وتخزين المعلومات بالإضافة إلى وظيفة أخرى وهي كف المعلومات الغير مرتبطة بالمهمة الحالية كي لا تؤثر على أداء المهمة وهو يسترجع المعلومات المطلوبة ويقوم بكف الأخرى، والشكل التالي يوضح لنا مكونات الذاكرة العاملة.



الشكل رقم 06: مخطط يوضح النموذج الرباعي حديث الترابطات بين مكونات الذاكرة العاملة والذاكرة طويلة المدى عن طريق المنظومات الفرعية للذاكرة العاملة (النموذج الحديث للذاكرة العاملة).

(أبو الديار، 2012، ص 35)

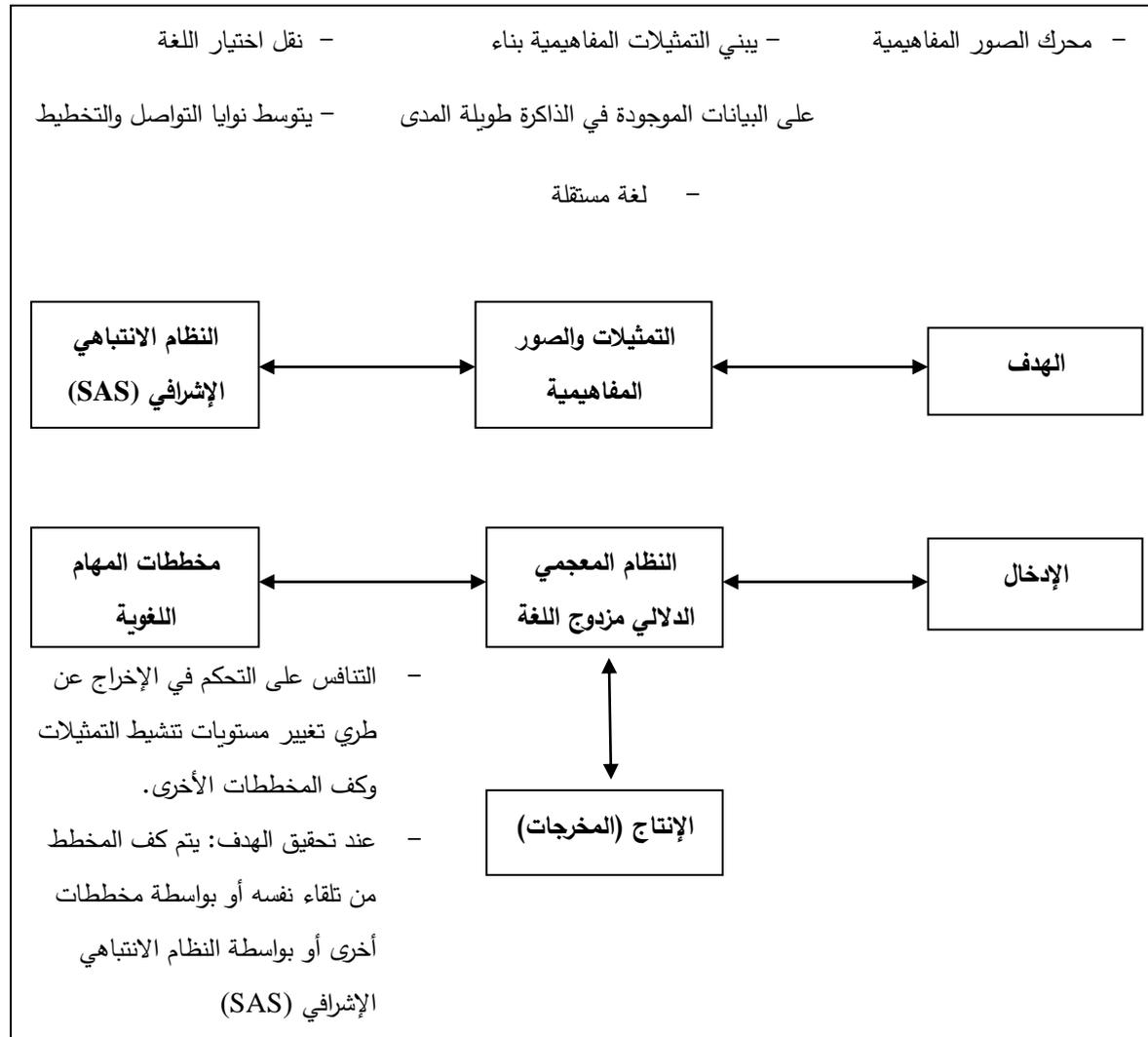
### 5.5 نموذج روبرت وهيجير وهيرون (Roberts & Hager & Heron):

يقترح Roberts & al (1994) من خلال النموذج الخاص بهم أن هناك تفاعل بين الذاكرة العاملة ووظيفة الكف المعرفي من خلال تفسير الأسباب الكامنة وراء نشاط القشرة القبل جبهية عند القيام بمهام ذات صلة بالذاكرة العاملة وكف الاستجابة، ويشرح أسباب عدم وجود تفاعل في بعض الأحيان بينهما حيث قد تتطلب المهام الجبهية أن تعمل كلتا العمليتان بفعالية لتحقيق النجاح على الرغم من أن بعض المهام قد تجذب عملية واحدة مقارنة بالأخرى، فأداء المهام والقدرة على الكف بنجاح هو دليل على الاستعداد أما في حالة صعوبة المهمة فهنا يأتي الدور على تدخل الذاكرة العاملة.

كما يشير روبيرت إلى ان الجانب المشترك لكل المهام التي تقيس الكف المعرفي أنها كلها تعمل على تنشيط العمليات الثلاثة التي تحدث في القشرة الجبهية للدماغ وهي (الذاكرة العاملة، اليقظة، الكف المعرفي). (المكصوصي، 2018، ص 27)

### 6.5 نموذج المراقبة الكفية (Inhibitory control) لدافيد غرين (David Green):

يقترح Green (1998) هذا النموذج بثلاثة جوانب قابلة للفصل: الجانب الأول يتمثل في مستوى التحكم الذي يتضمن مخططات المهام اللغوية (دوائر تحكم وظيفية) التي تنظم المخرجات من النظام المعجمي الدلالي عن طريق تغيير مستويات تنشيط التمثيل وعن طريق كف المخططات الأخرى، أما الجانب الثاني هو المرحلة التي تتضمن اختيار الكلمات على مستوى الليمة (Lemma) (المستوى المفاهيمي والصوتي) أما الجانب الثالث هو آلية الاختيار على أساس الكف على مستوى اللمة.



الشكل رقم 07: مخطط يوضح نموذج المراقبة الكفية لدافيد غرين (David Green)

حيث يرى Price & al (1999) أن النظام الدلالي مزدوج اللغة يدعم العديد من الأنشطة المختلفة مثل القراءة بلغة واحدة بدلا من الأخرى والتحدث بلغة واحدة بدلا من الأخرى والتغيير بين اللغات أثناء الإنتاج اللغوي وفي الترجمة ومن أجل تحقق هذه المهام يجب التحكم في هذا النظام، لذلك فالسؤال الذي انطلق منه غرين (Green) في بناء نموذج (IC) هو كيف يمكن للأفراد إنتاج الترجمة المكافئة بدلا من مجرد تسمية الكلمة المقدمة ؟

ويقترح نموذج المراقبة الكفية (IC) فكرة دائرة التحكم الوظيفية والتي تتكون من 03 عناصر أساسية:

- الموقع التنفيذي وهو النظام الانتباهي الإشرافي المستخدم لتحديد الأهداف والحفاظ عليها.
- موضع مستوى المخططات اللغوية.
- مكان المخطط داخل النظام المعجمي الدلالي مزدوج اللغة (على مستوى الليمات).

فمن أجل التحدث بلغة واحدة بدلا من الأخرى أو الترجمة بين اللغات حيث يقوم الأفراد بإنشاء مخططات للمهام اللغوية وربط المدخلات والمخرجات في النظام المعجمي الدلالي مزدوج اللغة وتتنافس هذه المخططات ويتم إنتاج الاستجابات وفقا للمخطط السائد أو المهمين.

ووفقا لهذا النموذج تكون مخططات المهام اللغوية متنافسة للتحكم في مخرجات النظام المعجمي الدلالي مزدوج اللغة فمخطط إنتاج الكلمات في اللغة السائدة (L1) في منافسة مع مخطط إنتاج اللغة الثانية (L2) ويجب على الأفراد منع مخطط إنتاج الكلمات في (L1) إذا طلب من الأفراد التغيير بين اللغات (أي يجب كف المخطط النشط حاليا) على سبيل المثال: للوصول إلى القرار المعجمي في L1 يجب كف المخطط الذي تم تثبيطه مسبقا عند تنشيط مهمة (الوصول إلى القرار المعجمي في L2) حيث تستغرق هذا المهمة وقتا وتسفر عن تكلفة للتغيير والتبديل ويتضمن اختيار الكلمات مسارين لتنشيط الليمات (Lemmas) وكف الليمات ويبدو أن هذين المسارين يشتركان بشكل مختلف في الترجمة الأمامية أي من L1 إلى L2 ويسود المسار الدلالي بينهما في الترجمة العكسية ومن L2 إلى L1 يسود المسار المعجمي.

وفي نفس السياق يؤكد صاحب النموذج Green (1986) أنه عندما يرغب شخص ما في التحدث بلغة واحدة فقط يجب اختيار هذه اللغة وكف أو منع الاخراج من نظام اللغة الأخرى، ويتطلب هذا الاختيار والكف تحديد المخرجات ذات الصلة، نظرا لأن مزدوج اللغة يمكنه التحدث بلغة واحدة أو لغة أخرى ويمكنه الترجمة من لغة إلى أخرى أو التبديل بينهما لذلك يجب أن يكون هناك جهاز (محدد) يحدد كيفية التحكم في هذا النظام، فمن متطلبات التحكم للتحدث بلغة واحدة (L1) بدلا من اللغة الثانية (L2) أن تكون أجهزة التعرف على الكلمات في (L1) نشطة، حيث يتعلق الاختيار جزئيا بزيادة تنشيط (L1) ولكن بشكل أساسي يتعلق الأمر بكف ومنع تنشيط كلمات (L2).

حيث تسمح وحدة التحكم في مخططات المهام اللغوية (LTS) للمخططات الروتينية الحالية (أي الشبكات التي توضح تسلسل الإجراءات) التي تكمن وراء الأداء التلقائي لمهارات معينة مخزنة في الذاكرة طويلة المدى حيث تتنافس على التحكم في السلوك عن طريق تغير مستويات التنشيط ويتم تشغيل هذه المخططات من خلال الإشارات المعرفية أو الإدراكية التي تتعلق بالأفعال اللغوية ويتم ترتيبها في تسلسل هرمي محدد من عدة مستويات حيث أن أدنى مستوى يتناسب مع الأحداث اللغوية مثل نطق الكلمة، أما المستوى المتوسط يتضمن القرار المعجمي وترجمة الكلمات ويتعلق المستوى الأعلى بالأحداث مثل كتابة الرسائل واستماع محادثة، وتعمل هذه المخططات كدوائر تحكم تخضع لعملية قمع نشطة على المنافسة بالإضافة إلى ذلك يتحكم النظام الانتباهي الإشرافي (SAS) في المهام الجديدة ويراقب الأداء ويبني أو يعدل المخططات الحالية كما أنه يعدل مهام النشاط. (Gonzalez Diaz, 2006, P 11)

وتقدم تقارير عديدة لحالات نفسية عصبية دليلا على الفعل والمنافسة والتنسيق بين مخططات المهام اللغوية، حيث أن هناك حالات حبسة ثنائية اللغة تميل إلى ترجمة ما ينتجونه مما يوحي بأن مثل هذا النشاط قد يكون عادة تحت المراقبة وهناك حالات تقوم بالترجمة المتناقضة حيث يمكن للشخص ترجمة لغة لا يمكنه استخدامها تلقائيا ولكن لا يمكنه ترجمتها إلى اللغة التي يمكنه استخدامها تلقائيا مثل الحالة (A.D) حيث أنها في اليوم 18 يعد الحادثة بالدرجة النارية كان بإمكانها التحدث باللغة العربية (L1) ولكن لم تستطع الترجمة إليها على النقيض من ذلك كان بإمكانها الترجمة إلى الفرنسية (L2) على الرغم من أن استخدامها التلقائي للغة الفرنسية كان سيئا.

ويشير هذا إلى أن التحدث بالغة بشكل عفوي وترجمة اللغة هما نشاطان متميزان وظيفيا حيث أن هناك مشكلة في التحكم في النظام المعجمي الدلالي الذي يكون سليما نسبيا لذلك يبرز هنا دور دائرة التحكم الوظيفية حيث يمكن لمخطط الترجمة ( $L1 \longrightarrow L2$ ) استدعاء وتعزيز نشاط مخطط إنتاج الكلمات بالنسبة إلى ( $L2$ ) والذي يمكنه بعد ذلك من كف أو كبح المخرجات في ( $L1$ ) وبالتالي السماح بالترجمة إلى لغة لا يمكن استخدامها تلقائيا. (Green, 1998, P 70)

وقد اعتمد Green (1998) على نموذج ليفلت (Levelt) في افتراض أن كل مفهوم معجمي مرتبط باللمة (Lemma) حيث تقوم بتحديد خصائصه النحوية، ويؤدي اختيار اللمة في الانتاج إلى تنشيط شكل الكلمة المرتبط بها، فمن أجل إنتاج كلمة بلغة معينة يجب أن تكون النية للقيام بذلك جزء من التمثيل المفاهيمي وكل لمة مرتبطة إما لـ  $L1$  أو لمواصفات  $L2$  كما أن مواصفات العلامة هي أحد العوامل التي تؤثر على تنشيط اللمة.

وبالتالي فعملية الاختيار يتم إجراؤها على مستوى اللمة من أجل الفوز والسيطرة أو التحكم في المعجم ويضمن إجراء الربط (مفهوم معجمي باللمة) عن طريق التحقق أن اللمة الصحيحة مرتبطة بالرمز الصحيح إضافة إلى ذلك هناك عنصر تحكم للكف يمنع الليمات التي تحتوي على علامات غير صحيحة كإجراء ثاني لضمان أن تصبح الاستجابة الصحيحة نموذجا للكلام المخرج، ويتحقق التنظيم عن طريق تعديل مستويات تنشيط الشبكات اللغوية، ويكون الكف تفاعليا ويستغرق وقتا للتحرك والتعافي من الكف المسبق لهذا السبب فإن تنشيط لمة معينة يتطلب مدخلات من مصدر خارجي أو من النظام المفاهيمي، ووفقا لغرين (Green) يستغرق الأمر وقتا أطول من رد الفعل للتبديل (مرة أخرى) إلى اللغة المهيمنة بسبب تكاليف التبديل في الإدراك والإنتاج ويفسر عدم التناسق في الترجمة من خلال حقيقة أنه كلما زاد نشاط الليمات زاد تثبيطها (الكف)، ويعتبر غرين أن الكف يمكن أن يكون انتقائيا وكذلك يمكن أن يكون عاما (شاملا) ويمكن تحقيق الانتقائية إما مباشرة عن طريق التحكم أو المراقبة الانتباهية أو بشكل غير مباشر عن طريق الروابط المثبطة الجانبية بين الاستجابات المتنافسة. (Gonzalez Diaz, 2006, P 12)

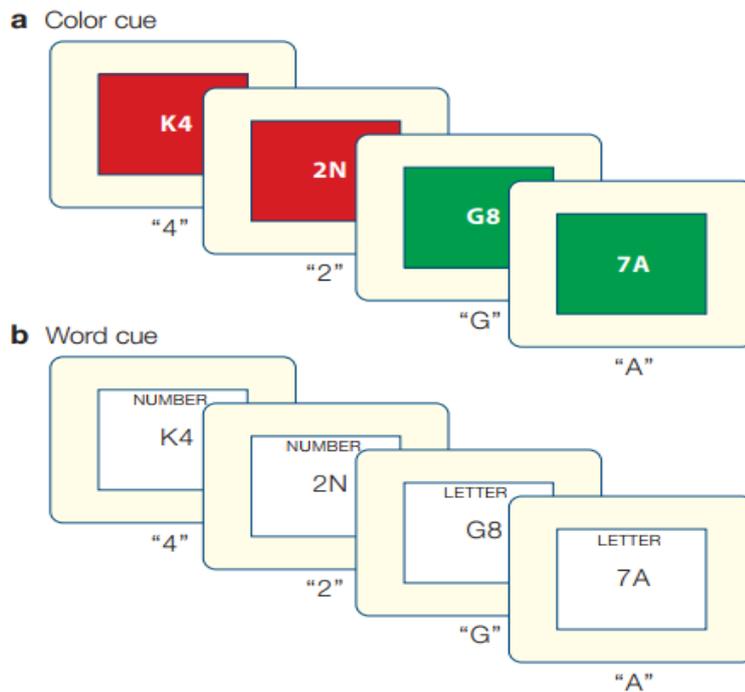
فباختصار يقترض نموذج (IC) أن النية في أداء مهمة لغوية محددة يتم التعبير عنها عن طريق النظام الانتباهي الإشرافي (SAS) والذي يؤثر على تنشيط مخططات المهام اللغوية والتي

تتنافس للتحكم في الإخراج وتتسق هذه المخططات في " دوائر وظيفية " وتمارس التحكم عن طريق تنشيط العلامات وتثبيطها (الكف) على مستوى الليمة، ووفقا للنموذج يمكن إعداد مخطط للمهام اللغوية مسبقا ولكن نظرا لأن آلية الكف تفاعلية فإن تنشيط الليمات يتطلب إدخالا من مصدر خارجي (سماع الكلمات أو قراءتها) أو من النظام المفاهيمي. (Green, 1998, P 72)

وسنعمد على دراستنا بشكل أساسي على نموذج المراقبة (IC) لدافيد غرين ( David Green) لتفسير فرضياتنا ونتائجنا التي سنتحصل عليها من خلال هذه الدراسة.

### 6. الكف المعرفي وتغيير المهام (التغيير اللغوي) (Task switching):

يرى Gazzaniga & al (2013) أن فقدان الترشيح الديناميكي يعتبر ميزة أساسية للإصابات الجبهية بشكل عام يجد هؤلاء المرضى صعوبة في الحفاظ على تركيزهم نحو الهدف، ولدراسة هذا الجانب من التحكم المعرفي (الوظائف التنفيذية) طور الباحثون عدة تجارب لدراسة تغيير المهام ويظهر الشكل رقم 08 احدى التجارب حيث يتم تقديم لوحات مكونة من حرف ورقم وريتم تغيير هدف المهمة حيث يطلب فيها من المشارك تسمية الرقم ثم يطلب منه تسمية الحرف وهكذا (يتغير من تسمية الحرف إلى تسمية الرقم).



الشكل رقم 08: يوضح تجربة تغيير المهام من تسمية اللون إلى تسمية الكلمة

وقد أظهرت نتائج هذه التجربة على المرضى المصابين بالعرض الجبهي أن أدائهم كان بطيئاً في مهمة التغيير وهذا يعزز فكرة أن القشرة القبل جبهية مهمة لتنسيق السلوك الموجه نحو الهدف، ويعتبر هذا التحكم المستند إلى الهدف على أنه يسهل استرجاع بعض المعلومات من الذاكرة طويلة المدى.

كما يرى Bialystok & al (2009) أن تغيير المهام يعتبر الجانب الأكثر وضوحاً للتحكم التنفيذي من خلال القدرة على التنقل بسهولة بين المهمتين والحفاظ على بروتوكولين نشطين في وقت واحد، وقد يكون تغيير المهام أقرب من يكون إلى العمليات الخاصة التي ينخرط فيها مزدوجي اللغة أثناء التغيير بين اللغات.

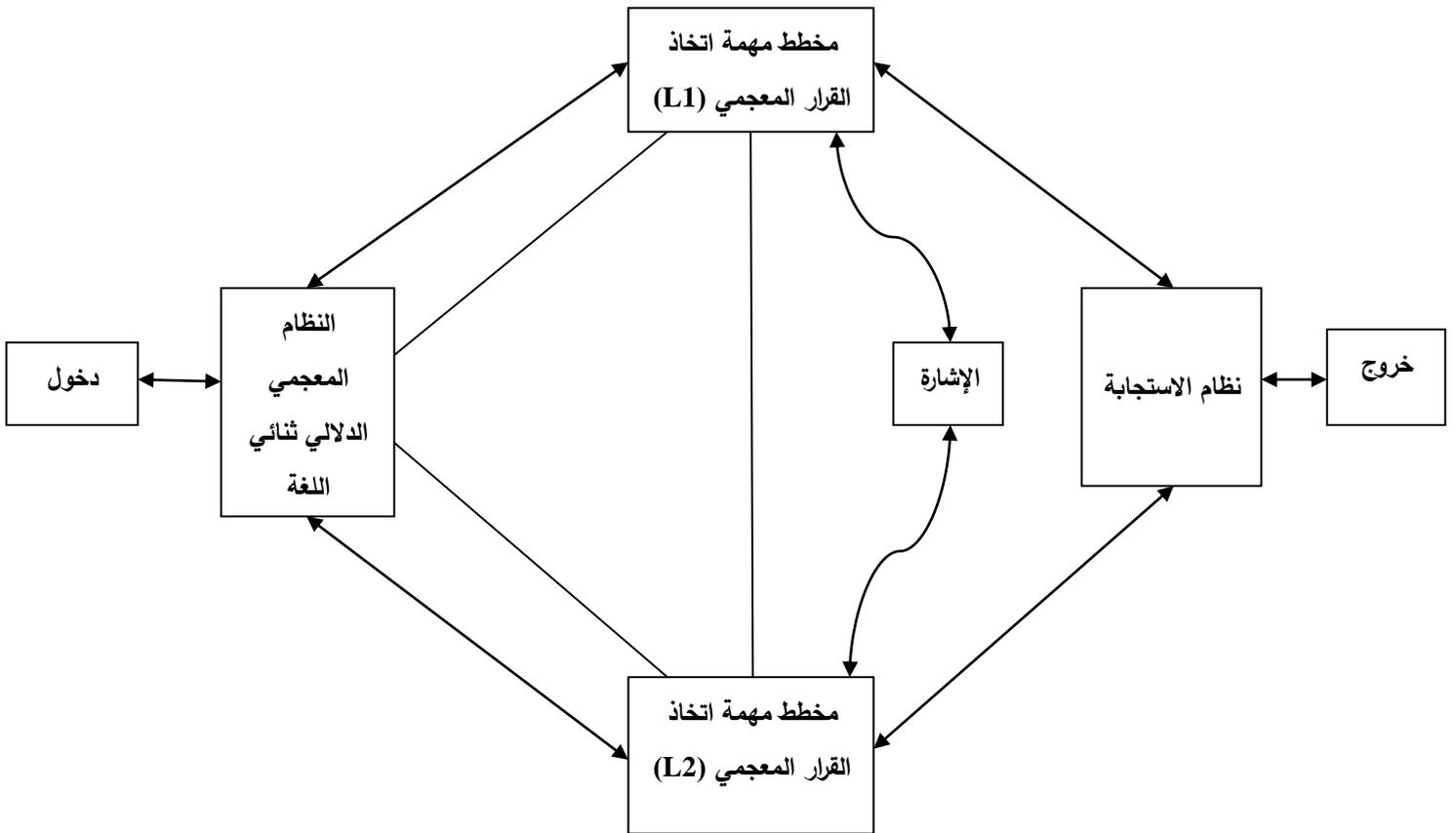
وبالتالي فإن عمليات الكف حسب Koch & al (2010) يمكن أن تساهم في تغيير التكاليف فعند أداء مهمة ما يجب قمع الميل إلى أداء مهمة منافسة وهذا يحدث عن طريق كف مجموعة المهام المقابلة، كما أن هناك ظاهرة بارزة وهي عدم تناسق تكلفة تغيير المهام حيث أنه قد لوحظ أن تكاليف التغيير تكون أعلى عندما يتم التحول إلى المهمة الأقوى والأكثر سيطرة لزوج من المهام مثل: عندما نقوم بالتغيير بين قراءة الكلمات وتسمية الألوان (اختبار ستروب Stroop) وقد لوحظ أيضاً عدم تناسق تكلفة التغيير أو التبديل في سياق دراسات تغيير وتبديل اللغة وتشير هذه الدراسات عادة إلى أن تكاليف التغيير تكون أكبر عند التغيير إلى اللغة الأولى مقارنة بالتغيير إلى اللغة الثانية.

وهذا ما أكدته Costa & Friedrich (2012) أنه عندما ينتقل الفرد إلى مهمة جديدة يتم كف المهمة القديمة كما أن العودة إلى المهمة التي تم تنفيذها مؤخراً يستغرق وقتاً أطول، فإذا توقف الفرد عن القراءة ليرد على مكالمات هاتفية (على الأرجح حول موضوع مختلف تماماً) فهذا يؤدي إلى تكاليف في التغيير والتبديل، ويتطلب هذا درجة معينة من التحكم المعرفي لكن الجهد المطلوب للعودة إلى القراءة قد يبدوا أكبر، وبالتالي يفترض أن الكف مفيد في حل التنافس بين مجموعة من المهام إما على مستوى التنبيه أو الاستجابة.

ويرى Phillips & Henry (2008) أن هناك عدة أدلة على أن كبار السن يعانون بشكل خاص من ضعف في تغيير المهام خاصة عند إجراء التبديل والتغيير على فترات غير متوقعة مثل

(AABBBBAAABB) مقارنة بالفترات التي يمكن التنبؤ بها مثل (AABBAABBAA) فعندما يكون التغيير غير متوقع فمن المرجح أن تكون تكاليف التغيير أعلى بكثير.

وفي نفس السياق يرى Green (1998) أنه قد يستغرق تغيير وتبديل اللغة وقتاً لأنه يتضمن تغييراً في مخطط اللغة لمهمة معينة لأن أي تغيير في اللغة ينطوي على التغلب على كفايات اللغة السابقة، فعند تغيير لغة الاستقبال (Réception) نضع في اعتبارنا مهمة اتخاذ القرار المعجمي حيث يتعين على ثنائي اللغة أو يقرروا ما إذا كانت سلسلة الحروف المقدمة هي كلمة في (L1) أو كلمة في (L2) أي أن هناك تغيير يمكن التنبؤ به بين اللغات ويفترض وجود موقعين للكف حسب نموذج (IC): كف مستوى المخطط وكف العلامة في النظام المعجمي الدلالي ثنائي اللغة، حيث يتم منع مخطط نشط سابقاً وتشغيل المخطط الجديد بواسطة الإشارات الخارجية والتغلب على كف اللغة التي لم تكن ذات صلة في السابق وكل هذا يستغرق وقتاً وبالتالي يتوقع أن تكون هناك تكلفة للتغيير.



الشكل رقم 09: مخطط يوضح المعالجة التنظيمية في مهمة اتخاذ القرار المعجمي التي تتضمن تغيير اللغة حيث يظهر مخطط المهمة (L1) يقوم بكف مخطط المهمة (L2) ويمنع ليمات (L2) في النظام المعجمي الدلالي مزدوج اللغة.

(Valenti & Scheutz, 2013, P 02)

ويضيف Green (1998) أنه بالنسبة لتغيير اللغة في الإنتاج حيث يتنبأ نموذج (IC) أيضا بتكلفة التغيير والتبديل بين اللغات في مهام انتاج كلمات معينة مثل التسمية الرقمية: حيث يتم تضمين مخططات لغة مختلفة ومن أجل تحقيق المخرجات يجب ان يهين المخطط الجديد على المخطط السابق لأن كلتا اللغتين من المحتمل أن تكون نشطة وتتنافس للتحكم في الإخراج، فالاختيار الناجح يتطلب منع اللغات النشطة الغير ذات صلة مع الهدف ويتوقع أن يكون هناك ضعف للأداء عند حدوث إصابة في الفصوص الجبهية نظرا لعدم تناسق اللغة ويجب أن تؤدي إصابة الفصوص الجبهية إلى تغيير أو تبديل غير صحيح من (L1 إلى L2) ومن (L2 إلى L1).

وفي نفس السياق يرى ماكنمارا (Macnamara) أن الأداء مزدوج اللغة الذي يشتمل على تناوب اللغات يستلزم التغيير بين أنظمة متميزة نفسيا تتوافق مع لغات معينة، حيث تم افتراض عمليتي تغيير مختلفتين واحدة للتعامل مع التناوب أثناء الادخال والأخرى للتعامل مع التناوب أثناء الاستجابة. (Dalrymple-Alford, 1985, P 111)

لذلك يعتبر Green (2018) أن استخدام لغة واحدة يتطلب تحكما تنافسيا في اللغة في حين أن الأنواع المختلفة من تغيير الرموز تتطلب تحكما تعاونيا في اللغة، ففي حالة استعمال لغة واحدة فإنها تمنع وتكبح إشارات التحكم في الأشكال النحوية والعناصر المعجمية الخاصة باللغة الغير مستهدفة حيث يستغل التحكم اللغوي التنافسي موارد شبكة لغة واحدة وعلى النقيض من ذلك يستكشف التحكم التعاوني في اللغة موارد شبكتي اللغة ويوسع نطاق تركيز الانتباه حيث يتم التوسط في عمليات الادخال والتناوب من خلال التحكم المزدوج حيث يتم التنازل مؤقتا عن التحكم في اللغة المهيمنة لصالح اللغة الثانية.

## 1.6 الأسس والارتباطات العصبية لتغيير المهام:

في العلوم العصبية والمعرفية أصبح الباحثون مهتمين مؤخرا فقط بالآليات العصبية لتغيير المهام حيث نركز على العناصر الأساسية لتغيير المهام وهي: التحول والتحديث والكف ومناطق دماغية معينة، يمكن اعتبار التحول (أي الانتقال من مهمة إلى مهمة مختلفة) العنصر الأساسي للتغيير إلا أنه يرتبط مع ذلك بعمليات تنفيذية أخرى مثل الكف المعرفي (أي كف المهمة السابقة أو الاستجابة الأولية) والتحديث (أي التحديث داخل موارد الذاكرة العاملة للاحتفاظ بالمعلومات المتعلقة بالمهمة الجديدة).

وفي تحليل بعدي / تلوي (Meta - Analysis) أظهر واجر (Wager) أنه تم تنشيط مناطق متعددة في الدماغ أثناء تغيير وتبديل المهام وتضمنت هذه المناطق كلا من المنطقة الجبهية (بما في ذلك القشرة قبل الجبهية والقشرة الحزامية الأمامية) والمناطق الجدارية الخلفية، وقد أثبتت بعض الدراسات أن المناطق الجدارية قد تلعب دورا وظيفيا أساسيا في تغيير المهام أكثر من المناطق الجبهية، حيث تنشط القشرة الجدارية العلوية لأنها مسؤولة عن التحضير الداخلي الموجه نحو الهدف لمهام فرعية محددة أثناء التحول، في حين أن القشرة الجدارية السفلية تكون مسؤولة عن الاكمال الذي يحركه الحافز أثناء مهمة فرعية وتجدر الإشارة إلى أن بعض الدراسات أظهرت نشاطا متزايدا في القشرة الجدارية العليا أثناء الهام المتناوبة اللفظية والبصرية مثل التناوب بين معالجة الحروف والأرقام أو انتاج كلمات تنتمي إلى فئات دلالية مختلفة بالتناوب.

وترتبط القشرة الجدارية اليسرى على وجه التحديد بالسيرورات المتغيرة مقارنة بسيرورات الكف وتحديث السيرورات، بينما يرتبط الفص الجبهي الأيسر بالتحديث بشكل أكثر تحديدا من الوظائف التنفيذية الأخرى المشاركة في تغيير المهام حيث وجد أن الجوانب الأمامية لقشرة الفص الجبهي مرتبطة بتقييم معلومات وسيرورات الاختيار وهذه العملية أساسية للتحديث لأن الأفراد يجب أن يقارنوا باستمرار المعلومات الجديدة بالعناصر المشفرة حتى يتمكنوا من الاحتفاظ في الذاكرة العاملة بمجموعة محددة فقط من العناصر الأخيرة المعروفة فقشرة الفص الجبهي لها دور في المراقبة والتنظيم الزمني للعمليات المعرفية اللازمة لتنفيذ المهمة الجارية وبالتالي فإن قشرة الفص الجبهي ستشارك في التنظيم الزمني الضروري لاختيار وبدأ المهمة التي سيتم تنفيذها وفقا لقواعد وأهداف المهمة، وأثناء عملية

التحديث أيضا تشارك القشرة الحزامية الأمامية لأن عمليات المراقبة واكتشاف الأخطاء قد تكون قيد العمل أثناء تغيير المهمة.

وبغض النظر عن التحديث والتغيير تشكل وظيفة الكف ميزة أساسية ورئيسية لتغيير وتبديل المهام حيث تكون العقد القاعدية المسؤولة عن تنفيذ هذا المكون المحدد بسبب اتصالاتهم الأمامية والخلفية بقشرة الفص الجبهي على وجه التحديد.

كما أن اشراك الخلايا العصبية المخططية (Striatal Neurons) سيسمح للجسم المخطط بتعزيز وقمع مجموعات معينة من التمثيلات من خلال الفص الجبهي وبالتالي يبدو أن العقد القاعدية القبل جبهية تعمل كنظام " تحكم متحيز " لصالح مجموعة مختارة من التمثيلات التي تؤثر على الفعل وعلى الجانب المعرفي عندما يحدث حدث خارجي بارز خاصة في سياق سلوكي حيث يمكن التنبؤ بالحدث أو يتعارض مع ما هو متوقع (مثل تغيير المهام غير المتوقع) فإن الحدث ينشط بقوة الخلايا العصبية المخططية. (Abutalebi & Green, 2008, P 564 - 565)

كما وجد Price & al (1999) أن هناك أدلة على مشاركة التلفيف الفوق الهامشي (Gyrus Supramarginal) في التغيير والتبديل، وفيما يخص الترجمة وجد أن القشرة الحزامية الأمامية وتحت القشرية وقشرة الفص الجبهي الظهرية الجانبية تتدخل في تغيير لغة الادخال أثناء الترجمة حسب نموذج (IC)، بينما القشرة الجبهية الظهرية الجانبية لها دور في معالجة اللغة فيما يتعلق بكف الاستجابة الفعالة مسبقا، ويمكن ان تؤدي الإصابة التي تلتحق بهذه المنطقة لدى ثنائي اللغة إلى اختلاط في اللغة غير مقصود في محادثة أو تسمية الصور وينتج عنه ضعف في الأداء عند تسمية الأرقام أثناء تغيير اللغة ومع ذلك لم تتفق كل الدراسات إذا ما كان تنشيط القشرة الجبهية الظهرية الجانبية سيزداد بالضرورة في الترجمة أو في تغيير اللغة، فعندما يطلب من الأشخاص انشاء استجابة ذات صلة دلالية بدلا من تسمية الكلمة المقدمة، فقد وجد كلاين (Klein) زيادة في تنشيط القشرة الحزامية الأمامية (مناطق 47 / 08 / 09 / 10 / 11) أثناء الترجمة كذلك القشرة الصدغية العلوية (20 / 37 حسب خريطة برودمان) والقشرة الجدارية العلوية (المنطقة رقم 07).

بينما في حالة الاختيار الخاطئ للغة يرى Abutalebi & Green (2008) أن قشرة الفص الجبهي تستجيب وتتحيز ضد الاختيار الغير الصحيح وتشارك معها القشرة الحجازية الأمامية في كف الاستجابة للغة المفعلة خطأً.

### 7. ميكانيزمات وظيفة الكف المعرفي في الذاكرة طويلة المدى:

يرى Gazzaniga & al (2013) أنه في معظم الحالات تحدد أهداف المعلومات التي تريد إبرازها مثل عند مسح أو رؤية حشد من الناس في المطار يفرض البحث عن آباءنا حيث اننا قد نقوم بتنشيط الوحدات الادراكية التي تتوافق مع ميزاتهم البارزة (مثل رأس الأب حليق وشعر أمني لونه أصفر) وهذا النوع من القمع أو الكبح يختلف عن ذلك القمع المطلوب عندما نريد تجنب تشتيت انتباهنا بمعلومات غير ذات صلة وقد يكون هذا التحكم المستند إلى الهدف من خلال السياق مفيدا لمنع المعلومات غير المرغوب فيها من الوصول إلى الذاكرة طويلة المدى، حيث يعتبر ( Anderson & all, 2000) أن التغلب على التداخل في المعلومات ذات صلة في الذاكرة أثناء الاستدعاء أو الاسترجاع يجعل الوصول أو النفاذ إلى الذاكرة طويلة المدى أكثر سهولة.

ويواصل Anderson & Bjork (1994) الشرح في نفس سياق الموضوع حيث أنه يتم قمع بعض العناصر من خلال تقليل مستوى تنشيط التمثيلات عبر وظيفة الكف فالمصطلح أو الكلمة غير المبررة بشكل واضح يتم كف استرجاعها واسترجاع معانها من الذاكرة طويلة المدى، فكف الاسترجاع يعكس تثبيط وكف الخلايا العصبية المكونة لعملية الاسترجاع أو الاستدعاء، ويبدو أن الكف والاسترجاع متشابهين وظيفيا حيث تتطلب المهام في كلا المجالين عزل التمثيل المستهدف من بين مجموعة من البدائل.

ويستعرض رودجير ونيلي (Roediger & Neely) مجموعة متنوعة من ظواهر ذاكرة الأحداث والذاكرة الدلالية التي تقوم فيها الإشارات ذات الصلة اللغوية بكف استرجاع المعلومة الهدف، حيث كان لدى واتكنز (Watkins) أشخاص يحفظون قائمة بالكلمات التي تنتمي إلى فئات دلالية مختلفة مثل (الطيور / أواني المطبخ) ثم بعد إتمام الحفظ تم إعطاء الأشخاص لأسماء الفئات كإشارات استدعاء حيث قاموا باستدعاء كلمات جديدة خاصة بالفئة المعطاة لكنها كانت غير منتمية إلى القائمة التي سلمت لهم لحفظها، وبالتالي وجد واتكنز أن استدعاء الكلمات الموجودة في القائمة

(الفئة المدروسة) كان في الواقع مضغوطاً بسبب وجود كلمات أخرى من نفس الفئة. ( Neill & all, ) (2011, P 244)

### 1.7 دور الكف المعرفي في النفاذ إلى المعجم الذهني (اتخاذ القرار المعجمي):

يظهر دور الكف حسب Serge (2003) من خلال براديغم الاشعال من حيث الكف والتسهيل حيث أن معالجة كلمة " طبيب " تكون أسرع عندما تسبقها كلمة " ممرض " حيث أن تأثير الاشعال يكون في أغلب الأحيان من حيث التسهيل، لكن هذا الاشعال قد لا ينتج عن التسهيل بسبب الارتباط الدلالي ولكن من الكف بسبب عدم وجود ارتباط دلالي

الاشعال	الهدف	زمن الاستجابة (على الهدف)
الشرط مع الارتباط	ممرضة	625 ملي ثانية
شرط التحكم	XXXXX	640 ملي ثانية
الشرط بدون ارتباط	رغيف خبز	670 ملي ثانية

### الجدول رقم 02: يوضح نتائج تجربة الاشعال وأثره على زمن الاستجابة.

يظل تأثير الاشعال (670 - 625 = +45 ملي ثانية) لكن يمكن تقسيمه إلى تأثير التسهيل (شرط التحكم - الشرط مع الارتباط) من (640 - 625 = +15 ملي ثانية) وتأثير الكف (شرط بدون ارتباط وشرط التحكم) من (670 - 640 = +30 ملي ثانية) وفي حالة الاشعال الدلالي تعتمد تأثيرات التسهيل والكف إلى حد كبير على المعلومات الزمنية.

وقد أظهرت الدراسات التي استعملت فيها تقنية تسجيل حركة العين ومهمة فهم الجملة أو مدة النظر (التحديق) في كلمة الالتباس (الغامضة) كانت أطول بكثير من مدة النظر في كلمة غير غامضة (Non Ambigu) وهذا راجع للكف المرتبط بالمعالجة الدلالية لمطابقة ترميز كتابي واحد مع عدة تمثيلات دلالية أو منافسة بين التمثيلات النشطة المختلفة.

وقد أظهر هينو (Hino) أن زمن القرارات المعجمية وزمن النطق يكون أبداً بشكل ملحوظ بالنسبة للمرادفات مقارنة بالكلمات التي لا تحتوي على مرادفات حيث تعمل المفردات على تنشيط التمثيلات الخطية المختلفة والمشاركة مثل (منزل، بيت، مسكن، دار) أو بالغة الفرنسية (Moufles / Gants) حيث يشير هذا التمثيل الدلالي المشترك إلى تنشيط تمثيلين خطيين متمايزان يتنافسان لذلك

يظهر دور وظيفة الكف المعرفي في التصنيف الدلالي ومنه مهام القراءة، فقد قام كل من نيلى وبيكر (Neely & Becker) بدراسة طلبوا فيها من المشاركين كتابة جميع المعاني التي يمكنهم التفكير بها لكلمة معينة وقد أظهرت النتائج أن زمن اتخاذ القرار المعجمي كان أقصر بكثير بالنسبة للكلمات ذات معاني متعددة مقارنة بكلمات ذات معنى واحد. (Ferrand & Ayora, 2015, P 114)

ويرى Frauenfelder & Nguyen (2000) أن هناك مجموعة من الكلمات يتم تفعيلها أثناء المعالجة المعجمية فالسؤال المطروح هو كيف يتم استبعاد الكلمات الغير مناسبة؟ ففي تجربة قام بها نوريس وكيتر (Norris & Cutler) حيث طلب من الأشخاص المشاركين اكتشاف كلمات مثل (Mess) الموجودة في موضع غير أولي (ليست في بداية الكلمة) أو تكون في سلسلة حروف التي تشكل كلمة أطول منها (Domes) أو في داخل الكلمة مثل (Names) حيث تم تأخر اكتشاف الكلمة الجزء المضمنة (Mess) من قبل المنافس الذي جاء لتغطيتها مثل (Domestic) وبالتالي فإن الكلمة الحاملة تنافس الكلمة المضمنة وتثبطها.

### 8. التقييم النفس العصبي لوظيفة الكف المعرفي:

يواجه استكشاف وتقييم الوظائف التنفيذية حسب Meulemans & Seron (2004) عدة مشاكل وصعوبات منهجية مختلفة سواء من منظور اكلينيكي أو في اطار بحث، ومن بين أبرز المشاكل هو تنوع المهام التي من المفترض أن تقيس الوظائف التنفيذية والتباين الكبير في أداء المريض.

حيث يرى Van der linden & all (2014) أن هذه العصبوبات تظهر بكثرة في وظيفة الكف المعرفي لأنها تقيم من خلال ثلاثة مهام وهي:

- كف الاستجابة السائدة والهيمنة.
- مقاومة التداخل في المعلومات من البيئة الخارجية.
- مقاومة تداخل المعلومات التي كانت ذات صلة مع المهمة الحالية وأصبحت غير ذات صلة.

وهناك عدة اختبارات نستطيع من خلالها تقييم وظيفة الكف المعرفي إلا انه لا تزال هناك أسئلة مفتوحة حول الصعوبات التي لوحظت في هذه الاختبارات في بعض المرضى وحول وجود أو عدم وجود ارتباط بينهم وبين وظيفة الكف. (Siksou, 2012, P 94)

لذلك يحذر فان دير ليندن (Van der linden) من الاستخدامات الخاطئة لهذه الاختبارات:

➤ لا يمكن اعتبار وجود قصور في الوظائف التنفيذية مؤشرا لا لبس فيه أو لا يوجد أو غموض فيه، كما أن النجاح في هذه الاختبارات أيضا لا نستطيع استبعاد أوجه القصور في الوظائف التنفيذية.

➤ أي مهمة أو وظيفة تنفيذية تتضمن سيرورات غير تنفيذية لذلك فإن تفسير العجز في الاختبار التنفيذي يتطلب دائما ارتباطه بالأداء الذي تم الحصول عليه في الاختبارات الغير تنفيذية مثل: نقص التعرف على الألوان يمكن أن يبطل النتائج التي تم الحصول عليها في اختبار ستروب (Stroop).

➤ يجب مراعاة المستوى الثقافي للمفحوص من أجل تفسير نتائج اختبارات الوظائف التنفيذية  
➤ يجب أن يكون التفسير النفس العصبي في مجال الوظائف التنفيذية للمفحوص مصحوبا بتقييم مفصل لسلوك الحالة في الحياة اليومية حتى نستطيع أن نقارن الإجابات على الاختبار مع إجابات أفراد أسرته أو الوسط الذي يعيش فيه.

➤ لا تتأثر الوظائف التنفيذية المختلفة بنفس الدرجة وفي نفس الوقت بما في ذلك المهام التي من نفس الفئة. (Stirn, 2018, P 102)

ويرى Phillips (1997) أن من شروط نجاح تقييم الوظائف التنفيذية بصفة عامة أن تكون المهمة أو الاختبار جديدة لجميع الأفراد أو الحالات فمن المحتمل أن تتطلب أي مهمة يتم ممارستها جيدا معالجة تلقائية أو أوتوماتيكية بدلا من معالجة ذات مجهود، لذلك يجب ان نكون حذرين في تفسير الأداء الجيد في اختبار الفص الجبهي كدليل على سلامة الأداء التنفيذي العام.

لذلك يرى Crawford (2001) أن اختبارات الوظائف التنفيذية تعتمد على مجموعة أخرى من العمليات الغير تنفيذية مثل القدرات البصرية الفضائية واللغوية والتي تعد مصادر إضافية للفشل المحتمل حيث يمكن ملاحظة الضعف في اختبارات الوظائف التنفيذية حتى في المرضى الذين لا

يعانون من إصابة على مستوى الفص الجبهي، لأنهم يواجهون صعوبات في متطلبات المهام الغير تنفيذية على الرغم من أن وظائفهم التنفيذية سليمة.

ومن أبرز الاختبارات المعتمدة والأكثر استخداما لقياس وظيفة الكف المعرفي نجد:

### 1.8 اختبار ستروب (Stroop):

فهو الاختبار الأكثر استخداما في علم النفس العصبي العيادي لتقييم قدرات وظيفية الكف المعرفي يتكون من ثلاثة أجزاء، الجزء الأول التسمية (يسمى لون المستطيلات) أو الجزء الثاني القراءة (يقرأ أسماء الألوان المكتوبة بالحبر الأسود) والجزء الثالث (التداخل) حيث يقوم بتسمية اللون الذي تطبع به لأسماء ألوان أخرى مثل (كلمة أحمر مكتوبة بلون أخضر) (Meulemans & Seron, 2014, P 140) أي يجب على الشخص كف ميكانيزم القراءة لصالح ميكانيزم التسمية الأقل تلقائية ويحدث التباطؤ نتيجة تداخل المعلومات الدلالية التي يتم تنشيطها أوتوماتيكيا وتلقائيا. (Van der Linden & al, 2014, 471)

### 2.8 اختبار GO / NO-GO:

حسب Clémence & Aude (2013) فإن هذا الاختبار يقيس ويقيم القدرة على كف الاستجابة الحركية الأوتوماتيكية للمنبهات السمعية، حيث يجب على الشخص الاستجابة لمثيرات معينة بينما يكف استجابته لمنبهات أخرى ويمكن تمييز صعوبات الكف من خلال وجود استجابات خاطئة وقد لاحظ لوريا (Luria) عدم قدرة بعض المصابين بالعرض الجبهي على أعاد والحفاظ على خطة تنفيذ لأداء حركة غير آلية (أوتوماتيكية). (Van der Linden & al, 2014, 473)

### 3.8 اختبار Hayling:

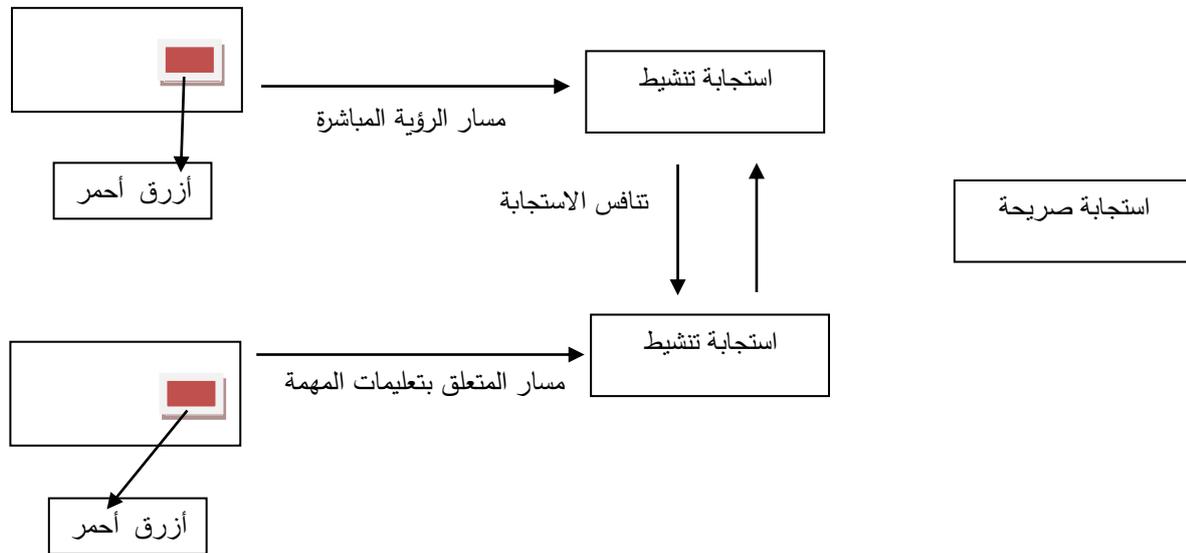
يقيس هذا الاختبار قدرات الكف الدلالية حيث يتكون من جزأين ويتوجب على المفحوص اكمال الجمل التي يقرأها عليه الفاحص (يكمل الكلمة الأخيرة من الجملة) ففي الجزء الأول يجب أن يكمل الجملة بكلمة مناسبة لغويا مثل (في الربيع يبني الطائر ..... والاجابة المتوقعة هي العش) أما في الجزء الثاني يجب أن يكمل الجملة باستخدام كلمة ليس لها علاقة دلالية مع الجملة وبالتالي

كف الاستجابة السائدة أي الاستجابة المتوقعة من خلال سياق الجملة والتي يتم تنشيطها في الذاكرة طويلة المدى (Meulemans & Seron, 2004, P 140)

ويستند قياس أداء الشخص المعني إلى المقارنة بين الوقت الإجمالي الذي يستغرقه إكمال كل من الجزأين وعدد الأخطاء التي تم تسجيلها حيث لا يستطيع المريض صياغة استجابة غير متوقعة إلا إذا تم كف الاستجابة المتوقعة بشكل صحيح. (Van der Linden & al, 2014, 474)

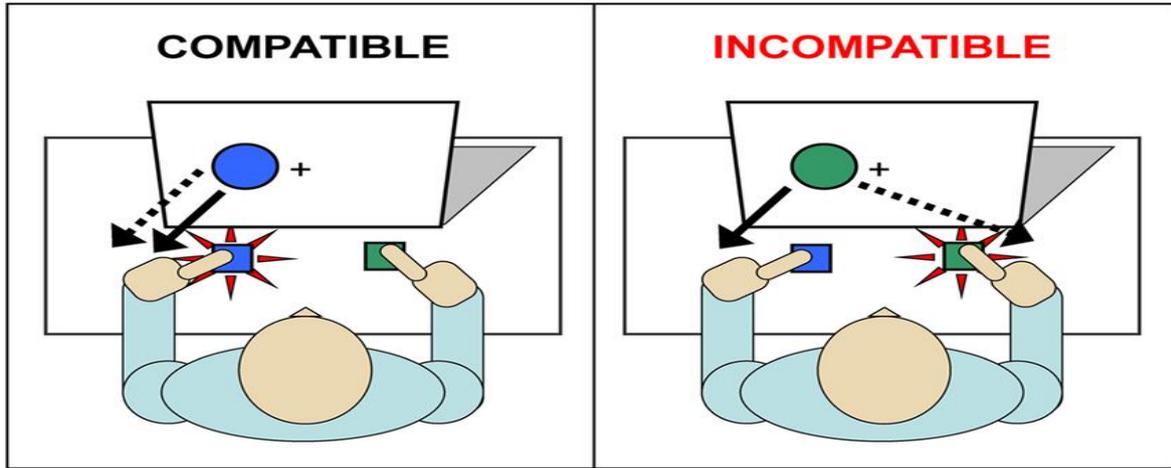
#### 4.8 مهمة سيمون (Simon Task):

يرى Cespon & all (2020) أن مهمة سيمون تمثل أحد النماذج الرئيسية لدراسة كيف تتداخل المعلومات غير ذات صلة مع السلوك المقصود، وقد استندت التفسيرات النظرية لتأثير سيمون في كثير من الأحيان إلى نماذج المسار المزدوج.



الشكل رقم 10: مخطط يوضح الهيكل العام لنموذج المسار المزدوج.

وينسب تأثير سيمون إلى التنافس بين استجابتين بديلتين بشكل عام، حيث يطلب من المشاركين تنفيذ استجابة محددة مكانياً (الضغط على الزر الأيسر / الأيمن) وتكون هذه المنبهات سمعياً أو بصرياً مثل: يطلب من المشاركين الضغط على الزر الأيمن كلما رأوا نبرة الصوت عالية ويضغطون على الزر الأيسر في حالة كانت منخفضة. (Dolk & al, 2014, P 03)



الشكل رقم 11: صورة توضح طريقة أداء مهمة سيمون لتقييم الكف المعرفي.

## 9. اضطراب إزالة الكف (Désinhibition):

وهو ما يعرف بمتلازمة عسر الكف (Dysinhibition) أو إزالة الكف (Disinhibition) حيث يرى Guimet & al (2021) أنه لا يوجد تعريف واحد مقبول عالمياً لاضطراب إزالة الكف (Disinhibition) وغالباً ما تشير التعريفات إلى أنه مظهر من مظاهر السلوكيات المضطربة اجتماعياً والغير مقبولة أخلاقياً، كما يرى Shulman (1997) أن اضطراب إزالة الكف يشمل الجوانب الحركية والمعرفية والانفعالية والادراكية وتشمل أعراضها اضطراب وظيفة الكف وفرط النشاط والافراط اللفظي (Logorrhée) وانخفاض الحاجة إلى النوم وفرط النشاط الجنسي وفرط الأكل والانديفاع المفاجئ وهروب الأفكار.

ويعتبر Wood (1999) أن متلازمة عسر الكف (Dysinhibition) هي سيرورة أو عملية مثبّطة خاطئة تجعل الفرد غير قادر على الاستفادة من مهارات وظيفية الكف، وغالباً ما تظهر عملية الكف الخاطئة كرد فعل طفولي يتضمن على سبيل المثال نوبات الغضب والتهكم والسخافة والشتائم والتعليقات الجنسية.

لكن يرى Wood (1999) أنه يوجد استخدام غير متسق لمصطلحي إزالة الكف (Disinhibition) ومتلازمة عسر الكف (Dysinhibition) حيث أن مصطلح إزالة الكف هو المصطلح الذي استخدمه العديد من المؤلفين والباحثين في السابق لذلك يرى wood (1999) أن هذا المصطلح غير مناسب وغير صحيح عندما نفكر في مصطلحات مثل عسر الحساب أو عسر القراءة

لأن بادئة مصطلح إزالة الكف " Dis " مختلفة عند البادئة " Dys " فبحسب قاموس ميريام وبستر الجامعي (Merriam-webster's collegiate dictionary) الطبعة العاشرة فإن الاختلافات واضحة حيث أن البادئة " Dis " تعني القيام بعكس شيء ما وهذا التعريف يعني ضمناً قرار الشخص بعدم القيام بشيء ما فإذا كتبت إزالة الكف يمكننا أن نستنتج أن الشخص يختار عمداً عدم استخدام وظيفة الكف، أما البادئة " Dys " تعني الأداء السيء أو الغير الطبيعي وبالتالي يعني مصطلح عسر الكف الاستخدام الغير الطبيعي أو المعيب لوظيفة الكف.

وفي نفس السياق يرى Wood (1999) أن هذا الاضطراب يمكن أن يكون عرضاً أو متلازمة فليس كل الأفراد المصابين باضطراب عصبي يعانون من متلازمة عسر الكف (Dysinhibition) وليس كل الأشخاص المصابين بصدمة مجتمعية مغلقة مصابين باضطراب إزالة الكف الجنسي لكن البعض الآخر يعاني من ذلك، حيث يعاني المصابين بالحوادث الوعائية الدماغية من نوبات غضب نتيجة احباطات فقدان القدرات اللغوية التعبيرية والاستقبلية كما يصدر العديد من الأطفال المصابين باضطراب طيف التوحد أصواتاً ويظهرون سلوكيات مؤذية للذات تشبه سلوكيات لحالات أخرى التي تم تشخيصها باضطرابات عصبية أخرى وخاصة أولئك الذين يعانون من تشوهات واصابات على مستوى الفص الجبهي حيث تظهر عليهم أعراض متلازمة عسر الكف.

وقد أشارت العديد من الدراسات عن مشاركة القشرة الجبهية الحجاجية (Orbito Frontal) والقشرة الصدغية لنصف الكرة المخية اليمنى حيث أن الإصابة على مستوى هذه المناطق يؤدي إلى متلازمة إزالة الكف (اضطراب إزالة وظيفة الكف) وقد كان ليونور فيلت (Leonore Welt) أول من حدد العلاقة بين اضطراب وظيفة الكف (اضطراب إزالة الكف) (Désinhibition) والإصابات على مستوى القشرة الجبهية الحجاجية (Orbito Frontal) وقد اعتمد الطبيب العقلي البريطاني أوبنهايم (Oppenheim) مصطلح التهادر (Witzelsucht) لوصف اضطراب إزالة وظيفة الكف بينما استخدم بليمر وبيسنون (Blumer & Benson) مصطلح متلازمة الاعتلال النفسي الكاذب (Pseudopsychpatic Syndrome) لوصف السلوك الغير الأخلاقي والمعادي للمجتمع الناتج عن إصابة القشرة الجبهية الحجاجية (Orbito Frontal) حيث أن كل هذه الاضطرابات النفسية أصلها وسببها اضطراب في وظيفة الكف. (Shulman, 1997, P 176)

وقد لوحظ عند المصابين بالخرف الجبهي الصدغي أنه غالباً ما يكونون مصابين باضطراب إزالة الكف (Désinhibition) وهذا ما يعكس عدم وعيهم باضطرابهم (Anosognosie) حيث يكون أغلبهم مصابين بعرض اللامبالاة (Apatie) وهذا ما يعكس مشاركة وتدخل القشرة الجبهية الوسطى والجانبية حيث يكون مصحوباً بمتلازمة اختلال القدرات التنفيذية ( Dysexécutif Syndrome). (Hahn & Guichar-Gomez, 2020, P 170)

حيث يشير العديد من الباحثين في المجال العيادي للطب العقلي إلى مخاطر إزالة الكف (Désinhibition) حيث ان المصابين باكتئاب يكونون عرضة لخطر الانتحار عن طريق قمع وتوقيف الكف، وقد يسيئ طبيب الأمراض العقلية فهم مفهوم إزالة الكف والقيام باستخدامات خاطئة لعلاج اضطراب إزالة الكف، فقد يشكل اضطراب إزالة الكف سوء فهم للشخصيات السيكوباتية. (Tignol & Bourgeois, 1978, P 462)

### خلاصة:

نستنتج من خلال ما تم تناوله في هذا الفصل أن الكف المعرفي يعد من أبرز الوظائف التنفيذية حيث يرى MacLeod (2007) أنه قد كان من الصعب مناقشة الكف المعرفي كمفهوم علمي من طرف العلماء المعرفيين وقد نجحوا في ذلك بفضل تطور ونمو العلوم العصبية والمعرفية والتطورات في النماذج المعرفية والظواهر المعرفية الموصوفة حديثاً، كل هذه العوامل ساهمت في كثرة الاهتمام بالكف المعرفي خاصة مع الرغبة في دمج العلوم المعرفية مع العلوم العصبية فقد وفرت حافزاً قوياً لفهم موقع الكف في التصور الحالي للعقل والدماغ، لذلك حاولنا من خلال هذه الفصل أن نقدم مفهوم الكف المعرفي وأنواعه ومكوناته ووظائفه والنماذج المفسرة له ودوره في حل الصراع بين التمثيلات المتنافسة وقد تطرقنا لدوره في تغيير المهام.

# الفصل الثالث:

## المعجم الذهني

تمهيد

1. تعريف المعجم الذهني
2. النفاذ والوصول إلى المعجم الذهني
3. تنظيم المعجم الذهني
4. هيكل تمثيلات الليمة (Lemma) في المعجم الذهني
5. المعجم الذهني مزدوج اللغة
6. التعرف على الكلمات المكتوبة في المعجم الذهني
7. الأسس العصبية والمعرفية للمعجم الذهني

خلاصة

## تمهيد:

يندرج البحث في ميدان المعجم الذهني والنفوذ إليه ضمن الاطار النظري لعلم النفس العصبي اللغوي والمعرفي وذلك بسبب الإشكالات التي يطرحها هذا الميدان الحديث، وهي إشكالات تتعلق أساسا بدراسة البنيات التركيبية والدلالية للغة قصد تعيين سيرورات فهمها وانتاجها، وإذا كان المعجم قد شكل دائما في اللسانيات مرتكزا أساسيا في بناء اللغة وفي تعيين مسار إدراكها، فإن الطابع المعرفي يفرض نفسه كذلك في معالجة العديد من الظواهر المرتبطة بالمعجم الذهني نظرا لتقاطعه مع الإشكالات المطروحة في علم النفس المعرفي. (زغبوش، 2002، ص 37)

وقد نتج عن ذلك تعدد النماذج وتتنوع المفاهيم والتصورات المفسرة لطبيعة المعجم الذهني والوصول والنفوذ إليه خاصة بالنسبة بالوصول للتمثيلات اللغوية داخل المعجم الذهني عند الأفراد مزدوجي اللغة، لذلك سنحاول في هذا الفصل أن نقدم عرض مفصل عن مفهوم للمعجم الذهني وطرق النفاذ إليه سواء عند أحادي اللغة أو مزدوج اللغة وتنظيمه والنماذج المفسرة للمعجم الذهني مزدوج اللغة والتعرف على الكلمات المكتوبة داخل المعجم الذهني كما تطرقنا إلى الأسس العصبية والمعرفية للمعجم الذهني.

## 1. تعريف المعجم الذهني:

كمصطلح في اللسانيات العامة فإن كلمة المعجم تحدد مجموعة من الوحدات التي تشكل مفردات ولغة مجتمع، ويتكون المخزن المعجمي في الذاكرة من جميع الوحدات المعجمية ومعانيها وتحافظ هذه الوحدات ومعانيها على العلاقات التي تهيكّل تنظيمها، فالباحث في علم النفس لا يسعى فقط لتحديد هذه الهياكل فحسب إنما يحاول أيضا وصف الحقول المعجمية والدلالية لذلك فهو يتصور المعجم على أنه مكون من شبكات من الوحدات المترابطة (مختلف العلاقات الدلالية والحوادث المتزامنة الظرفية واللغوية). (Rosse, 2018, P 100)

وهناك فرق بين المعجم والقاموس حيث ترى جيزيك (Jezek) أن المعجم (Lexicon) هو مجموع كلمات لغة معينة، بينما القاموس (Dictionary) هو وصف هذا المجموع من الكلمات لأن القاموس هو شيء ملموس (كتاب مطبوع أو إلكتروني) بينما المعجم هو شيء مجرد غير ملموس لكونه مجموع من الكلمات مع المعلومات المرتبطة بها والمخزنة في الذهن، وبذلك يمثل المعجم مجموع الكلمات أو الوحدات المعجمية للغة من لغات معينة والموجودة في أذهان متكلميها.

إن بنية المعجم لا تتطابق مع بنية القاموس لأن هذا الأخير يجمع بين دفتيه لائحة من المصطلحات لها مقابلات أو تعاريف مرتبة ترتيبا معينا يمكن بسهولة النفاذ إليها، على عكس المعجم الذي هو نظام مترابط يحتوي على مجموع الوحدات المعجمية في لغة ما والتي لا يمكن لأحد من متكلميها أن يحيط بها مهما بلغ حرصه على استقصائها، فتتظيم الوحدات المعجمية في ذهن متكلمي اللغة لا يخضع للترتيب العلمي الأبجدي كما هو الحال بالنسبة للقاموس وإنما يقوم على النسقية التي تمكن من ضبط ودلالة الكلمات، كما تمكن من البحث عن الكلمات وإصدار القرار المعجمي المناسب بخصوص ما يعد كلمة أو ما ليس ذلك (غير كلمة). (لخزاز، 2020، ص 57)

وتعرفه أكسفورد (Oxford) بأنه جميع المفردات التي يخزنها فرد معين وقد تكون واسعة أو محدودة ويمكن أن تكون مفردة أو مركبة وإذا نظرنا إليها وفق معيار الاستعمال فهي قسمان: قسم يفهمه الفرد ويستعمله وقسم لا يستعمله ولكنه يفهمه إذا استعمله غيره والمعجم الذهني بهذا المعنى لا يتضمن مجموع مفردات اللغة وإنما يتضمن المستعمل منها، وتكمن أهمية المعجم الذهني في كونه يساعد على تجريد الوجود المادي والإنساني ضمن قواعد ومخططات لغوية محددة تحقق الوعي بهذا

الوجود (فمعرفة الفرد لكلمات معينة تمكنه من استثارة الكلمات والأفكار المتصلة بها " مخططاته اللغوية " وتعمل هذه العملية إلى إثراء وإغناء معجمه الذهني). (الحسن، 2017، ص 13)

ومن الناحية اللسانية المعرفية يعرف المعجم الذهني على أنه مجموعة واسعة من التمثيلات التي يمتلكها المتكلم لكلمات لغته وتتنوع هذه التمثيلات بين: تمثيل صوتي إلى تمثيل خطي إملائي (Graphological) وتمثيل مورفولوجي ثم تمثيل نحوي وانتهاء بالتمثيل الدلالي. (رمضاني، 2021، ص 137)

في نفس السياق يرى Baudouin & al (2007) أن المعجم الذهني من الناحية النفسية هو الجزء الوظيفي من الذاكرة طويلة المدى حيث يتم الاحتفاظ بالوحدات المعجمية (كلمات أو تعبيرات) والتي تضمن التعرف عليها وتفسيرها، ويوجد في المعجم فئتان رئيسيتان من التمثيلات الذهنية: تلك التي تتعلق بشكل الكلمات وتلك التي تتعلق بمعناها وتحتوي كل كلمة في معجم الفرد أولاً على تمثيل لشكلها الصوتي وهذا يختلف باختلاف اللغة فكلمة بيت بالغة الفرنسية (Maison) تتميز عن (House, Haus, Casa, Dom, Ti)

أما النوع الثاني من التمثيل الرئيسي في المعجم هو الذي يشكل معنى الكلمة (أو معانيها إذا كان لها أكثر من معنى) ويمكن إضافة صورة ذهنية مرتبطة بالإدراك، ويجب أن نميز بوضوح بين الكلمات وتمثيلات الكلمات فالأولى هي الحقائق المادية وترتيبات الأصوات (على الورق أو الشاشة) ويعتبرها علم النفس أنها منبهات سمعية أو بصرية تدخل ضمن النظام المعرفي لمعالجة اللغة وعلى الجانب الآخر تظهر سلوكيات صغيرة نطقية أو كتابية تخرّد من نفس النظام حيث يتم استيعاب الكلمة أولاً عن طريق الإدراك حيث يعتمد في هذا الصدد على نفس المعلومات مثل أي منبه غير لغوي مثل (شدة الصوت أو الإضاءة وسهولة قراءة الحروف ..... وما إلى ذلك)

لكن بالنسبة للكلمة فهي منبه إنساني خاص جداً فهي تستفيد في الدماغ من خلايا عصبية متخصصة والتي تطورت في وقت مبكر جداً منذ المرحلة الجنينية وفي نفس الوقت نجد أن هذه الهياكل العصبية هشة وتخضع لاضطرابات نفسية عصبية معينة (الحبسة بأنواعها المختلفة).

تختلف المعاجم الذهنية الفردية اختلافاً كبيراً في الحجم: فبعض المتحدثين يفهمون وينتجون بضع مئات من الكلمات فقط في حين أن البعض الآخر (المتعلمين والقراء) لديهم عشرات الآلاف

تحت تصرفهم، كما نجد أن هناك بعض الكلمات يعرفها الفرد ولكن لا يعرف معناها وبعضها يعرفه بصريا ولكنه لا يعرف كيف تنطق والبعض الآخر تجده يعرف جيدا شكلها السليم ومعناها لكنه لا يعرف كيف يكتبها بالضبط.

ومن ناحية علم النفس اللغوي يعتبر المعاجم مدرجة في ترميز ذاكرتنا وقد تعددت مصطلحات هذا المفهوم حيث يطلق عليه " معجم ذهني " أو " معجم ذاتي " أو " معجم داخلي " حيث يحتوي على جميع المعلومات (الصوتية والكتابية والصرفية والنحوية والدلالية). (Marquer, 2005, P 15)

## 2. النفاذ والوصول إلى المعجم الذهني:

يصف علم النفس المعرفي نشاطا أساسيا يتعلق بالتمثيلات المعجمية وهو ما يعرف بالوصول إلى المعجم حيث يحدث هذا في كل مرة يسمع فيها الفرد كلمة أو يقرأها ويعتمد هذا على عمليتين رئيسيتين:

- الإدراك وفيه يتعرف النظام المعرفي على شكل الكلمة أو الصوت أو الصورة.
- الوصول إلى المعنى (تفعيله).

يتم تنفيذ هاتين العمليتين بشكل أوتوماتيكي (تلقائي) بالكامل ولكن قد يتسبب اضطرابهما في التحول إلى عملية خاضعة للتحكم (طوعية)، وتستغرق العملية الأوتوماتيكية ما بين 500 و 800 ملي ثانية، وغالبا ما نستعمل تجربة اتخاذ القرار المعجمي حيث يقدم للمشاركين غالبا على الشاشة بتسلسل عشوائي (كلمات/غير كلمات) مفصولة بفواصل زمنية ويقوم المشارك بالضغط بأسرع ما يمكن على زر " نعم " إذا رأى أن المثير المقدم له " كلمة من لغته " ويضغط على زر " لا " في حالة كان المثير ليس كلمة من لغته ونقيس بدقة زمن الاستجابة، ومن المفترض أن تقدم لنا هذه الاستجابة في النهاية ثلاثة عمليات:

- التعرف على شكل الكلمة.
- تفعيل وتنشيط معناها.
- اتخاذ القرار بشأن انتماء المثير إلى المعجم الذهني.

وبالتالي فإن القرار المعجمي هو المسؤول عن الوصول إلى المعجم بطريقة مبسطة والذي يحدث في أي فهم حالي للجمل. (Baudouin & al, 2007, P 82)

فلذلك حسب Champagnol (1993) أنه غالباً ما يتم استخدام في دراسات الوصول المعجمي ما يسمى بمهمة اتخاذ القرار المعجمي، حيث يتم تقديم تسلسل صوتي أو كتابي (في أغلب الأحيان) ويطلب منه أن يقرر بأسرع ما يمكن ما إذا كان هذا التسلسل كلمة أو لا، ويختلف الوقت الذي يستغرق لتصنيف التسلسل على أنه كلمة أو ليس كلمة وذلك وفقاً لخصائص معينة في التسلسل المراد تصنيفه حيث يتأثر ذلك بتردها أو مألوفيتها، حيث يتم معالجة الكلمات المتكررة أو المألوفة بشكل أسرع.

حيث يرى Baudouin & al (2007) أننا نجد التشابه بين التمثيلات في المعاجم، فالعديد من الكلمات لها "جيران" يتم تحديدها من خلال التشابه الصوتي أو من خلال الشكل الخطي والكتابي مثل كلمات بالغة الفرنسية (Bateau/Râteau) (Pataud/Gâteau) ← (Catho) فهذا التجاور الشكلي في المعجم الذهني يؤثر على إمكانية الوصول إلى الكلمات وسرعة معالجتها، كما أن أشكال الكلمات المتشابهة للغاية يمكن أن تسبب التباسات على مستوى الفهم أو أثناء إصدار كلمات معينة، وعند إجراء اختبار اتخاذ القرار المعجمي حيث يتم تقديم أزواج من المثيرات على الشاشة ويجب على المشارك أن يقول إذا كان الأزواج هي كلمة أو لا حيث تكون بعض الكلمات الثانية تسبقها أحياناً كلمة مرتبطة بها دلالياً مثل (ممرضة/طبيب) وأحياناً كلمة بعيدة جداً مثل (صانع الأحذية/طبيب) ففي الحالة الأولى يكون زمن اتخاذ القرار المعجمي بشأن (الطبيب) أقصر ببضع عشرات من الملي ثانية منه من الحالة الثانية، فالتفسير الشائع هو أنه أثناء الوصول المعجمي المتعلق بكلمة (ممرضة) انتشر تنشيط التمثيل الدلالي لهذه الكلمة في الدماغ إلى التمثيل الدلالي المجاور (الطبيب) وأنه قد نشط مسبقاً وهذا ما أدى إلى تسريع وتسهيل مهمة اتخاذ القرار المعجمي اللاحقة بشأن كلمة (طبيب) ولم يحدث هذا في كلمة (صانع الأحذية).

وهذا ما أكدته Fiori-Duharcourt & Isel (2012) أن اتخاذ القرار المعجمي يكون أسرع وأكثر دقة عندما يرتبط منبه الكلمات (ارتباطاً دلالياً) بالكلمة المقدمة مسبقاً مثل: إذا كانت كلمة كلب تشكل "الاشعال" فسيكون القرار المعجمي أسرع إذا كان المنبه هو كلمة قطة من جدول الكلمات.

فحسب Tamariz-Martel Mairelis (2004) أنه يتم الوصول إلى المعجم الذهني في كل فعل من أفعال التواصل اللغوي، حيث نحتاج للعثور على الكلمة التي تشير إلى المعنى الذي نريد التعبير عنه أو معنى الكلمة التي نسمعها أو نقرأها لذلك لا بد من تسهيل هذه المهام الأساسية إلى حد كبير من خلال تنظيم المعجم الذهني بطريقة ما.

وبالتالي يعتبر سيرجي (2003) أن ميدان التعرف على الكلمات المكتوبة يطرح إشكالا هاما يدور حول ما إذا كانت عملية التعرف المباشر تتم من خلال إقامة العلاقة بين الشكل الكتابي والتمثل المعجمي في قاموسنا الداخلي، وما إذا كانت تمر بالضرورة عبر تحويل كتابي - فونولوجي (Grapho - Phonologique) للكلمة، حيث تقوم فرضية النفاذ المباشر إلى التمثل المعجمي على المسلمة التالية: وحدها المعلومات المتعلقة بالشكل الكتابي والخطي التي يمكن استعمالها للنفاذ إلى هذا التمثل خلافا لذلك تقترح فرضية النفاذ الغير مباشر أن يمر هذه النفاذ عبر عمليات تحويل الشكل الكتابي إلى شكل فونولوجي ونفس هذا التمثل المشتق هو الذي يستعمل للنفاذ إلى المعجم.

وبخلاف الفرضيتين السابقتين اللتان تسعيان إلى تخصيص طبيعة سنن النفاذ كما لو كان كتابيا او فونولوجيا تم طرح إمكانية التسنين المزدوج أيضا، هذا يعني أن النفاذ إلى التمثل المعجمي لكلمة ما يمكن أن يتم بطريقة " مباشرة " أو بطريقة " غير مباشرة " بحسب بعض البرامترات المرتبطة بطبيعة الكلمة وبالمهمة التجريبية المستعملة أو بخصائص لائحة المثبرات وتتجلى الصيغة الأولى لهذه الفرضية في اقتراح الفصل الوظيفي بين طريقتي النفاذ (الكتابية والفونولوجية) في حين تتصورها الصيغة الثانية ذات طبيعة تفاعلية بالأساس.

## 1.2 مراحل النفاذ والوصول إلى المعجم الذهني:

للتعبير عن كلمة ما يسترجع نظام انتاج الكلام المعلومات من المعجم الذهني وقد حاولت العديد من النماذج رسم خريطة لآليات الوصول إلى الكلمة وقد تم قبول ثلاثة مراحل بشكل عام من قبل المؤلفين:

- مرحلة التصور (المستوى المفاهيمي).
- المرحلة المعجمية حيث تتضمن مفهوم الانتقاء المعجمي وهناك تياران يفسران هذه المرحلة الأول يرى أن استرجاع اللمة (التمثيلات الدلالية والنحوية) تسبق التمثيلات الصوتية، بينما

يرى الاتجاه الثاني أن الوصول إلى المعجم يكون تفاعلي بتنشيط ثنائي بين اللمة والتمثيلات الصوتية.

➤ مرحلة الاسترجاع من الذاكرة للبرامج الحركية المناسبة للتعبير عن الكلمة، وهي المرحلة الأخيرة. (Bernard, 2018, P 11)

وخلال قراءة الكلمة نميز عادة ثلاثة مراحل فيما يتعلق بالمعالجة:

➤ مرحلة المعالجة الإدراكية التي تتمثل في بناء إدراكي أو ترميز حسي للكلمة المثيرة (الاشعال أو الاستهلال) (L'amorçage).

➤ مرحلة الشفرة الحسية بتمثيل معجمي يحوي كل المعلومات مثلا الدلالية منها والمتعلق بمثير الكلمة.

➤ المرحلة الثالثة وهي (الاسترجاع) والتحقق واستغلال المعلومات النابعة من التمثيل المعجمي أي كل التأثيرات المعجمية المولدة بالوصول.

فالمرحلة الأولى توصف بما قبل المعجمية أو ما قبل الوصول والمرحلة الثانية توصف بالمعجمية أو الوصول المعجمي والثالثة توصف ما بعد المعجمية، ويسمح المعجم الداخلي بربط العلاقة بين المعلومات الحسية (مثير الكلمة) والتمثيل المعجمي، فمن جهة توجد التمثيلات المعجمية الذهنية ومن جهة أخرى مثير الكلمة وبينهما توجد إجراءات تسمح بالوصول أو تنشيط التمثيلات انطلاقا من المثير. (خنفور، 2020، ص 84)

## 2.2 مناوول الوصول إلى المعجم الذهني:

الادبيات المتعلقة بالمعجم الذهني وبالتمثيلات المعجمية هي جد غزيرة ولكن حسب رأي أمطوش يبدوا انها تعبر عن تصورين أساسيين وسيميزان فيما يلي عن المناوول التي تسمى غير مباشرة أو إيجابية وعن الأنماط التي تسمى مباشرة أو سلبية حول تصنيف المناوول إلى مباشرة أو غير مباشرة، وطبعا هناك طرق أخرى لتصنيف مختلف مناوول المعجم الداخلي، ولكن يبدوا لنا أن هذه الطريقة تمثل التيارين الكبيرين النظريين في هذا المجال.

## 1.2.2 تصورات عامة حول المعجم الذهني:

## 1.1.2.2 تصور أولي:

حسب تصور أولي يمكن أن يعتبر المعجم الذهني كشكل من ملف شبيه بمعجم، حيث الوصول إلى كلمة ما يتم بالبحث الفعال عن تحديد شكل معجمي ملائم من بين مجموعة مداخل معجمية، أو بالضبط عناوينها، هي منظمة لوائح ويتمثل التعرف المعجمي في بحث تسلسلي من خلال هذه اللوائح مع تقييم وضبط المداخل والمعطيات الواحدة بعد الأخرى.

والزمن الضروري لتحديد هوية المدخل المعجمي يفترض أنه يرتبط بعدد المقارنات التسلسلية، التي يجب أن تتم قبل العثور على المدخل الملائم، فالمعلومات هي إذا مستخرجة من المحفز وتقرن مع المعلومات المخزنة في المعجم على عدة مراحل هذا المنوال سيطلق عليه إيجابي.

وزيادة فان هذا المسار يشكل مرحلة في المعالجة فان هذا المنوال سيوسم بأنه الوصول غير المباشر هذا التصور يتسم بمجموعة مسارات مقارنة للمحفز مع التمثيل المعجمي الذي هو معالجات متسلسلة.

## 2.1.2.2 تصور ثاني:

وحسب التصور الثاني فان الكلمات هي ممثلة بوحدات داخلية أو كواشف التي يمكن أن تنشط بالمعلومة الحسية المتأتية من المحفز، وتمثل المداخل هو آنيا مقارنة بكل المداخل المعجمية وحالة أي مدخل أو مستوى تنشيطه يتغير حسب مقدار ونوعية ضبطها مع التمثيل.

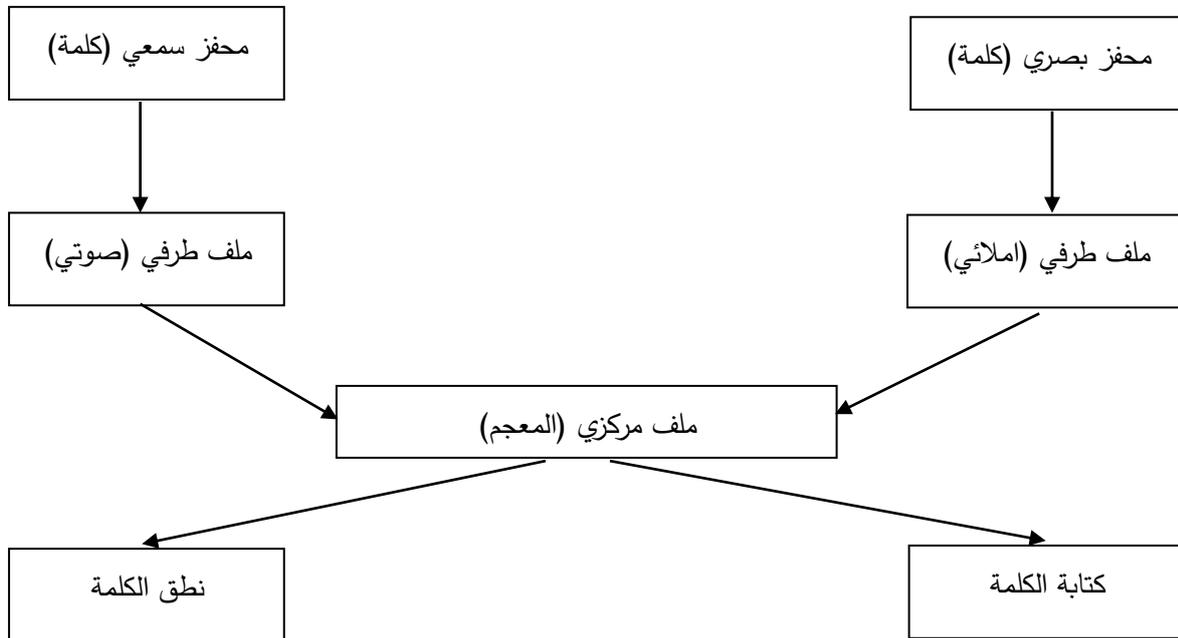
وهكذا فهذه المناول تقترض بأن المداخل المعجمية هي كلها كواشف يمكن ان تحصل على التنشيط، هذا النوع من المناول يفترض إذا بأن المعلومات هي مستخرجة من المحفز وتقرن بالمعلومات المخزنة في المعجم بطريقة موازية فورية، وهكذا سيتعرف على الكلمة عندما تكون كمية المعلومات قد بلغت حدا معيناً (السقف الحرج للتعرف)، هذا النوع من التتميط لا يحتوي اجراء نشيطا ولهذا سيوصف بالمنوال السلبي ذي وصول مباشر، هذا التصور سيكون مميذا بمسارات مقارنة محفز/ تمثيل معجمي اللذان هما متوازيان، ولتوضيح كل من هذه التصورات سنعرض عدة مناول ممثلة

لهاتين المقاربتين، حسب حادثتها وحسب تأثيرها في تاريخ علم النفس اللغوي وخاصة امكانية اندماجها في مجال التصريف المعجمي.

### 2.2.2.2 مناول نشيطة وبوصول غير مباشر:

#### 1.2.2.2.2 منوال البحث:

الأكثر تمثيلية من المناول النشيطة ذات الوصول غير المباشر هو بالتأكيد منوال البحث أو المنوال المتسلسل وأساس هذا النوع من المناول هو افتراض بأن المعجم الذهني يتفحص الى حين تتلاقى المعلومة الحسية (المحفز) مع مدخل المعجم وهكذا فإن البحث النشط يتم على قاعدة معلومات حسية مدخل تفحص تبعا لترتيب التكرارات، وقد طور هذا المنوال باحثون خصوصا فورستير (Forster) نتج عن الاعمال التي انجزها في السبعينيات. (خنفور، 2020، ص 85 - 86)



الشكل رقم 12: مخطط منوال البحث لتافت وفورستير.

هذا المنوال لفورستير يرتكز على صورة مكتبية، وأحسن طريقة لتصور تجريدي لهذا النظام هو تشبيهه بمكتبة، الملف المركزي يمكن ان يعتبر كمثل لكل كتب المكتبة وأنه يحتوي كل المعلومات التي نود التعرف عليها، والملف الهامشي يمكن أن يعتبر ك فهرس للكتاب أو المواضيع ويستعمل لتحديد مكان كتاب معين في المكتبة.

وهكذا يمكن الوصول الى الهدف (المحفز/كلمة) انطلاقا من عدة ملفات، ونمّيز ملفين نسميهما هامشيان: ملف وصول املائي تعالج فيه المعلومات (الكلمات المكتوبة) وملف وصول صوتي تعالج فيه الصوتية (الكلمات المنطوقة).

ملفا الوصول الهامشيين يحتويان عنوان الهدف، المكتبة أي الخزان الرئيسي، حيث يحتوي الهدف نفسه وكذا كل المعلومات المتعلقة به (معنى ونطق .... الخ) وعندما يعرض مقطع حروف على العين، فإن ملف الوصول الاملائي يتفحص تسلسلا وحين يلاقى تمثيل معجمي يقابل المدخل الحسي المشفر، يوجه نحو الملف المركزي، ويمكن حينها مقارنة الوصف التام للكلمة مع المحفز (أو تمثيل هذا المحفز في الذاكرة) وإذا وجد تقابل فإنه يتعرف على المقطع ككلمة.

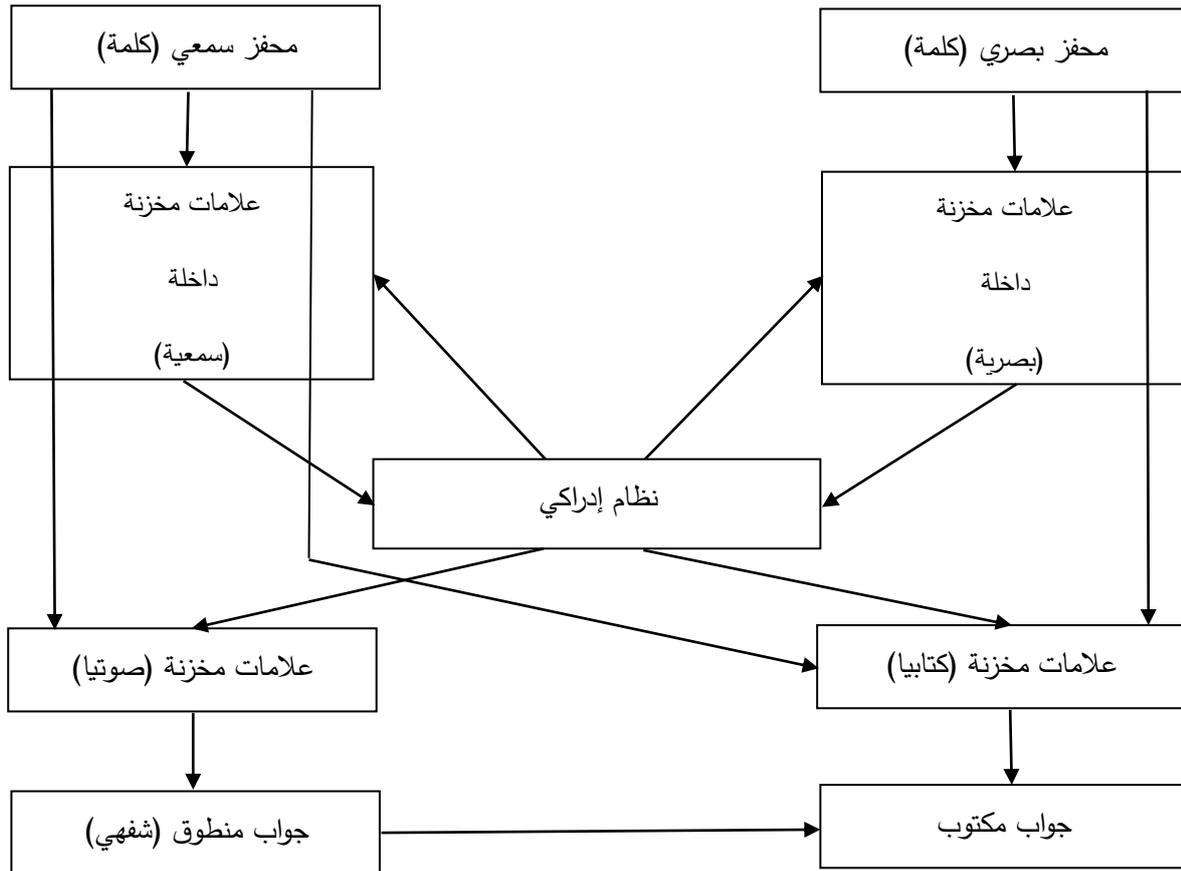
في هذا المنظور ترى اجراءات الوصول الى التكتلات المعجمية كمسار بحث نشيط في المعجم وطريقة ثانية لمقاربة الوصول الى المعجم، هو تصويره كمجموعة آليات تنشيط سلبية لكواشف الكلمات، هذا التصور يقابل ما نطلق عليه المناول السلبية.

### 3.2.2.2 مناول سلبية بوصول مباشر:

### 1.3.2.2 منوال العلامة المخزنة:

حسب هذه المناول فإن تحديد كلمة تُرى كآلية تنشيط سلبية لكواشف الكلمات، وتاريخيا يمثل هذا التصور بمنوال العلامة المخزنة لمورتون (Morton) وصيغت تاليا مناول آخر على هذه القاعدة وهي تطوير لمناول العلامة المخزنة، ففيها آليات الوصول إلى المعجم هي من تنشيط علامة مخزنة والتي تمثل كلمة او " لفظ " هذه العلامة المخزنة يمكن أن توصف بأنها مدمج أو مكثف يضاف إلى حمولته كل المداخل في النظام، وعندما تصل حمولة علامة مخزنة الى حد قيمة معينة (حد معيار) فإنه ينتج جواب، وهكذا فالعلامة المخزنة هي كاشف يستجيب للمؤشرات التي تقدمها الكلمات المعروضة والتي يكون التعرف عليها فعليا حين يصل تراكم عدد المؤشرات مستوى كافيا.

منوال العلامة المخزنة هذه (الشكل ....) يعود لمورتون ويمثل تطويرا للأعمال التي قام بها في الستينات، وفي شكله الحالي والذي يبدو أنه نهائي، أنظمة العلامة المخزنة ذات المداخل البصرية والسمعية والتي طورها مورتون. (خنفور، 2020، ص 87 - 88)



الشكل رقم 13: مخطط يوضح منوال العلامات المخزنة لمورتون.

### 3. تنظيم المعجم الذهني:

لفهم حفظ (Mémorisation) المعجم يجب ان نفهم أيضا بكيفية تنظيم دماغنا له، حيث تظهر السرعة التي نجد بها أو نحدد آلاف المصطلحات الموجودة تحت تصرفنا منظمة وفعالة بشكل خاص. (Sheidecker, 2011, P 22)

ويرى الزيات (2006) أن تنظيم الكلمات في هذا المعجم يتم حسب مبادئ معينة أهمها تنظيم الكلمات في هذا المعجم حسب ترددتها، بالإضافة إلى مبدأ التصنيفات مثل التصنيف النحوي (اسم/فعل) والتصنيف الدلالي (طبيب/ممرضة) والتصنيف الصوتي (جرس/حرس) والتصنيف على أساس التضاد (أبيض/أسود) والتصنيف على أساس التجاور (كرسي/طاولة).

كما يرى بوغاردز (Bogaards) أن تنظيم المعجم الذهني يتم على محورين:

➤ العلاقات الجوهرية في المعجم، الأسماء الشاملة (Hyperonymes) والأسماء النوعية والمرادفات.

➤ العلاقات الترابطية.

لا يبدو أن المعجم الذهني منظم في تسلسل هرمي ولكن في المجال الدلالي يبدو أن الفئة النحوية تلعب دوراً مهماً في تخزين المصطلحات حيث يتم تفضيل الارتباطات بكلمات من نفس الفئة.

ولا يكفي تنظيم المعجم الذهني في شبكة لمراعاة كل تعقيدات تنظيم المعجم الذهني ففي مثال مأخوذ من العلوم العصبية المعرفية: ينظر الأفراد ذوي الذكاء الطبيعي على الفور إلى جملتين (نقد البنزين) و (هناك مستودع بالقرب) على أنهما مترابطان ببعضهما البعض، السؤال الذي يطرح نفسه هو كيف يستطيع الأفراد ملأ جميع المعلومات الغير مذكورة في هذه المحادثة فالجملة الأولى ستشغل العقدة المعجمية المقابلة لـ " المستودع " ستنتشر هذه التنشيطات حتى تتقاطع في بعض العقد المعجمية الوسطية حتى تتقاطع في بعض العقد المعجمية الوسطية مثل " السيارة " بحيث يمكن بناء جملة جسر، فالكلمات التي لها علاقة ارتباطية أو دلالية قوية مثل (السيارة والشاحنة) تكون أقرب إلى بعضها البعض من الكلمات التي لا تحتوي على مثل هذه العلاقات مثل (السيارات السحابية/Voiture Nuage).

ففي نماذج التعرف على الكلمات واسترجاعها يتفق علماء علم النفس اللغوي على أننا نمر بعمليات متوازية من " البحث والتفعيل " لاستخراج الكلمات التي نحتاجها في المعجم الذهني حيث يلخص (Daniel Gaonac'h) خطوتين في هذا الاجراء:

➤ الوصول المعجمي: وهو التطابق بين سلسلة من الحروف أو الأصوات وعنصر من عناصر المعجم الذهني.

➤ المعالجة الدلالية: وهي مراعاة الخصائص الدلالية للعنصر المختار في اطار سياق محدد.

وقد كشفت لنا تجارب علم النفس اللغوي أوقات معالجة مختلفة لأنواع مختلفة من الكلمات:

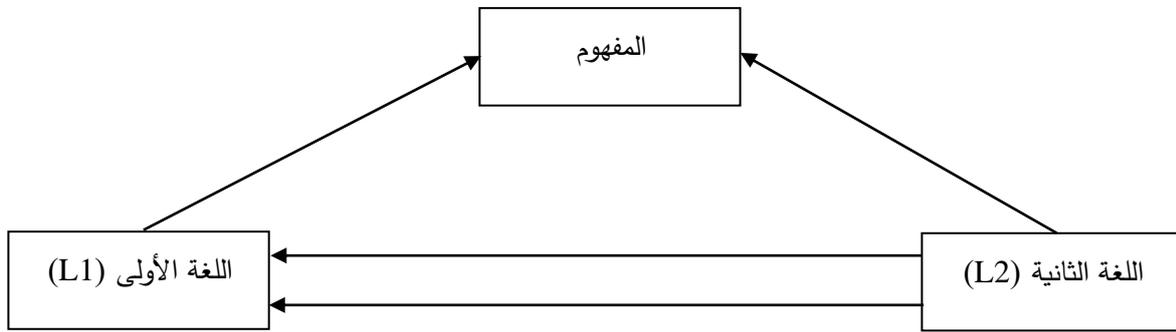
➤ الكلمات النحوية (الكلمات الوظيفية) يتم استرجاعها بسرعة أكبر من الكلمات المعجمية.

➤ يتم استرجاع الكلمات عالية التردد أسرد من الكلمات ذات التردد المنخفض.

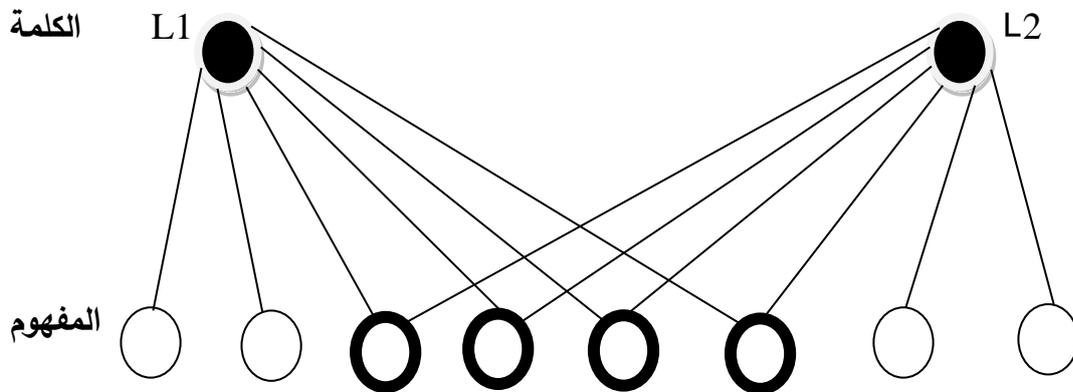
➤ الأسماء أسرع من الأفعال.

➤ الكلمات الملموسة أسرع من الكلمات المجردة. (Hilton, 2002, P 04)

وفيما يتعلق بتنظيم المعجم الذهني مزدوج اللغة هناك نظريتان متعارضتان حيث أن (Benhouhou) يفترض وجود جهاز تغيير وتبديل لكل لغة والذي لم يسمح بالتداخل بين اللغات في السياق احادي اللغة، وتفترض نظرية الوصول الغير الانتقائي ان الاختيار نحو التمثيل المعجمي من خلال اللغة تتم بطريقة ثانوية عن طريق تنشيط التمثيلات في اللغة، حيث توضح هذه المقاربة أنه من المستحيل فصل اللغة التي لا يتم التحدث بها في السياق تماما حيث ستضل نشطة بدرجة او بأخرى، كما أن عملية التعرف النموذجية في المعجم المتكامل تتم من خلال التشغيل المشترك لظاهرة الكف والتنشيط للتمثيلات المعجمية ونموذج (RHM) يوضح ذلك. (Sheidecker, 2011, P 23)



الشكل رقم 14: مخطط يوضح نموذج RHM.

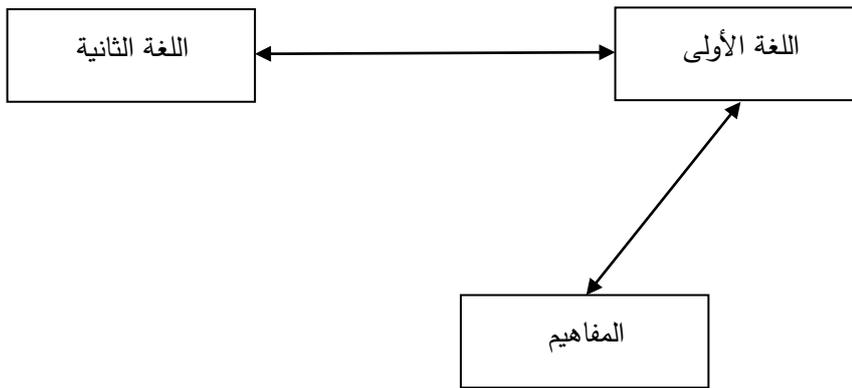


الشكل رقم 15: مخطط لنموذج السمات المفاهيمية لـ Groot الذي يوضح أن ليس للفرد معجم

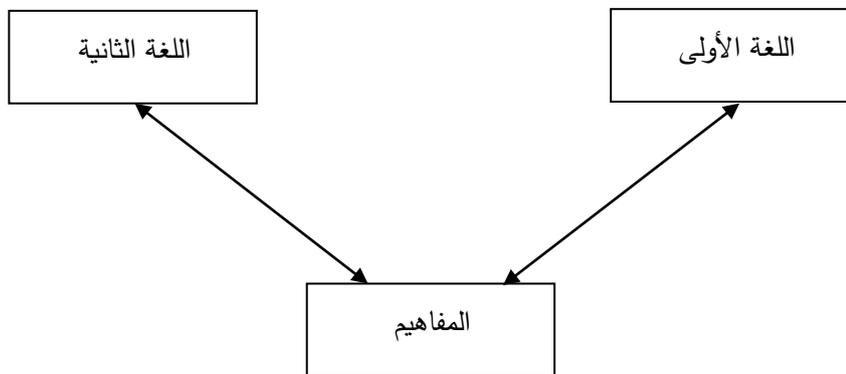
منفصل لكل لغة. (Sheidecker, 2011, P 25)

بينما اقترح كل من كروول وستيوارت (Kroll & Stewart) ثلاثة نماذج للمعجم الذهني مزدوج اللغة إذ الأمر يستدعي حضور معجمين الأول خاص باللغة الأولى والثاني يتعلق باللغة الثانية وبالتالي فمستعمل اللغة الثانية أو المقبل على تعلمها يجد نفسه أمام منفذين من المعاجم الذهنية.

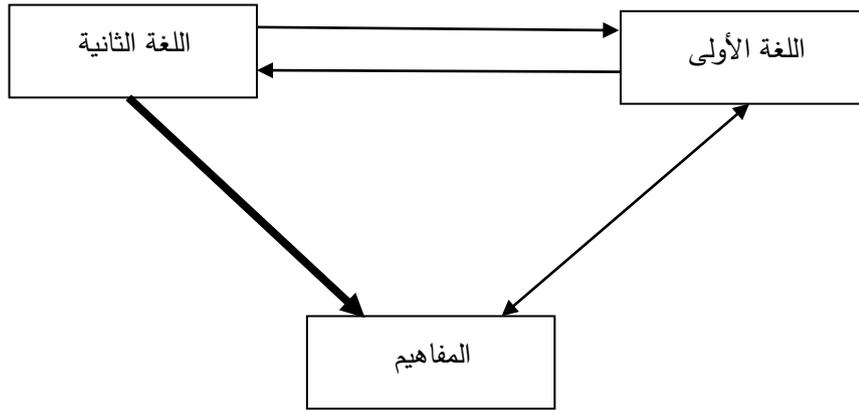
حيث يرى كلا من كروول وستيوارت أن المعجم الذهني للغة الثانية يعتمد بشكل كبير على معجم اللغة الأولى، بل واعتبر المعجم الذهني للغة الثانية هو امتداد لمعجم اللغة الأولى ذلك لأن متعلم اللغة الثانية عندما يقبل على مفهوم جديد مثلاً يحتاج إلى اجتياز اللزمة (La Lémme) في اللغة الأولى قبل بلوغ معناها في اللغة الثانية. (وهاس، 2019، ص 79)



الشكل رقم 16: مخطط يوضح نموذج كروول وستيوارت (Kroll & Stewart) للرابطة المعجمية.



الشكل رقم 17: مخطط يوضح نموذج كروول وستيوارت (Kroll & Stewart) للوساطة المفاهيمية.



الشكل رقم 18: مخطط يوضح نموذج كروول وستيوارت (Kroll & Stewart) المختلط (الغير متماثل).

(Hilton, 2002, P 06)

#### 4. هيكل تمثيلات الليمة (Lemma) في المعجم الذهني:

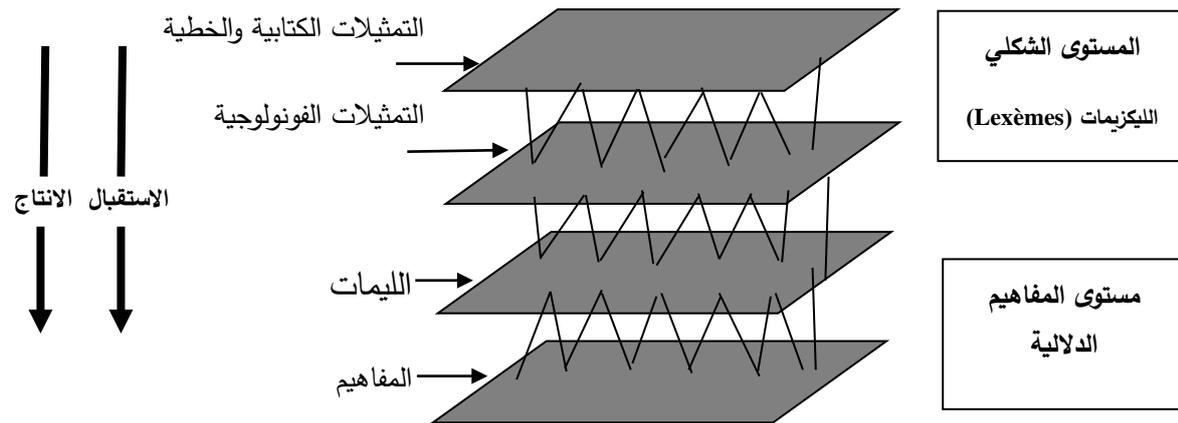
يعرف ليفلت الليمة (Lemma) على أنها الجزء الغير الصوتي من المعلومات المعجمية للعنصر، بما في ذلك الجانب الدلالي والنحوي والجانب الصرفي، ويرى ليفلت أن الليمات في المعجم الذهني هي معلومات مفاهيمية مرتبطة بالوظيفة النحوية وبعبارة أخرى الليمة هي مدخلات مجردة في المعجم الذهني وتحتوي كل ليمية على مواصفات خاصة بها في المعجم الذهني حيث تشمل على المعرفة التوضيحية حول معنى الكلمة بالإضافة إلى معلومات حول تركيبها وتصريفها. (Wei & Liu, 2018, P 87)

ويرى طعمة (2017) أن نظرية الليمات تقوم على أساس تمثيل المدخل المعجمي وفق ثنائية الشكل والمعنى فهذين المكونين منفصلان في التمثيل وفي المعالجة الذهنية وهذه المعالجة نوعان:

دلالية اعرابية وشكلية صوتية وصرفية وتعملان منفصلتين في مستويين مختلفين من التشفير وينقسم المدخل المعجمي في ضوء ذلك إلى قسمين: قسم يضم المعلومات الدلالية الاعرابية وقوامه الليمة (Lemma) (الوحدة الدلالية المفهومية في الذهن ذات الخصائص الشكلية الصوتية والصرفية) وقسم آخر يضم المعلومات الصوتية الصرفية، وهو الشكل الصوتي الصرفي لليمية الممثلة للمفهوم، وتوسعت هذه النظرية على يد ليفلت حيث يرى أن المعجم الذهني ينقسم إلى معجم الليمات ومعجم

الأشكال وفيه تقارن كل ليمة الشكل المناسب لها وتقوم هذه الفرضية على ان استحضار اللغات سابق على استحضار الأشكال.

ويتميز ليفلت ثلاثة مستويات من التمثيل (المستويات المفاهيمية ومستويات الليمة ومستويات الليكزيما) ويمثل المستوى المفاهيمي المفاهيم المعجمية كعقد موحدة في شبكة مفاهيمية حيث يتم إعطاء معنى الكلمة من خلال مجموعة من الاتصالات بين عقدة المفهوم والعقد الأخرى في الشبكة فكل عقدة معجمية متصلة بعقدة ليمة (Lemma) وترتبط كل عقدة ليمة بعقدة (Lexeme) حيث تحدد الشكل الكتابي والصوتي للكلمة. (Caramazza, 1997, P 181)



الشكل رقم 19: مخطط يوضح مستويات التمثيل في المعجم الذهني في نموذج ليفلت.

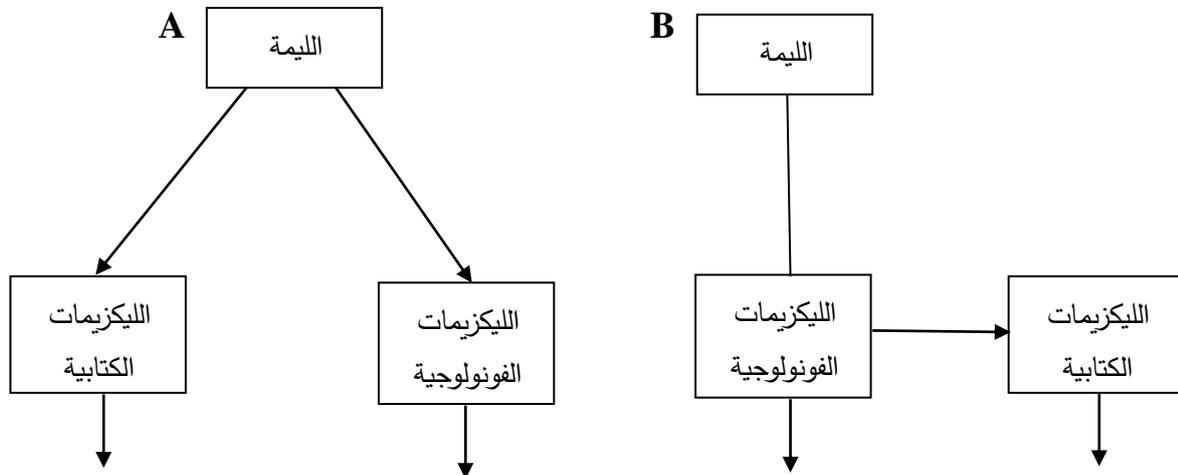
(Hilton, 2002, P 03)

وفي نفس السياق يكمل Caramazza (1997) أن هناك عدة أشخاص مصابين بإصابات دماغية يرتكبون عدة أخطاء دلالية خاصة عندما يطلب منهم القراءة بصوت مرتفع، فلاحظ أن الأخطاء الدلالية تحدث في سياق العمليات ما بعد المعجمية وبالتالي فإن موقع الضرر يقع في نقطة بين التمثيلات على مستوى الليمات المختارة بشكل صحيح وتمثيلات (Lexeme) الخاص بها فسيؤدي هذا إلى عدم وجود استجابة وليس إنتاج خطأ دلالي.

كما أن تمثيلات المعجم الكتابي مستقلة في إنتاج اللغة على الرغم من أن هناك عدة فرضيات تتوقع أن الإصابة التي تلحق بالنظام الفونولوجي تؤدي بالضرورة إلى عجز في إنتاج اللغة المكتوبة وهذا غالبا ما يتم تفسيره على أنه دليل كافي لفرضية الوصول الغير مباشر فونولوجيا إلى الليكزيما الكتابية (O-Lexeme) أي أن الوصول إلى (O-Lexeme) يتم عن طريق الوصول إلى (P-Lexeme)

(Lexeme) أما الأخطاء الدلالية التي من الممكن ان تحدث في التسمية المكتوبة وليس في التسمية الشفهية (والعكس صحيح) تحدث في طريقة اخراج واحدة فقط حيث ان (P-Lexeme) و (O-Lexeme) يتم تنشيطها بشكل مستقل من خلال التمثيلات على مستوى الليمة (Lemme) الخاصة بهم وهذا دليل على أن الأشخاص الذين تمكنوا من استعادة الشكل المعجمي الصحيح كتابيا على الرغم من الأخطاء الدلالية في الكلام الشفهي إلا ان الوصول إلى (O-Lexeme) لا يتم بواسطة الوصول المسبق لـ (P-Lexeme).

وهناك أحد الأمثلة الأخرى الذي يدعم فرضية الاستقلالية الكتابية وهو ملاحظة الأخطاء الدلالية الشفهية والكتابية المختلفة استجابة على نفس الهدف في مهام التسمية المزدوجة والمتسلسلة حيث تقوم الحالات بإنتاج ردود واستجابات معجمية غير متسقة في التسمية الشفهية والمكتوبة للصورة نفسها.



الشكل رقم 20: مخطط يوضح العلاقة بين تمثيلات (Lemma) و (Lexeme).

حيث توضح اللوحة A فرضية الوساطة الفونولوجية وتظهر اللوحة B فرضية الاستقلالية الكتابية. (Caramazza, 1997, P 89)

#### 1.4 تنشيط الليمات (Lemma) في المعجم الذهني مزدوج اللغة:

يرى Wei (2002) أن المعجم الذهني مزدوج اللغة يتضمن ليمات (Lemmas) من أكثر من لغة واحدة حيث ان هناك مجموعة حزم دلالية / البراغماتية المتوفرة للبناء المفاهيمي المعجمي

لليمات أي أن هناك تطابقا كافيا بين الليمات من كلتا اللغتين المعروفتين لدى الشخص مزدوج اللغة، ومع ذلك فإن الليمات هي على الأرجح خاصة بلغة معينة بسبب التناقض اللغوي أو الاعتبارات البراغماتية وبالتالي قد ينتج عن ذلك عدم تطابق دلالي أو براغماتي بين اللغتين.

وفي نفس السياق يكمل Wei & Liu (2018) أنه إذا اختار المتحدث الوضع احادي اللغة فلن يحدث تغيير أو تبديل في الترميز (Code Switching) أما إذا اختار المتحدث الوضع مزدوج اللغة فيجب عليه أن يقرر ما إذا كان ينبغي تنفيذ " تغيير الترميز " داخليا (Intersentential) وإذا قرر المتحدث اجراء تغيير الترميز فإن المستوى المفاهيمي (The conceptualizer) يقوم بإنشاء رسالة مسبقة حول اختيار اللغة باعتبارها (لغة سائدة) لاستخدامها والحزم الميزات الدلالية والبراغماتية المرغوبة، فتلك الرسالة المسبقة تقدم إلى مدخلات المعجم الذهني مزدوج اللغة على مستوى الليمة حيث يتم الاتصال بالليمات الخاصة باللغة النشطة.

لذلك يرى Hill zirker (2007) أن التغيير الداخلي ينطوي على التحول في اللغة في منتصف الجملة وعادة ما يتم إجراؤه دون توقف أو انقطاع أو تردد ويظهر مثال على ذلك في عنوان لدراسة Popla ck سنة 1980 ( Sometimes i'll start a sentence in english y termino ) (أحيانا ما أبدأ الجملة بالإنجليزية وأنتهي بالإسبانية).

يتطلب هذا النوع من تبديل وتغيير الترميز طلاقة أكثر من بين جميع أنواع تغيير الترميز لأنه يتطلب التغيير والتبديل إلى قواعد بناء جملة للغة أخرى في منتصف التفكير أو الجملة.

### 5. المعجم الذهني مزدوج اللغة:

يعرفه Kavitha & Kannan (2015) أن المعجم الذهني مزدوج اللغة هو التمثيل الهيكلي لكيفية تخزين كلمات لغتين والوصول إليها وانتاجها في الذهن، ويعرف بلومفيلد (Bloomfield) ثنائيي اللغة على أنهم أولئك الذين ينتجون لغتين كلغتهم الأم مه درجة متساوية من الكفاءة. (Cangir, 2018, P 226)

ويرى Wei (2002) أن العناصر المعجمية المخزنة في المعجم الذهني مزدوج اللغة لا تحدد معاني الكلمات فحسب بل تحتوي أيضا على معلومات النحوية والصرفية والصوتية الخاصة باللغة، وبالتالي يمكن تعريف المعجم الذهني على أن التمثيل الداخلي للمعرفة الخاصة بالازدواجية اللغوية.

### 1.5 النماذج المفسرة للمعجم الذهني مزدوج اللغة:

يرى Cangir (2018) أن هيكل المعجم الداخلي مزدوج اللغة أثارت اهتمام العديد من اللغويين حيث تم اقتراح العديد من النماذج على مر السنين وقد سعوا جميعا إلى شرح تفاعل لغتين أثناء المعالجة المعجمية، فحسب Hopp (2018) أن البحث الأولي قد تناول مسألة ما إذا كان مزدوجي اللغة لديهم معجمين منفصلين أو معجم واحد مشترك لكل لغة من لغاتهم.

وبدوره حدد أوبلر (Obler) ثلاثة مراحل لتطور البحوث حول المعجم الذهني مزدوج اللغة في السنوات الأخيرة فقد شهد منتصف القرن الـ 20 البحث الذي يركز على ما إذا كانت اللغتين عند الشخص مزدوج اللغة يشتركان لنفس النظام أو لا وفي العقود الأخيرة من القرن الماضي صار النقاش حول الروابط المعجمية بين الكلمات في لغة معينة ونظيراتها في اللغة الأخرى بالنسبة للذين يجيدون لغتين، بينما شهد العقد الماضي المناقشة حول معالجة المعجم الذهني مزدوج اللغة لاستكمال دراسات التمثيل (Représentation).

وتدعم الأبحاث المبكرة حول المعجم الذهني مزدوج اللغة نموذج الاستقلال الذي يفترض أن المعاجم الذهنية للغتين يتم الاحتفاظ بها في أنظمة تخزين منفصلة، بينما يفترض نموذج الاعتماد المتبادل (The interdépendance Model) أن المعجم الذهني مزدوج اللغة هو نظام تخزين مشترك مع تمثيل أساسي واحد مشترك بين الكلمة وما يعادلها من ترجمة ومع ذلك لم يكن هذا النموذج شائعا لدى الباحثين. (Zhao, 2018, P 166)

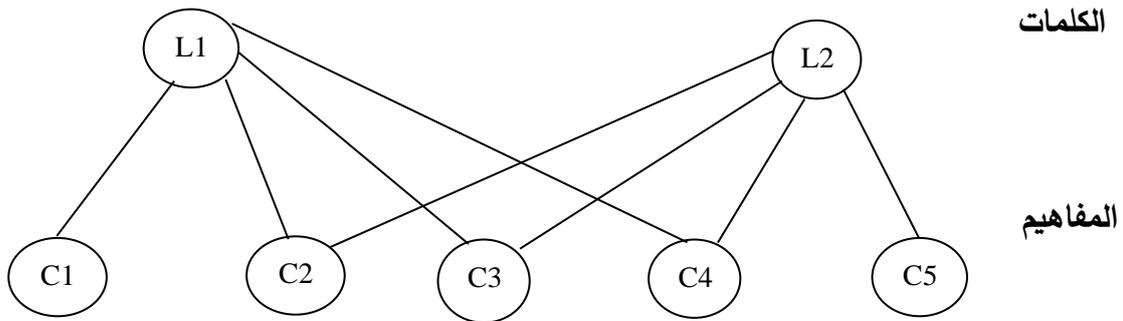
كما نجد نموذج (Weinreich) الذي اقترح ثلاثة مقاربات مختلفة للتمثيلات مزدوجة اللغة حيث تتوقع مقارنة المركب (The compound approach) بمخازن معجمية مختلفة ولكن مخزن مفاهيمي مشترك، بينما تتوقع المقاربة التنسيقية (The coordinate approach) بمخازن معجمية ومفاهيمية منفصلة، وأخيرا تتوقع المقاربة الثانوية (The subordinate approach) بمخزن

للمثيلات المفاهيمية لـ (L1) فقط بينما يتم ربط وتوصيل العناصر المعجمية لـ (L2) بهذه التمثيلات بشكل غير مباشر وغير معادل للترجمة (L1). (Gudmundson, 2020, P 71)

وقد مهدت النتائج التي نوقشت أعلاه الطريق لنموذج معترف به للمعجم الذهني مزدوج اللغة حيث اقترح كروول وستيوارت (Kroll & Stewart) النموذج الهرمي الذي يسلط الضوء على كفاءة مزدوجي اللغة واتجاه الترجمة وكان الأساس المنطقي وراء هذا النموذج هو أنه مع اكتساب الأفراد الكفاءة في (L2) تتغير قوة الروابط المعجمية بين (L1) و (L2) فكلما زادت الكفاءة زادت قوة الروابط بين المفاهيم والعقد المعجمية لـ (L2) حيث يفترض هذا النموذج أن هناك نظامان معجميان منفصلان في المعجم الذهني مزدوج اللغة لكن هناك نظاما مفاهيميا مشتركا بالكلمات في L1 و L2 ليست مرتبطة على المستوى المعجمي فقط ولكن أيضا على المستوى المفاهيمي المشترك، وتدعي الأبحاث التي استخدمت هذا النموذج في تفسيراتها أن قوة العلاقة بين الطبقتين المعجمية والمفاهيمية تعتمد على إتقان مزدوج اللغة وأن روابط الاتجاه L1 - L2 تبدو أكثر قوة من روابط L2 - L1.

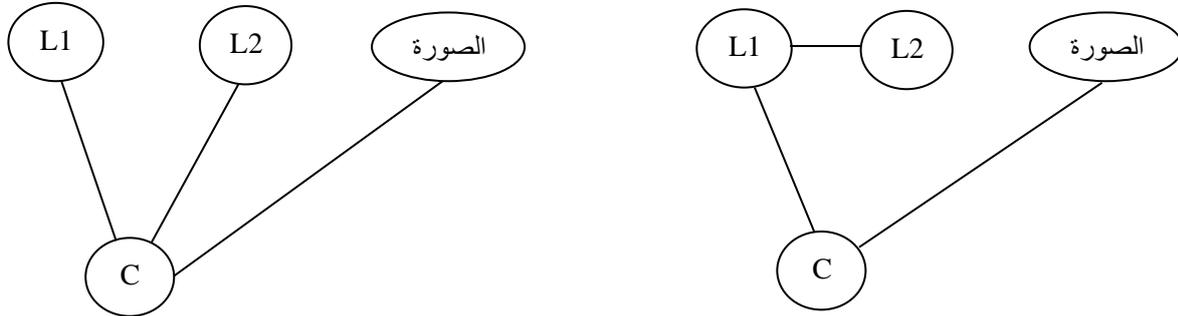
ويؤكد نموذج آخر لـ (De Groot) على التباين اللغوي المتقاطع حيث يفترض أن الكلمات الملموسة والمتشابهة تتم معالجتها بشكل أسرع من الكلمات المجردة من قبل مزدوجي اللغة مما يشير إلى مخزن مفاهيمي مشترك للعناصر المعجمية الملموسة وما شابهها في L1 و L2. (Cangir, 2018, P 228)

بينما الترجمات الغير متعارف عليها لها تمثيلات منفصلة وهذا ما يطلق عليه تأثيرات نوع الكلمة (Word - Type).



الشكل رقم 21: مخطط يوضح اشتراك وعدم اشتراك الكلمات مع المفاهيم عند مزدوج اللغة.

فالكلمات الملموسة والكلمات المتماثلة تشترك في عقد مفاهيمية أكثر من الكلمات المجردة والكلمات الغير متعارف عليها.



الشكل رقم 22: مخطط يوضح نموذج وساطة المفهوم وترابط الكلمات.

والشكل رقم 22 أعلاه يثبت اختلاف طرق وصول كلمات L2 إلى المعنى حيث يفترض نموذج وساطة المفهوم أن هناك تمثيل محايد لكل مفهوم وأن كلمات L2 تصل مباشرة إلى هذا التمثيل، بينما في نموذج ترابط الكلمات يتم التوسط من خلال الترجمة من لغة إلى أخرى من مخزن مشترك حيث يصل الفرد إلى معنى كلمات L2 من خلال معادلات الترجمة في L1. (Dong & al, 2005, P 221 - 222)

كما نجد نموذج التنشيط التفاعلي مزدوج اللغة التي اقترحه (Dijkstra & Vanheuve) حيث يفترض هذا النموذج أن المعجم الذهني مزدوج اللغة متكامل وأن الوصول المعجمي غير انتقائي حيث يتم تنشيط العناصر المترشحة بالغتين عند مطابقتهم مع ميزات الإدخال، وقد حظي هذا النموذج بقبول على نطاق واسع. (Zhao, 2018, P 167)

ويشرح لنا Cangir (2018) هذا النموذج بأنه يكون التنشيط فيه من الأعلى إلى الأسفل والكف في الوصول المعجمي، حيث يفترض هذا النموذج بوجود عقدة لغوية في المعجم الذهني المرتبط بجميع الكلمات داخل اللغة (في معجم ذهني مزدوج اللغة متكامل) حيث توجد عقدتان لغويتان كلاهما لـ L1 و L2 فبمجرد تنشيط الكلمة ينتشر تنشيطها في عقدة اللغة المعادلة والتي تنشط جميع الكلمات في اللغة الهدف وتقوم بكف العناصر المعجمية في اللغة الأخرى.

## 6. التعرف على الكلمات المكتوبة في المعجم الذهني:

أكثر الفروع اللسانية حاجة إلى الاعتراف بالكلمة هو فرع المعاجم وذلك نظرا إلى أن الكلمة في المعجم هي المادة الأصلية التي عليها يُبنى، ومفهوم الكلمة في المعجم يختلف عن مفهومها في بقية المجالات اللسانية الأخرى وإذا كانت الكلمة تحدد عند بعض اللسانيين ببنيتها الصوتية أو الصرفية، وتتحدد عند البعض الآخر بالاستعمال وبالعلاقات التركيبية الرابطة لها فإنها في المعجم تتحدد بذاتيتها المعجمية وباستقلاليتها وبالتعامل معها خارج سياقها وذلك بغض النظر عن القوانين المتحكمة فيها سواء في ما يتعلق ببنيتها أو فيما يتعلق بئثارها مع غيرها. (عبد الحميد، 2007، ص 172)

حيث يرى Serge (2015) أن التعرف البصري على الكلمة يتطلب القدرة على تمييزها عن جميع الكلمات الأخرى تبعا لطبيعة الموضوع أي عزل عنصر معين من بين عشرات الآلاف من العناصر الأخرى وقد تم صياغة فرضية مفادها أنه يمكن التعرف على كلمة دالة ليس فقط من خلال تردها (تكرارها) الخاص ولكن أيضا لطبيعة علاقات التردد والتشابه مع العناصر المعجمية الأخرى.

وقد تم اقتراح أن تكون هناك إعدادات (paramètre) تتمثل في التردد النسبي للكلمة التي يتعين التعرف عليها مقارنة بكلمات التجاور الكتابي حيث سيكون التعرف على كلمة ما أكثر صعوبة إذا كان لهذه الكلمة تجاور كتابي، وتشتمل عملية التعرف البصري على الكلمات المكتوبة على ثلاثة خطوات وهي:

- مرحلة أولية من التنشيط المتعدد لمجموعة من " المرشحين " المعجميين (مقابل الكلمة المقدمة وكذلك جيرانها الرسميين).
- مرحلة اختيار المرشح الذي وصل إلى أعلى مستوى من التنشيط.
- مرحلة التعرف الواعي على المرشح المختار سابقا.

ففي هذا الاطار النظري ينظر إلى التعرف على الكلمات على أنه عملية منافسة نشطة بين التمثيلات المعجمية التي ينشطها المثير، ويؤدي هذا التنشيط الأولي إلى تطوير عمليات كف جانبية بين المرشحين المقربين.

وحسب Content & Peereman (2000) أنه يمكن تمييز نوعين من أليات الوصول إلى المعجم في اللغة المكتوبة حيث أنها تتطوي على إضافة تمثيلات الشكل الكتابي للكلمات إلى النظام المعجمي المرتبطة بكل من المعلومات النحوية والدلالية والتمثيلات الفونولوجية المقابلة ويجب تحديد هذه التمثيلات الكتابية منطقياً في شكل تجريدي بدرجة كافية للسماح بالتعرف عليها مهما كانت الخصائص الخاصة بالطباعة أو الحجم أو اللون، أما الألية الأخرى تتمثل في الاستفادة من الانتظام في المراسلات بين السلسلة المكتوبة والسلسلة المنطوقة " لحساب " التمثيل الفونولوجي الذي يجعل من الممكن الوصول إلى المعجم من خلال سيرورات مماثلة لتلك المتعلقة بالتعرف على الكلمات المنطوقة.

وقد أظهرت عدة دراسات أن الكلمات التي يتم مصادفتها في كثير من الأحيان في اللغة المكتوبة يمكن التعرف عليها أسهل من تلك التي نادراً ما يتم مصادفتها أو ترددها (تكرارها) وهذا التأثير المعروف بتأثير التردد أو التكرار يستجيب فيه الأشخاص بشكل أسرع أو بشكل صحيح للكلمات مقارنة بالكلمات النادرة خاصة في مهام:

- اتخاذ القرار المعجمي.
- التحديد الإدراكي.
- النطق.
- تسجيل حركة العين.
- التصنيف الدلالي.

وبالنسبة لمهمة اتخاذ القرار المعجمي لها مسارين محتملان هنا: مسار معجمي حساس للتردد (التكرار) ويكون من خلال استرجاع التمثيل الكتابي والفونولوجي للكلمة مباشرة من المعجم الذهني ومسار غير معجمي وغير حساس للتردد. (Ferrand, 2001, P 71)

حيث يتطلب المسار الغير المعجمي تدخل القواعد الخاصة بتحويل الحروف المكتوبة إلى الحروف الشفهية المناسبة لها، كما ان المسار المعجمي بدوره يتفرع هو الآخر إلى مسارين هما: المسار الدلالي والمسار الغير دلالي حيث يسمح المسار المعجمي الدلالي بالوصول إلى المعلومات الدلالية الخاصة بالكلمة من خلال التمثيل الاملائي لها، أما المسار المعجمي الغير دلالي فهو يسمح

بالوصول إلى المعلومات الفونولوجية الخاصة بالكلمة من شكلها الإملائي مباشرة دون تدخل الدلالة. (بومعراف، 2015، ص 21)

ويرى Ferrand (2001) أن شكل الكلمة الكلي لا يلعب دور في القراءة، ففي تجربة قام بيها (Paap) حيث تلاعب بأحد حروف الكلمة (يمكن أن يكون الحرف البديل مختلفا عن الحرف الأصلي أو متشابه جدا معه من الناحية البصرية) فإما يحافظ على الشكل العام للكلمة أو لا وقد قام بإنشاء أربعة أنواع من المنبهات الخاطئة من الكلمة الأصلية (Than) حيث استعمل كلمة (Tdan) فقد احتفظ بالشكل العام للكلمة من حرف بديل يشبه إلى حد كبير الحرف الأصلي، أما المنبهات التي تغير الشكل العام للكلمة مع حرف بديل مشابه جدا للحرف الأصلي (Than)، ومنبهات تغير الشكل العام مع حرف بديل متميز بصريا مثل (Tman) وقد أظهرت النتائج أن العامل المهم هو التشابه البصري للحرف المستبدل وليس الحفاظ أو عدم الحفاظ على الشكل العام.

كما يرى Grainger (1993) أن السهولة التي نحدد بها الكلمة لا تعتمد فقط على الخصائص الداخلية لذلك، فالكلمة التي تشبه كتابيا واملائيا الكلمات ذات التردد العالي مثل (Aveu) قريبة من كلمة (Avec) يصعب تحديدها أكثر من الكلمات التي لا تحتوي على مثل هذا التجاور الخطي.

فمن المهم أن نفهم أن عملية التعرف على الكلمات يمكن أن تتأثر بعدة عوامل كالتردد (مقدار استخدام الكلمة في اللغة) فهو عامل ينتج عنه تأثير قوي للغاية في المعالجة المعجمية حيث يتم التعرف على الكلمات الأكثر تكرارا بشكل أسرع وبأخطاء أقل من الكلمات النادرة ويتجلى تأثير التردد أيضا عند التعرف على الكلمات في اللغة الثانية (L2) وتجدر الإشارة إلى أن التعرف على الكلمات في كل من L1 و L2 يحدث في سياق معين حيث يؤثر السياق في الوصول المعجمي، كما نجد التجاور الخطي الذي يعد أحد أهم العوامل في التعرف على الكلمة حيث يعتبر التجاور الخطي كلمات بنفس الطول تختلف في حرف واحد فقط ويعد التجاور الخطي أحد المصادر الرئيسية لتغيير أوقات الاستجابة حيث يمكن لعدد كبير من جيران الخط جعل التعرف أسرع أو إبطاء عملية الوصول إلى المعجم. (Hintikka, 2021, P 05)

فنحن قادرون على التعرف على سلسلة من الحروف بين عدد هائل من الكلمات الممكنة (ما بين حوالي 50000 إلى 100000) للقارئ أحادي اللغة، لذلك فالقارئ الماهر قادر على استحضار المعلومات المعجمية في فترة زمنية لا تتجاوز عشر الثانية على الأكثر لذلك فإن عمليات التعرف على الكلمات سريعة للغاية. (Content & Peereman, 2000, P 268)

وهذا ما أكده Gurzietti (2017) فقد تم اثبات فعالية التنشيط المعجمي عند القراء الخبراء من خلال EEG و IRMF حيث يستغرقون 170 ملي ثانية بعد عرض الكلمة، حيث ينتشر تفعيل وتنشيط التمثيلات الاملائية والكتابية والصوتية نحو التمثيلات المعجمية المرتبطة بالكلمة المخزنة في المعجم وهنا يتم التعرف على الكلمة بفضل تفعيل التمثيل المعجمي المقابل للكلمة المقروءة.

### 1.6 التحديد البصري للكلمات المكتوبة:

تكمن المساهمة الأولى في أعمال البحث عن عمليات تحديد الكلمات والفهم من خلال نموذج (Gough) حيث يشير إلى أن فهم القراءة يتكون من عنصرين: التعرف على الكلمات وفهم اللغة الشفهية، وكل هذه المكونات ضرورية خاصة فيما يتعلق بالتعرف على الكلمات فهو العنصر الأساسي في القراءة كما أن التعرف على الكلمات ضروري لفهم، فمذ الستينيات كان هناك إجماع معين على اعتبار أن أي قارئ يستخدم مسارين رئيسيين لتحديد الكلمات وهما: سيرورة أو ميكانيزم العنونة أو ميكانيزم التجميع. (Rieben, 2004, P 18)

#### 1.1.6 ميكانيزم العنونة والمسار المعجمي:

يرى Favre (2008) أنه لمعالجة الكلمات المكتوبة المألوفة يتطلب ذلك ميكانيزم العنونة حيث تكون التمثيلات الكتابية مخزنة في الذاكرة طويلة المدى، حيث يتم من خلال مسار العنونة أو ما يسمى بالمسار المباشر التعرف على الكلمة بشكل عام ويمكن من الوصول المباشر إلى الشكل الفونولوجي للكلمة وكذلك إلى المعلومات الدلالية ويسمح بالقراءة السريعة وهو ضروري لقراءة الكلمات الغير منتظمة، إلا أنه يمكنه فقط معالجة الكلمات التي تم تعلمها سابقا.

## 2.1.6 ميكانيزم التجميع أو المسار الفونولوجي:

يتضمن مسار التجميع (المسار الغير مباشر) تحويل حروف الكتابة إلى مقاطع صوتية يتم تجميعها من أجل الحصول على الشكل الصوتي للكلمة، حيث يسمح بقراءة كلمات جديدة وكلمات زائفة ولكن لا يمكنه معالجة الكلمات الغير منتظمة.

ويتقن القارئ الخبير كلا من الميكانيزمين والتبديل من واحد إلى الأخر اعتمادا على المادة اللغوية المراد معالجتها ومن المحتمل جدا أن يتم استخدام الوساطة الفونولوجية من قبل القارئ الخبير. (Bernard, 2005, P 18)

حيث نعرف بأن القارئ الراشد يتعرف بسرعة على كل كلمة في النص، ويميزها عن غيرها من الكلمات التي خزنها في ذاكرته، هذه العملية تحدث انطلاقا من الإستراتيجية المعجمية (Stratège orthographique) فمثلا نتعرف على الكلمات (Saut, Sceau, Sot, Seau) اعتمادا على طريقة كتابتها (L'orthographe) ولكن إذا صادفنا كلمة لا نعرفها، فإننا لا نستطيع قراءتها إلا إذا قمنا بفك ترميزها (Décodage) أي يربط الأصوات ببعضها لنتمكن من النطق بها، هذه العملية تسمى الوساطة الفونولوجية (La médiation phonologique). (زدام، 2017، ص 163)

## 2.6 التعرف على الكلمات بلغتين في المعجم الذهني:

يرى Wang & al (2021) أن معظم النظريات الحالة تحمل وجهة نظر مفادها أن اللغتين متكاملتين على المستوى المفاهيمي / الدلالي لكنهما منفصلتين على المستوى الخطي والفونولوجي.

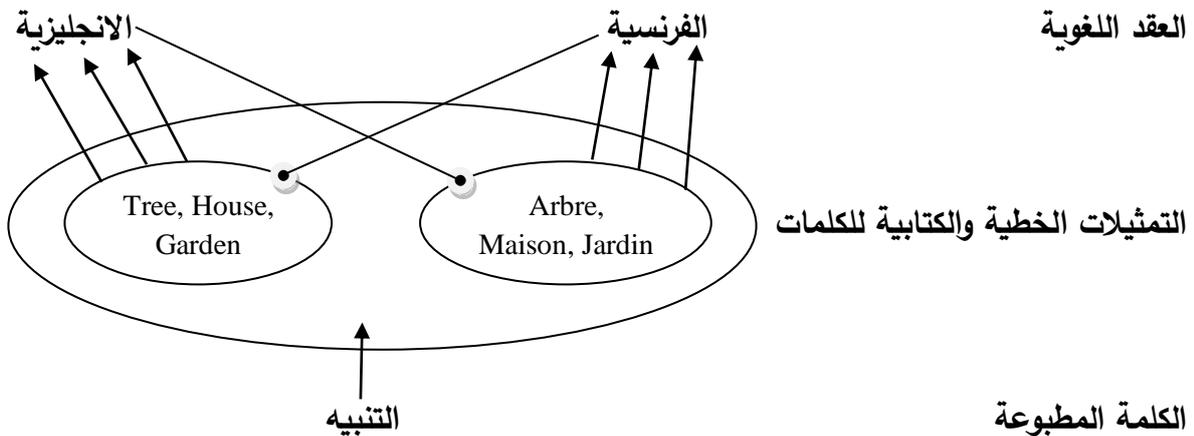
وقد أظهرت الدراسات في علم النفس اللغوي والتعرف على الكلمات في اللغة الأم أنه خلال هذه العملية تصبح المعلومات نشطة ليس فقط للكلمة المستهدفة نفسها ولكن أيضا للكلمات الأخرى التي تشترك في جوانب الشكل المعجمي مع الكلمة المستهدفة وبهذا المعنى يبدو ان التعرف على الكلمات يوصف بأنه عملية موازية تتفاعل فيها المعلومات على مستويات مختلفة حتى يظهر مرشح معجمي واحد، فالقراءة ثنائية اللغة (الهولندية والانجليزية) حيث أن الإنجليزية هي اللغة الثانية (L2) ستعمل لفترة وجيزة على تنشيط الرموز الخطية والفونولوجية المرتبطة بالمرشحين المعجميين باللغة الهولندية على الرغم من أن اللغة الإنجليزية هي اللغة المستهدفة وتكون هناك نفس التأثيرات عندما

تكون اللغة الأولى الأكثر هيمنة (L1) هي اللغة المستهدفة وحتى عندما لا تشترك اللغتان نفس الشكل الأبجدي أو الخطي.

ويتم التعرف على الكلمات بسرعة أكبر عندما تكون متكررة وعندما يكون رسم الخرائط الخطية إلى صوت أمراً لا لبس فيه، وقد افترض وجود نطق بديل لنفس المدخلات الخطية يؤدي إلى زيادة وقت المعالجة لأن الرموز المعجمية تتنافس ويفترض ان عملية حل تلك المنافسة تستغرق وقتاً.

كان منطق البحث في التعرف على الكلمات عند مزوج اللغة هو استغلال تشابه الكلمات عبر اللغة كوسيلة لتحديد ما إذا كانت آثار التوقيع هذه في التعرف على الكلمات يتم ملاحظتها عبر اللغات أيضاً، ففي اللغات التي تشترك في نفس الأبجدية وجوانب التمثيل الخطي وغالبا ما تكون هناك كلمات تشبه بعضها البعض وفي بعض الأحيان تشترك هذه الكلمات أيضا في نفس المعنى مثل (السريـر " BED " بالـغتين الإنجليزية والهولندية) وفي حالات أخرى تتطابق مع معاني مختلفة ويتم اعتبارها متجانسة مثل (تعني الغرفة " Room " بالإنجليزية وكريم " Cream " بالغة الهولندية) فلذلك عندما يقرأ ثنائيو اللغة الكلمات بإحدى لغتيهما تصبح المعلومات حول الشكل الخطي والفونولوجي ومعنى الكلمات في اللغة الأخرى نشطة. (Kroll & al, 2005, P 28 - 29)

خاصة بالنسبة للغات التي تشترك في نفس الحروف الأبجدية مثل الفرنسية والانجليزية وبالتالي فإن العرض البصري يؤدي إلى تنشيط التمثيلات الخطية في كلتا اللغتين اعتمادا على مستوى التداخل الخطي مع المنبه حيث يتنافس أي تمثيل تم تنشيطه بواسطة المنبه على التحديد المعجمي (L'indification Lexicale).



الشكل رقم 23: مخطط يوضح نموذج التنشيط التفاعلي مزدوج اللغة (BIA).

بينما دعت فرضية الوصول الانتقائي من خلال عدة تجارب إلا ان التبديل أو التحول من لغة إلى أخرى يترتب عليه تكلفة معالجة مقارنة بالموقف بدون تغيير أو تبديل وهذا ما توصل إليه غرينغر وبوفيلان (Grainger & Beauvillain) فقد أظهرت التجربة التي قاما بها أن استجابات القرار المعجمي للكلمات في إحدى اللغات أبداً عندما تنتمي الكلمة في التجربة السابقة إلى لغة أخرى مقارنة بكونها تنتمي إلى لغة أخرى. (Grainger & al, 2016, P 207)

وهو نفس ما توصل إليه (Macnalara & Kushnir) أن زمن الاستجابة يكون بطيء بالنسبة للجمل متعددة اللغات خاصة عندما تتناوب هذه الجمل عشوائياً مقارنة بالتناوب المنتظم ويعزى هذا الاختلاف لطبيعة مفاتيح الإدخال والإخراج حيث يعتبر مفتاح الإدخال ألياً ومحاولات وضعه تحت التحكم الطوعي لا تؤدي إلا لتعطيل عمله، بينما يخضع مفتاح الإخراج للتحكم الطوعي وبالتالي من المفترض أن يتم تنشيطه بسهولة أكبر عندما يمكن توقع نقطة التناوب أو التبديل اللغوي. (Dalrymple-Alford, 1985, P 111)

### 1.2.6 الخصائص اللسانية للغتين العربية والفرنسية:

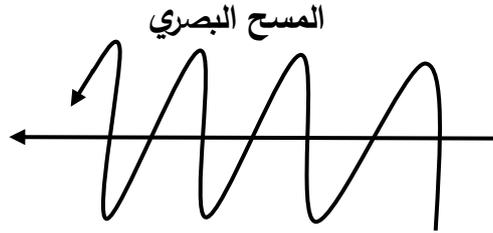
قامت Berthet (1992) بالتمييز بين الخصائص الخطية للغة العربية واللغة الفرنسية فحسب الباحثة أن اللغة العربية هي لغة مقطعية (Syllabique) وليست حرفية حيث اننا نجد الصامت (C) مرفق دائماً بصائت (V) ولا نجده منفرداً مثل [ba] = ب، [bu] = بُ وليس [b] = ب، كما أن التمييز والتفريق بين الصامت (C) و الصائت (V) في اللغة العربية أقل وضوحاً مقارنة بالفرنسية.

في اللغة العربية يتم التمييز بين العديد من الحروف الخطية من خلال عدد النقاط ومكان تموضعها حيث يتطلب هذا مسحا بصريا مختلفا عن ذلك المسح الخاص بالفرنسية أو أي لغة أوروبية أخرى مثلاً: في اللغة الفرنسية حركة العين البصرية تكون من اليسار إلى اليمين حيث ان العلامات الموجودة فوق [i] و [t] ليس لها أي قيمة مميزة.

المسح البصري



أما في اللغة العربية حركة العين الأفقية من اليمين إلى اليسار ويكون المسح مركب (فوق / تحت) حيث يكون ضروري لفهم النقاط لأن النطق والمعنى يعتمد على مكانها وعددها.



كما ان نمط كتابة الكلمات في اللغة العربية لا يحتوي على حروف البدء (Majuscules) لكن تتخذ الحروف أشكالاً مختلفة.

أما فيما يخص سجل الحروف فإن اللغتين العربية والفرنسية تشتركان في 14 صامتة وثلاثة صوائت وهناك خاصة رئيسية للكتابة باللغة العربية، تتمثل في اختلاف طريقة التمثيل الخطي للحرف باختلاف الموضع الذي يأخذه الحرف وهذه الخاصية تشمل 28 حرفاً التي تكون أبجدية اللغة العربية وبشكل ادق يمكن لأي حرف أن يأخذ شكلين كتابيين مثل (ك و كـ) إلى أربعة أشكال تبعاً للموضع الخطي الذي يأخذه الحرف (في بداية الكلمة، في وسط الكلمة، وفي نهاية الكلمة أو بشكل معزول) مثل (حرف س، سد سليم، سد نسمة، لبس س) والجدول رقم 03 أدناه يوضح ذلك. (بيلون وميموني، 2018، ص 20)

وتتميز اللغة العربية بكتابة خطية حيث ترتبط حروفها التخطيطية ببعضها البعض (مع ما يسبقها وما يليها) باستثناء عدد قليل من الحروف لا ترتبط بالحروف التخطيطية الموالية (ر [r]، د [d]، ذ [ð]، ز [z]، و [w]، ء [à]) أي ستة أحرف كما أشار كلوغلي واثنين من الصوائت.

ويعتبر معظم النحاة العرب أن نسخ اللغة العربية هو نسخ صوتي (C) حيث تكون الصوائت (V) أو حروف العلة (أ - و - ي) اختيارية باستثناء الكتب المدرسية أو الحكايات المخصصة للقراء المتدربين وكذلك القرآن.

الشكل خلال السياق	النسخ الصوتي	الحروف معزولة
ب ب ب ب	b	ب
ت ت ت ت	t	ت

ث	θ	ث ث ث
ج	ǧ	ج ج ج
ح	ħ	ح ح ح
خ	X	خ خ خ
د	d	د د
ذ	ð	ذ ذ
ر	r	ر ر
ز	z	ز ز
س	s	س س س
ش	š	ش ش ش
ص	ş	ص ص ص
ض	ḍ	ض ض ض
ط	t̤	ط ط ط
ظ	ʕ	ظ ظ
ع	ع	ع ع ع
غ	ɣ	غ غ غ
ف	f	ف ف ف
ق	q	ق ق ق
ك	k	ك ك ك
ل	l	ل ل ل
م	m	م م م
ن	n	ن ن ن
هـ	h	هـ هـ هـ
و	w	و و
ي	j	ي ي ي

(Lettad & Serai, 2018, P 06)

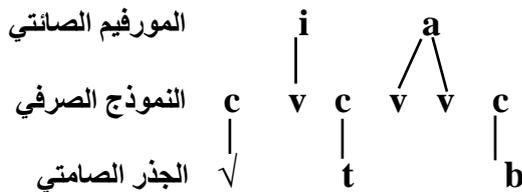
الجدول رقم 03: يوضح أشكال الحروف العربية

أما بالنسبة للنظام الصرفي، بالنسبة للغة الفرنسية فإن نموذج توليد الكلمات هو (الإلحاق الخطي) بمعنى أن الكلمات تتشكل من خلال سلسلة من المورفيمات أو العناصر الدالة المترابطة خطياً فيما بينها، كما هو الحال بالنسبة لكلمة (Trans -form-ation) (تحويل).

على عكس اللغة الفرنسية فإن اللغات السامية كاللغة العربية تتميز بسيرورة صرفية لا تعتمد على الوصل، فالكلمات البسيطة تتشكل بصورة عامة من جذر متقطع يتكون من ثلاثة أو أربعة صوامت مثل: /ك - ت - ب/ وتندمج ضمن هذه الصوامت سلسلة من الصوائت: كتب، كتاب، كتبوا بالإضافة إلى سيرورة الإلحاق الداخلي، فإن عمليتي الإلحاق الابتدائي والإلحاق النهائي تعتبران من العمليات الصرفية الخاصة باللغة العربية مثل: مكتب، مكتبة، مكتبات.

وحسب المعطيات اللسانية الحديثة مثل التناول التقطيعي الذاتي لماك كارثي فإن الكلمة كتب مثلاً، تتكون من ثلاثة مورفيمات، الجذر الصامت المتقطع (ك، ت، ب) والذي يحدد الحقل الدلالي للبنود أو الكلمات ذات المعنى المشترك، سلسلة من الصوائت المتقطعة  $\text{a} / \text{a} - \text{i} /$  والتي تحدد الفئة النحوية الوظيفية، وقالب الحن (صامتة - صائتة - صامتة - صائتة - صامتة) والذي يسمح بالتمييز بين النماذج الصرفية مثل (الفعل كَتَبَ والفعل كَاتَبَ) يختلفان عن بعضهما البعض من حيث النموذج الصرفي، كَتَبَ هو: CV/CV/CV و كَاتَبَ هو: CVV/CV/CV.

كما هو موضح في الشكل رقم ..... وحسب التناول التقطيعي الذاتي فإن توليد الكلمة يستلزم الربط بين وحدة الجذر الصامت والمورفيم الصائتي مع قالب، وحسب النماذج اللسانية التي تعتمد على مفهوم المورفيم لشرح معجم اللغة العربية، فإن المفردات تكون مترابطة صرفياً عندما تشترك في الجذر الصامت نفسه الذي يحمل معنى معيناً، مثل: الجذر /ب ر د/ يحمل معنى البرد (بَرَدَ الفعل، البرودة اسم.... إلخ)



(كِتَاب kitab)

الشكل رقم 24: يوضح التمثيل الداخلي لكلمة كتاب.

ولكن هناك فئة أخرى من الكلمات التي تملك الجذر نفسه لكنها لا تحمل المعنى نفسه مثل (ب ر د ← بريد، برودة) هذه الفئة من المفترض أن تظهر من مداخل معجمية معزولة، وبالتالي فهي ليست مترابطة صرفياً.

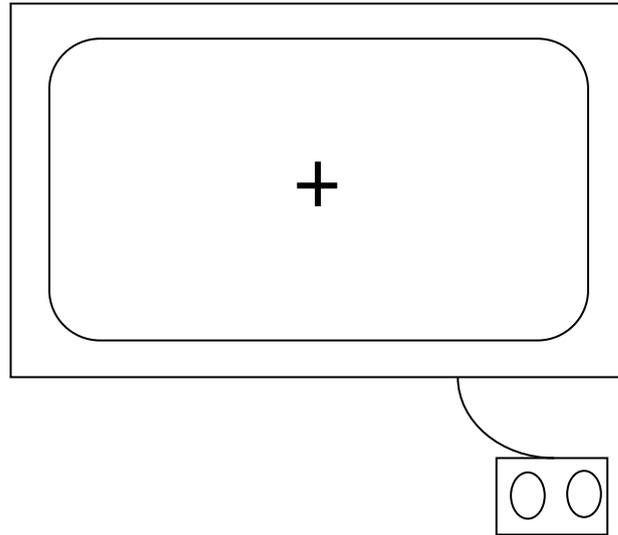
## 7. الأسس العصبية والمعرفية للمعجم الذهني:

يلعب المجال البصري المنقسم على نصفي الكرتين المخيتين دوراً مهماً في السيرورات المعجمية الدلالية حيث يستند المنطق العام للإثارة في مجال بصري مقسم إلى تقاطع التنظيم الوظيفي التشريحي للبصر، حيث يتجه النصف الأيسر من المجال البصري إلى النصف الأيمن من كل عين والمناطق البصرية الأساسية لنصف الكرة المخية اليمنى وبالتالي فإن أي مثير يظهر في المجال البصري الأيسر يكون موجه إلى نصف الكرة المخية اليمنى وأي مثير يظهر في المجال البصري الأيمن موجه إلى نصف الكرة المخية اليسرى، ففي سنة 1952 أبلغ ميشكين وفورجايز (Mishkin & Forgays) عن عدم تناسق أو تناظر في التعرف على الكلمات المقدمة في يمين أو يسار نقطة التثبيت، حيث يتم تفسير الأداء المتفوق للمجال البصري الأيمن لأنه مرتبط بالاتجاه المعتاد للقراءة (من اليسار إلى اليمين)، وقد اقترح كل من (Mishkin & Forgays) أن الأحرف الأولى من الكلمة المعروفة في المجال البصري الأيمن أقرب إلى النقطة المركزية (Fovéa) من تلك الموجودة في المجال البصري الأيسر فإن ميزة المجال البصري الأيمن لتحديد الكلمات لن تعكس هيمنة نصف الكرة المخية اليسرى على اللغة، لكن هذا التفسير يتناقض مع العديد من الدراسات التي أجراها فاوست (Faust) والتي تظهر ميزة المجال البصري الأيمن في تحديد الكلمات العبرية والتي تقرأ من اليمين إلى اليسار على الرغم من تدرج الحدة (Gradient d'acuité) الذي يجب أن يفضل المجال البصري الأيسر وعلى الرغم من أن التحيزات الإدراكية (Les biais perceptifs) لا تزال موضوعاً للبحث، فإن ميزة المجال البصري الصحيح للتعرف على الكلمات تعزى الآن إلى تحديد آليات اللغة في نصف الكرة المخية اليسرى أما المعلومات التي يتلقاها نصف الكرة المخية المقابل والغير متخصص فإنه ينقل تلك المعلومات إلى نصف الكرة المخية المتخصصة ليتم معالجتها.

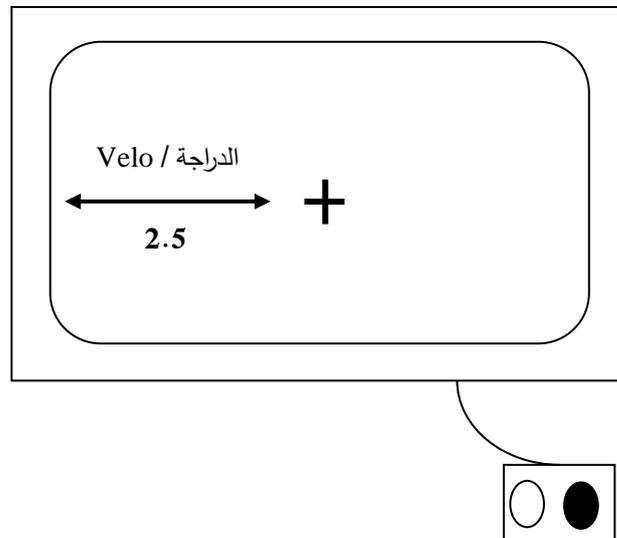
وفي تجربة تم فيها إجراء مهمة اتخاذ القرار المعجمي والمجال البصري المنقسم حيث يقرر المشاركون إذا ما كانت كل سلسلة من سلاسل الأحرف (كلمة أو غير كلمة) حيث تكون مكشوفة لفترة

وجيزة في يمين أو يسار من نقطة التثبيت المركزية، إن تحليل عدم تناسق وتناظر الأداء بشكل أساسي من حيث زمن الاستجابة والدقة يجعل من الممكن قياس كل نصف كرة مخفية، حيث تم تمييز التفوق الواضح لأداء مهمة اتخاذ القرار المعجمي للمثيرات المقدمة في المجال البصري الأيمن مقارنة بتلك المنبهات المقدمة في المجال البصري الأيسر.

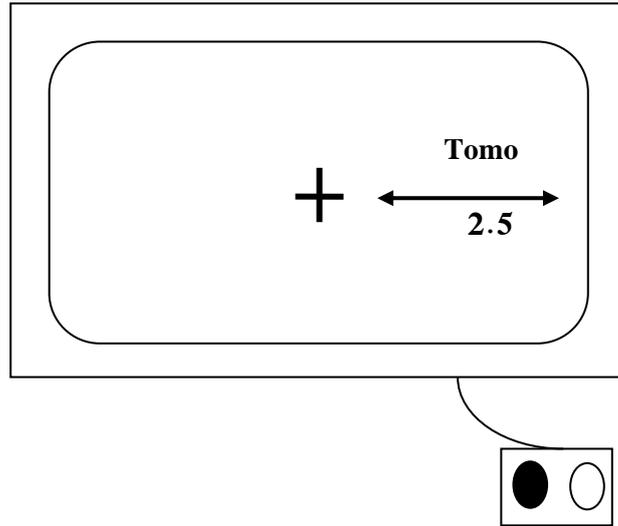
### تعلمية التثبيت المركزي



### التقديم الجانبي لسلسلة من الحروف لكلمات



## الكلمات الزائفة



الشكل رقم 25: يوضح مهمة اتخاذ القرار المعجمي من خلال تنظير المجال البصري المقسم.

(Faure, 2001, P 113 - 114)

فقد سمحت تقنيات التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي (IRMF) والتصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني (PET) بالتحقق من مكونات المعجم الذهني وتنظيمها العصبي وقد كشفت تحاليل ميتا (التحليل البعدي) (Meta - Analysis) الذي تم إجراؤه من قبل (Vigneau) عن بؤرتين رئيسيتين للنشاط المعجمي: أحدهما موضعي بشكل أساسي في الجزء الخلفي من الفص الجبهي على طول التلفيف القبل مركزي (Précentral Gyrus) والثاني في الفص الصدغي على طول التلفيف الصدغي العلوي والتلفيف فوق هامشي (Supramarginal gyrus) وفيما يتعلق بالمعالجة الدلالية أظهرت دراسات التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي (IRMF) من خلال مهام الاختيار الدلالي أو مهام الإشعال الدلالي أن هناك نشاط في المناطق الجبهية على مستوى التلفيف الجبهي السفلي (Inferior Frontal Gyrus) إضافة إلى تنشيط الفص الصدغي خاصة على مستوى التلفيف الصدغي العلوي إضافة إلى التلفيف الزاوي والتلفيف المغزلي حيث يتم تنشيط التلفيف الصدغي العلوي خلال قراءة الكلمات الحقيقية والكلمات الزائفة ويقوم بتصنيف الكلمات المكتوبة وهذا ما أدى إلى فرضية أن المنطقة الصدغية العلوية تعالج الحروف المحولة إلى مقاطع صوتية وذلك بالتنسيق مع منطقة التلفيف الزاوي باعتبارها مسؤولة عن استرجاع المفاهيم إضافة إلى تدخل التلفيف

المغزلي المسؤول عن المعالجة الدلالية للكلمات المكتوبة حيث يرى فينو (Vigneau) أن التلفيف الزاوي والتلفيف المغزلي منطقتين صدغيتين مفاهيميتين حيث يتم تخصيصهما للمعنى إضافة إلى القشرة الجبهية الحجاجية السفلية (the inferior orbital frontal) والفص الصدغي يشكّلان شبكة دلالية جبهية صدغية وذلك لبناء معنى عام على أساس ارتباط المعرفة المتكاملة الصادرة من المجال الرئيسي للرسائل الخارجية (البصر والسمع) والداخلية (الذاكرة طويلة المدى).

وقد تم الحصول والوصول إلى أدلة تشير إلى أن هناك دوائر عصبية مختلفة مسؤولة عن معالجة الأسماء والأفعال والمفاهيم الملموسة والمجردة والفئات الدلالية المختلفة ففي دراسة قام بها بيراني (Perani) لدراسة اتخاذ القرار المعجمي باللغة الإيطالية باستخدام الأسماء والأفعال الملموسة والمجردة، حيث تم ملاحظة تنشيط خاصة بالأفعال على مستوى التلفيف الجبهي السفلي الأيسر ولكن لم يلاحظ أي عمليات تنشيط خاصة بالأسماء، وقد تم التوصل لنفس النتائج في دراسة أخرى باللغة الإنجليزية.

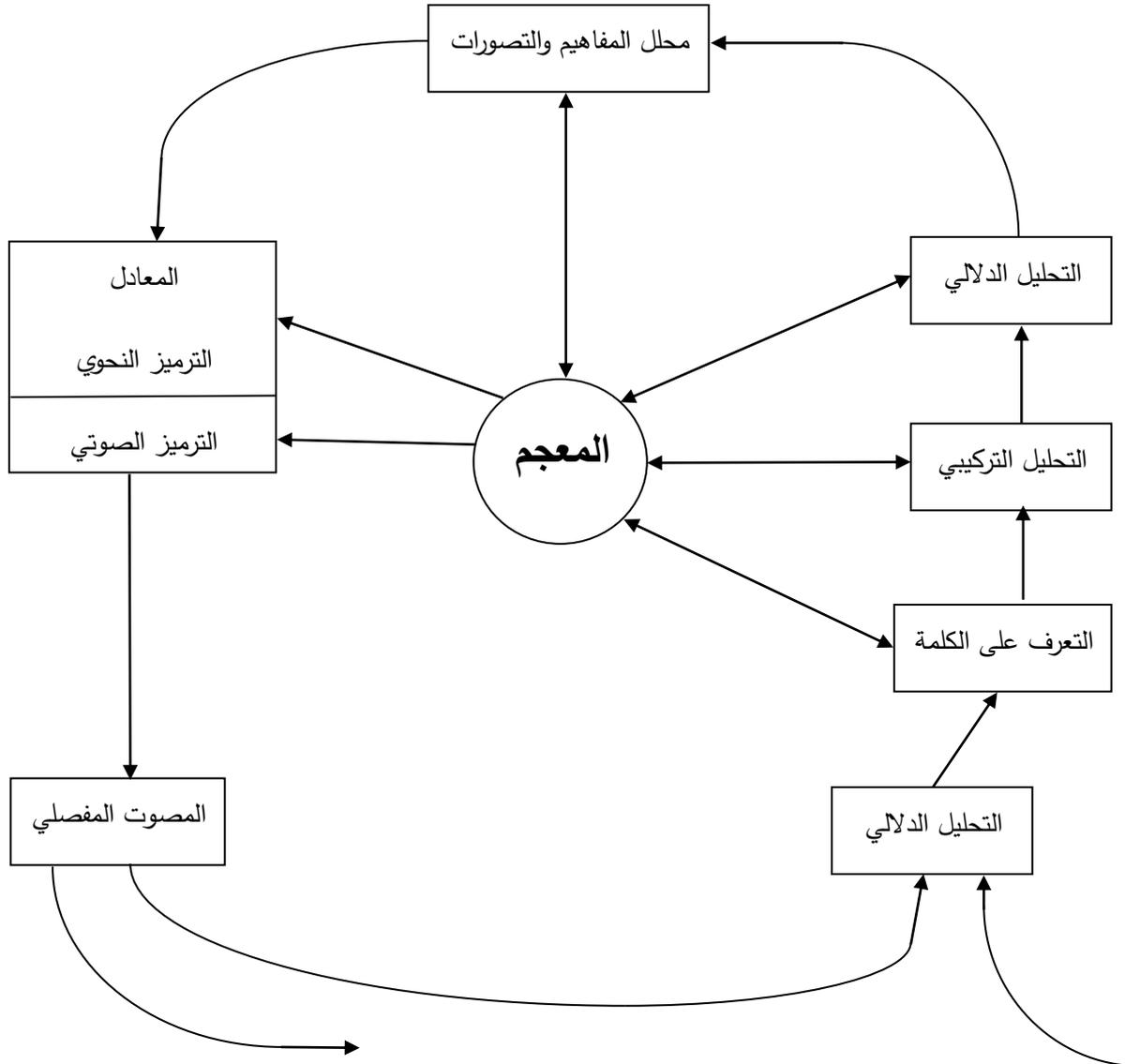
وقد اعتبر شابيرو ورفقائه (Shapiro & al) أن التنشيط يظهر في التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي (IRMF) عندما يكون المتحدثون ينتجون عبارات استجابة لكلمات حقيقية (بما في ذلك الأسماء المجردة والأفعال) حيث عرض على المشاركين كلمات (اسم أو فعل) أو كلمات زائفة وقد لوحظت عمليات تنشيط أكبر للأسماء على مستوى التلفيف المغزلي الأيسر، بينما تم العثور على عمليات تنشيط أكبر بالنسبة للأفعال في قشرة الفص الجبهي الأيسر والقشرة الجدارية اليسرى العليا مما يشير هذا إلى أن الأسماء والأفعال تمت معالجتها بشكل مستقل من قبل مناطق دماغية مختلفة. (Marangolo & Paragno, 2020, P 138 - 139)

ويرى Fiebach & al (2002) أن التلفيف الجبهي السفلي على مستوى المنطقة 44 من خريطة برودمان (Operculaire) تكون نشطة خاصة عند تحويل الحرف إلى صوتم (أي الشكل الصوتي لمثير الخطي)، وترتبط الأجزاء الأمامية من التلفيف الجبهي السفلي الأيسر بالعمليات الاستراتيجية للاسترجاع الدلالي، فالتلفيف الجبهي السفلي ليس مسؤول بشكل مباشر عن الاسترجاع الدلالي ولكن يتم تنشيطه عندما تتطلب المهمة اختيار المعلومات من بين البدائل المتنافسة في المعرفة الدلالية (Semantic Knowledge) أي عمليات الاختيار المعجمية والدلالية.

أما من الناحية المعرفية واللسانية يعتبر المعجم الذهني مجموعة واسعة من التمثيلات التي يمتلكها المتكلم لكلمات لغته، وتتنوع هذه التمثيلات بين: تمثيل صوتي إلى تمثيل خطي إملائي (Graphological) فتمثيل مورفولوجي ثم تمثيل نحوي وانتهاء بالتمثيل الدلالي، أي أن المعجم هو مجموع الوحدات الدنيا التي تدل على معنى ما فيما يمتلكه الفرد من مخزونه سواء وظفها أثناء عملية التوليد (المعجم التعبيري) أو أثناء التحليل (معجم التلقي).

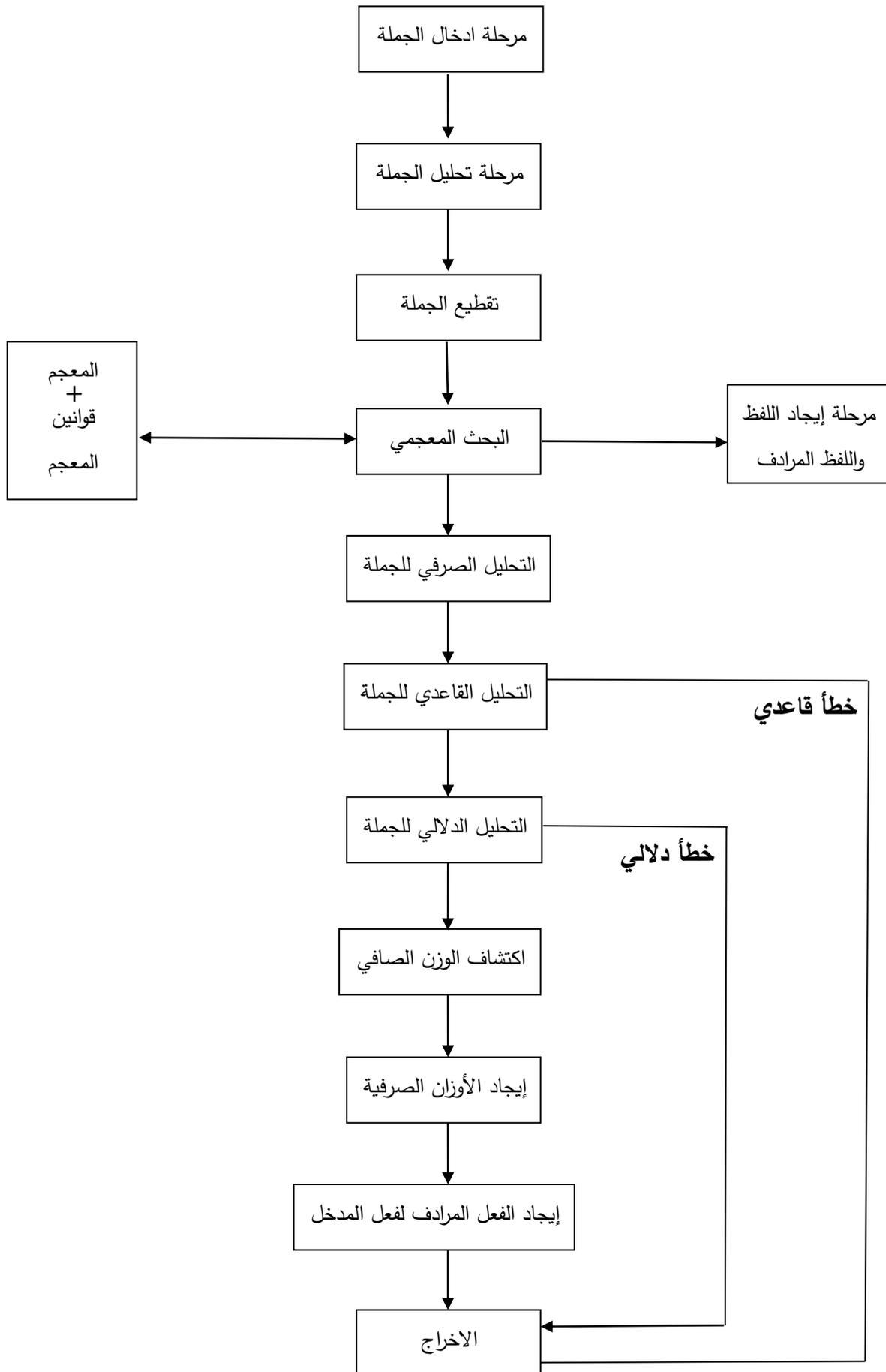
وتتعدد درجة تعقيد هذه الوحدات من: مورفيمات معجمية ونحوية إلى توليفات من اللكسيمات (Lexèmes) وتشير التقديرات التجريبية إلى أن المتحدث البالغ لأي لغة بشرية يعرف بالتقريب حوالي 75000 كلمة، وأن معجمه التعبيري يضم ما يقارب 60000 كلمة.

وينتج المتحدث العادي في المتوسط ثلثي الكلمة في الثانية وهو ما يعني: من 100 إلى 200 كلمة في الدقيقة مع نسبة ضئيلة من الخطأ تقدر بحوالي 1/1000 فهو نادرا ما يجد صعوبة في الوصول إلى مخزونه المعجمي، والذي يستقر بشكل ملحوظ في حدود 25 سنة من عمر الشخص.



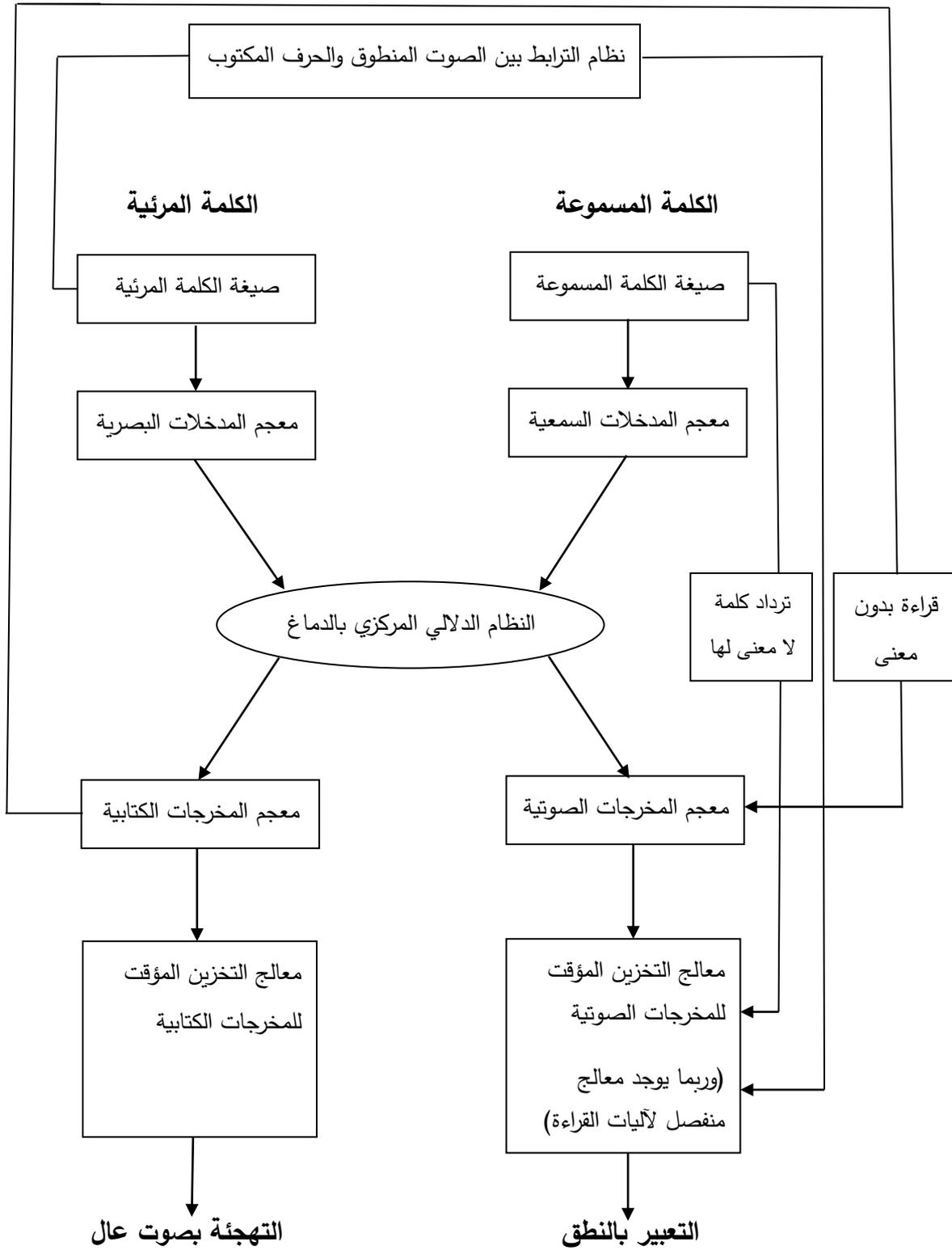
الشكل رقم 26: مخطط يوضح الآليات الخاصة ببناء التمثيلات ذهنية.

ومن الناحية اللسانية يوضح هذا المخطط الآلية الحاسوبية التي تشبه ما يقوم به الدماغ من عمليات تفسيرية للحدث الاتصالي في أجزاء من الثانية ضمن المعجم الذهني وميكانيزماته التوليدية الهائلة.



الشكل رقم 27: مخطط يوضح نموذج سيرورة عمليات التوالد الذاتي في النظام المعجمي للتواصل.

وتقترح المقاربة العامة أن المعالجة الخاصة بالغة في الدماغ تستهل من خلال اكتشاف الوحدات الصوتية للكلام (الفونيمات) ثم ترميزها (Coding)، من ثمة يحدث الانتقال إلى التوليفات الممكنة (Combinations) على مستوى الوحدات الكتابية (الجرافيمات) أو ما نعرفه بالكلمات وهنا يبدأ مستوى المعجم، ثم تبدأ مراحل فك الشفرات الرمزية (Décoding) وإعادة الترميز والبناء عند المتلقي حيث يتم تبادل المخزون المفاهيمي والثقافي .... إلخ، وهذه هي (المرحلة الدلالية) وهي المرحلة التي تفعل من خلال التراكيب الحاملة للمعنى في حدث التواصل بين الأفراد (المرحلة التعبيرية) بصورتها: المنطوقة والمكتوبة والنموذج الآتي يوضح هذه المسألة.



التعبير بالكتابة والتفسير النصي

الشكل رقم 28: مخطط يوضح نموذج المعالجة المفرداتية وفقا لغولدشتاين وجين ماكنيل سنة

.2004

النظام الدلالي المركزي بالنموذج الموضح يطلق عليه أحيانا (النظام المعرفي) الذي يمثل (الصندوق الأسود) للعمليات التفسيرية، التي تشمل معالجة الجمل المعقدة والتفكير وتجنب عرقلة المثيرات البصرية للمثيرات السمعية أثناء المعالجة الدلالية العامة. (طعمة، 2019، ص 25 - 26)

### خلاصة:

نستنتج من خلال ما تم تناوله في هذا الفصل أن المعجم الذهني يتكون من مجموعة من الكلمات المخزنة في نظامنا المعرفي، وبالرغم من تعدد المقاربات والنماذج المفسرة للمعجم الذهني إلا أنها اتفقت كلها على أنه يعد بمثابة النظام المركزي في التعرف على الكلمات المكتوبة بلغات مختلفة عند الأفراد مزدوجي اللغة، فعندما يتم عرض كلمة ما بصريا يتم الوصول إلى الإدخال المعجمي لهذه الكلمة تلقائياً من خلال تنشيط تمثيلاتها، هذا المبدأ البسيط ضروري لفهم كيفية تمثيل الكلمات المكتوبة ومعالجتها في المعجم الذهني ثنائي اللغة، فالإتخاذ القرار المعجمي عند التعرف على الكلمات المكتوبة هو مرحلة أساسية في نشاط القراءة، فقد حاولنا من خلال هذا الفصل تسليط الضوء على كيفية الوصول أو النفاذ إلى المعجم الذهني (إتخاذ القرار المعجمي) عند مزدوج اللغة.

# II / الجانب التطبيقي

# الفصل الرابع:

## الإجراءات

# المنهجية للدراسة

تمهيد

أولاً: الدراسة الاستطلاعية

1. تعريفها

2. أهداف الدراسة الاستطلاعية

3. مراحل الدراسة الاستطلاعية

4. حدود الدراسة الاستطلاعية

5. أدوات الدراسة الاستطلاعية

6. نتائج الدراسة الاستطلاعية

ثانيا: الدراسة الأساسية

1. منهج البحث

2. حدود الدراسة

3. أدوات الدراسة

4. مراحل إجراء الدراسة الأساسية

5. أساليب المعالجة الإحصائية التي تم الاعتماد عليها في الدراسة

خلاصة

**تمهيد:**

في كل بحث أو دراسة لا يمكن أن نتوصل إلى نتائج دقيقة إلا من خلال تحديد اجراءات منهجية مضبوطة، حيث تساعدنا في تحديد أبعاد مشكلة الدراسة كما تمهد للدراسة الميدانية وتحدد أساليب تطبيقها وذلك من أجل التحقق من صحة الفرضيات وبالتالي نستطيع الوصول إلى نتائج مقبولة علميا، وهذا من خلال تحديد المنهج المتبع والعينة المناسبة سواء عينة الدراسة الاستطلاعية لبناء اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي أو عينة الدراسة الأساسية وطريقة اختيارها وفق ضوابط معينة وتحديد أساليب المعالجة الإحصائية المتبعة، وهذا ما حاول الباحث تحقيقه باتباع خطوات منهجية صحيحة وإجراءات منظمة والتي سوف نعرضها في هذا الفصل.

**أولا: الدراسة الاستطلاعية:****1. تعريفها:**

الدراسة الاستطلاعية أو الكشفية هي تلك الدراسة التي يهدف الباحث من وراء القيام بها إلى الإلمام بظاهرة ما أو اكتساب استبصارات جديدة عنها، وذلك لإعداد مشكلة البحث بصورة أكثر دقة أو لتكوين فروض.

ويعد إجراء الدراسات الاستطلاعية أمرا ضروريا خاصة في الميادين البحثية الجديدة التي لم يتناولها الباحثون بالدراسة والبحث من قبل، (وهذا ما واجهناه مع موضوعنا في حالات العرض الجبهي التي لم تجرى عليه دراسات كثيرة خاصة في الجزائر) وغالبا ما يجد الباحث صعوبة بالغة في التعرف على المشكلات الجديدة بالدراسة والبحث وتحديدها، أو في التعرف على الظواهر الجديدة بالدراسة أيضا وبالظروف المحيطة بها، أو في تحديد الفروض العلمية التي تساعد في تحديد الاتجاه الصحيح لدراسة المشكلة، هذا بالإضافة إلى الصعوبات الأخرى المتعلقة بمنهج البحث والأدوات المناسبة ومجال الدراسة وأساليب جمع البيانات ومعالجتها إحصائيا. (البيسوني، 2013، ص 112)

**2. أهداف الدراسة الاستطلاعية:**

من خلال الدراسة الاستطلاعية يسعى الباحث من خلالها إلى عدة أهداف معينة أهمها:

- توقع الصعوبات الممكنة التي قد يواجهها الباحث في الدراسة الأساسية.
- التعرف على دقة الاختبار في قياس السمات المراد قياسها.
- التدريب على استعمال الاختبار الذي تم بناؤه.
- معرفة الوقت المستغرق لإجراء اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة.
- التعرف على الجوانب المختلفة من الدراسة.
- تساعد الدراسة الاستطلاعية الباحث في اختيار المعايير اللازمة في مجموعة البحث التي سيطبق عليها الاختبارات التي سيعتمد عليها في دراسته الأساسية.
- قبل تطبيق الاختبار على حالات الدراسة الأساسية قمنا بتطبيقه على أشخاص عاديين مزدوجي اللغة (عربية - فرنسية) لا يعانون من أي اضطرابات عصبية بهدف ضبطه والتأكد من صدق وثبات الاختبار.

### 3. مراحل الدراسة الاستطلاعية:

لقد جرت الدراسة الاستطلاعية وفقاً للمراحل التالية:

#### 1.3 المرحلة الأولى:

تم التواصل مع عدة مختصين أرطوفونيين في عدة ولايات يعملون في مستشفيات في قسم طب الأعصاب على مستوى العاصمة في مستشفى مصطفى باشا الجامعي ومستشفى بن عكنون إضافة إلى مستشفى إعادة التأهيل والتكليف الحركي في الشاطئ الأزرق، كما تم التواصل مع عدة أطباء أعصاب يعملون في عيادات خاصة على مستوى ولاية المدية والبلدية إضافة إلى بعض الجمعيات الخاصة بإعادة التأهيل الوظيفي الفيزيائي، وذلك من أجل الاستفسار عن توفر الحالات المصابة بالعرض الجبهي مزدوجة اللغة كما تم وضعهم في الصورة حول مشروع البحث الذي نحن بصدد إنجازه، وفي الأخير قام الباحث بإجراء تريض ميداني في المستشفى الجامعي محمد الأمين دباغين باب الواد بالجزائر العاصمة على مستوى مصلحة طب الأعصاب تحت إشراف الأخصائية النفسية العصبية التي ساعدتنا في تشخيص الحالات المطلوبة وفق شروط البحث المراد إنجازه.

## 2.3 المرحلة الثانية:

اختيار مجموعة البحث من الحالات المصابة بالعرض الجبهي مزدوجة اللغة (عربية - فرنسية) خاصة وأن تشخيص العرض الجبهي صعب نوعاً ما لتشابه جدولته الإكلينيكي مع اضطرابات أخرى، كما يتميز المصاب بالعرض الجبهي باضطرابات على مستوى الوظائف التنفيذية إما كلها أو بعضها، لذلك كانت الدراسة الاستطلاعية مهمة في تحديد واختيار الحالات التي تعاني من اضطراب على مستوى وظيفة الكف المعرفي والتي تعد متغير رئيسي في دراستنا.

كما قد ساعدتنا الأخصائية النفسانية العصبية في امدادنا الملفات الطبية الخاصة بالمفحوصين لمطالعتها قصد التأكد من خصائصهم على مستوى السن ومعرفة سبب وموقع ودرجة الإصابة على مستوى القشرة القبل الجبهية ومعرفة مستواهم التعليمي خاصة وأننا نريد حالات مزدوجة اللغة (عربية - فرنسية) وتستطيع القراءة.

## 3.3 المرحلة الثالثة:

بناء اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة (عربية - فرنسية) وذلك من أجل اختبار فرضيات البحث الحالي حيث يقيس هذا الاختبار قدرة المفحوص كف مخطط احد اللغتين من أجل التغيير من اللغة الأولى (L1) إلى اللغة الثانية (L2) والعكس صحيح إضافة إلى دراسة اثر التواتر والتصور للوصول إلى المعجم الذهني مزدوج اللغة، وقد تم الاعتماد على خلفية نظرية والمتمثلة في نموذج المراقبة الكفية (IC) لدافيد غرين (David Green) التي فسر من خلال دور الكف المعرفي في اتخاذ القرار المعجمي بين اللغة الأولى (L1) واللغة الثانية (L2) وقد كان تفسير هذا النموذج على الأشخاص العاديين الذين لا يعانون من أي اضطرابات نفسية عصبية لذلك قمنا ببناء هذا الاختبار وتطبيقه على الحالات العادية في الدراسة الاستطلاعية للتأكد من نتائجه قبل تطبيقه على الحالات المرضية في الدراسة الأساسية.

#### 4. حدود الدراسة الاستطلاعية:

##### 1.4 الحدود المكانية:

قام الباحث بتطبيق اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة على أشخاص راشدين عاديين مزدوجي اللغة (عربية - فرنسية) وذلك على طلبة وأساتذة في المركز الجامعي في تيبازة وجامعة المدية إضافة إلى بعض الموظفين في الإدارات (البلدية والدائرة والصندوق الوطني للتقاعد وإدارة دار الصناعة التقليدية) في ولاية المدية.

##### 2.4 الحدود الزمانية:

وقد أجرى الباحث الدراسة الاستطلاعية بداية من 09 مارس 2023 إلى غاية 15 ماي 2023 وقد طبق اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة على الحالات العادية من الراشدين مزدوجي اللغة (العربية - الفرنسية).

##### 3.4 الحدود البشرية (عينة الدراسة الاستطلاعية):

تم تطبيق الاختبار على 150 شخص راشد لا يعانون من أي اضطرابات عصبية ويتمتعون بقدرات بصرية سليمة يتراوح سنهم من 20 سنة إلى غاية 73 سنة لديهم مستوى تعليمي معين وكلهم مزدوجي اللغة (العربية والفرنسية).

السن / الجنس	من 20 إلى 30 سنة	من 30 إلى 40 سنة	من 40 إلى 50 سنة	من 50 إلى 60 سنة	من 60 إلى 73 سنة
ذكر	19	27	19	11	09
أنثى	21	18	12	08	06
المجموع	150				

الجدول رقم 04: يمثل خصائص عينة الدراسة الاستطلاعية.

### 5. أدوات الدراسة الاستطلاعية:

قمنا بالاعتماد على اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة الذي تم بناؤه وقد تم تطبيقه على الحالات العادية من الراشدين مزدوجي اللغة (العربية/الفرنسية) وذلك الخصائص السيكومترية لهذه الأداة ولحساب زمن الكمون المعياري لكل بند، حيث سنعتمد عليه في الدراسة الأساسية مع الحالات المرضية المصابة بالعرض الجبهي.

ويتكون هذا الاختبار من كلمات حقيقية عربية وفرنسية (كثيرة وقليلة التواتر/قابلة وغير قابلة للتصور) وكلمات زائفة بالعيتين العربية والفرنسية، ويحتوي هذا الاختبار على 160 بند يضم كل بند كلمة عربية وكلمة فرنسية (وصف الاختبار بالتفصيل في الدراسة الأساسية).

### 1.5 الخصائص السيكومترية للأداة:

#### 1.1.5 الصدق:

#### 1.1.1.5 طريقة الاتساق الداخلي (ارتباط المحاور بالدرجة الكلية للاختبار):

تم تقدير صدق الاتساق الداخلي لاختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة، من خلال حساب قيم ارتباط المحاور أو الاختبارات الفرعية مع الدرجة الكلية له، وتمثلت النتائج في الجدول أدناه:

المحور	المقياس	قيمة معامل الارتباط	الدلالة	قيمة معامل التحديد
كلمة حقيقية عربية مع كلمة زائفة فرنسية	الدرجة الكلية للاختبار	0.814	0.000	0.662
كلمة زائفة عربية مع كلمة حقيقة فرنسية		0.879	0.000	0.772
كلمة حقيقة عربية مع كلمة حقيقية فرنسية		0.809	0.000	0.654
كلمة زائفة عربية مع كلمة زائفة فرنسية		0.863	0.000	0.744

الجدول رقم 05: يوضح ارتباط المحاور مع الدرجة الكلية لاختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة

من خلال الجدول أعلاه يتضح أن قيمة معامل الارتباط (Pearson) بين درجات محاور اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة مع الدرجة الكلية له تراوحت بين: (0.809 و 0.879) وهي قيم موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى (0.01)، وبالرجوع لقيم معاملات التحديد نجدها تراوحت بين: (0.654 و 0.772)، أي أن كل محور من محاور الاختبار له القدرة على تفسير على الأقل ما نسبته 65% من التباين في درجة الاختبار ككل، وقد تصل القدرة التفسيرية إلى أكثر من 77%، وهي نسب مرتفعة حسب المعايير التي حددها Cohen (1988) للحكم على قيمة حجم التأثير الخاصة بالارتباط، حيث نجد أن حجم الأثر الذي يزيد عن 0.30 هو حجم أثر كبير، وعليه يمكن القول أن هذه المحاور متنسقة داخليا مع الاختبار ككل، وهو ما يؤكد صدق الاختبار وإمكانية الاستئناس لنتائجه لاحقاً.

2.1.1.5 طريقة المقارنة الطرفية (الصدق التمييزي):

تم تقدير الصدق التمييزي لاختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة من خلال تحديد الفروق في درجات الفئتين العليا 25% والدنيا 25% على محاور الاختبار لتحديد ما إذا كانت لها القدرة على التمييز بين الطرفين في الخاصية المقاسة، والجدول الموالي يوضح قيمة الفروق.

المحور	الطرفين	حجم العينة	المتوسط الحسابي	متوسط الفرق	قيمة اختبار T	الدلالة المعنوية
كلمة حقيقية عربية مع كلمة زائفة فرنسية	الأعلى	25	35.68	12	10.03	0.000
	الأدنى	25	23.68			
كلمة زائفة عربية مع كلمة حقيقية فرنسية	الأعلى	25	35.88	15.24	18.60	0.000
	الأدنى	25	20.64			
كلمة حقيقية عربية	الأعلى	25	33	10.20	10.93	0.000

			22.80	25	الأدنى	مع كلمة حقيقية فرنسية
0.000	13.01	12.96	34.92	25	الأعلى	كلمة زائفة عربية
			21.96	25	الأدنى	مع كلمة زائفة فرنسية

الجدول رقم 06: يوضح صدق المقارنة الطرفية لمحاور اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة

من خلال الجدول أعلاه يتضح وجود فرق واضح بين الطرفين في كل محور من محاور الاختبار حيث كانت المتوسطات الحسابية للطرف الأعلى فيها أعلى من المتوسطات الحسابية للطرف الأدنى، وهذا ما أكدته قيم الدلالة المعنوية لاختبار (T<sub>test</sub>)، التي جاءت كلها موجبة ودالة إحصائياً، وبالتالي يمكن القول بأن محاور هذا الاختبار صادقة لأنها استطاعت أن تميز بين طرفي الخاصية المقاسة.

2.1.5 الثبات:

1.2.1.5 طريقة معامل التناسق (معامل ألفا كرونباخ):

تم حساب معامل ألفا-كرونباخ (Alpha-Gronbach) لبيانات 149 مفردة على اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة بمحاوره، والجدول الموالي يوضح قيم معاملات الثبات:

قيمة معامل ألفا- كرونباخ	عدد أفراد العينة	عدد البنود	محاور الاختبار
0.767	149	40	كلمة حقيقية عربية مع كلمة زائفة فرنسية
0.810			كلمة زائفة عربية مع كلمة حقيقية فرنسية
0.697			كلمة حقيقية عربية مع كلمة حقيقية فرنسية
0.777			كلمة زائفة عربية مع كلمة زائفة فرنسية

0.901		160	الاختبار ككل
-------	--	-----	--------------

الجدول رقم 07: يوضح قيم معاملات الثبات ألفا-كرونباخ للاختبار بمحاورة

يتضح من الجدول أعلاه أن قيم معامل التناسق (ألفا-كرونباخ) لمحاورة اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة تراوحت بين: (0.697 و 0.810)، وهي قيم جد مقبولة من التناسق، بينما قدرت قيمة معامل التناسق للاختبار ككل بـ: (0.901) وهي قيمة عالية، حيث يلاحظ أن كل القيم موجبة وأن هناك انسجام وترابط بين بنود هذا الاختبار يقترب من الارتباط التام، ما يؤكد أن الاختبار المتبنى في الدراسة الحالية على درجة عالية من الثبات يجعلنا نطمئن لنتائجه لاحقاً.

### 2.2.1.5 طريقة التجزئة النصفية للاختبار:

تم تقدير ثبات اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة بطريقة التجزئة النصفية من خلال تقسيم الاختبار لجزئين متكافئين الأول يضم البنود الفردية والثاني يضم البنود الزوجية منه، وذلك لبيانات 149 مفردة، والجدول الموالي يوضح قيمة معامل الثبات:

البنود	عدد البنود	عدد الأفراد	قيمة ألفا لكرومباخ	قيمة الارتباط	قيمة جيتمان
الفردية	80	149	0.838	0.804	0.921
الزوجية	80		0.840		

جدول رقم 08: يوضح قيمة معامل ثبات الاختبار عن طريق التجزئة النصفية.

أظهرت النتائج المدرجة في الجدول أعلاه أن قيمة معامل ألفا لكرونباخ للجزء الأول للاختبار (البنود الفردية) قدرت بـ (0.838)، بينما قيمة معامل ألفا لكرونباخ للجزء الثاني (البنود الزوجية) قدرت بـ (0.840)، وقد قدرت قيمة الارتباط بين الجزئين (0.804)، وبعد إجراء المعادلة التصحيحية عن طريق سبيرمان براون، وذلك بسبب عدم وجود فرق في تباين النصفين قدرت قيمة ثبات اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة بـ: (0.921)، وهي قيمة جيدة توحى بأن الاختبار المستخدم في هذا البحث يتمتع بقدر عال من الثبات ويمكن الوثوق في نتائجه لاحقاً.

2.5 حساب زمن الكمون المعياري للأداة:

بعد تطبيق الاختبار على عينة الدراسة الاستطلاعية (150 فرد راشد مزدوج اللغة العربية والفرنسية) تم تسجيل زمن الكمون بوحدة الملي ثانية (Ms) لكل بند من بنود الاختبار والمقدر عددها 160 بند عن طريق البرنامج المعلوماتي (Logiciel) الذي تم تقديم الاختبار فيه، وبعد الحصول على زمن الكمون لكل حالة في كل بند، سنحاول عن طريق المتوسط الحسابي أن نستخرج متوسط زمن الكمون لكل الحالات في كل بند على حدا، حتى نستخرج زمن كمون معياري نرجع إليه في الدراسة الأساسية عند تقييم الحالات المصابة بالعرض الجبهي في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة.

البند	المتوسط	الانحراف المعياري	البند	المتوسط	الانحراف المعياري	البند	المتوسط	الانحراف المعياري
1	2528	1247.45	55	2954	1517.05	109	1949	1114.67
2	2209	1126.95	56	3121	1597.30	110	2161	1330.24
3	2019	1434.91	57	1882	877.38	111	2294	1572.86
4	2860	1513.65	58	1976	1092.83	112	2498	1669.07
5	2606	1308.18	59	2610	1509.93	113	1722	860.09
6	3033	1771.16	60	2744	1315.16	114	2378	1519.95
7	2894	1595.74	61	2336	1407.36	115	2677	1278.19
8	3138	1556.78	62	2588	1323.87	116	2129	1463.38
9	2556	1237.25	63	3139	1614.23	117	2608	1233.32
10	2636	1041.37	64	3033	1934.41	118	2111	1296.65
11	3064	1602.67	65	1994	1030.94	119	2488	1468.36
12	2994	1479.82	66	2426	1841.62	120	2571	1307.49
13	2387	1282.49	67	2594	1709.12	121	2285	1082.81
14	2730	1555.60	68	1205	597.91	122	2082	1067.46
15	2907	1558.17	69	2299	1385.76	123	2056	1075.99
16	3508	1856.77	70	2336	1643.39	124	2378	1489.71
17	2594	1874.40	71	2645	1419.02	125	2117	1323.32

1249.99	2203	126	1591.90	2787	72	1648.79	2779	18
1616.66	2614	127	1265.44	2431	73	1572.66	2711	19
1134.54	2164	128	1053.75	1999	74	1760.67	3240	20
778.07	1759	129	1498.61	2922	75	1538.80	2384	21
1133.52	2072	130	1010.91	2485	76	1516.99	3074	22
1605.11	2653	131	1569.71	2045	77	1392.61	2445	23
1500.52	2427	132	957.84	1985	78	1733.53	2596	24
914.50	1973	133	1554.11	2590	79	1447.03	2401	25
1589.41	2109	134	1377.47	2663	80	1021.90	2540	26
1651.88	2665	135	1209.62	1936	81	1566.51	2641	27
1402.43	2704	136	1182.12	2478	82	1791.46	2783	28
1385.90	2099	137	1389.20	2866	83	1603.00	2659	29
1510.46	2152	138	1065.74	2425	84	1513.80	2637	30
1365.05	2339	139	1363.89	2284	85	1440.13	2406	31
1548.00	2725	140	1286.45	2028	86	1476.81	2927	32
1447.44	2217	141	1684.58	2721	87	1204.08	2250	33
1547.23	1869	142	1784.83	2555	88	1357.48	2404	34
1611.65	2802	143	1452.31	2277	89	1677.38	2775	35
1587.01	2184	144	1410.51	2212	90	1556.47	2843	36
850.25	1696	145	1644.85	2850	91	1346.47	2019	37
1379.16	2353	146	1756.33	2696	92	1207.40	2260	38
1608.20	2736	147	1392.78	2467	93	1778.71	2952	39
1456.20	2159	148	1470.13	2373	94	1420.33	3113	40
1148.24	1734	149	1257.25	2956	95	1263.70	1992	41
1584.72	2102	150	1503.34	2444	96	1527.73	2692	42
1540.65	3032	151	1017.63	1910	97	1526.86	2623	43
1351.94	2294	152	875.96	1868	98	1650.90	2912	44
1427.01	2036	153	1217.14	2682	99	1145.75	2184	45
1403.91	2253	154	1397.39	2551	100	1189.99	2166	46

1556.64	2679	155	1203.05	2295	101	1569.54	2628	47
1361.40	2379	156	1540.09	2448	102	1319.57	2649	48
1043.28	1684	157	1348.07	2558	103	1494.05	2302	49
894.26	1657	158	1386.61	2719	104	1328.19	2449	50
1144.39	2596	159	976.28	1951	105	1461.44	2612	51
1076.47	2528	160	1179.53	2017	106	1671.02	2824	52
			1469.31	2764	107	1347.77	2000	53
			1475.46	2607	108	1553.33	2240	54

الجدول رقم 09: يوضح متوسط زمن الكمون المسجل لكل بند في اختبار مهمة اتخاذ القرار

### المعجمي مزدوج اللغة

من خلال الجدول رقم 09 يتضح أن متوسط زمن الكمون بالنسبة لكل بند كانت متقاربة بين كل بنود اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة والمقدرة عددها بـ 160 بند، حيث كانت أصغر قيمة لمتوسط زمن الكمون والمقدرة بـ 1205 (Ms) أما أعلى متوسط زمن كمون قدر بـ 3508 (Ms)، حيث أن 09 بنود تجاوز زمن الكمون فيها 3000 (Ms) بينما هناك 20 بند لم تتجاوز زمن الكمون فيها 1999 (Ms) أما البنود المتبقية والمقدر عددها بـ 131 بند فقد تراوح زمن الكمون فيها ما بين 2000 (Ms) إلى 2994 (Ms)

## 6. نتائج الدراسة الاستطلاعية:

### 1.6 صدق المحكمين:

لقد تم عرض اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة على 8 أساتذة في تخصص الأرطوفونيا وأستاذ في تخصص علم النفس المدرسي ومختصة أرطوفونية ممارسة، وهذا من أجل التحقق إذا كان الاختبار مناسب للهدف الذي تم بناؤه له ويقيس السمة المطلوبة وكذلك إبداء أية ملاحظات أو اقتراحات لتعديل أو تغيير بعض البنود أو الكلمات أو حذفها أو زيادتها (الملحق رقم 04).

العدد	المحكمين
8	أساتذة تخصص الأرتوفونيا
1	أساتذة تخصص علم النفس
1	أخصائيين أرتوفونيين

الجدول رقم 10: يوضح قائمة المحكمين لاختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة

وقد قام الباحث باستخدام معادلة لوشي (Lawshe) لحساب معامل الاتفاق بين المحكمين على مدى تمثيل كل بند للقدرة التي اندرج تحتها خاصة فيما يتعلق باختيار الكلمات المناسبة (كثيرة

$$CVR = \frac{n-I}{N} \text{ وقليلة التواتر/ قابلة وغير قابلة للتصور) باللغة العربية والفرنسية:}$$

➤ CVR يعني نسبة صدق المحتوى.

➤ n هو عدد المحكمين الذين يعتبرون البند له صلة بالموضوع المدروس.

➤ I هو عدد المحكمين الذين يعتبرون البند ليس له صلة بالموضوع المدروس.

➤ N هو مجموع المحكمين.

كانت فقط البنود (17، 33، 49، 73، 79، 94، 95، 113، 116، 140، 154) التي

كان عدد المحكمين الذين اتفقوا عليها كالتالي:

➤ البند (17): 09 محكمين، بحساب المعادلة نجد:  $0.8 = \frac{9-1}{10}$

➤ البند (33): 09 محكمين، بحساب المعادلة نجد:  $0.8 = \frac{9-1}{10}$

➤ البند (49): 09 محكمين، بحساب المعادلة نجد:  $0.8 = \frac{9-1}{10}$

➤ البند (73): 09 محكمين، بحساب المعادلة نجد:  $0.8 = \frac{9-1}{10}$

➤ البند (79): 08 محكمين، بحساب المعادلة نجد:  $0.6 = \frac{8-2}{10}$

➤ البند (94): 09 محكمين، بحساب المعادلة نجد:  $0.8 = \frac{9-1}{10}$

➤ البند (95): 09 محكمين، بحساب المعادلة نجد:  $0.8 = \frac{9-1}{10}$

➤ البند (113): 08 محكمين، بحساب المعادلة نجد:  $0.6 = \frac{8-2}{10}$

➤ البند (116): 08 محكمين، بحساب المعادلة نجد:  $0.6 = \frac{8-2}{10}$

➤ البند (140): 09 محكمين، بحساب المعادلة نجد:  $0.8 = \frac{9-1}{10}$

➤ البند (154): 08 محكمين، بحساب المعادلة نجد:  $0.6 = \frac{8-2}{10}$

أما البنود المتبقية والمتمثلة في 149 بند فقد اتفق عليها كل المحكمين الـ 10 حيث كانت نسبة الاتفاق 1 لكل بند، مثل البند (1) اتفق عليه كل المحكمين الـ 10، وعند حساب المعادلة نجد:

$$1 = \frac{10 - 0}{10}$$

البند	الصدق								
1	1	97	1	65	0.8	33	1	1	1
1	1	98	1	66	1	34	1	1	2
1	1	99	1	67	1	35	1	1	3
1	1	100	1	68	1	36	1	1	4
1	1	101	1	69	1	37	1	1	5
1	1	102	1	70	1	38	1	1	6
1	1	103	1	71	1	39	1	1	7
1	1	104	1	72	1	40	1	1	8
1	1	105	0.8	73	1	41	1	1	9
1	1	106	1	74	1	42	1	1	10
1	1	107	1	75	1	43	1	1	11
0.8	1	108	1	76	1	44	1	1	12
1	1	109	1	77	1	45	1	1	13
1	1	110	1	78	1	46	1	1	14
1	1	111	0.6	79	1	47	1	1	15
1	1	112	1	80	1	49	1	1	16
1	0.6	113	1	81	0.8	49	0.8	0.8	17
1	1	114	1	82	1	50	1	1	18
1	1	115	1	83	1	51	1	1	19
1	0.6	116	1	84	1	52	1	1	20

1	149	1	117	1	85	1	53	1	21
1	150	1	118	1	86	1	54	1	22
1	151	1	119	1	87	1	55	1	23
1	152	1	120	1	88	1	56	1	24
1	153	1	121	1	89	1	57	1	25
0.6	154	1	122	1	90	1	58	1	26
1	155	1	123	1	91	1	59	1	27
1	156	1	124	1	92	1	60	1	28
1	157	1	125	1	93	1	61	1	29
1	158	1	126	0.8	94	1	62	1	30
1	159	1	127	0.8	95	1	63	1	31
1	160	1	128	1	96	1	64	1	32
0.98							المجموع		
% 98.12							نسبة صدق المحتوى		

الجدول رقم 11: يمثل صدق المحتوى المتعلق بمؤشر اتفاق المحكمين حول كل بند من بنود

اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة

نلاحظ من خلال الجدول رقم 10 أن نسبة الاتفاق بين المحكمين قوية في أغلب بنود اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة (149 بند) ما عدا 11 بند 07 منهم كانت النسبة جيدة (0.8) و 4 منهم كانت النسبة فيها متوسطة أو فوق الوسط (0.6).

ثم بعد ذلك قام الباحث بحساب اتفاق المحكمين حول جميع بنود الاستبيان من خلال المعادلة التالية: حساب مجموع الفرق على العدد الكلي للمحكمين: مجموع البند 1 + مجموع البند 2 ..... إلى غاية مجموع البند 160 / عدد البنود (160)

$$\text{أي: } 0.98 = 160/157$$

وبالتالي فإن نسبة صدق المحتوى من خلال معادلة لوشي (Lawshe) = 98.12 % مما يدل على صدق قوي لأغلب بنود اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة.

## ثانيا: الدراسة الأساسية:

## 1. منهج البحث:

المنهج العلمي أسلوب للتفكير والعمل يعتمد على الباحث لتنظيم أفكاره وتحليلها وعرضها وبالتالي الوصول إلى نتائج وحقائق معقولة حول الظاهرة موضوع الدراسة، ويرتبط تحديد الأسلوب أو المنهج العلمي الذي يستخدمه ويطبقه الباحث لدراسة ظاهرة أو مشكلة معينة بموضوع ومحتوى الظاهرة المدروسة. (عليان، 2004، ص 35)

حيث يعد علم النفس العصبي المعرفي من العلوم العيادية لكن لم يعد هدفه السعي لإثبات وجود ارتباطات بين لإصابات والأعراض الدماغية الموضوعية، إنما يصف أوجه القصور الناتجة عن إصابة الدماغ والبنية الوظيفية لمختلف أنظمة معالجة المعلومات، لذلك يجد علم النفس العصبي المعرفي مجاله المميز للتعبير هو دراسة الحالة، حيث تقدم دراسة الحالة النفسية العصبية ملفا شخصيا للأداء الذي يمكن أن يوفر تحليله عناصر تفسيرية للوظيفة المعرفية الطبيعية.

(Cardebat, 2001,P 58)

لذلك ارتأينا الاعتماد على المنهج الإكلينيكي القائم على دراسة الحالة كونه المنهج الملائم لطبيعة دراستنا، حيث يقوم هذا المنهج على الدراسة الوصفية المعمقة لسلوك شخص واحد أو بضعة أفراد من مختلف الجوانب، أي يدرس الشخص كحامل للمشكلة.

## 2. حدود الدراسة:

## 1.2 الحدود المكانية:

كانت مرحلة البحث عن الحالات ومكان تواجدها هي أصعب مرحلة في هذا البحث الذي قمنا به، وذلك نظرا لصعوبة تشخيص حالات العرض الجبهي وندرته من جهة وأن تكون مزدوجة اللغة من جهة أخرى، وهذا ما زاد تعقيد إيجادها، فقد صادفنا عدة حالات مصابة بالعرض الجبهي لكنها ليست مزدوجة اللغة وليس لها مستوى دراسي (أي لا تستطيع القراءة) وبالتالي لا نستطيع ادراجها ضمن عينة دراستنا.

ولذلك قمنا بتربص ميداني على مستوى المستشفى الجامعي محمد الأمين دباغين باب الواد بالجزائر العاصمة في مصلحة طب الأعصاب (Service Neurologie) تحت اشراف المختصة والباحثة جعفر شريف وسام رفقة فريق أطباء الأعصاب على مستوى المصلحة، حيث تستقبل هذه المصلحة يوميا مختلف الحالات ( AVC, Traumatisme crânien, Les Maladie Neurodégénérative.....) حيث تقوم كل من المختصة النفسية العصبية وأطباء الأعصاب على مستوى المصلحة بتوجيه الحالات التي لديها إصابة أو عجز وظيفي على مستوى القشرة القبل جبهية إلى الباحث ليتأكد من ملائمة الحالة لأهداف بحثه ومنه تطبيق الاختبارات على الحالات المناسبة لدراسته.

## 2.2 الحدود الزمنية:

تم اجراء هذه الدراسة ما بين 04 جوان 2023 إلى غاية 04 سبتمبر 2023 كتربص ميداني على مستوى المستشفى الجامعي محمد الأمين دباغين باب الواد بالجزائر العاصمة في مصلحة طب الأعصاب، تخللت هذه الفترة زيارات لمستشفيات أخرى بناء على توصيتنا للمختصين الذين يعملون فيها، بأن يتم استدعاء الباحث في حالة وجود حالات مصابة بالعرض الجبهي مزدوجة اللغة.

## 3.2 الحدود البشرية (مجموعة الدراسة):

تتكون مجموعة بحثنا من 05 مصابين بالعرض الجبهي لمختلف الأسباب كانوا في طور العلاج على مستوى مصلحة طب الأعصاب في المستشفى الجامعي محمد الأمين دباغين باب الواد بالجزائر العاصمة، وقد تم مراعاة اختيار العينة على حسب المعايير التالية:

- يجب أن يكون المفحوص مصاب بالعرض الجبهي.
- عدم وجود اضطرابات على مستوى الفهم الشفوي والكتابي، حتى يفهم الفحوص تعليمية الاختبار.
- لا يعاني المفحوص من اضطرابات نفسية عصبية شديدة تصعب من عملية التجاوب مع الفاحص مثل: الأغنوزيا البصرية.
- تم اختيار المفحوصين الراشدين بناء على مستواهم الدراسي (متوسط، ثانوي، جامعي) حيث يجيدون القراءة.

➤ يجب أن يكون المفحوص مزدوج اللغة (العربية والفرنسية).

نتائج الفحص النفسي والأرطوفوني	موقع الإصابة في الدماغ	مكان التواجد	الجنس	الحالات
اضطراب في الطلاقة اللفظية واضطراب في الكف والاستمرارية (Persévération) واضطرابات في ذاكرة الأحداث والذاكرة العاملة	<b>TDM Cérébrale:</b> إصابات نزيفية جبهية صدغية من الجهة اليمنى	مستشفى محمد الأمين دباغين باب الواد مصلحة طب الأعصاب	أنثى	الحالة الأولى ف.س
اضطراب في التنفيذ الحركي للكلام واضطراب في الطلاقة اللفظية اضطراب في الكف	<b>TDM Cérébrale:</b> Atrophie Fronto pariétal ضمور جبهى جداري	مستشفى محمد الأمين دباغين باب الواد مصلحة طب الأعصاب	ذكر	الحالة الثانية إ.ز
اضطراب في الطلاقة اللفظية اضطرابات في الذاكرة العاملة وذاكرة الحداثة (Mémoire récente)	<b>IRM Cérébrale:</b> استسقاء الرأس المزمن (hydrocéphalie chronique)	مستشفى محمد الأمين دباغين باب الواد مصلحة طب الأعصاب	أنثى	الحالة الثالثة ع.ز
اضطراب في الطلاقة اللفظية الاستمرارية (Persévération) واضطرابات في الذاكرة العاملة	صداع نصفي أيمن (L'hémicrânie) (droit)	مستشفى محمد الأمين دباغين باب الواد مصلحة طب الأعصاب	ذكر	الحالة الرابعة ع.أ

وذاكرة الأحداث				
اضطراب في الطلاقة اللفظية اضطراب في التنفيذ الحركي للكلام الاستمرارية (Persévération) واضطرابات في الذاكرة العاملة وذاكرة الأحداث	<b>TDM Cérébrale:</b> إصابات نزيفية جبهية من الجهة اليمنى	مستشفى محمد الأمين دباغين باب الواد مصلحة طب الأعصاب	أنثى	الحالة الخامسة ج.ب

الجدول رقم 12: يمثل خصائص مجموعة الدراسة الأساسية

### 3. أدوات الدراسة:

#### 1.3 الحوصلة النفسية العصبية لـ X seron:

هي استبيان صممه الباحث البلجيكي سيرون (Seron) حيث يستعمل خلال أول تواصل مع المفحوص وذلك من خلال مقابلة عيادية مع الحالة أو مع أحد أفراد عائلته، فهذه الحوصلة هي خطوة مهمة جدا فهي تشكل أول مجموعة من المعلومات المتعلقة بالمرضى، وترتكز هذه الحوصلة على 07 محاور أساسية وهي:

- أسباب طلب الاستشارة.
- التاريخ المرضي، أي تحديد تاريخ ظهور الاضطرابات وكذلك العجز العصبي المرتبط بها.
- تحديد تاريخ العجز المعرفي والاجتماعي والانفعالي.
- معلومات عن المستوى التعليمي والمهني للمفحوص.
- فحص الوعي بالاضطرابات وردود الفعل الانفعالية للمفحوص حول إعاقته، وكذلك دوافعه فيما يتعلق بإعادة التأهيل الممكنة.

- حصر للإعاقات أو الصعوبات في التكيف مع الحياة اليومية الناتجة عن الاضطرابات.
- التقييم بطريقة شاملة وعامة جوانب معينة من الأداء المعرفي للمريض.

وتعتبر هذه الحوصلة مرحلة أساسية من الفحص النفسي العصبي، فإذا تم إجراؤه بشكل صحيح فسيكون مصدراً للمعلومات المهمة التي ستجعل من الممكن توجيه بقية الفحص للمساعدة في تفسير نتائج الاختبارات النفسية العصبية والمساهمة في تشخيص ووضع خطط لإعادة التأهيل. (Seron & Van Der Linden, 2014, P 113)

وتكون هذه الحوصلة على شكل حوار عفوي بين الفاحص والمفحوص تتخلله الأسئلة المستهدفة في الميزانية، ولا يجب أن تطرح هذه الأسئلة بطريقة أوتوماتيكية استجابية لأن الحالة النفسية للمفحوص تلعب دور كبير في الحصول على المعلومات بدقة وبتفاصيل أكثر لذلك من الأفضل ترك المفحوص التعبير براحة عن حالته أثناء المقابلة.

### 2.3 البطارية السريعة للتقييم الجبهي (Batterie rapide d'efficience frontale):

اقترح هذه البطارية ديبيو وآخرون (Dubois & al (2000) لتقييم وظائف الفص الجبهي وبالتالي القدرة على كشف وتقييم وتحديد شدة متلازمة اختلال التنفيذ " Dysexecutive syndrome " (العرض الجبهي)، حيث يكون من الصعب تقييم وظائف الفص الجبهي من الناحية العيادية حيث كان لا يوجد اختبار يحدد ويشخص بشكل موثوق العرض الجبهي (متلازمة اختلال التنفيذ)، فلذلك كانت هناك الحاجة إلى أداة مختصرة لاستكشاف المجالات المختلفة للوظيفة التنفيذية التي تضطرب في العديد من الإصابات والأمراض العصبية.

وتتكون هذه البطارية من على 06 اختبارات فرعية نستكشف ونقيس من خلالها الوظائف المتعلقة بالفصوص الجبهية وهي:

- التشابهات (تشكيل المفاهيم)
- المرونة الذهنية
- البرمجة الحركية
- التعليمات المتناقضة (الحساسية للتداخل)
- المراقبة الكفية GO-NO GO

## ➤ سلوك الإمساك (الاستقلالية بالنسبة للمحيط)

وقد تم اختيار هذه الاختبارات الفرعية لأن درجة كل منها مرتبطة بشكل كبير مع التمثيل الغذائي الجبهي (Frontal Metabolism) كما تم قياسها من حيث التوزيع الإقليمي لفلوروديوكسي غلوكوز (18-Fluorodeoxyglucose) في دراسة بالتصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني (PET) للمرضى الذين يعانون من إصابة على مستوى الفص الجبهي لأسباب مختلفة.

## 1.2.3 التعليمات وطريقة التنقيط: (أنظر إلى الملحق رقم 02)

## 3.3 اختبار ستروب (Test de Stroop):

تعود أصول اختبار ستروب (Stroop) إلى عام 1883 مع بدايات علم النفس التجريبي عندما اقترح فيلهلم وندت (Wilhelm Wundt) أن يقوم طالبه جيمس كاتل (James Cattell) في بحث رسالة الدكتوراه الخاصة به عن الزمن اللازم لتسمية الأشياء والألوان وقراءة الكلمات المقابلة، وبعد ذلك جاءت أعمال إريك جاننش (Erick Jaensch) فقد أنشأ هذا الاختبار كما هو معروف اليوم في مختبره سنة 1929 حيث أوضح أنه عندما يعرض على المفحوص اسم لون مطبوع بحبر من لون آخر ويطلب منه تسمية لون الحبر فإنه يقرأ الكلمة بدلا من تسمية اللون.

وقد تم تقديم اختبار ستروب (Stroop) في أمريكا بواسطة جون ستروب (John Stroop) سنة 1935 عندما كان يعمل في كلية جورج بيبودي فقد قام جون ستروب بدراسة في رسالة دكتوراه بعنوان "دراسة التداخل في ردود الفعل اللفظية التسلسلية" (Golden & All, 1978, P 751)

وإن كان يعرف هذا الاختبار باسم ستروب إلا أن صيغته المعروفة في وقتنا الحاضر تعود إلى الصيغة التي أعدها إريك جاننش (Erick Jaensch) ويحسب لستروب أن دراسته فتحت الباب واسعا للعديد من الدراسات التي وظفت فكرة هذا الاختبار في البحث عن ظاهرة التداخل، وهو الأمر الذي دفع بالاختبار لاحقا نحو المجال العيادي ليكون واحدا من أهم الاختبارات المستخدمة لتقييم الوظائف التنفيذية خاصة وظيفة الكف المعرفي أي القدرة على ضبط وكبح استجابة تلقائية ومألوفة وبناء استجابات جديدة وفقا للمتغيرات التي تحدث حول الفرد. (صلاح خليل وآخرون، 2019، ص

وهناك عدة صيغ لاختبار ستروب وقد اخترنا الاعتماد في دراستنا الصيغة الأصلية لجون ستروب (Stroop, 1935) كونها الصيغة الأكثر انتشاراً في الوسط العيادي الجزائري إضافة إلى توفر الخصائص السيكومترية لهذه الصيغة.

### 1.3.3 طريقة التطبيق:

يتكون الاختبار من ثلاثة بطاقات تستخدم في أربع محاولات وتحتوي كل بطاقة على 100 بند موزعة على 10 صفوف و 10 أعمدة (10 X 10) وتتمثل تلك البنود في كلمات مكتوبة بالحبر الأسود أو كلمات مكتوبة بحبر ملون أو مستطيلات ملونة.

في المرحلة الأولى نطلب من المفحوص قراءة أسماء الألوان (أزرق، أخضر، أحمر، أصفر) التي طبعت بالحبر الأسود في البطاقة الأولى.

**التعليمة:** سأعطيك ورقة فيها كلمات مكتوبين بالحبر الأسود اقرأهم سطر بسطر من اليمين إلى اليسار بصوت مرتفع وفي أسرع وقت ممكن وعندما تصل إلى آخر الورقة أعد القراءة من البداية حتى أقول لك توقف، وعندما أشير إلى خطأ قم به أعد فقط الكلمة التي أخطأت فيها، إذا فهمتني تستطيع البدء.

naeṭilak warqa // //fiha kəlmət // //məktubin b lakħəl // //raqrahumli şar b şar // //  
//m ljamin ləl yasar // //bşawt əali // //fi asrae waqt mumkin // //w ki təlhəg  
ləlaxar tae lwarqa // //əawəd mələwəl // //ħata ngolək ħabes // //yaeni fi xamsa  
w rəbein əanija // //ki ngolək bəli rak ʔlat // // əawəd ghir m lkəlma li ʔlat fiha //  
// //şaħa // iʔa fhamt // //taqdər təbda.

في المرحلة الثانية نطلب من المفحوص قراءة أسماء الألوان السابقة لكنها طبعت بألوان مختلفة في البطاقة الثانية حيث يتوجب عليه تجاهل لون الكتابة الذي لا يتطابق مع اسم اللون.

**التعليمة:** في هذه البطاقة ستعيد نفس الشيء الذي قمت به في البطاقة السابقة، تقرأ الكلمات بنفس الطريقة وأيضاً عندما تصل إلى آخر الورقة أعد القراءة من البداية حتى أقول لك توقف، إذا فهمتني تستطيع البدء.

fi heʃ lwarqa// //raḥ t̄awəd wch d̄ərt f ləwla// //taqr̄ali lk̄elmat b nafs ʃariqa// //  
//w ɔani ki t̄əlhag l̄əlaxar taʒ lwarqa// // ɛawəd m̄ələwəl// //ḥata ngolək ḥabes  
//// //iʃa fhamt // //taqd̄ər t̄əbda.

في المرحلة الثالثة نطلب من المفحوص تسمية ألوان المستطيلات الموجودة في البطاقة الثالثة.

التعليمة: في هذه الورقة مستطيلات بألوان مختلفة قم بتسمية لون كل مستطيل، وأيضا عندما تصل إلى آخر الورقة أعد من البداية حتى أقول لك توقف، إذا فهمتني تستطيع البدء.

alwan taəhom// //w ɔani ki ʒhed lwarqa// //fiha mustaʃilat m̄ələwnin// //semili l//  
t̄əlhag l̄əlaxar taʒ lwarqa// //ɛawəd m̄ələwəl// //ḥata ngolək ḥabes // //iʃa fhamt  
//// //taqd̄ər t̄əbda.

في المرحلة الرابعة نعيد عرض البطاقة الثانية على المفحوص ونطلب منه هذه المرة تسمية اللون التي تمت به طباعة كل اسم من أسماء الألوان مع وجوب تجاهل المضمون اللفظي للكلمة أي عدم قراءة الكلمات.

التعليمة: الآن سأعيد إعطائك الورقة التي أعطيتها لك قبل قليل، لكن لا تقرأ الكلمات بل أريد منك تسمية الألوان التي كتبت بها تلك الكلمات، وأيضا عندما تصل إلى آخر الورقة أعد من البداية حتى أقول لك توقف، إذا فهمتني تستطيع البدء.

ḍuka naəʃilak lwarka taə gbil// //bəsaḥ matəqr̄alif lk̄elmat// // səmili alwan li  
tk̄ətbu bihom// //w ɔani ki t̄əlhag l̄əlaxar taʒ lwarqa// //ɛawəd m̄ələwəl// //ḥata  
ngolək ḥabes // //iʃa fhamt // //taqd̄ər t̄əbda.

### 2.3.3 طريقة التنقيط:

يتم حساب عدد البنود الصحيحة التي تمت تأديتها خلال الزمن المعياري لكل بطاقة والمحدد بـ 45 ثانية، وعلى الفاحص أن يضع أمامه أربع بطاقات تحمل الإجابات المحتملة التي يجب على المفحوص إعطائها، وفي كل بطاقة يقوم بمتابعة وشطب الأخطاء والترددات ثم ينقل النتائج على ورقة التنقيط (الأخطاء والترددات التي يقع فيها المفحوص وعدد الإجابات الصحيحة لكل بطاقة) وإذا تعدى سطر أو عدة أسطر فيجب إنقاصها من المجموع بعد ذلك نقوم بحساب درجة الخطأ لكل بطاقة وهذا بضرب مجموع الأخطاء + الترددات  $02 \times$ ، بعدها نقوم بحساب درجة التداخل والتي يتم حسابها

ب طرح درجات الصحيحة في البطاقة الثالثة (التي تخص تسمية الألوان) من درجات الإجابات الصحيحة التي تمثل التداخل (تسمية لون الحبر الذي كتبت به الكلمات) في البطاقة الثانية.

(www.psychomotricien-liberal.com, Récupère le 19/10/2022, 18.50)

### 3.3.3 شروط تطبيق الاختبار:

- يتطلب انجاز هذا الاختبار بيئة من الهدوء مع إضاءة كافية.
- التأكد من أن المفحوص لديه قدرات بصرية جيدة ولديه القدرة على التعرف على الكلمات الملونة.
- يسمح للحالة بتدوير البطاقة بزاوية 45° فقط في أي من الاتجاهين ولا يسمح برفع البطاقة عن سطح المكتب.
- يشترط أن يكون له مستوى تعليمي (على الأقل ابتدائي) فلا يمكن تطبيق هذا الاختبار على أشخاص ليس لهم مستوى تعليمي (أميين). (Golden & All, 1978, P 753)

### 4.3.3 الخصائص السيكومترية لاختبار ستروب (Stroop):

#### 1.4.3.3 صدق الاختبار:

نظرا لاستعمالات هذا الرائز من طرف أساتذة وباحثي علم النفس والأرطوفونيا في جامعة الجزائر 02 فإن هذا الرائز يمتاز بالصدق، أي يقيس فعلا وظيفة الكف والانتباه وهذا ما أكده عدة أساتذة محاضرين.

#### 2.4.3.3 ثبات الاختبار:

تمكن الباحث من إعادة تطبيق الاختبار على عينة من 20 فردا وذلك بعد 15 يوم من تطبيق الاختبار الأول، وقد استخدم الباحث معادلة بيرسون للارتباط والجداول التالية تبين النتيجة المتحصل عليها:

	تطبيق 1	تطبيق 2_1
تطبيق 1 ارتباط بيرسون Sig. (Bilatérale) العينة	1 20	0.819
تطبيق 2_1 ارتباط بيرسون Sig.(Bilatérale) العينة	0.819	1 20
الارتباط له دلالة إحصائية عند 0.01		

الجدول رقم 13: يوضح قيمة الارتباط بين التطبيق الأول والثاني لمقياس الكف والانتباه (التطبيق 1).

	تطبيق 2	تطبيق 2_2
تطبيق 2 ارتباط بيرسون Sig. (Bilatérale) العينة	1 20	0.876
تطبيق 2_2 ارتباط بيرسون Sig.(Bilatérale) العينة	0.876	1 20
الارتباط له دلالة إحصائية عند 0.01		

الجدول رقم 14: يوضح قيمة الارتباط بين التطبيق الأول والثاني لمقياس الكف والانتباه (التطبيق 2).

	تطبيق 3	تطبيق 2_3
تطبيق 3 ارتباط بيرسون Sig. (Bilatérale) العينة	1 20	0.864
تطبيق 2_3 ارتباط بيرسون Sig.(Bilatérale) العينة	0.864	1 20
الارتباط له دلالة إحصائية عند 0.01		

الجدول رقم 15: يوضح قيمة الارتباط بين التطبيق الأول والثاني لمقياس الكف والانتباه (التطبيق 3).

	تداخل	تداخل 2
تداخل ارتباط بيرسون Sig. (Bilatérale) العينة	1 20	0.889
تداخل 2 ارتباط بيرسون Sig.(Bilatérale) العينة	0.889	1 20
الارتباط له دلالة إحصائية عند 0.01		

الجدول رقم 16: يوضح قيمة الارتباط بين التطبيق الأول والثاني لمقياس الكف والانتباه (التطبيق 4).

تكشف الجداول عن أن معاملات ثبات المقياس باستخدام إعادة التطبيق بلغت على التوالي 0.819، 0.876، 0.864، 0.889 بالنسبة للتطبيقات الأربعة وبصفة عامة يلاحظ أن معامل ثبات

المقياس دال إحصائياً عند مستوى (0.01)، مما يشير إلى أن المقياس توفر له درجة عالية من الثبات تناسب أغراض البحث العلمي وتحقق موثوقيته في ثبات نتائجه عن تطبيقه لقياس وظيفة الكف عند عينة الدراسة. (العايب، 2017، ص 83-84)

### 4.3 اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة:

#### 1.4.3 الهدف:

تم بناء هذا الاختبار لقياس قدرات التغيير والتبديل من اللغة الأولى (L1) إلى اللغة الثانية (L2) (والعكس صحيح) (task switching bilingual) من خلال مهمة اتخاذ القرار المعجمي عند الحالات مصابة بالعرض الجبهي مزدوجة اللغة (عربية - فرنسية) للتأكد من سلامة الوصول والنفوذ إلى المعجم الذهني عند التغيير والتبديل في اللغة، كما يفحص هذا الاختبار أثر التواتر والتصوير على أداء المفحوص، وذلك بالاعتماد على خلفية نظرية من خلال نموذج المراقبة الكفية (IC) لدافيد غرين (David Green) الذي ينص على أن الكف قد يحدث إما على مستوى مخطط المهمة اللغوية الذي يتطلب من مزدوج اللغة تحديد مخطط المهمة اللغوية المناسب (L1 أو L2) أو على مستوى الاختيار المعجمي الذي يجب كف الكلمة الغير مستهدفة من التغيير والتبديل الناجح (Liu & al, 2015, P 05) وقد تم شرح هذا النموذج بالتفصيل في فصل الكف المعرفي (الفصل الثاني) ويتكون هذا الاختبار من كلمات حقيقية وكلمات زائفة وقد بلغ إجمالي عدد الكلمات بلغتين 160 كلمة حقيقية و160 كلمة زائفة.

#### 2.4.3 تصميم الاختبار:

من أجل بلوغ الهدف المنوط لهذا الاختبار اخترنا الكلمات الحقيقية والزائفة بعناية تامة حيث قسمناها على 04 قوائم وهي:

80 كلمة عربية حقيقية مقسمة إلى أربعة مجموعات كالآتي:

- المجموعة 01: 20 كلمة كثيرة التواتر قابلة للتصوير.
- المجموعة 02: 20 كلمة كثيرة التواتر غير قابلة للتصوير.
- المجموعة 03: 20 كلمة قليلة التواتر قابلة للتصوير.

- المجموعة 04: 20 كلمة قليلة التواتر غير قابلة للتصوير.
- 80 كلمة فرنسية حقيقية مقسمة بدورها إلى أربعة مجموعات:
- المجموعة 01: 20 كلمة كثيرة التواتر قابلة للتصوير.
- المجموعة 02: 20 كلمة كثيرة التواتر غير قابلة للتصوير.
- المجموعة 03: 20 كلمة قليلة التواتر قابلة للتصوير.
- المجموعة 04: 20 كلمة قليلة التواتر غير قابلة للتصوير.

لقد حرصنا في اختيارنا للكلمات العربية والفرنسية على اختلاف معانيها وتجنب الترجمة فيما بينها، فقد تم حذف العديد من الكلمات العربية التي وجدنا لها مرادفات في اللغة الفرنسية (والعكس صحيح)، أما بالنسبة للكلمات الزائفة كانت 80 كلمة زائفة بالغة العربية تتفرع بدورها إلى 03 مجموعات كالاتي:

- المجموعة 01: 27 كلمة زائفة شبه متحدة الكتابة.
- المجموعة 02: 27 كلمة زائفة شبه متحدة اللفظ.
- المجموعة 03: 26 كلمة زائفة عادية.

فقد حرصنا في الكلمات الزائفة العربية أن نحترم القواعد الصرفية الترتيبية ( Les règles phonotactique) فقد حصلنا على النوع الأول (كلمات زائفة شبه متحدة الكتابة) من خلال احداث تغيير في توزيع النقاط الخاصة بالحروف المكونة للكلمة حتى لا نغير من الشكل العام للكلمة مثل قرآن ← فزان وبهذا فهي تشبه من حيث البنية والشكل العام الكتابي مع الكلمة الحقيقية ولكنها تختلف في بعض التفاصيل، أما النوع الثاني (كلمات زائفة شبه متحدة اللفظ) فقد تحصلنا عليه من خلال استبدال والتلاعب بالحروف حيث نستبدل حرف من كلمة بحرف آخر وقد ركزنا في عملية الاستبدال على الترخيم والترقيق ما بين (ذ/ظ) (س/ص) (د/ض) (ت/ط) لتكون الكلمة زائفة متحدة اللفظ من كلمة حقيقية مثل رأس ← رأس. أما النوع الثالث والأخير (كلمات زائفة عادية) من خلال استبدال أحد الحروف المكونة للكلمة بحرف آخر مثل سكين ← سكيب.

وقد اعتمدنا في انتقائنا للكلمات العربية سواء الحقيقية أو الزائفة على اختبارات لمهمة اتخاذ القرار المعجمي في دراسات أخرى مثل اختبار بومعروف (2014) واختبار لعيس إسماعيل في دراسة خنفور (2020) إضافة إلى اقتراحات الباحث والأساتذة المحكمين.

أما بالنسبة للغة الفرنسية نجد هناك 80 كلمة زائفة تنفرع أيضا إلى ثلاثة مجموعات:

➤ المجموعة 01: 27 كلمة زائفة شبه متحدة الكتابة.

➤ المجموعة 02: 27 كلمة زائفة شبه متحدة اللفظ.

➤ المجموعة 03: 26 كلمة زائفة عادية.

فقد حرصنا أيضا في النوع الأول (كلمات زائفة شبه متحدة الكتابة) أن لا نغير من الشكل العام للكلمة الحقيقية وذلك بالتلاعب والاستبدال بالحروف المتشابهة في الكتابة وهي (q/p) (v/y) (s/z) (t/l) (d/b) مثل équipe ← équie وذلك حتى يبقى الشكل العام كما هو فقط مختلف في تفاصيل صغيرة، أما النوع الثاني (كلمات زائفة شبه متحدة اللفظ) فقد تحصلنا عليه من خلال استبدال حرف بحرف آخر لهما نفس النطق داخل الكلمة وهي (g/j) (k/c) (s/c) (ph/ f) (s/z) مثل piège ← pièje أما النوع الأخير تحصلنا عليه من خلال استبدال أحد الحروف المكونة للكلمة بحرف آخر مثل: théâtre ← théôtre

وقد اعتمدنا في انتقائنا للكلمات الفرنسية سواء الحقيقية أو الزائفة على اختبارات في دراسات فرنسية لمهمة اتخاذ القرار المعجمي مثل دراسة Bolduc (2008) ودراسة Lubineau & al (2021) حيث وجدنا فيها بعض الكلمات التي تتلاءم مع أهداف الاختبار الذي قمنا ببنائه.

### 3.4.3 أدوات وظروف إجراء الاختبار:

سيتم تقديم هذا الاختبار عن طريق برنامج حاسوبي (Logiciel) تم تصميمه، حيث تظهر للمفحوص كلمتين بلغتين مختلفتين (عربية - فرنسية) مع بعض بالون الأبيض في وسط شاشة سوداء تتناوب الكلمتين بشكل سريع (Clignotant) حيث سيكون سرعة هذا التناوب 400 ملي ثانية، وذلك حتى نضمن تنشيط كلا المخططين للغة العربية والفرنسية في آن واحد، وبعد 1000 ملي ثانية من ظهور الكلمتين تظهر خلفية ملونة تتم من خلالها الإشارة للمفحوص على تغيير اللغة وعلى أي لغة

يقرر إذا كانت سلسلة الحروف المعروضة عليه هي كلمة حقيقية أو زائفة، فالخلفية الزرقاء للغة العربية والخلفية الخضراء للغة الفرنسية. والمطلوب من المفحوص الضغط على مفاتيح فأرة الحاسوب للاستجابة حيث يضغط على الزر الأيمن للفأرة في حالة تعرفه على الكلمة المعروضة عليه، ويضغط على الزر الأيسر للفأرة في حالة عدم تعرفه على الكلمة، وسيتم تقديم الكلمات بشكل عشوائي حيث نعطي للمفحوص كلمتين في آن واحد بالتناوب كالاتي:

➤ كلمة حقيقية عربية مع كلمة زائفة فرنسية.

➤ كلمة زائفة عربية مع كلمة حقيقة فرنسية.

➤ كلمة حقيقة عربية مع كلمة حقيقية فرنسية.

➤ كلمة زائفة عربية مع كلمة زائفة فرنسية.

أما بالنسبة للخلفية الملونة سيكون ظهورها كالاتي:

(AR/AR/FR/FR/AR/AR/FR/FR.....)

لقد اعتمدنا على اللون الأزرق للإشارة إلى اللغة العربية واللون الأخضر للإشارة إلى اللغة الفرنسية، فاللون الأخضر له دلالة على اللغة العربية (علم السعودية والجزائر) بينما اللون الأزرق له دلالة على اللغة الفرنسية (لون علم فرنسا) لذلك قمنا بعكس الإشارات بالنسبة للخلفية الملونة وبالتالي يكون المفحوص مجبور على كف الاستجابة الأوتوماتيكية عندما تظهر الخلفية الملونة (الأخضر للعربية والأزرق للفرنسية).

ومن مزايا هذا البرنامج الحاسوبي أنه دقيق جدا في حساب وتسجيل زمن الكمون وذلك بوحدة الملي ثانية على كل إجابة للبند المعروض (كلمة عربية " زائفة أو حقيقية " مع كلمة فرنسية " زائفة أو حقيقية ") حيث سيتم تسجيل زمن الكمون مباشرة مع بداية ظهور لون الخلفية، وفي نهاية الاختبار سيعرض لنا تقرير مفصل لكل حالة عن الإجابات التي اختارها المفحوص مع لون الخلفية الذي ظهر له في كل بند وزمن الاستجابة لكل بند من الاختبار.

ووقد قمنا بعرض قائمة مكونة من 10 بنود كل بند مكون من كلمتين (عربية وفرنسية) كمحاولة تدريبية للمفحوص حتى يفهم تعليمة الاختبار وطبيعته وهذا كمرحلة أولى وذلك حتى تكون اجاباته دقيقة في المرحلة الثانية أي في الاختبار الحقيقي.

**4.4.3 التنقيط:** سيحصل المفحوص على نقطة كاملة في حالة الإجابة الصحيحة في الزمن الكمون المعياري لكل بند أي أن الإجابة الصحيحة + زمن الكمون المعياري للبند = 01 نقطة كاملة، وفي حالة الإجابة الخاطئة أو إجابة صحيحة في زمن كمون ليس معياري نمنح للمفحوص علامة 0 في البند الذي تم عرضه عليه وهكذا نفس الشيء مع بقية البنود (160 بند).

**التعليمة:** أنظر جيدا سأعطيك مجموعة من الكلمات وستظهر لك كل كلمتين مع بعض بالتناوب واحدة بالغة العربية والأخرى بالفرنسية، وعليك أن تقرر أيهما هي كلمة أو لا (غير كلمة)، وهذا بناء على لون الخلفية الذي سيظهر لك، فإذا ظهر اللون الأزرق فهو للعربية وإذا ظهر لك اللون الأخضر فهو للفرنسية وبأقصى سرعة ممكنة.

šuf(ī) mliḥ ḍurk nwarilak majmuḡah min alkalmāt yḡiwak kul zuḡ kalmat mḡa baḡḍ bal dōlla wahda bal ḡarbija ou wahda bal frunse olazam taḡraf fihum kalma shiḡa okalma ralta ki taḡrafha ḡabaz ḡal qafḡa limna oki mataḡrfesh lkalma ḡabaz ḡal qafḡa lesra ḡla ḡsab lun li yaxraḡlak ida xraḡlak lun lazraq lalḡarbija o ida xraḡlak lun laxdar lalfranse omadabik tḡāwab balxaf.

كلمات كثيرة التواتر قابلة للتصوير	كلمات كثيرة التواتر قابلة للتصوير
أمانة	أرض
نعمة	خبز
صحة	مدرسة
رحمة	قطة
حسنة	شمس
وعد	سكر
نية	كرسي
جنة	صحن
روح	مفتاح
اعتزاز	خاتم
سلام	كتاب
زمن	كيش
قيامة	شمعة

هيبة	زيتون
صدق	صفارة
فخر	قطار
توبة	مكنسة
هداية	برق
عاطفة	كأس
اشتياق	نافذة

الجدول رقم 17: يوضح الكلمات العربية كثيرة التواتر قابلة/غير قابلة للتصوير

كلمات قليلة التواتر قابلة للتصوير	كلمات قليلة التواتر غير قابلة للتصوير
صيت	قرطاس
صفوة	مزلاج
بهتان	قربة
شجن	ساقية
بذخ	قصدير
عجاف	صلصال
وهن	نعل
ريب	لجام
سقم	مداد
خيلاء	يخت
جزع	ثرى
وجدان	لؤلؤ
سقاء	مزراب
دهاء	خرسانة
غبطة	سوط
حلم	سراط
فطنة	مكوك
بأس	سحلية
جحد	حصادة

شغف	محراب
-----	-------

الجدول رقم 18: يوضح الكلمات العربية قليلة التواتر قابلة/غير قابلة للتصوير

كلمات زائفة شبه متحدة اللفظ	كلمات زائفة شبه متحدة الكتابة
رأص	سمعة
مصطرة	مكذب
أخطبوت	مقناج
اصفنج	منز
صياض	فقة
أسفاد	مبزان
جرظ	حلتب
نذافة	ضين
فولاض	حضان
مقس	مجفطة
خيت	منخم
أرذ	أبف
ظكي	فزآن
دفضع	غمارة
أستاظ	قظة
تازج	جنل
ساروخ	خديد
طماتم	فظار
ساعة	نقايات
صلحفاة	جاسوب
تائرة	سحادة
صرسور	فمر
مترقة	زراقاة
مصرح	نمساچ
سندوق	مخنبر

تقاح	ختوط
خزابة	تلميح

كلمات زائفة عادية
قلميد
قلن
مئر
شجب
بطنن
فصان
صحم
ذهص
حطار
كمسي
عمب
كطب
دجاغة
طرين
داتم
قين
ثعلن
ملعص
سكيب
مدفث
شامنة
عنوبر
غاعة
مسبش

فاكغة
صحفاء

الجدول رقم 19: يوضح الكلمات العربية الزائفة.

كلمات كثيرة التواتر قابلة للتصوير	كلمات كثيرة التواتر غير قابلة للتصوير
chèque	vie
climatiseur	liberté
lampe	franchise
moto	politique
veste	plaisir
parapluie	espoir
téléphone	honneur
carrelage	souvenir
ballon	bonheur
bureau	misère
stylo	sentiment
plage	justice
vaccin	solidarité
train	patience
camera	nerveux
cave	essentiel
mandarine	magnifique
cadeau	jalousie
batterie	rancune
moteur	respect

الجدول رقم 20: يوضح الكلمات الفرنسية كثيرة التواتر قابلة/غير قابلة للتصوير.

كلمات قليلة التواتر قابلة للتصوير	كلمات قليلة التواتر غير قابلة للتصوير
caravane	convenable

plume	espionnage
ombre	frayeur
navire	fraternité
peinture	Suspense
carnaval	honnête
télescope	honte
astronaute	astuce
sceptre	taquiner
monstre	ennui
palmier	malin
araignée	suspecte
sanglier	vigilance
continent	tolérance
cascade	humanité
deltaplane	persécution
ruche	connivence
germe	ingratitude
sirène	décadence
dragon	réclusion

الجدول رقم 21: يوضح الكلمات الفرنسية قليلة التواتر قابلة/غير قابلة للتصوير.

كلمات زائفة شبه متحدة اللفظ	كلمات زائفة شبه متحدة الكتابة
trézor	grouq
hypothèze	Bébut
kuartier	Épuipe
compte	Dras
farmacien	Équiqe
gardin	monbial

hollywood	vazze
conbuire	grossece
beaucouq	système
Projel	krocodile
biamètre	garson
Satellile	serveau
Toillel	sympole
milliarb	natasion
qarabole	valize
Qarfum	mersedes
chamqignon	mason
doucherie	épizode
Geslion	fromaje
musipue	fraize
qublicité	égypte
Adeille	sinéma
paqillon	diffisile
bangereux	pièje
microscoqe	daufin
Ztop	bisyclette
pyramibe	émosion

كلمات زائفة عادية
hôten
impotrer
jounrée
geurre
arpés

proive
naladie
lableau
miriore
resaeu
brouillord
ciuvre
respoct
fâteau
véhicole
nuiversité
compugne
oeul
journaluste
oppareil
théâtre
nontagne
hôpitalauf
ostomac
citrom
senaime

الجدول رقم 22: يوضح الكلمات الفرنسية الزائفة.

#### 4. مراحل إجراء الدراسة الأساسية:

تم إجراء الدراسة الأساسية وفق عدة خطوات نذكرها في نقاط وهي:

- تحديد المنهج المناسب للبحث (المنهج الإكلينيكي).
- تحديد حدود المكانية والبشرية للدراسة وهي أصعب مرحلة واجهتنا في هذا البحث فقد تواصلنا مع عدة مختصين في شتى المستشفيات والمراكز والعيادات الخاصة (عيادات الطب

العصبي) في ولايات عديدة (المدية، تيبازة، البليدة، الجزائر العاصمة) للاستفسار عن وجود حالات العرض الجبهي، إلى ان استقر بنا الحال لإجراء تربص ميداني في المستشفى الجامعي محمد الأمين دباغين باب الواد بالجزائر العاصمة، ومع ذلك فقد أبقى الباحث اتصالاته مع عدة مختصين آخرين في مستشفيات أخرى لاستدعائه في حالة وجود الحالات المصابة بالعرض الجبهي.

➤ انتقاء العينة المناسبة وفق شروط وأهداف البحث، حيث سمح للباحث بالحضور في حصص التقييم النفسي العصبي رفقة المختصة النفسية العصبية، إضافة إلى حصص التشخيص العصبي رفقة طبيب الأعصاب، وهو ما سمح لنا بإجراء تقنية الملاحظة للحالات المناسبة وجمع أكبر قدر ممكن من المعلومات عنها خاصة فيما يتعلق بالمستوى الدراسي والازدواجية اللغوية حيث يحتاج الباحث حالات مصابة بالعرض الجبهي مزدوجة اللغة (العربية والفرنسية).

➤ التأكد من تشخيص الحالة بالعرض الجبهي أو ما يعرف بـ ( Le syndrome dysexécutif) عن الطريق طبيب الأعصاب الذي يؤكد أن الحالة لها إصابة أو عجز وظيفي على مستوى القشرة قبل جبهية ويتأكد الباحث من ذلك عن طريق أجهزة التصوير العصبي (IRM/TDM).

➤ اجراء المقابلة والميزانية النفسية العصبية مع الحالات المشخصة والتي تم تأكيد اصابتها بالعرض الجبهي والتي تلائم شروط وأهداف البحث.

➤ تطبيق البطارية السريعة للتقييم الجبهي للتأكد من أن الحالة لديها عجز في الوظائف التي يسيطر عليها الفص الجبهي.

➤ تطبيق اختبار (Stroop) للتأكد من أن الحالة لديها اضطراب على مستوى الكف المعرفي بدقة.

➤ تطبيق اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة (العربية والفرنسية) على الحالات التي تم اختيارها ضمن عينة البحث وفق الشروط السالف ذكرها، وذلك من أجل قياس قدرة المصابين بالعرض الجبهي الذين يعانون من اضطراب على مستوى الكف المعرفي على التغيير من لغة 01 (L1) إلى اللغة 02 (L2) من خلال وظيفة الكف المعرفي.

➤ تفرغ وحساب وتحليل النتائج المتحصل عليها من خلال كل الاختبارات التي تم تطبيقها على كل حالة وتفسيرها وفق النموذج النظري الذي تم الاعتماد عليه (نموذج المراقبة الكفية IC لدافيد غرين) للتأكد من تحقق فرضيات الدراسة.

### 5. أساليب المعالجة الإحصائية التي تم الاعتماد عليها في الدراسة:

اعتمد الباحث في معالجة نتائج الدراسة على الأساليب الإحصائية التالي:

- النسبة المئوية لحساب نتائج الاختبارات وتمثيلها بيانيا.
- معامل الارتباط بيرسون (Pearson) ومعامل طريقة المقارنة الطرفية للكشف عن صدق اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة والكشف عن مدى دقته في قياس ما يهدف إليه وما يفترض أن يقيسه.
- معامل ألفا لكرونباخ (Alpha-Gronbach) ومعامل التجزئة النصفية لاختبار ثبات المقياس الذي تم بناؤه (اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة) على المجتمع الجزائري.
- المتوسط الحسابي لحساب متوسط زمن الكمون للحالات المرضية في كل بند من بنود اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة.
- الانحراف المعياري وذلك من أجل حساب مدى انحراف قيم زمن الكمون عن وسطها الحسابي لكل بند من بنود الاختبار.
- الاعتماد على الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية لنسخته الأخيرة ( IBM SPSS Statistics Version 26).

## خلاصة:

تناولنا في هذا الفصل شرح الإطار المنهجي الذي تمت فيه الدراسة الاستطلاعية والدراسة الأساسية حيث تطرقنا لمراحل الدراسة الاستطلاعية حيث قمنا فيها ببناء اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة وتطبيقه على الأفراد العاديين من الراشدين مزدوجي اللغة العربية والفرنسية ودراسة خصائصه السيكومترية (الصدق والثبات) وحساب زمن الكمون المعياري لكل بند من بنود الاختبار، وبعد ذلك قمنا بالدراسة الأساسية حيث حددنا المنهج المتبع فيها وعينة البحث وخصائصها (الحالات المرضية) وقمنا بتحديد أدوات الدراسة الأساسية التي سنطبقها على عينة البحث، وفي الفصل الموالي سنتطرق إلى ما قدمته من نتائج وسنقوم بعرضها ومناقشتها وتحليلها.

# الفصل الخامس:

## تحليل نتائج

## الحالات ومناقشتها

### تمهيد

1. تحليل نتائج الحالات ومناقشتها

2. مناقشة وتحليل فرضيات الدراسة

3. الاستنتاج العام

### خاتمة

التوصيات والاقتراحات

**تمهيد:**

في هذا الفصل سنحاول تحليل نتائج كل حالة على حدة، بعد تطبيق الاختبارات على الحالات المصابة بالعرض الجبهي مزدوجة اللغة (عربية وفرنسية) للتأكد من تحقق الفرضيات سواء بإثباتها أو نفيها نستخلص النتائج النهائية التي أسفرت عنها هذه الدراسة وفق النموذج النظري الذي قمنا بتبنيه في بناء اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة والذي سنتبناه أيضا في تفسيرنا لنتائج الحالات المصابة بالعرض الجبهي.

**1. عرض وتحليل ومناقشة نتائج الحالات:**

**1.1 عرض وتحليل ومناقشة نتائج الحالة الأولى:**

**1.1.1 الميزانية النفسية العصبية لـ X Seron:**

**المعلومات الادارية:**

- الاسم واللقب: ف.س
- تاريخ الميلاد: 1962/06/27
- الجنس: أنثى
- المستوى التعليمي: المتوسط
- الحالة الاجتماعية: متزوجة
- عدد الأطفال: 04 بنات
- المهنة: ربة بيت
- اللغة المستعملة من طرف الحالة: اللغة الفرنسية (كلغة أولى) واللغة العربية (كلغة ثانية)

**1.1.1.1 أسباب ودوافع الفحص:**

من الذي طلب الاستشارة ؟

تم توجيه الحالة من طرف طبيب الأعصاب لمكتب الأخصائي النفسي العصبي من أجل قياس القدرات المعرفية لهذه الحالة.

2.1.1.1 التاريخ والسوابق المرضية:

➤ هل تعرضت الحالة لصدمة جمجمية ؟  نعم

تعرضت الحالة لصدمة جمجمية على مستوى الفص الجبهي والصدغي بالتحديد في القشرة القبل جبهية اليمنى (Cortex préfrontal droit) نتيجة حادث مرور منذ أواخر سنة 2022 حيث كانت الحالة تجلس في الأمام وهذا ما أدى إلى إصابتها إصابة مباشرة على مستوى الفص الجبهي حيث يشير التصوير المقطعي العصبي (TDM Cérébrale) إلى وجود إصابات نزيفية جبهية صدغية من الجهة اليمنى.

➤ هل خرجت الحالة من غيبوبة ؟

دخلت الحالة في غيبوبة لمدة شهر ونصف مباشرة بعد الإصابة في حادث المرور وقد بقيت في الإنعاش مع المراقبة المستمرة ثم تم توجيهها لمصلحة العلاج الوظيفي ومصلحة طب الأعصاب.

➤ هل الحالة تعاني من الخرف ؟  لا

➤ هل قامت الحالة بعملية جراحية لاستئصال ورم دماغي ؟  لا

➤ الحالة الحسية والحركية للمفحوص:

شلل نصفي  نعم العمى النصفي (Hémianopsie).  لا

تعاني الحالة من شلل نصفي (L'hémiplégie) نتيجة إصابة المنطقة الحركية على مستوى الفص الجبهي.

➤ هل يتعاطى المريض ادوية علاجية:

مضادات الصرع  لا مضادات الاكتئاب  لا

➤ هل كان يعاني المريض من مشاكل واضطرابات نفسية قبل الإصابة ؟  لا

لا لم يكن يعاني الحالة من أي اضطرابات نفسية قبل الإصابة، فحسب ابنتها أنها كانت مستقرة جدا من الناحية النفسية.

### 3.1.1.1 تاريخ العجز المعرفي والاجتماعي والانفعالي:

➤ لماذا أنت في المستشفى ؟

صرحت الحالة انها تأتي للمستشفى لتزور الطبيب ليصف لها الأدوية المناسبة لمرضاها وللاضطرابات التي ظهرت لديها خاصة على مستوى الذاكرة.

➤ ما الذي تشتكي منه ؟

تعاني الحالة من اضطرابات في الذاكرة فقد صرحت الحالة أنها تنسى باستمرار خاصة المواعيد وتنسى أين وضعت الأشياء وتنسى حتى الطريق إلى الأماكن التي تحب أن تقصدها.

➤ ما هي الصعوبات التي تواجهك حاليا ؟

تواجه صعوبات كثيرة خاصة في الطبخ رغم أنها كانت طبخة ماهرة قبل الإصابة حسب ابنتها التي رافقتها في حصة التقييم النفسي العصبي.

➤ ما الذي تغير منذ وقوع الحادث (المرض) ؟

حسب الحالة أنها لم تعد تشعر أنها نفس الشخص الذي كانت عليه قبل الحادث، فقد صارت الحالة تعاني من حالة اكتئاب بسبب اضطرابات الذاكرة والانتباه التي تعاني منها، وهذا ما ظهر عندما قمنا بتطبيق اختبار ستروب (Stroop) فقد بدأت الحالة بالبكاء.

**اضطرابات الذاكرة:**

➤ هل اضطرابات الذاكرة ظهرت: تدريجيا  لا  فجأة  نعم

تظهر اضطرابات الذاكرة بصفة مفاجأة بدون سابق انذار

➤ هل يتذكر موضع الأشياء ؟  لا

لا تتذكر الحالة موضع الأشياء فقد صرحت أنها تنسى كثيرا مكانها وفي كثير من الأحيان ترمي أشياء ثمينة في سلة المهملات.

➤ هل يتذكر المواعيد؟ (كزيارة الطبيب، أخذ الدواء)  لا

لا تتذكر الحالة المواعيد لذلك تأتي معها دائما ابنتها أو أحد أفراد العائلة لموعد الطبيب أو لمتابعة عند الأخصائي النفسي العصبي، كما أنها لا تعلم إذا ما تناولت الدواء أم لا.

➤ هل يجد صعوبة في استرجاع الذكريات الحديثة أو القديمة؟

تجد الحالة صعوبة في استرجاع الذكريات الحديثة خاصة وأنها تعاني من اضطرابات على مستوى الذاكرة العاملة

➤ هل لديه نقص في استحضار الأسماء والشخصيات؟  نعم

تجد الحالة صعوبة في استحضار أسماء أبنائها وأخواتها وفي كثير من الأحيان تخلط بين أسماء أبنائها.

➤ هل صعوبات الذاكرة تحدث:

- في بيئة ضجيج.  نعم

- حالة تعب.  لا

- صداع.  لا

- إجهاد.  نعم

- أثناء أنشطة عادية.  لا

اضطرابات في اللغة:

➤ هل تعاني الحالة من نقص الكلمة؟  لا

➤ هل كلام الحالة سليم أو يظهر عليه اضطرابات (كلمات مشوهة وأخطاء تركيبية أو خروج عن

الموضوع)  نعم

حيث تعاني الحالة من اضطراب في التنفيذ الحركي للكلام وهذا ما يؤدي إلى استعمالها في بعض الأحيان لكلمات مشوهة.

➤ هل تعاني الحالة من الاستمرارية (Persévération)؟  نعم

تعاني الحالة من الاستمرارية بفعل اضطراب الكف المعرفي الذي ظهر عليها واختبار ستروب (Stroop) الذي طبقناه عليها يثبت ذلك.

اضطرابات في الوظائف التنفيذية:

➤ هل يعاني المريض من صعوبات في تعلم إجراءات روتينية جديدة؟  نعم

صرحت ابنة الحالة أن أمها تعاني كثيرا في تعلم إجراءات روتينية جديدة خاصة عند طبخ مأكولة لم يسبق لها وأن طبختها أو عند إعطائها الكتابة على لوحة مفاتيح الحاسوب أو إعطائها هاتف جديد عليها لتقوم بالاتصال بشخص ما.

اضطرابات في التوجه المكاني:

➤ هل يحدث له ضياع أو تيهان أثناء تجوله في بيئات كان يعرفها من قبل (مثل البيت)؟  نعم

صرحت الحالة أن تنسى كثيرا الطريق نحو منزلها وتختلط عليها الغرف داخل المنزل أحيانا بين المطبخ وغرفة الضيوف، كما أنها نسيت اسم المستشفى الذي جاءت إليه (مستشفى محمد الأمين دباغين بباب الواد الجزائر العاصمة) ولم تستطع الحالة تذكر ومعرفة في أي طابق هو مكتب المختص النفسي العصبي (الطابق الأرضي).

اضطرابات في التوجه الزماني:

➤ هل هناك التباس في تذكر أيام الأسبوع؟  نعم

نعم فقد حدث لها التباس في تذكر أسماء أيام الأسبوع ولم تستطع تذكر تاريخ اليوم والشهر نجحت في تذكر السنة فقط.

اضطرابات في الحساب:

➤ هل تجد الحالة صعوبات في الحساب مثل النقود؟  نعم

صرحت الحالة أنها يختلط عليها حساب النقود عندما تذهب للشراء بمفردها وهذا ما جعلها تتجنب الذهاب لوحدها، كما أن لديها اضطراب في الحساب الذهني.

اضطرابات أو مشاكل في البراكسيا:

- هل يجد صعوبة في ارتداء ملابسه ؟  لا
- هل يجد صعوبة في تناول الطعام ؟  لا
- هل يجد صعوبة في استخدام الهاتف ؟  لا

بالنسبة لهاتها لا يوجد أي مشكل على مستوى البراكسيا لكن إذا كان هاتف جديد عليها من شركة تصنيع أخرى فستجد صعوبة كبيرة جدا في استعماله لأبسط الأمور وهذا بفعل اضطرابات الوظائف التنفيذية التي تعيقها في تعلم إجراءات روتينية جديدة.

➤ هل يجد صعوبة في أداء أنشطة الحياة اليومية ؟

- القيادة.  نعم
- الطهي.  نعم
- أنشطة منزلية.  لا

اضطرابات في الغنوزيا (التعرف):

➤ هل الحالة لديها اضطرابات في التعرف على الوجوه المألوفة ؟  لا

تتعرف الحالة بشكل جيد على الوجوه والألوان والأشكال وليس لديها أي اضطراب على مستوى التعرف.

اضطرابات الشخصية والسلوك الاجتماعي:

➤ هل تعاني الحالة من فقدان الاهتمام والمبادرة ؟  نعم

فحسب ما صرحت به ابنة الحالة بأن أمها لم تعد تهتم بعدة أمور كانت تشغل بالها قبل الإصابة مثل حبها للخروج والتنزه وعدة عادات أخرى كانت متشبهة بها قبل الإصابة ولم تعد كذلك.

- هل تعاني الحالة من فقدان العواطف ؟  لا
- هل ردود فعل الحالة تكون عدوانية ؟  نعم

لم تظهر الحالة أي عدوانية خلال حصة التقييم النفسي العصبي، إلا أن ابنتها صرحت أن الحالة عدوانية في المنزل وفي بعض الأحيان تكون لها ردود فعل عنيفة وعدوانية لأنفه الأسباب.

➤ هل تعاني الحالة من تغيرات على مستوى السلوك الجنسي؟  لا

#### 4.1.1.1 المستوى التعليمي والمهني:

صرحت الحالة بأنها درست مدرسة سيدي رمضان الابتدائية وقد كانت تلميذة متوسطة ولم تعد السنة في المرحلة الابتدائية، أما المواد التي كانت ضعيفة فيها كانت مادة الرياضيات، وقد درست في متوسطة في حي الأبيار وقد نسيت اسمها، وقد كانت تلميذة متوسطة المستوى لكنها لم تستطع تجاوز مرحلة المتوسط وذلك بسبب سوء إدارة الأسرة حيث أنها تنتمي إلى عائلة محافظة جدا وقد منعوها أن ذلك من اكمال دراستها رغم أنها تنتمي لعائلة مثقفة فأغلب اخوتها الذكور اطارات في الدولة وأكملوا دراساتهم العليا.

#### النشاط المهني:

لم تمارس الحالة أي مهنة ما عدا مهنة الخياطة فيما مضى وقد تركتها لأنها لم تكن لديها الرغبة في اكمالها، كما أنا طبيب العيون نصحتها بالتوقف عن ممارستها بعد خضوعها لعملية جراحية على مستوى العين اليمنى.

#### 5.1.1.1 الوعي وردود الفعل على الاضطرابات:

من خلال المقابلة العيادية مع الحالة تبين أنها واعية باضطرابها فهي تدرك تمام تغير حالتها بعد الإصابة خاصة فيما يتعلق باضطرابات الذاكرة، وهي متأثرة كثيرا بهذا ودائما ما تسأل عما إذا سوف تتحسن مستقبلا أو لا.

#### 6.1.1.1 تقييم الإعاقة:

حسب ما صرحت به الحالة أنها تستطيع الحالة القراءة لمدة 10 دقائق ولذلك اخترناها ضمن عينة دراستنا لأن أغلب اختبارات دراستنا تعتمد على القراءة، كما قد صرحت ابنة الحالة لا تستطيع الحالة اكمال 15 دقيقة متواصلة في القيام بنشاط ما كما تجد صعوبات كبيرة جدا في القيام بعدة

أنشطة في نفس الوقت مثل غسل الأواني مع التحدث عبر الهاتف، كما أن الحالة لا تستطيع التكيف عند مواجهة مواقف تتطلب سلوكيات جديدة تختلف عن تلك السلوكيات التي تكون روتينية.

### 7.1.1.1 التقييم الشامل والعام:

➤ هل كان المريض يفهم الأسئلة على الفور أو عليك أن تعيدها له ؟

كانت الحالة تفهم الأسئلة بشكل جيد ولم تكن مضطرب كثيرا لأعادتها أو إعادة الأسئلة بصيغ مختلفة فالحالة لا تعاني اطلاقا من أي اضطرابات على المستوى الفهم الشفهي.

➤ هل يجب أن نستخدم تركيبات أو أسئلة بسيطة ؟  نعم

كان الباحث يستعمل أسئلة بصياغة بسيطة جدا في التعامل مع الحالة وذلك حتى يتجنب إرهاقها خاصة وأنها تعاني من اضطرابات على مستوى الذاكرة والانتباه والوظائف التنفيذية، وقد اعتمدنا على صياغة بسيطة في الأسئلة حتى لا نضع الحالة في موقف فشل.

➤ هل علينا القيام بإملاءات حتى يستطيع المفحوص فهمنا ؟  لا

➤ هل يبدو ان المريض يعتمد على القراءة على الشفاه ؟  لا

➤ هل يجب أن نتحدث مع الحالة بصوت عالي بشكل غير طبيعي ؟  لا

لم يكن على الباحث ان يتحدث مع الحالة بصوت عالي فالقدرات السمعية عند الحالة ممتازة سواء من الناحية الفيسيولوجية أو من الناحية الادراكية والمعرفية.

➤ هل ينتبه المفحوص ؟  لا

تعاني الحالة من صعوبات كبيرة على مستوى الانتباه خاصة إذا تم طرح سؤالين مع بعض ولو في نفس الموضوع فالحالة هنا تعاني من التباس لذلك كان الباحث يقوم بطرح كل سؤال على حدا رغم أنه في نفس الموضوع.

➤ هل يتكلم المفحوص بألفاظ مفهومة ؟  نعم

خلال المقابلة العيادية ظهر ان الحالة في بعض الأحيان تستعمل الحالة ألفاظ مشوهة.

➤ هل يعاني من اضطرابات لغوية؟  نعم

نعم تعاني الحالة من الاستمرارية واضطراب في الطلاقة اللفظية

➤ هل إجابات الحالة متسقة وذات صلة بالسؤال؟  لا

في بعض الأحيان الحالة تجيب إجابة غير دقيقة حول الموضوع وقد كانت ابنتها تتدخل اما لتصحح أو لتضيف بعض الحقائق التي لم تقلها الحالة.

➤ هل تعاني الحالة من التباسات؟ (خطاب متماسك، هروب الأفكار .... إلخ)  لا

لم يظهر على الحالة أنها تعاني من اضطرابات على المستوى البراغماتي للغة حيث كان خطابها منسجما ومنظما في هيكله وبنيته المنطقية حيث لم تظهر لدى الحالة هوس الذي يكون عبارة عن تسريع الكلام وكثرته أو يعرف بـ (Logorrhée).

➤ هل يناقض المفحوص نفسه؟  نعم

تعاني الحالة من التناقض حيث تعتبر نفسها في حالة تحسن لكن بعد مرور دقائق تبدأ بالبكاء وتقول أن حالتها متدهورة خاصة بالنسبة لمشكلة الذاكرة.

➤ هل يعود المفحوص دائما إلى نفس موضوع المحادثة؟  نعم

نعم في بعض الأحيان تعود الحالة للإجابة عن سؤال تم تجاوزه لتقدم بعض الإضافات التي لم تسردها في وقتها عندما تم طرح السؤال.

➤ ما هو ثراء ودقة استحضار واسترجاع ذكرياته الشخصية؟

بالنسبة للأماكن والتواريخ لديها التباس كبير أما بالنسبة للأسماء الذين شاركوا في الأحداث القديمة التي نقلتها لنا الحالة فلم يحدث أي التباس وقد ذكرتهم كلهم خاصة في كلامها عن دراستها في المرحلة الابتدائية وأسماء جيرانها الذين درسوا معها.

➤ هل هو قادر على تنظيم عناصر حياته بترتيب زمني مناسب أو أنه يقوم بخلط فترات مختلفة؟

على العموم لم يحدث التباس للحالة في تنظيم حياتها بترتيب زمني سواء في مشوارها الدراسي أو في مرحلة زواجها أو حتى في مرحلة زواج أبنائها.

➤ هل المفحوص متعاون؟  نعم

لقد كانت الحالة متعاونة جدا مع الباحث رغم وجود بعض الصعوبات أو الأخطاء التي كانت تقوم الحالة بها إلا ان ابنتها ساعدتنا كثيرا في فهم الحالة وتقييمها واعطائنا معلومات مفصلة عنها خاصة عندما تظهر العلامات الاكتئابية على الحالة مثل البكاء.

➤ هل يظهر هيجان أو معارضة؟  نعم

لم تظهر الحالة أي هيجان أو عدوانية في مكتب المختص النفسي العصبي إلا أن ابنتها قد أكدت عدة مرات أنها عدوانية كثيرا في المنزل وعادة ما تظهر هيجان لأتفه الأسباب خاصة عندما يكون أبناء بناتها في حالة ضجيج حيث تظهر ردود فعل عدوانية كثيرا.

➤ هل هو مألوف بشكل مبالغ فيه؟ (مبتهج وطفولي).  لا

لم تظهر الحالة أي من أعراض الضحك المفاجئ أو المبالغ فيه والذي لا يعبر عن الموقف الذي يكون متواجد فيه.

### 2.1.1 البطارية السريعة للتقييم الجبهي:

#### 1.2.1.1 التحليل الكمي:

الوظيفة	الإجابة	ملاحظات على الأداء	النتيجة
التشابهاات (تشكيل المفاهيم)	استطاعت الحالة (ف.س) تحقيق اجابتين صحيحتين	استغرقت الحالة وقت طويل نسبيا في إعطاء الاجابات	3/2
الليونة الذهنية	نجحت الحالة (ف.س) في استدعاء 03 كلمات فقط في 60 ثانية	استغرقت الحالة وقت طويل جدا رغم أننا قلنا لها أن تحاول استدعاء أي كلمة تبتدأ بحرف	3/1

	(س) مهما كانت نوعها		
3/1	لم تستطع الحالة تنظيم المقاطع الحركية بالشكل الصحيح وبدا عليها التوتر وطلبت من الفاحص إعادة تنفيذ المقاطع لأكثر من مرة لكنها لم تنجح في تنفيذها بمفردها	نجحت الحالة (ف.س) في تنفيذ 03 تسلسلات حركية متتالية مع المفحوص	البرمجة الحركية
3/0	واجهت الحالة صعوبة في فهم التعليمات وبدا عليها ارتباك كبير ولم تستطع كف تداخل المثيرات وقد كانت تقلد الفاحص تقليد تام	لم تستطع الحالة (ف.س) النجاح في تنفيذ سلسلة التعليمات المتناقضة وارتكبت أكثر من أربعة أخطاء متتالية	التعليمات المتناقضة
3/0	لم تستطع الحالة كف الاستجابة حيث قامت بتقليد تام لسلوك الفاحص في كل السلسلة	لم تستطع الحالة (ف.س) إعطاء إجابة صحيحة في كل السلسلة حيث ارتكبت أكثر من أربعة أخطاء متتالية	المراقبة الكفية Go-No Go
3/1		قامت الحالة (ف.س) بإمسك يد الفاحص دون تردد	سلوك الإمساك
18/5			

الجدول رقم 23: يوضح نتائج الحالة الأولى في البطارية السريعة للتقييم الجبهي

### 2.2.1.1 التحليل الكيفي:

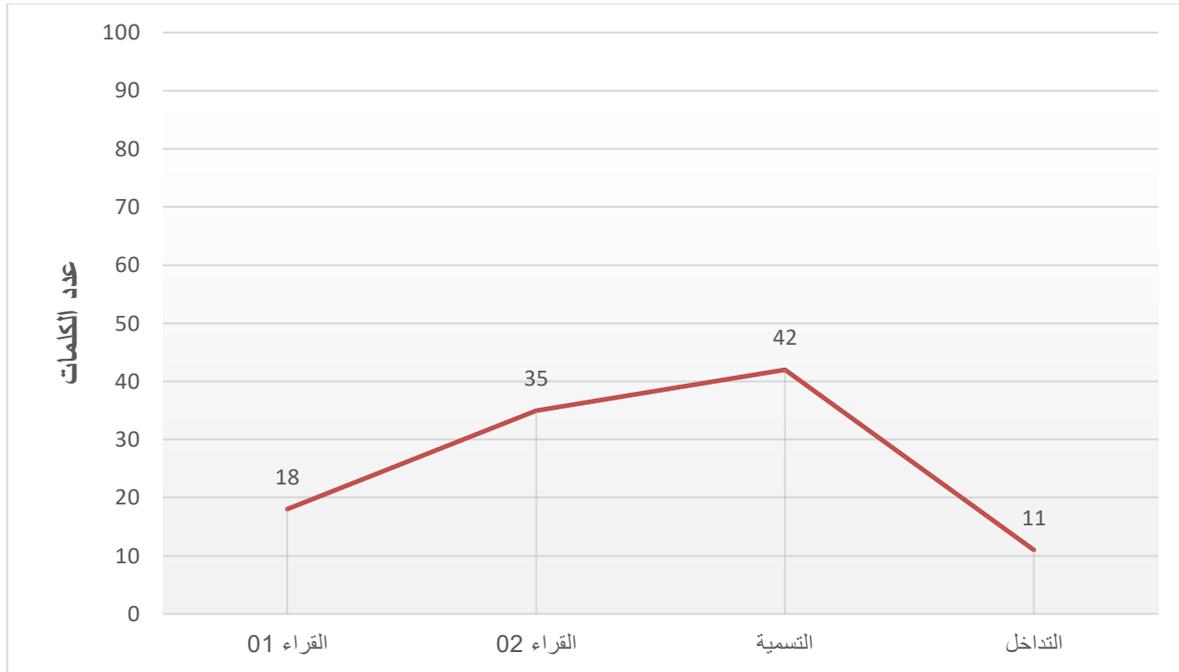
تحصلت الحالة (ف.س) على نتيجة 18/5 في اختبار البطارية السريعة للتقييم الجبهي، وهذا ما يدل على أن الحالة تعاني من اضطرابات على مستوى وظائف الفص الجبهي بصفة عامة واضطرابات على مستوى الوظائف التنفيذية بصفة خاصة، وذلك بالنظر إلى النتيجة الضعيفة في الاختبار، حيث أن الحالة كان أدائها في المستوى فقط في البند الأول (التشابهات) فقد تحصلت على نتيجة 3/2 بينما بقية البنود لم يكن أداء الحالة في المستوى خاصة فيما يتعلق بالبنود الخاصة بالوظائف التنفيذية مثل بند المراقبة الكفية وبند التعليمات المتناقضة حيث تحصلت الحالة على 3/0 وذلك بسبب اضطراب الكف الذي تعاني منه نتيجة الإصابة في القشرة القبل جبهية أما في بند الليونة الذهنية وبند البرمجة الحركية (التخطيط) فقد تحصلت الحالة على 3/1 وهذا ما يثبت أن الحالة تعاني من اضطراب شديد في كل الوظائف التنفيذية أما في بند سلوك الإمساك تحصلت الحالة على 3/1، وبالتالي بعد تطبيقنا لهذا الاختبار تأكدنا أن الحالة (ف.س) من الناحية المعرفية أنها تعاني من العرض الجبهي.

### 3.1.1 اختبار ستروب (Stroop):

#### 1.3.1.1 التحليل الكمي:

الاختبارات	النتيجة	الأخطاء	الترددات	درجة الأخطاء
القراءة 01 (البطاقة أ)	18	00	01	02
القراءة 02 (البطاقة ب)	35	05	03	16
التسمية (البطاقة ج)	42	08	00	16
التداخل (البطاقة ب)	11	17	02	38
درجة التداخل (نتيجة التسمية - نتيجة التداخل) =	31	09	02	22

الجدول رقم 24: يوضح نتائج الحالة الأولى في اختبار ستروب (Stroop)



الشكل رقم 29: منحنى بياني يوضح أداء الحالة الأولى في اختبار ستروب (Stroop)

### 2.3.1.1 التحليل الكيفي:

عند تطبيقنا لاختبار ستروب (Stroop) على الحالة الأولى (ف.س) لاحظنا بطء شديد في زمن الاستجابة للحالة في جميع البطاقات الأربعة مقارنة بالزمن المعياري للاختبار المقدر بـ 45 ثانية حيث أن الحالة تجاوزت ذلك الزمن بدون أن تنجح في إعطاء كل الإجابات الموزعة على البطاقات.

ففي البطاقة الأولى قامت الحالة (ف.س) بقراءة الكلمات المطبوعة باللون الأسود بدون أخطاء لكن لم تتجاوز قراءة 18 كلمة في 45 ثانية مع تردد واحد فقط فقد كانت بطيئة جدا في عملية القراءة حيث لم تتمكن من قراءة كل الكلمات المقدمة لها في البطاقة الأولى، أما في البطاقة الثانية فقط لاحظنا زيادة سرعة الحالة في القراءة نسبيا حيث تمكنت من قراءة 35 كلمة مطبوعة بألوان مختلفة لا تحمل معناها الدلالي لكن رغم ذلك بقيت بطيئة مقارنة بالزمن المعياري المقدر بـ 45 ثانية كما قامت ببعض الأخطاء حيث قامت بذكر لون الكلمة وليس معناها الدلالي مثل كلمة (أحمر) أجابت بـ (أزرق) إضافة إلى وقوع الحالة في بعض الترددات، أما في البطاقة الثالثة لم تستطع الحالة تسمية كل المستطيلات الملونة في الزمن المحدد فقد تمكنت من تسمية 42 لون في 45 ثانية إلا أنها قامت

بارتكاب بعض الأخطاء (8 أخطاء) وهذا نتيجة لمحاولة الحالة في زيادة سرعتها في الإجابة جعلها ترتكب بعض الهفوات خاصة وأنها تعاني من نقص الانتباه.

أما في آخر بطاقة (البطاقة الثانية) في وضعية التداخل حيث طلب من الحالة تسمية لون الطباعة الذي كتبت به الكلمة لاحظنا تدهور كبير جدا على أداء الحالة (ف.س) حيث لم تتمكن إلا من تسمية 11 لون في 45 ثانية مع عدة أخطاء قامت بها والمقدرة بـ 17 خطأ و02 تردد وهذا ما يعكس مشكل معرفي والمتمثل في اضطراب الكف المعرفي الذي تعاني منه الحالة حيث فشلت في كف التداخل بين وظيفة القراءة ووظيفة التسمية للون الطباعة فقد سيطرت على الحالة الإجابة الأوتوماتيكية وعلى الرغم من أن المرحلة الثانية من الاختبار كانت تشكل نفس التنافس بين المهمتين (القراءة والتسمية) إلا أن الحالة لم تواجه مثل تلك الصعوبات فيها فقد تمكنت الحالة في المرحلة الثانية من قراءة 35 كلمة متجاهلة اللون رغم بطء زمن الاستجابة وقيامها ببعض الأخطاء إلا أن الأداء قد تدهور أكثر في المرحلة الأخيرة من الاختبار حيث لم تستطع الحالة كف التداخل بين التسمية والقراءة وزاد عدد الأخطاء فالمرحلة الأخيرة من الاختبار كانت الأكثر تعقيدا بالنسبة للحالة وهذا ما يثبت ان الحالة تعاني من اضطراب على مستوى الكف المعرفي نتيجة الإصابة على مستوى القشرة القبل الجبهية.

#### 4.1.1 اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة:

##### 1.4.1.1 التحليل الكمي:

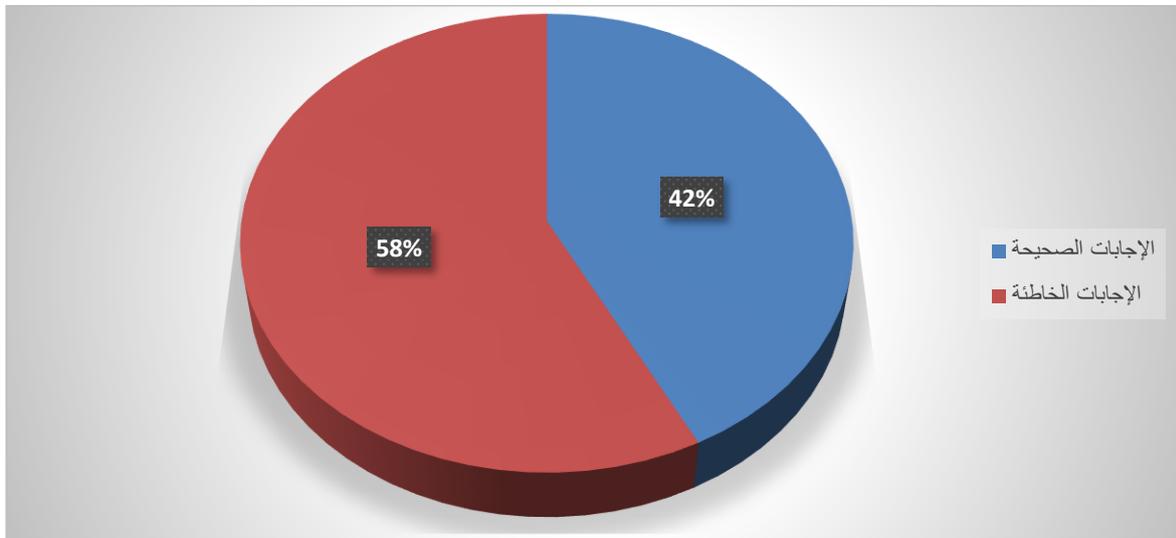
النتيجة	زمن الكمون	الإجابة	لون الخلفية	البند	النتيجة	زمن الكمون	الإجابة	لون الخلفية	البند
01	622	نعم		81	00	5433	نعم		01
01	1133	لا		82	00	3758	لا		02
00	1605	لا		83	01	1987	نعم		03
01	1028	لا		84	00	13321	لا		04
00	749	لا		85	00	4709	نعم		05
01	764	لا		86	00	6266	نعم		06
00	471	لا		87	01	3115	لا		07

01	595	لا		88	00	6194	لا		08
00	682	لا		89	00	3549	لا		09
01	815	لا		90	00	11823	نعم		10
00	868	لا		91	01	2547	نعم		11
00	7480	نعم		92	00	9744	لا		12
00	1375	لا		93	01	1674	نعم		13
00	4131	نعم		94	00	4438	لا		14
00	5628	لا		95	01	2901	نعم		15
00	2456	لا		96	00	1782	نعم		16
00	1208	لا		97	00	2230	لا		17
01	1750	لا		98	00	4277	لا		18
00	904	لا		99	01	1202	نعم		19
01	923	لا		100	01	2833	لا		20
00	2528	نعم		101	00	1042	لا		21
01	518	لا		102	01	2227	لا		22
00	549	لا		103	01	1423	نعم		23
01	510	لا		104	00	3604	لا		24
00	826	لا		105	00	936	لا		25
01	1388	لا		106	00	5331	لا		26
00	560	لا		107	01	2552	نعم		27
01	946	لا		108	00	3523	لا		28
01	1602	نعم		109	00	2715	نعم		29
01	1046	لا		110	00	2761	لا		30
00	5109	لا		111	01	431	نعم		31
00	6169	لا		112	00	3003	لا		32
00	7311	لا		113	00	765	لا		33
00	4418	لا		114	01	1158	لا		34
00	4173	لا		115	01	2702	نعم		35
00	2248	لا		116	00	626	نعم		36

00	3391	لا		117	01	502	نعم		37
01	1275	لا		118	00	2355	لا		38
00	2223	لا		119	01	1135	نعم		39
00	8754	لا		120	00	3523	لا		40
00	5486	لا		121	00	2026	نعم		41
01	1481	لا		122	01	1127	لا		42
00	1356	لا		123	01	501	نعم		43
00	7725	نعم		124	01	1233	لا		44
00	1510	لا		125	00	2689	نعم		45
00	7892	لا		126	01	703	لا		46
00	5236	نعم		127	01	638	نعم		47
00	6221	لا		128	01	510	لا		48
01	1110	نعم		129	01	570	نعم		49
00	2530	لا		130	01	755	لا		50
00	889	لا		131	01	486	نعم		51
01	1484	لا		132	01	1184	لا		52
00	4485	لا		133	00	561	لا		53
00	3111	لا		134	01	638	لا		54
00	3215	لا		135	01	437	نعم		55
00	9745	نعم		136	01	1113	لا		56
00	1705	لا		137	00	1946	نعم		57
01	1380	لا		138	01	684	لا		58
00	1886	لا		139	01	694	نعم		59
01	2345	لا		140	01	936	لا		60
00	2035	نعم		141	00	567	لا		61
01	566	لا		142	01	1261	لا		62
00	6312	لا		143	01	1573	نعم		63
00	2645	لا		144	00	3119	لا		64
01	1512	نعم		145	01	548	نعم		65

01	1833	لا		146	00	698	نعم		66	
00	2479	لا		147	01	1404	نعم		67	
00	2077	نعم		148	00	1097	نعم		68	
00	2276	لا		149	01	811	نعم		69	
00	5001	لا		150	00	1279	نعم		70	
00	2478	لا		151	01	1121	نعم		71	
00	9125	لا		152	01	1110	لا		72	
00	3881	لا		153	01	1310	نعم		73	
00	1812	نعم		154	01	1043	لا		74	
00	4751	لا		155	01	681	نعم		75	
00	3899	لا		156	00	2331	نعم		76	
00	4482	لا		157	01	1735	نعم		77	
00	7896	لا		158	01	963	لا		78	
00	3512	نعم		159	01	1297	نعم		79	
01	2110	لا		160	00	6718	لا		80	
160/68							مجموع النتائج			

الجدول رقم 25: يوضح نتائج الحالة الأولى في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة



الشكل رقم 30: دائرة نسبية توضح نسبة الإجابات الصحيحة والخاطئة للحالة الأولى في اختبار

مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة

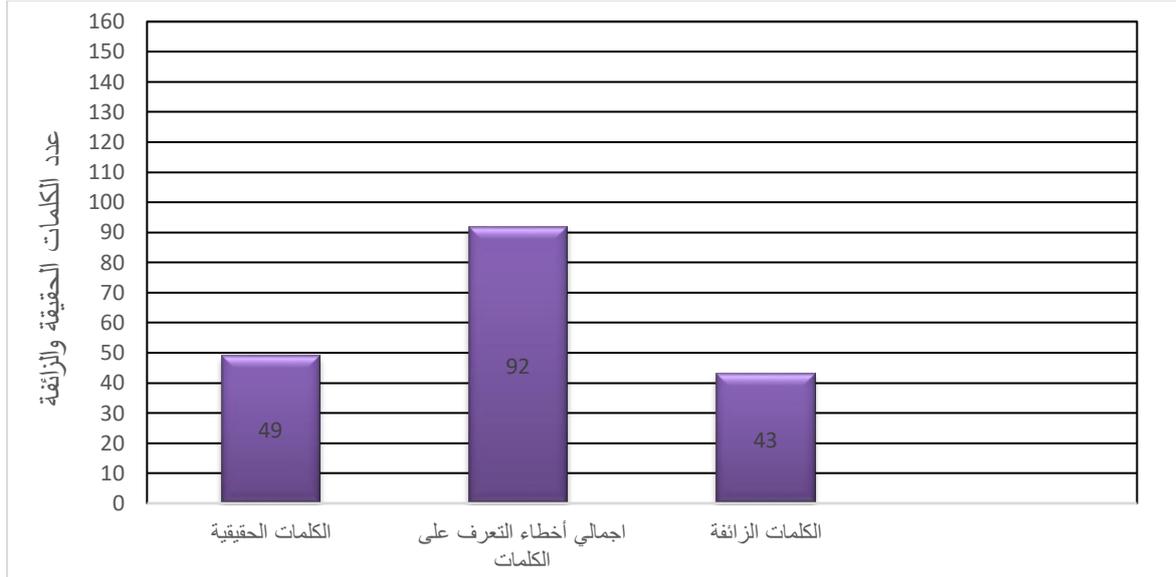
يتضح من خلال هذه الدائرة النسبية أن الحالة (ف.س) لم تحقق المعدل في هذا الاختبار فأكثر من نصف اجاباتها خاطئة 58% سواء بسبب عدم قدرة الحالة على التعرف على الكلمات واتخاذ قرار إذا كانت سلسلة الأحرف (بالعربية والفرنسية) تنتمي إلى المعجم أو لا أو بسبب البطء الشديد في زمن الكمون والذي تجاوز الزمن المعياري الخاص بكل بند من بنود الاختبار بينما قدرت نسبة الإجابات الصحيحة بـ 42%، وسنفضل أكثر في شرح النتائج الكمية للحالة الأولى في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة بالتفصيل.

الكلمات (العربية والفرنسية)	نسبة النجاح في النفاذ إلى المعجم الذهني
الكلمات الحقيقية	38.75%
الكلمات الزائفة	46.25%
المجموع	42.5%

الجدول رقم 26: يوضح نسبة الإجابات الصحيحة للحالة الأولى في الكلمات الحقيقية

#### والزائفة

يتضح لنا من خلال الجدول رقم 25 أن الحالة (ف.س) لم يكن أداؤها جيد في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة حيث لم تتحصل على نتائج مقبولة (160/68) فقد حققت نتائج ضعيفة في مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوجة اللغة بالنسبة للكلمات الحقيقية حيث بلغت نسبة الإجابات الصحيحة 38.75% مقارنة بالكلمات الزائفة التي تحسن فيها أداء الحالة الأولى في التعرف عليها حيث كانت نسبة الإجابات الصحيحة فيها 46.25% والشكل رقم 31 يوضح عدد الأخطاء التي قامت بها الحالة بين الكلمات الحقيقية والكلمات الزائفة.



الشكل رقم 31: يوضح عدد أخطاء الحالة الأولى في مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة بين الكلمات الحقيقية والزائفة

الكلمات الحقيقية (العربية والفرنسية)	نسبة النجاح في النفاذ إلى المعجم الذهني
الكلمات الحقيقية كثيرة التواتر	70%
الكلمات الحقيقية قليلة التواتر	7.5%
المجموع	38.75%

الجدول رقم 27: يوضح نسبة نجاح الحالة الأولى في التعرف على الكلمات الحقيقية كثيرة وقليلة التواتر

ويظهر لنا الجدول رقم 27 أن أداء الحالة (ف.س) كان جيد في اتخاذ القرار المعجمي (الكلا اللغتين) بالنسبة للبنود التي تحتوي على كلمات حقيقية كثيرة التواتر حيث لم تجد صعوبات كبيرة ولم تقم بارتكاب أخطاء كثيرة حيث بلغت نسبة الإجابات الصحيحة 70% لكن نلاحظ أن أداء الحالة تراجع كثيرا في البنود التي تحتوي على الكلمات الحقيقية قليلة التواتر فقد فشلت الحالة الأولى في التعرف على معظمها حيث بلغت نسبة الإجابات الصحيحة فيها 7.5%.

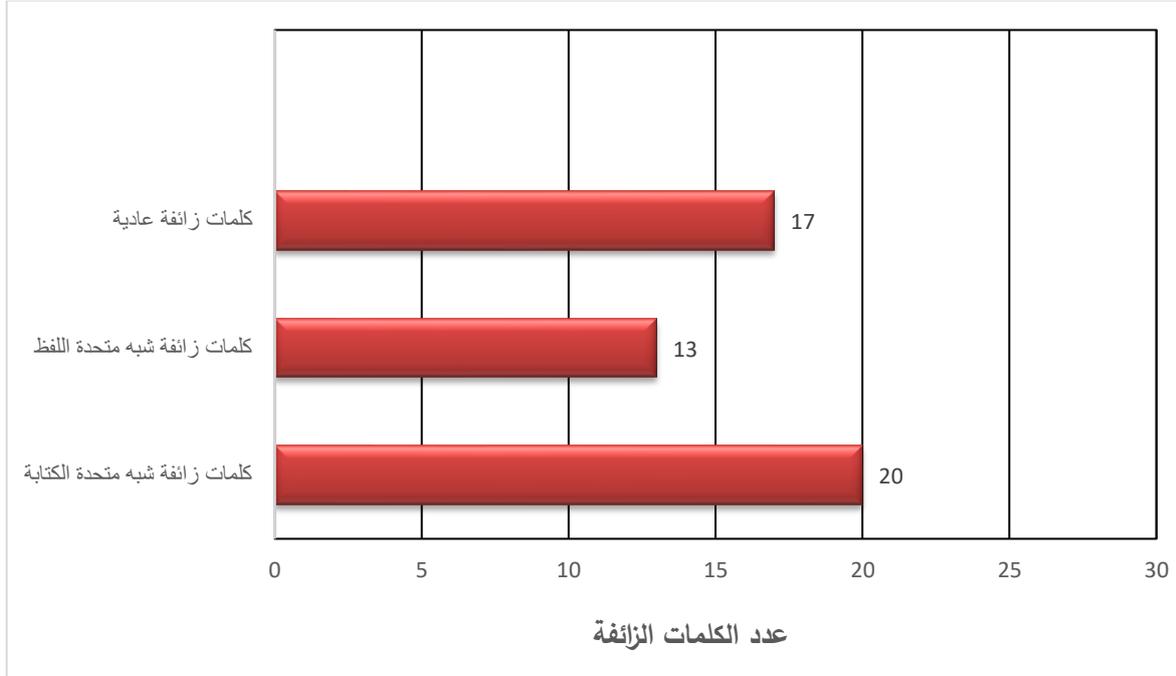
الكلمات الحقيقية (العربية والفرنسية)	نسبة النجاح في النفاذ إلى المعجم الذهني
الكلمات الحقيقية القابلة للتصوير	40%
الكلمات الحقيقية الغير قابلة للتصوير	37.5%

المجموع	38.75%
---------	--------

الجدول رقم 28: يوضح نسبة نجاح الحالة الأولى في التعرف على الكلمات الحقيقية القابلة للتصوير والغير قابلة للتصوير

وقد أظهر الجدول رقم 28 أن أداء الحالة في مهمة اتخاذ القرار المعجمي بالنسبة للغتين العربية والفرنسية كان أفضل في الكلمات الحقيقية القابلة للتصوير حيث استطاع التعرف على أقل من نصف الكلمات القابلة للتصوير حيث بلغت نسبة الإجابات الصحيحة فيها 40% لكن نلاحظ ان أداء الحالة تراجع قليلا في الكلمات الحقيقية الغير قابلة للتصوير حيث كانت نسبة الإجابات الصحيحة فيها 37.5% وبالتالي نستخلص من هذه النتائج الكمية أن التصوير كان له تأثير نسبي على أداء الحالة (ف.س) في اتخاذ القرار المعجمي للكلمات المكتوبة الحقيقية.

بينما في الكلمات الزائفة نلاحظ أن الحالة الأولى كانت نتائجها ضعيفة جدا في اتخاذ القرار المعجمي خاصة في الكلمات الزائفة شبه متحدة الكتابة حيث بلغت نسبة اجاباته الصحيحة فيها 25.92%، أما بالنسبة للكلمات الزائفة شبه متحدة اللفظ والكلمات الزائفة العادية فالبرغم من الصعوبات التي واجهتها والأخطاء المرتكبة إلا أنه نجح في إعطاء بعض الإجابات الصحيحة فيها ففي الأولى بلغت نسبة الإجابات الصحيحة 51.85% أما في الثانية (الكلمات الزائفة العادية) كانت نسبة الإجابات الصحيحة فيها 34.61% فأداء الحالة لم تكن بذلك التدهور الذي ظهرت على مستوى الكلمات الزائفة شبه متحدة الكتابة والشكل رقم 32 يوضح بالتفصيل عدد أخطاء التي قامت بها الحالة (ف.س) على مستوى الكلمات الزائفة.

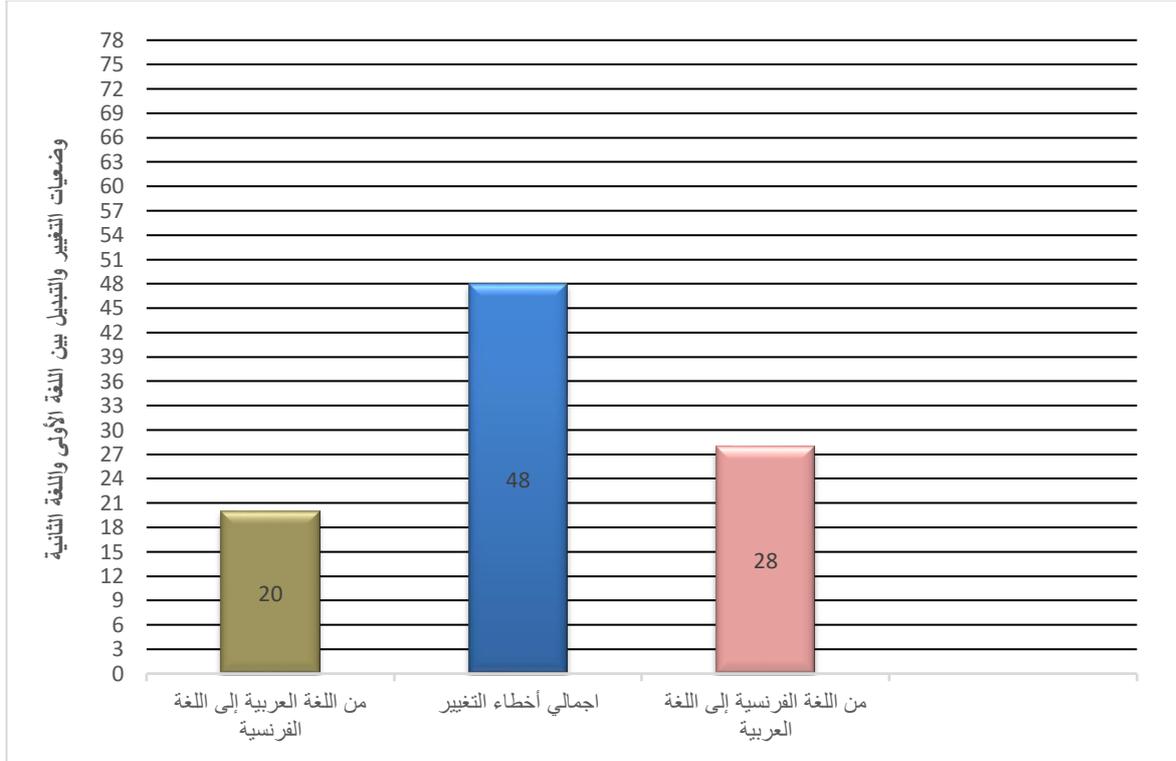


الشكل رقم 32: يوضح عدد الأخطاء التي قامت بها الحالة الأولى على مستوى الكلمات الزائفة

مهمة تغيير المهام والمخططات اللغوية	نسبة النجاح في مهمة التغيير
من اللغة العربية إلى اللغة الفرنسية	50%
من اللغة الفرنسية إلى اللغة العربية	28.20%
المجموع	39.24%

الجدول رقم 29: يوضح نسبة نجاح الحالة الأولى في مهمة تغيير وتبديل المخططات اللغوية بين اللغة الأولى واللغة الثانية

تظهر لنا نتائج الجدول رقم 29 أن الحالة الأولى (ف.س) واجهت صعوبات أكبر في تغيير مخططات المهام اللغوية خاصة من اللغة الفرنسية إلى اللغة العربية فقد بلغت نسبة النجاح في التغيير من اللغة الفرنسية إلى اللغة العربية 28.20% فقد زادت تكاليف التغيير مقارنة بالتغيير من مخطط اللغة العربية إلى مخطط اللغة الفرنسية حيث بلغت فيها نسبة النجاح في التغيير 50% وذلك بفعل اضطراب الكف المعرفي الذي تعاني منه الحالة كما أشرنا في السابق والشكل رقم 33 يوضح أخطاء الحالة الأولى في جميع وضعيات التغيير بين اللغة الأولى واللغة الثانية في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة.



الشكل رقم 33: يوضح عدد الأخطاء التي قامت بها الحالة الأولى في وضعيات التغيير والتبديل بين اللغة الأولى واللغة الثانية

#### 2.4.1.1 التحليل الكيفي:

بعد تطبيقنا لاختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة (العربية والفرنسية) القائم على نموذج المراقبة الكفية (IC) لدافيد غرين (David Green) اتضح أن الحالة الأولى (ف.س) لم تحقق نتائج جيدة في الاختبار فقد فشلت في التعرف على أغلب الكلمات الحقيقية و كما كان متوقعا فقد كانت الحالة الأولى تستجيب للكلمات كثيرة التواتر (70%) أفضل من الكلمات قليلة التواتر (7.5%) وهذا ما أكده Nakic وآخرون (2006) بأن القرارات المعجمية تكون أسرع بالنسبة للكلمات كثيرة التواتر مقارنة بالكلمات قليلة التواتر لأن قوة الروابط بين المدخلات الكتابية كثيرة التواتر والتمثيلات الدلالية ذات الصلة تكون أقوى (وبالتالي أصبحت هذه التمثيلات الدلالية أكثر نشاطاً بسرعة أكبر) من قوة الروابط بين المدخلات الكتابية قليلة التواتر والتمثيلات الدلالية ذات الصلة

حيث أن الإصابة التي تعاني منها الحالة على مستوى قشرة الفص الجبهي والصدغي اليمنى جعلت الحالة لا تواجه صعوبات كبيرة في التمييز بين الكلمات كثيرة التواتر وهذا ما أكده Sela

وآخرون (2011) بأن قشرة الفص الجبهي العلوي الأيسر (left frontal lobe) تشارك في عملية صنع القرار، كما تشارك بشكل أكبر في التمييز بين الكلمات كثيرة التواتر والكلمات قليلة التواتر، وهذا ما يفسر نجاح الحالة في التعرف على معظم الكلمات الحقيقية كثيرة التواتر رغم تراجع أدائها على مستوى الكلمات الحقيقية قليلة التواتر.

أما بالنسبة لتأثير التصوير (imageability effects) فقد كانت استجابات الحالة (ف.س) للكلمات الحقيقية القابلة للتصوير (40%) أفضل من الكلمات الحقيقية الغير قابلة للتصوير (37.5%)، حيث يقترح نموذج المراقبة الكفية (IC) لدافيد غرين (David Green) على أن هناك نظام معجمي دلالي واحد يحتوي على اللغة الأولى (L1) واللغة الثانية (L2) عند الأشخاص مزدوجي اللغة حيث تكون متصلة ثنائية الاتجاه من خلال الروابط التي تختلف نقاط قوتها كدلالة على اللغة حيث يعد نموذج (IC) امتداد لنموذج كروول وستيوارت (Kroll & Stewart) (شاهد الشكل رقم 17) وفي هذا السياق يؤكد Giesbrecht وآخرون (2004) على النظام المعجمي الدلالي الموحد ويشرح تأثير قابلية التصوير من خلال افتراض أن الكلمات القابلة للتصوير ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالمعرفة السياقية ذات الصلة ضمن مخزن ذاكرة دلالية واحد، وبالتالي يمكن للكلمات القابلة للتصوير أن تنشط معلومات دلالية أكثر من الكلمات الغير قابلة للتصوير، وهذا التنشيط المتزايد هو الذي يؤدي إلى تسهيل المعالجة، حيث تعد المناطق القشرية الواقعة على مستوى نصف الكرة المخية اليسرى كالتلفيف الجبهي السفلي (inferior frontal gyrus) والتلفيف القبل المركزي (precentral gyrus) بالتحديد في القشرة القبل جبهية الجانبية الأمامية والخلفية (Anterior and posterior lateral prefrontal cortex) والتي تعرف حسب خريطة برودمان بالمنطقة 44 و45 و47 وعلى مستوى التلفيف الجبهي الأوسط الأيسر (Medial frontal gyrus) بالتحديد في القشرة القبل جبهية الوسطية الظهرية (Dorsomedial prefrontal cortex) والتي تعرف حسب منطقة برودمان بالمنطقة رقم 06 هي المسؤولة بالدرجة الأولى في التعرف على الكلمات القابلة للتصوير حيث يزداد نشاط المناطق القشرية السالف ذكرها أثناء معالجة كلمة قابلة للتصوير وهذا ما يفسر نجاح الحالة نسبياً في التعرف على الكلمات القابلة للتصوير خاصة وأن الإصابة التي تعاني منها الحالة (ف.س) على مستوى القشرة القبل الجبهية اليمنى (Cortex préfrontal droit).

أما بالنسبة للكلمات الزائفة نلاحظ ارتفاع أداء الحالة (ف.س) نسبيا (46.25%) إلا أنها قد واجهت صعوبات كبيرة في الكلمات الزائفة شبه متحدة الكتابة فقد كانت نسبة الأخطاء فيها مرتفعة جدا (74.07%) مقارنة بالكلمات الزائفة شبه متحدة اللفظ والكلمات الزائفة العادية ويرجع سبب ذلك لاضطراب ميكانيزم الكف المعرفي عند الحالة نتيجة الإصابة في القشرة القبل الجبهية اليمنى، حيث أن الحالة الأولى لم تكن قادرة على كفا الاستجابة الأوتوماتيكية بالنسبة للكلمات الزائفة شبه متحدة الكتابة مثل كلمة فزان أجاب عنها ككلمة حقيقية (قرآن) حيث لم يستطع كفا الاستجابة الأوتوماتيكية وقد ركز على الشكل العام للكلمة الذي تم الاحتفاظ به دون إعطاء أهمية للتفاصيل التي احدثنا فيها بعض التغيرات مثل طريقة توزيع النقاط وهذا ما أدى به إلى اعتبار الكثير من الكلمات الزائفة شبه متحدة الكتابة على أنها كلمات حقيقية وذلك بفعل اضطراب الكف المعرفي الذي تعاني منه الحالة (ف.س) أما بالنسبة للكلمات الزائفة شبه متحدة اللفظ نلاحظ ارتفاع أداء الحالة فقد استطاعت الحالة الأولى الإجابة على نصف الكلمات الزائفة شبه متحدة اللفظ (51.85%) حيث قمنا بالتلاعب بالكلمات من حيث التفخيم والترقيق مثل كلمة مصرح ككلمة زائفة أجاب عنها ككلمة حقيقية (مسرح) إلا أن أداء الحالة لم يتأثر كثيرا رغم مواجهته لبعض الصعوبات في كفا الاستجابة الأوتوماتيكية في الكلمات التي تم التلاعب بها في التفخيم والترقيق على مستوى أصوات حروف (س/ص) مثل كلمة (ساروخ سلحفاة صرسور) إلا أن الحالة (ف.س) واجهت صعوبات أكبر في كفا الاستجابة الأوتوماتيكية في الكلمات الزائفة شبه متحدة الكتابة، أما بالنسبة للكلمات الزائفة العادية رغم سهولتها نلاحظ انخفاض أداء الحالة فيها مقارنة بالكلمات الزائفة شبه متحدة اللفظ فقد بلغت نسبة إجابات الحالة الصحيحة فيها (34.61%) ويعود سبب ضعف أداء الحالة فيها نتيجة التأخر في زمن الاستجابة فقد تمكن الحالة الأولى من الإجابة بشكل صحيح على أغلب بنود الكلمات الزائفة العادية إلا أن زمن الكمون كان بطيء مقارنة بالزمن المعياري وهذا ما جعلنا نعتبر إجابتها خاطئة رغم أنه أجاب ب (لا) في 20 بند يحتوي على الكلمات الزائفة العادية أي بنسبة (76.92%) لكن البطء في زمن الكمون جعلنا نعتبر أنه استطاع الإجابة على 09 بنود فقط أي بنسبة (34.61%) وبالتالي نستنتج ان الحالة لم يجد صعوبة في التعرف على الكلمات الزائفة العادية لكن زمن الاستجابة كان متأخر مقارنة بالزمن المعياري المعتمد في كل بند من بنود اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة.

أما بالنسبة للتغير بين اللغة الأولى (L1) (الفرنسية) واللغة الثانية (L2) (العربية) نلاحظ أن الحالة نجح في التبديل والانتقال من اللغة الثانية (العربية) إلى اللغة الأولى (الفرنسية) بنسبة (50%) لكن نلاحظ أن أداء الحالة (ف.س) قد تراجع كثيرا عند التبديل والانتقال من اللغة الأولى (الفرنسية) إلى اللغة الثانية (العربية) حيث بلغت نسبة نجاحه (28.20%) وذلك نتيجة اضطراب الكف المعرفي الذي تعاني منه الحالة، حيث يفترض نموذج المراقبة الكفية (IC) لدافيد غرين (David Green) أن عملية ومرحلة التبديل بين لغتين أو الانتقال من لغة إلى أخرى في هذه المهمة تعود إلى العوامل التي تشكل الكف أو الكبح بين مخطط المهام وأشكال الكلمات المختلفة بين اللغتين الأولى واللغة الثانية.

فالحالة الأولى لا تعاني من أي اضطراب في النظام المعجمي الدلالي لأن المصدر الرئيسي لعملية تغيير وتبديل اللغة لا يكمن في النظام المعجم الدلالي ولكن في نظام مخططات المهام اللغوية حيث يعتبر نموذج المراقبة الكفية (IC) أن هناك مجموعة من العمليات الخاصة باللغة ومخططات المهام اللغوية، التي تعمل تحت سيطرة عملية إشرافية معرفية عامة، تقوم بالكف بشكل تفاعلي المنافسين على مستوى (Lemma) للنظام المعجمي الدلالي باستخدام علامات اللغة الخاصة بها، حيث يفترض غرين (Green) أنه يجب أن تكون هناك آلية تنظيمية حساسة للمدخلات الخارجية ولديها القدرة على الرقابة الداخلية وهذا الاقتراح استمده صاحب النموذج (Green) من " نموذج جدولة التنافس " الذي اقترحه نورمان وشاليس حيث أن معظم الصراعات ومشاكل الكف تحدث عند بدء فعل ما بدلاً من تنفيذه ويقترحان آلية تحكم ذات مستويين، المستوى الأول هو عملية جدولة التنافس التي تختار من المخططات المتنافسة، والثاني هو عنصر إشرافي يشرف على عملية الاختيار وينحاز إليها، وهذا ما يفسر صعوبات التي واجهتها الحالة الأولى (ف.س) في الانتقال من لغة إلى لغة أخرى (التغيير والتبديل بين اللغة الأولى واللغة الثانية) حيث بلغت النسبة النجاح الاجمالية للتبديل بين اللغتين عند الحالة الأولى (39.24%) فقط، لأن النية لأداء مهمة لغوية معينة يتم تنفيذها بواسطة نظام الانتباهي إشرافي (SAS) والذي هو مضطرب عند الحالة الأولى (ف.س) كثيرا خاصة على مستوى وظيفة الكف المعرفي حيث يقترح نموذج (IC) أن مخطط القرار المعجمي لللغتين الأولى والثانية هو في علاقة كف متبادلة، حيث يؤثر النظام الانتباهي الإشرافي (SAS) على تنشيط مخططات المهام اللغوية التي هي نفسها في المنافسة للتحكم في المخرجات وهكذا فإن مجموعة من العمليات اللغوية المحددة والمهارات المعرفية العامة تحدد كيفية استجابة ثنائي اللغة لمهام اللغة.

ويفترض النموذج الذي قمنا بتبنيه (IC) أن مخطط اللغة الأولى (L1) يقوم بكف وقمع مخطط اللغة الثانية (L2) والعكس صحيح، حيث يتم الإشارة للغة المستهدفة عن طريق الإدخال عبر لون الخلفية (الأزرق للعربية والأخضر للفرنسية) التي تُنشط التمثيلات المفاهيمية للكلمات، حيث نجد أن نتائج التبديل والانتقال من اللغة الثانية (العربية) إلى اللغة الأولى (الفرنسية) (50%) أفضل بكثير من التغير والانتقال من اللغة الأولى (الفرنسية) إلى اللغة الثانية (العربية) (28.20%) وبالتالي تكلفة التغيير والتبديل من (L1) إلى (L2) كانت أكبر بكثير من التغيير من (L2) إلى (L1)، لأن ذلك يتطلب تبديل المدخلات حيث أنه يجب على الأفراد توجيه المنبه إلى النظام المعجمي الدلالي من أجل فك تشفيره وبالتالي يتطلب تغيير اللغة تغييراً في الطريق (إعادة تعيين مفتاح الإدخال) الذي يستغرق وقتاً أطول خلال التبديل من اللغة الثانية (L1) إلى اللغة الأولى (L2).

### 5.1.1 الاستنتاج العام للحالة الأولى:

نستنتج من خلال ما سبق تحليله بعد تطبيق البطارية السريعة للتقييم الجبهي تبين أن الحالة مصابة بالعرض الجبهي حيث واجهت صعوبات كبيرة في أداء وظائف خاصة بالفص الجبهي وقد أظهرت عجز واضح في الوظائف التنفيذية خاصة وظيفة الكف المعرفي والتي أثبت اختبار ستروب (Stroop) عجز الحالة في كف الاستجابة الأوتوماتيكية، وبعد تطبيقنا لاختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة على الحالة (ف.س) ظهر أن اضطراب الكف المعرفي الذي تعاني منه الحالة الأولى كان له تأثير كبير على أداء الحالة في اتخاذ القرارات المعجمية خاصة عند التغيير والانتقال بين اللغة الأولى (L1) واللغة الثانية (L2) وتزيد تكلفة التغيير أكثر عند الانتقال من اللغة الأولى (الفرنسية) إلى اللغة الثانية (العربية) وقد توافقت نتائج الحالة الأولى مع تنبؤات نموذج المراقبة الكفية (IC) لغرين (Green) فيما يخص التغيير والانتقال من لغة إلى أخرى، لأن كل لغة هي عبارة عن مخطط حيث تتنافس هذه المخططات ويتم إنتاج الاستجابات وفقاً للمخطط السائد أو المهمين فمن أجل الانتقال من مخطط لغة إلى مخطط لغة أخرى يجب كف مخطط اللغة الغير المستهدفة وهذا ما واجهت فيه الحالة الأولى صعوبات كبيرة.

2.1 عرض وتحليل ومناقشة نتائج الحالة الثانية:

1.2.1 الميزانية النفسية العصبية لـ X Seron:

المعلومات الادارية:

- الاسم واللقب: إ.ز
- تاريخ الميلاد: 1954/03/28
- الجنس: ذكر
- المستوى التعليمي: ثانوي
- الحالة الاجتماعية: متزوج
- عدد الأطفال: 06 أولاد
- المهنة: موظف سابق في البنك (متقاعد)
- اللغة المستعملة من طرف الحالة: اللغة العربية (كلغة أولى) واللغة الفرنسية (كلغة ثانية)

1.2.1.1 أسباب ودوافع الفحص:

من الذي طلب الاستشارة ؟

تم توجيه الحالة إلى مكتب الأخصائي النفسي العصبي من طرف طبيب الأعصاب ليتم تقييم القدرات المعرفية للمفحوص خاصة فيما يتعلق بوظائف الذاكرة.

2.2.1.1 التاريخ والسوابق المرضية:

- هل تعرضت الحالة لصدمة جمجمية ؟ لا
- هل تعرضت الحالة لحادث وعائي دماغي ؟ لا
- هل خرجت الحالة من غيبوبة ؟ لا
- هل الحالة تعاني من الخرف ؟ نعم

تم ارسال الحالة على أساس أنها تعاني من الخرف الجبهي وهذا ما أثبتته التصوير المقطعي العصبي (TDM Cérébrale) حيث يظهر أن هناك ضمور جبهي جداري (Atrophie Fronto pariétal)

- هل قامت الحالة بعملية جراحية لاستئصال ورم دماغي ؟  لا
- الحالة الحسية والحركية للمفحوص:
- شلل نصفي  لا العمى النصفي (Hémianopsie).  لا
- هل يتعاطى المريض ادوية علاجية:
- مضادات الصرع  لا مضادات الاكتئاب  لا
- هل كان يعاني المريض من مشاكل واضطرابات نفسية قبل الإصابة ؟

حسب إبن الحالة لم يكن والده يعاني من أي مشاكل نفسية قبل ظهور اضطرابات الذاكرة لديه وقبل تشخيصه بالخرف فقد كانت حالته مستقرة تماما من الناحية النفسية خاصة وأنه كان متقاعد وليس له أي ضغوط في العمل أو المنزل.

### 3.2.1.1 تاريخ العجز المعرفي والاجتماعي والانفعالي:

- لماذا أنت في المستشفى ؟
- صرح المفحوص على أنه جاء إلى المستشفى من أجل مقابلة طبيب الأعصاب والذي بدوره أرسله (بدون علمه) للمختص النفسي العصبي حيث جاء المفحوص للمكتب بدون أن يعرف من هو صاحب هذا المكتب وما هو دوره حيث صرح بأن ابنه أقتعه بالدخول ليتكلم معنا فقط لنفهم حالته ونعطيه بعض التمارين فقط.

➤ ما الذي تشتكي منه ؟

اشتكى المفحوص من عدم قدرته على التذكر ونسيانه المتكرر خاصة في حياته اليومية داخل المنزل وفي بعض الأحيان ينسى حتى طريق المقهى في حيه الذي تعود على الذهاب إليه منذ سنوات عديدة.

➤ ما هي الصعوبات التي تواجهك حاليا ؟

صرح المفحوص أن أكبر مشكل يواجهه هو النسيان المتكرر نتيجة اضطرابات الذاكرة فهو لا يعلم سبب التدهور المعرفي الذي أصابه خاصة على مستوى الذاكرة.

➤ ما الذي تغير منذ وقوع الحادث (المرض) ؟

صرح المفحوص أنه لم يتغير الكثير فقط صار ينسى كثيرا وهو مقتنع بأن مرضه بسيط وسيسترجع قدراته على مستوى الذاكرة بعد أن يتناول الادوية التي وصفها له الطبيب.

اضطرابات الذاكرة:

➤ هل اضطرابات الذاكرة ظهرت: تدريجيا  نعم  فجأة  لا

ظهرت اضطرابات الذاكرة لدى الحالة تدريجيا لأنه يعاني من مرض انحلالي عصبي (الخرف الجبهي) حيث يتميز هذا النوع من الامراض بالتدهور التدريجي لكل العمليات المعرفية بما فيها الذاكرة.

➤ هل يتذكر موضع الأشياء ؟  لا

لم يعد يتذكر المفحوص مواضع الأشياء خاصة مفاتيح ووثائق السيارة وقد نسي عدة مرات أين يضع الجريدة التي يشتريها يوميا ليقراها.

➤ هل يتذكر المواعيد ؟ (كزيارة الطبيب، أخذ الدواء)  لا

صرحت الحالة أنها لم تعد تتذكر المواعيد لذلك يأتي دائما مع ابنه في مواعيد لزيارة الطبيب كما أن زوجته في المنزل هي التي تذكره يوميا بموعد أخذ الدواء.

➤ هل يجد صعوبة في استرجاع الذكريات الحديثة أو القديمة ؟

تجد الحالة صعوبات كبيرة في تذكر الأحداث الحديثة فهي تعاني من اضطرابات على مستوى الذاكرة العاملة.

➤ هل لديه نقص في استحضار الأسماء والشخصيات ؟  نعم

عادة ما تحدث لديه التباسات في بين أسماء أولاده وأسماء زوجاتهم وأبنائهم حيث يخلط بين أبناء ولده الكبيرة وولده المتوسط.

➤ هل صعوبات الذاكرة تحدث:

- في بيئة ضجيج.  لا

- حالة تعب.  لا
- صداع.  لا
- إجهاد.  لا
- أثناء أنشطة عادية.  نعم

وهذا يعني بأن اضطرابات الذاكرة صارت تلازمه طوال اليوم وفي أي موقف حتى في أنشطة عادية وبدون أي إجهاد أو ضجيج أو تعب.

#### اضطرابات في اللغة:

- هل تعاني الحالة من نقص الكلمة ؟  لا
- هل كلام الحالة سليم أو يظهر عليه اضطرابات (كلمات مشوهة وأخطاء تركيبية أو خروج عن الموضوع)  نعم

حيث يعاني المفحوص من اضطراب في التنفيذ الحركي للكلام حيث ينطق بعض الكلمات المشوهة أثناء حديثه بدون وعيه أنه ينطق الكلمة مشوهة.

- هل تعاني الحالة من الاستمرارية (Persévération) ؟  نعم
- تعاني الحالة من الاستمرارية حيث يقوم بإعادة عدة مقاطع وكلمات ولا يتوقف عن الكلام حتى نوقفه حيث يتكلم بإيقاع سريع، وذلك بفعل الاضطراب على مستوى الكف المعرفي وهذا ما سنثبته في اختبار ستروب (Stroop) الذي قمنا بتطبيقه على المفحوص.

#### اضطرابات في الوظائف التنفيذية:

- هل يعاني المريض من صعوبات في تعلم إجراءات روتينية جديدة ؟  نعم
- لم يعد قادر المفحوص على تعلم إجراءات روتينية جديدة مثل الكتابة على لوحة المفاتيح أو محاولة تعلم مبادئ لعبة يدوية مثل (الشطرنج) وهذا بفعل الاضطرابات على مستوى الوظائف التنفيذية.

اضطرابات في التوجه المكاني:

➤ هل يحدث له ضياع أو تيهان أثناء تجوله في بيئات كان يعرفها من قبل (مثل البيت)؟  نعم

صرحت الحالة أنه كثيرا ما يحدث لها تيهان خاصة في الحي الذي يسكن فيه فهو ينسى باستمرار مكان المقهى الذي تعود على زيارته ونسي حتى الطريق نحو مكان عمله السابق ونسي حتى الطريق نحو المستشفى الذي نحن فيه فقد نسي حتى مكانه واسمه (مستشفى محمد الأمين دباغين بباب الواد الجزائر العاصمة) ولم يستطع تذكر حتى الطابق الذي يوجد في مكتب المختص النفسي العصبي (الطابق الأرضي).

اضطرابات في التوجه الزماني:

➤ هل هناك التباس في تذكر أيام الأسبوع؟  نعم

لم يستطع المفحوص تذكر تاريخ اليوم ولا السنة ولم يستطع ذكر أيام الأسبوع حتى عندما نساعده لا يستطيع اكمال بقية أيام الأسبوع.

اضطرابات في الحساب:

➤ هل تجد الحالة صعوبات في الحساب مثل النقود؟  نعم

حسب ما صرح به المفحوص فهو يعاني كثيرا في الحساب ولم يعد يستطيع عد النقود كما أن له صعوبات كبيرة في الحساب الذهني حتى أبسط العمليات الحسابية يجد فيها مشكلات كبيرة.

اضطرابات أو مشاكل في البراكسيا:

➤ هل يجد صعوبة في ارتداء ملابسه؟  نعم

فقد صرحت الحالة بأنها لا تستطيع لباس الأقمصة وهذا ما أكده ابنه حيث أن زوجة المفحوص دائما ما تساعده في اللباس يوميا.

➤ هل يجد صعوبة في تناول الطعام؟  لا

➤ هل يجد صعوبة في استخدام الهاتف؟  نعم

أحيانا ما تجد الحالة مشاكل في استخدام الهاتف حسب ما صرح به ابنه فعندما يرن الهاتف ويطلبون من الحالة الرد على الهاتف لا يعرف كيف يقوم بذلك.

➤ هل يجد صعوبة في أداء أنشطة الحياة اليومية؟  نعم

صارت الحالة تواجه مشاكل كبيرة في قيادة السيارة حيث صرح ابنه بأنه قد نزع له مفاتيح السيارة ورخصة السياقة بناء على توصيات الطبيب، كما ان المفحوص نفسه قد صرح بأنه لم يعد يتذكر نوعا ما أساسيات قيادة السيارة.

اضطرابات في الغوزيا (التعرف):

➤ هل الحالة لديها اضطرابات في التعرف على الوجوه المألوفة؟  لا

تتعرف الحالة بشكل جيد على الوجوه والألوان والأشكال وليس لديها أي اضطراب على مستوى التعرف.

اضطرابات الشخصية والسلوك الاجتماعي:

➤ هل تعاني الحالة من فقدان الاهتمام والمبادرة؟  نعم

حسب ما صرح به ابن المفحوص بأن والده لم يعد يهتم بعدة أمور كانت تشغل باله قبل مرضه حيث كان متابع للسياسة والرياضة كثيرا ولم يعد كذلك حيث صار غير مهتم بأي حدث سياسي أو رياضي مثل الانتخابات أو ألعاب البحر الأبيض المتوسط التي أجريت في ولاية وهران أو حتى أهم مباريات كرة القدم.

➤ هل تعاني الحالة من فقدان العواطف؟  لا

➤ هل ردود فعل الحالة تكون عدوانية؟  نعم

لم تظهر الحالة أية عدوانية خلال حصص التقييم النفسي العصبي، لكن قد صرح لنا ابنه بأن المفحوص في المنزل أحيانا يتلفظ بألفاظ فاحشة خارجة عن السياق الاجتماعي خاصة في حالة الغضب ومن أتفه الأسباب، ولم يصدر المفحوص أي ألفاظ فاحشة خلال حصص التقييم النفسي

العصبي لأنه كان في حالة مزاجية جيدة كما أن الباحث أثناء المقابلة العيادية قد نجح في بناء علاقة وطيدة معه.

➤ هل تعاني الحالة من تغيرات على مستوى السلوك الجنسي؟ لا

#### 4.2.1.1 المستوى التعليمي والمهني:

صرح المفحوص أنه درس في مدرسة الابتدائية في حي حسين داي بدون أن يتذكر اسمها بالضبط وقد كان تلميذا جيدا خاصة وأن نظام التعليم آن كان فرنسيا أما بالنسبة لتعلمه اللغة العربية فدخله المسجد في سن مبكرة جعله يتعلمها أيضا ولم يسبق له وأن أعاد السنة في المرحلة الابتدائية ولم يجد في مشكل في أي مادة.

أما بالنسبة للثانوية فقد درس في ثانوية الأمير عبد القادر وقد كان تلميذا متوسطا فيها ولم يكمل دراسته حيث لم يكن طموحه النجاح في شهادة البكالوريا وهذا بسبب افتقاره للحافز من جهة وبسبب سوء إدارة الأسرة من جهة أخرى، فحسب ما صرح به المفحوص أنه كان يريد التوقف عن الدراسة للبحث عن عمل ليساعد به عائلته التي كانت غير مستقرة مادية.

#### النشاط المهني:

➤ ما هي مهنتك؟

كان المفحوص موظف سابق في البنك لكن لم يتذكر اسم البنك، لكن حسب ما صرح به ابن الحالة أن والده اشتغل في البنك الوطني الجزائري (BNA).

➤ ما هي المهن التي مارستها قبل مهنتك الحالية (أو المناصب التي تقلدتها)؟

سبق للمفحوص وأن عمل في شركة وطنية مباشرة بعد خروجه من الدراسة لكن لم يستطع تذكر اسم الشركة تذكر فقط أنه كان يعمل محاسب فيها كما تذكر زملاءه الذين عملوا معه.

### 5.2.1.1 الوعي وردود الفعل على الاضطرابات:

خلال المقابلة العيادية مع المفحوص تبين لنا أنه لم يتم إبلاغه عن مرضه إطلاقاً فهو يحضر لحصص التقييم النفسي العصبي بدون علمه أصلاً أنه هذا المكتب للمختص النفسي العصبي فحسب ما صرحت به الحالة أن جاء لهننا بناء على نصيحة الطبيب وابنه الذي أقنعه بأن يدخل هنا (إلى مكتب المختص النفسي العصبي) حتى يستطيع استرجاع قدرات الذاكرة لديه والتي تدهورت تدريجياً.

ولم يظهر أن المفحوص متأثر كثيراً باضطرابات الذاكرة التي لديه فهو كان في حالة مزاجية جيدة جداً ولم يظهر أي سلوكيات اكتئابية.

### 6.2.1.1 تقييم الإعاقة:

صرحت الحالة أنها تستطيع القراءة بشكل عادي لأكثر من ربع ساعة خاصة وأنها يطالع الجريدة يومياً لكن لا يستطيع اكمال قراءة كل الجريدة كما كان الحال عليه قبل ظهور الاضطرابات لديه وهذا ما جعلنا نختار هذه الحالة ضمن عينة دراستنا لأن أغلب الاختبارات التي سنطبقها تعتمد على القراءة وحسب ما قاله المفحوص أنه لم يعد قادراً على ممارسة نشاط لوقت كبير جداً مثل أنشطة الصيانة التي كان يقوم بها في المنزل في السابق.

كما أنه يجد صعوبات كبيرة جداً عن القيام بعدة أنشطة في نفس الوقت مثل التكلم عبر الهاتف والكتابة، كما أن الحالة لا تستطيع التكيف عند مواجهة مواقف تتطلب سلوكيات جديدة تختلف عن تلك السلوكيات التي تكون روتينية.

### 7.2.1.1 التقييم الشامل والعام:

➤ هل كان المريض يفهم الأسئلة على الفور أو عليك أن تعيدها له ؟

غالباً ما كان المفحوص يفهم الأسئلة بشكل جيد ولم يكن الباحث يضطر كثيراً لإعادة السؤال بصيغ مختلفة إلا نادراً، فالحالة لا تعاني إطلاقاً من أي اضطرابات على المستوى الفهم الشفهي.

➤ هل يجب أن نستخدم تركيبات أو أسئلة بسيطة ؟  نعم

نظرا لطبيعة مرض المفحوص فقد كنا نحاول الاعتماد على أسئلة مباشرة وبصيغ مفهومة وبسيطة وذلك حتى لا نتعب المفحوص وحتى لا نضعه في موقف فشل، خاصة وأنه يعاني من ضمور جبهى جداري والذي سبب له اضطرابات في الذاكرة والانتباه وفي الوظائف التنفيذية.

- هل علينا القيام بإماعات حتى يستطيع المفحوص فهمنا ؟  لا
- هل يبدو ان المريض يعتمد على القراءة على الشفاه ؟  لا
- هل يجب أن نتحدث مع الحالة بصوت عالي بشكل غير طبيعي ؟  لا

لم يكن على الباحث ان يتحدث مع الحالة بصوت عالي فالقدرات السمعية عند الحالة ممتازة سواء من الناحية الفسيولوجية أو من الناحية الادراكية والمعرفية.

- هل ينتبه المفحوص ؟  لا

تعاني الحالة من صعوبات كبيرة على مستوى الانتباه خاصة إذا تم طرح سؤالين مع بعض ولو في نفس الموضوع فالحالة هنا تعاني من التباس لذلك كان الباحث يقوم بطرح كل سؤال على حدا رغم أنه في نفس الموضوع.

- هل يتكلم المفحوص بألفاظ مفهومة ؟  لا

عموما يتكلم بألفاظ مفهومة إلا أنه في بعض الأحيان يتكلم بألفاظ مشوهة وهذا نتيجة لاضطراب التنفيذ الحركي للكلام.

- هل يعاني من اضطرابات لغوية ؟  نعم

يعاني المفحوص من اضطرابات للغوية في التنفيذ الحركي للكلام واضطراب في الطلاقة اللفظية والاستمرارية.

- هل إجابات الحالة متسقة وذات صلة بالسؤال ؟  لا

في بعض الأحيان لم تكن إجابات المفحوص متسقة مع السؤال حيث كان يخطئ في بعض الأحيان الإجابات فعند سؤاله مثلا عن عمله يعود للإجابة عن دراسته ليعطي إضافات لم يقلها في حينها.

➤ هل تعاني الحالة من التباسات ؟ (خطاب متماسك، هروب الأفكار .... إلخ)  لا

لم تظهر على الحالة أنها تعاني من اضطرابات على المستوى البراغماتي للغة حيث كان خطابها منسجما ومنظما في هيكله وبنيته المنطقية فقد كان كثير المزاح ويفهم التعبيرات المجازية وينتقل من المعنى الحرفي إلى المجازي بسهولة، كما لم تظهر لدى الحالة هوس الذي يكون عبارة عن تسريع الكلام وكثرته أو يعرف بـ (Logorrhée).

➤ هل يناقض المفحوص نفسه ؟  لا

خلال المقابلة العيادية مع المفحوص لم يظهر أنه متناقض مع نفسه فقد كانت أجوبته دقيقة بدون أي تناقضات خلال طرحنا لجميع الأسئلة.

➤ هل يعود المفحوص دائما إلى نفس موضوع المحادثة ؟  نعم

في بعض الأحيان ما كان يعود المفحوص للإجابة على سؤال تم تجاوزه حيث يعود بدون سابق انذار لإعطاء بعض التفاصيل عن حياته اليومية وكيفية معاشته لاضطرابات الذاكرة التي يعاني منها بينما السؤال يكون حول حياته المهنية.

➤ ما هو ثراء ودقة استحضار واسترجاع ذكرياته الشخصية ؟

أظهرت الحالة صعوبات كبيرة في تذكر الأماكن والتواريخ وأسماء الشركات التي وظفته لكن كان ينجح في تذكر أسماء زملائه في العمل كما سرد مساره الدراسي بشكل طبيعي.

➤ هل هو قادر على تنظيم عناصر حياته بترتيب زمني مناسب أو أنه يقوم بخلط فترات مختلفة؟

على العموم المفحوص كان قادرا على سرد تفاصيل حياته بترتيب الزمني مناسب ولم يخلط بينها فقد تكلم عن طفولته ومساره الدراسي ثم مساره المهني ثم زواجه.

➤ هل المفحوص متعاون ؟  نعم

لقد كان المفحوص متعاون جدا مع الباحث كما أن حالته المزاجية الجيدة ساهمت في هذا إضافة إلى نجاح الباحث في بناء علاقة وطيدة معه سهلت من مهمته في التقييم النفسي العصبي وفي تطبيق اختبارات الدراسة التي يقوم بها.

➤ هل يظهر هيجان أو معارضة؟  نعم

لم تظهر الحالة أي عدوانية أو هيجان داخل مكتب المختص النفسي العصبي فقد كان هادئا لدرجة كبيرة، لكن ابنه أكد لنا أنه في بعض الأحيان داخل المنزل يصدر ألفاظ فاحشة خارجة عن السياق الاجتماعي في حالة الغضب حيث تكون ردود فعله غير مناسبة مع الموقف الذي أغضبه.

➤ هل هو مألوف بشكل مبالغ فيه؟ (مبتهج وطفولي)  لا

لم تظهر الحالة أي أعراض من الضحك المفاجئ أو الغير مناسب للموقف الذي يكون فيه رغم أنه كثير المزاح والضحك إلا أن هذا يكون في سياقه المناسب أي في موقف يستدعي الضحك.

### 2.2.1 البطارية السريعة للتقييم الجبهي:

#### 1.2.2.1 التحليل الكمي:

الوظيفة	الإجابة	ملاحظات على الأداء	النتيجة
التشابهات (تشكيل المفاهيم)	لم يستطع الحالة (إ.ز) في إعطاء أي إجابة صحيحة	حاول استعمال المساعدة وبدأ يقارن في شكل الموزة والبرتقالة وفي شكل كرسي والطاولة بدون أن يستطيع تحديد أصنافها	3/0
اليونة الذهنية	نجح الحالة (إ.ز) في استدعاء 03 كلمات فقط في 60 ثانية	استغرقت الحالة وقت طويل جدا وقد تخلل هذا الوقت توقعات كثيرة عديدة إضافة إلى	3/1

	استدعاء لنفس الكلمة في أكثر من مرة		
3/1	لم يستطع الحالة تنظيم المقاطع الحركية بمفرده بشكل صحيح حيث ينفذ إما حركة واحدة فقط أو سلسلة حركية ثنائية بدل سلسلة ثلاثية	نجح الحالة (إ.ز) في تنفيذ 03 تسلسلات حركية متتالية مع المفحوص	البرمجة الحركية
3/0	لم ينجح المفحوص في إعطاء أي إجابة صحيحة وقد قام بتقليد الفاحص في كل السلسلة حيث لم يستطع كف تداخل المثبرات	لم يستطع الحالة (إ.ز) النجاح في تنفيذ سلسلة التعليمات المتناقضة وارتكبت أكثر من أربعة أخطاء متتالية	التعليمات المتناقضة
3/0	واجه المفحوص صعوبات كبيرة في توقيف الاستجابة الأوتوماتيكية وفي أغلب مثبرات السلسلة كان يقلد الفاحص	لم يستطع الحالة (إ.ز) إعطاء إجابة صحيحة في كل السلسلة حيث ارتكبت أكثر من أربعة أخطاء متتالية	المراقبة الكفية Go-No Go
3/2		تردد المفحوص ماذا يفعل وبعد مرور فترة زمنية قصيرة قام بسؤال الفاحص ماذا يفعل بدون أن يمسك بيده	سلوك الإمساك
18/4			

الجدول رقم 30: يوضح نتائج الحالة الثانية في البطارية السريعة للتقييم الجبهي

### 2.2.2.1 التحليل الكيفي:

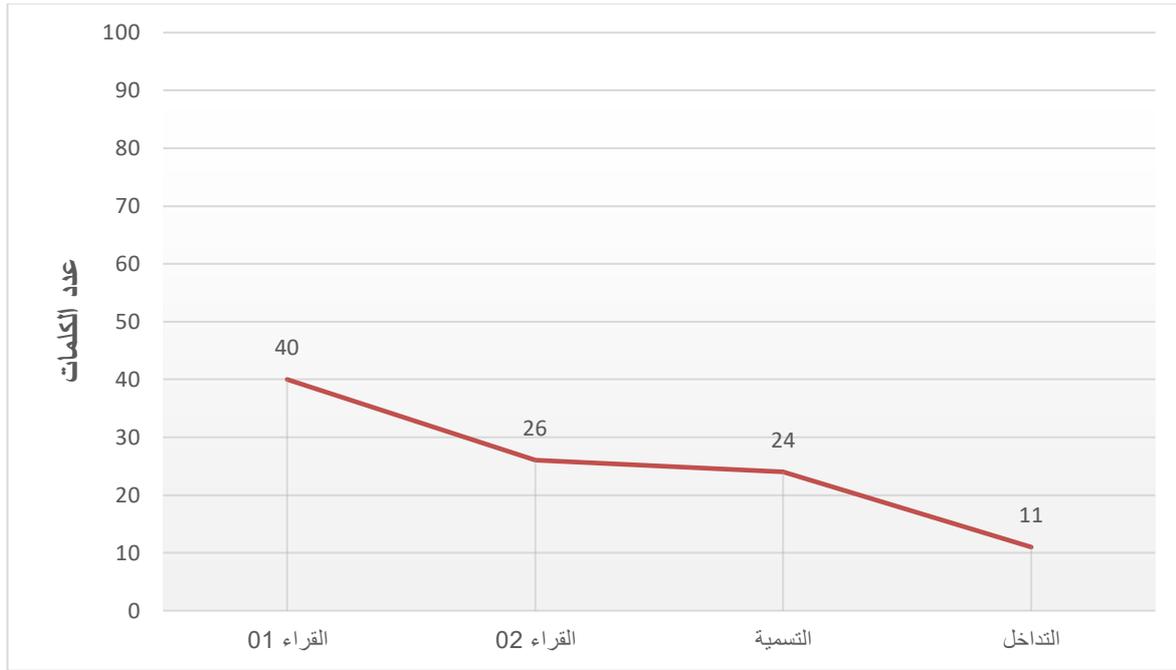
تحصلت الحالة (إ.ز) على نتيجة 18/4 في اختبار البطارية السريعة للتقييم الجبهي، وهذا ما يدل على أن الحالة تعاني من اضطرابات شديدة على مستوى وظائف الفص الجبهي بصفة عامة واضطرابات على مستوى الوظائف التنفيذية بصفة خاصة، وذلك بالنظر إلى النتيجة الضعيفة في كل بنود الاختبار، حيث أن الحالة كان أداؤها في المستوى فقط في البند السادس والأخير (سلوك الامساك) فقد حصلت على نتيجة 3/2 بينما بقية البنود لم يكن أداء الحالة في المستوى خاصة فيما يتعلق بالبنود الخاصة بالوظائف التنفيذية مثل بند المراقبة الكفية وبند التعليمات المتناقضة حيث حصلت الحالة على 3/0 وذلك بسبب اضطراب الكف الذي تعاني منه نتيجة الإصابة في القشرة القبل جبهية كما قد حصلت الحالة على 3/1 في بند الليونة الذهنية وبند البرمجة الحركية (التخطيط)، أما بقية بنود وظائف الفص الجبهي أيضا لم يكن أداؤه جيد فيها حيث تحصل على 3/0 في بند التشابهات، وبالتالي بعد تطبيقنا لهذا الاختبار تأكدنا أن الحالة (إ.ز) من الناحية المعرفية أنها تعاني من العرض الجبهي.

### 3.2.1 اختبار ستروب (Stroop):

#### 1.3.2.1 التحليل الكمي:

الاختبارات	النتيجة	الأخطاء	الترددات	درجة الأخطاء
القراءة 01 (البطاقة أ)	40	00	00	00
القراءة 02 (البطاقة ب)	26	04	00	08
التسمية (البطاقة ج)	24	01	00	02
التداخل (البطاقة ب)	13	12	00	24
درجة التداخل (نتيجة التسمية - نتيجة التداخل) =	11	11	00	22

الجدول رقم 31: يوضح نتائج الحالة الثانية في اختبار ستروب (Stroop)



الشكل رقم 34: منحنى بياني يوضح أداء الحالة الثانية في اختبار ستروب (Stroop)

### 2.3.2.1 التحليل الكيفي:

بالنسبة للحالة الثانية (إ.ز) عند تطبيقنا لاختبار ستروب (Stroop) عليها لاحظنا ببطء شديد في زمن الاستجابة في جميع البطاقات الأربعة مقارنة بالزمن المعياري للاختبار المقدر بـ 45 ثانية حيث أن الحالة تجاوزت ذلك الزمن بدون أن تتجح في إعطاء كل الإجابات الموزعة على البطاقات.

ففي البطاقة الأولى لم كانت الحالة (إ.ز) بطيئة في قراءة الكلمات المطبوعة بالحبر الأسود لكنها كانت بطيئة جدا في زمن الاستجابة مقارنة بالزمن المعياري والمقدر بـ 45 ثانية حيث ان المفحوص لم يستطع اكمال قراءة كل الكلمات على البطاقة حيث نجح في قراءة 40 كلمة بدون أي خطأ أو أي تردد، أما في البطاقة الثانية والتي تكون فيها الكلمة مكتوبة بلون غير معناها الدلالي والتي تشكل وضعيتين متنافستين حيث نلاحظ أن أداء المفحوص بدأ يتراجع مقارنة بالبطاقة الأولى فقد كان بطيء جدا حيث نجح في قراءة 26 كلمة صحيحة فقط مع ارتكاب بعض الأخطاء (04 أخطاء) تمثل في إعطاء تسمية اللون بدل الجانب الدلالي للكلمة مثل كلمة (أصفر) أجابت بـ (أحمر)، ولم يتمكن من قراءة كل الكلمات المعروضة عليه في البطاقة الثانية، أما في البطاقة الثالثة زاد تراجع أداء المفحوص نسبيا رغم أنها مرحلة سهلة نسبيا مقارنة بالمرحلة الثانية إلا أن المفحوص

كان بطيئاً لم يستطع تسمية كل المستطيلات الملونة التي كانت معروضة عليه في البطاقة الثالثة فقد نجح في تسمية 24 لون مع ارتكاب خطأ واحد.

أما في البطاقة الأخيرة (البطاقة الثانية) في وضعية التداخل زاد تدهور وتراجع أداء المفحوص حيث طلب منه تسمية لون الطباعة الذي كتبت به الكلمة حيث زاد ببطء الحالة فهو لم يتمكن إلا من تسمية لون صحيح إلا لـ 13 كلمة في 45 ثانية مع كثرة الأخطاء والمقدرة بـ 12 خطأ، فقد كانت هذه المرحلة هي الأصعب بالنسبة للحالة (إ.ز) وهذا ما يعكس مشكلاً معرفياً تعاني منه الحالة على مستوى الوظائف التنفيذية وبالتحديد على مستوى وظيفة الكف المعرفي حيث تواجه الحالة صعوبات كبيرة في كف التداخل بين المثيرات المتنازعة (الجانب اللوني والجانب الدلالي) ورغم أن المرحلة الثانية من الاختبار طرحت نفس الوضعية فقد واجه المفحوص صعوبات فيها إلا أن أداءه في المرحلة الأخيرة من الاختبار تراجع أكثر وبالتالي نرى أن المفحوص يواجه صعوبات أكبر في كف الجانب الدلالي والمتمثل في القراءة مقارنة بكف الجانب اللوني المتمثل في التسمية فقد سيطر على أدائه الاستجابة الأوتوماتيكية والتلقائية، وهذا ما يثبت لنا أن الحالة تعاني من اضطراب في وظيفة الكف المعرفي وذلك للضمور الذي أصاب القشرة القبل جبهية.

#### 4.2.1 اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة:

##### 1.4.2.1 التحليل الكمي:

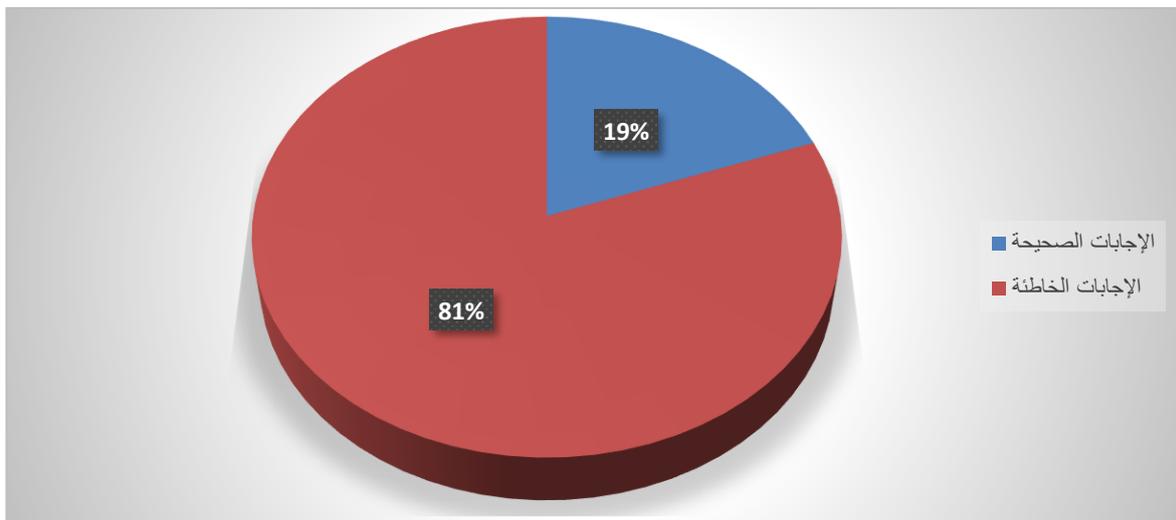
البند	لون الخلفية	الإجابة	زمن الكمون	النتيجة	البند	لون الخلفية	الإجابة	زمن الكمون	النتيجة
01		لا	4878	00	81		لا	4867	00
02		نعم	3262	00	82		نعم	4165	00
03		نعم	6167	00	83		نعم	4519	00
04		لا	10094	00	84		لا	8214	00
05		نعم	4105	00	85		لا	1978	00
06		نعم	4107	00	86		نعم	1791	00
07		لا	6092	00	87		لا	5264	00
08		نعم	3704	00	88		لا	1180	00

00	1256	نعم		89	00	6556	لا		09
00	4331	لا		90	00	5302	نعم		10
00	8800	لا		91	00	4387	لا		11
00	5407	نعم		92	00	3122	نعم		12
00	4759	لا		93	00	7128	لا		13
00	9000	لا		94	01	1417	لا		14
01	2170	نعم		95	00	14970	لا		15
00	5515	نعم		96	00	3430	نعم		16
00	411	لا		97	00	2700	لا		17
00	995	نعم		98	01	2204	لا		18
00	7544	نعم		99	01	2311	نعم		19
00	3449	نعم		100	00	3481	نعم		20
00	7080	لا		101	00	2058	لا		21
00	3631	نعم		102	00	4468	نعم		22
00	2625	لا		103	00	5040	لا		23
00	8071	نعم		104	01	1006	لا		24
00	4313	لا		105	01	873	نعم		25
00	6504	نعم		106	00	1080	نعم		26
00	4485	لا		107	01	1452	نعم		27
00	4120	نعم		108	01	2024	لا		28
00	3187	نعم		109	01	2181	نعم		29
00	5620	لا		110	01	1288	لا		30
00	4904	لا		111	00	6795	نعم		31
00	9689	لا		112	01	1639	لا		32
00	8108	لا		113	00	1966	لا		33
00	6469	لا		114	01	2008	لا		34
00	4551	نعم		115	01	2540	نعم		35
00	8691	نعم		116	00	1106	نعم		36
00	5625	لا		117	00	1083	لا		37

00	6714	نعم		118	00	1515	نعم		38
00	3898	لا		119	00	1762	لا		39
00	3701	لا		120	00	6356	لا		40
00	579	لا		121	01	1783	نعم		41
00	1112	نعم		122	00	3620	لا		42
01	2055	نعم		123	00	1285	لا		43
00	3725	نعم		124	01	682	لا		44
00	2454	نعم		125	01	688	نعم		45
00	2797	نعم		126	00	1356	نعم		46
00	8091	لا		127	00	7376	لا		47
00	4878	نعم		128	00	3690	نعم		48
01	1040	نعم		129	01	3633	نعم		49
01	1248	لا		130	00	5738	لا		50
01	1786	نعم		131	00	1790	لا		51
01	1646	لا		132	00	8566	لا		52
00	5150	لا		133	01	1677	نعم		53
00	5246	نعم		134	00	6186	لا		54
00	3728	نعم		135	00	10866	لا		55
00	4047	لا		136	01	581	لا		56
00	3959	لا		137	01	1204	نعم		57
00	9050	لا		138	01	1663	لا		58
00	7063	لا		139	01	1600	نعم		59
00	7869	لا		140	00	1244	نعم		60
00	4404	لا		141	00	1208	لا		61
00	4595	لا		142	00	2329	نعم		62
00	3670	نعم		143	00	3926	لا		63
00	3419	لا		144	00	1222	نعم		64
00	2065	نعم		145	00	1824	لا		65
00	5328	لا		146	01	2081	لا		66

00	3040	لا		147	01	681	نعم		67
00	5226	لا		148	00	14593	نعم		68
00	3446	لا		149	00	8876	لا		69
00	5894	لا		150	00	4100	نعم		70
00	5594	لا		151	00	6640	نعم		71
00	5889	لا		152	00	7897	نعم		72
00	4909	لا		153	00	16810	لا		73
00	3643	نعم		154	00	1592	نعم		74
00	3201	نعم		155	00	1074	لا		75
01	1214	لا		156	00	6683	لا		76
00	511	لا		157	01	2031	نعم		77
00	1001	نعم		158	00	5034	نعم		78
00	5226	نعم		159	00	8904	نعم		79
00	8844	لا		160	00	3614	لا		80
<b>160/31</b>							<b>مجموع النتائج</b>		

الجدول رقم 32: يوضح نتائج الحالة الثانية في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة



الشكل رقم 35: دائرة نسبية توضح نسبة الإجابات الصحيحة والخاطئة للحالة الثانية في اختبار

مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة

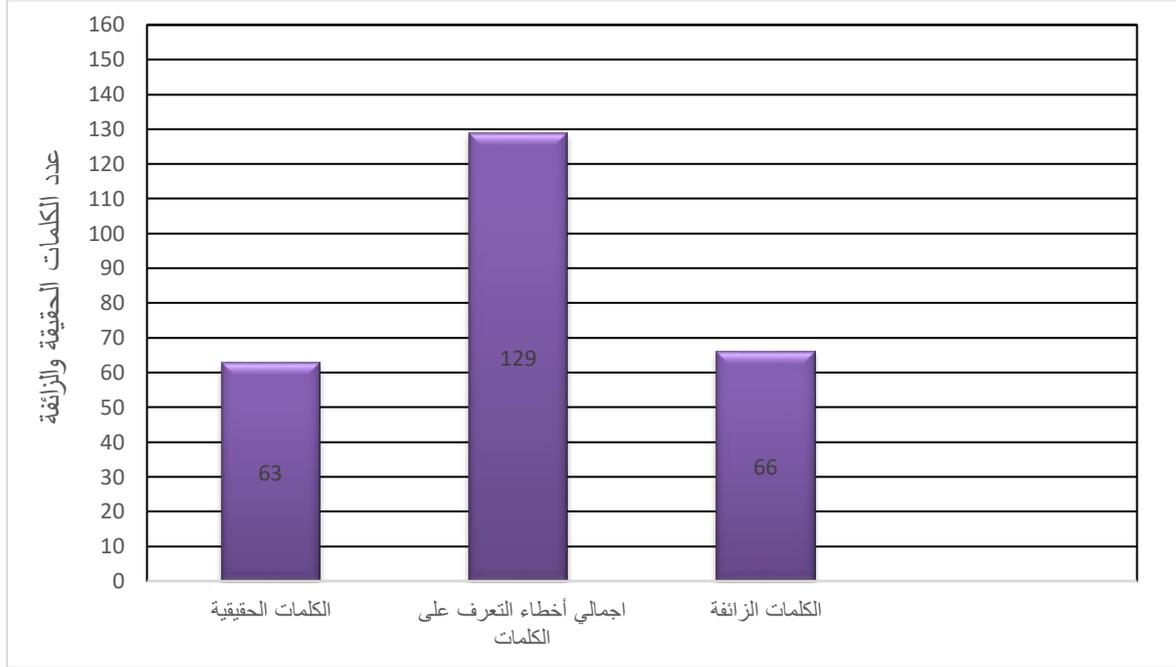
يتضح من خلال نتائج الجدول رقم والدائرة النسبة أن نتائج الحالة الثانية (إ.ز) كانت ضعيفة جدا في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة فقد كانت 81% من إجابات الحالة الثانية خاطئة سواء خلال التعرف على الكلمات عند اتخاذ القرار إذا كانت سلسلة الأحرف (بالعربية والفرنسية) تنتمي إلى المعجم أو لا أو بسبب البطء الشديد في زمن الكمون والذي تجاوز الزمن المعياري الخاص بكل بند من بنود الاختبار بينما نسبة الإجابات الصحيحة قدرت بـ 19% فقط، وسنفصل أكثر في شرح النتائج الكمية للحالة الثانية في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة بالتفصيل.

الكلمات (العربية والفرنسية)	نسبة النجاح في النفاذ إلى المعجم الذهني
الكلمات الحقيقية	21.25%
الكلمات الزائفة	17.5%
المجموع	19.37%

الجدول رقم 33: يوضح نسبة الإجابات الصحيحة للحالة الثانية في الكلمات الحقيقية

#### والزائفة

تظهر لنا نتائج الجدول رقم 32 أن أداء الحالة (إ.ز) لم يكن في المستوى في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة (العربية والفرنسية) حيث حصلت الحالة على نتائج ضعيفة فيه حيث قدرت بـ (160/31) في مجموع نقاط الاختبار، فقد واجهت الحالة (إ.ز) صعوبات كبيرة في جميع بنود الاختبار سواء في البنود التي تحتوي على كلمات حقيقية أو الكلمات الزائفة فلم يستطع التعرف على معظم الكلمات الحقيقية فقد كانت نسبة الإجابات الصحيحة فيها منخفضة حيث قدرت بـ 21.25% ونفس الشيء بالنسبة للكلمات الزائفة فقد تراجع أداء الحالة نسبيا عما كان عليه في الكلمات الحقيقية فقد قدرت نسبة الإجابات الصحيحة في البنود التي تحتوي على الكلمات الزائفة بـ 17.5% وبالتالي كان أداء الحالة الثانية متدهور كثيرا فقد واجهت الحالة صعوبات كبيرة فيه، والشكل رقم 36 يوضح عدد الأخطاء التي قامت بها الحالة الثانية بين الكلمات الحقيقية والكلمات الزائفة.



الشكل رقم 36: يوضح عدد أخطاء الحالة الثانية في مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة بين الكلمات الحقيقية والزائفة

الكلمات الحقيقية (العربية والفرنسية)	نسبة النجاح في النفاذ إلى المعجم الذهني
الكلمات الحقيقية كثيرة التواتر	32.5%
الكلمات الحقيقية قليلة التواتر	10%
المجموع	21.25%

الجدول رقم 34: يوضح نسبة نجاح الحالة الثانية في التعرف على الكلمات الحقيقية كثيرة وقليلة التواتر

من خلال نتائج الجدول رقم 34 يظهر لنا أن أداء الحالة على مستوى اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة (العربية والفرنسية) للكلمات الحقيقية كثيرة التواتر كان ضعيفا حيث لم تتجاوز نسبة التعرف عليها 32.5% وقد زاد تراجع أداء الحالة في البنود التي تحتوي على الكلمات الحقيقية قليلة التواتر حيث استطاع اتخاذ قرارات معجمية صحيحة على 10% منها فقط فقد واجهت الحالة صعوبات كبيرة في كل بنود الاختبار خاصة على مستوى الكلمات قليلة التواتر.

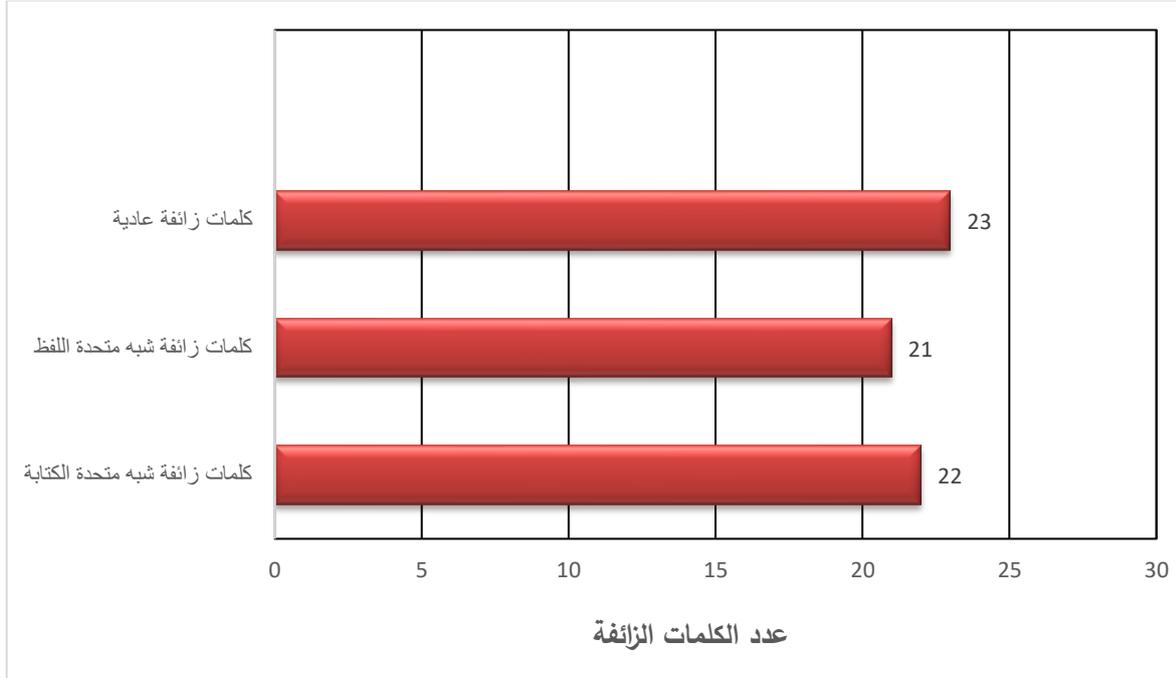
الكلمات الحقيقية (العربية والفرنسية)	نسبة النجاح في النفاذ إلى المعجم الذهني
الكلمات الحقيقية القابلة للتصوير	30%

الكلمات الحقيقية الغير قابلة للتصوير	12.5%
المجموع	21.25%

الجدول رقم 35: يوضح نسبة نجاح الحالة الثانية في التعرف على الكلمات الحقيقية القابلة للتصوير والغير قابلة للتصوير

أظهرت نتائج الجدول رقم 35 أن أداء الحالة الثانية في مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة (العربية والفرنسية) للكلمات الحقيقية لم يكن في المستوى كما أشرنا في الأعلى، ولم يختلف الأمر بالنسبة لتأثير التصوير فلم تتمكن الحالة من التعرف على الكلمات الحقيقية القابلة للتصوير سوى 30% منها وقد زاد تراجع أداء الحالة (إ.ز) في الكلمات الحقيقية الغير قابلة للتصوير فلم تتمكن الحالة من التعرف سوى على 12.5% منها، فبرغم من ضعف نتائج الحالة (إ.ز) في التعرف واتخاذ قرارات معجمية صحيحة في الكلمات الحقيقية (21.25%) إلا أن تعرفها على الكلمات القابلة للتصوير كان أفضل من الكلمات غير القابلة للتصوير.

أما بالنسبة للكلمات الزائفة نلاحظ أن أداء الحالة الثانية قد زاد في التراجع فقد كانت نتائجها ضعيفة جدا في اتخاذ القرار المعجمي فقد بلغت النسبة الاجمالية للإجابات الصحيحة فيها 17.5% فقد واجهت الحالة (إ.ز) صعوبات كبيرة فيها خاصة فيما يخض الكلمات الزائفة شبه متحدة الكتابة حيث بلغت نسبة اجاباته الصحيحة فيها 18.51% أما بالنسبة للكلمات الزائفة شبه متحدة اللفظ فقد بلغت نسبة الإجابات الصحيحة فيها 22.22% وقد زاد تدهور أداء الحالة في الكلمات الزائفة العادية حيث بلغت نسبة اجاباته الصحيحة فيها 11.53% والشكل رقم 37 يوضح بالتفصيل عدد أخطاء التي قامت بها الحالة (إ.ز) على مستوى الكلمات الزائفة.

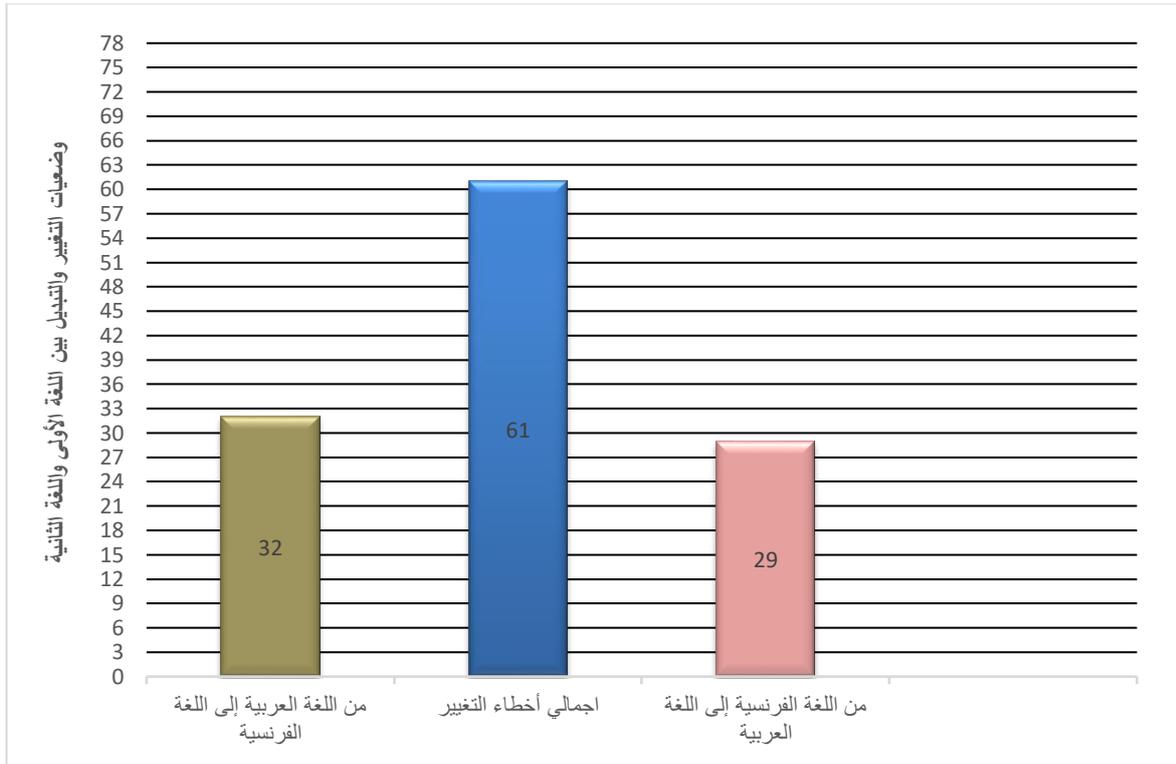


الشكل رقم 37: يوضح عدد الأخطاء التي قامت بها الحالة الثانية على مستوى الكلمات الزائفة

مهمة تغيير المهام والمخططات اللغوية	نسبة النجاح في مهمة التغيير
من اللغة العربية إلى اللغة الفرنسية	20%
من اللغة الفرنسية إلى اللغة العربية	25.64%
المجموع	22.78%

الجدول رقم 36: يوضح نسبة نجاح الحالة الثانية في مهمة تغيير وتبديل المخططات اللغوية بين اللغة الأولى واللغة الثانية

تظهر لنا نتائج الجدول رقم 36 أن الحالة الأولى (إ.ز) واجهت صعوبات كبيرة في تغيير مخططات المهام اللغوية خاصة من اللغة العربية (اللغة الأولى) إلى اللغة الفرنسية (اللغة الثانية) فقد بلغت نسبة النجاح في التغيير من اللغة الفرنسية إلى اللغة العربية 25.64% أما بالنسبة للتغيير من مخطط اللغة العربية (اللغة الأولى) إلى مخطط اللغة الفرنسية (اللغة الثانية) فقد زادت تكاليف التغيير مقارنة بالتغيير من اللغة الثانية (الفرنسية) إلى اللغة الأولى (العربية) حيث بلغت فيها نسبة النجاح في التغيير 20% وذلك بفعل اضطراب الكف المعرفي الذي تعاني منه الحالة كما أشرنا في السابق والشكل رقم 38 يوضح أخطاء الحالة الأولى في جميع وضعيات التغيير بين اللغة الأولى واللغة الثانية في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة.



الشكل رقم 38: يوضح عدد الأخطاء التي قامت بها الحالة الثانية في وضعيات التغيير والتبديل بين اللغة الأولى واللغة الثانية

#### 2.4.2.1 التحليل الكيفي:

بعد تطبيقنا لاختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة (العربية والفرنسية) القائم على نموذج المراقبة الكفية (IC) لدافيد غرين (David Green) اتضح أن الحالة الثانية (إ.ز) حققت نتائج ضعيفة جدا فقد بلغت نسبة الإجابات الصحيحة (19%) فقط بينما كانت نسبة الإجابات الخاطئة مرتفعة كثيرا فقد بلغت (81%)، فبالنسبة للكلمات الحقيقية استطاعت الحالة الثانية الإجابة بشكل صحيح عليها فقط بنسبة (21.25%) ورغم هذه النتيجة الضعيفة فقد كان أداء الحالة في الكلمات الحقيقية كثيرة التواتر أفضل فقد استطاعت التعرف عليها بنسبة (32.5%) ولكن نلاحظ انخفاض أداء الحالة في الكلمات الحقيقية قليلة التواتر فقد كانت نسبة الإجابات الصحيحة فيها مقدرة بـ (10%) وهذا ما كان متوقعا بأن يكون أداء الحالة في الكلمات كثيرة التواتر أفضل من الكلمات قليلة التواتر خاصة وأن الحالة تعاني من ضмор جبهي جداري وهذا ما أكده Nikolaev وآخرون (2019) أن المصابين بالخرف تكون استجاباتهم أطول في التعرف على الكلمات المكتوبة كما أن

بعض خصائص الكلمات تؤثر على سرعة التعرف على الكلمات مثل خاصية التردد فقد كانت لها تأثير على استجابة الحالة الثانية (إ.ز) فقد كان زمن الكمون الذي استغرقته الحالة طويل جدا في أغلب بنود الاختبار والذي بسببه لم تعتبر إجابات الحالة صحيحة في أغلب البنود، حيث أن الكلمات كثيرة التواتر في اللغة المكتوبة يمكن التعرف عليها بسهولة أكبر من الكلمات التي نادرا ما يتم مصادفتها (قليلة التواتر) وهذا التأثير المعروف بتأثير التردد أو التكرار يستجيب فيه الأشخاص بشكل أسرع أو بشكل صحيح للكلمات مقارنة بالكلمات النادرة، حيث نجد هناك مساران لمهمة اتخاذ القرار المعجمي بالنسبة للكلمات كثيرة التواتر والكلمات قليلة التواتر وهما المسار المعجمي الخاص للتواتر (التكرار) ويكون من خلال استرجاع التمثيل الكتابي والفونولوجي للكلمة مباشرة من المعجم الذهني ومسار غير معجمي وهو خاص للكلمات القليلة التواتر ونستطيع اعتبار أن كلا المسارين عن الحالة الثانية في حالة اضطراب.

ويفسر ضعف أداء الحالة في التعرف على الكلمات سواء كثيرة التواتر أو قليلة التواتر بالضمور الجبهي الذي أصاب كلا النصفين الكرتين المخيتين خاصة النصف الكرة المخية اليسرى وقد وصل الضمور حتى إلى المادة البيضاء (ضمور تحت قشري) حيث يعتبر Babcock & Vallesi (2020) أن المسار الجبهي الصاعد (FAT) والذي يعتبر بمثابة قناة من المادة البيضاء وظيفته الربط بين التلافيف الجبهية السفلية والعلوية (The inferior and superior frontal gyrus) مع ميل إلى أن يكون هذا المسار أكثر وضوحاً في نصف الكرة المخية اليسرى، حيث ترتبط سرعة زمن مهمة اتخاذ القرار المعجمي بالمسار الجبهي الصاعد (FAT) وهذا ما يفسر بطء زمن الكمون الذي عانت منه الحالة في أغلب بنود الاختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة.

أما بالنسبة لتأثير التصوير (imageability effects) فقد كانت استجابات الحالة (إ.ز) للكلمات الحقيقية القابلة للتصوير ضعيفة حيث بلغت نسبة الإجابات الصحيحة (30%) فقط ورغم ذلك فقد كانت أفضل من الكلمات الحقيقية الغير قابلة للتصوير التي بلغت نسبة الإجابات الصحيحة فيها (12.5%) حيث يعتبر نموذج (IC) أن هناك نظام معجمي دلالي مزدوج اللغة يحتوي على مفاهيم ثنائية الاتجاه بين اللغة الأولى (L1) واللغة الثانية (L2) حيث يرى Cousins وآخرون (2016) أن الكلمات القابلة للتصوير لها تمثيلات بصرية إضافية مستمدة من مرجعياتها المادية وتميل إلى امتلاك ميزات أصلية مرتبطة بها أكثر من الكلمات الغير قابلة للتصوير وهذه الميزات

تسهل عملية التعرف عليها ويكون الأفراد أكثر دقة وأسرع عند تحديدها، على عكس الكلمات الغير قابلة للتصوير نجد لها تمثيلات مبنية على اللغة فقط وهذا ما ظهر واضحا عند الحالة الثانية (إ.ز) ويفسر ضعف نتائج الحالة (21.25%) إلى الضمور الذي أصاب المنطقة القبل الجبهية في نصف الكرتين المخيتين اليمنى واليسرى حيث أنه من المعروف أن المنطقة القبل الجبهية اليسرى تلعب دورا مهما في التعرف على الكلمات القابلة للتصوير خاصة على مستوى التلفيف الجبهي السفلي الأيسر (Left inferior frontal gyrus).

أما بالنسبة للكلمات الزائفة نلاحظ زيادة تراجع أداء الحالة (إ.ز) (17.5%) حيث واجهت صعوبات كبيرة في الكلمات الزائفة شبه متحدة الكتابة فقد كانت نسبة الأخطاء فيها مرتفعة (81.48%) ويرجع سبب ذلك لاضطراب الكف المعرفي الذي تعاني منه الحالة الثانية نتيجة الضمور الذي اصاب القشرة القبل الجبهية اليمنى واليسرى، حيث أن الحالة الثانية لم تكن قادرة على كف الاستجابة الأوتوماتيكية بالنسبة للكلمات الزائفة شبه متحدة الكتابة مثل كلمة ميزان أجاب عنها ككلمة حقيقية (ميزان) حيث لم يستطع كف الاستجابة الأوتوماتيكية وقد ركز على الشكل العام للكلمة الذي تم الاحتفاظ به دون إعطاء أهمية للتفاصيل التي احدثنا فيها بعض التغيرات مثل طريقة توزيع النقاط وهذا ما أدى به إلى اعتبار الكثير من الكلمات الزائفة شبه متحدة الكتابة على أنها كلمات حقيقية وذلك بفعل اضطراب الكف المعرفي الذي تعاني منه الحالة (إ.ز)، أما بالنسبة للكلمات الزائفة شبه متحدة اللفظ نلاحظ ارتفاع أداء الحالة نسبيا حيث بلغت نسبة الإجابات الصحيحة فيها (22.22%) حيث قمنا بالتلاعب بالكلمات من حيث التفخيم والترقيق مثل كلمة اصفنج ككلمة زائفة أجاب عنها ككلمة حقيقية (اسفنج) إلا أن أداء الحالة كان ضعيفا كثيرا رغم أن الكلمات الزائفة شبه متحدة اللفظ أسهل نسبيا من الكلمات الزائفة شبه متحدة الكتابة فقد واجهت الحالة الثانية لكثير من الصعوبات في كف الاستجابة الأوتوماتيكية في الكلمات التي تم التلاعب بها في التفخيم والترقيق على مستوى أصوات حروف (س/ص) مثل كلمة (ساروخ سلحفاة صرسور).

أما بالنسبة للكلمات الزائفة العادية رغم سهولتها نلاحظ انخفاض أداء الحالة فيها أكثر مقارنة بالكلمات الزائفة شبه متحدة اللفظ فقد بلغت نسبة إجابات الصحيحة فيها (11.53%) ويعود سبب ضعف أداء الحالة فيها نتيجة التأخر في زمن الاستجابة فقد تمكن الحالة الأولى من الإجابة بشكل صحيحة على أغلب بنود الكلمات الزائفة العادية إلا أن زمن الكمون كان بطيء مقارنة بالزمن

المعياري وهذا ما جعلنا نعتبر إجابتها خاطئة رغم أنه أجاب ب (لا) في 17 بند يحتوي على الكلمات الزائفة العادية أي بنسبة (65.38%) لكن البطء في زمن الكمون جعلنا نعتبر أنه استطاع الإجابة على 03 بنود فقط أي بنسبة (11.53%) وبالتالي نستنتج ان الحالة لم يجد صعوبات كبيرة في التعرف على الكلمات الزائفة العادية لكن زمن الاستجابة كان متأخر مقارنة بالزمن المعياري المعتمد في كل بند من بنود اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة.

وعموما كانت الحالة الثانية (إ.ز) نتائجها ضعيفة جدا في التعرف واتخاذ القرارات المعجمية بالنسبة للكلمات الزائفة لكل أنواعها (17.5%) خاصة وأن الضمور أصاب القشرة قبل الجبهية اليمنى واليسرى كما أصاب الانساق تحت قشرية الجبهية والجدارية وهذا ما زاد من ضعف الحالة في التعرف على الكلمات الزائفة وهذا ما يؤكد Girija وآخرون (2022) أن التغيرات الهيكلية والوظيفية في الهياكل تحت القشرية سيكون لها تأثير على المعالجة الدلالية للفرد، وهو الأمر الذي سيؤدي في النهاية إلى إبطاء قدرته على تمييز الكلمات والكلمات الزائفة، حيث يلعب أداء البنية تحت القشرية في التعرف على الكلمات الزائفة.

أما بالنسبة للتغير بين اللغة الأولى (L1) (العربية) واللغة الثانية (L2) (الفرنسية) نلاحظ أن أداء الحالة كان ضعيف جدا فقد كانت نسبة نجاحه في جميع الوضعيات التغير والانتقال من لغة إلى أخرى (79 وضعية تغيير) (22.78%) وهذا بفعل الاضطراب الكبير على مستوى الوظائف التنفيذية خاصة وظيفة الكف المعرفي، فقد نجح في التبديل والانتقال من اللغة الأولى (العربية) إلى اللغة الثانية (الفرنسية) بنسبة (20%) أما عند التغيير والانتقال من اللغة الثانية (الفرنسية) إلى اللغة الأولى (العربية) فقد بلغت نسبة نجاحه (25.64%) حيث يفترض هنا نموذج المراقبة الكفية (IC) أن مخططات المهام اللغوية متنافسة للتحكم في مخرجات النظام المعجمي الدلالي مزدوج اللغة فمخطط إنتاج الكلمات في اللغة السائدة (L1) في منافسة مع مخطط إنتاج اللغة الثانية (L2) ويجب على الأفراد منع مخطط إنتاج الكلمات في (L1) إذا طلب من الأفراد التغيير بين اللغات (أي يجب كف المخطط النشط حاليا) لذلك الاضطراب على مستوى الكف المعرفي الذي يعاني منه الحالة الثانية (إ.ز) جعل الحالة يتلقى صعوبات كبرة جدا في مهام التغيير اللغوي.

ويعتبر نموذج المراقبة الكفية (IC) لغرين (Green) أُنَا تكاليف التغيير والكف ستزيد خلال الانتقال من اللغة الأولى (العربية) إلى اللغة الثانية (الفرنسية) وهذا ما أظهرته نتائج الحالة الثانية حيث يقترح نموذج (IC) مجالين للكف: كف مستوى المخطط وكف العلامة في النظام المعجمي الدلالي من خلال كف المخطط النشاط سابقاً وللتغلب على كف لغة نشطة سابقاً سيستغرق وقتاً وسيظهر على أنه تكلفة تبديل تزيد خلال الانتقال من اللغة الثانية إلى اللغة الأولى.

فالحالة الثانية لا تعاني من أي اضطراب في نظام مخططات المهام اللغوية فالاضطرابات التي ظهرت في عملية تغيير وتبديل اللغة عند الحالة الثانية تكمن في كف علامة اللغة في النظام المعجم الدلالي، حيث يعتبر نموذج المراقبة الكفية (IC) أن هناك مجموعة من العمليات الخاصة باللغة ومخططات المهام اللغوية، التي تعمل تحت سيطرة عملية إشرافية معرفية عامة حيث يقوم النظام الانتباهي الإشرافي (SAS) بالمراقبة لضمان الأداء المطلوب خلال مهام التبديل الجديدة حيث يتم تشغيل مخطط جديد بواسطة الإشارات الخارجية ويقوم بإيقاف المخطط النشاط سابقاً أي حل المنافسة والصرع بين أشكال الكلمات النشطة (Lemma) حيث تقوم بالكف بشكل تفاعلي المنافسين على مستوى (Lemma) في نظام المعجمي الدلالي باستخدام علامات اللغة الخاصة بها.

وبالتالي يعتبر النظام الانتباهي الإشرافي (SAS) له تأثير كبير على تنشيط مخططات المهام اللغوية التي هي نفسها في المنافسة للتحكم في المخرجات، لذلك فإن مجموعة من العمليات اللغوية المحددة والمهارات المعرفية العامة تحدد كيفية استجابة ثنائيي اللغة لمهام التغيير اللغوي وهذا ما يفسر الصعوبات الكبيرة التي واجهها الحالة الثانية (إ.ز) في التغيير ولانتقال بين اللغة الأولى (L1) واللغة الثانية (L2).

### 5.2.1 الاستنتاج العام للحالة الثانية:

نستنتج من خلال ما سبق تحليله بعد تطبيق البطارية السريعة للتقييم الجبهي تبين أن الحالة مصابة بالعرض الجبهي حيث واجهت صعوبات كبيرة في أداء وظائف خاصة بالفص الجبهي وقد أظهرت عجز واضح في الوظائف التنفيذية خاصة وظيفة الكف المعرفي والتي أثبت اختبار ستروب (Stroop) عجز الحالة الثانية في كف الاستجابة الأوتوماتيكية، وبعد تطبيقنا لاختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة على الحالة (إ.ز) ظهر أن اضطراب الكف المعرفي الذي تعاني منه

الحالة كان له تأثير كبير على أداء الحالة خاصة عند التغير والانتقال من لغة إلى أخرى علما أن اللغة الأولى عند الحالة (إ.ز) هي اللغة العربية حيث كانت تزيد تكلفة وصعوبات التغيير والانتقال أكثر خلال التبديل من اللغة الأولى (العربية) إلى اللغة الثانية (الفرنسية) وقد توافقت نتائج الحالة الثانية مع تنبؤات نموذج المراقبة الكفية (IC) لغرين (Green) فيما يخص التغيير والانتقال من لغة إلى أخرى، من خلال عدم تناسق تكلفة تغيير المهام اللغوية حيث أنه قد لوحظ أن تكاليف التغيير تكون أعلى عندما يتم التحول والانتقال إلى المهمة الأقوى والأكثر سيطرة، أي الانتقال من اللغة الأولى (العربية) كلغة مهيمنة ومسيطرة عند الحالة الثانية إلى اللغة الثانية (الفرنسية) كلغة ثانوية وهذا ما واجهت فيه الحالة صعوبات أكبر، وعلى العموم نتائج الحالة في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي كانت ضعيفة جدا وذلك بسبب الضمور الذي انتشر في عدة مناطق قشرية وتحت قشرية جبهية.

### 3.1 عرض وتحليل ومناقشة نتائج الحالة الثالثة:

#### 1.3.1 الميزانية النفسية العصبية لـ X Seron:

##### المعلومات الإدارية:

- الاسم واللقب: ع.ز
- تاريخ الميلاد: 1964/08/07
- الجنس: أنثى
- المستوى التعليمي: جامعي
- الحالة الاجتماعية: متزوجة
- عدد الأطفال: 03 بنات
- المهنة: مدرسة إعلام آلي
- اللغة المستعملة من طرف الحالة: اللغة الفرنسية (كلغة أولى) واللغة العربية (كلغة ثانية)

#### 1.1.3.1 أسباب ودوافع الفحص:

من الذي طلب الاستشارة ؟

أرسلت الحالة لمكتب المختص النفسي العصبي من طرف طبيب الأعصاب وذلك من أجل تقييم نفسي عصبي للوظائف المعرفية.

### 2.1.3.1 التاريخ والسوابق المرضية:

تعاني هذه الحالة حسب نتائج التصوير بالرنين المغناطيسي (IRM) من استسقاء الرأس المزمن (hydrocéphalie chronique) منذ سنة 2020 وهذا ما أدى إلى إصابة المناطق الجبهية تحت قشرية (sous-cortico frontaux) وقد خضعت الحالة لعملية تصريف السائل الدماغي الشوكي من البطينات (chirurgie de dérivation ventriculaire).

- هل تعرضت الحالة لصدمة جمجمية ؟
- هل تعرضت الحالة لحادث وعائي دماغي ؟
- هل خرجت الحالة من غيبوبة ؟
- هل الحالة تعاني من الخرف ؟
- هل قامت الحالة بعملية جراحية لاستئصال ورم دماغي ؟
- الحالة الحسية والحركية للمفحوص:
- شلل نصفي  العمى النصفي (Hémianopsie)

تعاني الحالة من اضطرابات على مستوى الحركة حيث لم تعد قادرة على المشي أو التوازن حيث أن الحالة تقوم بخطوات بطيئة جدا وغير ثابتة.

- هل يتعاطى المريض ادوية علاجية:
- مضادات الصرع  مضادات الاكتئاب
- هل كان يعاني المريض من مشاكل واضطرابات نفسية قبل الإصابة ؟

لم تكن تعاني الحالة من أي اضطرابات نفسية قبل إصابتها باستسقاء الرأس المزمن فحسب ما صرحت به أنها كانت مشغلة بعملها وفي مشاريعها المستقبلية بشكل عادي جدا بدون أي ضغوط أو اضطرابات نفسية.

### 3.1.3.1 تاريخ العجز المعرفي والاجتماعي والانفعالي:

➤ لماذا أنت في المستشفى ؟

صرحت الحالة أنها جاءت للمستشفى من أجل زيارة طبيب الأعصاب حتى يصف لها الدواء المناسب لحالتها خاصة فيما يتعلق بالاضطرابات الذاكرة التي تعاني منها وعدم قدرتها على المشي والتوازن.

➤ ما الذي تشتكي منه ؟

اشتكت الحالة من كثرة النسيان وعدم قدرتها على تذكر الكثير من التفاصيل في حياتها اليومية كما أنها لحد الآن لم تتقبل الجلوس على الكرسي المتحرك لعدم قدرتها على المشي.

➤ ما هي الصعوبات التي تواجهك حاليا ؟

أكبر صعوبة توجهها الحالة أنها لم تعد تتقبل نفسها أنها لم تستطيع ممارسة مهنتها كمدرسة اعلام آلي بسبب مرضها وعدم قدرتها على المشي، وهذا ما اضطرها لوضعها عطلة استدياع عن العمل وصارت تفكر جديا في الخروج إلى التقاعد.

➤ ما الذي تغير منذ وقوع الحادث (المرض) ؟

حسب ما صرحت به الحالة أنها تشعر ليست نفس الشخص بعد المرض فقد صارت الحالة تعاني من حالة اكتئاب بسبب اضطرابات الذاكرة والانتباه التي تعاني منها، فقد كانت تبكي الحالة في أغلب فترات المقابلة العيادية.

#### اضطرابات الذاكرة:

➤ هل اضطرابات الذاكرة ظهرت: تدريجيا  نعم  فجأة  لا

ظهرت اضطرابات الذاكرة عند الحالة تدريجيا مع بداية المرض إلى غاية تفاقمه حيث سبب هذا استسقاء الرأس المزمن تدهور تدريجي في قدرات الذاكرة سواء في الاستدعاء الحر أو الاستدعاء الفوري حيث ظهرت الحالة متحسرة كثيرا بسبب عدم قدرتها على حفظ القرآن مثل السابق.

➤ هل يتذكر موضع الأشياء ؟  لا

لم تعد الحالة تتذكر موضع الكثير من الأشياء داخل منزلها ففي كثير من الأحيان تنسى هاتفها أين وضعت كما أنها صارت لا تتذكر مكان الأواني في المطبخ.

➤ هل يتذكر المواعيد؟ (كزيارة الطبيب، أخذ الدواء)  لا

لم تعد تتذكر المواعيد خاصة معها مع الطبيب لذلك دائما ما يوصلها زوجها إلى المستشفى كما ان زوجها هو الذي يتذكر توقيت أخذها للدواء.

➤ هل يجد صعوبة في استرجاع الذكريات الحديثة أو القديمة؟

تجد الحالة صعوبة في استرجاع الذكريات الحديثة خاصة وأنها تعاني من اضطرابات على مستوى الذاكرة العاملة خاصة على مستوى المركز التنفيذي.

➤ هل لديه نقص في استحضار الأسماء والشخصيات؟  نعم

عادة ما يحدث لها التباس في استحضار الأسماء خاصة أسماء بناتها وأخواتها وفي كثير من الأحيان تخط بين أسماء بناتها خاصة عند المناداة.

➤ هل صعوبات الذاكرة تحدث:

- في بيئة ضجيج.  لا
- حالة تعب.  نعم
- صداع.  لا
- إجهاد.  نعم
- أثناء أنشطة عادية.  لا

تزداد شدة اضطرابات الذاكرة عند المفحوص في حالة التعب أو الاجهاد خاصة وأنها تعاني بشدة من اضطرابات في الانتباه الانتقائي أو على مستوى المركز التنفيذي في الذاكرة العاملة.

اضطرابات في اللغة:

➤ هل تعاني الحالة من نقص الكلمة؟  لا

➤ هل كلام الحالة سليم أو يظهر عليه اضطرابات (كلمات مشوهة وأخطاء تركيبية أو خروج عن

الموضوع)  لا

➤ هل تعاني الحالة من الاستمرارية (Persévération) ؟  نعم

تعاني الحالة من الاستمرارية حيث تقوم في بعض الأحيان بإعادة عدة مقاطع أو الكلمات الأخيرة ولا تتوقف عن الكلام حتى نوقفها حيث تتكلم بإيقاع سريع، وذلك بفعل الاضطراب على مستوى الكف المعرفي والانتباه وهذا ما سنثبته في اختبار ستروب (Stroop) الذي قمنا بتطبيقه على المفحوص.

اضطرابات في الوظائف التنفيذية:

➤ هل يعاني المريض من صعوبات في تعلم إجراءات روتينية جديدة ؟  نعم

حسب ما صرحت به الحالة أنها لم تعد قادرة تعلم إجراءات روتينية جديدة مثل تعلم طبخ مأكولات جديدة لم يسبق لها وأن طبختها من قبل أو تعلم قواعد لعبة ما مع أحفادها.

اضطرابات في التوجه المكاني:

➤ هل يحدث له ضياع أو تيهان أثناء تجوله في بيئات كان يعرفها من قبل (مثل البيت) ؟  نعم

حسب ما صرحت به الحالة أنها كثيرا ما يحدث لها تيهان داخل المنزل خاصة في حالة التعب حيث تختلط عليها أماكن غرفة النوم والمطبخ وغرفة الضيوف، كما أنها لم تنجح في تذكر اسم المستشفى الذي جاءت إليه (مستشفى محمد الأمين دباغين بباب الواد الجزائر العاصمة) ولم تتذكر حتى الطابق الذي يوجد فيه مكتب المختص النفسي العصبي (الطابق الأرضي)، وصارت تنسى حتى أسماء الأحياء التي تسكن فيها بناتها.

اضطرابات في التوجه الزمني:

➤ هل هناك التباس في تذكر أيام الأسبوع ؟  نعم

الحالة لم تستطع تذكر كل أيام الأسبوع بالإضافة إلى عدم مقدرتها على تذكر تاريخ اليوم ولا الشهر نجحت فقط في تذكر السنة.

اضطرابات في الحساب:

➤ هل تجد الحالة صعوبات في الحساب مثل النقود ؟  نعم

تعاني الحالة من صعوبات في الحساب حيث أنها لم تعد تقدر حساب النقود حتى العملة المعدنية البسيطة صارت تواجه مشكلات في حسابها، كما أنها لم تعد قادرة على اجراء عمليات بسيطة للحساب الذهني.

اضطرابات أو مشاكل في البراكسيا:

➤ هل يجد صعوبة في ارتداء ملابسه ؟  لا

➤ هل يجد صعوبة في تناول الطعام ؟  لا

➤ هل يجد صعوبة في استخدام الهاتف ؟  لا

➤ هل يجد صعوبة في أداء أنشطة الحياة اليومية ؟  نعم

قبل مرض الحالة كانت تمارس نشاطها بشكل طبيعي حيث كانت تقوم بكل الأنشطة المنزلية وتقوم بالطهي وتقوم سيارتها إلى مكان العمل يوميا لكن بعد مرضها الذي أقعدها الكرسي المتحرك لم تستطع ممارسة أنشطة الحياة اليومية مثل السابق كما أنها بدأت تتسى كيفية تحضير عدة مأكولات وأطباق ونفس الشيء ينطبق على قيادة السيارة وذلك بفعل اضطرابات الذاكرة التي تعاني منها وبالتالي فإن الحالة لم تعد قادرة على ممارسة أنشطتها اليومية سواء من الناحية الفسيولوجية أو من الناحية المعرفية.

اضطرابات في الغنوزيا (التعرف):

➤ هل الحالة لديها اضطرابات في التعرف على الوجوه المألوفة ؟  لا

تتعرف الحالة بشكل جيد على الوجوه والألوان والأشكال وليس لديها أي اضطراب على مستوى التعرف.

اضطرابات الشخصية والسلوك الاجتماعي:

➤ هل تعاني الحالة من فقدان الاهتمام والمبادرة ؟  نعم

لم تعد الحالة تهتم لعدة أمور شغلت تفكيرها قبل المرض مثل هواية الخياطة كما قد صرح زوج الحالة أنها لم تعد تقرأ القرآن كما كانت قبل المرض لأنها لم تعد تستطيع حفظه ويضعها في حالة فشل، كما أنها لم تعد تهتم كثيرا بأحفادها ولا تسأل عنهم إلا نادرا.

➤ هل تعاني الحالة من فقدان العواطف ؟  لا

➤ هل ردود فعل الحالة تكون عدوانية ؟  نعم

لم تظهر الحالة أية عدوانية مع الباحث في مكتب المختص النفسي العصبي، لكن خلال مقابلتنا مع زوج الحالة على انفراد وقبل أن تدخل الحالة للمكتب كان قد شرح لنا وضعيتنا باختصار وقد لمح إلى عدوانيتها خاصة داخل المنزل ولأتفه الأسباب تثور غضبا لحد البكاء.

➤ هل تعاني الحالة من تغيرات على مستوى السلوك الجنسي ؟  لا

#### 4.1.3.1 المستوى التعليمي والمهني:

صرحت الحالة على أنها درست في مدرسة بوزريعة الابتدائية وقد كانت هذه المدرسة في الحي الذي كانت تسكن فيه رفقة عائلتها وقد كانت تلميذة جيدة ولم يسبق لها وأن أعادت السنة في المرحلة الابتدائية وقد كانت متفوقة في كل المواد خاصة في مادة الرياضيات.

أما بالنسبة لمرحلة الثانوية فقد درست في ثانوية بوزريعة لكن لم تستطع تذكر اسمها بالضبط وكانت هذه الثانوية أيضا في نفس الحي الذي سكنت فيه وقد كانت تلميذة جيدة المستوى حيث أن عائلتها دعمتها للإكمال مسيرتها الدراسية خاصة والدها، وقد نجحت في شهادة البكالوريا ودرست تخصص اعلام الآلي في الجامعة.

#### النشاط المهني:

➤ ما هي مهنتك ؟

مدرسة مادة الاعلام الآلي في الثانوية لكنها في عطلة استيداع بسبب مرضها.

➤ ما هي المهن التي مارستها قبل مهنتك الحالية (أو المناصب التي تقلدتها) ؟

عملت في السابق في الولاية لكن لمدة قصيرة جدا لان المنصب لم يكن يستهويها لذلك توجهت لمهنة التعليم لأنها ترى أن التعليم يناسب المرأة أكثر خاصة وأنها تنتمي لعائلة محافظة ومتدينة.

### 5.1.3.1 الوعي وردود الفعل على الاضطرابات:

خلال المقابلة العيادية مع الحالة تبين أنها واعية باضطرابها وتدرك تدهور حالتها من الناحية المعرفية خاصة بالنسبة لوظائف الذاكرة، وقد كانت متأثرة كثيرا بهذا حيث أظهرت علامات اكتئابية فهي غير متقبلة لوضعيتها الحالية وفي كثير من فترات المقابلة العيادية كانت نفسيتها متدهورة لحد البكاء.

### 6.1.3.1 تقييم الإعاقة:

حسب الحالة أنها لا تستطيع القراءة لأكثر من 10 دقائق لأنها لا تستطيع التركيز كثيرا وهذا بسبب اضطراب على مستوى الانتباه ورغم تصريح الحالة لعدم قدرتها على القراءة لوقت طويل إلا أننا اخترناها ضمن عينة دراستنا لأن الاختبارات التي سنعمل عليها لا تتطلب أكثر من 10 دقائق للقراءة وبالتالي توقعنا أن الحالة ستستطيع انجاز الاختبارات بشكل عادي (اختبار ستوب واختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة)، كما أنها لا تستطيع القيام بنشاط لأكثر من 10 دقائق خاصة إذا كان يتطلب التركيز كثيرا لوقت طويل فهو يرهقها ويتعبها مثل الخياطة فهي لم تعد قادرة عليها كما أنها لم تعد تستطيع التركيز على لوحة المفاتيح الحاسوب رغم أنها مدرسة اعلام آلي.

إضافة إلى أن الحالة لا تستطيع القيام بعدة أنشطة في نفس الوقت مثل التكلم عبر الهاتف والكتابة كما أنها لا تستطيع التكيف عند مواجهة مواقف تتطلب سلوكات جديدة تختلف عن تلك السلوكات التي تكون روتينية.

### 7.1.3.1 التقييم الشامل والعام:

➤ هل كان المريض يفهم الأسئلة على الفور أو عليك أن تعيدها له ؟

غالبا ما كانت الحالة تفهم الأسئلة بشكل جيد حيث لم يضطر الباحث لإعادة السؤال بصيغة مختلفة فالحالة لا تعاني اطلاقا من اضطرابات في الفهم الشفهي.

➤ هل يجب أن نستخدم تركيبات أو أسئلة بسيطة؟  نعم

لقد كان الباحث يعتمد استخدام أسئلة بسيطة قدر الإمكان وذلك حتى لا يتعب الحالة خاصة وأنها تعاني من اضطرابات شديدة على مستوى الانتباه والأسئلة المعقدة تحتاج لتركيز كبير وهذا ما سيعمل على اجهاد الحالة وبالتالي حاولنا تجنب تعقيد الأسئلة قدر الإمكان.

➤ هل علينا القيام بإملاءات حتى يستطيع المفحوص فهمنا؟  لا

➤ هل يبدو ان المريض يعتمد على القراءة على الشفاه؟  لا

➤ هل يجب أن نتحدث مع الحالة بصوت عالي بشكل غير طبيعي؟  لا

لم يكن على الباحث ان يتحدث مع الحالة بصوت عالي فالقدرات السمعية عند الحالة ممتازة سواء من الناحية الفسيولوجية أو من الناحية الادراكية والمعرفية

➤ هل ينتبه المفحوص؟  لا

تعاني الحالة من اضطرابات شديدة على مستوى لانتباه حيث لا تستطيع تركيز انتباهها على نشاط معين لمدة طويلة وهذا ما جعلها لا تستطيع الاحتفاظ بالمعلومات على مستوى الذاكرة.

➤ هل يتكلم المفحوص بألفاظ مفهومة؟  نعم

خلال المقابلة عيادية مع الحالة ظهر أن الحالة تتكلم بألفاظ مفهومة حيث أنها لا تعاني من اضطراب في التنفيذ الحركي للكلام أو عسر التلفظ (Dysarthrie).

➤ هل يعاني من اضطرابات لغوية؟

تعاني الحالة من اضطراب الاستمرارية واضطراب في الطلاقة اللفظية

➤ هل إجابات الحالة متسقة وذات صلة بالسؤال؟  لا

خلال المقابلة العيادية كثيرا ما كانت الحالة تخطأ اجاباتها عن السؤال المطروح حيث تبدأ في الإجابة عليه ثم بدون سابق انذار تعود لتجيب عن سؤال تم تجاوزه.

➤ هل تعاني الحالة من التباسات؟ (خطاب متماسك، هروب الأفكار .... إلخ)  لا

لم يظهر على الحالة أنها تعاني من اضطرابات على المستوى البراغماتي للغة حيث كان خطابها منسجما ومنظما في هيكله وبنيته المنطقية حيث لم تظهر لدى الحالة هوس الذي يكون عبارة عن تسريع الكلام وكثرته أو يعرف بـ (Logorrhée).

➤ هل يناقض المفحوص نفسه ؟  نعم

كثيرا ما كانت الحالة تناقض نفسها خلال المقابلة العيادية خاصة عندما تحاول شرح ما تشتكي منه فهي تعتبر نفسها على أنها في حالة تحسن ثم بعد عدة دقائق تبدأ بالبكاء على وضعيتها الصحية وتعبر عن تدهور حالتها.

➤ هل يعود المفحوص دائما إلى نفس موضوع المحادثة ؟  نعم

خلال المقابلة العيادية تعود الحالة للإجابة عن سؤال تم تجاوزه لتقدم بعض الإضافات التي لم تسردها في وقتها عندما تم طرح السؤال خاصة فيما يتعلق بمسارها المهني ثم تعود لتصف لك كيفية معاشتها للاضطرابات الذاكرة التي تعاني منها.

➤ ما هو ثراء ودقة استحضار واسترجاع ذكرياته الشخصية ؟

أظهرت الحالة صعوبات كبيرة في تذكر الأماكن والتواريخ وحتى مكان عملها والممثل في الثانوية لم تنجح في تذكر اسمها، لكنها ذكرت أسماء زملائها في العمل خاصة القدامى منهم.

➤ هل هو قادر على تنظيم عناصر حياته بترتيب زمني مناسب أو أنه يقوم بخلط فترات مختلفة؟

خلال المقابلة العيادية لم تنجح الحالة في تنظيم عناصر حياتها بترتيب زمني مناسب حيث قامت بالخلط بين عدة فترات خاصة عند حديثها عن عملها وعن زواجها فقد بدأت الحالة تعمل قبل الزواج حسب ما صرح به زوجها إلا أن الحالة أصرت أنها بدأت تعمل بعد الزواج وقد قامت بتسبيق فترة انجابها لبناتها قبل فترة زواجها وهذا راجع لاضطرابات على مستوى ذاكرة الحداثة (Récente).

➤ هل المفحوص متعاون ؟  لا

على العموم لم تكن الحالة متعاونة مع الباحث ففي أغلب فترات المقابلة العيادية كانت تبكي وحالتها النفسية كانت متدهورة ولها سلوكيات اكتئابية، وقد ساعدنا زوج الحالة في الحصول على معلومات أكثر دقة.

➤ هل يظهر هيجان أو معارضة؟  نعم

خلال المقابلة العيادية وفي حصص التقييم النفسي العصبي مع الباحث لم تظهر الحالة أية هيجان أو عدوانية لكن زوج الحالة أكد أنها تتفعل بشدة في المنزل وتأتيها نوبات غضب لأنفه الأسباب وتظهر ردود فعل عدوانية.

➤ هل هو مألوف بشكل مبالغ فيه؟ (مبتهج وطفولي).  لا

لم تظهر الحالة أي من أعراض الضحك المفاجئ أو المبالغ فيه والذي لا يعبر عن الموقف الذي تكون متواجدة فيه ففي أغلب فترات المقابلة العيادية كانت حالتها النفسية متدهورة حيث تعاني من اكتئاب.

### 2.3.1 البطارية السريعة للتقييم الجبهي:

#### 1.2.3.1 التحليل الكمي:

الوظيفة	الإجابة	ملاحظات على الأداء	النتيجة
التشابهات (تشكيل المفاهيم)	أعطت الحالة (ع.ز) إجابة واحدة صحيحة	بقيت الحالة صامتة لمدة طويلة حتى ساعدها الفاحص وقد تمكنت من إعطاء إجابة صحيحة في بند الأول لكن في بندين متبقيين لم تستطع الإجابة وبقيت تعيد في نفس الكلمات	3/1
اليونة الذهنية	نجحت الحالة (ع.ز)	بقيت الحالة في تردد	3/1

	كبير في إعطاء الكلمات وقامت بتكرار كلمة واحدة عدة مرات وقد كانت هناك توقفات كثيرة بين الكلمات الأربعة التي أعطتها	في استدعاء 04 كلمات فقط في 60 ثانية	
3/1	كانت الحالة تعتمد اعتمادا تام على الفاحص في تنفيذ التسلسلات الحركية وقد فشلت في إنجازها بمفردها حيث تقوم بحركة واحدة ثم تتوقف ثم تعيد نفس الحركة	نجح الحالة (ع.ز) في تنفيذ 03 تسلسلات حركية متتالية مع المفحوص	البرمجة الحركية
3/1	واجهت الحالة صعوبات كبيرة في كف تداخل المعلومات وقد كانت بطيئة جدا في إعطاء الإجابة وهذا البطء ساعدها في تجنب قليلا من الأخطاء	قامت الحالة (ع.ز) بارتكاب 03 أخطاء متتالية أثناء تنفيذ سلسلة التعليمات المتناقضة	التعليمات المتناقضة
3/1	كانت الحالة تقلد الفاحص في اغلب مثيرات السلسلة حيث فشلت في كف الاستجابة الأوتوماتيكية	قامت الحالة (ع.ز) بارتكاب 03 أخطاء في السلسلة	المراقبة الكفية Go-No Go
3/1		قامت الحالة (ع.ز) بمسك يد الفاحص	سلوك الإمساك

		بدون تردد	
18/6			

الجدول رقم 37: يوضح نتائج الحالة الثالثة في البطارية السريعة للتقييم الجبهي

### 2.2.3.1 التحليل الكيفي:

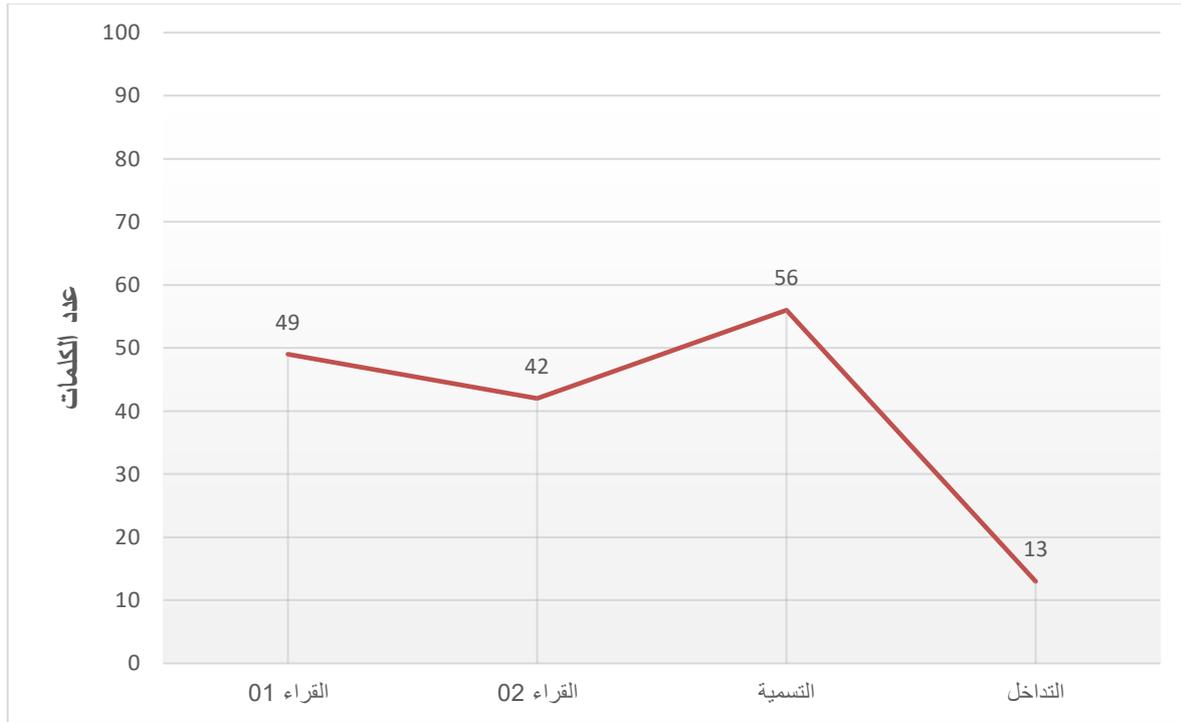
تحصلت الحالة (ع.ز) على نتيجة 18/6 في اختبار البطارية السريعة للتقييم الجبهي، وهذا ما يدل على أن الحالة تعاني من اضطرابات في كل الوظائف التي يتحكم بها الفص الجبهي بصفة عامة، فقد أظهرت الحالة أداء ضعيف جدا خاصة على مستوى الوظائف التنفيذية خاصة وظيفة الكف المعرفي في بند المراقبة الكفية وبند التعليمات المتناقضة وبند البرمجة الحركية، وذلك بالنظر إلى النتيجة الضعيفة في كل بنود الاختبار، حيث أن الحالة (ع.ز) لم تقدم أداء في المستوى فقد حصلت على نتيجة 3/1 في جميع بنود البطارية السريعة للتقييم الجبهي، وبالتالي بعد تطبيقنا لهذا الاختبار تأكدنا أن الحالة (ع.ز) من الناحية المعرفية أنها تعاني من العرض الجبهي.

### 3.3.1 اختبار ستروب (Stroop):

#### 1.3.3.1 التحليل الكمي:

الاختبارات	النتيجة	الأخطاء	الترددات	درجة الأخطاء
القراءة 01 (البطاقة أ)	49	00	23	46
القراءة 02 (البطاقة ب)	42	07	04	22
التسمية (البطاقة ج)	56	05	00	10
التداخل (البطاقة ب)	07	04	02	12
درجة التداخل (نتيجة التسمية - نتيجة التداخل) =	49	01	02	02

الجدول رقم 38: يوضح نتائج الحالة الثالثة في اختبار ستروب (Stroop)



الشكل رقم 39: منحنى بياني يوضح أداء الحالة الثالثة في اختبار ستروب (Stroop)

### 2.3.3.1 التحليل الكيفي:

بعد تطبيقنا لاختبار ستروب (Stroop) على الحالة (ع.ز) لاحظنا الببط في زمن الاستجابة مقارنة بالزمن المعياري للاختبار والمقدر بـ 45 ثانية حيث أن الحالة تجاوزت ذلك الزمن بدون أن تنجح في إعطاء كل الإجابات الموزعة على البطاقات لكن رغم ذلك كانت أفضل نسبياً من الحالات الأولى والثانية في عدد الاجابات.

ففي البطاقة الأولى تمكنت الحالة (ع.ز) من قراءة الكلمات مطبوعة بالون الأسود إلا أنها عانت من الببط في زمن الاستجابة حيث تمكنت من قراءة 49 كلمة في 45 ثانية إلا أنها لم تستطع اكمال قراءة كل الكلمات على البطاقة حيث نجحت في القراءة بدون أي خطأ لكن كانت الحالة كثيرة الترددات بـ 23 تردد رغم أن المرحلة الأولى من الاختبار تعد سهلة مقارنة بالمرحل الأخرى التي تتطلب فك التداخل بين المثيرات، أما في البطاقة الثانية والتي تكون فيها الكلمات مكتوبة بلون لا يشير إلى معناها الدلالي حيث تضع الحالة في وضعية تنافس بين مثيرين نلاحظ تراجع مستوى أداء الحالة مقارنة بالمرحلة الأولى حيث لم تتمكن من قراءة كل الكلمات المعروضة عليها في البطاقة الثانية فقد تمكنت من قراءة 42 كلمة مع 07 أخطاء حيث قامت بإعطاء تسمية اللون بدل الجانب

الدلالي للكلمة مثل كلمة (أصفر) أجابت بـ (أخضر) إضافة إلى وقوعها في بعض الترددات (04 ترددات)، أما في البطاقة الثالثة فقد ارتفع أداء الحالة نحو الأفضل نسبيا لأن المرحلة الثالثة من الاختبار تتطلب نشاط التسمية فقط فقد تمكنت الحالة من تسمية 59 لون من المستطيلات المعروضة عليها في البطاقة الثالثة إلا أنها لم تستطع تسمية كل المستطيلات الملونة في الزمن المحدد (45 ثانية) مع وقوعها في 05 أخطاء رغم سهولة هذه المرحلة نسبيا.

أما في المرحلة الأخير من الاختبار تم إعادة تقديم البطاقة الثانية للحالة (ع.ز) حيث تنص على إعطاء تسمية اللون وكف الاستجابة الأوتوماتيكية (القراءة) فقد لاحظنا تدهور تام لأداء الحالة مقارنة بالمراحل السابقة حيث عانت الحالة من بطء شديد في تسمية الألوان التي كتبت بها الكلمات فلم تتمكن سوى من إعطاء 07 إجابات مع وقوعها في 04 أخطاء وحالتين من تردد في كلمتين، فقد كانت هذه المرحلة هي الأصعب بالنسبة للحالة (ع.ز) فقد صرحت الحالة بصعوبة هذه المرحلة ولم تستطع اكتمالها وتوقفت فقد صرحت بأنها أصيبت بالإرهاق ولت تعد تستطيع التركيز، وهذا ما يعكس مشكلا معرفيا تعاني منه الحالة على مستوى الوظائف التنفيذية وبالتحديد على مستوى وظيفة الكف المعرفي والانتباه الانتقائي حيث تواجه الحالة صعوبات كبيرة في كف التداخل بين المثيرات المتنازعة (الجانب اللوني والجانب الدلالي) أي كلمات مكتوبة بألوان لا تمثل معناها الدلالي، رغم أن المرحلة الثانية من الاختبار قد طرحت نفس الوضعية والمتمثلة في كف الاستجابة الأوتوماتيكية (نشاط التسمية) فقد عانت فيها الحالة من بعض الصعوبات والأخطاء لكن قد زاد حدة هذه الصعوبات في المرحلة الرابعة فقد قلت عدد الاجابات وزادت درجة الأخطاء والبطء في زمن الاستجابة وبالتالي تواجه الحالة (ع.ز) صعوبات أكبر في كف الجانب الدلالي والمتمثل في نشاط القراءة مقارنة بكف الجانب اللوني المتمثل في نشاط التسمية وبالتالي بعد تطبيقنا لاختبار ستروب (Stroop) تبين لنا ان الحالة تعاني من اضطراب شديد على مستوى وظيفة الكف المعرفي وذلك نتيجة إصابة المناطق الجبهية تحت قشرية (sous-cortico frontaux).

4.3.1 اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة:

1.4.3.1 التحليل الكمي:

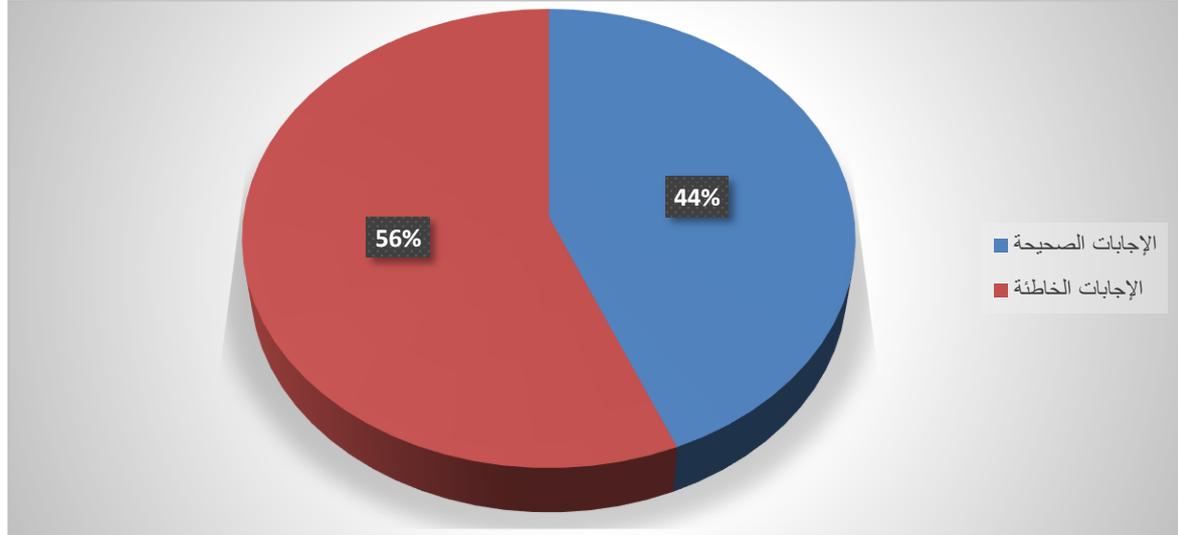
النتيجة	زمن الكمون	الإجابة	لون الخلفية	البند	النتيجة	زمن الكمون	الإجابة	لون الخلفية	البند
00	1584	لا		81	00	7344	نعم		01
01	611	لا		82	00	1797	نعم		02
01	545	نعم		83	00	658	لا		03
00	1023	نعم		84	00	413	نعم		04
00	1164	لا		85	00	3334	نعم		05
00	1399	نعم		86	01	405	لا		06
00	713	لا		87	01	1679	نعم		07
00	2562	نعم		88	01	1028	لا		08
00	513	لا		89	00	861	لا		09
00	898	نعم		90	00	1439	نعم		10
00	783	لا		91	00	1960	لا		11
00	652	نعم		92	00	2166	نعم		12
00	587	لا		93	01	2085	نعم		13
00	653	نعم		94	01	1176	لا		14
00	1104	لا		95	01	1272	نعم		15
00	648	نعم		96	01	1167	لا		16
00	1959	نعم		97	01	1175	نعم		17
01	1253	لا		98	01	1277	لا		18
00	690	لا		99	01	1529	نعم		19
00	1219	نعم		100	01	2315	لا		20
01	1266	نعم		101	00	1159	لا		21
00	5008	نعم		102	00	3877	نعم		22
01	581	نعم		103	00	4373	لا		23

01	1331	لا		104	00	1273	نعم		24
01	1099	نعم		105	00	3692	نعم		25
01	1115	لا		106	01	1101	لا		26
01	1984	نعم		107	01	676	نعم		27
01	1157	لا		108	01	1055	لا		28
00	486	لا		109	00	1240	لا		29
01	820	لا		110	01	1210	لا		30
00	2586	نعم		111	01	490	نعم		31
01	1254	لا		112	01	526	لا		32
00	2096	لا		113	00	748	لا		33
01	1320	لا		114	01	1315	لا		34
01	2168	نعم		115	01	1375	نعم		35
00	1463	نعم		116	00	630	نعم		36
00	1105	لا		117	01	413	نعم		37
00	2230	نعم		118	01	1284	لا		38
01	1128	نعم		119	01	471	نعم		39
01	1395	لا		120	01	444	لا		40
00	1147	لا		121	00	1545	لا		41
00	1139	نعم		122	00	1023	نعم		42
00	2395	لا		123	00	1536	نعم		43
00	1492	نعم		124	01	1309	نعم		44
00	3367	نعم		125	00	1208	لا		45
01	1441	لا		126	00	515	نعم		46
00	3218	نعم		127	00	626	لا		47
00	2186	لا		128	00	2989	نعم		48
00	2359	لا		129	00	1177	لا		49
00	1314	نعم		130	00	1343	نعم		50
00	1179	لا		131	00	534	لا		51
01	539	لا		132	01	2303	لا		52

00	2345	نعم		133	01	561	نعم		53
01	836	لا		134	01	931	لا		54
00	3081	نعم		135	01	522	نعم		55
00	396	نعم		136	01	2639	لا		56
00	1173	لا		137	01	737	نعم		57
00	847	نعم		138	01	1179	لا		58
00	3245	لا		139	01	1159	نعم		59
00	8383	نعم		140	01	413	لا		60
00	3228	نعم		141	00	664	لا		61
00	2278	نعم		142	01	1632	لا		62
00	5581	نعم		143	01	613	نعم		63
00	3086	نعم		144	01	722	لا		64
00	1131	لا		145	01	468	نعم		65
00	767	نعم		146	00	1804	نعم		66
00	2959	نعم		147	01	1160	نعم		67
00	532	نعم		148	01	810	لا		68
00	3366	نعم		149	01	642	نعم		69
00	1014	نعم		150	01	560	لا		70
00	740	لا		151	01	1097	نعم		71
00	543	نعم		152	01	582	لا		72
00	499	لا		153	01	504	نعم		73
00	986	نعم		154	01	892	لا		74
00	1527	لا		155	01	1988	نعم		75
00	3157	لا		156	01	1333	لا		76
00	2929	نعم		157	01	519	نعم		77
00	2211	لا		158	01	1660	لا		78
00	2879	نعم		159	01	629	نعم		79
00	2674	لا		160	01	597	لا		80

مجموع النتائج	160/70
---------------	--------

الجدول رقم 39: يوضح نتائج الحالة الثالثة في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة



الشكل رقم 40: دائرة نسبية توضح نسبة الإجابات الصحيحة والخاطئة للحالة الثالثة في اختبار

مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة

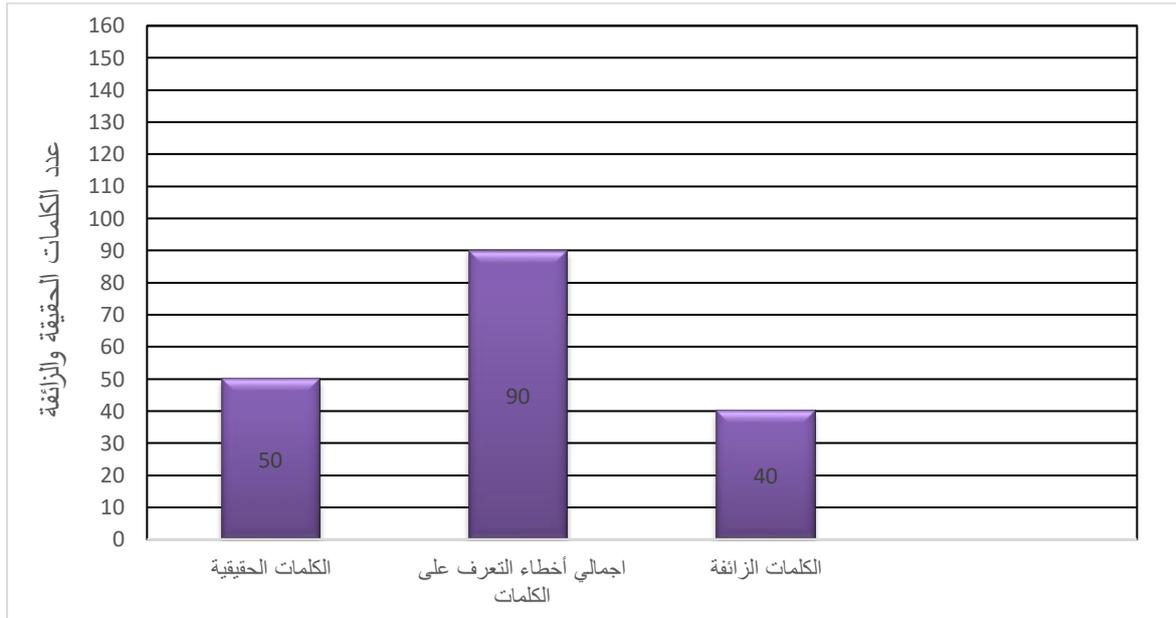
يتضح من خلال هذه الدائرة النسبية أن أداء الحالة الثالثة (ع.ز) في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة كان متوسطا نسبيا إلا أنها لم تحقق المعدل في هذا الاختبار فأكثر من نصف اجاباتها خاطئة 56% سواء بسبب عدم قدرة الحالة على التعرف على الكلمات واتخاذ القرار إذا كانت سلسلة الأحرف (بالعربية والفرنسية) تنتمي إلى المعجم أو لا أو بسبب البطء الشديد في زمن الكمون والذي تجاوز الزمن المعياري الخاص بكل بند من بنود الاختبار بينما قدرت نسبة الإجابات الصحيحة بـ 44%، وسنفصل أكثر في شرح النتائج الكمية للحالة الأولى في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة بالتفصيل.

الكلمات (العربية والفرنسية)	نسبة النجاح في النفاذ إلى المعجم الذهني
الكلمات الحقيقية	37.5%
الكلمات الزائفة	50%
المجموع	43.75%

الجدول رقم 40: يوضح نسبة الإجابات الصحيحة للحالة الثالثة في الكلمات الحقيقية

والزائفة

يتضح لنا من خلال الجدول رقم 39 أن الحالة (ع.ز) كان أداؤها متوسط نسبيا في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة حيث تحصل على نتيجة (160/70) فقد حققت نتائج ضعيفة في مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوجة اللغة بالنسبة للكلمات الحقيقية حيث بلغت نسبة الإجابات الصحيحة 37.5% مقارنة بالكلمات الزائفة التي تحسن فيها أداء الحالة الثالثة في التعرف عليها حيث كانت نسبة الإجابات الصحيحة فيها 50% والشكل رقم 41 يوضح عدد الأخطاء التي قامت بها الحالة بين الكلمات الحقيقية والكلمات الزائفة.



الشكل رقم 41: يوضح عدد أخطاء الحالة الثالثة في مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة بين الكلمات الحقيقية والزائفة

الكلمات الحقيقية (العربية والفرنسية)	نسبة النجاح في النفاذ إلى المعجم الذهني
الكلمات الحقيقية كثيرة التواتر	57.5%
الكلمات الحقيقية قليلة التواتر	17.94%
المجموع	37.5%

الجدول رقم 41: يوضح نسبة نجاح الحالة الثالثة في التعرف على الكلمات الحقيقية كثيرة وقليلة التواتر

يظهر لنا الجدول رقم 41 أن أداء الحالة (ع.ز) كان متوسطا في اتخاذ القرار المعجمي (لكلا اللغتين) بالنسبة للبنود التي تحتوي على كلمات حقيقية كثيرة التواتر فقد وجدت الحالة بعض

الصعوبات ولم تقم بارتكاب أخطاء كثيرة حيث بلغت نسبة الإجابات الصحيحة 57.5% لكن نلاحظ أن أداء الحالة تراجع كثيرا في البنود التي تحتوي على الكلمات الحقيقية قليلة التواتر فقد فشلت الحالة الثالثة في التعرف على معظمها حيث بلغت نسبة الإجابات الصحيحة فيها 17.94%.

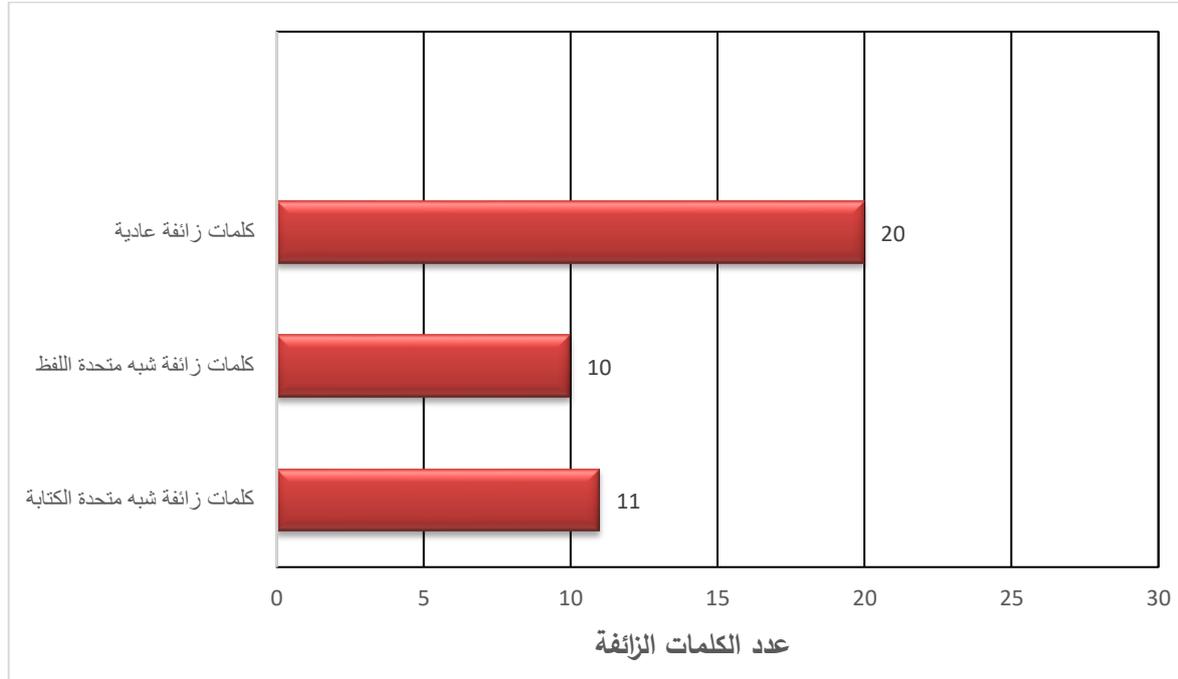
الكلمات الحقيقية (العربية والفرنسية)	نسبة النجاح في النفاذ إلى المعجم الذهني
الكلمات الحقيقية القابلة للتصوير	35%
الكلمات الحقيقية الغير قابلة للتصوير	40%
المجموع	37.5%

الجدول رقم 42: يوضح نسبة نجاح الحالة الثالثة في التعرف على الكلمات الحقيقية القابلة للتصوير والغير قابلة للتصوير

أظهرت نتائج الجدول رقم 42 أن أداء الحالة الثالثة في مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة (العربية والفرنسية) للكلمات الحقيقية لم يكن في المستوى كما أشرنا في الأعلى، ولم يختلف الأمر بالنسبة لتأثير التصوير فقد كانت النتائج متقاربة نسبيا بين الكلمات القابلة للتصوير والكلمات الغير قابلة للتصوير فلم تتمكن الحالة من التعرف على الكلمات الحقيقية القابلة للتصوير سوى 35% منها، أما بالنسبة للكلمات الحقيقية الغير قابلة للتصوير فلم تتمكن الحالة من التعرف سوى على 40% منها، فبرغم من ضعف نتائج الحالة (ع.ز) في التعرف واتخاذ قرارات معجمية صحيحة في الكلمات الحقيقية (37.5%) إلا أن تأثير التصوير لم يكن واضحا على أداء الحالة لأن النتائج كانت متقاربة رغم أنه نسبة تعرفه على الكلمات الغير قابلة للتصوير كانت أعلى من الكلمات القابلة للتصوير.

أما بالنسبة للكلمات الزائفة نلاحظ أن أداء الحالة الثالثة قد ارتفع فقد كانت نتائجها متوسطة في اتخاذ القرار المعجمي فلم تواجه الحالة (ع.ز) صعوبات كبيرة في التعرف على الكلمات الزائفة فقد بلغت النسبة الاجمالية للإجابات الصحيحة فيها 50% فقد واجهت الحالة (ع.ز) بعض الصعوبات فيما يخض الكلمات الزائفة شبه متحدة الكتابة حيث بلغت نسبة اجاباته الصحيحة فيها 59.29% أما بالنسبة للكلمات الزائفة شبه متحدة اللفظ فقد ارتفع أداء الحالة أكثر حيث لم يواجه صعوبات كبيرة فيها فقد بلغت نسبة الإجابات الصحيحة فيها 62.96% لكن في الكلمات الزائفة العادية نلاحظ تدهور أداء الحالة حيث بلغت نسبة اجاباته الصحيحة فيها 23.07% وهذا راجع لاضطرابات التركيز والكف

المعرفي الذي تعاني منه الحالة فقد واجهت صعوبات كبيرة في إنهاء الاختبار وتراجع أداء الحالة في الكلمات الزائفة العادية رغم سهولتها مقارنة بالكلمات الزائفة شبه متحدة الكتابة وشبه متحدة اللفظ راجع لموقعها في الاختبار فهي تظهر للحالة في البنود الأخيرة من اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة والشكل رقم 42 يوضح بالتفصيل عدد أخطاء التي قامت بها الحالة (ع.ز) على مستوى الكلمات الزائفة.



الشكل رقم 42: يوضح عدد الأخطاء التي قامت بها الحالة الثالثة على مستوى الكلمات الزائفة

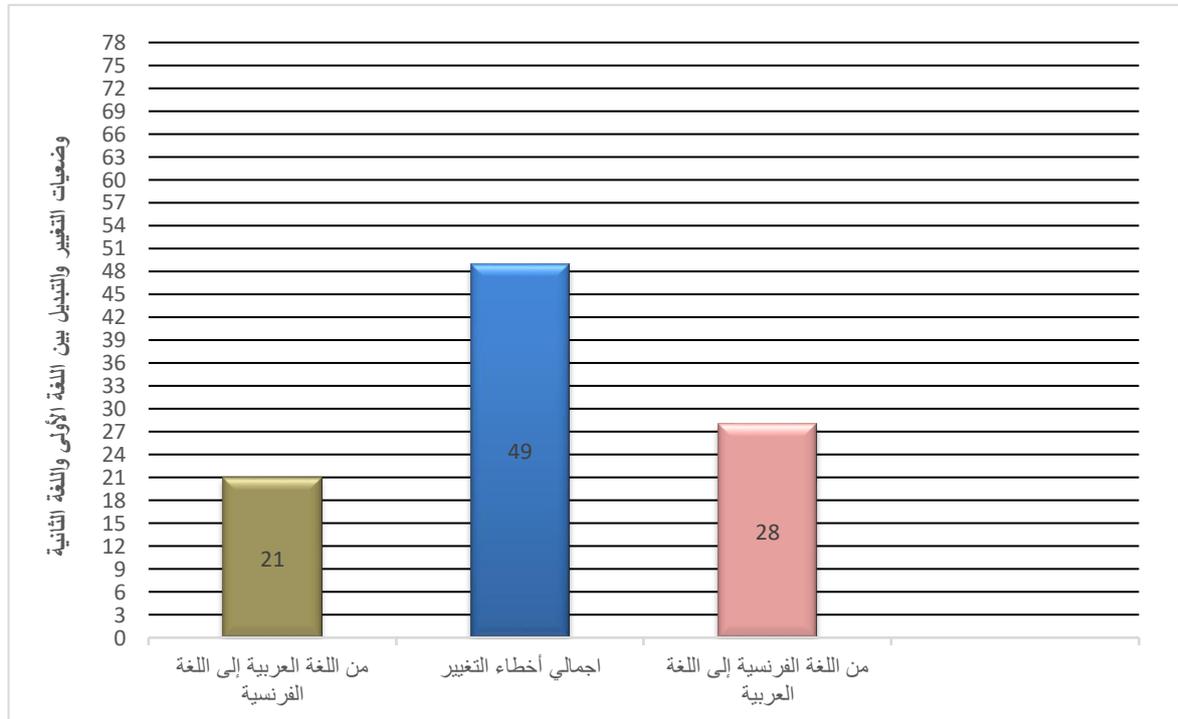
مهمة تغيير المهام والمخططات اللغوية	نسبة النجاح في مهمة التغيير
من اللغة العربية إلى اللغة الفرنسية	47.5%
من اللغة الفرنسية إلى اللغة العربية	28.20%
المجموع	37.97%

الجدول رقم 43: يوضح نسبة نجاح الحالة الثالثة في مهمة تغيير وتبديل المخططات اللغوية بين

#### اللغة الأولى واللغة الثانية

تظهر لنا نتائج الجدول رقم 43 أن الحالة الثالثة (ع.ز) واجهت صعوبات أكبر في تغيير مخططات المهام اللغوية خاصة من اللغة الأولى (اللغة الفرنسية) إلى اللغة الثانية (اللغة العربية) فقد بلغت نسبة النجاح في التغيير من اللغة العربية إلى اللغة الفرنسية 47.5% لكن نلاحظ تكاليف

وعبء التغيير قد زادت عند التغيير من مخطط اللغة الفرنسية إلى مخطط اللغة العربية حيث بلغت فيها نسبة النجاح في مهمة التغيير 28.20% وذلك بفعل اضطراب الكف المعرفي الذي تعاني منه الحالة كما أشرنا في الأعلى والشكل رقم 43 يوضح أخطاء الحالة الأولى في جميع وضعيات التغيير بين اللغة الثالثة واللغة الثانية في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة.



الشكل رقم 43: يوضح عدد الأخطاء التي قامت بها الحالة الثالثة في وضعيات التغيير والتبديل بين اللغة الأولى واللغة الثانية

### 2.4.3.1 التحليل الكيفي:

بعد تطبيقنا لاختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة (العربية والفرنسية) القائم على نموذج المراقبة الكفية (IC) لدافيد غرين (David Green) اتضح أن الحالة الثالثة (ع.ز) حققت نتائج غير مقبولة حيث بلغت نسبة الإجابات الصحيحة (44%) ونسبة الإجابات الخاطئة (56%) فالنسبة للكلمات الحقيقية فقد كان أداء الحالة ضعيف جدا حيث بلغت نسبة الإجابات الصحيحة (37.5%) استطاعت خلالها الحالة الثالثة (ع.ز) أن تتعرف على الكلمات الحقيقية كثيرة التواتر بنسبة (57.5%) حيث كان أداء الحالة فيها جيدا مقارنة بالكلمات الحقيقية قليلة التواتر حيث نلاحظ أن الحالة تراجع أداؤها كثيرا حيث لم تستطع التعرف سوى على (17.94%) منها وذلك راجع

لاضطرابات الذاكرة والانتباه الذي تعاني منها الحالة (ع.ز) نتيجة للضعف المعرفي (Cognitive impairment) الذي تعاني منه نتيجة استسقاء الرأس الذي أصاب المناطق الجبهية تحت قشرية وهذا ما أكده Ogino وآخرون (2006) أن المرضى الذين يعانون من استسقاء الرأس لديهم ضعف بسيط في الذاكرة نسبياً وضعف شديد في الانتباه والوظائف التنفيذية، حيث تتطلب جميع المهام التي يسجل فيها مرضى استسقاء الرأس المزمّن نتائج ضعيفة إلى قشرة الفص الجبهي، حيث يعانون بشكل رئيسي من نقص تدفق الدم على مستوى الفص الجبهي وبالتالي يمكن أن يعزى الضعف المعرفي لديهم إلى الضرر الشديد في الفص الجبهي، وقد يكون الخلل في الفص الجبهي عند المصابين باستسقاء الرأس خللاً وظيفياً ثانوياً بسبب اضطراب المنطقة تحت القشرية المرتبطة بقشرة الفص الجبهي.

أما بالنسبة لتأثير التصوير (imageability effects) فقد كانت استجابات الحالة (ع.ز) للكلمات الحقيقية القابلة للتصوير (35%) فقط أما بالنسبة للكلمات الحقيقية الغير قابلة للتصوير نلاحظ أن أداء الحالة ارتفع نسبياً حيث بلغت نسبة الإجابات الصحيحة (40%) حيث نلاحظ أنه لم يكن للتصوير أثر كبير على أداء الحالة الثالثة وذلك لأن استسقاء الرأس المزمّن الذي تعاني منه الحالة أدى إلى تضخم البطينات مما أثر على المناطق تحت قشرية الجبهية حيث أن تدفق الدم الدماغي في المادة البيضاء المحيطة بالبطينات ينخفض عند المصابين باستسقاء الرأس المزمّن وهذا ما يسبب لهم ضعف معرفي، خاصة وأن التعرف على الكلمات القابلة للتصوير يتطلب نشاط المناطق القشرية الجبهية الواقعة على مستوى نصف الكرة المخية اليسرى كالتلفيف الجبهي السفلي (inferior frontal gyrus) والتلفيف القبل المركزي (precentral gyrus) بالتحديد في القشرة القبل جبهية الجانبية الأمامية والخلفية (Anterior and posterior lateral prefrontal cortex) وعلى مستوى التلفيف الجبهي الأوسط، حيث تعد هذه المناطق هي المسؤولة عن التعرف على الكلمات القابلة للتصوير حيث يزداد نشاط المناطق القشرية السالف ذكرها أثناء معالجة كلمة قابلة للتصوير لذلك فإن انخفاض تدفق الدم بشكل كافي بسبب خللاً وظيفياً ثانوياً على مستوى منطقة تحت القشرية المرتبطة بقشرة الفص الجبهي وهذا جعل أداء الحالة يتراجع في التعرف على الكلمات القابلة للتصوير خاصة وانها تعاني من اضطرابات شديدة على مستوى الانتباه وبالتالي هذا يؤثر على الذاكرة.

أما بالنسبة للكلمات الزائفة نلاحظ تحسن أداء الحالة (ع.ز) (50%) حيث واجهت صعوبات كبيرة في الكلمات الزائفة شبه متحدة الكتابة فقد كانت نسبة الأخطاء فيها مرتفعة (40.74%) حيث تمكنت الحالة الثالثة من التعرف على أكثر من نصف الكلمات الزائفة شبه متحدة الكتابة لكن رغم ذلك فقد واجهت الحالة صعوبات في التعرف عليها بفعل اضطراب الانتباه التي كانت تعاني منه الحالة (ع.ز) حيث لم تكن قادرة على تركيز انتباهها لفترة طويلة وتكن قادرة على كف الاستجابة الأوتوماتيكية بالنسبة للكلمات الزائفة شبه متحدة الكتابة مثل كلمة ميزان أجاب عنها ككلمة حقيقية (ميزان) حيث لم يستطع كف الاستجابة الأوتوماتيكية وقد ركز على الشكل العام للكلمة الذي تم الاحتفاظ به دون إعطاء أهمية للتفاصيل التي احدثنا فيها بعض التغيرات مثل طريقة توزيع النقاط وهذا ما أدى به إلى اعتبار الكثير من الكلمات الزائفة شبه متحدة الكتابة على أنها كلمات حقيقية وذلك بفعل اضطراب الإنتباه والكف المعرفي الذي تعاني منه الحالة (ع.ز)

أما بالنسبة للكلمات الزائفة شبه متحدة اللفظ نلاحظ ارتفاع أداء الحالة نوعا ما فقد بلغت نسبة الأخطاء التي قامت بها الحالة (38.46%) حيث قمنا بالتلاعب بالكلمات من حيث التقخيم والترقيق مثل كلمة صرسور ككلمة زائفة أجاب عنها ككلمة حقيقية (صرصور) إلا أن أداء الحالة كان أضعف مقارنة بالكلمات الزائفة شبه متحدة الكتابة رغم أن الكلمات الزائفة شبه متحدة اللفظ أسهل نسبيا منها، إلا أن الحالة الثالثة فقد واجهت بعض من الصعوبات في كف الاستجابة الأوتوماتيكية في الكلمات التي تم التلاعب بها في التقخيم والترقيق على مستوى أصوات حروف (س/ص) مثل كلمة (ساروخ سلحفاة اسفنج).

أما بالنسبة للكلمات الزائفة العادية نلاحظ ان أداء الحالة تدهور جدا حيث بلغت نسبة الأخطاء التي قامت بها الحالة (76.92%) ويرجع سبب ذلك لاضطراب الشديد الذي تعاني منه الحالة على مستوى تركيز الانتباه خاصة وأن الكلمات الزائفة العادية كان ترتيبها في آخر بنود الاختبار والحالة لا تستطيع تركيز انتباهها لمدة طويلة لذلك واجهت صعوبات كبيرة جدا لإتمام الاختبار.

أما بالنسبة للتغير بين اللغة الأولى (L1) (الفرنسية) واللغة الثانية (L2) (العربية) نلاحظ أن الحالة الثالثة كان أدائها ضعيف جدا فقد كانت نسبة نجاحه في جميع الوضعيات التغير والانتقال من

لغة إلى أخرى في (79 وضعية تغيير) (37.97%)، فقد نجح في التبديل والانتقال من اللغة الثانية (العربية) إلى اللغة الأولى (الفرنسية) بنسبة (47.5%) لكن نلاحظ أن أداء الحالة (ع.ز) قد تراجع عند التبديل والانتقال من اللغة الأولى (الفرنسية) إلى اللغة الثانية (العربية) حيث بلغت نسبة نجاحه (28.20%) وذلك نتيجة اضطراب الانتباه والكف المعرفي الذي تعاني منه الحالة، حيث يفترض نموذج المراقبة الكفية (IC) لدافيد غرين (David Green) أن عملية ومرحلة التبديل بين لغتين أو الانتقال من لغة إلى أخرى في هذه المهمة تعود إلى العوامل التي تشكل الكف أو الكبح بين مخطط المهام وأشكال الكلمات المختلفة بين اللغتين الأولى واللغة الثانية، خاصة وأن الحالة تعاني من اضطراب على مستوى الوظائف التنفيذية خاصة وظيفة الكف المعرفي نتيجة استسقاء الرأس المزمن وهذا ما يجعلها تواجه صعوبات كبيرة في التنسيق والتخطيط بين المهام المزدوجة وهذا ما أكدته Lilja-Lund وآخرون (2022) بأن المصابين باستسقاء الرأس لديهم صعوبات كبيرة في المهام المزدوجة (أداء مهمتين منفصلتين في نفس الوقت) وهذا ما يؤدي إلى زيادة العبء المعرفي (تكاليف التبديل بين المهام حسب نموذج IC) وهذا نتيجة خلل واضطراب في نشاط القشرة قبل الجبهية المسؤولة عن الوظائف التنفيذية.

فالحالة الثالثة لا تعاني من أي اضطراب في النظام المعجمي الدلالي مزدوج اللغة لأن المصدر الرئيسي لعملية تغيير وتبديل اللغة لا يكمن في النظام المعجم الدلالي ولكن في نظام مخططات المهام اللغوية حيث يعتبر نموذج المراقبة الكفية (IC) أن هناك مجموعة من العمليات الخاصة باللغة ومخططات المهام اللغوية، التي تعمل تحت سيطرة عملية إشرافية معرفية عامة، تقوم بالكف بشكل تفاعلي المنافسين على مستوى (Lemma) للنظام المعجمي الدلالي وتعتبر الليمات حسب غرين (Green) بأنها تمثيل في النظام المعجمي الدلالي الذي يحتوي على معلومات نحوية حيث تعتبر بمثابة موقع عضوية اللغة حيث ينشط العنصر المفاهيمي للغتين (العربية والفرنسية) مما يخلق صعوبة في اختيار مدخل معجمي واحد للإنتاج وبالتالي ينتج عن هذا هناك زيادة في الوقت اللازم للتغلب على المنافسة بين التمثيلات المفاهيمية النشطة بين اللغة الأولى والثانية، حيث يفترض غرين (Green) أنه يجب أن تكون هناك آلية تنظيمية حساسة للمدخلات الخارجية ولديها القدرة على الرقابة الداخلية وهذا الاقتراح استمده صاحب النموذج (Green) من " نموذج جدولة التنافس " الذي اقترحه نورمان وشاليس (Norman & Shallice) حيث أن معظم الصراعات ومشاكل الكف تحدث

عند بدء فعل ما بدلاً من تنفيذه ويقترح آلية تحكم ذات مستويين، المستوى الأول هو عملية جدولة التنافس التي تختار من المخططات المتنافسة، والثاني هو عنصر إشرافي يشرف على عملية الاختيار وينحاز إليها، وهذا ما يفسر صعوبات التي واجهتها الحالة الثالثة (ع.ز) في الانتقال من لغة إلى لغة أخرى (التغيير والتبديل بين اللغة الأولى واللغة الثانية) لأن النية لأداء مهمة لغوية معينة يتم تنفيذها بواسطة نظام الانتباهي إشرافي (SAS) والذي هو مضطرب عند الحالة الثالثة (ع.ز) كثيراً خاصة على مستوى وظيفة الكف المعرفي والانتباه الانتقائي حيث يقترح نموذج (IC) أن مخطط القرار المعجمي للغتين الأولى والثانية هو في علاقة كف متبادلة، حيث يؤثر النظام الانتباهي الإشرافي (SAS) على تنشيط مخططات المهام اللغوية التي هي نفسها في المنافسة للتحكم في المخرجات وهكذا فإن مجموعة من العمليات اللغوية المحددة والمهارات المعرفية العامة تحدد كيفية استجابة ثنائيي اللغة لمهام اللغة.

كما أن الحالة الثالثة كانت تعاني من اضطراب شديد على مستوى الانتباه حيث لم تكن قادرة على تركيز الانتباه لمدة طويلة لمثير ما خاصة وأن الاختبار الذي قمنا ببنائه يتم تقديم المنبهات فيه على مستوى الكلمة ويتم التنشيط فيه باستخدام علامة اللغة المرتبطة بالكلمات على مستوى (Lemma) حيث تقوم العلامة (لون الخلفية) بتنشيط مخطط المهمة الذي يشير إلى ما إذا كانت استجابة القرار المعجمي يجب أن تكون في اللغة الأولى (L1) أو في اللغة الثانية (L2) وهذا ما جعل الحالة تجد صعوبات كبيرة جداً سواء في عملية التعرف على الكلمات بكل أنواعها السالف ذكرها أو في الانتقال والتغير بين اللغة الأولى والثانية.

### 5.3.1 الاستنتاج العام للحالة الثالثة:

نستنتج من خلال ما سبق تحليله بعد تطبيق البطارية السريعة للتقييم الجبهي تبين أن الحالة (ع.ز) مصابة بالعرض الجبهي حيث واجهت صعوبات كبيرة في أداء وظائف خاصة بالفص الجبهي وقد أظهرت عجز واضح في الوظائف التنفيذية خاصة وظيفة الكف المعرفي والتي أثبت اختبار ستروب (Stroop) عجز الحالة الثالثة في كفا الاستجابة الأوتوماتيكية، وبعد تطيفنا لاختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة على الحالة (ع.ز) ظهر أن اضطراب الكف المعرفي الذي تعاني منه الحالة (ع.ز) كان له تأثير كبير على أداء الحالة في اتخاذ القرارات المعجمية خاصة عند التغيير

والانتقال بين اللغة الأولى (L1) واللغة الثانية (L2) وتزيد تكلفة التغيير أكثر عند الانتقال من اللغة الأولى (المهيمنة) إلى اللغة الثانية وقد توافقت نتائج الحالة الأولى مع تنبؤات نموذج المراقبة الكفية (IC) لغرين (Green) فيما يخص التغيير والانتقال من لغة إلى أخرى، لأنه عندما ينتقل الفرد إلى مهمة جديدة يتم كف المهمة القديمة كما أن العودة إلى المهمة التي تم تنفيذها مؤخرا يستغرق وقتاً أطول، حيث أن تغيير المهام يعتبر الجانب الأكثر وضوحاً للتحكم التنفيذي من خلال القدرة على التنقل بسهولة بين المهمتين والحفاظ على مخططين نشطين في وقت واحد، وهذا ما يحدث أثناء الانتقال بين المهام اللغوية حيث أن لغة هي عبارة عن مخطط حيث تتنافس هذه المخططات ويتم إنتاج الاستجابات وفقاً للمخطط السائد أو المهمين فمن أجل الانتقال من مخطط لغة إلى مخطط لغة أخرى يجب كف مخطط اللغة الغير المستهدفة وهذا ما واجهت فيه الحالة الأولى صعوبات كبيرة نتيجة استسقاء الرأس الدماغى الذي سبب لها العرض الجبهى (خلل وظيفى فى القشرة القبل الجبهية).

#### 4.1 عرض وتحليل ومناقشة نتائج الحالة الرابعة:

##### 1.4.1 الميزانية النفسية العصبية لـ X Seron:

###### المعلومات الادارية:

- الاسم واللقب: ع.أ
- تاريخ الميلاد: 1969/12/15
- الجنس: ذكر
- المستوى التعليمي: ثانوي
- الحالة الاجتماعية: متزوج
- عدد الأطفال: 03 ذكور
- المهنة: موظف فى الدائرة
- اللغة المستعملة من طرف الحالة: اللغة الفرنسية (كلغة أولى) واللغة العربية (كلغة ثانية)

##### 1.1.4.1 أسباب ودوافع الفحص:

من الذى طلب الاستشارة ؟

تم توجيه الحالة إلى مكتب المختص النفسي العصبي من طرف طبيب الأعصاب ليتم تقييم العمليات المعرفية للمفحوص عن طريق الاختبارات النفسية العصبية.

#### 2.1.4.1 التاريخ والسوابق المرضية:

تعاني الحالة من صداع نصفي أيمن (L'hémicrânie droit) على مستوى محجر العين اليمنى (L'orbite) والعظم الجبهي (L'os frontal) نتج عنه عجز عصبي والمتمثل في تثبيط وكف على مستوى القشرة قبل جبهية (cortex préfrontal).

- هل تعرضت الحالة لصدمة جمجمية ؟
- هل تعرضت الحالة لحادث وعائي دماغي ؟
- هل خرجت الحالة من غيبوبة ؟
- هل الحالة تعاني من الخرف ؟
- هل قامت الحالة بعملية جراحية لاستئصال ورم دماغي ؟
- الحالة الحسية والحركية للمفحوص:
- شلل نصفي  العمى النصفي (Hémianopsie).
- هل يتعاطى المريض ادوية علاجية:
- مضادات الصرع  مضادات الاكتئاب
- هل كان يعاني المريض من مشاكل واضطرابات نفسية قبل الإصابة ؟

لم يكن يعاني المفحوص من أي اضطرابات نفسية قبل مرضه فحياته كانت مستقرة سواء من الناحية العملية أو العائلية ولم يكن يعاني من أي اضطرابات أو ضغوط نفسية.

#### 3.1.4.1 تاريخ العجز المعرفي والاجتماعي والانفعالي:

➤ لماذا أنت في المستشفى ؟

صرح المفحوص أنه جاء للمستشفى من أجل مقابلة طبيب الأعصاب ليصف له دواء لحالته خاصة وأنه صار يعاني من اضطرابات في الذاكرة والذي بدوره أرسله للمختص النفسي العصبي أملا في إيجاد حل لهذا الاضطراب.

➤ ما الذي تشتكي منه ؟

حسب ما صرح به المفحوص أنه يعاني من اضطرابات في الذاكرة حيث صار كثير النسيان ولا يستطيع تذكر أبسط الأمور كما أنه لم يعد يتذكر الكثير من تفاصيل حياته في الماضي، حيث صارت اضطرابات الذاكرة تشكل له مشكل كبير في حياته وفي مستقبله المهني.

➤ ما هي الصعوبات التي تواجهك حالياً ؟

صرح المفحوص أن أكبر صعوبات يواجهها هي نوبات الصداع المتكررة التي تأتيه مرات عديدة يوميا وما زاد من صعوبة مرضه هو تدهور وظائف الذاكرة إضافة إلى تفكيره الدائم هو مستقبل مساره المهني في ضل مرضه فهو لا يفكر في التقاعد مبكرا.

➤ ما الذي تغير منذ وقوع الحادث (المرض) ؟

حسب ما صرح به المفحوص أنه لم يعد يشعر بأنه نفس الشخص الذي كان عليه قبل مرضه فقد تغيرت حياته كثيرا خاصة بعد ظهور اضطرابات الذاكرة لديه حيث صرح أنه لم يستطع التعايش معها اطلاقا.

اضطرابات الذاكرة:

➤ هل اضطرابات الذاكرة ظهرت: تدريجيا  لا  فجأة  نعم

➤ هل يتذكر موضع الأشياء ؟  لا

لا يستطيع المفحوص تذكر موضع الأشياء فهو ينسى باستمرار مكان هاتفه كما صار ينسى مكان ملابسه وفي أي غرفة هي حتى وثائقه الشخصية لم ينسى باستمرار مكان موضعها.

➤ هل يتذكر المواعيد ؟ (كزيارة الطبيب، أخذ الدواء)  لا

صرح المفحوص أنه لا يستطيع اطلاقا تذكر المواعيد خاصة موعده مع الطبيب ودائما ما زوجته تضبط له مواعيده وهي التي تحرص على وقت أخذه للدواء.

➤ هل يجد صعوبة في استرجاع الذكريات الحديثة أو القديمة ؟

حسب ما صرح به المفحوص أنه يجد صعوبات كبيرة في تذكر الأحداث القديمة خاصة ذاكرته الشخصية أو ما يعرف بذاكرة الأحداث حيث نسي تاريخ زواجه ونسي حتى تفاصيل يوم ولادة ابنه الأول والكثير من تفاصيل أحداث حياته الشخصية.

➤ هل لديه نقص في استحضار الأسماء والشخصيات ؟  نعم

غالبًا ما يحدث للحالة التباس في استحضار أسماء أبنائه أو اخوته وحتى زملائه في العمل يخلط بين أسمائهم.

➤ هل صعوبات الذاكرة تحدث:

- في بيئة ضجيج.  نعم
- حالة تعب.  لا
- صداع.  لا
- إجهاد.  لا
- أثناء أنشطة عادية.  لا

اضطرابات في اللغة:

➤ هل تعاني الحالة من نقص الكلمة ؟  لا

➤ هل كلام الحالة سليم أو يظهر عليه اضطرابات (كلمات مشوهة وأخطاء تركيبية أو خروج عن الموضوع)  نعم

خلال المقابلة العيادية ظهر أن الحالة تعاني من اضطرابات لغوية متمثلة في اضطراب التنفيذ الحركي للكلام واضطراب عسر التلفظ (Dysarthrie) وهذا ما نتج عنه كلمات مشوهة وفي بعض الأحيان يخرج عن موضوع السؤال حيث يعود للإجابة عن سؤال تم تجاوزه.

➤ هل تعاني الحالة من الاستمرارية (Persévération) ؟  نعم

يعاني المفحوص من الاستمرارية حيث يقوم في بعض الأحيان بإعادة عدة مقاطع أو الكلمات الأخيرة ولا يتوقف عن الكلام حتى نوقفه حيث يتكلم بإيقاع سريع، وذلك بفعل الاضطراب على مستوى الكف المعرفي وهذا ما سنثبته في اختبار ستروب (Stroop) الذي قمنا بتطبيقه على المفحوص.

#### اضطرابات في الوظائف التنفيذية:

➤ هل يعاني المريض من صعوبات في تعلم إجراءات روتينية جديدة ؟  نعم

لم يعد المفحوص قادرا على تعلم إجراءات روتينية جديدة حتى الإجراءات الروتينية التي كانت لديه قبل مرضه بدأ بفقدانها تدريجيا ولم يعد يتحكم فيها مثل ما كان مثل الكتابة على لوحة مفاتيح الحاسوب.

#### اضطرابات في التوجه المكاني:

➤ هل يحدث له ضياع أو تيهان أثناء تجوله في بيئات كان يعرفها من قبل (مثل البيت) ؟  نعم

يعاني المفحوص من ضياع داخل منزله حيث صار لا يعلم مكان غرفة النوم كما أنه لم يعد يتذكر الطريق إلى مكان عمله ولم يقدر على التعرف على مكان تواجد المستشفى (محمد الأمين دباغين باب الواد الجزائر العاصمة) ولم يكن قادرا على تحديد في أي طابق يتواجد به مكتب المختص النفسي العصبي (الطابق الأرضي).

#### اضطرابات في التوجه الزماني:

➤ هل هناك التباس في تذكر أيام الأسبوع ؟  نعم

لم يكن المفحوص قادرا على تذكر أيام الأسبوع فقد حدث له التباس كبير في استحضار أيام الأسبوع بالترتيب وقد فشل في ذكر تاريخ اليوم حتى السنة ولم يستطع تذكرها.

#### اضطرابات في الحساب:

➤ هل تجد الحالة صعوبات في الحساب مثل النقود ؟  نعم

تواجه الحالة صعوبات كبيرة في حساب النقود حيث لم يعد قادرا على حساب حتى العملة المعدنية البسيطة كما انه لا ينجح في اجراء عمليات حسابية ذهنية بسيطة.

اضطرابات أو مشاكل في البراكسيا:

- هل يجد صعوبة في ارتداء ملابسه؟  لا
- هل يجد صعوبة في تناول الطعام؟  لا
- هل يجد صعوبة في استخدام الهاتف؟  لا
- هل يجد صعوبة في أداء أنشطة الحياة اليومية؟  نعم

حسب ما صرح به المفحوص أنه لم يعد قادرا على ممارسة أنشطة حياته اليومية مثل قيادة السيارة لأنهم لم يعد يتذكر الطريق نحو وجهته المقصودة كما أنه لم يعد قادرا على قيادة الدراجة الهوائية حيث كان يمارس رياضة ركوب الدراجة في كل يوم جمعة خاصة وأن نوبات الصداع صارت تأتيه عدة مرات في اليوم لذلك فالتدهور للوظائف المعرفية إضافة إلى نوبات الصداع التي يعاني منها المفحوص جعلته لا يستطيع ممارسة أنشطة حياته اليومية بشكل عادي.

اضطرابات في الغنوزيا (التعرف):

- هل الحالة لديها اضطرابات في التعرف على الوجوه المألوفة؟  لا

تتعرف الحالة بشكل جيد على الوجوه والألوان والأشكال وليس لديها أي اضطراب على مستوى التعرف.

اضطرابات الشخصية والسلوك الاجتماعي:

- هل تعاني الحالة من فقدان الاهتمام والمبادرة؟  لا
- هل تعاني الحالة من فقدان العواطف؟  نعم

لاحظنا خلال المقابلة العيادية أن المفحوص غير قادر على التعبير عن ذاته وعن مشاعره حيث كان يجد صعوبة كبيرة في وصف الصعوبات التي يواجهها ووصف ما يشككي منه، كما قد صرحت زوجته

أن أخ المفحوص قد مرض وأجرى عملية جراحية من قرابة 6 أشهر ولم تكن له أي ردة فعل عند سماعه لهذا الخبر وهذا ما يدل على أن الحالة تعاني من فقدان التعاطف (L'alexithymie).

➤ هل ردود فعل الحالة تكون عدوانية؟  نعم

خلال المقابلة العيادية في حصص التقييم النفسي العصبي لم يظهر أن المفحوص كان عدواني مع الباحث لكن زوجة المفحوص صرحت على أنه صار عدواني ويتلفظ بألفاظ فاحشة خارجة عن السياق الاجتماعي سواء في البيت وفي الحي الذي يسكن فيه وصارت تنتابه نوبات غضب لأتفه الأسباب لكن هذه العدوانية لا تظهر كل يوم بل من حين إلى آخر.

➤ هل تعاني الحالة من تغيرات على مستوى السلوك الجنسي؟  لا

#### 4.1.4.1 المستوى التعليمي والمهني:

صرح المفحوص أنه درس في مدرسة حسين داي الابتدائية لكن لم يستطع أن يتذكر اسمها بالضبط وشد كان تلميذا متوسطا ولم يعد السنة خلال المرحلة الابتدائية وقد كان يجد صعوبة عموما في مادة الرياضيات حيث كان يصعب عليه فهمها.

أما في المرحلة الثانوية فقد درست في ثانوية حسين داي حيث كان تلميذا متوسطا فيها لكن لم يصل إلى مرحلة البكالوريا فقد توقف عن الدراسة بسبب افتقاره للحافز من جهة وبسبب سوء إدارة الأسرة من جهة أخرى حيث كان يرغب في الخروج للبحث عن عمل نظرا للظروف الاقتصادية الصعبة التي كانت تعيشها عائلته.

#### النشاط المهني:

➤ ما هي مهنتك؟

يعمل المفحوص كموظف في الدائرة على مستوى قسم الأرشيف لكن لم يتذكر في أي دائرة بالضبط يعمل في العاصمة، إلا أن زوجته قد صرحت بأنه يعمل في دائرة الحراش.

➤ ما هي المهن التي مارستها قبل مهنتك الحالية (أو المناصب التي تقلدتها)؟

عمل المفحوص عدة أعمال حرة قبل أن يتوظف في الإدارة وأكثر عمل اشتغله قبل منصبه الحالي كان في ورشات البناء في العاصمة.

#### 5.1.4.1 الوعي وردود الفعل على الاضطرابات:

خلال المقابلة العيادية مع المفحوص تبين أنه واعي باضطرابه ويدرك مدى التدهور المعرفي الذي يعاني منه خاصة بالنسبة لاضطرابات الذاكرة التي صارت تشكل له عدة صعوبات في حياته اليومية، وقد كان متأثرا كثيرا بهذا خاصة عندما يكون في وضعية فشل عندما لا يتذكر تاريخ اليوم أو لا يستطيع اجراء عمليات حسابية بسيطة إضافة إلى عدم قدرته على تذكر العديد من تفاصيل حياته في الماضي.

#### 6.1.4.1 تقييم الإعاقة:

حسب ما صرح به المفحوص أنه يستطيع القراءة بشكل عادي ولأكثر من ربع ساعة حيث يقرأ الجريدة الرياضية يوميا لكن لا يستطيع اكمال قراءتها كلها خاصة مع نوبات الصداع التي تأتيه يوميا ولذلك اخترناه ضمن عينة دراستنا لأن أغلب اختبارات دراستنا تعتمد على القراءة، أما الأنشطة المنزلية التي كان يقوم بها قبل مرضه فهو حاليا غير قادر على القيام بها خاصة أنشطة الصيانة حيث صارت ترهقه كثيرا.

كما أن المفحوص لا يستطيع القيام بعدة أنشطة في نفس الوقت مثل قراءة ملفات فيها مجموعة بيانات والمقارنة بينها خاصة وأنه يعمل في قسم الأرشيف وهذا ما سيشكل له صعوبات كبيرة في مهنته ولا يستطيع المفحوص التكيف عند مواجهة مواقف تتطلب سلوكيات جديدة تختلف عن تلك السلوكيات التي تكون روتينية.

#### 7.1.4.1 التقييم الشامل والعام:

➤ هل كان المريض يفهم الأسئلة على الفور أو عليك أن تعيدها له ؟

غالبا ما كان المفحوص يفهم الأسئلة جيدا ولم يكن الباحث مضطرا لإعادة السؤال بصيغة مختلفة فالحالة لا تعاني اطلاقا من اضطرابات في الفهم الشفهي.

➤ هل يجب أن نستخدم تركيبات أو أسئلة بسيطة؟  نعم

خلال المقابلة العيادية كان الباحث يعتمد على طرح أسئلة بصيغ بسيطة ويتجنب قدر الإمكان تعقيدها حتى لا يتعب المفحوص ويستطيع اكمال المقابلة بكل أريحية خاصة وأنه يعاني من اضطرابات في الذاكرة وفي الوظائف التنفيذية وبالتالي فإن تعقيد صيغة الأسئلة يمكن أن يضعه في حالة فشل تام.

➤ هل علينا القيام بإمءات حتى يستطيع المفحوص فهمنا؟  لا

➤ هل يبدو ان المريض يعتمد على القراءة على الشفاه؟  لا

➤ هل يجب أن نتحدث مع الحالة بصوت عالي بشكل غير طبيعي؟  لا

لم يكن على الباحث ان يتحدث مع الحالة بصوت عالي فالقدرات السمعية عند الحالة ممتازة سواء من الناحية الفسيولوجية أو من الناحية الادراكية والمعرفية.

➤ هل ينتبه المفحوص؟  لا

يعاني المفحوص من اضطرابات في الانتباه حيث لا يستطيع تركيز انتباهه في نشاط لمدة طويلة كما انه لا يستطيع القيام بعدة أنشطة في نفس الوقت، وقد واجه صعوبات كبيرة في فهم سؤالين مع بعض خلال المقابلة العيادية رغم أن كلا السؤالين في نفس الموضوع لذلك كان علينا ان نسأله كل سؤال على حدا.

➤ هل يتكلم المفحوص بألفاظ مفهومة؟  لا

في بعض الأحيان ينتج المفحوص ألفاظ غير مفهومة وهذا بسبب اضطراب في التنفيذ الحركي للكلام واضطراب عسر التلغظ (Dysarthrie) الذي يؤدي إلى استعمال ألفاظ مشوهة وغير مفهومة.

➤ هل يعاني من اضطرابات لغوية؟  نعم

يعاني المفحوص من اضطرابات لغوية خاصة الاستمرارية واضطرابات في الطلاقة اللفظية

➤ هل إجابات الحالة متسقة وذات صلة بالسؤال؟  لا

خلال المقابلة العيادية مع المفحوص ظهر أنه في بعض الأحيان اجاباته ليس لها صلة بالسؤال حيث يعطي إجابات لأسئلة سبق وأن تم تجاوزها.

➤ هل تعاني الحالة من التباسات ؟ (خطاب متماسك، هروب الأفكار .... إلخ)  لا

لم يظهر على الحالة أنها تعاني من اضطرابات على المستوى البراغماتي للغة حيث كان خطابها منسجما ومنظما في هيكله وبنيته المنطقية حيث لم تظهر لدى الحالة هوس الذي يكون عبارة عن تسريع الكلام وكثرته أو يعرف بـ (Logorrhée).

➤ هل يناقض المفحوص نفسه ؟  نعم

خلال المقابلة العيادية ظهر وأن المفحوص يناقض نفسه خاصة فيما يتعلق بمسيرته المهنية حيث لمح إلى أنه أراد التقاعد قبل اصابته ثم يرجع سبب تفكيره في التقاعد لمرضه (الصداع النصفي) ولاضطرابات الذاكرة التي يعاني منها، كما حدثت له تناقضات في تصريحاته بالنسبة لقدرته على قيادة السيارة حيث يرى أن مرضه سبب له عجز في قيادة السيارة بسبب اضطرابات الذاكرة وعدم قدرته على تذكر الطريق الصحيح للوجهة المقصودة ثم يصرح أنه ليس متمكن من قيادتها أصلا لذلك لا يفكر في قيادة السيارة كثيرا.

➤ هل يعود المفحوص دائما إلى نفس موضوع المحادثة ؟  نعم

خلال المقابلة العيادية يعود المفحوص للإجابة عن سؤال تم تجاوزه ليقدم بعض الإضافات التي لم يسردها في وقتها عندما تم طرح السؤال خاصة فيما يتعلق بمرضه وكيف بدأ وكيف يقوم بمعايشته لمرضه.

➤ ما هو ثراء ودقة استحضار واسترجاع ذكرياته الشخصية ؟

أظهر المفحوص صعوبات كبيرة في استحضار التواريخ والأماكن حيث لم يتذكر سنة زواجه وينسى أسماء أولاده واخوته حتى الدائرة التي يعمل فيها لم يستطع تذكرها ولم يستطع تذكر حتى شركة البناء التي اشتغل فيها قبل وظيفته الحالية وهذا راجع لاضطراب في ميكانيزمات الذاكرة طويلة المدى على مستوى ذاكرة الأحداث.

➤ هل هو قادر على تنظيم عناصر حياته بترتيب زمني مناسب أو أنه يقوم بخلط فترات مختلفة؟  
 خلال المقابلة العيادية ظهر المفحوص أنه لا يستطيع تنظيم فترات حياته الشخصية أو المهنية بترتيب زمني مناسب حيث أصر على أنه تزوج وأنجب أطفاله قبل توظيفه في الدائرة وقد صرح بأنه أدى الخدمة الوطنية بعد توظيفه في الدائرة كما أنه لم ينجح في ترتيب مساره الدراسي بين المتوسط والثانوي.

➤ هل المفحوص متعاون؟  نعم

كان المفحوص متعاون كثيرا مع الباحث خلال حصص التقييم النفسي العصبي رغم الصعوبات التي يواجهها بسبب اضطرابات الذاكرة إلا أن نجاح الباحث في بناء علاقة إيجابية ووطيدة مع المفحوص ساهم في تعاونه في حصص التقييم النفسي العصبي.

➤ هل يظهر هيجان أو معارضة؟  نعم

لم يظهر المفحوص أي هيجان أو ردود فعل عدوانية تجاه الباحث إلا أن زوجة المفحوص صرحت أنه صار عدوانيا وكثير الغضب لأتفه الأسباب وكثيرا ما يتلفظ بألفاظ فاحشة خارجة عن السياق الاجتماعي خاصة عندما يكون في حالة غضب، فقد كانت تنتابه بعض نوبات الغضب في مكتب المختص النفسي العصبي عندما يكون في وضعية فشل بسبب اضطرابات الذاكرة التي تجعله يفشل في استحضار أو استرجاع معلومة ما فعندما تقوم زوجته بمساعدته أو تصحيح المعلومة تنتابه نوبة غضب كبيرة.

➤ هل هو مألوف بشكل مبالغ فيه؟ (مبتهج وطفولي).  لا

لم يظهر المفحوص أي من أعراض الضحك المفاجئ أو المبالغ فيه والذي لا يعبر عن الموقف الذي تكون متواجدة فيه فقد كان في أغلب فترات المقابلة العيادية يتعامل مع الباحث بكل جدية.

2.4.1 البطارية السريعة للتقييم الجبهي:

1.2.4.1 التحليل الكمي:

النتيجة	ملاحظات على الأداء	الإجابة	الوظيفة
3/0	التزم المفحوص بفترات طويلة من الصمت وقد كان يقوم بإعادة الكلمات رغم استعمال تعليمة المساعدة المفحوص لم ينجح	لم يستطع الحالة (ع.أ) في إعطاء أي إجابة صحيحة	التشابهات (تشكيل المفاهيم)
3/0	لم يستطع المفحوص استدعاء أي كلمة بقي يذكر الحرف الأول ثم يلتزم الصمت	لم ينجح الحالة (ع.أ) في استدعاء أي كلمة تبدأ بحرف (س) في 60 ثانية	الليونة الذهنية
3/2	نجح المفحوص في تنفيذ 03 سلاسل حركية بمفرده ثم توقف وبعد ان طلبنا منه الاستمرار نسي المقاطع الحركية حيث بدأ بتنفيذ سلاسل ثنائية بدل الثلاثية	استطاع الحالة (ع.أ) تنفيذ 03 سلاسل حركية ناجحة بمفرده	البرمجة الحركية
3/1	كان المفحوص يعتمد على تقليد المفاحص وواجه صعوبات كبيرة في كف تداخل المثيرات	قامت الحالة (ع.أ) بارتكاب 03 أخطاء متتالية أثناء تنفيذ سلسلة التعليمات المتناقضة	التعليمات المتناقضة
3/0	واجه المفحوص صعوبات كبيرة في	لم يستطع الحالة (ع.أ) إعطاء إجابة صحيحة	المراقبة الكفية Go-No Go

	كف الاستجابة الأوتوماتيكية وفي أغلب مثيرات السلسلة كان يقلد الفاحص	في كل السلسلة حيث ارتكبت أكثر من أربعة أخطاء متتالية	
3/1		قامت الحالة (ع.أ) بمسك يد الفاحص بدون تردد	سلوك الإمساك
18/4			

الجدول رقم 44: يوضح نتائج الحالة الرابعة في البطارية السريعة للتقييم الجبهي

#### 2.2.4.1 التحليل الكيفي:

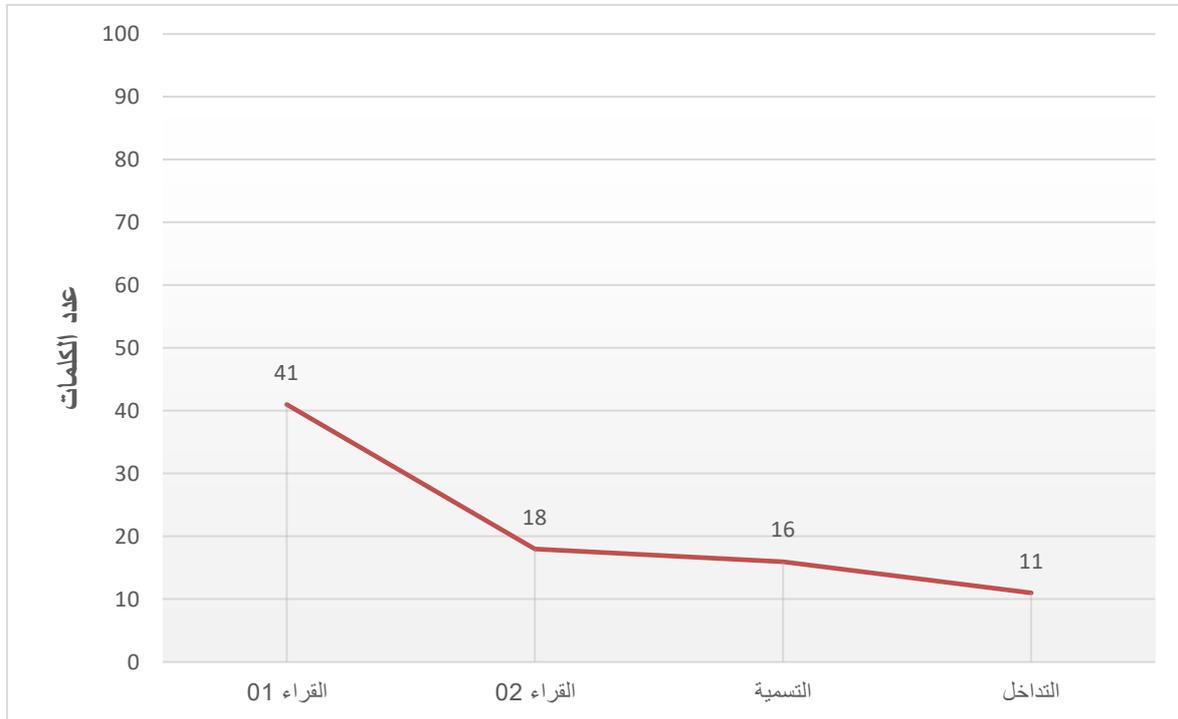
تحصلت الحالة (ع.أ) على نتيجة 18/4 في اختبار البطارية السريعة للتقييم الجبهي، وهذا ما يدل على أن الحالة تعاني من اضطرابات شديدة على مستوى وظائف الفص الجبهي بصفة عامة واضطرابات على مستوى الوظائف التنفيذية بصفة خاصة، وذلك بالنظر إلى النتيجة الضعيفة في كل بنود الاختبار، حيث أن الحالة كان أدائها في المستوى فقط في البند الثالث (البرمجة الحركية) فقد تحصلت على نتيجة 3/2 وبالتالي فإن وظيفة التخطيط لديه لم تتضرر كثيرا بينما بقية البنود الخاصة بالوظائف التنفيذية الأخرى مثل بند المراقبة الكفية وبند التعليمات المتناقضة لم يكن أداء الحالة فيها بالمستوى المطلوب ففي الأولى تحصل المفحوص على 3/0 وفي الثانية تحصل على 3/1 وذلك بسبب اضطراب الكف الذي تعاني منه نتيجة الإصابة في القشرة القبل جبهية كما قد تحصلت الحالة على 3/0 في بند الليونة الذهنية، أما بقية بنود وظائف الفص الجبهي أيضا لم يكن أدائه جيد فيها حيث تحصل على 3/1 في بند سلوك الامساك وتحصل على 3/0 في بند التشابهات، وبالتالي بعد تطبيقنا لهذا الاختبار (البطارية السريعة للتقييم الجبهي) تأكدنا أن الحالة (ع.أ) من الناحية المعرفية أنها تعاني من العرض الجبهي.

3.4.1 اختبار ستروب (Stroop):

1.3.4.1 التحليل الكمي:

الاختبارات	النتيجة	الأخطاء	الترددات	درجة الأخطاء
القراءة 01 (البطاقة أ)	41	02	00	04
القراءة 02 (البطاقة ب)	18	06	01	14
التسمية (البطاقة ج)	16	04	01	10
التداخل (البطاقة ب)	11	05	02	14
درجة التداخل (نتيجة التسمية - نتيجة التداخل) =	05	01	01	04

الجدول رقم 45: يوضح نتائج الحالة الرابعة في اختبار ستروب (Stroop)



الشكل رقم 44: منحنى بياني يوضح أداء الحالة الرابعة في اختبار ستروب (Stroop)

2.3.4.1 التحليل الكيفي:

كانت نتائج اختبار ستروب (Stroop) التي تم تطبيقه على الحالة (ع.أ) في انخفاض مستمر من مرحلة إلى مرحلة خاصة فيما يتعلق ببطء زمن الاستجابة وعدد الإجابات المقدمة من طرف

المفحوص فقد تجاوز الزمن المعياري للاختبار والمقدر بـ 45 ثانية بدون أن ينجح في إعطاء كل الإجابات الموزعة على البطاقات الأربعة.

في البطاقة الأولى والتي تتمثل في قراءة الكلمات بالون الأسود استطاعت الحالة قراءة 41 كلمة فقط في 45 ثانية حيث لم يتمكن من قراءة كل الكلمات المعروضة عليه في البطاقة الأولى ويفسر هذا البطء لاختلال السيورة الأوتوماتيكية لنشاط القراءة كما قام بارتكاب خطئين ولم يقد بأي ترددات، أما في البطاقة الثانية والتي تتطلب قراءة الكلمات بألوان مختلفة نلاحظ فيها أن أداء الحالة تراجع كثيرا فقد زاد في بطئ زمن الاستجابة لأنها وضعت المفحوص في حالة تداخل وتنافس بين مثيرين (حالة صراع بين الاستجابة والاشارة) فالحالة (ع.أ) لم يتمكن سوى من قراءة 18 كلمة مع ارتكابه لـ 06 أخطاء تمثلت في إعطائه التسمية اللونية للكلمة عوض الجانب الدلالي لها مثل كلمة (أخضر) أجاب بـ (أصفر) إضافة إلى وقوعه في التردد لمرة واحدة، أما في البطاقة الثالثة نلاحظ أن أداء المفحوص زاد في تراجعه نسبيا رغم سهولة هذه المرحلة من الاختبار مقارنة بالمراحل السابقة والتي تعتمد على نشاط التسمية حيث تمكن المفحوص من تسمية ألوان 16 مستطيل فقط في 45 ثانية حيث لم يتمكن من تسمية ألوان المستطيلات المعروضة عليه في البطاقة الثالثة إضافة إلى وقوعه في 05 أخطاء وبعض الترددات (02 تردد).

أما في المرحلة الأخيرة من اختبار ستروب (Stroop) والتي نعيد فيها تقديم البطاقة الثانية للمفحوص والتي تنص على كف نشاط القراءة (الجانب الدلالي) وإعطاء التسمية اللونية للكلمات نلاحظ أن أداء الحالة (ع.أ) تراجع كثيرا حيث لم يتمكن المفحوص من تسمية لون صحيح إلا لـ 11 كلمة في 45 ثانية مع كثرة الأخطاء والمقدرة بـ 05 أخطاء مع وقوعه في بعض الترددات (02 تردد) فقد سيطرت الاجابات الأوتوماتيكية على أداء المفحوص فقد عانى المفحوص من التداخل بين الجانب اللوني للكلمة والجانب الدلالي لها، فقد كانت هذه المرحلة هي الأصعب بالنسبة للحالة (ع.أ) رغم أن المرحلة الثانية من الاختبار وضعت المفحوص في نفس الوضعية (كف جانب التسمية وإعطاء الجانب الدلالي) ورغم بعض الصعوبات التي واجهته فيها إلا أن الأداء تراجع كثيرا في المرحلة الرابعة رغم أن كلا المرحلتين تفرض على الحالة كف الاستجابة التلقائية وحل التداخل بين المثيرات وحل التنازع بين المعلومات القديمة (التسمية) والمعلومات الجديدة (الجانب الدلالي) داخل النظام المعرفي ومثل بقية الحالات المرضية السابقة لاحظنا أننا الحالة (ع.أ) يواجه صعوبات أكبر في كف الجانب

الدلالي والمتمثل في القراءة مقارنة بكف الجانب اللوني المتمثل في التسمية، وهذا ما يثبت لنا أن الحالة تعاني من اضطراب في الجانب المعرفي والمتمثل في انتقاء ومعالجة المعلومات نتيجة اضطراب في الوظائف التنفيذية خاصة وظيفة الكف المعرفي نتيجة العجز العصبي على مستوى القشرة القبل جبهية.

#### 4.4.1 اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة:

##### 1.4.4.1 التحليل الكمي:

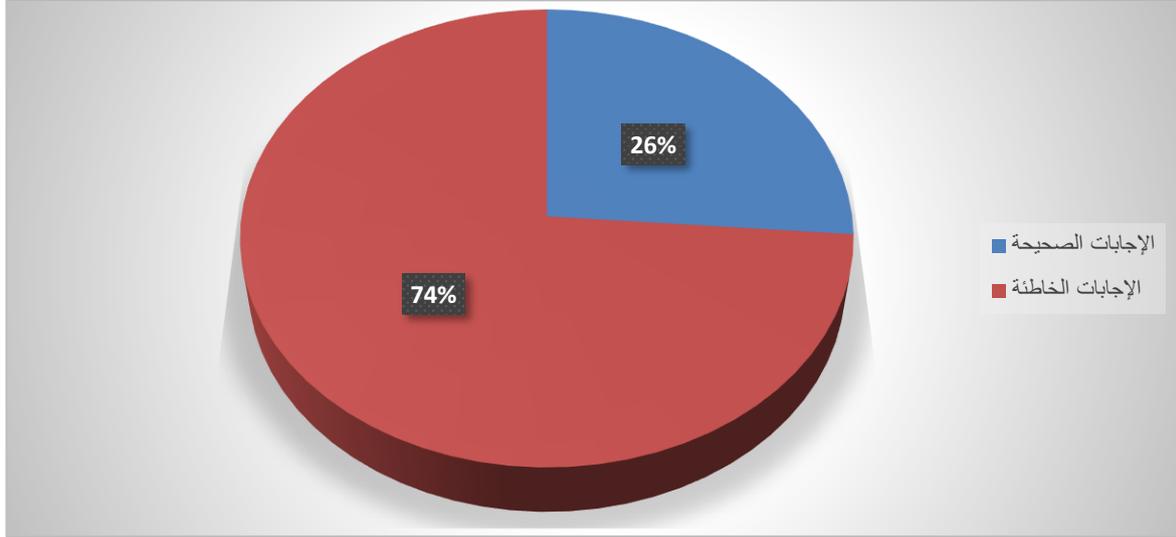
النتيجة	زمن الكمون	الإجابة	لون الخلفية	البند	النتيجة	زمن الكمون	الإجابة	لون الخلفية	البند
00	762	لا		81	00	5914	نعم		01
00	449	نعم		82	00	2013	نعم		02
00	625	لا		83	01	1587	نعم		03
00	501	نعم		84	00	9920	نعم		04
00	616	لا		85	01	2104	نعم		05
00	777	نعم		86	00	4056	نعم		06
00	1286	لا		87	00	4504	نعم		07
01	825	لا		88	00	11046	لا		08
00	1436	لا		89	00	3207	لا		09
00	484	نعم		90	00	6328	نعم		10
00	715	لا		91	00	4643	نعم		11
00	807	نعم		92	00	4859	لا		12
01	1411	نعم		93	01	1824	نعم		13
00	1196	نعم		94	00	1325	نعم		14
01	1182	نعم		95	01	2551	نعم		15
00	2651	لا		96	00	1774	لا		16
01	668	نعم		97	00	1987	لا		17
00	423	نعم		98	00	1062	نعم		18
00	1267	لا		99	01	1308	نعم		19

00	1151	نعم		100	00	5584	نعم		20
00	1285	لا		101	00	3199	لا		21
00	1136	نعم		102	00	4024	نعم		22
00	1831	لا		103	00	3001	نعم		23
00	1344	نعم		104	00	5842	نعم		24
00	1205	لا		105	00	1410	لا		25
00	1144	نعم		106	01	2120	لا		26
00	1782	لا		107	00	3139	لا		27
00	1471	نعم		108	01	2608	لا		28
00	1100	لا		109	00	2485	لا		29
01	1741	لا		110	00	588	نعم		30
00	1362	لا		111	00	555	لا		31
01	1789	لا		112	00	492	نعم		32
00	2645	نعم		113	00	1100	لا		33
00	1370	نعم		114	00	1213	نعم		34
00	1245	لا		115	00	2286	لا		35
00	1770	نعم		116	01	1181	لا		36
00	1480	لا		117	01	589	نعم		37
00	1373	نعم		118	00	1264	نعم		38
00	1213	لا		119	00	1404	لا		39
00	1992	نعم		120	00	1261	نعم		40
01	1288	نعم		121	00	1194	لا		41
00	4374	نعم		122	00	1252	نعم		42
01	1382	نعم		123	00	2108	لا		43
00	1397	نعم		124	00	2272	نعم		44
00	1448	لا		125	01	1463	نعم		45
00	1201	نعم		126	00	1152	نعم		46
01	1178	نعم		127	00	4234	لا		47
01	2148	لا		128	00	2241	نعم		48

00	715	لا		129	00	545	لا		49
00	420	نعم		130	00	1492	نعم		50
00	1226	لا		131	00	1237	لا		51
00	1280	نعم		132	00	1353	نعم		52
00	1210	لا		133	00	1444	لا		53
00	2441	لا		134	01	1445	لا		54
01	863	نعم		135	01	1844	نعم		55
00	2834	لا		136	00	837	نعم		56
00	2184	نعم		137	01	527	نعم		57
00	3366	نعم		138	00	1215	نعم		58
01	2243	نعم		139	00	614	لا		59
01	2315	لا		140	00	1672	نعم		60
00	3385	نعم		141	00	936	لا		61
00	2745	لا		142	00	1987	نعم		62
01	2131	نعم		143	00	2703	لا		63
01	1452	لا		144	00	2125	نعم		64
00	4489	نعم		145	00	1125	لا		65
00	3192	لا		146	00	1868	نعم		66
00	2272	لا		147	00	1653	لا		67
01	1149	لا		148	00	2239	نعم		68
00	2223	نعم		149	00	2216	لا		69
00	3255	لا		150	01	2096	لا		70
01	1212	نعم		151	01	1603	نعم		71
01	2215	لا		152	01	499	لا		72
00	1251	لا		153	01	1384	نعم		73
00	3688	لا		154	01	1102	لا		74
01	2212	نعم		155	01	2192	نعم		75
00	2678	لا		156	00	3363	لا		76
00	3110	نعم		157	01	1911	نعم		77

00	1578	نعم		158	01	1346	لا		78	
00	2499	لا		159	01	762	نعم		79	
00	2578	لا		160	01	453	لا		80	
<b>160/42</b>							<b>مجموع النتائج</b>			

الجدول رقم 46: يوضح نتائج الحالة الرابعة في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة



الشكل رقم 45: دائرة نسبية توضح نسبة الإجابات الصحيحة والخاطئة للحالة الرابعة في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة

يتضح من خلال هذه الدائرة النسبية أن أداء الحالة الرابعة (ع.أ) في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة كان ضعيف حيث أنها لم تحقق نتائج جيدة في هذا الاختبار فأغلب إجابات الحالة كانت خاطئة حيث قدرت نسبة الأخطاء بـ 74% سواء بسبب عدم قدرة الحالة (ع.أ) على التعرف على الكلمات واتخاذ القرار إذا كانت سلسلة الأحرف (بالعربية والفرنسية) تنتمي إلى المعجم أو لا أو بسبب البطء الشديد في زمن الكمون والذي تجاوز الزمن المعياري الخاص بكل بند من بنود الاختبار بينما قدرت نسبة الإجابات الصحيحة بـ 26%، وسنفضل أكثر في شرح النتائج الكمية للحالة الرابعة في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة بالتفصيل.

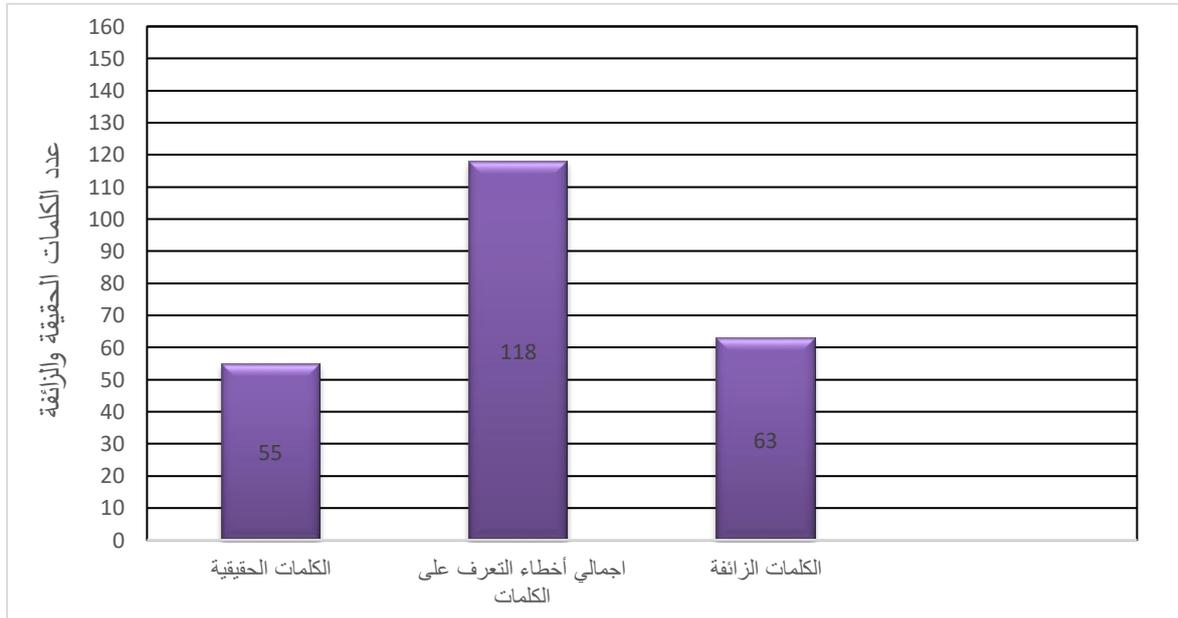
الكلمات (العربية والفرنسية)	نسبة النجاح في النفاذ إلى المعجم الذهني
الكلمات الحقيقية	31.25%
الكلمات الزائفة	21.25%

المجموع	26.25%
---------	--------

الجدول رقم 47: يوضح نسبة الإجابات الصحيحة للحالة الرابعة في الكلمات الحقيقية

والزائفة

يتضح لنا من خلال الجدول رقم 46 أن الحالة (ع.أ) كان أداؤها ضعيف في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة حيث تحصل على نتيجة (160/42) فقد حققت نتائج ضعيفة جدا في مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوجة اللغة بالنسبة للكلمات الحقيقية حيث بلغت نسبة الإجابات الصحيحة 31.25% أما بالنسبة للكلمات الزائفة فقد تراجع فيها أداء الحالة الرابعة في التعرف عليها حيث كانت نسبة الإجابات الصحيحة فيها 21.25% والشكل رقم 46 يوضح عدد الأخطاء التي قامت بها الحالة بين الكلمات الحقيقية والكلمات الزائفة.



الشكل رقم 46: يوضح عدد أخطاء الحالة الرابعة في مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة بين

الكلمات الحقيقية والزائفة

الكلمات الحقيقية (العربية والفرنسية)	نسبة النجاح في النفاذ إلى المعجم الذهني
الكلمات الحقيقية كثيرة التواتر	35%
الكلمات الحقيقية قليلة التواتر	27.5%
المجموع	31.25%

الجدول رقم 48: يوضح نسبة نجاح الحالة الرابعة في التعرف على الكلمات الحقيقية كثيرة وقليلة التواتر

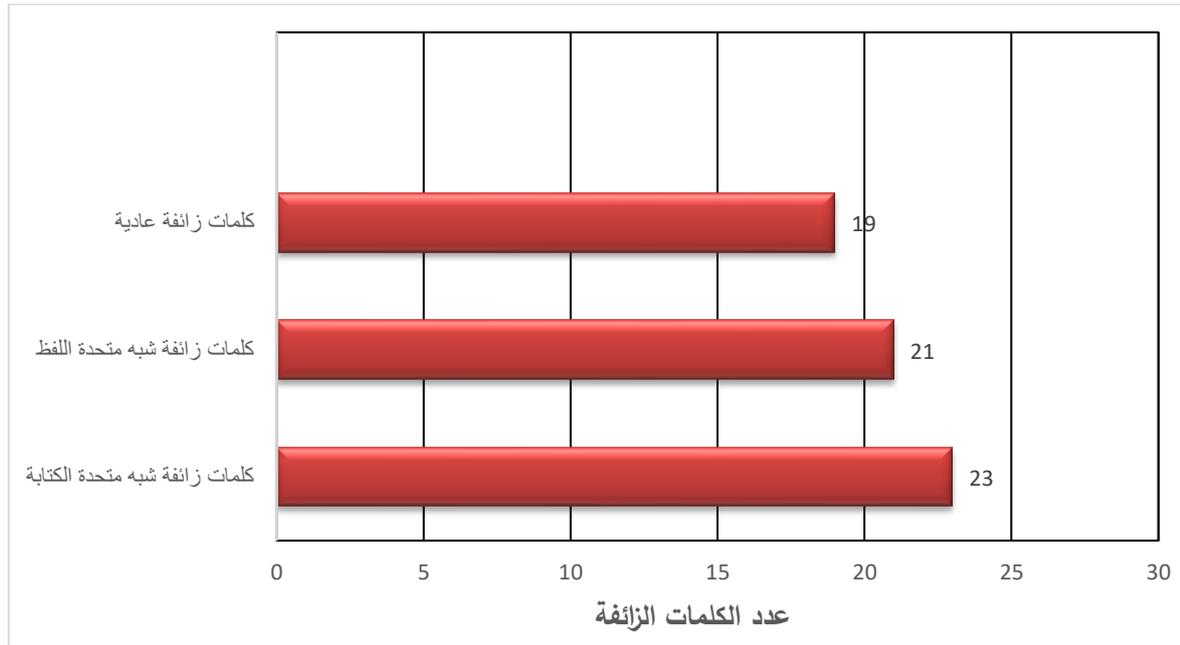
يظهر لنا الجدول رقم 48 أن أداء الحالة (ع.أ) كان ضعيفا في اتخاذ القرار المعجمي (لكلا اللغتين) بالنسبة للبنود التي تحتوي على كلمات حقيقية كثيرة التواتر فقد وجدت الحالة الكثير من الصعوبات وقد قامت بارتكاب أخطاء كثيرة ففي 40 بند يحتوي على الكلمات الحقيقية كثيرة التواتر باللغتين العربية والفرنسية بلغت نسبة الإجابات الصحيحة فيها 35% فقط أما بالنسبة للكلمات الحقيقية قليلة التواتر نلاحظ أن أداء الحالة (ع.أ) تراجع في البنود التي تحتوي على الكلمات الحقيقية قليلة التواتر فقد فشلت الحالة الرابعة في التعرف على معظمها حيث بلغت نسبة الإجابات الصحيحة فيها 27.5% وهي نسبة منخفضة جدا حيث لم يصل إلى نصف الإجابات الصحيحة.

الكلمات الحقيقية (العربية والفرنسية)	نسبة النجاح في النفاذ إلى المعجم الذهني
الكلمات الحقيقية القابلة للتصوير	25%
الكلمات الحقيقية الغير قابلة للتصوير	37.5%
المجموع	31.25%

الجدول رقم 49: يوضح نسبة نجاح الحالة الرابعة في التعرف على الكلمات الحقيقية القابلة للتصوير والغير قابلة للتصوير

أظهرت نتائج الجدول رقم 49 أن أداء الحالة الرابعة في مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة (العربية والفرنسية) للكلمات الحقيقية لم يكن في المستوى كما أشرنا في الأعلى، ولم يختلف الأمر بالنسبة لتأثير التصوير فقد كانت النتائج متقاربة نسبيا بين الكلمات القابلة للتصوير والكلمات الغير قابلة للتصوير، فلم تتمكن الحالة من التعرف على الكلمات الحقيقية القابلة للتصوير سوى 25% منها وهذه نسبة ضعيفة في وجود 40 بند يحتوي على كلمات عربية وفرنسية قابلة للتصوير، أما بالنسبة للكلمات الحقيقية الغير قابلة للتصوير فلم تتمكن الحالة من التعرف سوى على 37.5% من 40 بند يحتوي على كلمات عربية وفرنسية غير قابلة للتصوير، فقد كانت نتائج الحالة (ع.أ) في التعرف واتخاذ قرارات معجمية صحيحة في الكلمات الحقيقية (31.5%) إلا أن تأثير التصوير لم يكن واضحا على أداء الحالة لأن نتائج تعرفه على الكلمات الغير قابلة للتصوير كانت أفضل من الكلمات القابلة للتصوير.

أما بالنسبة للكلمات الزائفة نلاحظ أن أداء الحالة الرابعة قد تراجع فقد كانت نتائجها أضعف في اتخاذ القرار المعجمي حيث واجهت الحالة (ع.أ) صعوبات كبيرة في التعرف على الكلمات الزائفة فقد بلغت النسبة الاجمالية للإجابات الصحيحة فيها 21.25% فقد واجهت الحالة (ع.أ) الكثير من الصعوبات فيما يخص الكلمات الزائفة شبه متحدة الكتابة حيث بلغت نسبة اجاباته الصحيحة فيها 14.81% أما بالنسبة للكلمات الزائفة شبه متحدة اللفظ فقد بقيت الحالة الرابعة في نفس أدائها الضعيف رغم ارتفاع نتائجها نسبيا مقارنة بالكلمات الزائفة شبه متحدة الكتابة فقد بلغت نسبة الإجابات الصحيحة فيها 22.22% لكن في الكلمات الزائفة العادية نلاحظ تحسن أداء الحالة نسبيا مقارنة بالكلمات الزائفة الأخرى حيث بلغت نسبة اجاباته الصحيحة فيها 26.92% إلا انها نعتبر نتيجة ضعيفة جدا كون الكلمات الزائفة العادية هي أسهل الكلمات التي يمكن للحالة التعرف إليها بسهولة والشكل رقم 47 يوضح بالتفصيل عدد أخطاء التي قامت بها الحالة (ع.أ) على مستوى الكلمات الزائفة.



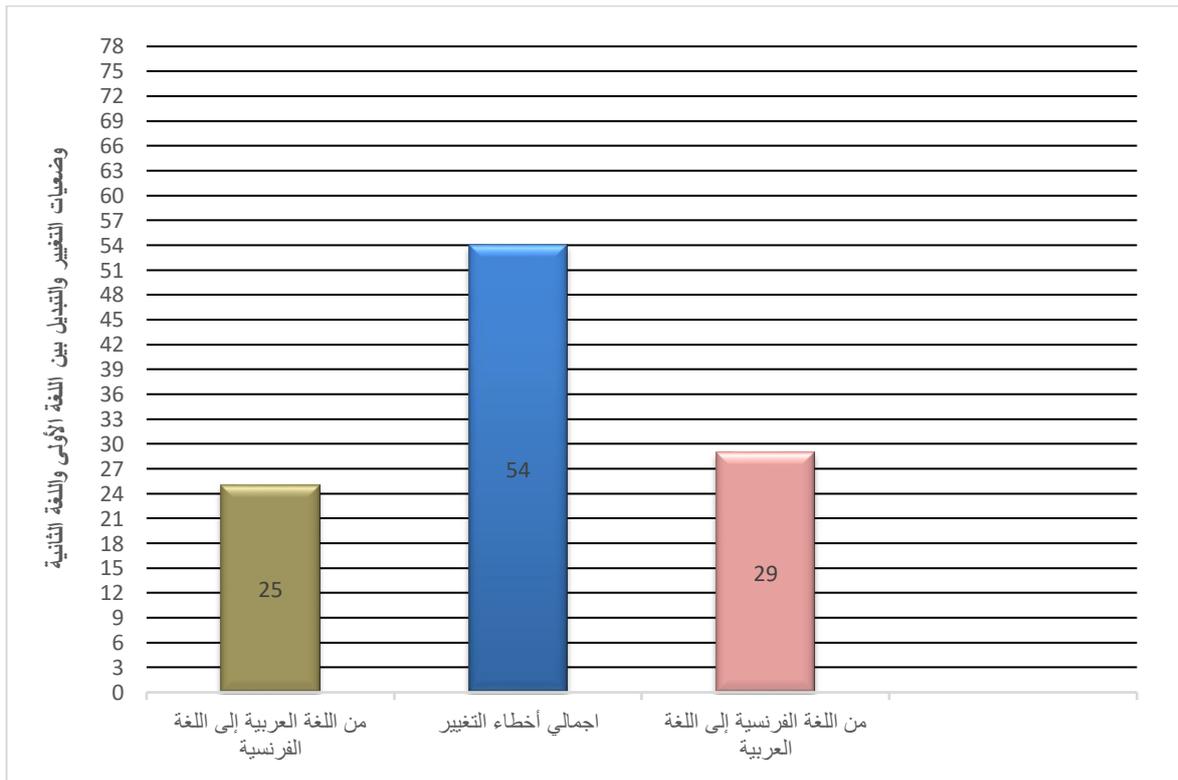
الشكل رقم 47: يوضح عدد الأخطاء التي قامت بها الحالة الرابعة على مستوى الكلمات الزائفة

نسبة النجاح في مهمة التغير	مهمة تغير المهام والمخططات اللغوية
37.5%	من اللغة العربية إلى اللغة الفرنسية
25.64%	من اللغة الفرنسية إلى اللغة العربية

المجموع	31.64%
---------	--------

الجدول رقم 50: يوضح نسبة نجاح الحالة الرابعة في مهمة تغير وتبديل المخططات اللغوية بين اللغة الأولى واللغة الثانية

تظهر لنا نتائج الجدول رقم 50 أن الحالة الرابعة (ع.أ) واجهت صعوبات في التغيير من مخطط لغة إلى مخطط لغة آخر في جميع وضعيات التغيير في الاختبار حيث لم تتجح في التغيير سوى في 31.64% من بين 79 وضعية تغيير وتبديل بين اللغة الأولى والثانية فقد واجهت الحالة الرابعة (ع.أ) صعوبات أكبر نسبيا في تغيير مخططات المهام اللغوية خاصة من اللغة الأولى (اللغة الفرنسية) إلى اللغة الثانية (اللغة العربية) فقد بلغت نسبة النجاح في التغيير من اللغة العربية إلى اللغة الفرنسية 37.5% لكن نلاحظ أن تكاليف وعبء التغيير قد زادت عند التغيير من مخطط اللغة الفرنسية إلى مخطط اللغة العربية حيث بلغت فيها نسبة النجاح في مهمة التغيير 25.64% وذلك بفعل اضطراب الكف المعرفي الذي تعاني منه الحالة كما أشرنا في الأعلى والشكل رقم 48 يوضح أخطاء الحالة الرابعة في جميع وضعيات التغيير بين اللغة الأولى واللغة الثانية في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة.



الشكل رقم 48: يوضح عدد الأخطاء التي قامت بها الحالة الرابعة في وضعيات التغيير والتبديل بين اللغة الأولى واللغة الثانية

#### 2.4.4.1 التحليل الكيفي:

بعد تطبيقنا لاختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة (العربية والفرنسية) القائم على نموذج المراقبة الكفية (IC) لدافيد غرين (David Green) اتضح أن الحالة الرابعة (ع.أ) كان أدائها ضعيف جدا حيث بلغت نسبة الإجابات الصحيحة (26%) فقط أما الإجابات الخاطئة كانت نسبتها مرتفعة كثيرا (74%)، فالنسبة للكلمات الحقيقية فقد كان أداء الحالة ضعيف جدا حيث بلغت نسبة الإجابات الصحيحة (31.25%) استطاعت خلالها الحالة الثالثة (ع.أ) أن تتعرف على الكلمات الحقيقية كثيرة التواتر بنسبة (35%) حيث كان أداء الحالة فيها جيدا مقارنة بالكلمات الحقيقية قليلة التواتر حيث نلاحظ أن الحالة الرابعة تراجع أدائها كثيرا حيث لم تستطع التعرف سوى على (27.5%) وبالتالي فإن استجابات الحالة للكلمات كثيرة التواتر كان أفضل من الكلمات قليلة التواتر وهذا ما أكده Vlasov وآخرون (2019) بأن الكلمات كثيرة التواتر يتم الاستجابة لها بشكل أسرع من الكلمات قليلة التواتر في أي مهمة معالجة معجمية تقريبا بما في ذلك القرار المعجمي، ويعد تأثير التواتر واحداً من أقوى وأشهر الأبحاث في مجال التعرف على الكلمات بلغات مختلفة كما هو الحال في دراستنا (اللغة العربية واللغة الفرنسية) حيث أن الأشخاص الذين يتخذون قراراً معجمياً يتأثرون بتجربتهم مع المعجم وأن الخبرة الأكبر بالنسبة للكلمات تؤدي إلى قرارات أسرع.

أما بالنسبة لتأثير التصوير (imageability effects) فقد كانت نسبة الإجابات الصحيحة للحالة (ع.أ) في الكلمات الحقيقية القابلة للتصوير (25%) فقط أما بالنسبة للكلمات الحقيقية الغير قابلة للتصوير نلاحظ أن أداء الحالة ارتفع نسبيا حيث بلغت نسبة الإجابات الصحيحة (37.5%) حيث نلاحظ أنه لم يكن للتصوير أثر كبير على أداء الحالة الرابعة لأنها مصابة بالصداع النصفي أيمن الذي أثر على القشرة قبل الجبهية اليمنى لذلك لم يكن هناك تأثير كبير للتصوير لأن التعرف على الكلمات القابلة للتصوير يتم في النصف الكرة المخية اليمنى وهذا ما أثبتته Binder (2007) بأن الكلمات القابلة للتصوير تعمل على تنشيط عدد من المناطق المشتركة في نصف الكرة المخية اليمنى خاصة التلفيف الجبهي العلوي (Superior frontal gyrus) أما الكلمات الغير قابلة

للتصوير يكون التنشيط الأقوى في مناطق نصف الكرة المخية اليسرى بما في ذلك التلفيف الجبهي السفلي (The inferior frontal gyrus) حيث أن المفاهيم الملموسة (القابلة للتصوير) يتم تمثيلها في نصف الكرة المخية اليمنى بينما يتم تمثيل المفاهيم المجردة (الغير قابلة للتصوير) بشكل أساسي في نصف الكرة المخية اليسرى وهذا ما يفسر أن أداء الحالة كن أفضل في الكلمات الغير قابلة للتصوير مقارنة بالكلمات القابلة للتصوير خاصة وأن الحالة الرابعة (ع.أ) يعاني من صداع نصفي الأيمن سبب له عجز عصبي والمتمثل في تثبيط وكف على مستوى القشرة القبل جبهية اليمنى (cortex préfrontal) رغم أن أداء الحالة في كل الاختبار كان ضعيفا جدا حيث كانت نسبة اجاباته الصحيحة في الكلمات الحقيقية بكل أنواعها (31.25%) ففي حالة الكلمات الغير قابلة للتصوير تعتمد استجابة القرار المعجمي بشكل أقل على تنشيط المعلومات المفاهيمية وأكثر على استرجاع الكلمات المرتبطة، مما يؤدي إلى تنشيط أكبر للمناطق البيريسيلفية اليسرى (Left perisylvian areas) التي تخضع للذاكرة العاملة الصوتية والاسترجاع المعجمي.

أما بالنسبة للكلمات الزائفة نلاحظ انخفاض أداء الحالة الرابعة (ع.أ) نسبيا (21.25%) حيث قد واجهت صعوبات كبيرة في الكلمات الزائفة شبه متحدة الكتابة فقد كانت نسبة الأخطاء فيها مرتفعة جدا (85.18%) مقارنة بالكلمات الزائفة الأخرى، ويرجع سبب ذلك لاضطراب ميكانيزم الكف المعرفي عند الحالة نتيجة الخلل الوظيفي في القشرة القبل الجبهية اليمنى، حيث أن الحالة الرابعة لم تكن قادرة على كف الاستجابة الأوتوماتيكية بالنسبة للكلمات الزائفة شبه متحدة الكتابة مثل كلمة قرآن أجاب عنها ككلمة حقيقية (قرآن) حيث لم يستطع كف الاستجابة الأوتوماتيكية وقد ركز على الشكل العام للكلمة الذي تم الاحتفاظ به دون إعطاء أهمية للتفاصيل التي احدثنا فيها بعض التغيرات مثل طريقة توزيع النقاط وهذا ما أدى به إلى اعتبار الكثير من الكلمات الزائفة شبه متحدة الكتابة على أنها كلمات حقيقية وذلك بفعل اضطراب الكف المعرفي الذي تعاني منه الحالة (ع.أ).

أما بالنسبة للكلمات الزائفة شبه متحدة اللفظ نلاحظ أن أداء الحالة بقي ضعيفا رغم أنه أفضل نسبيا مقارنة بالكلمات الزائفة شبه متحدة الكتابة فقد استطاعت الحالة الرابعة الإجابة على (22.22%) حيث قمنا بالتلاعب بالكلمات من حيث الترخيم والترقيق مثل كلمة صلحفاة ككلمة زائفة أجاب عنها ككلمة حقيقية (صلحفاة) فقد كان أداء الحالة الرابعة ضعيفا حيث واجه عدة صعوبات في كف الاستجابة الأوتوماتيكية في الكلمات التي تم التلاعب بها في الترخيم والترقيق على مستوى

أصوات حروف (س/ص) مثل كلمة (ساروخ مصرح صرسور) إلا أن الحالة (ع.أ) واجهت تقريبا نفس الصعوبات في كف الاستجابة الأوتوماتيكية مقارنة بالكلمات الزائفة شبه متحدة الكتابة فقد كان عدد ونسبة الأخطاء متقاربة، أما بالنسبة للكلمات الزائفة العادية نلاحظ أن أداء الحالة بقي ضعيفا حيث لم تحقق نتائج جيدة إلا أن عدد الأخطاء قد قل مقارنة بالكلمات الزائفة الأخرى بلغت نسبة الإجابات الصحيحة فيها (26.92%) فقد كانت هذه الكلمات أسهل نسبيا للحالة مقارنة بالكلمات الزائفة الشبه متحدة الكتابة وشبه متحدة اللفظ لكن رغم ذلك واجهت صعوبات في التعرف عليها واتخاذ قرارات معجمية صحيحة وذلك بسبب البطء في زمن الاستجابة فقد أجاب ب (لا) في 10 بنود من أصل 26 بند تحتوي على كلمات زائفة عادية لكن البطء في زمن الاستجابة مقارنة بالزمن المعياري لكل بند جعلنا نعتبر اجابته خاطئة ولم تمنح له النقطة الكاملة.

أما بالنسبة للتغير بين اللغة الأولى (L1) (الفرنسية) واللغة الثانية (L2) (العربية) نلاحظ أن الحالة الرابعة كان أداؤها ضعيف جدا فقد كانت نسبة نجاحه في جميع الوضعيات التغير والانتقال من لغة إلى أخرى في (79 وضعية تغيير) (31.64%)، فقد نجح في التبديل والانتقال من اللغة الثانية (العربية) إلى اللغة الأولى (الفرنسية) بنسبة (37.5%) لكن نلاحظ أن أداء الحالة (ع.أ) قد تراجع كثيرا عند التبديل والانتقال من اللغة الأولى (الفرنسية) إلى اللغة الثانية (العربية) حيث بلغت نسبة نجاحه (25.64%) حيث يفترض نموذج المراقبة الكفية (IC) لدافيد غرين (David Green) أن عملية ومرحلة التبديل بين لغتين أو الانتقال من لغة إلى أخرى ترجع إلى العوامل التي تشكل الكف أو الكبح بين مخطط المهام وأشكال الكلمات المختلفة بين اللغتين الأولى واللغة الثانية.

فمن خلال نموذج (IC) يفترض أنه من أجل اتخاذ قرار معجمي بلغة بدلا من الأخرى يجب إنشاء مخططات للمهام اللغوية وربط المدخلات والمخرجات في النظام المعجمي الدلالي مزدوج اللغة وتتنافس هذه المخططات ويتم إنتاج الاستجابات وفقا للمخطط السائد أو المهمين وذلك عن طريق كف مخطط اللغة الغير مستهدفة وهذا ما وجدت فيه الحالة الرابعة صعوبات كبيرة فيه خاصة وأنها تعاني من اضطراب على مستوى الكف المعرفي نتيجة الخلل الوظيفي في القشرة القبل الجبهية اليمنى.

فالحالة الرابعة لا تعاني من أي اضطراب في النظام المعجمي الدلالي لأن المصدر الرئيسي لعملية تغيير وتبديل اللغة لا يكمن في النظام المعجم الدلالي ولكن في نظام مخططات المهام اللغوية حيث يعتبر نموذج المراقبة الكفية (IC) أن هناك مجموعة من العمليات الخاصة باللغة ومخططات المهام اللغوية، التي تعمل تحت سيطرة عملية إشرافية معرفية عامة، تقوم بالكف بشكل تفاعلي المنافسين على مستوى (Lemma) للنظام المعجمي الدلالي باستخدام علامات اللغة الخاصة بها حيث يفترض غرين (Green) أنه يجب أن تكون هناك آلية تنظيمية حساسة للمدخلات الخارجية ولديها القدرة على الرقابة الداخلية وهذا الاقتراح استمده صاحب النموذج (Green) من " نموذج جدولة التنافس " الذي اقترحه نورمان وشاليس حيث أن معظم الصراعات ومشاكل الكف تحدث عند بدء فعل ما بدلاً من تنفيذه ويقترحان آلية تحكم ذات مستويين، المستوى الأول هو عملية جدولة التنافس التي تختار من المخططات المتنافسة، والثاني هو عنصر إشرافي يشرف على عملية الاختيار وينحاز إليها وهذا ما يفسر صعوبات التي واجهتها الحالة الرابعة (ع.أ) في الانتقال من لغة إلى لغة أخرى (التغيير والتبديل بين اللغة الأولى واللغة الثانية) لأن النية لاتخاذ قرار معجمي للغة معينة يتم تنفيذه بواسطة نظام الانتباهي إشرافي (SAS) والذي هو مضطرب عند الحالة الرابعة (ع.أ) كثيراً خاصة على مستوى وظيفة الكف المعرفي حيث أنه قد يستغرق تغيير وتبديل اللغة وقتاً لأنه يتضمن تغييراً في مخطط لغة معينة لأن أي تغيير في اللغة ينطوي على التغلب على كف علامات اللغة السابقة وذلك بسبب الوقت الذي يستغرقه التغلب على الكف أي كبح اللغة التي تم تنشيطها مسبقاً حيث يعتبر نموذج المراقبة الكفية (IC) أن مخططات القرار المعجمي للغتين الأولى والثانية هي في علاقة كف متبادلة وهذا ما يفسر صعوبات التي واجهتها الحالة الرابعة في الانتقال من لغة إلى لغة أخرى خاصة عند التغيير والانتقال من اللغة الأولى (الفرنسية) إلى اللغة الثانية (العربية).

حيث أن الاضطراب على مستوى الوظائف التنفيذية خاصة وظيفة الكف المعرفي جعلت الحالة الرابعة (ع.أ) تواجه عدة صعوبات في التغيير والانتقال بين اللغة الأولى والثانية خاصة وأنه النظام الانتباهي الإشرافي هو الذي يضمن الأداء المطلوب في حالة التغيير اللغوي حيث يتم تشغيل مخطط جديد بواسطة الإشارات الخارجية ويقوم بإيقاف المخطط النشط سابقاً حتى يحدث الانتقال السلس والصحيح بين اللغتين وهذا ما لم يحدث مع الحالة الرابعة.

#### 5.4.1 الاستنتاج العام للحالة الرابعة:

نستنتج من خلال ما سبق تحليله بعد تطبيق البطارية السريعة للتقييم الجبهي تبين أن الحالة (ع.أ) مصابة بالعرض الجبهي حيث واجهت صعوبات كبيرة في أداء وظائف خاصة بالفص الجبهي وقد أظهرت عجز واضح في الوظائف التنفيذية خاصة وظيفة الكف المعرفي والتي أثبت اختبار ستروب (Stroop) عجز الحالة الثالثة في كف الاستجابة الأوتوماتيكية، وبعد تطبيقنا لاختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة على الحالة (ع.أ) ظهر أن اضطراب الكف المعرفي الذي تعاني منه الحالة (ع.أ) كان له تأثير كبير على أداء الحالة في اتخاذ القرارات المعجمية خاصة عند التغيير والانتقال بين اللغة الأولى (L1) واللغة الثانية (L2) وتزيد تكلفة التغيير أكثر عند الانتقال من اللغة الأولى (الفرنسية) إلى اللغة الثانية (العربية) وقد توافقت نتائج الحالة الرابعة مع تنبؤات نموذج المراقبة الكفية (IC) لغرين (Green) فيما يخص التغيير والانتقال من لغة إلى أخرى، حيث أن الكف المعرفي يعتبر آلية تقلل من تفعيل تمثيل المهمة الحالية (اللغة الأولى) من أجل تمكين النظام المعرفي من التحول إلى مهمة مختلفة (اللغة الثانية) يمكن أن يحدث هذا التعطيل لتمثيلات المهام مثل المهام اللغوية في شكل كف متبادل بين هذه تمثيلات وهذا ما واجهت فيه الحالة الرابعة (ع.أ) صعوبات كبيرة في التغيير والانتقال بين اللغة الأولى والثانية وهذا نتيجة الاضطراب على مستوى الكف حيث يفترض أن الكف مفيد في حل التنافس والصراع بين مجموعة من المهام اللغوية إما على مستوى التنبيه أو الاستجابة وهذا ما كان غير ممكن عند الحالة الرابعة نتيجة الخلل الوظيفي على مستوى القشرة قبل الجبهية، حيث أن القشرة الجبهية الظهرية الجانبية لها دور في كف الاستجابة الفعالة مسبقاً، ويمكن ان تؤدي الإصابة التي تلتحق بهذه المنطقة لدى ثنائي اللغة إلى اختلاط في اللغة غير مقصود خاصة عند التغيير والانتقال بين اللغة الأولى واللغة والثانية.

#### 5.1 عرض وتحليل ومناقشة نتائج الحالة الخامسة:

##### 1.5.1 الميزانية النفسية العصبية لـ X Seron:

المعلومات الإدارية:

➤ الاسم واللقب: ج.ب

➤ تاريخ الميلاد: 1960/05/20

- الجنس: أنثى
- المستوى التعليمي: متوسط
- الحالة الاجتماعية: متزوجة
- عدد الأطفال: 07
- المهنة: ربة بيت
- اللغة المستعملة من طرف الحالة: اللغة الفرنسية (كلغة أولى) واللغة العربية (كلغة ثانية)

### 1.1.5.1 أسباب ودوافع الفحص:

من الذي طلب الاستشارة ؟

تم توجيه الحالة من طرف طبيب الأعصاب لمكتب الأخصائي النفسي العصبي من أجل تقييم القدرات المعرفية لهذه الحالة خاصة وظائف الذاكرة عن طريق الاختبارات النفسية العصبية.

### 2.1.5.1 التاريخ والسوابق المرضية:

➤ هل تعرضت الحالة لصدمة جمجمية ؟  نعم

تعرضت الحالة لصدمة جمجمية على مستوى الفص الجبهي بالتحديد في القشرة القبل جبهية اليمنى (Cortex préfrontal droit) نتيجة حادث مرور بالسيارة منذ سنة 2021 حيث كانت الحالة تجلس في الأمام وهذا ما أدى إلى إصابتها إصابة مباشرة على مستوى الفص الجبهي حيث يشير التصوير المقطعي العصبي (TDM Cérébrale) إلى وجود إصابات نزيفية جبهية من الجهة اليمنى نتيجة كسر على مستوى محجر (تجويف) العين اليمنى (L'orbite) وبالتالي ارتفاع الضغط داخل الجمجمة.

➤ هل تعرضت الحالة لحادث وعائي دماغي ؟  لا

➤ هل خرجت الحالة من غيبوبة ؟  نعم

دخلت الحالة في غيبوبة لمدة شهرين مباشرة بعد الإصابة في حادث المرور وقد بقيت في الإنعاش مع المراقبة المستمرة ثم تم توجيهها لمصلحة العلاج الوظيفي ومصلحة طب الأعصاب.

- هل الحالة تعاني من الخرف؟  لا
- هل قامت الحالة بعملية جراحية لاستئصال ورم دماغي؟  لا
- الحالة الحسية والحركية للمفحوص:
- شلل نصفي  نعم العمى النصفي (Hémianopsie).  لا

تعاني الحالة من شلل نصفي (L'hémiplégie) نتيجة إصابة المنطقة الحركية على مستوى الفص الجبهي.

- هل يتعاطى المريض ادوية علاجية:
- مضادات الصرع  لا مضادات الاكتئاب  لا
- هل كان يعاني المريض من مشاكل واضطرابات نفسية قبل الإصابة؟  لا

لم تكن تعاني الحالة من أي اضطرابات نفسية قبل اصابتها حيث كانت حالتها النفسية مستقرة ولم تكن تعاني من أي اضطرابات أو ضغوط نفسية.

### 3.1.5.1 تاريخ العجز المعرفي والاجتماعي والانفعالي:

- لماذا أنت في المستشفى؟
- صرحت الحالة بأنها جاءت للمستشفى من أجل مقابلة طبيب الأعصاب يصف لها أدوية مناسبة لحالتها خاصة وأنها تعاني من كثرة النسيان نتيجة اضطرابات في الذاكرة.

➤ ما الذي تشتكي منه؟

تشتكي الحالة من عدم قدرتها على التذكر وعدم القدرة على تركيز الانتباه في النشاطات التي تقوم بها يوميا خاصة فيما يخص الطبخ أو النشاطات المنزلية أو قراءة القرآن الكريم.

➤ ما هي الصعوبات التي تواجهك حاليا؟

تواجه الحالة عدة صعوبات في حياتها اليومية نتيجة اضطرابات الذاكرة والانتباه حيث أنها لم تعد تستطيع قراءة وحفظ القرآن الكريم وهذا ما جعل نفسيته متدهورة.

➤ ما الذي تغير منذ وقوع الحادث (المرض) ؟

حسب ما صرحت به الحالة أنها تشعر بأنها لم تعد نفس الشخص الذي كانت عليه حيث صارت تشعر بالضياح لعدم قدرتها على ممارسة أي نشاط كما كانت عليه من قبل.

اضطرابات الذاكرة:

➤ هل اضطرابات الذاكرة ظهرت: تدريجياً  لا  فجأة  نعم

➤ هل يتذكر موضع الأشياء؟  لا

خلال المقابلة العيادية صرحت الحالة أنها لا تستطيع تذكر موضع الأشياء حيث صارت تنسى باستمرار مكان هاتفها حتى الأواني في المطبخ لم تعد تتذكر أين مكانها حتى المصحف لم تعد تذكر أين وضعته عندما تحتاجه خاصة وأنها تزور المسجد باستمرار لقراءة القرآن.

➤ هل يتذكر المواعيد؟ (كزيارة الطبيب، أخذ الدواء)  لا

لا تستطيع الحالة تذكر المواعيد وغالباً ما تأتي معها ابنتها في موعدها مع الطبيب كما أن بنتها من يحرصن على أخذها للدواء في وقته المحدد.

➤ هل يجد صعوبة في استرجاع الذكريات الحديثة أو القديمة؟

تعاني الحالة من عدم قدرتها على استرجاع المعلومات الحديثة وهذا نتيجة لاضطراب في الذاكرة العاملة إضافة إلى اضطراب في السيرورات الانتباهية.

➤ هل لديه نقص في استحضار الأسماء والشخصيات؟  نعم

تعاني الحالة من عدم قدرتها على استحضار الأسماء أولادها وبناتها وتقوم بالخلط فيما بينها

➤ هل صعوبات الذاكرة تحدث:

- في بيئة ضجيج.  لا

- حالة تعب.  نعم

- صداع.  لا

- إجهاد.  نعم
- أثناء أنشطة عادية.  لا

اضطرابات في اللغة:

- هل تعاني الحالة من نقص الكلمة ؟  لا
- هل كلام الحالة سليم أو يظهر عليه اضطرابات (كلمات مشوهة وأخطاء تركيبية أو خروج عن الموضوع)  نعم

خلال المقابلة العيادية لاحظنا أن الحالة تنتج ألفاظ مشوهة نتيجة عسر التلفظ (Dysarthrie) واضطراب في التنفيذ الحركي للكلام، كما أنها كثيرا ما كانت الحالة تخرج عن موضوع الحوار في المقابلة العيادية.

- هل تعاني الحالة من الاستمرارية (Persévération) ؟  نعم

تعاني الحالة من الاستمرارية وهذا نتيجة الاضطرابات في الوظائف التنفيذية على مستوى وظيفة الكف المعرفي حيث أن الحالة تبقى تعيد في المقطع الأخير من الجملة كما لا تحترم تبادل الأدوار في الحوار أثناء المقابلة العيادية.

اضطرابات في الوظائف التنفيذية:

- هل يعاني المريض من صعوبات في تعلم إجراءات روتينية جديدة ؟  نعم

لا تستطيع الحالة تعلم إجراءات روتينية جديدة خاصة فيما يتعلق بالطبخ خاصة إن حاولت طبخ أكل لم يسبق وأن طبخته من قبل أو استعمال أداة طبخ جديدة في الاستعمال فهي لا تستطيع استعمالها إلا إذا أعطيت لها الأداة القديمة، أو عند إعطائها لوحة مفاتيح الحاسوب لتحاول الكتابة عليها.

اضطرابات في التوجه المكاني:

- هل يحدث له ضياع أو تيهان أثناء تجوله في بيئات كان يعرفها من قبل (مثل البيت) ؟  نعم

عادة ما يحدث للحالة ضياع وتيهان في المنزل حيث لا تستطيع معرفة مكان غرفة النوم والمطبخ كما أنها قد نسيت عدة أماكن اعتادت على زيارتها قبل الإصابة مثل مسجد الحي الذي تسكن فيه أو محل بيع مواد الغذائية الذي أمام مقر سكنها كما فشلت في معرفة اسم ومكان المستشفى الذي جاءت إليه (مستشفى محمد الأمين دباغين بباب الواد الجزائر العاصمة) ولم تستطع كذلك معرفة في أي طابق هو مكتب المختص النفسي العصبي (الطابق الأرضي).

اضطرابات في التوجه الزمني:

➤ هل هناك التباس في تذكر أيام الأسبوع؟  نعم

تعاني الحالات ما التباسات كبيرة في تذكر أيام الأسبوع حيث نجح فقط في تذكر يوم السبت ولم يستطع اكمال بقية الأيام ، كما قد فشلت الحالة في تذكر تاريخ اليوم ولم تستطع تذكر السنة.

اضطرابات في الحساب:

➤ هل تجد الحالة صعوبات في الحساب مثل النقود؟  نعم

حسب ما صرحت به الحالة أنها لم تعد قادرة على حساب النقود لذلك صارت تتجنب الذهاب للشراء وحدها كما أنها لا تستطيع اجراء عمليات حسابية ذهنية بسيطة.

اضطرابات أو مشاكل في البراكسيا:

➤ هل يجد صعوبة في ارتداء ملابسه؟  لا

➤ هل يجد صعوبة في تناول الطعام؟  لا

➤ هل يجد صعوبة في استخدام الهاتف؟  لا

➤ هل يجد صعوبة في أداء أنشطة الحياة اليومية؟  نعم

حسب ما صرح به المفحوص أنه لم يعد قادرا على ممارسة أنشطة حياته اليومية مثل الطهي وهذا بسبب اضطرابات الذاكرة كما أنها لم تعد تذهب باستمرار للمسجد لأنها لم تعد تتذكر مكانه كما أنها لا تستطيع حفظ القرآن كما كانت من قبل.

اضطرابات في الغنوزيا (التعرف):

➤ هل الحالة لديها اضطرابات في التعرف على الوجوه المألوفة ؟  لا

تتعرف الحالة بشكل جيد على الوجوه والألوان والأشكال وليس لديها أي اضطراب على مستوى التعرف.

اضطرابات الشخصية والسلوك الاجتماعي:

➤ هل تعاني الحالة من فقدان الاهتمام والمبادرة ؟  نعم

حسب ما صرحت به ابنة الحالة أن أمها صارت لا تهتم بقراءة القرآن كما كانت لأنه يضعها في حالة فشل عند استرجاع المعلومات، كما أنها لم تعد تطلب الأطباق المفضلة لديها كما قد ظهر على الحالة سلوك الشراهة في الغذاء والأكل.

➤ هل تعاني الحالة من فقدان العواطف ؟  لا

➤ هل ردود فعل الحالة تكون عدوانية ؟  نعم

لاحظنا خلال المقابلة العيادية أن الحالة كانت عدوانية وتتناهبها بعض نوبات الغضب خاصة عندما تفشل في استرجاع معلومة ما أو عندما تتلقى المساعدة من طرف ابنتها لتصحيح معلومة ما وقد صرحت ابنة الحالة أن أمها عدوانية جدا في المنزل وتتناهبها نوبات غضب لأتفه الأسباب.

➤ هل تعاني الحالة من تغيرات على مستوى السلوك الجنسي ؟  لا

#### 4.1.5.1 المستوى التعليمي والمهني:

صرحت الحالة أنها درست في مدرسة عين البنيان الابتدائية لكن لم تستطع ان تتذكر اسم المدرسة سواء في حقبة الاستعمار الفرنسي أو اسمها الحالي تذكرت فقط أن المدرسة سميت على أحد الشهداء وقد كانت تلميذة جيدة في المرحلة الابتدائية ولم تعد إطلاقا السنة في المرحلة الابتدائية.

وقد فشلت أيضا في تذكر اسم المتوسطة التي درست فيها (متوسطة عين البنيان) فحسب ما صرحت به الحالة كانت تلميذة متوسطة المستوى لكنها لم تستطع تجاوز مرحلة المتوسط وذلك بسبب سوء إدارة الأسرة حيث أنها تنتمي إلى عائلة محافظة جدا وقد منعوها أن ذاك من اكمال دراستها وقد تزوجت صغيرة السن بمجرد توقعها عن الدراسة.

النشاط المهني:

➤ ما هي مهنتك ؟

لم تكن الحالة تمتهن أي مهنة فقط مارست في السابق مهنة الخياطة التي كانت تتقنها لكن توقفت ولم تعد تمارسها

5.1.5.1 الوعي وردود الفعل على الاضطرابات:

من خلال المقابلة العيادية مع الحالة تبين أنها واعية باضطرابها فهي تدرك تمام تغير حالتها بعد الإصابة خاصة فيما يتعلق باضطرابات الذاكرة، وقد كانت متأثرة كثيرا باضطرابها وتتساءل إن كانت ستتحسن مستقبلا أو لا خاصة فيما يتعلق بتراجع قدرتها على حفظ القرآن الكريم.

6.1.5.1 تقييم الإعاقة:

حسب ما صرحت به الحالة أنها تستطيع الحالة القراءة لحوالي 10 دقائق ولذلك اخترناها ضمن عينة دراستنا لأن أغلب اختبارات دراستنا تعتمد على القراءة، كما قد صرحت ابنة الحالة لا تستطيع الحالة اكمال 15 دقيقة متواصلة في القيام بنشاط ما كما تجد صعوبات كبيرة جدا في القيام بعدة أنشطة في نفس الوقت مثل التحدث عبر الهاتف مع كتابة رقم هاتف لشخص ما، كما أن الحالة لا تستطيع التكيف عند مواجهة مواقف تتطلب سلوكيات جديدة تختلف عن تلك السلوكيات التي تكون روتينية.

7.1.5.1 التقييم الشامل والعام:

➤ هل كان المريض يفهم الأسئلة على الفور أو عليك أن تعيدها له ؟

خلال المقابلة العيادية كانت الحالة تفهم الأسئلة بشكل جيد ولم نكن نظر لإعادة الأسئلة بصيغة أخرى فالحالة لا تعاني من اضطرابات على مستوى الفهم الشفهي.

➤ هل يجب أن نستخدم تركيبات أو أسئلة بسيطة ؟  نعم

كان الباحث خلال المقابلة العيادية يعتمد على أسئلة بسيطة حتى لا يتعب الحالة خاصة وأنها تعاني من اضطرابات في الذاكرة والانتباه والوظائف التنفيذية لذلك حاول الباحث تجنب تعقيد الأسئلة قدر الإمكان كما أن الحالة قد لا تفهم التراكيب النحوية المعقدة.

- هل علينا القيام بإملاءات حتى يستطيع المفحوص فهمنا؟  لا
- هل يبدو ان المريض يعتمد على القراءة على الشفاه؟  لا
- هل يجب أن نتحدث مع الحالة بصوت عالي بشكل غير طبيعي؟  لا

لم يكن على الباحث ان يتحدث مع الحالة بصوت عالي فالقدرات السمعية عند الحالة ممتازة سواء من الناحية الفسيولوجية أو من الناحية الإدراكية والمعرفية.

- هل ينتبه المفحوص؟  لا

تعاني الحالة من صعوبات كبيرة على مستوى الانتباه خاصة إذا تم طرح سؤاليين مع بعض ولو في نفس الموضوع، فالحالة هنا تعاني من التباس لذلك كان الباحث يقوم بطرح كل سؤال على حدا رغم أنه في نفس الموضوع.

- هل يتكلم المفحوص بألفاظ مفهومة؟  لا

خلال المقابلة العيادية كانت الحالة تنتج بعض الألفاظ الغير مفهومة وهذا بسبب اضطراب في التنفيذ الحركي للكلام وعسر التلفظ (Dysarthrie) وهذا ما يؤدي إلى استعمال ألفاظ مشوهة وغير مفهومة.

- هل يعاني من اضطرابات لغوية؟  نعم

تعاني الحالة من الاستمرارية (Persévération) واضطراب الطلاقة اللفظية

- هل إجابات الحالة متسقة وذات صلة بالسؤال؟  لا

خلال المقابلة العيادية كثيرا ما كانت الحالة تعطي إجابات خارج الموضوع تماما وليس لها أي علاقة بالسؤال أما ترجع للإجابة أو إعطاء إضافات عن سؤال تم تجاوزه وإما تعطي إجابة أخرى تماما.

- هل تعاني الحالة من التباسات؟ (خطاب متماسك، هروب الأفكار .... إلخ)  لا

خلال المقابلة العيادية اتضح أن الحالة تعاني من اضطراب على المستوى البراغماتي للغة حيث الحالة لم تستطع سرد مسارها الدراسي بطريقة منظمة حيث واجهت صعوبات كبيرة في تخطيط وتنظيم الخطاب في هيكله وبنيته المنطقية فقد كانت تخطئ بين مراحل دراستها سواء في الابتدائية أو مرحلة المتوسط.

➤ هل يناقض المفحوص نفسه ؟  نعم

خلال المقابلة العيادية كانت الحالة تناقض نفسها كثيرا حيث أنها تعبر أن اصابتها لا تشكل لها صعوبات كبيرة ومن جهة ترى أن بعد اصابتها قد تغير كل شيء للأسوأ وتعتبر نفسها في حالة تدهور مستمر ثم بعد دقائق ترى نفسها في حالة تحسن مستمر.

➤ هل يعود المفحوص دائما إلى نفس موضوع المحادثة ؟  نعم

خلال المقابلة العيادية تعود الحالة للإجابة عن سؤال تم تجاوزه لتقدم بعض الإضافات التي لم تسردها في وقتها كما أن الحالة لا تحترم تبادل الأدوار في الحوار وذلك بفعل الاضطراب على مستوى وظيفة الكف المعرفي كما أن الحالة كانت لا تحترم تسلسل أسئلة المقابلة فقد كانت تجيب على أي موضوع تم تجاوزه ثم تعود للموضوع الحالي.

➤ ما هو ثراء ودقة استحضار واسترجاع ذكرياته الشخصية ؟

لم تتمكن الحالة من استحضار التواريخ مثل تاريخ اليوم والسنة ولم تتذكر سنة زواجها أو سنة زواج بناتها كما صارت تخطئ بين أسماء أحفادها، وذلك بفعل اضطراب ميكانيزمات الاسترجاع في الذاكرة طويلة المدى على مستوى ذاكرة الأحداث.

➤ هل هو قادر على تنظيم عناصر حياته بترتيب زمني مناسب أو أنه يقوم بخلط فترات مختلفة؟

لم تكن الحالة قادرة على تنظيم عناصر حياتها بترتيب زمني مناسب ومنطقي حيث لم تستطع تذكر من أولادها أنجبته أولا ومن من بناتها التي تزوجت أولا وأنجبت أولا وخلال سردها لمسارها الدراسي كانت لا تحترم الترتيب الزمني لسنوات دراستها سواء في الابتدائي أو المتوسط.

➤ هل المفحوص متعاون ؟  نعم

لقد كانت الحالة متعاونة لدرجة كبيرة مع الباحث في حصص التقييم النفسي العصبي رغم أنها كانت تتنابها في بعض فترات المقابلة نوبات من الغضب والعدوانية إضافة إلى الاضطرابات التي تعاني منها سواء في الذاكرة والانتباه والوظائف التنفيذية لكن رغم هذا نجح الباحث في بناء علاقة وطيدة مع الحالة وهذا ما ساهم في تعاونها بشكل اجابي في المقابلة العيادية.

➤ هل يظهر هيجان أو معارضة؟  نعم

خلال المقابلة العيادية أظهرت الحالة في فترات بعض الهيجان والعدوانية خاصة مع ابنتها عندما تحول تصحيح بعض أخطائها خاصة وأن الحالة لم تكن قادرة على تنظيم عناصر حياتها بترتيب زمني مناسب ومنطقي لذلك كان على ابنتها التدخل لتصحيح المعلومات وهذا ما كان يؤدي بالحالة للمعارضة والهيجان تجاه ابنتها.

➤ هل هو مألوف بشكل مبالغ فيه؟ (مبتهج وطفولي).  نعم

لم تظهر الحالة أي من أعراض الضحك المفاجئ أو المبالغ فيه والذي لا يعبر عن الموقف الذي تكون متواجدة فيه فقد كانت في أغلب فترات المقابلة العيادية تتعامل مع الباحث بكل جدية.

### 2.5.1 البطارية السريعة للتقييم الجبهي:

#### 1.2.5.1 التحليل الكمي:

الوظيفة	الإجابة	ملاحظات على الأداء	النتيجة
التشابهاات (تشكيل المفاهيم)	أعطت الحالة (ج.ب) إجابة واحدة صحيحة	بقيت الحالة صامتة لزمن طويل وقد نجح في إعطاء الإجابة الأولى بعد تعليمة المساعدة وقد فشلت في البندين الآخرين وبقيت تعيد في الكلمة المثير وتصف في شكلها	3/1

3/1	قامت الحالة بتوقعات كثيرة بين الكلمات الأربعة التي أعطتها كما قد أعادت نفس الكلمة عدة مرات وقد انتابت الحالة تردد كبير قبل استدعاء الكلمة	استطاعت الحالة (ج.ب) استدعاء 04 كلمات فقط في 60 ثانية	اليونة الذهنية
3/2	نجحت الحالة في تنفيذ 3 سلاسل حركية بمفردها ثم توقفت رغم طلبنا منها أن تستمر ثم بدأ يقوم بحركات عشوائية غير صحيحة	استطاعت الحالة (ج.ب) تنفيذ 03 سلاسل حركية ناجحة بمفرده	البرمجة الحركية
3/0	لم تستطع الحالة كف تداخل المثيرات وقد تميز أداء المفحوص بتقليد تام للفاحص	لم تستطع الحالة (ج.ب) النجاح في تنفيذ سلسلة التعليمات المتناقضة وارتكبت أكثر من أربعة أخطاء متتالية	التعليمات المتناقضة
3/0	واجهت الحالة صعوبات كبيرة في كف الاستجابة الأوتوماتيكية حيث كانت الحالة في أغلب مثيرات السلسلة تقلد الفاحص	لم تستطع الحالة (ج.ب) إعطاء إجابة صحيحة في كل السلسلة حيث ارتكبت أكثر من أربعة أخطاء متتالية	المراقبة الكفية Go-No Go
3/1		قامت الحالة (ج.ب) بمسك يد الفاحص	سلوك الإمساك

		بدون تردد	
18/5			

الجدول رقم 51: يوضح نتائج الحالة الخامسة في البطارية السريعة للتقييم الجبهي

### 2.2.5.1 التحليل الكيفي:

تحصلت الحالة (ج.ب) على نتيجة 18/5 في اختبار البطارية السريعة للتقييم الجبهي، وهذا ما يدل على أن الحالة تعاني من اضطرابات شديدة على مستوى وظائف الفص الجبهي بصفة عامة واضطرابات على مستوى الوظائف التنفيذية بصفة خاصة، وذلك بالنظر إلى النتائج الضعيفة في كل بنود الاختبار، حيث أن الحالة كان أداؤها في المستوى فقط في البند الثالث البرمجة الحركية فقد تحصلت على نتيجة 3/2 وبالتالي فإن وظيفة التخطيط لدى الحالة لم تتضرر كثيرا بينما بقية البنود الخاصة بالوظائف التنفيذية الأخرى مثل بند المراقبة الكفية وبند التعليمات المتناقضة لم يكن أداء الحالة فيها بالمستوى المطلوب فقد تحصل المفحوص على 3/0 في كلاهما، وذلك بسبب اضطراب الكف الذي تعاني منه نتيجة الإصابة في القشرة القبل جبهية كما قد تحصلت الحالة على 3/1 في بند الليونة الذهنية، أما بقية بنود وظائف الفص الجبهي أيضا لم يكن أداؤه جيد فيها حيث تحصل على 3/1 في بند سلوك الامساك وتحصل على 3/1 في بند التشابهات، وبالتالي بعد تطبيقنا لهذا الاختبار (البطارية السريعة للتقييم الجبهي) تأكدنا أن الحالة (ج.ب) من الناحية المعرفية أنها تعاني من العرض الجبهي.

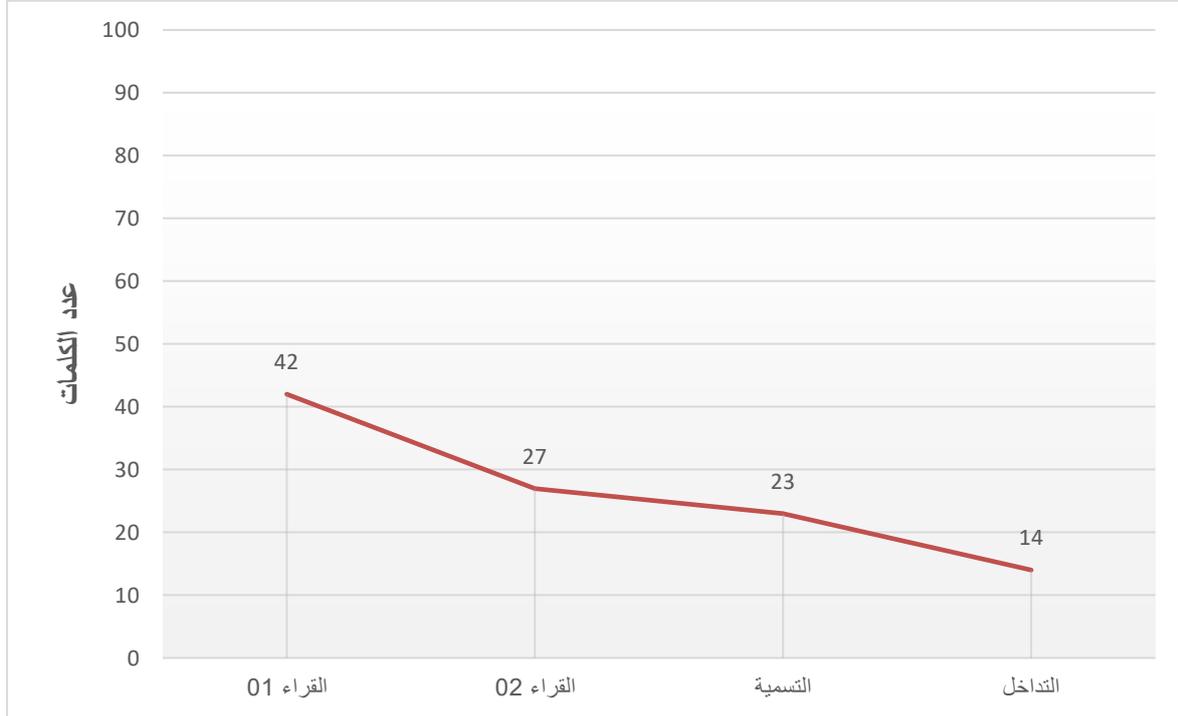
### 3.5.1 اختبار ستروب (Stroop):

#### 1.3.5.1 التحليل الكمي:

الاختبارات	النتيجة	الأخطاء	الترددات	درجة الأخطاء
القراءة 01 (البطاقة أ)	42	01	00	02
القراءة 02 (البطاقة ب)	27	04	00	08
التسمية (البطاقة ج)	23	00	00	00
التداخل (البطاقة ب)	14	07	00	14

14	00	07	09	درجة التداخل (نتيجة التسمية - نتيجة التداخل) =
----	----	----	----	---

الجدول رقم 52: يوضح نتائج الحالة الخامسة في اختبار ستروب (Stroop)



الشكل رقم 49: منحنى بياني يوضح أداء الحالة الخامسة في اختبار ستروب (Stroop)

### 2.3.5.1 التحليل الكيفي:

خلال تطبيقنا لهذا الاختبار على الحالة (ج.ب) لاحظنا البطء في زمن الاستجابة ونقص في عدد الإجابات المقدمة مثل بقية الحالات السابقة، كما كان أداء الحالة يتراجع أكثر فأكثر مع مرور المراحل، حيث لم تتمكن الحالة من إعطاء الإجابات للمثيرات المعروضة عليها في البطاقات الأربعة في الزمن المعياري للاختبار والمقدر بـ 45 ثانية.

في البطاقة الأولى كانت الحالة في أريحية نوعاً ما فقد استطاعت قراءة 42 كلمة مطبوعة بالون الأسود لكن كانت بطيئة في القراءة مقارنة بالزمن المعياري للاختبار فلم تتمكن من قراءة كل الكلمات المعروضة في البطاقة الأولى مع ارتكاب الحالة لخطأ واحد وبدون أي تردد، أما في البطاقة الثانية والتي تشكل وضعيتين متنافستين والتي تضح المفحوص في حالة مقاومة للتداخل حيث تنص على كف جانب التسمية وإعطاء الجانب الدلالي للكلمات، وقد بقيت الحالة بطيئة في زمن الاستجابة

حيث تمكنت الحالة (ج.ب) من قراءة 27 كلمة مع قيامها ببعض الأخطاء (04 أخطاء) قامت خلالها الحالة بإعطاء التسمية اللونية للكلمة مثل كلمة (أحمر) أجابت بـ (أزرق) ولم نلمس أي أثر للترددات كما أنا الحالة لم تستطع قراءة كل الكلمات المعروضة عليها في البطاقة الثانية نتيجة سيطرة الاستجابة الأوتوماتيكية، أما في البطاقة الثالثة والتي تعد أسهل مرحلة نسبياً لاحظنا أن أداء الحالة مزال في تراجع نسبي مقارنة بالمرحلة الثانية فالحالة (ج.ب) كانت بطيئة فقد استطاعت تسمية 23 لون من المستطيلات المعروضة عليها في البطاقة الثالثة بدون أن ترتكب أي خطأ أو أي تردد.

أما في المرحلة الأخيرة اختبار ستروب (Stroop) أعدنا فيها تقديم البطاقة الثانية للحالة (ج.ب) والتي تفرض نفس وضعية التداخل والتنافس بين المهمتين (القراءة والتسمية) التي كانت في المرحلة الثانية إلا أن أداء الحالة زاد في تراجع وتدهوره كثيراً فقد كانت بطيئة جداً وقد سيطرت عليها الاستجابة التلقائية والأوتوماتيكية فلم تتمكن سوى من تسمية لون 14 كلمة في 45 ثانية ولم تتمكن من اكمال تسمية ألوان الكلمات المعروضة عليها في البطاقة فقد وجدت الحالة صعوبات كبيرة في كف المثيرات المشوشة (الجانب الدلالي) وهذا ما جعلها تقع في عدة أخطاء (07 أخطاء) فقد كانت هذه هي أصعب مرحلة في الاختبار فالحالة واجهت مشكل كبير في تركيز الانتباه نتيجة حالة النزاع والصراع الذي نشأ بين تسمية لون الحبر وقراءة الكلمة (الجانب الدلالي) رغم أن الحالة كانت في نفس الوضعية في المرحلة الثانية من الاختبار إلا أن كف الجانب الدلالي كان أصعب بكثير من كف جانب التسمية مثل بقية الحالات السابقة وهذا ما يثبت ان الحالة تعاني من اضطراب في الكف المعرفي نتيجة الإصابة على مستوى القشرة قبل الجبهية اليمنى.

#### 4.5.1 اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة:

##### 1.4.5.1 التحليل الكمي:

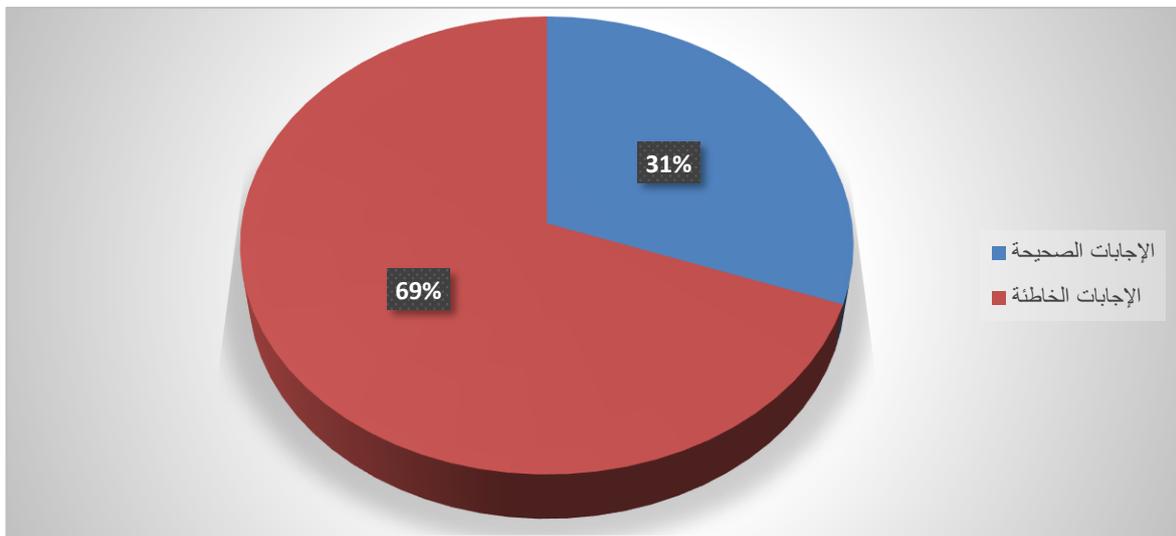
البنء	لون الخلفية	الإجابة	زمن الكمون	النتيجة	البنء	لون الخلفية	الإجابة	زمن الكمون	النتيجة
01		نعم	16185	00	81		لا	2187	00
02		لا	2663	00	82		نعم	1201	00
03		نعم	4878	00	83		لا	1086	00
04		لا	5384	00	84		لا	13464	00

00	1895	لا		85	00	16685	لا		05
00	844	نعم		86	00	2458	نعم		06
01	1387	نعم		87	01	2057	نعم		07
00	2868	لا		88	00	13004	نعم		08
00	2846	لا		89	00	7117	لا		09
00	1087	نعم		90	00	1198	نعم		10
01	650	نعم		91	01	2331	نعم		11
01	1275	لا		92	00	5428	لا		12
00	1451	لا		93	00	2009	لا		13
00	945	نعم		94	00	1625	نعم		14
01	852	نعم		95	01	935	نعم		15
00	5085	نعم		96	00	1263	نعم		16
01	761	نعم		97	01	2296	نعم		17
00	604	نعم		98	00	777	نعم		18
00	1296	لا		99	01	652	نعم		19
00	556	نعم		100	00	6523	نعم		20
00	387	لا		101	00	3271	نعم		21
00	1367	نعم		102	00	1275	نعم		22
00	3804	نعم		103	00	9436	نعم		23
00	589	نعم		104	01	2507	لا		24
01	1435	نعم		105	00	4571	نعم		25
00	1269	نعم		106	00	735	نعم		26
01	483	نعم		107	01	808	نعم		27
00	1449	نعم		108	01	1342	لا		28
00	747	لا		109	00	4895	نعم		29
00	2248	لا		110	00	6329	نعم		30
01	1372	نعم		111	01	922	نعم		31
00	1873	نعم		112	00	1369	نعم		32
00	2913	لا		113	01	527	نعم		33

01	653	لا		114	00	740	نعم		34
00	1137	لا		115	01	700	نعم		35
01	1912	لا		116	00	1073	نعم		36
00	774	لا		117	00	1749	لا		37
00	589	نعم		118	00	952	نعم		38
00	1465	لا		119	01	1155	نعم		39
00	1246	نعم		120	00	4489	لا		40
01	639	نعم		121	00	1892	لا		41
00	735	نعم		122	00	1021	نعم		42
01	670	نعم		123	01	858	نعم		43
01	1470	لا		124	00	3711	لا		44
00	4100	لا		125	00	4375	لا		45
00	2161	نعم		126	00	899	نعم		46
00	3697	لا		127	01	779	نعم		47
00	2500	لا		128	00	2321	نعم		48
00	2218	لا		129	00	1798	لا		49
00	639	نعم		130	00	952	نعم		50
01	631	نعم		131	01	1211	نعم		51
00	2176	نعم		132	01	1807	لا		52
00	1438	لا		133	01	713	نعم		53
00	720	نعم		134	00	609	نعم		54
00	4698	نعم		135	01	552	نعم		55
00	2887	لا		136	01	2509	لا		56
00	1070	لا		137	00	3426	لا		57
00	1185	نعم		138	00	795	نعم		58
01	867	نعم		139	01	729	نعم		59
00	1543	نعم		140	00	15026	نعم		60
01	728	نعم		141	00	1417	لا		61
00	2988	نعم		142	00	1092	نعم		62

01	1108	نعم		143	01	849	نعم		63
00	1625	نعم		144	00	7204	نعم		64
01	1104	نعم		145	01	1826	نعم		65
00	887	نعم		146	00	807	نعم		66
00	2925	نعم		147	01	607	نعم		67
00	1557	نعم		148	00	16667	نعم		68
00	1311	لا		149	01	1644	نعم		69
00	872	نعم		150	00	593	نعم		70
00	3170	نعم		151	01	750	نعم		71
00	1074	نعم		152	01	1387	لا		72
01	1279	نعم		153	00	1939	لا		73
00	683	نعم		154	00	930	نعم		74
01	1029	نعم		155	01	1353	نعم		75
00	1295	نعم		156	01	2107	لا		76
01	618	نعم		157	00	1649	لا		77
00	543	نعم		158	00	994	نعم		78
00	1427	لا		159	00	7525	لا		79
00	463	نعم		160	00	5616	لا		80
<b>160/49</b>							<b>مجموع النقاط</b>		

الجدول رقم 53: يوضح نتائج الحالة الخامسة في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة



الشكل رقم 50: دائرة نسبية توضح نسبة الإجابات الصحيحة والخاطئة للحالة الخامسة في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة

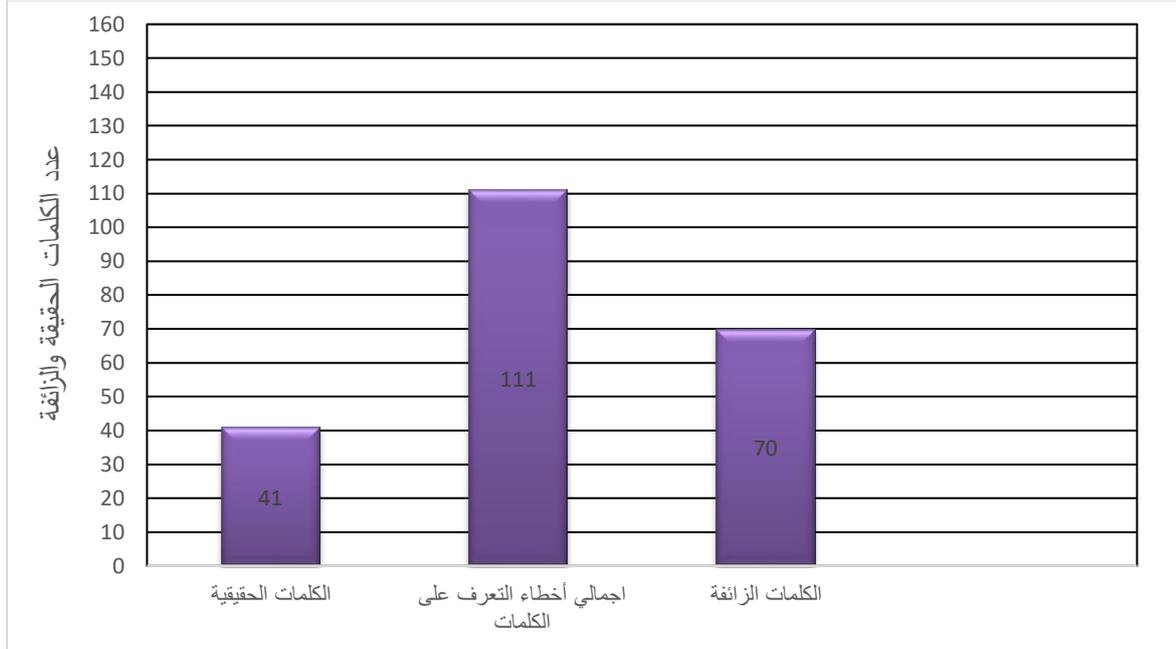
يتضح من خلال هذه الدائرة النسبية أن أداء الحالة الخامسة (ج.ب) في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة كان ضعيف حيث أنها لم تحقق نتائج جيدة في هذا الاختبار فأغلب إجابات الحالة كانت خاطئة حيث قدرت نسبة الأخطاء بـ 69% سواء بسبب عدم قدرة الحالة (ج.ب) على التعرف على الكلمات واتخاذ القرار إذا كانت سلسلة الأحرف (بالعربية والفرنسية) تنتمي إلى المعجم أو لا أو بسبب البطء الشديد في زمن الكمون والذي تجاوز الزمن المعياري الخاص بكل بند من بنود الاختبار بينما قدرت نسبة الإجابات الصحيحة بـ 31%، وسنفصل أكثر في شرح النتائج الكمية للحالة الرابعة في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة بالتفصيل.

الكلمات (العربية والفرنسية)	نسبة النجاح في النفاذ إلى المعجم الذهني
الكلمات الحقيقية	48.75%
الكلمات الزائفة	12.5%
المجموع	30.62%

الجدول رقم 54: يوضح نسبة الإجابات الصحيحة للحالة الخامسة في الكلمات الحقيقية

#### والزائفة

يتضح لنا من خلال الجدول رقم 53 أن الحالة (ج.ب) كان أداؤها ضعيف في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة حيث تحصل على نتيجة (160/49) فقد حققت نتائج متوسطة في مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوجة اللغة بالنسبة للكلمات الحقيقية حيث بلغت نسبة الإجابات الصحيحة 48.75% أما بالنسبة للكلمات الزائفة فقد تراجع فيها أداء الحالة الخامسة في التعرف عليها حيث كانت نسبة الإجابات الصحيحة فيها 12.5% والشكل رقم 51 يوضح عدد الأخطاء التي قامت بها الحالة بين الكلمات الحقيقية والكلمات الزائفة.



الشكل رقم 51: يوضح عدد أخطاء الحالة الخامسة في مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة بين الكلمات الحقيقية والزائفة

الكلمات الحقيقية (العربية والفرنسية)	نسبة النجاح في النفاذ إلى المعجم الذهني
الكلمات الحقيقية كثيرة التواتر	55%
الكلمات الحقيقية قليلة التواتر	42.5%
المجموع	48.75%

الجدول رقم 55: يوضح نسبة نجاح الحالة الخامسة في التعرف على الكلمات الحقيقية كثيرة وقليلة التواتر

يظهر لنا الجدول رقم 55 أن أداء الحالة (ج.ب) كان متوسطا في اتخاذ القرار المعجمي (لكلا اللغتين) خاصة بالنسبة للبنود التي تحتوي على كلمات حقيقية كثيرة التواتر فقد وجدت الحالة بعض الصعوبات وقد قامت بارتكاب بعض الأخطاء ففي 40 بند يحتوي على الكلمات الحقيقية كثيرة التواتر باللغتين العربية والفرنسية إلا أنها استطاعت الإجابة على أكثر من نصفها فقد بلغت نسبة الإجابات الصحيحة فيها 55% أما بالنسبة للكلمات الحقيقية قليلة التواتر نلاحظ أن أداء الحالة (ج.ب) تراجع نوعا ما في البنود التي تحتوي على الكلمات الحقيقية قليلة التواتر فقد فشلت الحالة

الرابعة في التعرف على نصفها تقريبا حيث بلغت نسبة الإجابات الصحيحة فيها 42.5% وهي نسبة أقل من المتوسط نوعا ما حيث أنها لم تستطع الاجابة إلى نصفها.

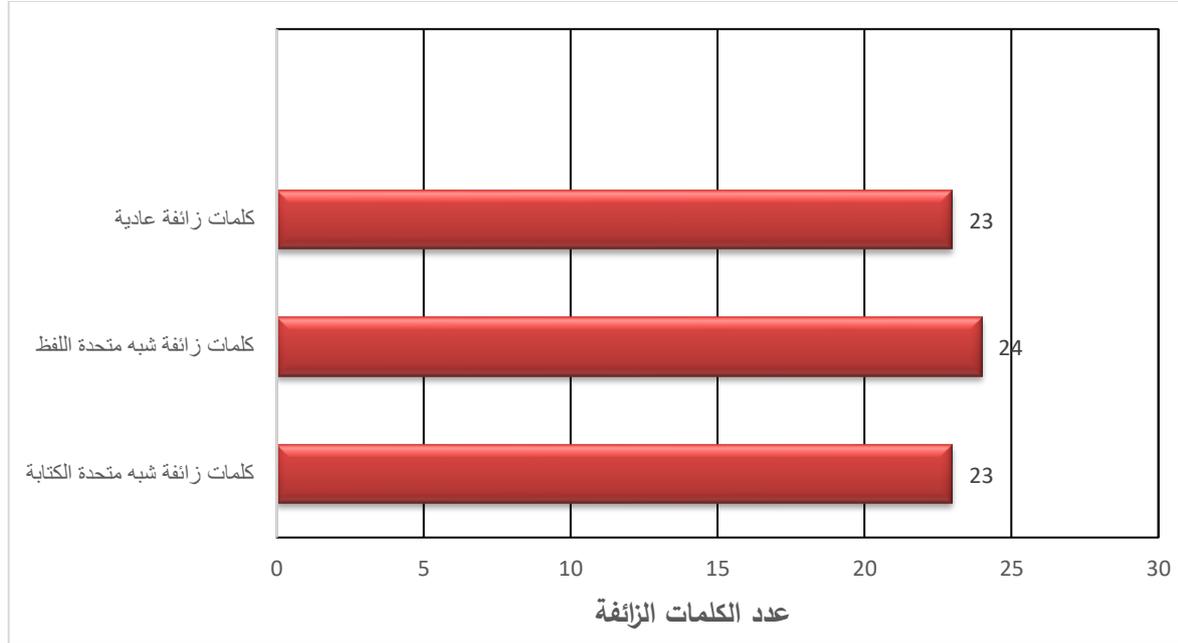
الكلمات الحقيقية (العربية والفرنسية)	نسبة النجاح في النفاذ إلى المعجم الذهني
الكلمات الحقيقية القابلة للتصوير	57.5%
الكلمات الحقيقية الغير قابلة للتصوير	40%
المجموع	48.75%

الجدول رقم 56: يوضح نسبة نجاح الحالة الخامسة في التعرف على الكلمات الحقيقية القابلة للتصوير والغير قابلة للتصوير

أظهرت نتائج الجدول رقم 56 أن أداء الحالة الخامسة في مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة (العربية والفرنسية) للكلمات الحقيقية كان متوسط المستوى كما أشرنا في الأعلى، فقد استطاع الحالة التعرف على أكثر من نصف الكلمات الحقيقية القابلة للتصوير بنسبة 57.5% من بين 40 بند يحتوي على كلمات عربية وفرنسية قابلة للتصوير، أما بالنسبة للكلمات الحقيقية الغير قابلة للتصوير فقد تراجع أداء الحالة (ج.ب) فيها فلم تتمكن الحالة من التعرف سوى على 40% من 40 بند يحتوي على كلمات عربية وفرنسية غير قابلة للتصوير، فقد كانت نتائج الحالة (ع.أ) في التعرف واتخاذ قرارات معجمية صحيحة في الكلمات الحقيقية (48.75%) وقد كان تأثير التصوير واضحا على أداء الحالة الخامسة لأن نتائجه في الكلمات الحقيقية القابلة للتصوير كانت أفضل من الكلمات الحقيقية الغير قابلة للتصوير.

أما بالنسبة للكلمات الزائفة نلاحظ أن أداء الحالة الرابعة قد تراجع كثيرا فقد كانت نتائجها أضعف في اتخاذ القرار المعجمي حيث واجهت الحالة (ج.ب) صعوبات كبيرة جدا في التعرف على الكلمات الزائفة فقد بلغت النسبة الاجمالية للإجابات الصحيحة فيها 12.5% فقد واجهت الحالة (ج.ب) الكثير من الصعوبات فيما يخص الكلمات الزائفة شبه متحدة الكتابة حيث بلغت نسبة اجاباته الصحيحة فيها 14.81% أما بالنسبة للكلمات الزائفة شبه متحدة اللفظ فقد بقيت الحالة الرابعة في نفس أدائها الضعيف فقد بلغت نسبة الإجابات الصحيحة فيها 11.11% ونفس الشيء بالنسبة للكلمات الزائفة العادية نلاحظ بقاء الحالة على نفس الأداء الضعيف حيث بلغت نسبة اجاباته الصحيحة فيها 11.53% حيث تعتبر نتيجة ضعيفة جدا كون الكلمات الزائفة العادية هي أسهل

الكلمات التي يمكن للحالة التعرف إليها بسهولة فبالإجمال كان أداء الحالة الخامسة في الكلمات الزائفة ضعيف جدا مقارنة بالكلمات الحقيقية، والشكل رقم 52 يوضح بالتفصيل عدد أخطاء التي قامت بها الحالة (ج.ب) على مستوى الكلمات الزائفة.



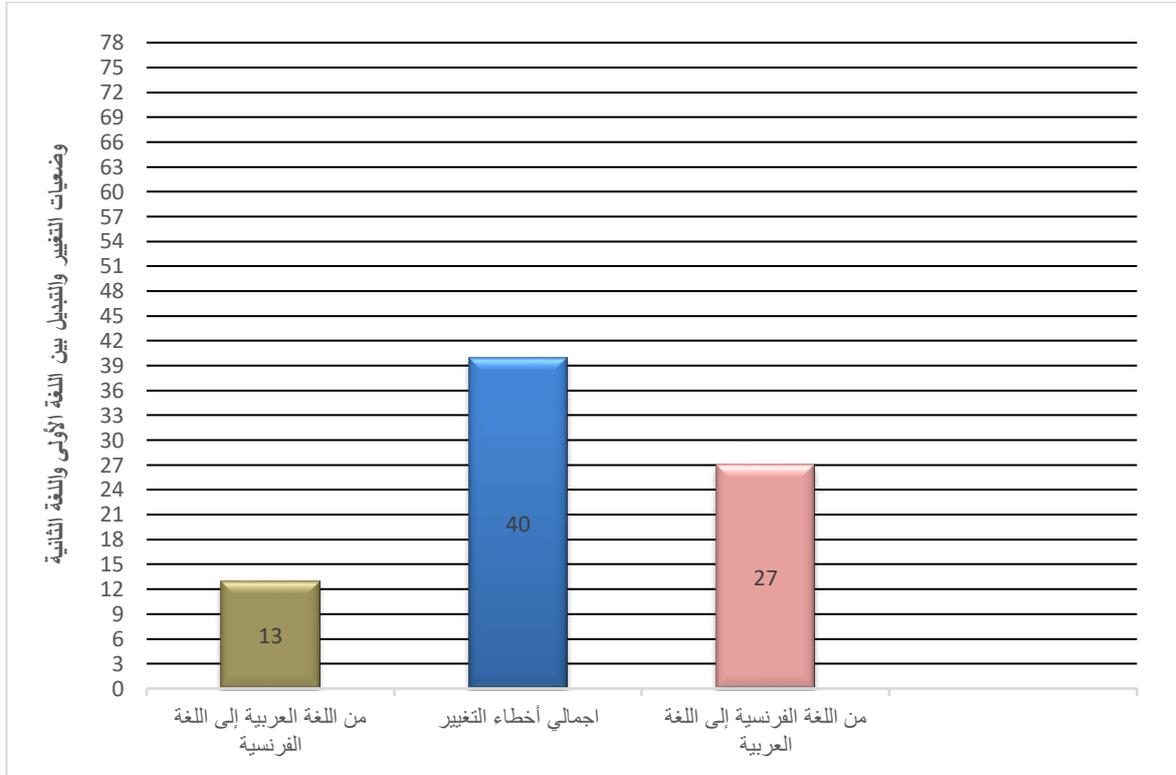
الشكل رقم 52: يوضح عدد الأخطاء التي قامت بها الحالة الخامسة على مستوى الكلمات الزائفة

مهمة تغير المهام والمخططات اللغوية	نسبة النجاح في مهمة التغير
من اللغة العربية إلى اللغة الفرنسية	67.5%
من اللغة الفرنسية إلى اللغة العربية	30.76%
المجموع	49.36%

الجدول رقم 57: يوضح نسبة نجاح الحالة الخامسة في مهمة تغير وتبديل المخططات اللغوية بين اللغة الأولى واللغة الثانية

تظهر لنا نتائج الجدول رقم 57 أن الحالة الخامسة (ج.ب) واجهت بعض الصعوبات في التغيير من مخطط لغة إلى مخطط لغة آخر في وضعيات التغيير في الاختبار حيث لم نجحت في التغيير في 49.36% من بين 79 وضعية تغيير وتبديل بين اللغة الأولى والثانية فقد واجهت الحالة الرابعة (ج.ب) صعوبات أكبر نسبيا في تغيير مخططات المهام اللغوية خاصة من اللغة الأولى (اللغة الفرنسية) إلى اللغة الثانية (اللغة العربية) فقد بلغت نسبة النجاح في التغيير من اللغة العربية إلى اللغة

الفرنسية جيدة حيث قدرت بـ 67.5% لكن نلاحظ أن أداء الحالة تراجع كثير فقد زادت تكاليف وعبء التغيير عند التغيير من مخطط اللغة الفرنسية (اللغة الأولى) إلى مخطط اللغة العربية (اللغة الثانية) حيث بلغت فيها نسبة النجاح في مهمة التغيير 30.76% فقط، وذلك بفعل اضطراب الكف المعرفي الذي تعاني منه الحالة كما أشرنا في الأعلى والشكل رقم 53 يوضح أخطاء الحالة الخامسة في جميع وضعيات التغيير بين اللغة الأولى واللغة الثانية في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة.



الشكل رقم 53: يوضح عدد الأخطاء التي قامت بها الحالة الخامسة في وضعيات التغيير والتبديل بين اللغة الأولى واللغة الثانية

#### 2.4.5.1 التحليل الكيفي:

بعد تطبيقنا لاختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة (العربية والفرنسية) القائم على نموذج المراقبة الكفية (IC) لدافيد غرين (David Green) اتضح أن الحالة الخامسة (ج.ب) كان أداءها ضعيف جدا حيث بلغت نسبة الإجابات الصحيحة (31%) فقط أما الإجابات الخاطئة كانت نسبتها مرتفعة كثيرا (69%)، فالنسبة للكلمات الحقيقية فقد كان أداء الحالة متوسطا حيث استطاعت الإجابة بشكل صحيح على نصف الكلمات تقريبا فقد بلغت نسبة الإجابات الصحيحة (48.75%)

استطاعت خلالها الحالة الخامسة (ج.ب) أن تتعرف على الكلمات الحقيقية كثيرة التواتر بنسبة (55%) حيث كان أداء الحالة فيها جيدا مقارنة بالكلمات الحقيقية قليلة التواتر حيث نلاحظ أن الحالة الرابعة تراجع أداؤها نوعا ما حيث لم استطاعت التعرف على (42.5%) من الكلمات الحقيقية قليلة التواتر حيث نلاحظ عند الحالة الخامسة أن التعرف على الكلمات كثيرة التواتر يكون أفضل من الكلمات قليلة التواتر خاصة وأنها تعاني من إصابة على مستوى القشرة القبل الجبهية اليمنى وهذا ما أكدته Vlasova وآخرون (2013) أن الكلمات قليلة التواتر تتم معالجتها بشكل أبطأ من الكلمات كثيرة التواتر حيث يتطلب اتخاذ القرار المعجمي بالنسبة للكلمات قليلة التواتر تنشيط الدماغ بشكل أكبر وجهد عقلي أعلى ويكون التعرف على الكلمات أو إنتاجها أكثر صعوبة بالنسبة للكلمات ذات التواتر المنخفض ويختلف اتخاذ القرار المعجمي بالاختلاف كل لغة وخصوصياتها، وهذا ما وجدت فيه الحالة الخامسة (ج.ب) صعوبة كبيرة خاصة وأنها تعاني من صدمة جمجمية أثرت على قشرة القبل الجبهية والتي تلعب دورا كبيرا رفقة التلفيف الجبهي السفلي في التعرف على الكلمات كثيرة التواتر والكلمات قليلة التواتر.

أما بالنسبة لتأثير التصوير (imageability effects) فقد كانت استجابات الحالة (ج.ب) للكلمات الحقيقية القابلة للتصوير جيدة حيث بلغت نسبة الإجابات الصحيحة فيها (57.5%) لكن قد تراجع أداء الحالة في الكلمات الحقيقية الغير قابلة للتصوير حيث بلغت نسبة الإجابات الصحيحة فيها (40%) حيث نلاحظ من خلال هذه النتائج ان تأثير التصوير كان واضحا على أداء الحالة فقد واجهت الحالة صعوبات في التعرف على الكلمات الحقيقية الغير قابلة للتصوير وهذا ما أكدته Hoffman وآخرون (2010) أن الكلمات المجردة (الغير قابلة للتصوير) تتم معالجتها بكفاءة أقل لأنها تستخدم في مجموعة متنوعة من السياقات، مما يؤدي إلى مزيد من الغموض في معانيها حيث يتطلب فهم كلمة مجردة (الغير قابلة للتصوير) اختيار معنى مناسب سياقيا من تفسيرات متعددة محتملة، وهي عملية تتطلب عمليات الرقابة التنفيذية وهذا ما وجدت فيه الحالة الخامسة صعوبات خاصة وأنها تعاني من إصابة على مستوى القشرة القبل الجبهية مما يجعلها تعاني من اضطرابات في الوظائف التنفيذية حيث أن القشرة القبل الجبهية البطنية الجانبية (The ventrolateral prefrontal cortex) تلعب دور كبير في معالجة الكلمات الغير قابلة للتصوير، بينما الكلمات القابلة للتصوير تعمل على تنشيط مجموعة موزعة على نطاق أوسع من المناطق المرتبطة بالتجربة الإدراكية (تجربة

مهمة اتخاذ القرار المعجمي للكلمات المكتوبة) وهذا ما يفسر نجاح الحالة نسبيا في التعرف عليها بدون صعوبات كبيرة مقارنة بالكلمات الغير قابلة للتصوير.

أما بالنسبة للكلمات الزائفة نلاحظ تراجع كبير جدا في أداء الحالة الخامسة (ج.ب) حيث بلغت نسبة إجابات الصحيحة في الكلمات الزائفة بكل أنواعها (12.5%) حيث واجهت صعوبات كبيرة في الكلمات الزائفة شبه متحدة الكتابة فقد كانت نسبة الأخطاء فيها مرتفعة (85.18%) حيث لم تتمكن من التعرف على أغلب الكلمات الزائفة شبه متحدة الكتابة فقد بلغت نسبة اجابتها الصحيحة (14.81%) لأنها لم تكن قادرة على كفا الاستجابة الأوتوماتيكية بالنسبة للكلمات الزائفة شبه متحدة الكتابة مثل كلمة ميزان أجاب عنها ككلمة حقيقية (ميزان) حيث لم يستطع كفا الاستجابة الأوتوماتيكية وقد ركز على الشكل العام للكلمة الذي تم الاحتفاظ به دون إعطاء أهمية للتفاصيل التي حدثنا فيها بعض التغيرات مثل طريقة توزيع النقاط وهذا ما أدى به إلى اعتبار الكثير من الكلمات الزائفة شبه متحدة الكتابة على أنها كلمات حقيقية وذلك بفعل اضطراب الكفا المعرفي الذي تعاني منه الحالة (ج.ب)، أما بالنسبة للكلمات الزائفة شبه متحدة اللفظ نلاحظ أن أداء الحالة بقي ضعيف جدا حيث بلغت نسبة الإجابات الصحيحة فيها (11.11%) حيث قمنا بالتلاعب بالكلمات من حيث التخميم والترقيق مثل كلمة صرسور ككلمة زائفة أجاب عنها ككلمة حقيقية (صرصور) إلا أن أداء الحالة كان أضعف نسبيا مقارنة بالكلمات الزائفة شبه متحدة الكتابة رغم أن الكلمات الزائفة شبه متحدة اللفظ أسهل نسبيا منها، إلا أن الحالة الخامسة فقد واجهت بعض من الصعوبات في كفا الاستجابة الأوتوماتيكية في الكلمات التي تم التلاعب بها في التخميم والترقيق على مستوى أصوات حروف (س/ص) مثل كلمة (ساروخ سلحفاة اسفنج).

أما بالنسبة للكلمات الزائفة العادية نلاحظ ان أداء الحالة الخامسة بقي ضعيفا أيضا حيث بلغت نسبة الأخطاء التي قامت بها الحالة (88.46%) رغم أن هذه الكلمات كانت أسهل نسبيا للحالة مقارنة بالكلمات الزائفة شبه متحدة الكتابة وشبه متحدة اللفظ لكن رغم ذلك واجهت صعوبات كبيرة في التعرف عليها واتخاذ قرارات معجمية صحيحة فيها فقد بلغت نسبة الإجابات الصحيحة فيها (11.53%) فقد واجهت الحالة مشاكل كبيرة في التعرف عليها أغلب الكلمات الزائفة بكل أنواعها فقد كانت نتائجها ضعيفة جدا.

أما بالنسبة للتغير بين اللغة الأولى (L1) (الفرنسية) واللغة الثانية (L2) (العربية) نلاحظ أن الحالة الخامسة كان أداءها متوسط فقد كانت نسبة نجاحه في جميع الوضعيات التغير والانتقال من لغة إلى أخرى في (79 وضعية تغيير) (49.36%)، فقد نجح في التبديل والانتقال من اللغة الثانية (العربية) إلى اللغة الأولى (الفرنسية) بنسبة (67.5%) لكن نلاحظ أن أداء الحالة (ج.ب) قد تراجع كثيرا عند التبديل والانتقال من اللغة الأولى (الفرنسية) إلى اللغة الثانية (العربية) حيث بلغت نسبة نجاحه (30.76%) وهذا ما يثبت افتراضات وتوقعات نموذج المراقبة الكفية (IC) لدافيد غرين (David Green) بأن زيادة تكاليف التغيير والانتقال تكون عند التغيير من اللغة الأولى إلى اللغة الثانية وذلك نتيجة اضطراب الكف الذي تعاني منه الحالة الخامسة، فحسب نموذج (IC) بأن آلية التحكم في اللغة يجب أن تكون موجودة للتوسط في التنشيط المشترك للغة المترجمة، مما يمنع تنشيط اللغة غير المستهدفة من أجل الإنتاج في اللغة الهدف وذلك عن طريق وظيفة الكف المعرفي التي تقوم بكف التي تشرف على عملية ومرحلة التغيير بين لغتين أو الانتقال من لغة إلى أخرى حيث تقوم بالكف بين مخطط المهام وأشكال الكلمات المختلفة بين اللغتين الأولى واللغة الثانية.

فالحالة الخامسة لا تعاني من أي اضطراب في النظام المعجمي الدلالي مزدوج اللغة لأن المصدر الرئيسي لعملية تغيير وتبديل اللغة لا يكمن في النظام المعجم الدلالي ولكن في نظام مخططات المهام اللغوية الذي يخضع لسيطرة النظام الانتباهي الاشرافي (SAS) ويقوم بالتنسيق بين المدخلات والمخرجات وهذا ما وجدت فيه الحالة الخامسة (ج.ب) صعوبات خاصة عند الانتقال والتغير من اللغة الأولى (الفرنسية) إلى اللغة الثانية (العربية) خاصة وأنها تعاني من اضطرابات على مستوى الوظائف التنفيذية خاصة وظيفة الكف المعرفي

حيث تقوم وظيفة الكف المعرفي بشكل تفاعلي بتنشيط (كف) المنافسين على مستوى (Lemma) للنظام المعجمي الدلالي وتعتبر الليمات حسب غرين (Green) بأنها تمثيل في النظام المعجمي الدلالي الذي يحتوي على معلومات نحوية حيث تعتبر بمثابة موقع عضوية اللغة حيث ينشط العنصر المفاهيمي للفتين (العربية والفرنسية) مما يخلق صعوبة في اختيار مدخل معجمي واحد للإنتاج وبالتالي ينتج عن هذا هناك زيادة في الوقت اللازم للتغلب على المنافسة بين التمثيلات المفاهيمية النشطة بين اللغة الأولى والثانية، حيث يفترض غرين (Green) أنه يجب أن تكون هناك آلية تنظيمية حساسة للمدخلات الخارجية ولديها القدرة على الرقابة الداخلية وهذا الاقتراح استمدته

صاحب النموذج (Green) من " نموذج جدولة التنافس " الذي اقترحه نورمان وشاليس ( Norman & Shallice ) حيث أن معظم الصراعات ومشاكل الكف تحدث عند بدء فعل ما بدلاً من تنفيذه ويقترحان آلية تحكم ذات مستويين، المستوى الأول هو عملية جدولة التنافس التي تختار من المخططات المتنافسة، والثاني هو عنصر إشرافي يشرف على عملية الاختيار وينحاز إليها، وهذا ما يفسر صعوبات التي واجهتها الحالة الخامسة (ج.ب) في الانتقال من لغة إلى لغة أخرى (التغيير والتبديل بين اللغة الأولى واللغة الثانية) لأن النية لأداء مهمة لغوية معينة يتم تنفيذها بواسطة نظام الانتباهي إشرافي (SAS) والذي هو مضطرب عند الحالة الخامسة (ج.ب) كثيراً خاصة على مستوى وظيفة الكف المعرفي حيث يقترح نموذج (IC) أن مخطط القرار المعجمي للغتين الأولى والثانية هو في علاقة كف متبادلة، حيث يؤثر النظام الانتباهي الإشرافي (SAS) على تنشيط مخططات المهام اللغوية التي هي نفسها في المنافسة للتحكم في المخرجات وهكذا فإن مجموعة من العمليات اللغوية المحددة والمهارات المعرفية العامة تحدد كيفية استجابة ثنائيي اللغة لمهام اللغة.

ويفترض النموذج الذي قمنا بتبنيه (IC) أن مخطط اللغة الأولى (L1) يقوم بكف وقمع مخطط اللغة الثانية (L2) والعكس صحيح، حيث يتم الإشارة للغة المستهدفة عن طريق الإدخال عبر لون الخلفية (الأزرق للعربية والأخضر للفرنسية) التي تُنشط التمثيلات المفاهيمية للكلمات حيث يتم تنشيطها باستخدام علامة اللغة المرتبطة بالكلمات على مستوى (Lemma) حيث تقوم العلامة (لون الخلفية) بتنشيط مخطط المهمة الذي يشير إلى ما إذا كانت استجابة القرار المعجمي يجب أن تكون في اللغة الأولى (L1) أو في اللغة الثانية (L2) وهذا ما جعل الحالة تجد صعوبات كبيرة جداً أثناء التغيير والانتقال من اللغة الأولى (الفرنسية) إلى اللغة الثانية (العربية).

### 5.5.1 الاستنتاج العام للحالة الخامسة:

نستنتج من خلال ما سبق تحليله بعد تطبيق البطارية السريعة للتقييم الجبهي تبين أن الحالة (ج.ب) مصابة بالعرض الجبهي حيث واجهت صعوبات كبيرة في أداء وظائف خاصة بالفص الجبهي وقد أظهرت عجز واضح في الوظائف التنفيذية خاصة وظيفة الكف المعرفي والتي أثبت اختبار ستروب (Stroop) عجز الحالة الثالثة في كفا الاستجابة الأوتوماتيكية، وبعد تطبيقنا لاختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة على الحالة (ج.ب) ظهر أن اضطراب الكف المعرفي الذي تعاني

منه الحالة (ج.ب) كان له تأثير كبير على أداء الحالة في اتخاذ القرارات المعجمية خاصة عند التغيير والانتقال بين اللغة الأولى (L1) واللغة الثانية (L2) وتزيد تكلفة التغيير أكثر عند الانتقال من اللغة الأولى (الفرنسية) إلى اللغة الثانية (العربية) حيث يفترض أن الأنظمة اللغوية يمكن أن تكون بمستويات مختلفة من التنشيط ولكي تتمكن من التحدث بلغة واحدة بدلاً من لغة أخرى، يجب أن يتجاوز مستوى التنشيط الخاص بها مستوى اللغة الأخرى. وقد تم تبني وجهة نظر مماثلة من قبل الأفراد الذين يبحثون في التعرف على الكلمات المكتوبة لدى مزدوجي اللغة من خلال نموذج (IC).

فقد توافقت نتائج الحالة الخامسة مع تنبؤات نموذج المراقبة الكفية (IC) لغرين (Green) فيما يخص التغيير والانتقال من لغة إلى أخرى، حيث أن الكف المعرفي يعتبر آلية تقلل من تفعيل تمثيل المهمة الحالية (اللغة الأولى) من أجل تمكين النظام المعرفي من التحول إلى مهمة مختلفة (اللغة الثانية) يمكن أن يحدث هذا التعطيل لتمثيلات المهام مثل المهام اللغوية في شكل كف متبادل بين هذه تمثيلات وهذا ما واجهت فيه الحالة الخامسة (ج.ب) صعوبات كبيرة في التغيير والانتقال بين اللغة الأولى والثانية وهذا نتيجة الاضطراب على مستوى الكف المعرفي، حيث أن الكف مفيد في حل التنافس والصراع بين مجموعة من المهام اللغوية إما على مستوى التنبية أو الاستجابة وهذا ما كان غير ممكن عند الحالة الخامسة نتيجة الإصابة على مستوى القشرة القبل الجبهية، حيث أن القشرة الجبهية الظهرية الجانبية لها دور في كف الاستجابة الفعالة مسبقاً، ويمكن ان تؤدي الإصابة التي تلتحق بهذه المنطقة لدى ثنائي اللغة إلى اختلاط في اللغة غير مقصود خاصة عند التغيير والانتقال بين اللغة الأولى واللغة والثانية.

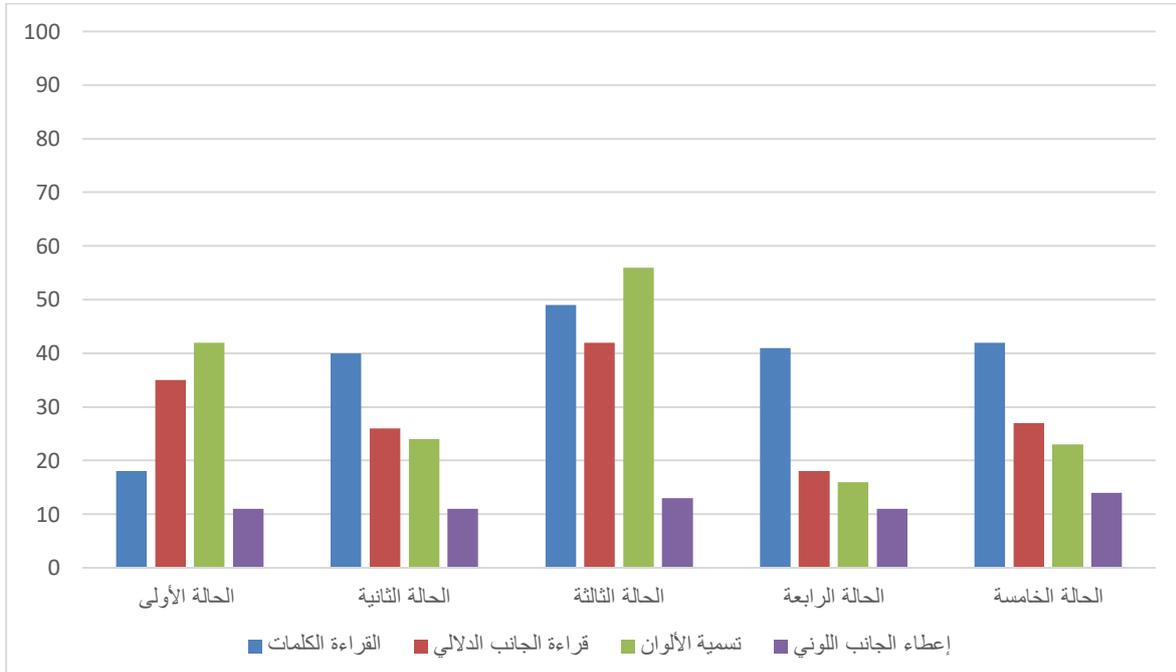
## 2. مناقشة وتحليل فرضيات الدراسة:

اعتماداً على التحليل الكمي والكيفي الذي اعتمد عليه الباحث في تحليل نتائج الاختبارات التي تم تطبيقها على الحالات المرضية المصابة بالعرض الجبهي مزدوجة اللغة وذلك بالاستناد على نموذج نورمان وشاليس (Norman & Shallice) ونموذج المراقبة الكفية (IC) لدافيد غرين (David Green) الذي قمنا بتبنيه سنقوم بمناقشة وتحليل فرضيات الدراسة الجزئية والرئيسية في ضوء الدراسات السابقة.

## 1.2 مناقشة وتحليل النتائج في ضوء الفرضية الجزئية الأولى:

والتي تنص على أن الإصابة بالعرض الجبهي (Syndrome Frontal) يؤثر على قدرات وظيفة الكف المعرفي.

وقد تم التحقق من هذه الفرضية عن طريق اختبار ستروب (Stroop) الذي يقيس وظيفة الكف المعرفي من خلال كفا الاستجابة الأوتوماتيكية للكلمات الملونة (بين التسمية والقراءة)، فقد أظهرت نتائج الحالات في اختبار ستروب (Stroop) أنها تعاني من اضطراب شديد على مستوى وظيفة الكف المعرفي بنسب مختلفة من حالة إلى أخرى والشكل التالي يوضح متوسط نسب إجابات الحالة على اختبار ستروب (Stroop).



الشكل رقم 54: يوضح نسب المئوية المسجلة في اختبار ستروب عند كل الحالات في البطاقات الأربعة

ونلاحظ من خلال الشكل رقم 54 أن اضطراب الكف المعرفي كان يظهر في المرحلة الأخير من اختبار ستروب أي في مرحلة التداخل حيث واجهت كل الحالات المصابة بالعرض الجبهي صعوبات كبيرة في كفا الاستجابة الأوتوماتيكية أي كفا الجانب الدلالي لإعطاء الجانب اللوني بالمقارنة مع الوضعيات الأخرى رغم أنه واجه فيها عدة صعوبات فيها مثل الوضعية الثانية التي

تتطلب كف الجانب اللوني واعطاء الجانب الدلالي للكلمة حيث تتطلب كف الاستجابة الأوتوماتيكية لكن رغم ذلك النتائج كانت أفضل من الوضعية الرابعة وذلك لأن كف الاستجابة المهيمنة كان أصعب عند الحالات وبحساب متوسط النسب المئوية لنتائج الحالات الخمسة المصابة بالعرض الجبهي في اختبار ستروب (Stroop) نجد أن وضعية قراءة الكلمات تقدر نسبتها (38%) بينما قدرت النسبة الاجمالية في الوضعية الثانية بـ (29.6%) والتي تفرض كف الجانب اللوني لقراءة الجانب الدلالي للكلمة، أما بالنسبة للوضعية الثالثة التي يتم فيها تسمية الألوان فقد قدرت النسبة الاجمالية فيها بـ (32.2%) أما بالنسبة للوضعية الرابعة والأخيرة والتي تفرض كف الجانب الدلالي لإعطاء التسمية اللونية حيث نلاحظ تراجع كبير جدا في أداء الحالات فقد قدرت النسبة الاجمالية (12%) حيث نلاحظ من خلال هذه النتائج الاجمالية أنها ضعيفة في جميع مراحل ووضعيات الاختبار خاصة في الوضعية الأخيرة فقد زاد تراجع أداء الحالة فيها وهذا ما يثبت أنها تعاني من اضطراب شديد على مستوى وظيفة الكف المعرفي حيث وجدت جميع الحالات صعوبة كبيرة في كف الاستجابة الأوتوماتيكية خاصة الاستجابة المهيمنة أي الجانب الدلالي الذي كان مسيطر على استجابة الحالة مقارنة بالتسمية اللونية.

أما بالنسبة لبقية الوضعيات والبطاقات لم تكن نتائج الحالات جيدة لكن كان أداءها أفضل مقارنة بالبطاقة الرابعة حيث أنه في الوضعية الأولى (قراءة الكلمات) والثالثة (تسمية الألوان) لم يتواجه الحالات صعوبات كبيرة إلا أن الوضعية الثانية التي فرضت كف الاستجابة نلاحظ بداية انخفاض أداء الحالات لم يكن انخفاض كبير فقد كانت النتائج الاجمالية للحالات في البطاقات والوضعيات الثالثة الأولى متقاربة إلا أن الأداء تدهور كثيرا في الوضعية الرابعة التي تفرض كف الاستجابة المهيمنة والمسيطرة.

حيث أن الإصابة في القشرة قبل الجبهية (Cortex préfrontal) يؤدي إلى اضطرابات على مستوى الوظائف التنفيذية مثل التخطيط والليونة الذهنية وهذا ما أثبتته دراسة Chevignard وآخرون (2008) التي هدفت لتقييم الوظائف التنفيذية خاصة وظيفة التخطيط وقد توصلت إلى توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن الإصابة بمتلازمة اختلال القدرات التنفيذية (Syndrome dysexécutif) أو ما يعرف (بالعرض الجبهي) يؤدي إلى قيود ولاضطرابات شديدة في نشاط المرضى في الحياة اليومية خاصة نشاط الطبخ لأنها تستدعي وضع خطة عمل كما نجد دراسة

العيثان (2016) الذي اثبت من خلالها أن شدة الإصابة على مستوى الفص الجبهي الأيسر لها علاقة بانخفاض الطلاقة اللفظية عند المصاب بالعرض الجبهي.

وتعد الوظائف التنفيذية بصفة عامة ووظيفة الكف المعرفي بصفة خاصة ضرورية في الحياة اليومية للإنسان وهذا ما أكدته Henrard (2021) بأن هذه الوظائف تشارك في كل المعرفة الانسانية مع دور محدد كمنظم للوظائف المعرفية الأخرى مثل الذاكرة أو اللغة أو حتى التطبيقات العملية ونتيجة لذلك، فإن الوظائف التنفيذية هي في لب أداءنا اليومي، وأي تغيير أو خلل في هذه الوظائف يمكن أن يكون له عواقب وخيمة في مجالات مختلفة من الحياة مثل التعلم والعلاقات الاجتماعية ونوعية الحياة أو العمل وهذا ما يتفق مع دراسة Baïda (2014) التي هدفت لمعرفة أثير التدخل النفسي الحركي (La Psychomotricité) عند مصاب بالعرض الجبهي وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن هذا النوع من الاضطرابات يستلزم تدخل المختص النفسي الحركي، لأن لها العديد من العواقب التي تؤثر على المهارات الحركية وبالتالي تؤثر اضطرابات الوظائف التنفيذية على عدة أبعاد من حياة الفرد.

وتعتبر وظيفة الكف المعرفي أبرز وظيفة تنفيذية متضررة يعاني منها المصاب بالعرض الجبهي حيث أن تتداخل هذه الوظيفة مع عدة مهام معرفية أخرى حيث تشرف على تنشيطها أو تثبيطها على حسب المثير أو الوضعية التي يواجهها الفرد وهذا ما يتفق مع دراسة Kimberg & Farah (1993) ودراسة لوزاعي (2008) التي توصلت إلى أن الإصابة على مستوى الفص الجبهي تؤثر بصفة خاصة على مركز التنفيذ للذاكرة العاملة وقد ظهر عند أغلب الحالات عرض المثابرة (الاستمرارية) والذي يعد نتيجة اضطراب وظيفة الكف المعرفي وقد اعتمد على نفس الأداة التي اعتمدنا عليها في تقييم وظيفة الكف المعرفي وهي اختبار ستروب (Stroop)، كما نجد دراسة Le Thiec وآخرون (1999) حيث قاموا بتقييم اضطراب الوظائف التنفيذية عند الحالات المصابة بالصدمة الجمجمية الشديدة حيث وجد ان كل الحالات تعاني من اضطراب كبير في الوظائف التنفيذية، وقد وجد أن اختبار (TEM) يستطيع تقييم الخلل الوظيفي الجبهي بطريقة أكثر حساسية من الاختبارات الكلاسيكية مثل اختبار ستروب (Stroop) حيث يسمح بفهم أفضل للعجز في الوظائف التنفيذية، وقد كان اختيار الباحث للاعتماد على اختبار ستروب لأنه يناسب هدف الدراسة التي تفسر معالجة

المعرفية للكلمات المكتوبة كما أنه يتناسب مع بقية الأدوات التي اعتمد عليها الباحث خاصة اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة الذي قام الباحث ببنائه.

ويؤكد Aron وآخرون (2004) أن القشرة القبل الجبهية هي على نطاق واسع مسؤولة عن وظيفة " التحكم التنفيذي " أي تنظيم وتحسين العمليات الفرعية التي تنفذها المناطق القشرية وتحت القشرية، خاصة وظيفة الكف المعرفي وهذا ما اتفق مع دراسة Dimitrov وآخرون (2003) الذين قاموا بالمقارنة بين أداء مجموعة من الحالات تعاني من إصابة على مستوى الفص الجبهي ومجموعة من الحالات التي تعاني من الخرف في الفص الجبهي قد أظهرت النتائج ردود فعل بطيئة وقد أظهروا صعوبات في الانتقاء في اختبار الكف.

حيث يؤدي كف الاستجابة باستمرار وبشكل خاص إلى تنشيط منطقة القشرة الجبهية السفلية اليمنى (Cortex inferior frontal)، وقد تبين أن المرضى الذين يعانون من إصابة على مستوى القشرة القبل الجبهية اليمنى يعانون من اضطراب على مستوى وظيفة الكف المعرفي، فكلما زاد الضرر الذي يلحق بهذه المنطقة وحدها، كلما كان كف الاستجابة أسوأ، وتشير أدلة التصوير بالرنين المغناطيسي الهيكلي والتصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي والتخطيط الكهربائي للدماغ بقوة إلى أن العجز على مستوى القشرة القبل الجبهية اليمنى (خاصة القشرة الجبهية السفلية) يكمن وراء ضعف كف الاستجابة، وهذا ما وجدناه عند الحالات المصابة بالعرض الجبهي في عينة دراستنا حيث أنها كلها تعاني من إصابة أو خلل وظيفي في القشرة القبل الجبهية اليمنى لمختلف الأسباب (صدمة جمجمية، ضمور، استسقاء الرأس المزمن، صداع نصفي) وقد اتفقت هذه النتائج مع دراسة Chambers وآخرون (2006) والتي هدفت إلى للكشف عن طبيعة كف وتنشيط الاستجابات وأسسها العصبية وقد توصلت إلى أن التلفيف الجبهي السفلي الأيمن يضعف بشكل انتقائي القدرة على إيقاف الفعل أو النشاط الذي بدأ حيث أدكت هذه الدراسة أن التلفيف الجبهي السفلي له دور حيوي للتوسط في كف الاستجابة.

ويرى Knight وآخرون (1999) وعلى غرار الدور الذي تلعبه قشرة القبل الجبهية في تنظيم التفاعل مع العالم الخارجي، فإن هذه المنطقة ضرورية للانتباه والتحكم المثبط في التمثيلات العقلية الداخلية المشاركة أثناء الذاكرة العاملة وتوظيف الاستراتيجيات والتخطيط وصنع القرار، وعدم القدرة

على كف التمثيلات الداخلية الاستجابات السابقة التي لم تعد صحيحة تساهم في ضعف الأداء في اختبار فرز بطاقة ويسكونسن (WCST) واختبار ستروب (Stroop) فالمرضى المرضى الذين يعانون من إصابة على مستوى القشرة القبل الجبهية يكونون غير قادرين على التحول إلى معايير فرز جديدة ويستمررون في الفرز بشكل غير صحيح حسب القاعدة السابقة حيث يؤدي الفشل في كف المعلومات الحسية غير ذات الصلة إلى زيادة الضوضاء العصبية، مما يساهم في العجز في اتخاذ القرار الذي يتم ملاحظته بشكل روتيني لدى هؤلاء المرضى، وهذا ما اتفق مع دراسة نعيمة (2012) الذي اعتمد على نفس الأدوات ويسكونسن (WCST) واختبار ستروب (Stroop) وقد توصلت نتائج دراسته إلى أن اضطراب وظيفة الكف المعرفي في العرض الجبهي تؤدي إلى سلوك الاستمرارية واضطراب وظيفة كف السلوك الحركي في العرض الجبهي يؤدي إلى سلوك الاندفاعية والذي بدوره يعيق تشكيل مهلة زمنية لإطلاق سيرورات قدرة تخطيط السلوك.

وحسب نموذج بادلي (Baddeley) أن الوظيفة الكف المعرفي تلعب دوراً أساسياً في الذاكرة العاملة خاصة على مستوى مركز التنفيذ وهذا ما أكده Gohier وآخرون (2009) الذي يصف وظيفة الكف المعرفي بأنها عملية نشطة تعمل على تخفيف المنبهات الغير المرغوب فيها (الخارجية أو الداخلية) التي تتنافس على معالجة الموارد في سياق نظام محدود القدرة، حيث أن آليات الكف عندما تعمل بشكل طبيعي تقوم بالحد من الدخول إلى الذاكرة العاملة حيث تعمل على تقييد الوصول إلى المعلومات ذات الصلة وحذف المعلومات التي لم تعد ذات صلة، وتقييد الاسترجاع للمعلومات فأى خلل في مركز التنفيذ (المسؤول عن وظيفة الكف المعرفي) ينتج عنه إما أن تداخل المواد غير ذات الصلة إلى الذاكرة العاملة وتقلل من قدرتها الوظيفية، أو أن المواد الخارجة عن المسار داخل الذاكرة العاملة لا يتم منعها ويحدث تشتيت أثناء المعالجة وهذا ما يتفق مع دراسة Roussel وآخرون (2012) التي هدفت إلى فحص مكونات الذاكرة العاملة وعلاقتها مع الوظائف التنفيذية عند المصابين بحادث وعائي دماغي على مستوى القشرة الجبهية وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن هناك ضعف في الجهاز مركز التنفيذ عند كلا الحالات التي تعاني من إصابة جبهية أو خلفية وقد ظهرت اضطرابات على مستوى مركز التنفيذ عند الحالات التي تعاني من اضطراب اختلال القدرات التنفيذية فالإصابات الجبهية تسبب ضعفاً بسيطاً في الذاكرة قصيرة المدى (الذاكرة العاملة).

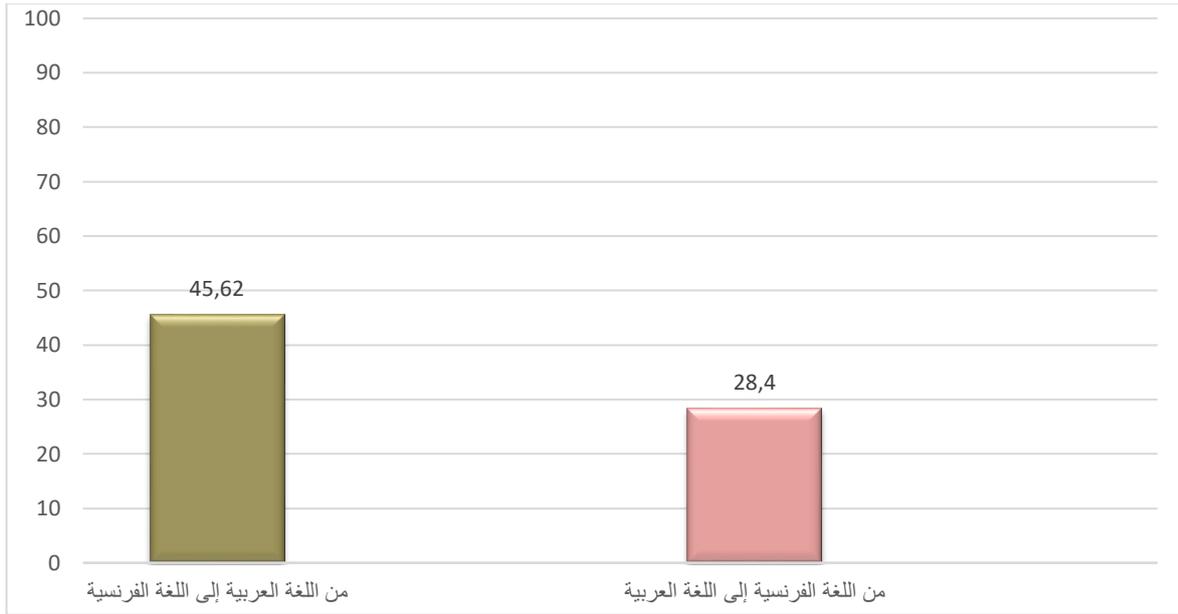
فحسب نموذج النظام الانتباهي الاشرافي (SAS) لنورمان وشاليش (Norman & Shallice's) فإن وظيفة الكف يتحكم بها نظام جدولة التنافس أو ما يعرف بمدير الصراعات الذي يمثل واجهة بين المنبهات الواردة (المعلومات الحسية، والأفكار، وما إلى ذلك) ومرجع مخططات الاستجابة، فهو يتدخل في المواقف المألوفة عن طريق اختيار المخططات الأكثر ملاءمة بسرعة، فهو نظام تحكم واعي ومتعمد وضروري للتحليل وتحديد ما يجب فعله في هذه المواقف الجديدة، مما يجعل من الممكن اعتماد الاستجابة المناسبة وهذا ما واجهته فيه حالات العرض الجبهي صعوبات كبيرة. (Guillaume, 2010, P 14)

وعليه مما سبق طرحه من النتائج التي تحصلنا عليها وبناء على الاطار النظري والنموذج الذي تبناه الباحث وفي ضوء الدراسات السابقة فقد تحققت الفرضية الجزئية الأولى.

## 2.2 مناقشة وتحليل النتائج في ضوء الفرضية الجزئية الثانية:

والتي تنص على أن اضطراب وظيفة الكف المعرفي يؤثر أكثر في التغيير والانتقال من مخطط اللغة الأولى (السائدة) (L1) إلى مخطط اللغة الثانية (L2).

وقد تم التحقق من صحة الفرضية عند طريق اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة الذي قام الباحث ببنائه وفق نموذج المراقبة الكفية (IC) لدافيد غرين (David Green) فقد أظهرت نتائج الحالات الخمسة أنها قد واجهت صعوبات كبيرة جدا في التغيير والانتقال من مخطط القرار المعجمي للغة الأولى السائدة والمهيمنة إلى مخطط القرار المعجمي للغة الثانية، وذلك بسبب اضطراب وظيفة الكف المعرفي الذي تعاني منه كل الحالات عينة الدراسة المصابة بالعرض الجبهي واختبار ستروب (Stroop) أثبت ذلك كما رأينا في الأعلى، والشكل التالي يوضح متوسط النسب المئوية لجميع الحالات في وضعيات التغيير والانتقال بين اللغة الأولى (L1) واللغة الثانية (L2).



الشكل رقم 55: يوضح متوسط النسب المئوية لدى جميع الحالات المسجلة في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة في وضعيات التغير والانتقال بين اللغة الأولى و اللغة الثانية

وقد أشارت عدة دراسات ونماذج إلى أن الازدواجية اللغوية تؤثر على أداء الرقابة التنفيذية للفرد وهذا ما حاول نموذج المراقبة الكفية (IC) اثباته من خلال وظيفة الكف المعرفي ودورها المهم في التغير والانتقال من لغة إلى أخرى، وحسب النتائج أعلاه يبدو أن العجز في التغير بين اللغة الأولى واللغة الثانية موجود لدى هؤلاء المرضى الذين يعانون من إصابة قبل جبهية (العرض الجبهي) وهو الأكثر اتساقاً مع ضعف القدرة على كف الاستجابات غير ذات الصلة أو مجموعات المهام غير ذات الصلة وهذا ما أكده Green (1998) حيث يتعين على مزدوجي اللغة أن يقرروا ما إذا كانت سلسلة الحروف المقدمة هي كلمة في اللغة الأولى أو كلمة في اللغة الثانية باستخدام نموذج التشغيل المتناوب، أي أن هناك تغييراً يمكن التنبؤ به بين اللغات، حيث يفترض نموذج (IC) أن اللغتين أو أكثر عند الفرد هي مجموعات فرعية من نظام اللغة ككل (النظام المعجمي الدلالي مزدوج اللغة) فالتمييز في نموذج (IC) بين النظام المفاهيمي غير اللغوي ونظام المفاهيم المعجمية وأشكال الكلمات يرتبط مباشرة بنموذج باراديس (Paradis) ثلاثي المخازن، حيث يفترض باراديس أن النظام المفاهيمي هو نظام لغوي وهذا يعني أن الأشياء والأحداث والعلاقات وخصائصها يتم تخزينها بشكل مستقل عن العناصر المعجمية التي تشير إليها ولا يمكن التعبير عن التمثيلات المفاهيمية لفظياً إلا إذا كان هناك مفهوم لغوي مطابق يثيرها (Woutersen, 1997, P 12)، وهذا ما يتفق مع دراسة

Nas (1983) التي هدفت للكشف عن ميكانيزمات الوصول والنفوذ إلى المخزن المعجمي مزدوج اللغة وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن هناك مخزن مشترك للكلمات من لغتين حيث يتم تخزين الوحدات والعناصر المعجمية لهاتين اللغتين معا على مستويات مختلفة، أحد هذه المستويات تتعلق بمعاني الكلمات والمستوى الآخر يتعلق بالسمات الكتابية والصوتية لهذه الكلمات.

وقد لاحظنا أن هناك تكلفة للتغيير للمدخلات بين اللغة الأولى واللغة الثانية حيث تفترض فرضية تبديل المدخلات أنه يتعين على الأفراد توجيه التحفيز إلى معجم أو آخر من أجل فك تشفيره، وبالتالي فإن تغيير اللغة يتطلب تغييرًا في المسار (إعادة ضبط مفتاح الإدخال) وهو ما يستغرق وقتًا (تكلفة للتغيير)، كما تفترض فرضية الارتباط أن الكلمات داخل اللغة ترتبط ارتباطًا وثيقًا أكثر من الكلمات بين اللغات ونتيجة لذلك فإن متوسط الوقت اللازم للانتقال من موقع إلى آخر داخل الشبكة يكون أقل عندما تكون الكلمات المتعاقبة بنفس اللغة مقارنة عندما تكون بلغات مختلفة، وهذا ما أكده Paap (2018) أن تغيير اللغة يتضمن اختيار مخطط مهام لغة جديد، على سبيل المثال فعندما يتحول مزدوجي اللغة من لغة إلى أخرى في مهام مثل اتخاذ القرار المعجمي للكلمات المكتوبة فينتج عن ذلك تكلفة للتغيير، ويتم تعريف تكاليف التغيير هذه على أنها الفرق في متوسط زمن الاستجابة بين تجارب التغيير مثل (عربية/فرنسية) والتجارب المتكررة مثل (عربية/عربية) ويفترض عمومًا أنها تتكون من مكونين، المكون الأول هو الوقت المستغرق لتحديد وتنفيذ مخطط اللغة الجديد في تجربة التغيير ويعكس هذا المكون الوقت الجوهرى الذي يستغرقه إعادة تعيين الهدف التجريبي ويفترض أن يكون هو نفسه عند التغيير من (LX) إلى (LY) أو من (LY) إلى (LX) ويشير المكون الثاني إلى أي وقت إضافي يستغرقه اختيار الكلمة الصحيحة وإعدادها للإنتاج بسبب التغيير والانتقال من لغة إلى أخرى، وهذا ما يتفق مع دراسة Philipp وآخرون (2007) التي هدفت إلى اكتشاف عمليات وسيرورات الكف التي تتدخل في تغيير اللغة وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن تكلفة الكف أكبر بالنسبة للغة المهيمنة والمسيطر عليها مقارنة باللغة الغير مهيمنة (أي تكلفة تغيير غير متماثلة) وذلك بسبب استمرار تنشيط اللغة الأقل هيمنة.

حيث أن أي فرد عندما ينتقل إلى مهمة جديدة (اللغة الثانية) يتم كف المهمة القديمة (اللغة الأولى) كما أن العودة إلى المهمة التي تم تنفيذها مؤخرًا يستغرق وقتًا أطول، وهذا ما يتفق مع دراسة Linck وآخرون (2008) التي هدفت إلى تحديد ما إذا كانت هناك علاقة بين الوظائف التنفيذية

وأداء مزدوجي اللغة في الفهم المعجمي ومهام الإنتاج وتحديد العوامل اللغوية والتجريبية التي قد تكون مرتبطة بالمراقبة الكفية، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى أن مزدوجي اللغة الأكفاء يقومون بمراقبة كفية أكبر حيث يجب على الشخص مزدوج اللغة أن يمارس درجة معينة من المراقبة الكفية عند تغيير بين اللغات حتى لا تتداخل الهياكل النحوية للغة الهدف واللغة المهيمنة (المسيطرة) لذلك يجب على الشخص ثنائي اللغة بطريقة أو بأخرى أن يفك الارتباط بالبنية النحوية للغة المهيمنة للسماح بالانتقال الناجح والسلس بشكل مفاجئ للغة الهدف.

فمن أجل التغيير الناجح بين اللغة الأولى واللغة الثانية عند مزدوج اللغة يجب أن يكون هناك تنسيق بين المدخلات والمخرجات عن طريق النظام الانتباهي الإشرافي (SAS) (الوظائف التنفيذية) وهذا ما أكدته دراسة Abutalebi وآخرون (2008) التي هدفت إلى الكشف عن ما إذا كان اختيار اللغة الواحدة من بين لغات أخرى يعتمد على وحدة عصبية خاصة بالغة وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن مناطق الدماغ التي تتحكم في الاختيار المناسب للغة مستهدفة واحدة تختلف عن تلك التي تسمح بالاختيار بين سجلين لغويين ضمن نفس اللغة المهيمنة والمسيطرة، وقد سمح التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي بفك تشابه الوحدات المختلفة للشبكة العصبية المرتبطة بالتحكم في اللغة حيث يرتبط التحكم بالغة ارتباطاً وثيقاً بالتحكم المعرفي بشكل عام وهي وظيفة أو عملية معرفية معقدة يجب التفكير فيها من حيث التفاعلات الديناميكية بين الأنظمة العصبية بما في ذلك اللغة والذاكرة والعمليات الانتباهية، ومن بين أهم المكونات الوظيفية المختلفة التي يمكن تضمينها في آليات التحكم المعرفية هي قدرة الدماغ على تصفية المعلومات التي ليس لها صلة وكف أو تثبيط (كبح) الاستجابات الغير مناسبة

وقد واجهت حالات العرض الجبهي في عينة دراستنا صعوبات كبيرة في الانتقاء والاختيار في أي لغة يتخذ القرار المعجمي، فقد أكد Hilchey & Klein (2011) أنه من أجل استرجاع الكلمة المطلوبة يجب كف أحد هذه المرشحات المعجمية والتي تسمى غالباً (Lemmas) حيث يفترض نموذج (IC) أن النظام الانتباهي الإشرافي (SAS) يستجيب بشكل تفاعلي (عن طريق الكف) بطريقة تتناسب بشكل مباشر مع درجة التثبيط الموازي الناتج عن تجربة معينة أي أنه إذا تم تثبيط لغة غير ذات صلة بقوة، فإن مقدار الكف الناتج عن النظام الانتباهي الإشرافي (SAS) سيزداد بشكل متناسب من أجل كف المعلومات غير ذات الصلة. وبالتالي يسمح النظام الانتباهي

الإشرافي (SAS) بالاسترجاع الناجح للوحدة الدلالية ذات الصلة للغة الهدف عن طريق حل الصراع المرتبط بوحدين دلاليين منشطتين في وقت واحد بحكم الكف، وهذا ما أكدته دراسة Struck & Jiang (2021) التي هدفت لاكتشاف تكاليف تغيير اللغة في مهام الاستقبالية والكشف عن علاقة تكاليف تغيير اللغة بالوظائف التنفيذية وقد توصلت نتائج هذه الدراسة عن وجود تكاليف التغيير غير متناظرة مع تكاليف أكبر بسبب نشاط وظيفة الكف المعرفي في الانتقال إلى اللغة الثانية (L2) في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي.

حيث يقوم النظام الانتباهي الشرافي (SAS) بالمراقبة لضمان الأداء المناسب من أجل الاستجابة في تجربة التغيير، أي يجب أن يتم تشغيل المخطط الجديد بواسطة الإشارة الخارجية (لون الخلفية) وكف المخطط النشط سابقاً بالإضافة إلى ذلك يجب أن تتغلب المدخلات بلغة مختلفة على كف علاماتها اللغوية (Lemma) التي تسببت بها التجربة السابقة، حيث أن الاستجابة للكلمة بلغة معينة تتطلب تنشيط اللممة (Lemma) المرتبطة بها، وبعبارة أخرى من المفترض أن يكون هناك موقعين من الكف: كف مستوى المخطط وكف العلامة في النظام المعجمي الدلالي مزدوج اللغة حيث أن كف مخطط نشط سابقاً والتغلب على كف اللغة غير ذات الصلة سابقاً سيستغرق وقتاً وبالتالي يتم التنبؤ بتكلفة التغيير وقد أظهرت نتائج الحالات الخمسة في دراستنا أنها واجهت صعوبات في الكف في كلا الموقعين سواء إما في كف مخطط اللغة الغير المستهدفة أو في كف علامة اللغة في النظام المعجمي الدلالي حيث أن تكاليف التغيير ترجع بشكل أساسي للصعوبات كف المخططات اللغوية، وهذا ما يتفق مع دراسة Valenti & Scheutz (2013) التي هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن المصدر الرئيسي لتكاليف تغيير اللغة وقد توصلت نتائج هذا الدراسة إلى أن المصدر الرئيسي لتكاليف تغيير اللغة لا يكمن في النظام المعجمي الدلالي مزدوج اللغة ولكن في نظام مهمة اتخاذ القرار المعجمي.

بينما قد تكون المشكل أثناء التغيير بين اللغة الأولى واللغة الثانية في كف علامة اللغة (Lemma) في النظام المعجمي الدلالي مزدوج اللغة مثل الحالة الثانية (إ.ز) حيث يرى Green (1998) أن العقد اللغوية (The language nodes) في نموذج (IC) تعمل على أن تعادل وظيفياً علامات اللغة (نظراً لأنها تحدد التمثيلات التي يجب أن تخضع للتحكم) حيث يكون موضع التحكم هو مستوى (Lemma) ولا يتم منع أشكال الكلمات المدخلة بشكل مباشر حيث يكون الكف تفاعلي

حيث أنها تربط مخرجات النظام المعجمي الدلالي مباشرة بالاستجابات، وبناء على هذا فإن موضع أي تكلفة تغيير يقع فقط ضمن النظام المعجمي الدلالي مزدوج اللغة وليس في المخطط التنظيمي، وهذا ما يتفق مع دراسة Von Studnitz & Green (1997) التي هدفت إلى الكشف عن تكلفة التغيير بين لغتين في مهمة اتخاذ القرار المعجمي وقد توصلت نتائج هذه الدراسة أن الوصول إلى القرار المعجمي الخاص بلغة معينة ينطوي على تغيير في تنشيط التمثيلات في النظام المعجمي الدلالي مزدوج اللغة، وهو نفس ما أكدت عليه دراسة Nikoleav (2019) التي هدفت إلى فحص الخصائص المعجمية على زمن الاستجابة في التعرف على الكلمات وقد توصلت هذه الدراسة إلى نتائج مفادها أن الصعوبات اللغوية عند المرضى المصابين بالزهايمر قد تعزى ليس فقط للتغيرات في النظام الدلالي ولكن أيضا إلى الاعتماد المتزايد على صيغة الكلمات.

كما أن الكفاءة في استعمال اللغة تلعب دور كبير في عملية التغيير والانتقال بين اللغة الأولى واللغة الثانية حيث أن كل الحالات في دراستنا لغتها الأولى (السائدة) هي اللغة الفرنسية واللغة الثانية هي العربية ما عدا الحالة الثانية (إ.ز) لغته الأولى (السائدة) العربية أما اللغة الثانية الفرنسية فقد بلغت متوسط النسب المئوية في النجاح في التغير والانتقال بين اللغتين (36,19%) حيث يرى Van Hell & Tanner (2012) أن أحد الآثار المترتبة على اضطرابات الوصول المعجمي واسترجاعه هو بسبب الروابط الضعيفة نسبياً بين المعلومات الصوتية والإملائية والدلالية في النظام المعجمي للأفراد الأقل كفاءة في لغة معينة لذلك فإن تنشيط الرموز المختلفة سوف يتأخر مما سيؤدي إلى معالجة أبطأ للمعلومات وهذا ما أكدته Tse & Altarriba (2015) أنه من المتوقع أن يكون أداء مزدوجي اللغة ذوي الكفاءة الأعلى في اللغة الثانية أفضل من أولئك الذين لديهم كفاءة أقل في اللغة الثانية في مهمة تتطلب التبديل بين مجموعتين من المهام، وهذا ما يتفق مع دراسة Rodrigues & Zimmer (2016) التي هدفت إلى الكشف عن عواقب ازدواجية اللغوية على التحكم في الكف والانتباه وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن متغيرات مثل المستوى التعليمي والنشاط المهني قد تتنافس مع ميزة ازدواجية اللغة حيث تعمل كمتغير بحثي مربك محتمل، إضافة إلى دراسة Aparicio وآخرون (2017) التي هدفت للمقارنة بين مجموعتين من مزدوجي اللغة والمترجمين الفوريين لدراسة تأثير خبرة التحكم في اللغة من خلال كف التمثيلات المتنافسة والتغلب على الكف وقد توصلت نتائج هذه الدراسة أن استجابات المترجمين الفوريين بشكل عام كانت أسرع وأكثر دقة مقارنة مع مزدوجي

اللغة ذوي الكفاءة العالية في مهمة اتخاذ القرار المعجمي حيث تتطلب تجارب تغيير اللغة كف اللغة التي تم تشيبتها مسبقا والتغلب على الكف الذي تم فرضه على اللغة الأخرى من أجل إعادة اشراك اللغة التي تم تشيبتها سابقا وبالتالي فإن المترجمين الفوريين كانوا أسرع في اتخاذ قرار دقيق مقارنة مع مزدوجي اللغة ذوي الكفاءة العالية.

وعليه مما سبق طرحه من النتائج التي تحصلنا عليها وبناء على الاطار النظري والنموذج الذي تبناه الباحث (نموذج المراقبة الكفية IC) وفي ضوء الدراسات السابقة فقد تحققت الفرضية الجزئية الثانية.

### 3.2 مناقشة وتحليل النتائج في ضوء الفرضية الجزئية الثالثة:

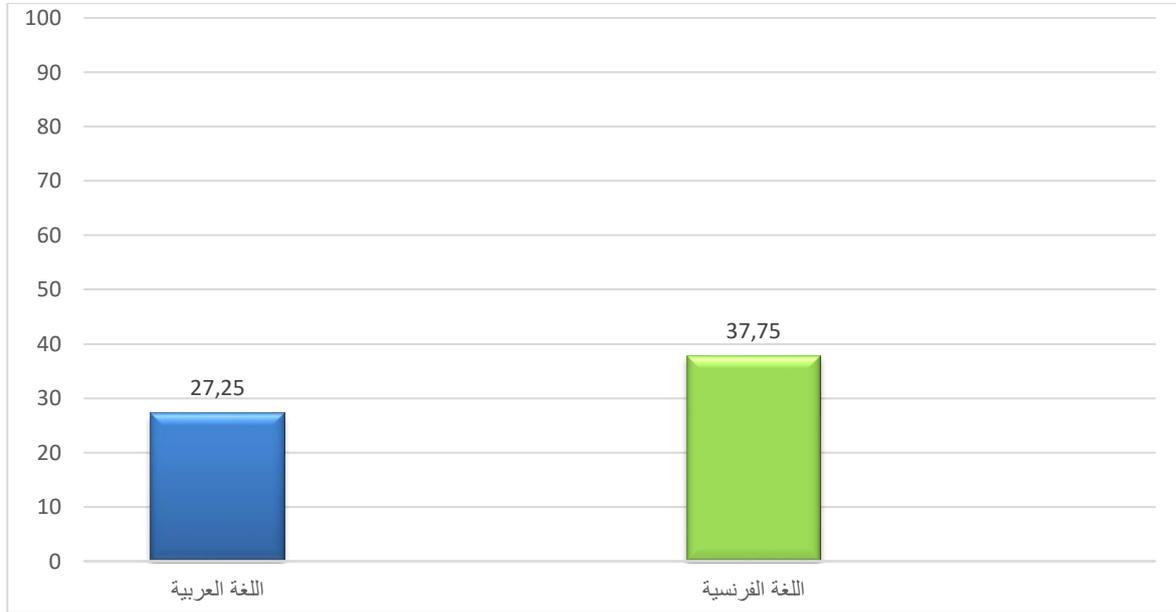
والتي تنص على أن دقة وسرعة اتخاذ القرار المعجمي للكلمات الزائفة تكون أضعف من الكلمات الحقيقية بين اللغة الأولى (L1) واللغة الثانية (L2).

وقد تم التأكد من صحة هذه الفرضية عن طريق اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي الذي احتوى على كلمات حقيقية وكلمات زائفة في كلتا اللغتين (العربية والفرنسية) وقد بلغ متوسط نسبة الإجابات الصحيحة لجميع الحالات في مهمة اتخاذ القرار المعجمي لجميع الكلمات بكل أنواعها (حقيقية وزائفة) (32.49%) ويرجع سبب ضعف أداء الحالات في مهمة اتخاذ القرار المعجمي إلى إصابة المناطق القبل الجبهية (Cortex préfrontal) خاصة المناطق القبل الجبهية اليسرى حيث نلاحظ أن نتائج الحالة الثانية كانت أكثر تدهورا ولذلك لأن الضمور الجبهي وصل للنصف الكرة المخية اليسرى والتي هي ضرورية لمهمة اتخاذ القرار المعجمي بشكل سليم بدون أي مشاكل وهذا ما أكدته Madden وآخرون (2002) أن تنشيط القشرة القبل الجبهية السفلية اليسرى يكون واضحًا للكلمات الحقيقية مما يشير إلى دورها الهام في المعالجة الدلالية، حيث يمثل التنشيط القبل الجبهي أثناء مهام تحديد الكلمات استرجاعًا ذاتيًا ومعالجة متزامنة للمعلومات الدلالية، وقد يتم تنشيط قشرة القبل الجبهية بشكل جانبي نسبيًا إلى نصف الكرة المخية اليمنى حيث يرجع سبب الزيادة في تنشيط القشرة القبل الجبهية لتوظيف الأنظمة العصبية خارج المناطق القشرية ذات الصلة بالمهمة، لدعم متطلبات الانتباه لمهمة الذاكرة قد يكون هذا التوظيف تعويضيًا مرتبط بانخفاض كفاءة الأنظمة العصبية التي تتوسط في التشفير والاسترجاع، كما أن القشرة الجبهية الظهرية الجانبية لها علاقة بين

ومن الاستجابة للاسترجاع من الذاكرة العاملة والتنشيط العصبي حيث أن أغلب الحالات في دراستنا كان زمن الكمون فيها كبير مقارنة بالزمن المعياري لكل بند في الاختبار حيث أن تنشيط قشرة القبل الجبهية اليمنى بالتحديد في منطقة (10) حسب خريطة برودمان مرتبطة بشكل أساسي مع التباطؤ العام في سرعة المعالجة وهذا ما توافقت معه دراسة Zhu وآخرون (2015) التي هدفت إلى تحديد ما إذا كان التلفيف المتوسط الصدغي اليساري (LMTG) والتلفيف الجبهي السفلي (LIFG) يلعبان دوراً في التعرف على الكلمات في مهمة اتخاذ القرار المعجمي البصري وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن مناطق التلفيف الجبهي السفلي (LIFG) والتلفيف المتوسط الصدغي اليساري (LMTG) تقدم مساهمات كبيرة في التعرف البصري على الكلمات واتخاذ القرار المعجمي.

كما أن خصائص اللسانية للكلمات المقدمة بلغتين العربية والفرنسية مختلفة تماماً من حيث المعالجة بسبب الاختلافات في البنية المورفولوجية والتركييبية والتجاور الخطي والاملائي بين اللغتين العربية والفرنسية إضافة إلى الاختلافات من حيث الصوامت والصوائت فالاختلافات المورفولوجية بين اللغات يؤثر على التعرف واتخاذ القرارات المعجمية، وهذا ما يتفق مع دراسة Ibrahim & Eviatar (2012) التي هدفت دراسة التكامل بين نصفي الكرة المخية في مهمة اتخاذ القرار المعجمي باللغة العربية والعبرية والانجليزية والتي تختلف بشكل كبير سواء من حيث التعقيد البصري والبنية المورفولوجية للكلمات واتجاه القراءة، وقد توصلت إلى أن المتحدثين باللغة العبرية والانجليزية كان أداءهم متكامل في كلا المجالين البصريين على الرغم من حقيقة أن قواعد الكتابة لهاتين اللغتين تختلف اختلافاً كبيراً سواء من حيث التعقيد البصري أو البنية الصرفية للكلمات أو اتجاه القراءة، وتكشف كلا المجموعتين عن أنماط تشير إلى أن كلا نصفي الكرتين المخيتين يساهمان في معالجة المنبهات في كلا المجالين البصريين حيث لم يتغير الأداء في المجال البصري الأيمن (حيث يتم تقديم المنبهات مباشرة إلى نصف الكرة المخية اليسرى) ولم يتغير في المجال البصري الأيسر (حيث يتم تقديم المنبهات مباشرة إلى نصف الكرة المخية اليمنى) أما بالنسبة لقراء اللغة العربية وعلى الرغم من تشابهها مع اللغة العبرية من حيث اتجاه القراءة والبنية الصرفية إلا أن نصف الكرة المخية اليمنى لا تشارك في التعرف على الكلمات باللغة العربية لأن خصائص قواعد الكتابة العربية لا تتوافق مع قدرات نصف الكرة المخية اليمنى بسبب التشابه الكبير للحروف التي تمثل الفونيمات المختلفة، حيث تحدث الاختلافات في عدة جوانب مثل مواضع النقاط.

وهذا ما لاحظناه في نتائج الحالات في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة حيث أن التعرف على الكلمات واتخاذ القرارات المعجمية في اللغة العربية كان أضعف من اللغة الفرنسية والشكل التالي يوضح ذلك



الشكل رقم 56: يوضح متوسط النسب المئوية لكل الحالات في اتخاذ القرارات المعجمية الصحيحة بين اللغة العربية واللغة الفرنسية

حيث يتضح لنا أن التعرف على الكلمات العربية كان أصعب من التعرف على الكلمات الفرنسية رغم أن اللغة العربية كانت بمثابة اللغة الأولى عند كل الحالة (إ.ز) وإتقانها بشكل جيد من طرف بقية الحالات وترجع هذه الصعوبة بسبب الاختلاف في المسح واتجاه القراءة للتعرف على الكلمة العربية والذي يختلف عن اتجاه قراءة الكلمة الفرنسية، ففي اللغة العربية يكون المسح من اليمين إلى اليسار ومن فوق والأعلى بسبب النقاط على الحروف أما اللغة الفرنسية فيكون المسح فقط من اليسار إلى اليمين.

أما بالنسبة للتجاور الخطي والاملائي (Orthographic Neighborhood Effects) فقد ظهرت تأثيراته واضحة على استجابة الحالات خاصة في الكلمات الزائفة حيث كانت نسبة الإجابات الصحيحة فيها ضعيفة فقط بلغت (29.5%) خاصة على مستوى الكلمات شبه متحدة الكتابة حيث بلغ متوسط نسب الاجابات الصحيحة فيها لكل الحالات في كلا اللغتين بالعربية والفرنسية

(28.15%)، حيث لم تستطع الحالات كفاً الاستجابة الأوتوماتيكية بسبب التشابه الكبير بين الكلمات الزائفة والحقيقية حيث قام الباحث بالتلاعب بموضع النقاط والاحتفاظ بالشكل العام للكلمة وهذا ما أدى بالحالات خاصة الحالة الثانية والحالة الخامسة إلى اضطرابات في مهمة الانتقاء المعجمي سواء في اللغة الأولى أو اللغة الثانية خاصة وأن مزدوجي اللغة حسب نموذج المراقبة الكفية (IC) يمتلكون نظام معجمي دلالي مشترك بين اللغتين حيث يرى Van Heuven وآخرون (1998) أنه للتعرف على الكلمات المكتوبة يفترض تعيين واحد من متعدد في تمثيل المدخلات إلى التمثيلات المعجمية داخل النظام المعجمي الدلالي مزدوج اللغة، فإن المشكلة هي ما إذا كانت الكلمات في كلتا اللغتين يتم تنشيطها (أو اعتبارها مرشحة) أثناء التعرف على الكلمات أو فقط الكلمات التي تنتمي إلى اللغة المستهدفة، حيث أن آلية الاختيار التي تسمى (مفتاح الإدخال) توجه جميع المعلومات البصرية الواردة إلى النظام المعجمي للشخص مزدوج اللغة أثناء قيامه بأداء مهمة أحادية اللغة، تعني الانتقائية العالية للنظام، فالمدخلات اللغوية في البداية (أي على المستوى الإملائي أو الصوتي) تتصل فقط بالتمثيلات في لغة واحدة وإذا لم يتم العثور على التمثيل المعجمي المطابق للإدخال في اللغة النشطة يتم إنشاء اتصال مع اللغة الأخرى، حيث أن البحث داخل النظام المعجمي الدلالي المشترك يتم تنظيمه حسب اللغة ويتم فحص كلمات إحدى اللغات قبل كلمات اللغة الأخرى، ويتنبأ نموذج الوصول الانتقائي بأن التعرف على الكلمة المستهدفة يتم تحديده من خلال الخصائص المجاورة للغة المستهدفة لأنه من المفترض أن تنشأ تأثيرات التجاور أثناء تحديد الكلمات وهذا ما واجهت فيه حالات عينة دراستنا صعوبات كبيرة وهذا ما اتفقت معه دراسة Fiebach وآخرون (2007) التي هدفت إلى فحص الأسس العصبية لتأثير حجم التجاور الكتابي على اتخاذ القرارات المعجمية السريعة للكلمات الحقيقية والكلمات الزائفة وقد توصل نتائج هذه الدراسة إلى أن هناك تفاعلات معجمية مع حجم التجاور الكتابي والخطي في قشرة الفص الجبهي الظهرية والوسطية مما يشير إلى دور مهم للوظائف التنفيذية لحل تأثيرات التجاور الكتابي والخطي وتشير هذه النتائج إلى الحاجة في النظر إلى دور العمليات العامة خارج المعجم أثناء التعرف البصري على الكلمات

فقد واجهت الحالة صعوبات خاصة في الكلمات الزائفة شبه متحدة الكتابة (قرآن - قرآن) نتيجة الإصابة على مستوى القشرة قبل الجبهية حيث فشلت في كفاً الاستجابة الأوتوماتيكية للكلمات الزائفة شبه متحدة الكتابة وهذا ما اتفقت معه دراسة Davis & Lupker (2006) التي هدفت إلى

معرفة الوصول إلى التمثيل الذهني المقابل لكل كلمة حيث تتطلب عملية الوصول المعجمي إلى تحديد التمثيل المعجمي الصحيح من مجموعة من المرشحين المحتملين وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن تأثيرات الإشعال الكفي تكون أكبر عندما يشترك العنصر الرئيسي والهدف في جار واحد.

أما بالنسبة للكلمات الحقيقية فقد كانت نتائج الحالات أفضل نسبيا من الكلمات الزائفة فقد بلغ متوسط نسبة الإجابات الصحيحة في الكلمات الحقيقية بالغتتين العربية والفرنسية (35.5%) فقد كانت استجابات الحالات للكلمات الحقيقية كثيرة التواتر (50%) أفضل من الكلمات الحقيقية قليلة التواتر (27.08%) فقط كان تأثير تواتر وتردد الكلمات واضحا على أداء الحالات المصابة بالعرض الجبهي وفي هذا الصدد يرى Gardner وآخرون (1987) أن الاختلاف في زمن الاستجابة في الكلمات كثيرة التواتر وقليلة التواتر يرجع إلى اختلاف تكرار وتردد هذه العناصر في اللغة المستهدفة وهذا يعني أن الأشخاص الذين يتخذون قرارًا معجميًا يتأثرون بتجربتهم مع المعجم الذهني وأن الخبرة الأكبر تؤدي إلى قرارات أسرع، وهذا ما اتفقت معه دراسة Perea وآخرون (2005) التي هدفت للتحقق فيما إذا كان تكرار الكلمات المستخدمة لإنشاء كلمات زائفة يلعب دورا مهما في اتخاذ القرار المعجمي وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن المدخلات المعجمية للكلمات كثيرة التواتر يمكن التحقق منها في وقت مبكر من المدخلات المعجمية للكلمات قليلة التواتر، فالملاحظ على كل حالات عينة دراستنا أن زمن الاستجابة على الكلمات كثيرة التواتر كان أسرع بكثير من الكلمات قليلة التواتر وهذا ما أكدته دراسة Yap وآخرون (2006) التي هدفت إلى تقييم عمليات صنع القرار التي تتوسط في التعرف على الكلمات وأداء اتخاذ القرار المعجمي وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن هناك تباطؤ في زمن الاستجابة في الكلمات الزائفة كما قد أثر تواتر الكلمات على هذا الزمن أيضا، حيث يرى Dobbs وآخرون (1985) أن تواتر الكلمات هو الذي يحدد الترتيب الذي يتم به التحقق من الوحدات المعجمية في عملية التحقق من الكلمات (صحيحة/خاطئة) وبالتالي عند حدوث التحقق فإن دور مستويات التنشيط لوحدات الكلمات الفردية هو تحديد العناصر التي تشكل المجموعة المرشحة للتحقق وبصرف النظر عن تحديد المجموعة المرشحة، فإن مستويات التنشيط النسبية غير مهمة في مهمة اتخاذ القرار المعجمي المعتادة (في الكلمات كثيرة التواتر) لأن قرارات المعجمية للكلمات كثيرة التواتر تعتمد على مقارنة ناجحة بين التمثيلات المبنية والحسية (The constructed and sensory

(representations)، ومع ذلك تعتبر مستويات التنشيط النسبية مهمة جدًا عندما لا يحدث التحقق (في الكلمات قليلة التواتر) لأنها في هذه الحالة تكون بمثابة الأساس للقرار. ولكي يتفادى الباحث أثر التحقق عند الحالات قام بخلط المنبهات المتكونة من كلمات كثيرة التواتر وكلمات قليلة التواتر إضافة إلى الكلمات الزائفة بكل أنواعها في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة وذلك من أجل إبراز دور الكف المعرفي في القرارات المعجمية وهذا ما يتفق مع دراسة Vanlangendonck وآخرون (2019) التي هدفت إلى فهم كيفية معالجة الفرد مزدوج اللغة للكلمات بدرجات مختلفة من التداخل الكتابي والدلالي عبر اللغات وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن تغيير قائمة المنبهات إلى قائمة مختلطة أدى إلى تحويل تأثيرات التيسير والتسهيل للكلمات المتشابهة إلى الكف (التثبيط).

كما أن الإصابة على مستوى القشرة الجبهية كان لها تأثير كبير في التعرف على الكلمات كثيرة التواتر والكلمات قليلة التواتر حيث يرى Barraza وآخرون (2019) أن هناك تنشيطاً أكبر في التلفيف الجبهي السفلي الأيسر (Left inferior frontal gyrus) للكلمات قليلة التواتر مقارنة بالكلمات كثيرة التواتر، وهذا ما يتفق مع دراسة Nakic وآخرون (2006) هدفت هذه الدراسة إلى إثبات الأهمية الانفعالية للكلمة وتردها يؤثر على الوصول والنفوذ المعجمي وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن هناك نشاط في القشرة الجبهية السفلية عندما يقوم أفراد العينة باتخاذ قرارات معجمية تتضمن كلمات ذات تواتر منخفض وهذا يعكس الدور المفترض للقشرة الجبهية السفلية في اختبار التمثيلات الدلالية إلا أنها أقل نشاطاً للكلمات الانفعالية عالية التواتر، بينما يرى Carreiras وآخرون (2009) أن الكلمات كثيرة التواتر أظهرت نشاطاً متزايداً في المنطقة الصدغية السفلية الأمامية اليسرى وهذا ما يفسر نجاح الحالات في التعرف على الكلمات كثيرة التواتر بنسبة (50%) حيث لم تواجه الحالات صعوبات كبيرة فيها مقارنة بالكلمات الزائفة (27.08%) التي تستدعي نشاط القشرة القبل الجبهية.

حيث أن التنشيط يكون أكبر في الكلمات قليلة التواتر مقارنة بالكلمات كثيرة التواتر ويدل هذا على أن الكلمات قليلة التواتر تتطلب موارد معرفية أكبر للوصول إليها من المعجم مقارنة بالكلمات كثيرة التواتر وتتمثل هذه الموارد في الذاكرة العاملة والوظائف التنفيذية والتي تتركز على مستوى القشرة القبل الجبهية وإصابة هذه المنطقة يؤدي بالضرورة إلى اختلالات في زمن الاستجابة في اتخاذ القرارات المعجمية وهذا ما أكدته دراسة Ollier de marichard (2016) التي هدفت إلى الكشف

عن الوصول إلى التعرف الدلالي عند الحالات التي تعاني من إصابة جبهية وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن الإصابات العصبية الجبهية تكون فيها طبيعة الاضطراب الدلالي غير محددة نسبيا وتظهر الحالات أداء متذبذبا في المهام الدلالية المختلفة حيث أنه لم يأتي عجزهم من تدهور دلالي مركزي ولكنه مربوط بخلل واضطراب في الوظائف التنفيذية ويوجد نوعان من الاضطرابات الدلالية نوع يكون بسبب ضعف في مخزون التعرف ونوع اخر بسبب اضطراب في الوصول إلى هذا المخزون والنوع الثاني عادة ما يكون شائعا عند المصابين بالعرض الجبهي وهذا ما ظهر في عينة دراستنا

كما أن المناطق الجبهية تحت قشرية تلعب دور كبير في اتخاذ القرارات المعجمية حيث نلاحظ من خلال نتائج الحالة الثانية (إ.ز) التي تعاني من ضمور جبهي قشري وتحت قشري والحالة الثالثة (ع.ز) التي تعاني من إصابة جبهية تحت قشرية أنها واجهت صعوبات على مستوى اتخاذ القرارات المعجمية خاصة للكلمات قليلة التواتر وهذا ما أكدته دراسة Vallesi & Babcock (2020) التي هدفت لفحص تناظر المسار الجبهي الصاعد (FAT) بين نصف الكرة المخية اليسرى واليمنى حيث وجد انه يلعب دورا في الوظائف اللغوية وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن المسار الجبهي الصاعد (FAT) لو دور في التوسط في العمليات الكامنة وراء مهمة اتخاذ القرار المعجمي.

وعليه مما سبق طرحه من النتائج التي تحصلنا عليها وبناء على الاطار النظري والنموذج الذي تبناه الباحث وفي ضوء الدراسات السابقة فقد تحققت الفرضية الجزئية الثالثة.

#### 4.2 مناقشة وتحليل النتائج في ضوء الفرضية الجزئية الرابعة:

والتي تنص على أنه تكون دقة وسرعة اتخاذ القرار المعجمي في الكلمات القابلة للتصوير أفضل من الكلمات الغير قابلة للتصوير بين اللغة الأولى (L1) واللغة الثانية (L2).

وقد تم التأكد من صحة الفرضية عن طريق اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة الذي احتوى على كلمات قابلة لتصوير وكلمات غير قابلة للتصوير في كلتا اللغتين (العربية والفرنسية) وقد بلغ متوسط نسبة الإجابات الصحيحة لجميع الحالات في الكلمات القابلة للتصوير (الملموسة) (37.5%) أما الكلمات الغير قابلة للتصوير (المجردة) (33.5%) حيث نلاحظ أن استجابات الحالات كانت أفضل نسبيا في الكلمات القابلة للتصوير رغم أن الأداء في الكلمات القابلة للتصوير لم يكن جيدا عند أغلب الحالات وذلك نتيجة الإصابة على مستوى القشرة قبل الجبهية حيث

يرى Bedny & Thompson-Schill (2006) أن معاني الكلمات القابلة للتصوير تحتوي على تمثيلات إدراكية بالإضافة إلى معلومات افتراضية في حين أن معاني الكلمات غير قابلة للتصوير تحتوي فقط على معلومات افتراضية وبدلاً من ذلك، فقد تم اقتراح أن معاني الكلمات القابلة للتصوير تحتوي على معلومات اقتراحية أكثر مقارنة بالكلمات الغير قابلة للتصوير مما يجعل الكلمات الغير قابلة للتصوير أكثر اعتماداً على السياق، وهذا ما أكدته دراسة Chumbley & Balota (1984) التي هدفت إلى هذه الدراسة إلى توضيح تأثير معنى كلمة معزولة على زمن الاستجابة في اتخاذ القرار المعجمي وقياس الفروق في زمن الوصول المعجمي للكلمات وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن تأثير معنى الكلمة في اتخاذ القرار المعجمي ينسب إلى مرحلة القرار التي تلي الوصول المعجمي حيث أن لمعنى الكلمة الهدف فائدة في مهمة اتخاذ القرار المعجمي من خلال تأثيرات السياق على السرعة التي تتميز بها الكلمة الهدف ذات المعنى.

كما يرى Dymarska وآخرون (2023) أنه تتم معالجة الكلمات بشكل أسرع عندما يمكن إدراك مرجعياتها بصرياً أحد أسباب هذا التيسير هو أن توجيه انتباه الفرد إلى طريقة حسية معينة ينشط مسبقاً القشرة الحسية ذات الصلة مما يسهل معالجة المعلومات الدلالية بهذه الطريقة، حيث أن الاهتمام البصري الذي تتطلبه مهمة التعرف على الكلمات المرئية يسهل تمثيل المعلومات البصرية في المفهوم المرجعي والذي يساهم بدوره في العمليات التي تدفع التعرف على الكلمات بحيث يتم التعرف على الكلمات المرئية (المكتوبة) بسرعة وسهولة أكبر.

فقد اعتمد الباحث على الأسماء وليس على الأفعال لقياس تأثير التصوير في الكلمات التي ضمها اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة لأن تصنيفات قابلية التصوير للأفعال أقل من تلك الخاصة بالأسماء، وهذا ما أكدته Bedny & Thompson-Schill (2006) بأنه يتم تذكر الأسماء ذات تصنيفات القابلة للتصوير بشكل أفضل من الأسماء ذات تصنيفات الغير قابلة للتصوير في تجارب الذاكرة طويلة المدى مما يؤدي إلى أوقات اتخاذ قرار معجمية أقصر، فقد أثارت الكلمات المجردة (الغير القابلة للتصوير) نشاطاً أكبر في عدة مناطق بما في ذلك القشرة الجبهية السفلية الثنائية والقشرة الصدغية الخلفية اليسرى، حيث أن التليف الجبهي السفلي الأيسر يستجيب للكلمات المجردة أكثر من الكلمات الملموسة ويستجيب للأفعال أكثر من الأسماء لذلك نلاحظ من خلال نتائج الحالات خاصة الحالة الثالثة (ع.ز) والحالة الرابعة (ع.أ) أن استجاباتهم للكلمات الغير قابلة للتصوير

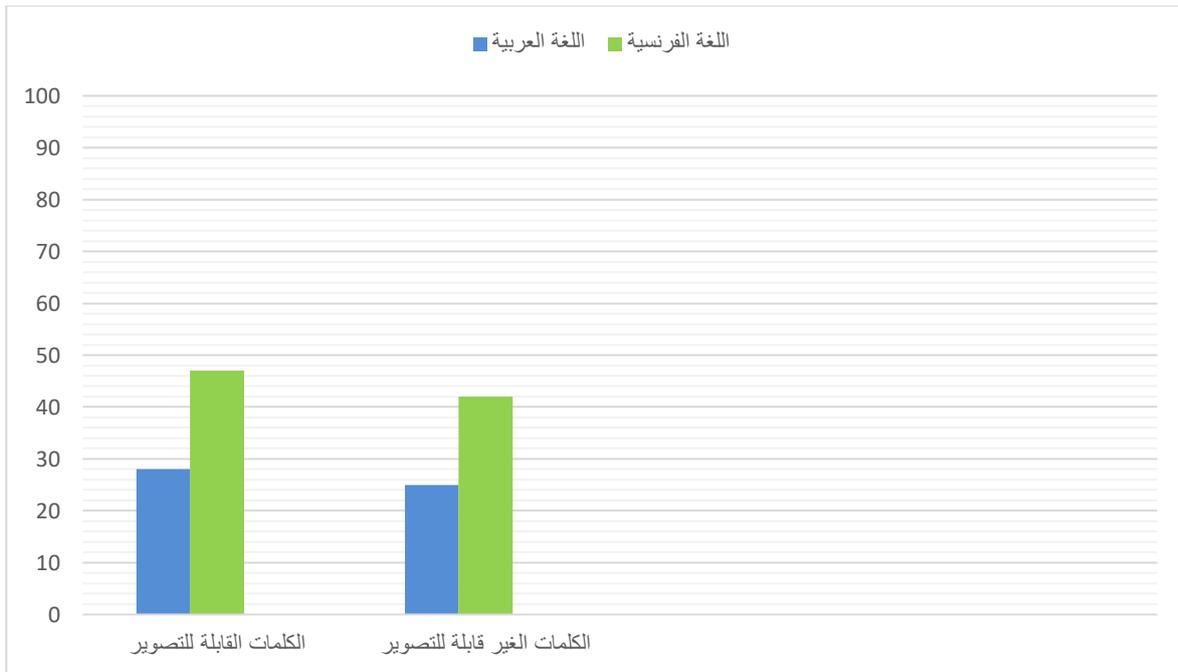
كانت أفضل من الكلمات القابلة للتصوير حيث أن نسبة إجابات الصحيحة في الكلمات الغير قابلة للتصوير عند الحالة (ع.ز) كانت (40%) أما الحالة (ع.أ) فقد كانت (37.5%) وذلك لأن الإصابة لم تلحق بالتلفيف الجبهي السفلي الأيسر، ومع ذلك وقد كان أدائهم في الكلمات القابلة للتصوير ضعيف مثل بقية الحالات وذلك للإصابة التي لحقت بالقشرة القبل الجبهية اليمنى وهذا ما يؤكد Casasanto (2003) بأن مناطق الفص الجبهي الجانبي الأيمن ترتبط بقابلية تصوير المنبهات (الكلمات) وهذا ما يفسر صعوبات التي واجهت حالات عينة دراستنا في التعرف على الكلمات القابلة للتصوير وهذا ما يتوافق مع دراسة Kiran & Tuchtenhagen (2005) التي هدفت إلى فحص تأثيرات التصوير لدى الراشدين العاديين مزدوجي اللغة، وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن الاستجابات كانت أسرع وأكثر دقة للكلمات الملموسة (القابلة للتصوير) من الكلمات المجردة فقد كان استرجاع الكلمات المجردة أكثر صعوبة.

ويرجع سبب ضعف نتائج الحالات في التعرف على الكلمات القابلة للتصوير إلى الإصابة على مستوى القشرة القبل الجبهية اليمنى وهذا ما يؤكد Sabsevitz وآخرون (2005) بأن الأسماء الملموسة تختلف عن الأسماء المجردة في أن الأولى يشير إلى مفاهيم قابلة للتصوير تم تعلمها من خلال التجارب الحسية بينما يُعتقد أن الأسماء المجردة (الغير قابلة للتصوير) تستمد معناها إلى حد كبير من الارتباط بكلمات أخرى ومعظمها مجردة أيضاً، إذ تم تخزين مفاهيم الأشياء الملموسة جزئياً كمعرفة إدراكية حسية، فيجب تفعيل هذه الرموز بواسطة الأسماء الملموسة أكثر من الأسماء المجردة، فمن وجهة نظر بيولوجية عصبية يُفترض أن الأسماء المجردة تعتمد على النظام الدلالي الموجود في نصف الكرة المهيمن على اللغة في حين أن الأسماء الملموسة تصل إلى رموز "صورة" حركية حسية إضافية موجودة في كلا نصفي الكرتين المخيتين اليمنى واليسرى، فقد أشارت دراسات المرضى الذين يعانون من إصابات الجسم الثفني (Corpus callosum injuries) والتجارب الفيزيولوجية الكهربائية (Electrophysiological experiments) إلى أن هناك مزيد من المعالجة واسعة النطاق للكلمات الملموسة مقارنة بالكلمات المجردة في النصف الكرة المخية اليمنى.

كما يرجع سبب الصعوبات كبيرة التي واجهت كل الحالات في التعرف على الكلمات الحقيقية قليلة التواتر الغير قابلة للتصوير نظرا لصعوبتها حيث تبدوا ككلمات غامضة بالنسبة للحالات ويتطلب التعرف عليها نشاط عدة شبكات عصبية وهذا ما أكدته دراسة Wong وآخرون (2020) التي هدفت

إلى محاولة كشف شبكة الدماغ الكامنة وراء الوصول إلى التمثيلات المعجمية وقد توصلت نتائج هذه الدراسة أن شبكة (LPN) يزيد نشاطها عندما يكون الوصول إلى التمثيلات المعجمية أكثر صعوبة (كلمات الحقيقية الغامضة والصعبة).

وبالمقارنة بين استجابات الحالات للكلمات العربية والكلمات الفرنسية نجد أن الحالات كانت متوسط نسبة استجاباتها في اللغة الفرنسية أفضل من اللغة العربية خاصة في الكلمات الحقيقية سواء الكلمات القابلة للتصوير أو الكلمات الغير القابلة للتصوير والشكل التالي يوضح ذلك



الشكل رقم 57: يوضح متوسط نسبة الإجابات الصحيحة لجميع الحالات في الكلمات القابلة للتصوير والتغير قابلة للتصوير باللغة العربية واللغة الفرنسية

حيث نلاحظ من خلال الشكل رقم 57 أن متوسط نسب الاستجابات حالات عينة دراستنا كانت أفضل في اللغة الفرنسية ففي الكلمات القابلة للتصوير كانت نسبة استجابات الصحيحة (47%) أما في الكلمات الغير قابلة للتصوير (42%) لكن في اللغة العربية نلاحظ تراجع أداء الحالة حيث كانت نسبة الاستجابات الصحيحة فيها على مستوى الكلمات القابلة للتصوير (28%) أما على مستوى الكلمات الغير قابلة للتصوير (25%) ونلاحظ من خلال النتائج أن الحالة وجدت سهولة في تصوير الكلمات الفرنسية مقارنة بالكلمات العربية القابلة للتصوير، فقد ظهر واضحا تأثير نوع اللغة

على أثر التصوير (Imageability effect) بين اللغتين نظرا لطريقة المسح التي تختلف بين اللغة العربية واللغة الفرنسية وبالتالي ستختلف المعالجة من الناحية المعرفية لكلا اللغتين وهذا ما أكده Howell & Bryden (1987) بالمقارنة بين العبرية والانجليزية (التي تُقرأ عادةً من اليسار إلى اليمين)، حيث أن تغيير الاتجاه يمكن أن يؤثر على تفوق المجال البصري (visual-field) وهذا ما يؤدي إلى مشاركة أكبر لنصف الكرة المخية اليمنى، حيث أن اتجاه عرض الكلمات وقيمة قابلية الصورة لكلمة ما لهما تأثير كبير على عدم تناسق المجال البصري، فاتجاه العرض له تأثير كبير على تفوق المجال البصري في مهام اتخاذ القرار المعجمي، حيث أن الانحياز للغة عن الأخرى ناتج عن اتجاه المسح بعد عرض الكلمة فقد أظهرت الدراسات الحديثة التي تقارن اختلافات المجال البصري بين الكلمات الإنجليزية والعبرية (المكتوبة من اليمين إلى اليسار) عن وجود تفاعل كبير بين قابلية تصوير الكلمة أو دقتها والمجال البصري وهذا ما وجدناه في عينة دراستنا لحالات العرض الجبهي حيث نجد أن المجال البصري للغة الفرنسية تفوق على المجال البصري للكلمات العربية.

وعليه مما سبق طرحه من النتائج التي تحصلنا عليها وبناء على الاطار النظري والنموذج الذي تبناه الباحث وفي ضوء الدراسات السابقة فقد تحققت الفرضية الجزئية الرابعة.

### 5.3 مناقشة وتحليل النتائج في ضوء الفرضية الرئيسية:

والتي تنص على أن اضطراب الكف المعرفي يؤثر على اتخاذ القرار المعجمي عند الحالات المصابة بالعرض الجبهي مزدوجة اللغة.

بناء على نتائج المتحصل عليها في اختبار ستروب (Stroop) واختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة على الحالات الخمسة المصابة بالعرض الجبهي خاصة وأن ما يميز هذا النوع من الحالات هو اضطرابات الوظائف التنفيذية، حيث أن لوظيفة الكف المعرفي دور كبير في اتخاذ القرارات المعجمية والانتقال والتغيير بين اللغة الأولى (L1) واللغة الثانية (L2) وهذا ما يتوافق من تنبؤات نموذج المراقبة الكفية (IC) لدافيد غرين والذي قام الباحث بتبنيه فقد واجهت كل الحالات صعوبات سواء في التغيير بين اللغتين أو في اتخاذ القرارات المعجمية حيث يبرز دور وظيفة الكف في قمع بعض العناصر من خلال تقليل مستوى تنشيط التمثيلات عبر وظيفة الكف فالمصطلح أو الكلمة غير المبررة بشكل واضح يتم كف استرجاعها واسترجاع معناها من الذاكرة طويلة المدى وهذا

ما وجدت في حالات الإصابة بالعرض الجبهي صعوبات خاصة على مستوى اتخاذ القرار المعجمي بغض النظر عن نوع اللغة (في اللغة الأولى أو في اللغة الثانية) وهذا ما يتوافق مع دراسة Mari-Beffa (2004) التي هدفت إلى الكشف والتحقق من الإشعال الدلالي والتكرار بين الكلمات الحقيقية والكلمات الزائفة وقدرة التبديل بين الكلمات المستهدفة والكلمات الغير مرتبطة بالهدف والمشتتة للانتباه وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن مرضى باركنسون لديهم عجز واضح في تصفية المعلومات غير ذات صلة ويظهرون عجز في المعالجة الكفية (المشعبة) في مهمة اتخاذ القرار المعجمي حيث يعانون من عجز في الترشيح، كما أن بعض حالات العرض الجبهي في عينة دراستنا كانت لديها خلل وظيفي جبهي تحت قشري مثل الحالة الثالثة (ع.ز) وبالتالي واجهت عدة صعوبات في الانتقاء المعجمي وكف تنشيط الكلمات الغير مناسبة وهذا ما يتوافق مع دراسة Zyryanov وآخرون (2020) التي هدفت إلى تحديد دور المسار الجبهي الصاعد (Frontal aslant tract) في التنسيق بين التلفيف الجبهي السفلي (IFG) والمنطقة الحركية الإضافية (SMC) اللذان ينسب لهما دور في الاختيار الدلالي والمعجمي أثناء الإنتاج اللغوي وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن الاتصال بين التلفيف الجبهي السفلي (IFG) والمنطقة الحركية الإضافية (SMC) عبر المسار الجبهي الصاعد (FAT) يساهم في الاختيار والانتقاء الدلالي والمعجمي حيث أن تنشيط التلفيف الجبهي السفلي يسهل اختيار المعنى أثناء فهم الكلمات ذات معاني متعددة وتلف المسار الجبهي الصاعد يؤدي إلى عجز في الاختيار المعجمي.

حيث يرى Vroomen & de Gelder (1995) أن اضطراب وظيفة الكف يؤدي إلى غياب الإشارة حول مكان بدء محاولة الوصول المعجمي وهذا ما يجعل الفرد يواجه صعوبات كبيرة في اتخاذ القرارات المعجمية، حيث أن وظيفة الكف المعرفي تسهل على الفرد التجزئة وهي عملية المنافسة بين الكلمات حيث يتم التجزئة عن طريق الكف الجانبي بين الكلمات ويتم تنشيط عقد الكلمات بشكل أساسي عبر المعلومات من الأسفل إلى الأعلى عندما يتم تنشيط الكلمات بشكل كافٍ فإنها تمنع بشكل مباشر مستويات تنشيط الكلمات الأخرى بما يتناسب مع تنشيطها ومقدار التداخل الكتابي الذي تتشاركه مع الكلمات الأخرى ونتيجة لهذه المنافسة هي أن كل حرف في المدخلات يتم تعيينه لكلمة واحدة في المعجم، وعندما يتم تضمين الكلمات في كلمات أخرى فإن أفضل مرشح معجمي واحد فقط هو الذي ينجو من عملية المنافسة، وهذا ما توافقت معه دراسة Camblatsa (2015) والتي هدفت

إلى دراسة التنشيط المعجمي وعمليات الكف الكامنة وراء قراءة الكلمات وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن تنشيط قدرات وظيفة الكف يؤدي إلى تعديل مهام معرفية مختلفة خاصة فيما يتعلق بالتعرف البصري للكلمات ورفض الكلمات الزائفة (الموهمة).

حيث تتنبأ المنافسة المباشرة بين الكلمات بأن تأثيراتها ستكون أقل في الأهداف كثيرة التواتر لأنها أكثر فعالية في كف منافسيها حيث ينبغي أن تعاني الأهداف كثيرة التواتر بشكل أقل من المنافسين لأنها تمنع منافسيها بقوة أكبر من الأهداف قليلة التواتر وهذا ما توافقت معه دراسة Dagenbach وآخرون (1990) التي هدفت إلى فحص تأثيرات الإشعال الدلالي في مهمة اتخاذ القرار المعجمي وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن الكف ينتج عن المفردات ذات صلة دلالية حيث يكون الفرد في مرحلة دراسة الكلمات والمفردات الجديدة في اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي.

كما قد ظهر واضحا تأثير اضطراب الكف المعرفي في اتخاذ القرار المعجمي على مستوى الكلمات الزائفة خاصة الكلمات الزائفة شبه متحدة الكتابة وذلك بفعل تأثير التجاور الخطي والكتابي حيث واجهت الحالات صعوبات كبيرة في كف الاستجابة الأوتوماتيكية للكلمات الزائفة شبه متحدة الكتابة حيث تم اعتبارها من طرف الحالات ككلمات صحيحة ونسبة استجابة بطيئة وهذا ما أكدته Ziegler & Perry (1998) بأن الكلمات الزائفة التي لها العديد من الجيران الإملايين تنتج زمن استجابة أبطأ في اتخاذ القرار المعجمي مقارنة بالكلمات الزائفة التي لها عدد قليل فقط من الجيران الإملايين، وهذا ما يدعم فكرة عملية اختيار معجمية تنافسية حيث تمنع وتقوم بكف تمثيلات الكلمات المتشابهة إملائيًا بعضها البعض وهذا ما فشلت فيه الحالات المصابة بالعرض الجبهي حيث واجهت صعوبات في كف الاستجابة الأوتوماتيكية للكلمة الزائفة شبه متحدة الكتابة مثل (مبزان/ميزان) وتم اعتبار أغلبها بأنها كلمات حقيقية وحتى في نجاح الحالات في بعض الكلمات لكن نجدها قد تجاوزت الزمن المعياري وبالتالي اعتبرت اجاباتهم خاطئة، حيث أن الجيران الاملايين في اللغة العربية واللغة الفرنسية هم جيران جسديون (Body neighbors) أي أنهم يشتركون في نفس الشكل الإملائي وهذا ما يفسر ضعف نتائج الحالات في الكلمات الزائفة شبه متحدة الكتابة في كلتا اللغتين ففي اللغة العربية بلغت نسبة الإجابات الصحيحة (28.56%) أما بالنسبة للغة الفرنسية (32.3%) كما قد واجهت الحالات صعوبات أيضا في كف الاستجابة الأوتوماتيكية للكلمات الزائفة شبه متحدة اللفظ حيث بلغت نسبة الإجابات الصحيحة في اللغة العربية (35.38%) أما اللغة الفرنسية فقد بلغت

(35.71%) فالملاحظ أن النتائج بين اللغتين كانت متقاربة جداً، حيث لم تتجح الحالات في كفا الاستجابة الأوتوماتيكية وذلك لأن تأثير التجاور (Neighborhood Effects) سواء في اللغة الأولى (L1) أو في اللغة الثانية (L2) يوفر معلومات مهمة حول تنظيم المعجم الذهني والوصول إليه، وهذا ما جعل الحالات تعتبر الكلمات الزائفة شبه متحدة الكتابة وشبه متحدة اللفظ ككلمات حقيقية وهذا نتيجة اضطراب الكف حيث عجزت الحالات عن كفا استجابة الأوتوماتيكية (كلمة حقيقية) حيث أدى التشابه الإملائي إلى انخفاض الأداء من حيث الدقة والزيادة في زمن الاستجابة، وهذا ما أكدته دراسة Frances وآخرون (2021) التي هدفت للكشف عن تأثير تماثل الشكل والمعنى بين اللغات في معالجة الكلمات في اللغة الأولى (L1) واللغة الثانية (L2) وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن الكلمات التي تشترك في الشكل والمعنى عبر اللغات (الكلمات المشتركة) تكون أسهل في المعالجة من الكلمات التي تشترك في المعنى فقط حيث أن التشابه الفونولوجي والكتابي (بصرياً وصوتياً) يؤدي إلى تسهيل التعرف على الكلمات الحقيقية ففي الحالة العادية يتم التعرف على عناصر التشابه العالية بشكل أبطأ وأقل دقة من العناصر ذات التشابه المنخفض، وهذا ما يفسر لنا سبب اعتبار الكلمات الزائفة شبه متحدة الكتابة واللفظ على أنها كلمات حقيقية من طرف حالات العرض الجبهي خاصة وأنها تعاني من اضطراب في وظيفة الكف المعرفي.

كما قد وجدنا أن لوظيفة الكف المعرفي تأثير كبير على التغيير والانتقال بين اللغة الأولى (L1) واللغة الثانية (L2) فقد واجهت حالات العرض الجبهي صعوبات كبيرة في مهام التغيير اللغوي (Task switching) خاصة وأنها تعاني من اضطرابات في الوظائف التنفيذية فكل الحالات وجدت صعوبات أكثر في الانتقال والتغيير من اللغة الأولى (L1) إلى اللغة الثانية (L2) وبالتالي نجد نتائجنا قد توافقت مع تنبؤات نموذج المراقبة الكفية (IC) لدافيد غرين (David Green) الذي يعتبر أن اللغة عبارة عن مخطط معرفي تسيطر عليه دوائر التحكم الوظيفية والتي بدورها تنظم المخرجات من النظام المعجمي الدلالي مزدوج اللغة عن طريق تنشيط مستويات التمثيل اللغوي للغة الهدف وكف مخطط وتمثيلات اللغة الغير المستهدفة حيث أن العلاقة بين مخططات اللغوية عند مزدوجي اللغة هي علاقة كف متبادل نتيجة تنافس المخططين وهذا ما يؤكد Borrigan وآخرون (2018) أنه يتعين على متعددي اللغات التحكم في لغاتهم باستمرار لإنتاج مخرجات لغوية دقيقة، حيث يجب عليهم كف ومنع المنافسين المعجميين المحتملين ليس فقط من اللغة الهدف ولكن أيضاً من اللغات

غير المستهدفة أي اختيار اللغة المطلوبة في كل لحظة محددة وقمع التدخل من اللغات غير ذات الصلة بالموقف، كما أن مقدار الكف اللازم لقمع اللغة غير المستهدفة يرتبط بإتقان اللغة في حالة اللغة الأولى القوية (L1) واللغة الثانية الأضعف (L2)، هناك حاجة إلى مستوى عالٍ نسبياً من كف اللغة الأولى عند التحدث باللغة الثانية في المقابل، عند التحدث باللغة الأولى الأقوى قد تكون هناك حاجة إلى كف أقل للغة الثانية الأضعف (على الرغم من أنه حتى في هذه الظروف، قد تكون هناك حاجة إلى تثبيط اللغة غير المستهدفة) حيث وجدت الحالات المصابة بالعرض الجبهي صعوبات كبيرة في التغيير والانتقال بين اللغتين خاصة من اللغة الثانية إلى اللغة الأولى وهذا ما يتوافق مع دراسة Mosca & Bot (2017) التي هدفت إلى تقييم كيفية اختيار الشخص مزدوج اللغة للكلمات باللغة المناسبة في الإنتاج والتعرف وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أنه خلال التعرف على الكلمة فإن مقدار الكف المطبق على اللغة الغير مستهدفة يزداد جنباً إلى جنب مع هيمنتها، أما في الإنتاج لا يرتبط مقدار الكف المطبق على اللغة الغير مستهدفة (غير ذات صلة) بهيمنة اللغة ولكن يمكن تعديله من خلال استراتيجيات لا واعية من المتكلمين لتعزيز اللغة الأضعف، حيث وجد أن تغيير اللغة كان مكلفاً فقط في (L1) ولكن ليس في (L2).

ويتم التحكم في الدوائر الوظيفية التي تسيطر على المخططات اللغوية عن طريق النظام الانتباهي الاشرافي (SAS) أو ما يعرف بالوظائف التنفيذية وبالتالي فإن الاضطراب على مستوى الوظائف التنفيذية خاصة وظيفة الكف سينتج عنه خلل في التنسيق والتغيير الناجح بين اللغة الأولى (L1) واللغة الثانية (L2) وهذا ما حدث مع حالات العرض الجبهي مزدوجة اللغة (العربية والفرنسية) خاصة وأن عملية ومرحلة التغيير بين لغتين أو الانتقال من لغة الى أخرى في هذه المهمة تعود إلى العوامل التي تشكل الكف أو الكبح بين مخطط المهام وأشكال الكلمات المختلفة، وهذا ما أكدته Linck وآخرون (2008) بأن النية لاستخدام لغة واحدة فقط لا تكفي لتقييد التنشيط بلغة واحدة ولا يبدو أنه يقتصر على مهمة معينة ويبدو أن النشاط الموازي للغتين يتجلى في القراءة والاستماع والتحدث، ونتيجة لهذا النشاط الموازي هو أن البدائل المعجمية في لغتي مزدوج اللغة قد تصبح متاحة وتتنافس على الاختيار من أجل التواصل بشكل فعال باللغة المرغوبة، لذلك يجب حل المنافسة المفترضة بين اللغات وإحدى الآليات المحتملة التي تم اقتراحها للمساعدة في حل المنافسة هذه هي المراقبة الكفية.

فمن خلال نتائج الحالات الخمسة المصابة بالعرض الجبهي نجد أن المصدر الرئيسي لاضطراب عملية تغيير اللغة لديها لا يكمن في النظام المعجمي الدلالي مزدوج اللغة ولكن في نظام مخططات المهام اللغوية الذي يعمل تحت إدارة الوظائف التنفيذية أو النظام الانتباهي الاشرافي (SAS) والتي تعتبر كاضطراب أساسي عند المصابين بالعرض الجبهي حيث تجدر الإشارة إلى أن نموذج المراقبة الكفية (IC) يتضمن مكونين فرعيين للنجاح في التغيير بين اللغة الأولى (L1) واللغة الثانية (L2) وهما: قمع التداخل وكف الاستجابة ويشير قمع التداخل إلى القدرة على كف المعلومات غير ذات الصلة والاستجابة بشكل صحيح، في حين يشير كف الاستجابة إلى القدرة على كف الاستجابات للسلوكيات السائدة فقد واجهت حالات العرض الجبهي اضطرابات في كلا المكونين فالمكون الأول خاص بكف الكلمات الغير ذات صلة داخل المعجم الذهني (وقد تم قياس المكون الأول في اختبار ستروب) بينما المكون الثاني خاص بالتغيير والانتقال بين اللغة الأولى (L1) واللغة الثانية (L2) حيث يعمل هذين المكونين للتنسيق بين المدخلات والمخرجات للنظام المعجمي الدلالي مزدوج اللغة وأي خلل في وظيفة الكف المعرفي سيؤدي إلى عدم التكامل بين المدخلات والمخرجات وهذا ما لاحظناه عند الحالات المصابة بالعرض الجبهي وهذا ما أكدته Li وآخرون (2021) بأنه كلما كان تأثير كف التداخل أصغر كلما زاد عدم تناسق تكاليف التغيير، حيث أن مكون قمع التداخل في نموذج (IC) للمجال العام يسهل التحكم في اللغة على المستوى المحلي (لغة واحدة)، في حين يؤثر كف الاستجابة على التحكم في اللغة على المستوى العام في الازدواجية اللغوية.

وبالتالي نستنتج مما سبق تحليله ومناقشته إلى أن الفرضية الرئيسية قد تحققت ويظهر هذا في النتائج المتحصل عليها بالمقارنة مع الدراسات السابقة ومعطيات النموذج النظري الذي تم الاعتماد عليه من طرف الباحث.

### 3. الاستنتاج العام:

تمثل هدف الدراسة التي قمنا بها على الحالات المصابة بالعرض الجبهي ( Syndrome Frontal) إلى الكشف عن تأثير اضطراب وظيفة الكف المعرفي الذي تعاني منه هذه الحالات على اتخاذ القرارات المعجمية بين اللغة الأولى (L1) واللغة الثانية (L2) ومن خلال النتائج المتحصل عليها وبناء على ما تم تحليل نستنتج أنه نتائجنا تتماشى وتتوافق مع تنبؤات نموذج المراقبة الكفية

(IC) لدافيد غرين (David Green) حيث قد واجهت الحالات صعوبات في التغيير والانتقال بين اللغة الأولى واللغة الثانية خاصة عندما يقع الحالة في موقف يتطلب كفاً اللغة الأولى المهيمنة والمسيطرة (L1) للانتقال إلى اللغة الثانية (L2) حيث تزيد تكاليف التغيير والبطء في زمن الاستجابة وذلك نتيجة اضطراب الوظائف التنفيذية خاصة وظيفة الكف المعرفي فهي تلعب دور وتأثير كبير على التغيير والانتقال بين اللغتين عند مزدوجي اللغة وهذا ما أثبتته دراسة Prior & Macwhinney (2010) التي هدفت إلى الكشف عن الامكانية التي تؤديها الازدواجية اللغوية في تعزيز الكفاءة في القدرة على التحول بين المجموعات العقلية (mental shifting)، وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن حاجة مزدوجي اللغة إلى الرقابة التنفيذية تتبع من الحاجة المستمرة للإدارة والسيطرة على لغتهم حيث أن كلا اللغتين نشطتان باستمرار لأن نية التحدث بلغة واحدة لا تكفي لكف كل تفعيل للغة الأخرى، حيث يتم تنشيط المرشحين المعجميين في كلتا اللغتين للتعرف على الكلمات السمعية أو البصرية ويمكن القول إن الحاجة إلى الرقابة التنفيذية تكون أكبر في حالة التعرف على اللغة لأنها تتطلب إدارة المنافسة النشطة، حيث أن المهمة التي سيتم تنفيذها يتم الإشارة إليها في كل بند من بنود اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة، إلا أن الأداء الفعال يتطلب التغيير الداخلي الطوعي لتكوينات مجموعة من المهام وفي مثل هذه الحالات يكون هناك عادةً استجابتان متنافستان، ويجب حلها عن طريق آليات التحكم لاختيار اللغة المناسبة، حيث يمكن مقارنة مخطط المهمة باختبار اللغة ويجب حل المنافسة قبل أن يتم إنتاج الاستجابة المناسبة حيث تعمل مخططات المهام اللغوية إما على كف أو تنشيط العقد اللغوية في المعجم الذهني وذلك من أجل التنسيق بين المدخلات والمخرجات للنظام المعجمي الدلالي مزدوج اللغة.

فبسبب الاضطراب في الوظائف التنفيذية الذي تعاني منه الحالات فشلوا في التنسيق بين المخرجات والمدخلات ويشرح Abutalebi & Green (2007) ذلك بأن الفعل التواصل مائل للأفعال الجسدية الغير اللغوية، حيث يتكون إنتاج اللغة ثنائية (L2) من مخططات المهام العقلية وهي عبارة عن تسلسلات أفعال يتم تنفيذها بواسطة مركز التمثيلات والصور المفاهيمية وتحقق مخططات المهام هذه أهدافاً معينة (الهدف)، والتي قد تكون روتينية (إنتاج المستوى الأول) أو غير روتينية (إنتاج المستوى الثاني) لذلك فبالنسبة لأي هدف محدد يتنافس التنشيط المتوازي لمخططات المهام المتعددة للتحكم في المخرجات وبالتالي يقوم نظام الانتباه الإشرافي (SAS) بكف الأهداف الروتينية

ويراقب التنفيذ الناجح للأهداف غير الروتينية بناءً على مدخلات من النظام المعجمي الدلالي مزدوج اللغة، وبناءً على ذلك عندما كانت حالات العرض الجبهي تحتاج للتغيير إلى لغتها الثانية (L2)، يقوم المتصور بنقل المدخلات من النظام المعجمي الدلالي مزدوج اللغة (تمثيلات Lemma) إلى النظام الانتباهي الاشرافي (SAS) والذي بدوره فشل في تطبيق مراقبة كفية (IC) أكبر لقمع وكف العناصر غير ذات الصلة في اللغة الأولى المهيمنة (L1) في النظام المعجمي الدلالي مزدوج اللغة، حيث كان من المفروض أن تقوم المراقبة الكفية (IC) بضبط التنشيط النسبي وتنشيط الكلمات داخل كل لغة لاختيار وإخراج الكلمات المناسبة حسب الموقف التي تكون فيه الحالات (الأخضر = للغة الفرنسية/الأزرق = للغة العربية)

حيث أن حالات دراستنا لم تتجح في الحفاظ على هدف المهمة في مواجهة الأهداف المتضاربة وتنسيق الإجراءات المختلفة المطلوبة لأداء المهمة (على سبيل المثال، استرداد أو حساب أصوات الكلمة من تهجئتها أو استرداد معنى الكلمة واختيار ترجمتها) ومع ذلك بمجرد إنشاء مهمة معينة (على سبيل المثال القراءة باللغة الثانية) كان يجب أن يتم حل المنافسة مع المهام البديلة المحتملة (القراءة باللغة الأولى) بشكل أكثر تلقائية وهي عملية أطلق عليها نورمان وشاليس جدول التنافس عندما يرغب الأفراد في تغيير هدفهم (على سبيل المثال، التحول من القراءة بلغة إلى القراءة بلغة أخرى)، أي يجب عليهم الانفصال عن الهدف الحالي والتحول إلى الهدف الجديد علماً أن كف اللغة الأولى (المهيمنة) (L1) كان مجهداً للحالات للانتقال إلى اللغة الثانية (L2) وهذا ما أكدته دراسة Pivneva وآخرون (2012) التي هدفت إلى دراسة كيفية توظيف المراقبة الكفية (IC) لتحقيق التوازن الأمثل بين تنشيط أكثر من نظام لغوي وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن إنتاج اللغة الثانية (L2) (الأقل هيمنة) كان بشكل عام أكثر جهداً كما هو الحال مع إنتاج الحوار مقارنة بإنتاج اللغة الأولى (L1) (المهيمنة) وبالتالي بموجب نموذج (IC) يجب أن يكون التعرف على الكلمات المكتوبة باللغة الثانية (L2) أكثر تحكماً وجهداً من التعرف على الكلمات المكتوبة باللغة الأولى (L1) خاصة عندما تكون كفاءة اللغة الثانية منخفضة فمن المفترض أنه مع زيادة إتقان اللغة الثانية يصبح إنتاج اللغة الثانية أكثر روتينية نسبياً وأقل جهداً.

حيث الحالات قد وجدت صعوبات في الاسترجاع الدلالي للكلمات حيث أن زمن القرارات المعجمية يكون بطيء سواء بالنسبة للغة العربية أو اللغة الفرنسية بشكل ملحوظ بالنسبة للمرادفات

مقارنة بالكلمات التي لا تحتوي على مرادفات حيث تعمل المفردات على تنشيط التمثيلات الاملائية المختلفة والمشاركة حيث وجدت الحالات عدة صعوبات في كفا الكلمات التي تنشط في نفس الوقت بلغة واحد لاختيار الكلمة الهدف داخل النظام المعجمي الدلالي فقد كانت نسبة التعرف على الكلمات المكتوبة الفرنسية أفضل من الكلمات المكتوبة في اللغة العربية حيث أن نموذج المراقبة الكفية يفترض وجود معجم ذهني واحد يجمع بين اللغة الأولى (L1) واللغة الثانية (L2)، حيث يعتبر نموذج (IC) امتداد لنموذج كروول وستيوارت (Kroll & Stewart) (RHM) وهذا ما أكده Kastenbaum وآخرون (2018) الذي يفسر سبب أفضلية التعرف على الكلمات المكتوبة في اللغة الأولى مقارنة بالغة الثانية من خلال نموذج (RHM) إلى أن الارتباط بين اللغة الأولى (L1) والنظام المفاهيمي أقوى من الارتباط بين اللغة الثانية (L2) والنظام المفاهيمي كما أن الرابط المعجمي بين (L1) و (L2) أقوى من (L2) إلى (L1).

وبالتالي بناء على ما سبق تحليله ومناقشته من خلال نتائج الحالات المصابة بالعرض الجبهي وفي ضوء الدراسات السابقة والاطار النظري التي تبناه الباحث والمتمثل في نموذج المراقبة الكفية (IC) نستنتج إلى أنه قد تحققت فرضيات الدراسة الرئيسية والجزئية.

خاتمة

حاولنا من خلال هذه الدراسة تسليط الضوء على أحد أهم الوظائف التنفيذية والتمثلة في الكف المعرفي لمعرفة دورها وتأثيرات اضطراباتها على مهمة اتخاذ القرار المعجمي عند المصابين بالعرض الجبهي أو ما يعرف بمتلازمة الفص الجبهي التي تكون نتيجة الإصابة على مستوى القشرة القبل الجبهي بالاعتماد على نموذج المراقبة الكفية (IC) لدافيد غرين (David Green) الذي يبرز دور وظيفة الكف المعرفي في تغيير المخططات اللغوية بين اللغة الأولى (L1) واللغة الثانية (L2) لاتخاذ القرار المعجمي الخاص باللغة التي تم الانتقال إليها.

حيث يعتبر Liu وآخرون (2019) أن مراقبة التنافس (Conflict monitoring) والمراقبة الكفية (Inhibitory Control) تعد نظامين معالجة رئيسيين يستخدمان في تغيير اللغة على وجه التحديد، يقوم مزدوجي اللغة بمراقبة الصراع والتنافس (أي التداخل بين اللغات) في بيئة التواصل بحثاً عن التغييرات التي تؤدي إلى تبديل اللغة ثم تحفيز عملية المراقبة في اللغة لمنع وكف التداخل بين اللغات وبالنظر إلى أن المراقبة والتحكم الكفي ضروريان لتغيير اللغة لذلك ركز نموذج (IC) على هذين المكونين للمعالجة، حيث تعتبر مراقبة التنافس هي القدرة على اكتشاف موقف متعارض محتمل والإشارة إلى أن الموقف يتطلب إجراءً محددًا، بينما تعتبر المراقبة الكفية هي القدرة على التحكم في انتباه الفرد أو سلوكه أو استعداداته الداخلي لتنفيذ الاستجابات المناسبة.

فبسبب اضطرابات الوظائف التنفيذية خاصة وظيفة الكف المعرفي التي تعاني منها حالات العرض الجبهي فقد توصلنا إلى أنها تعاني في مهمة اتخاذ القرارات المعجمية سواء بلغة واحدة أو أثناء يفرض عليها التغيير إلى اللغة الأخرى فقد كانت تزيد تكاليف التغيير والبطء في زمن الاستجابة عندما يتم التغيير والانتقال من اللغة الأولى (L1) (المهيمنة) إلى اللغة الثانية (L2) (الثانوية) حيث يعتبر بادلي (Baddeley) الأداء الناجح لمهمتين مترامنين يحتاج إلى أربعة وظائف وهي: القدرة على تخصيص الموارد أثناء التنفيذ المترامنين لمهمتين (تسيق المهام المزدوجة) والقدرة على تغيير استراتيجيات الاسترجاع (مثل تلك المستخدمة في مهمة التوليد العشوائي) والقدرة على الاهتمام بشكل انتقائي بمنبه واحد وكف التأثير لمنبهات أخرى، والقدرة على الاحتفاظ بالمعلومات المخزنة في الذاكرة طويلة المدى ومعالجتها. (Hernández & al, 2013 P 209)

## خاتمة

ويبرز التنفيذ المتزامن لمهمتين في الازدواجية اللغوية حيث يفترض نموذج المراقبة الكافية (IC) وجود نظام إدخال مشترك أو نظامين فرعيين نشطين على الأقل، حيث يكون هناك اثنين من مخططات القرار المعجمي في حالة تنافس وصراع (أي مع روابط الكف بينهما) على مستوى مخرجات النظام المعجمي الدلالي، حيث إن تحديد ما إذا كانت سلسلة الأحرف عبارة عن كلمة باللغة العربية أو لا يؤدي إلى تنشيط مخطط القرار المعجمي للغة العربية (ومنع وكف ذلك بالنسبة الفرنسية) ونتائج الحالات تؤكد لنا ما توصل إليه Green & Von Studnitz (1997) أن تكاليف التغيير من اللغة الأولى إلى اللغة الثانية تعكس عملية جدولة التنافس في النظام الانتباهي الاشرافي (SAS) حيث يقوم الأفراد بإنشاء هيكل تحكم للمهمة (كف قوي أو ضعيف بين مخططات القرار المعجمية) ثم يسمحون لمدخلات التنبيه بقيادة الاستجابة، حيث يكون هو المسؤول عن قيادة مجموعة متنوعة من العمليات بما في ذلك بناء أو تعديل المخططات الحالية ومراقبة أدائها فيما يتعلق بأهداف المهمة اللغوية.

كما أن التوصل إلى القرار المعجمي الخاص باللغة ينطوي على تغيير تنشيط التمثيلات (Lemmas) والتي تعتبر موضع اختيار الكلمات المكتوبة داخل النظام المعجمي الدلالي مزدوج اللغة والذي يمتلك علامة معينة، حيث أن مشكلة الاختيار التي وقعت في الحالات سواء في اللغة الأولى (L1) أو اللغة الثانية (L2) كانت مرتبطة بشكل مباشر بمشكلة كيفية تمثيل الكلمات في أذهان الحالات المصابة بالعرض الجبهي مزدوجة اللغة.

وبالتالي أثبتت دراستنا توقعات Green (1998) بأنه عندما يكون النظام الانتباهي الاشرافي (SAS) مصاباً فإنه يترتب عن ذلك نتائج تذكرنا بسلوك المرضى والحالات المصابة بالعرض الجبهي (Frontal lobe syndrome) خاصة وأن النظام الانتباهي الاشرافي (SAS) يلعب دوراً أساسياً في تعديل نشاط مخططات المهام اللغوية حيث ينظم المخرجات من النظام المعجمي الدلالي عن طريق تغيير مستويات تنشيط التمثيلات داخل هذا النظام المعجمي وذلك من خلال كف المخرجات منه حيث يظل نشطاً حتى يتم تحقيق هدفه وفي هذه الحالة يقوم بكف نشاطه الخاص أو يتم تثبيته بنشاط آخر بواسطة مخطط آخر (تغيير الهدف)، كما أنه يعمل بشكل غير مباشر لتكوين المخططات الحالية أو لإنشاء مخطط لأداء مهام جديدة مثل اتخاذ القرار المعجمي وهذا ما واجهت فيه الحالات المصابة بالعرض الجبهي صعوبات كبيرة خاصة في الانتقال من اللغة الأولى (L1) إلى اللغة الثانية (L2) كما افترض الباحث غرين (Green).

### التوصيات والاقتراحات:

بناء على ما تم التوصل إليه من نتائج من خلال دراستنا، نختتم بحثنا هذا بمجموعة من التوصيات والاقتراحات والتي تدخل ضمن الآفاق المستقبلية في إطار هذا البحث خاصة للباحثين في مجال العلوم العصبية والمعرفية بصفة عامة وفي ميدان الأرتوفونيا بصفة خاصة وهي كما يلي:

- ضرورة إجراء بحوث ودراسات ميدانية حول العرض الجبهي (Syndrome frontal) في الجامعة الجزائرية على مستوى كل الأطوار، خاصة وأن هذا النوع من المتلازمات العيادية نادرة المراجع باللغة العربية سواء في الجزائر أو في الوطن العربي عموماً.
- بناء اختبارات لفحص مهمة اتخاذ القرار المعجمي وإدراجها ضمن التقييم النفسي العصبي اللغوي عند الحالات التي تعاني من العرض الجبهي بصفة خاصة أو الحالات التي تعاني من إصابات عصبية بصفة عامة خاصة وأن اتخاذ القرار المعجمي يعد مرحلة أساسية في التعرف على الكلمات.
- إجراء دراسات على أنواع أخرى من الحالات المرضية سواء عند الطفل أو الراشد وفق خلفية نظرية والمتمثلة في نموذج المراقبة الكفية (IC) خاصة وأن هذا النموذج لم يسبق وأن تم الاعتماد عليه كإطار نظري في الدراسات الجزائرية والعربية.
- إعادة إجراء نفس الدراسة ضمن نموذج نظري آخر للتأكد من تحقق افتراضات نموذج المراقبة الكفية (IC) مقارنة بنموذج نظري آخر.
- بناء برامج علاجية للحالات التي تعاني من صعوبات في تغيير المهام خاصة اللغوية منها مثل التغيير والانتقال بين اللغة الأولى (L1) واللغة الثانية (L2) بما في ذلك حالات العرض الجبهي.
- بناء وتكييف برامج وتقنيات علاجية على البيئة الجزائرية موجهة للحالات التي تعاني من اضطرابات في الوظائف التنفيذية خاصة على مستوى وظيفة الكف المعرفي والتي لها دور مهم في التنسيق بين المهام المزدوجة.

# قائمة المراجع

## قائمة المراجع

### قائمة المراجع:

#### المراجع العربية:

1. أبو حامد، سمير. (2009). الجلطة الدماغية فالج عالج. (ط. 01). خطوات للنشر والتوزيع.
2. أبو الديار، مسعد. (2012). الذاكرة العاملة وصعوبات التعلم. (ط. 01). سلسلة إصدارات مركز تقويم وتعليم الطفل.
3. أحمان، لبنى. (2016). الأسس البيولوجية والعصبية للعمليات العقلية المعرفية. مجلة دراسات وأبحاث، 08 (24)، 22-30.
4. أحمد حسن إسماعيل، دينا. (2017). الإسهام النسبي للذاكرة العاملة والكف المعرفي والذكاء السائل في التنبؤ بالمرونة المعرفية لدى طلاب الجامعة. المجلة المصرية للدراسات النفسية، 27 (96)، 99-176. DOI: 10.21608/ejcg.2017.97875
5. أحمد محمد شويخ، هناء. (2022). الإسهام النسبي للوظائف التنفيذية في التنبؤ ببعض المتغيرات النفسية لدى الراشدين. دراسات نفسية، 32 (02)، 247 - 294. DOI: 10.21608/psj.2022.155752.1051
6. أندرسون، جون (2016). علم النفس المعرفي وتطبيقاته. (مفيد نجيب حواشين وفاضل محمود خشاوي ومحمد صبري سليط، ترجمة؛ ط 01). دار الفكر للنشر والتوزيع. (2009).
7. بادلي، ألان (2020). الذاكرة الإنسانية نظرياتها وتطبيقاتها. (محمد المير، ترجمة؛ ط. 01). عالم الكتاب الحديث للنشر والتوزيع. (1997).
8. براهيمى، سعيدة. (2012). الحبسة وعلم النفس العصبي عند الراشد. (ط 01). دار الخلدونية للنشر والتوزيع.
9. البسيوني، محمد سويلم. (2013). أساسيات البحث العلمي في العلوم التربوية والاجتماعية والإنسانية. (ط 01). دار الفكر العربي.
10. بعيسى، زهرة (2011) اضطراب الوظائف التنفيذية " التخطيط لليونة الذهنية والكف " وعلاقته ببطء معالجة المعلومة عند المصاب بالصدمة الدماغية الخطيرة (مذكرة ماجستير غير منشورة). جامعة الجزائر 02.

## قائمة المراجع

11. بوريدح، نفيصة (2013) فقدان الكلمة واستراتيجيات التخفيف في الحبسة وصف وتحليل وتصنيف وتفسير استراتيجيات التخفيف المستعملة من طرف الحبسي المصاب بفقدان الكلمة في نشاط تسمية الصور (أطروحة دكتوراه غير منشورة). جامعة الجزائر 02.
12. بوريدح، نفيصة (2021). الحبسة وعلم الأعصاب اللغوي. (ط 01). دار الخلدونية للطباعة والنشر والتوزيع.
13. بوسيف، ريمة (2011). تقييم الوظائف المعرفية لدى الأشخاص المصابين بمرض باركنسون (مذكرة ماجستير غير منشورة). جامعة الجزائر 02.
14. بوفولة، بوخميس. (2014). الاضطرابات اللغوية عند الفصامي دراسة نفسية معرفية. دار جوانا للنشر والتوزيع.
15. بومعراف، آسيا. (2015). تناول لساني ومعرفي لاضطرابات اللغة العربية المكتوبة لدى الأشخاص المصابين بالحبسة (أطروحة دكتوراه غير منشورة). جامعة الجزائر 02.
16. بيلون، روني وميموني زهرة. (2018). عسر القراءة العميق لدى مريض ناطق بالعربية والفرنسية (بومعراف آسيا، ترجمة). اللسانيات، (08)، ص ص 10-110. <http://www.crstdla.edu.dz>
17. ثناء عبد الودود عبد الحافظ (2016). الانتباه التنفيذي والوظيفة التنفيذية (ط 01). دار خالد اللحياني للنشر والتوزيع، دار من المحيط إلى الخليج.
18. ثناء عبد الودود عبد الحافظ (2016). السيطرة الانتباهية والذاكرة العاملة والسرعة الإدراكية (ط 01). دار خالد اللحياني للنشر والتوزيع، دار من المحيط إلى الخليج.
19. خليل، منير حسن جمال والدوه، أمل محمود السيد. (2010). مقدمة في التعليم العلاجي من المنظور المعرفي لذوي الحاجات الخاصة (ط 01). مكتبة الأنجلو المصرية.
20. جورجون، فرونسوا. (2017). ثنائيو اللغة. (زينب عاطف، ترجمة؛ ط. 01). مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة. (2010).
21. الحسن، عبد النوري. (2017). القدرة المعجمية لدى تلاميذ السنة السادسة من التعليم الابتدائي وتأثيرها في فهم النص المقروء. مجلة الطفولة العربية، 18 (72)، 09-33.

## قائمة المراجع

22. حسيان، محمد (2015). فعالية بروتوكول تأهيلي - لساني معرفي - في تحسين قدرات الفهم والتعبير الشفهي لدى المصابين بالحبسة في الوسط الإكلينيكي الجزائري (أطروحة دكتوراه غير منشورة). جامعة الجزائر 02.
23. حسين كحلة، ألفت. (2012). علم النفس العصبي (ط. 01). مكتبة الأنجلو المصرية.
24. حميدوش، سليمة. (2022). اقتراح برنامج علاجي لتقييم استرجاع الذاكرة الفونولوجية لدى الراشد المصاب بالصدمة الدماغية (أطروحة دكتوراه غير منشورة). جامعة الجزائر 02.
25. خنفور، هشام. (2020). التعرف على الكلمات باستعمال اختبار محسوب للقرار المعجمي لدى عسيري القراءة - دراسة مقارنة مع قراء عاديين من تلاميذ السنة الرابعة والخامسة ابتدائي - (أطروحة دكتوراه غير منشورة). جامعة الشهيد حمة لخضر بالوادي.
26. ديفيدسون. (2005). الأمراض العصبية. (عماد محمد زوكار، ترجمة؛ ط. 01). دار القدس للعلوم للطباعة والنشر والتوزيع. (2003).
27. رمضان، فريدة. (2021). بناء الأفضية الذهنية في المعجم الذهني من النحو التوليدي إلى النحو العرفاني (مقاربة لسانية عصبية). مجلة أبوليوس، 08 (02)، 132-143.
28. زدام، حدة. (2017). دراسة آليات القراءة عند الطفل من خلال بناء اختبار بالغة العربية لتشخيص عسر القراءة في المدرسة الجزائرية (أطروحة دكتوراه غير منشورة). جامعة الجزائر 02.
29. زغبوش، بنعيسى. (2002). النفاذ إلى الذاكرة المعجمية ووظيفتها في فهم اللغة العربية عند الطفل. مجلة الطفولة العربية، 03 (12)، 36-86.
30. زغبوش، بنعيسى. (2019). التجريب بين علم النفس وعلوم الأعصاب: اشتراك في البراديجم واختلاف في التقنيات وتشابه في النتائج. مجلة عمران، 08 (8/29)، 07-31.
31. زهير فاضل العزاوي، رنا. (2009). تطور الكف المعرفي لدى الأطفال. مجلة البحوث التربوية والنفسية، 06 (20)، 35-59.
32. الزيات، فتحي مصطفى. (2006). الأسس المعرفية للتكوين العقلي المعرفي وتجهيز المعلومات (ط 02). دار النشر للجامعات.
33. سكر، محمد يوسف. (1996). الناصية و وظيفة الفص الجبهي للدماغ: دراسة إعجازية لسورة العلق. مجلة الاعجاز العلمي، (02)، 58-63.

## قائمة المراجع

34. سيرجي، خوان. (2003). الفونولوجيات الحاسوبية والمسارات المعرفية للإنجاز الكلامي (مصطفى بوحناني وبنعيسى زغبوش، ترجمة). ملفات معرفية " سلسلة الأبحاث الحديثة ". (1992).
35. صلاح خليل، محمد والجودي، هيا بنت فيصل وآل إسماعيل، إيمان حسين والناصر، غدير بنت يوسف والزهراني، سعيد بن سعد. (2019). الاختبارات النفسية العصبية. المركز الوطني لتعزيز الصحة النفسية.
36. طعمة، عبد الرحمن محمد. (2017). البناء العصبي للغة دراسة بيولوجية تطويرية في إطار اللسانيات العرفانية العصبية (ط 01). دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع.
37. طعمة، عبد الرحمن محمد. (2019). البعد الذهني في اللسانيات العرفانية: مدخل مفاهيمي. صابر، الحباشة (تحرير)، دراسات في اللسانيات العرفانية الذهن واللغة والواقع (ص ص 13-55). دار وجوه للنشر والتوزيع.
38. العايب، عماد الحسني. (2017). الانتباه والذاكرة العاملة بعد الإصابة بالصدمة الجمجمية الحادة دراسة نفسوعصبية لبعض الحالات بالمركز الاستشفائي الجامعي (مذكرة ماجستير غير منشورة). جامعة الجزائر 02.
39. عبد الحميد، عبد الواحد. (2007). الكلمة في اللسانيات الحديثة (ط 01). قرطاج للنشر والتوزيع.
40. عبد الرحيم صالح، علي، ومحمد كطان، حيدر، وهاشم علي، حيدر. (2013). ومضات في علم النفس المعرفي (ط 01). دار الرضوان للنشر والتوزيع.
41. عبد القوي، سامي. (2011). علم النفس العصبي الأسس وطرق التقييم. (ط. 02). مكتبة الأنجلو المصرية.
42. العنوم، عدنان يوسف. (2012). علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق. (ط 03). دار المسيرة للنشر والتوزيع.
43. عطية، سليمان أحمد. (2019). اللسانيات العصبية للغة في الدماغ (رمزية، عصبية، عرفانية). (ط. 01). الأكاديمية الحديثة للكتاب الجامعي.
44. عليان، ربحي مصطفى. (2004). البحث العلمي أسسه مناهجه وأسلوبه إجراءاته. (ط 01). بيت الأفكار الدولية.

## قائمة المراجع

45. العيثان، موفق. (2016). الطلاقة اللغوية-اختبار حساس لاضطراب الفص الجبهي: بعض المعلومات الإحصائية. دراسات نفسية، 09 (04)، 01-34.
46. غسان، حمزة وآخرون (2013). الأمراض العصبية. منشورات جامعة دمشق كلية الطب البشري.
47. كارلسون، نيل (2018). فيزيولوجيا السلوك. (فيصل محمد خير الزراد، ترجمة؛ ط. 01). دار الفكر للنشر والتوزيع. (2012).
48. لاين ليندلي، ريتشارد (2014). السكتة الدماغية. (هنادي مزبودي، ترجمة؛ ط. 01). مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية. (2010).
49. لخزاز، عبد الإله. (2020). الهندسة الداخلية للمعجم الذهني وتنظيم المعرفة المعجمية في ضوء اللسانيات العصبية. مجلة الميادين للدراسات في العلوم الإنسانية، 02 (01)، 55-73.
50. لوزاعي، رزيقة. (2008). العرض الجبهي دراسة نفسية عصبية لوظيفتي الانتباه الانتقائي والذاكرة العاملة (مذكرة ماجستير غير منشورة). جامعة الجزائر 02.
51. مارتين، نيل (2017). علم النفس العصبي البشري. (فيصل محمد خير الزراد، ترجمة؛ ط. 01). دار الفكر للنشر والتوزيع. (2006).
52. المكصوصي، ضرغام رضا عبد السيد (2018). دراسة مقارنة بين ذوي الكف المعرفي " العالي - الواطئ " في الانتباه الانتقائي البصري لدى طلبة الجامعة (مذكرة ماجستير غير منشورة). جامعة بغداد.
53. نعيمي، سمير. (2012). العرض الجبهي دراسة اضطراب وظائف الكف وقدرة التخطيط (مذكرة ماجستير غير منشورة). جامعة الجزائر 02.
54. ولكنسون، إ م س (2002). أساسيات طب الأعصاب. (لطي عبد العزيز الشربيني وهشام صلاح الحناوي، ترجمة؛ ط. 01)، مركز تعريب العلوم الصحية. (1999).
55. وهاس، هشام. (2019). الكفاية المعجمية واستراتيجيات تعلم المعجم. مجلة الإبراهيمي للدراسات النفسية والتربوية، 02 (01)، 71-90.

### المراجع الأجنبية:

56. Abutalebi, J., Annoni, J., Zimine, I., Pegna, A., Seghier, M., Jahnke, H., Lazeyras, F., Cappa, S., & Khateb, A. (2008). Language control and lexical

- competition in bilinguals: An event-related fMRI study. *Cerebral Cortex*, 18 (7), 1496-1505. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhm182>
57. Abutalebi, J., & Green, D. (2007). Bilingual language production: The neurocognition of language representation and control. *Journal of Neurolinguistics*, 20 (03), 242-175. <https://doi.org/10.1016/j.jneuroling.2006.10.003>
58. Abutalebi, J., & Green, D. (2008). Control mechanisms in bilingual language production: neural evidence from language switching studies. *Language and cognitive processes*, 23 (3), 557-582. DOI:10.1080/01690960801920602.
59. Alexander, M. (2002). Disorders of language after frontal lobe injury: evidence for the neural mechanisms of assembling language. D.T, Stuss & R.T, Knight (ed), *Principles of frontal lobe. Function.* (pp. 159-167). Oxford University Press
60. Alvarez, J., & Emory, E. (2006). Executive function and the frontal lobes: A meta-analytic review. *Neuropsychology Review*, 16 (1), 17-42. DOI: 10.1007/s11065-006-9002-x
61. Anderson, M., & Bjork, R. (1994). Mechanisms of inhibition in long-term memory: A new taxonomy. D, Dagenbach., & T, Carr (ed), *Inhibitory processes in attention memory and language* (pp. 365-325). Academic press.
62. Anderson, M., Green, C., & McCulloch, K. (2000). Similarity and inhibition in long-term memory: Evidence for a two-factor theory. *Journal of experimental psychology: Learning Memory and cognition*, 26 (5); 1141-1159. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.26.5.1141>
63. Aparicio, X., Heidlmayr, K., & Isel, F. (2017). Inhibition efficiency in highly proficient bilinguals and simultaneous interpreters: Evidence from language switching and stroop task. *J Psycholinguist Res*, 46 (06), 1427-1451. DOI: 10.1007/s10936-017-9501-
64. Aron, A.R., Robbins, T.W., & Poldrack, R.A. (2004). Inhibition and the right inferior frontal cortex. *Trends in cognitive sciences*, 08 (04), 170-177. DOI:<https://doi.org/10.1016/j.tics.2004.02.010>
65. Baez, S., Torralva, T., & Santamaria-Garcia, H. (2021). Frontal lobe disorder. S, Della sala (ed). *Encyclopedia of behavioural neuroscience.* (pp.131-139). Elsevier science.

66. Baïda, L. (2014). Impact du syndrome frontal chez les patients cérébro-lésés en phase chronique : apport de la psychomotricité dans le domaine des fonctions exécutives (Mémoire en vue de l'obtention du diplôme d'Etat de psychomotricien non publié). Université de bordeaux.
67. Banich, M., & Compton, R. (2010). Cognitive neuroscience (3<sup>rd</sup> edition). WADSWORTH CENGAGE Learning.
68. Barkley, R. (1997). Behavioral inhibition sustained attention and executive functions : constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, 121 (1), 65-94. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.121.1.65>
69. Barraza, A.B., Tian, F., Basak, C., & Evans, J.L. (2019). Word Frequency Is Associated With Cognitive Effort During Verbal Working Memory: A Functional Near Infrared Spectroscopy (fNIRS) Study. *Frontiers in Human Neuroscience*, 13, 01-15. doi: 10.3389/fnhum.2019.00433
70. Baudouin, J.Y., Tiberghien, G., Brochard, R., & Declerq, C. (2007). *Psychologie cognitive*. Bréal.
71. Bedny, M., & Bedny & Thompson-Schil, S.L. (2006). Neuroanatomically separable effects of imageability and grammatical class during single-word comprehension. *Brain and Language*, 98 (02), 127-139. <https://doi.org/10.1016/j.bandl.2006.04.008>
72. Bedoya, L., & Roziere, A (2016). Impact d'un entraînement informatisé intensif de l'inhibition des interférences sur les compétences en lecture d'enfants normo-lecteurs de CE1 (Mémoire présenté en vue de l'obtention du certificat de capacité d' orthophonie non publié). Université paul Sabatier / Toulouse III
73. Bernard, E. (2005). Apprentissage de la lecture au CP: Méthode synthétique (Mémoire soutenu en vue de l'obtention du certificat de capacité d'orthophonie non publié). Université François Rabelais.
74. Bernard, N. (2018). Le trouble d'accès lexical dans le trouble développemental du langage Proposition de remédiation par la répétition d'items lexicaux dans des contextes sensoriels variés Etude expérimentale en cas

unniquue (SCED) chez 4 patients TDL (Mémoire présenté en vue de l'obtention du certificat de capacité en orthophonie non publiée). Université de Strasbourg.

**75.**Berthet, J. (1992). Apprentissage de la lecture. N, Zellal (ed), De la recherche en orthophonie Etude de cas (pp 115-126). Office des publications universitaires.

**76.**Bialystok, E., Craik, F., Green, D., & Gollan, T. (2009). Bilingual mind. *Psychological science*, 10 (3), 89-129. DOI: 10.1177/1529100610387084

**77.**Binder, J.R. (2007). Effects of word imageability on semantic access: neuroimaging studies. J. Hart., & M.A. Kraut (ed), *Neural Basis of Semantic Memory* (pp. 149-181). Cambridge University Press.

**78.**Bolduc, M.C. (2008). L'épreuve de décision lexical comme outil d'évaluation de l'identification de mots au primaire (Mémoire présenté pour l'obtention du grade de maître es arts " M.A" non publiée). Université Laval Québec.

**79.**Bonin, P., Méot, A., Ferrand, L., & Roux, S. (2011). L'imageabilité: Normes et relations avec d'autres variables psycholinguistiques. *L'année Psychologique*, 111 (2), 327-357. <https://doi.org/10.4074/S0003503311002041>

**80.**Borragan, M., Martin, C.D., De Bruin, A.,& Duñabeitia, J.A. (2018). Exploring Different Types of Inhibition During Bilingual Language Production. *Frontiers in psychology*, 09 (2256), 01-11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02256>

**81.**Bradley R, Postle (2015). *Essentials of cognitive neuroscience*. (1<sup>st</sup> édition). WILEY Blackwell.

**82.**Braun, Claude M.J (1997). *Evaluation Neuropsychologique*. Décarie éditeur.

**83.**Bryan, K & Ian Q, Whishaw (2015). *Fundamentals of Human Neuropsychology*. (7<sup>th</sup> édition). Worth Publishers.

- 84.**Burgess, P., & Alderman, N. (2003). Executive Dysfunction. L.H, Goldsrien., & J.E, McNeil (ed), Clinical neuropsychology: A practical guide to assessment and management for clinicians. (pp. 185-209). Wiley-Blachwell.
- 85.**Camblats, A M. (2015). Etude des processus d'activation et d'inhibiton lexico-emotionnelles dans des taches de reconnaissance visuelle de mots et de categorization de couleurs de mots (Thèse de doctorat non publié). Université de Bordeaux.
- 86.**Cangir, H. (2018). Bilingual mental lexicon and collocational processing. Duugu, Biga., & Muhlise cosgun ogeyik (ed), Psycholinguistics and cognition in language processing. (pp 221-243). IGI Global.
- 87.**Caramazza, A. (1997). How many levels of processing are there in lexical acces. Cognitive Neuropsychology, 14 (01), 177-208. <https://doi.org/10.1080/026432997381664>
- 88.**Cardebat, D., Le moal, S., Viallard, G., & Nespoulous, J L. (2001). Méthodologie de l'étude de cas en neuropsychologie cognitive. J.L, Signoret., F, Eustache., B Lechevalier., & F, Viader (ed), Les methodes de la neuropsychologie (pp 57-66). De boeck superieur.
- 89.**Carreiras, M., Riba, J., Vergara, M., Heldmann, M., & Münte, T.F. (2009). Syllable congruency and word frequency effects on brain activation. Human Brain Mapping, 30 (09), 3079-3088. DOI: 10.1002/hbm.20730
- 90.**Casasanto, D. (2003). Hemispheric specialization in prefrontal cortex : effects of verbalizability, imageability and meaning. Journal of neurolinguistique, 16 (4), 361-382. [https://doi.org/10.1016/S0911-6044\(03\)00020-4](https://doi.org/10.1016/S0911-6044(03)00020-4)
- 91.**Cespon, J., Hommel, B., Korsch, M., & Galashan, D. (2020). The neurocognitive underpinnings of the simon effect: An integrative review of current research. Cognitive, Affective & Behavioral Neuroscience, 20 (6), 1133-1172. DOI: 10.3758/s13415-020-00836-y

- 92.**Chambers, C.D., Bellgrove, M.A., Stokes, M.G., Henderson, T.R., Garavan, H., Robertson, I.N., Morris, A.P., & Mattingley, J.B. (2006). Executive « brake failure » following deactivation of human frontal lobe. *Journal of cognitive neuroscience*, 18 (03), 444-455. DOI: 10.1162/089892906775990606
- 93.**Champagnol, R. (1993). *Signification du langage*. Presses universitaires de France.
- 94.**Chan, R.C.K., Shum, D., Touloupoulou, T., & Chen, E.Y.H. (2008). Assessment of executive function : Review of instruments and identification of critical issues. *Archives of clinical neuropsychology*, 23 (02), 201-216. <https://doi.org/10.1016/j.acn.2007.08.010>
- 95.**Chevignard, M., Taillefer, C., Picq, C., Poncet, F., & Pradar-Diehl, P. (2006). Evaluation du syndrome dysexécutif en vie quotidienne. P, Pradar-Diehl & A, Peskine (ed), *Evaluation des troubles neuropsychologiques en vie quotidienne*. (pp. 47-66). Springer.
- 96.**Chevignard, M., Taillefer, C., Picq, C., & Pradar-Diehl, P. (2008). Evaluation écologique des fonction executives chez un patient traumatisé crânien. *Annales de readaptation et de médecine physique*, 51 (02), 74-83. <https://doi.org/10.1016/j.anrmp.2007.10.008>
- 97.**Chumbley, J., & Balota, D. (1984). A word's meaning affects the decision in lexical decision. *Memory & Cognition*, 12 (6), 590-606. <https://doi.org/10.3758/BF03213348>
- 98.**Chung, H., Weyandt, L., & Swentosky, A. (2014). The physiology of executive functioning. S, Goldstein., & J, Naglieri (ed), *Handbook of executive functioning* (13-28). Springer.
- 99.**Clémence, H., & Aude, J. (2013). Effets d'un entraînement musical sur les fonctions attentionnelles (Mémoire présenté pour l'obtention du certificate de capacité d'orthophonie non publiée). Université claud Bernard Lyon 01.
- 100.**Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2 nd ed). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

- 101.**Content, A., Peereman, R. (2000). Le reconnaissance des mots écrits. J A, Rondal., X, Seron (ed). Troubles du langage bases théoriques, diagnostic et reeducation (pp 259-288). MARDAGA.
- 102.**Costa, R.E., & Friedrich, F.J. (2012). Inhibition, interference, and conflict in task switching. *Psychonomic bulletin review*, 19 (06), 1193-1201. DOI: 10.3758/s13423-012-0311-1
- 103.**Cousins, K.A.Q., York, C., Bauer, L., & Grossman, M. (2016). Cognitive and anatomic double dissociation in the representation of concrete and abstract words in semantic variant and behavioral variant frontotemporal degeneration. *Neuropsychologia*, 84 (06), 244-251. DOI: 10.1016/j.neuropsychologia.2016.02.025
- 104.**Crawforf, S. (2001). Real-Life problem solving and executive function in relation to the frontal lobes (Unpublished doctoral dissertation). University College London.
- 105.**Curzietti, M. (2017). La reconnaissance des mots écrits chez les patients souffrant de schizophrénie (Thèse de doctorat non publiée). Université de Strasbourg.
- 106.**Dagenbach, D., Carr, T H., & Barnhardt, T M. (1990). Inhibition semantic priming of lexical decision due to failure to retrieve weakly activated codes. *Journal of experimental psychology: Learning, Memory, and cognition*, 16 (2), 328-340. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.16.2.328>
- 107.**Dalrymple-Alford, E.C. (1985). Language switching during bilingual reading. *British journal of psychology*, 76 (01), 111-122. DOI:10.1111/j.2044-8295.1985.tb01935.x
- 108.**Daniel, R., Yves, G., Monique, G., Camps, J., & Eugène, D. (2021). Cours de Neurosciences. (2<sup>em</sup> édition). DUNOD.
- 109.**Davis, c.J., & Lupker., S.J. (2006). Masked inhibition priming in english : Evidence for lexical inhibition. *Journal of experimental psychology : Human*

perception and performance, 32 (03), 668-687. DOI: 10.1037/0096-1523.32.3.668

**110.**De bruin, A., Roelofs, A., Dijkstra, T., & Fitzpatrick, I. (2014). Domain-general inhibition areas of the brain are involved in language switching : fMRI evidence from trilingual speakers. *Neuroimage*, 90, 348-359. DOI: 10.1016/j.neuroimage.2013.12.049

**111.**Demay, M., Pavlic, D., & Miller, B. (2007). Bipolar disorder and the frontal lobes. B.L, Miller., & J.L, Cummings (ed), *The Human Frontal Lobes Functions and Disorders* (pp. 614-620). The Guilford Press.

**112.**D'Esposito, M., & Postle, B. (2002). The organization of working memory function in lateral prefrontal cortex: evidence from event-related functional MRI. D.T, Stuss., & R.T, Knight (ed), *Principles of frontal lobe. Function.* (pp. 168-187). Oxford University Press

**113.**Diamond, A. (2012). Executive functions. *The annual review of psychology*, 64 (1), 135-168. doi: 10.1146/annurev-psych-113011-143750

**114.**Dimitrov, M., Nakic, M., Elpern-waxman, J., Granetz, J., O'Gady, J., Phipps, M., Milne, E., Logan, G.D., Hasher, L., & Grafman, J. (2003). Inhibitory attentional control in patients with frontal lobe damage. *Brain and cognition*, 52 (02), 258-270. DOI: 10.1016/s0278-2626(03)00080-0

**115.**Dobbs, A.R., Friedman, A., & Lloyd, J. (1985). Frequency effects in lexical decisions: A test of the verification model. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 11 (01), 81-92. <https://doi.org/10.1037/0096-1523.11.1.81>

**116.**Dolk, T., Hommel, B., Colzato, L., schutz-Bosbach, S., Prinz, W., & Liepelt, R. (2014). The joint simon effect : A review and theoretical integration. *Frontiers in psychology*, 5 (974), 01-10. DOI:10.3389/fpsyg.2014.00974

**117.**Dong, Y., Gui, S., & Macwhinney, B. (2005). Shared and separate meanings in the bilingual mental lexicon. *Bilingualism : Language and cognition*,

**118.**Dubois, B., Slachevsky, A., Litvan, I., & Pillon, B. (2000). The FAB A frontal assessment battery at bedside. *Neurology*, 55 (11), 1621-1626. DOI:10.1212/WNL.55.11.1621

**119.**Dubois, B., Pillon, B., & Mckeith, I. (2007). Parkinsin's disease with and without dementia and lewy body dementia. B.L, Miller., & J.L, Cummings (ed), *The Human Frontal Lobes Functions and Disorders* (pp. 472-503). The Guilford Press.

**120.**Duffy, J., John, J., & Campbell. (2001). Regional prefrontal syndromes: A theoretical and clinical overview. S.P, Salloway., P.F, Malloy., & J.D, Duffy (ed), *The Frontal Lobes ans Neuropsychiatric illness* (pp. 113-124). American Psychiatric Publishing INC

**121.**Dymarska, A., Connell, L., & Banks, B. (2023). Weaker than you might imagine: Determining imageability effects on word recognition. *Journal of Memory and Language*, 129 (09), 01-25. DOI:10.1016/j.jml.2022.104398

**122.**Emmanouel, A., Mouza, E., Kessels, R., & Fosotti, L. (2014). Validity of the Dysexecutive questionnaire (DEX) Rating by patients with brain injury and their therapists. *Brain injury*,28(12),1581-1589.DOI:10.3109/02699052.2014.942371.

**123.**Eustache, F., Faure, S., & Desgranger, B. (2018). *Manuel de neuropsychologie* (5<sup>em</sup> édition). DUNOD.

**124.**Faure, S. (2001). Stimulation en champ visual divisé et specialization hémisphérique pour l'activité lexico-sémantique. J L, Signoret., F, Eustache., B Lechevalier., & F, Viader (ed). *Les methodes de la neuropsychologie* (pp 109-136). De boeck superieur.

**125.**Favre, A. (2008). Etude d'un cas de dysgraphie acquise chez un patient aphasique de conduction (Mémoire de master non publie). Université de Genève.

- 126.**Ferrand, L. (2001). Cognition et lecture processus de base de la reconnaissance des mots écrits chez l'adult. De Boeck supérieur.
- 127.**Ferrand, L., Ayora, P. (2015). Psychologie cognitive de la lecture “ Reconnaissance des mots écrits chez l'adulte “ (2<sup>e</sup> édition). De boeck.
- 128.**Fiebach, C J., Friederici, A D., Muller, K., & Von cramon, D Y. (2002). fMRI evidence for dual routes to the mental lexicon in visual word recognition. *Journal of cognitive neuroscience*, 14 (01), 11-23. DOI: 10.1162/089892902317205285
- 129.**Fiebach, C J., Ricker, B., Friederici, A., & Jacobs, A. (2007). Inhibition and facilitation in visual word recognition: prefrontal contribution to the orthographic neighborhood size effect. *Neuroimage*, 36 (3), 901-911. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2007.04.004>
- 130.**Fiori-Duharcourt, N., Isel, F. (2012). Les neurosciences cognitives (2<sup>em</sup> édition). Armand colin.
- 131.**Fontaine, D., Mattei, V., & Robert, P. (2007). Obsessive-compulsive disorder and the frontal lobes. B.L, Miller., & J.L, Cummings (ed), *The Human Frontal Lobes Functions and Disorders* (pp. 621-635). The Guilford Press.
- 132.**Frances, C., Navarra-Barindelli, E., & Martin, C. (2021). Inhibitory and facilitatory effects of phonological and orthoghtaphic similarity on L2 word recognition across modalities in bilinguals. *Scientific Reports*, 11 (12812), 01-11. DOI:10.1038/s41598-021-92259-z
- 133.**Frauenfelder, U.H., & Nguyen, N. (2000). Reconnaissance des mots parlés. Rondal, J., & Seron, X (ed), *Troubles du langage bases théoriques diagnostique et reeducation* (pp.213-240). MARDAGA.
- 134.**Gardner, M.K., Rothkoph, E.Z., Lapan, R., & Lafferty, T. (1987). The word frequency effect in lexical decision: Finding a frequency-based component. *Memory & Cognition*, 15 (01), 24-28. <https://doi.org/10.3758/BF03197709>

- 135.**Gazzaniga, M., Ivry, R., & Mangun, G. (2013). Cognitive neuroscience the biology of the mind (4<sup>th</sup> edition). W.W. Norton & Company.
- 136.**Gazzaniga, M., Ivry, R., & Mangun, G. (2018). Cognitive neuroscience the biology of the mind (5<sup>th</sup> edition). W.W. Norton & Company.
- 137.**Giesbrecht, B., Camblin, C.C., & Swaab, T.Y. (2004). Separable Effects of Semantic Priming and Imageability on Word Processing in Human Cortex. *Cerebral Cortex*, 14 (05), 521-529. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhh014>
- 138.**Gil, R (2010). Neuropsychologie (5<sup>em</sup> édition). Elsevier Masson.
- 139.**Gil, R., Wager, M. (2021). *Traité pratique de neuropsychologie Clinique de l'adulte*. Elsevier Masson.
- 140.**Giraja, P.C., Sharafudheen, A., & Francis, R. (2022). Unravelling the Covert Role of Subcortex in Lexical Decision of Pseudowords. *Journal of clinical & Medical images*, 02 (06), 01-04. DOI: [Doi.org/10.55920/2771-019X/1304](https://doi.org/10.55920/2771-019X/1304)
- 141.**Gohier, B., Ferracci, L., Surguladze, S.A., Lawrence, E., El Hage, W., Kefi, M.Z., Allain, P., Garre, J.B., & Le Gall, D. (2009). Cognitive inhibition and working memory in unipolar depression. *Journal of Affective Disorders*, 116 (1-2), 100-105. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2008.10.028>
- 142.**Gold, B T., Powell, D K., Xuan, L., Jiang, Y., & Hardy, P A. (2007). Speed of lexical decision correlates with diffusion anisotropy in left parietal and frontal white matter: Evidence from tensor imaging. *Neuropsychologia*, 45 (11), 2439-2446. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2007.04.011>
- 143.**Golden, c. (1978). *Stroop color and word test : Manual for clinical and experimentl uses*. Chicago illinois : Stoelting company.
- 144.**Gonzalez Diaz, M. (2006). *Activation and inhibition control mechanism in a bilingual brain an optimality theory modeling (unpublished Master in Genetal linguistic)*. University of Amsterdam.

- 145.** Grainger, J. (1993). L'identification visuelle des mots: experimentation et modélisation. Jean Francois le Ny (ed), Intelligence naturelle, intelligence artificielle (pp. 197-206). Presses universitaire de France.
- 146.** Grainger, J., Midgley, K., & Holcomb, P J. (2016). Le lexique bilingue et l'acquisition du vocabulaire de la langue seconde. M, Kail., M, Fayoul., & M, Hickmann (ed), Apprentissage des langues (pp 201-301). CNRS Editions.
- 147.** Green, D (1986). Control Activation and resource: A framework and a model for the control of speech in bilinguals. *Brain and Language*, 27 (2), 210-223. DOI: 10.1016/0093-934x(86)90016-7
- 148.** Green, D. (1998). Mental control of the bilingual lexico-semantic system. *Bilingualism : Language and Cognition*, 01 (02), 67-81. DOI: 10.1017/S1366728998000133
- 149.** Green, D. (2018). Language control and code-switching. *Languages*, 03 (2), 01-16. DOI:10.3390/languages3020008
- 150.** Gudmundson, A. (2020). The mental lexicon of multilingual adult learners of Italian L3: A study of word association behavior and cross-lingual semantic priming. C, Bardel., L, Sanchez (ed), *Third language acquisition Age, proficiency and multilingualism* (pp 97-109). Language science press.
- 151.** Guillaume, P. (2010). Développement des processus d'inhibition et de flexibilité du système superviseur attentionnel (Thèse de doctorat non publiée). Université Laval.
- 152.** Guimet, N.M., Miller, B., Allegri, R.F., & Rankin, K.P. (2021). What do we mean by Behavioral disinhibition in frontotemporal dementia ?. A, Slachevsky., B, Miller., S.M, Dozzi Brucki., & H, Santamaria-Garcia (ed), *Frontotemporal dementia and its spectrum in latin America and the Caribbean: A multidisciplinary perspective* (pp. 50-57). Frontiers in neurology.
- 153.** Hahn, V., & Guichart-Gomez, E. (2020). Guide de diagnostic neuropsychologique: Troubles neurocognitifs et comportementaux des maladies neurodégénératives (2<sup>em</sup> édition). DE boeck superieur.

- 154.**Harnishfeger, K., & Bjorklund, D. (1993). The ontogeny of inhibition mechanisms : A renewed approach to cognitive development. M, Howe., & R, Pasnak (ed.), *Emerging themes in cognitive development* (pp. 28-49). Springer-Verlag.
- 155.**Harnishfeger, K (2011). The development of cognitive inhibition theories definitions and research evidence. F, Dempster., & C, Brainerd (ed), *Interference and inhibition in cognition* (pp. 175-204). Academic Press.
- 156.**Hernández, M., Martin, C.D., Barcelo, F., & Casta, A. (2013). Where is the bilingual advantage in task-switching ?. *Journal of Memory and Langage*, 69 (03), 257-276. <https://doi.org/10.1016/j.jml.2013.06.004>
- 157.**Hernard, S. (2021). De l'importance des fonctions exécutives dans la vie de tous les jours. *Revue francophone d'orthoptie*, 14 (01), 07-11. <https://doi.org/10.1016/j.rfo.2021.02.003>
- 158.**Héloïse, T (2015). Etude du lien entre impulsivité et inhibition cognitive (mémoire de master de sciences humaines sociales mention neuropsychologie). université d'angers.
- 159.**Hilchey, M.D., & Klein, R.M. (2011). Are there bilingual advantages on nonlinguistic interference tasks Implications for the plasticity of executive control processes. *Psychonomic Bulletin & Review*, 18 (04), 625-658. DOI: 10.3758/s13423-011-0116-7
- 160.**Hildebrandt, S. (2017). Executive functions. L, Maskill., & S, Tempest (ed), *Neuropsychology for occupational therapists : cognition in occupational performance* (pp. 165-176). Wiley Blackwell.
- 161.**Hill zirker, K A. (2007). Intrasentential vs intersentential code switching in early and late bilinguals (Unpublished master dissertation). Brigham young university.
- 162.**Hilton, H. (2002). Modèles de l'acquisition lexical en L2 : ou en sommes-nous ?, *ASP LA revue de geras*, 35 (36), 201-207. <https://doi.org/10.4000/asp.1668>

- 163.**Hintikka, A. (2021). La reconnaissance des mots cognats anglais-français chez les apprenants finnophones Le rôle de la similarité phonologique (Mémoire de master non publié). Université de Turku.
- 164.**Hoffman, P., Jefferies, E., & Lambon Ralph, M.A. (2010). Ventrolateral Prefrontal Cortex Plays an Executive Regulation Role in Comprehension of Abstract Words: Convergent Neuropsychological and Repetitive TMS Evidence. *The Journal of Neuroscience*, 30 (46), 15451-15456. DOI: <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.3783-10.2010>
- 165.**Hopp, H. (2018). The bilingual mental lexicon in L2 sentence processing. *Second language*, 08 (01), 05-27. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev-linguistics-030821-054113>
- 166.**Howell, J.R., & Bryden, M.P. (1987). The effects of word orientation and imageability on visual half-field presentations with a lexical decision task. *Neuropsychologia*, 25 (03), 527-538. [https://doi.org/10.1016/0028-3932\(87\)90077-7](https://doi.org/10.1016/0028-3932(87)90077-7)
- 167.**Ibrahim, raphiq., & Eviatar, Z. (2012). The contribution of the two hemispheres to lexical decision in different languages. *Behavioral and brain functions*, 08 (3), 01-07. <https://doi.org/10.1186/1744-9081-8-3>
- 168.**Johnson, J., Im-Bolter, N., & Pascual-Leone, J. (2003). Development of mental attention in gifted and mainstream children: The role of mental capacity inhibition and speed of processing. *Child development*, 74 (6), 1594-1614. <https://doi.org/10.1046/j.1467-8624.2003.00626.x>
- 169.**Kastenbaum, J.G., Bedore, L.M., Pena, E.D., Sheng, L., Mavis, I., Vaytaden, R.S., Rangamani, G., Vallila-Rohter, S., & Kiran, S. (2018). The influence of proficiency and language combination on bilingual lexical access. *Bilingualism: Language and Cognition*, 22 (02), 01-31. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1366728918000366>
- 170.**Kavitha, V., Kannan, P. (2015). A comprehensive overview of bilingual mental lexicon and vocabulary learning: A psycholinguistic approach in language pedagogy. *International journal of English: Literature, Language and*

Skills, 04 (01), 121-125.

**171.**Khateb, A., Shamshoum, R., & Prior, A. (2017). Moudulation of language switching by cru timing: Implications for models of bilingual language control. *Journal of experimental psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 43 (8), 1239-1253. <http://dx.doi.org/10.1037/xlm0000382>

**172.**Kimberg, D., & Farah, M. (1993). A unified account of cognitive impairments following frontal lobe damage: The role of working memory in complex, organized behavior. *Journal of experimental psychology: General*, 122 (4), 411-428. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.122.4.411>

**173.**Kiran, S., & Tuchtenhagen, J. (2005). Imageability effects in normal Spanish-English bilingual adults and in aphasia: Evidence from naming to definition and semantic priming tasks. *Aphasiology*, 19 (3), 315-327. <https://doi.org/10.1080/02687030444000778>

**174.**Knight, R.T., Staines, W.R., Swick, D., & Chao, L.L. (1999). Prefrontal cortex regulates inhibition and excitation in distributed neural networks. *Acta Psychologica*, 101 (2-3), 159-178. [https://doi.org/10.1016/S0001-6918\(99\)00004-9](https://doi.org/10.1016/S0001-6918(99)00004-9)

**175.**Koch, I., Gade, M., Schuch, S., & Philipp, A. (2010). The role of inhibition in task switching: A review. *Psychonomic Bulletin & Review*, 17 (1), 01-14. DOI: 10.3758/PBR.17.1.1

**176.**Kraus, M., & Levin, H (2001). The frontal lobes and traumatic brain injury. Regional prefrontal syndromes: A theoretical and clinical overview. S, Salloway., P.F, Malloy., & J.D, Duffy (ed), *The Frontal Lobes ans Neuropsychiatric illness* (pp. 199-213). American Psychiatric Publishing INC.

**177.**Kroll, J.F., Sumutka, B.M., & Schwartz, A.L. (2005). A cognitive view of the bilingual lexicon: Reading and speaking words in two languages. *International journal of bilinguism*, 09 (01), 27-48. <https://doi.org/10.1177/13670069050090010301>

- 178.**Krudop, W.A., & Pijnenburg, Y.A.L. (2015). Historical evolution of the frontal lobe syndrome. *Psychopathology*, 48 (04), 222-229. doi: 10.1159/000381986
- 179.**Le Pavec, S & Valette, A (2015). Le syndrome frontal vu par les proches: difficultés dans les échanges – rôle de l’orthophoniste (Mémoire pour l’obtention du diplôme de capacité d’orthophonie non publié). Université de Nantes.
- 180.**Lesser, I., & Chung, J. (2007). Depression and the frontal lobes. B.L, Miller., & J.L, Cummings (ed), *The Human Frontal Lobes Functions and Disorders* (pp. 636-648). The Guilford Press.
- 181.**Le Thiec, F., Jokic, C., Enot-Joyeux, F., Durand, M., Lechevalier, B., & Eustache, F. (1999). Evaluation écologique des fonctions exécutives chez les traumatisés crâniens graves: Pour une meilleure approche du handicap. *Annales de réadaptation et de médecine physique*, 42 (01), 01-18. [https://doi.org/10.1016/S0168-6054\(99\)80030-0](https://doi.org/10.1016/S0168-6054(99)80030-0)
- 182.**Lettad, K., Serai, S. (2018). L’effet des traits visuels des lettres arabes sur l’identification et la reconnaissance visuelle du mot, *revue de sciences sociales*, 12 (01), 01-18. <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/38715>
- 183.**Levine, B., Katz, D., Dade, L., & Black, S. (2002). Novel approaches to the assessment of frontal damage and executive deficits in traumatic brain injury. D.T, Stuss & R.T, Knight (ed). *Principles of frontal lobe. Function.* (pp. 448-465). Oxford University Press.
- 184.**Levine, B., Turner, G., & Stuss, D. (2010). Rehabilitation of frontal lobe function. D.T, Stuss., G, Winocur., & I.H, Robertson (ed). *Cognitive neurohabilitation évidence and application* (pp. 464-486). Cambridge university Press.
- 185.**Li, S., Botezatu, M.R., Zhang, M., & Guo, T. (2021). Different inhibitory control components predict different levels of language control in bilinguals. *Memory & Cognition*, 49 (04), 758-770. <https://doi.org/10.3758/s13421-020-01131-4>

- 186.**Lilja-Lund, O., Nyberg, L., Maripuu, M., & Laurell, K. (2022). Dual-Task Performance in Older Adults With and Without Idiopathic Normal Pressure Hydrocephalus. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 14 (13), 01-07. DOI: 10.3389/fnagi.2022.904194
- 187.**Linck, J., Hoshino, N., & Kroll, J. (2008). Cross-language lexical processes and inhibitory control. *The mental lexicon*, 03 (3), 349-374. doi 10.1075/ml.3.3.06lin
- 188.**Liu, H., Liang, L., Zhang, L., Lu., Y., & Chen, B. (2015). Modulatory role of inhibition during language switching : Evidence from evoked and induced oscillatory activity. *International journal od bilingualism*, 21 (01), 01-24. DOI:10.1177/1367006915600800
- 189.**Liu, C., Yang, C.L., Jiao, L., Schwieter, J.W., Sun, X., & Wang, R. (2019). Training in Language Switching Facilitates Bilinguals' Monitoring and Inhibitory Control. *Frontiers in psychology*, 10 (1839), 01-13. DOI:10.3389/fpsyg.2019.01839
- 190.**Lorch, R., & Balota, D. (1986). Locus of inhibition effects in the priming of lexical decisions: pre-or postlexical acces ?. *Memory & Cognition*, 14 (2), 95-103. DOI:10.3758/BF03198369
- 191.**Loring, D., & Meador, K. (2006). Case studies of focal prefrontal lesions in man. J, Risberg., & J, Grafman (ed), *The Frontal Lobes Development function and pathology* (pp 163-177). CAMBRIDGE University Press.
- 192.**Lubineau, M., Dehaene, S., Potier-Watkins, C., Sprenger-Charolles, L., & Ziegler, J. (2021 mai 21). Evaluer la lecture en 6<sup>ème</sup> (Poster presentation). Conseil scientifique de l'éducation national. France.
- 193.**Lyketsos, C., Rosenblatt, A., & Rabins, P. (2004). Forgotten frontal lobe syndrome or executive dysfunction syndrome. *Psychosomatics*, 45 (3), 247-255. DOI: 10.1176/appi.psy.45.3.247
- 194.**MacLeod, C.M. (2007). The concept of inhibition in cognition. D.s, Gorfein., & C.M, Macleod (ed), *inhibition in cognition* (pp. 03-23). American

psychological

association.

**195.**MacPherson, S., Della Salla, S., Cox, S., Girardi, A., & Lveson, M.H. (2015). Handbook of Frontal lobe Assessment (1<sup>st</sup> ed). Oxford University Press.

**196.**Madden, D.J., Langley, L.K., Denny, L.L., Turkington, T.G., Provenzale, J.M., Hawk, T.C., & Coleman, R.E. (2002). Adult Age Differences in Visual Word Identification: Functional Neuroanatomy by Positron Emission Tomography. *Brain and Cognition*, 49 (03), 297-321. doi: 10.1006/brcg.2001.1502

**197.**Malloy, P., & Richardson, E. (2001). Assessment of frontal lobe function. S.P, Salloway., P.F, Malloy., & J.D, Duffy (ed.), *The Frontal Lobes ans Neuropsychiatric illness* (pp. 125-137). American Psychiatric Publishing INC

**198.**Manning, L (2015). *La neuropsychologie clinique Approche cognitive*. (2<sup>em</sup> édition). Armand Colin.

**199.**Marangolo, P., Papagno, C. (2020). Neuroscientific protocols for exploring the mental lexicon: Evidence from aphasia. V, Pirrelli., I, Plag., & W U, Dressler (ed), *Word knowledge and word usage* (pp 127-166). De Gruyter Mouton.

**200.**Mari-Beffa, P., Hayes, A., Machado, L., & Hindle, J. (2005). Lack of inhibition in parkinson's disease: evidence from a lexical decision task. *Neuropsychologia*, 43 (4), 638-646. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2004.07.006>

**201.**Marquer, P. (2005). *L'organisation du lexique mental: des contraires aux expressions idiomatiques*. l'harmattan.

**202.**Meulemans, T., & Seron, X. (2004). *L'examen neuropsychologique dans le cadre de l'expertise medico-légale*. MARDAGA.

**203.**Micha, J. (2019). *Effets de l'entraînement des processus d'inhibition et de mise a jour de la mémoire de travail sur la flexibilité cognitive (Mémoire en vue*

de l'obtention du diplôme d'état de psychomotricité non publiée). Université Toulouse III Paul Sabatier.

**204.**Moret, A., & Mazeau, M. (2013). Le syndrome dys-exécutif chez l'enfant et l'adolescent (1<sup>er</sup> édition). ELSEVIER MASSON.

**205.**Mosca, M., & Bot, K. (2017). Bilingual language switching : Production vs Recognition. *Frontiers in psychology*, 08 (934), 01-18. doi: 10.3389/fpsyg.2017.00934

**206.**Moscovitch, M., & Winocur, G. (2002). The frontal cortex and working with memory. D.T, Stuss., & R.T, Knight (ed), *Principles of frontal lobe. Function.* (pp. 188-209). Oxford University Press

**207.**Nakic, marina., Smith, B W., Busis, S., Vythilingam, M., & Blair, J. (2006). The impact of affect and frequency on lexical decision: The role of the amygdale and inferior frontal cortex. *Neuroimage*, 31 (4), 1752-1761. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2006.02.022>

**208.**Nas, G. (1983). Visual word recognition in bilinguals: Evidence for a cooperation between visual and sound based codes during access to a common lexical store. *Journal of verbal learning and verbal behavior*, 22 (5), 526-534. [https://doi.org/10.1016/S0022-5371\(83\)90319-5](https://doi.org/10.1016/S0022-5371(83)90319-5)

**209.**Neill, T., Valdes, L., & Terry, K. (2011). Selective attention and the inhibitory control of cognition. F, Dempster., & C, Brainerd (ed), *Interference and inhibition in cognition* (pp. 207-261). Academic Press.

**210.**Nespoulous, J.L. (2016). Sémantique et aphasie -Approche neuropsycholinguistique des processus cognitive / linguistique de haut niveau. *Langages*, 01 (201), 111-128. DOI:10.3917/lang.201.0111

**211.**Nikolaev, A., Higby, E., Hyun, J., & Ashaie, S. (2019). Lexical decision task for studying written word recognition in adult with and without dementia or mild cognitive impairment. *Journal of visualized experiments*, 06 (148), 01-10. DOI: 10.3791/59753

- 212.**Ollier de marichard, S. (2016). L'accès aux connaissances sémantiques chez les patients cérébrolésés frontaux via une épreuve de définition de mots (Mémoire pour l'obtention du certificat de capacité en orthophonie non publiée). Université de Caen Normandie.
- 213.**Ogino, A., Kazui, H., Miyoshi, N., Hashimoto, M., Ohkawa, S., Tokunaga, H., Ikejiri, Y., & Takeda, M. (2006). Cognitive impairment in patients with idiopathic normal pressure hydrocephalus. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 21 (02), 113-119. DOI: 10.1159/000090510
- 214.**Paap, K.R. (2018). Bilingualism in Cognitive Science The Characteristics and Consequences of Bilingual Language Control. A, De Houwer., & L, Ortega (ed), *The Cambridge Handbook of Bilingualism* (pp. 335-465). Cambridge University Press.
- 215.**Perea, M., Rosa, E., & Gomez, C. (2005). The frequency effect for pseudoword in the lexical decision task. *Perception & psychophysics*, 67 (02), 301-314. DOI: 10.3758/bf03206493
- 216.**Philipp, A., Gade, M., & Koch, I. (2007). Inhibitory processes in language switching: Evidence from switching language-defined response sets. *Journal of cognitive Psychology*, 19 (3), 395-416. <https://doi.org/10.1080/09541440600758812>
- 217.**Philipp, A., & Koch, I. (2009). Inhibition in language switching: What is inhibited when switching between language in naming task ?. *Journal of experimental psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 35 (5), 1187-1195. DOI: 10.1037/a0016376
- 218.**Phillips, L. (1997). Do " Frontal tests " Measure executive function ?: Issues of assessment and evidence from fluency tests. P, Rabitt (ed), *Methodology of frontal and executive function* (pp. 185-207). Psychology Press.
- 219.**Phillips, L., & Henry, J. (2008). Adult aging and executive functioning. V, Anderson., R, Jacobs., & P, Anderson (ed). *executive functions and the frontal lobes: A lifespan perspective* (pp. 57-79). Psychology Press.

- 220.**Pivneva, I., Palmer, C., & Titone, D. (2012). Inhibitory control and l2 proficiency modulate bilingual language production: evidence from spontaneous monologue and dialogue speech. *Frontiers in psychology*, 03 (57), 01-18. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2012.00057>
- 221.**Pourquie, M. (2013). La Neuropsycholinguistique 40 ans après l'apparition du terme. *Neuropsychologie Neurosciences cognitives et cliniques*, 05 (01), 20-27. <https://doi.org/10.3917/rne.051.0020>
- 222.**Price, C., Green, D., & Von studnitz, R. (1999). A functional imaging study of translation and language switching. *Brain*, 122 (12), 2221-2235. <https://doi.org/10.1093/brain/122.12.2221>
- 223.**Prior, A., & Macwhinney, B. (2010). A bilingual advantage in task switching. *Bilingualism: Language and Cognition*, 13 (12), 253-162. Doi:10.1017/S1366728909990526
- 224.**Ragland, D. (2006). Left prefrontal function and semantic organization during encoding and retrieval in healthy and psychiatric populations. J, Risberg., & J, Grafman (ed), *The Frontal Lobes Development function and pathology* (pp 178-198). CAMBRIDGE University Press.
- 225.**Rieben, L. (2004). Le 21 éme siècle verra-t-ll (enfin) la disparition des polémiques stériles sur l'apprentissage de la lecture ?. *Formaton pratiques d'enseignement en questions*. N° 01 pp 17-25.
- 226.**Roberts, R., Hager, L., & Heron, C. (1994). Prefrontal cognitive processes: Working memory and inhibition in the antisaccade task. *Journal of experimental psychology*, 123 (4), 374-393. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.123.4.374>
- 227.**Rodrigues, L., & Zimmer, M. (2016). Inhibitory and attentional control: the interaction between “ professional activity “ and bilingualism. *Psicologie: Reflexao e Critica*, 29 (36), 01-10. DOI 10.1186/s41155-016-0034-8
- 228.**Rossi, J P. (2018). *Neuropsychologie de la mémoire* (1<sup>er</sup> ed). De Boeck superieur.

- 229.**Roussel, M., Dujardin, K., Hénon, H., & Godefroy, O. (2012). Is the frontal dysexecutive syndrome due to a working memory deficit ? Evidence from patients with stroke. *Brain*, 135 (07), 2192-2201. DOI: 10.1093/brain/aws132
- 230.**Sabsevitz, D.S., Medler, D.A., Seidenberg, M., & Binder, J.R. (2005). Modulation of the semantic system by word imageability. *Neuroimage*, 27 (01), 188-200. DOI:10.1016/j.neuroimage.2005.04.012
- 231.**Scheffer, M., Kroeff, C., Steigleder, B.G., Klein, L.A., Grassi-Oliveira, R., & Martins de Almeida, R.M. (2016). Right frontal stroke : extra-frontal lesions, executive functioning and impulsive behaviour. *Psicologia : Reflexão e Crítica*, 29 (28), 01-12. DOI:10.1186/s41155-016-0018-8
- 232.**Scheidecker, C. (2011). Mémorisation du lexique apport des neurosciences cognitives (Mémoire de master non publié). Université Stendhal.
- 233.**Scott, J.G., & Schoenberg, M.R. (2011). Frontal lobe/Exécutive functioning. M.R, Schoenberg., & J.G, Scott (ed), *The little black book of neuropsychology: A syndrome-based approach* (pp 219-248). Springer.
- 234.**Sela, I., Horowitz – Kraus, T., Izzetoglu, M., Shewokis, P.A., Izzetoglu, K., Onaral, B., & Breznitz, Z. (2011). Brain activity of young and adult hebrew speakers during lexical decision task : fNIR application to language. D.D, Schmorow., & C.M, Fidopiastis (ed), *Foundation of augmented cognition* (pp. 231-239). Springer.
- 235.**Serge, N., Bagot, J., Charvillat, A., Mazars, K., Gyselinck, V., & Marquer, P. (2003). *La psychologie cognitive*. ARMAND COLIN.
- 236.**Serge, N. (2015). Parcours scientifique d'un argentin a paris : Juan sergui et la psycholinguistique cognitive. F, Ludovic (ed). *Psycholinguistique cognitive* (pp 17-33). De Boeck supérieur.
- 237.**Seron, X. (1978). Analyse neuropsychologique des lésions préfrontal chez l'homme, *L'année psychologique*, 78 (01), 183-202. [https://www.persee.fr/doc/psy\\_0003-5033\\_1978\\_num\\_78\\_1\\_28237](https://www.persee.fr/doc/psy_0003-5033_1978_num_78_1_28237)

- 238.Seron, X., & Van der linden, M. (2014). L'anamnèse et l'examen neuropsychologique de base. X, Seron & M, van der linden (ed), traité de neuropsychologie Clinique de l'adulte Tome 01 évaluation (pp. 113- 129). de boeck solal.
- 239.Shulman, K.I. (1997). Disinhibition syndrome, secondary mania and bipolar disorder in old age. Journal of affective disorder, 46 (03), 175-182. DOI: 10.1016/s0165-0327(97)00156-0
- 240.Siéroff, E. (2009). La neuropsychologie Approche cognitive des syndromes Clinique (2<sup>em</sup> edition). Armand colin.
- 241.Siksou, M. (2012). Introduction a la neuropsychologie Clinique. DUNOD.
- 242.Steverson, T. (2011). Ecological assessment of the supervisory attentional system in people with intellectual disabilities (Unpublished doctoral dissertation). University of East Anglia
- 243.Stirn, S. (2018). L'évaluation neuropsychologique en Clinique adult. DUNOD.
- 244.Struck, J., & Jiang, N. (2021). Language switch costs in a lexical decision task : Symmetry and cognitive correlates. Second language research, 38 (04), 813-338. <https://doi.org/10.1177/0267658321998740>
- 245.Tamariz-Martel Mairelis, M. (2004). Exploring the adaptive structure of the mental lexicon (Unpublished doctoral dissertation). University of Edinburgh.
- 246.Temple, C. (2014). Developmental cognitive neuropsychology (1<sup>st</sup> edition). Psychology Press.
- 247.Tignol, J., & Bourgeois, M. (1978). Disinhibition and its risks. Encephale, 04 (05), 459-463.
- 248.Tse, C.S., & Altarriba, J. (2015). Local and Global Task Switching Costs in Bilinguals Who Vary in Second Language Proficiency. The American Journal of Psychology, 128 (01), 89-106. <https://doi.org/10.5406/amerjpsyc.128.1.0089>

- 249.**Valenti, A., & Scheutz, M. (2013, July 11-14). A computational model of bilingual inhibitory control in a lexical decision task (Poster presentation). International conference on cognitive modeling, Ottawa, Canada.
- 250.**Vallee, Maud. (2011). Prise en charge comportementale de deux patients traumatizés crâniens atteints d'un syndrome dysexécutif (Mémoire présenté en vue de l'obtention du certificat de capacité d'orthophoniste). Université Henri Poincaré Nancy 01.
- 251.**Vallesi, A., & Babcock, L. (2020). Asymmetry of the frontal aslant tract is associated with lexical decision. *Brain structure and function*, 225 (03), 1009-1017. <https://doi.org/10.1007/s00429-020-02054-1>
- 252.**Van der Linden, M., Seron, X., & Meulemans, T. (2014). L'évaluation des fonctions exécutives. X, Seron & M, van der Linden (ed), traité de neuropsychologie Clinique de l'adulte Tome 01 évaluation (pp. 461-497). de Boeck Solal.
- 253.**Van Hell, J.G., & Tanner, D. (2012). Second Language Proficiency and Cross-Language Lexical Activation. *Language Learning*, 62 (02), 148-171. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9922.2012.00710.x>
- 254.**Van Heuven, W.J.B., Dijkstra, T. (1998). Orthographic Neighborhood Effects in Bilingual Word Recognition. *Journal of Memory and Language*, 39 (03), 458-483. <https://doi.org/10.1006/jmla.1998.2584>
- 255.**Vanlangendonck, F., Peeters, D., Rueschemeyer, S., & Dijkstra, T. (2019). Mixing the stimulus list in bilingual lexical decision turns cognate facilitation effects into mirrored inhibition effects. *Bilingualism: Language and cognition*, 23, 936-844. <https://doi.org/10.1017/S1366728919000531>
- 256.**Vlason, M.S., Odonchimeg, T., Sainbaiar, V., & Gromoglasova, T.I. (2019). Word Frequency Effect in Lexical Decision Task: Evidence from Khalkha Mongolian. *Journal of Siberian Federal University Humanities & Social Sciences*, 12 (10), 1954-1964. DOI: 10.17516/1997-1370-0498

- 257.** Vlasova, R., Pechenkova, E., & Sinitsyn, V. (2013). fMRI Correlates of the Word Frequency Effect in Russian. National Research University Higher School of Economics, 02, 01-13. DOI:10.2139/ssrn.2369279
- 258.** Von Studnitz, R., & Green, D. (1997). Lexical decision and language switching. International journal of bilingualism, 01 (1), 3.24. <https://doi.org/10.1177/136700699700100102>
- 259.** Vroomen, J.H.M., & De Gelder, B. (2005, Septembre, 18-21). Lexical inhibition in spoken word recognition (Poster presentation). Proceedings of the Fourth European Conference on Speech Communication and Technology, Madrid, Spain.
- 260.** Wang, X., Taft, M., Wang, J., & Young kim, S. (2021). Finding a « flower » in a « peanut » is as easy as in a « garden » : towards a lemma-based model of bilingual word recognition. Language, Cognition and Neuroscience, 36 (09), 1076-1085. <https://doi.org/10.1080/23273798.2021.1901945>
- 261.** Wei, L. (2002). The bilingual mental lexicon and speech production process. Brain and language, 81 (1-3), 691-707. DOI: 10.1006/brln.2001.2557
- 262.** Wei, L., Liu, X. (2018). The bilingual lemma activation model as a comparative approach to code switching, Studies in linguistics and literature, 02 (02), 77-109. <http://www.scholink.org/ojs/index.php/sll/article/view/1370/1600>
- 263.** Wery, E. (2015). L'utilisation d'une tâche multidimensionnelle (JEF) dans l'évaluation des fonction executives et sa sensibilité aux effets du vieillissement (Mémoire de master non publiée). Université catholique de Louvain.
- 264.** Wong, S., Goghari, V., Sanford, N., Lim, R., Clark, C., Metzack, P., Rossell, S., Menon, M., & Woodward., T. (2020). Functional brain networks involved in lexical decision. Brain and Cognition, 138 (103631), 01-13. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2019.103631>
- 265.** Wood, R. (1999). Dysinhibition syndrome : How to handle anger and rage in your child or spouse. Hope Press.

266. Woutersen, M. (1997). Bilingual word perception. The Radboud University Nijmegen.
267. Yap, M.J., Balota, D., & Cortese, M.J. (2006). Single-Versus dual-Process models of lexical decision performance: Insights from response time distributional analysis. *Journal of experimental psychology: Human perception and performance*, 32 (06), 1324-1344. DOI: 10.1037/0096-1523.32.6.1324
268. Zhang, Y., Cao, N., Yue, C., Dai, L., & Wu, Y.J. (2020). The interplay between language form and concept during language switching: A behavioral investigation. *Frontiers in psychology*, 11 (791), 01-10. doi: 10.3389/fpsyg.2020.00791
269. Zhao, C. (2018). Translation in light of bilingual mental lexicon: A psycholinguistic approach. *International journal of applied linguistics & English literature*, 07 (03), 165-169. DOI:10.7575/AIAC.IJALEL.V.7N.3P.165
270. Zhu, Z., Gold, B., Chang, C., Wang, S., & Juan, C. (2015). Left middle temporal and inferior frontal regions contribute to speed of lexical decision: A TMS study. *Brain and Cognition*, 93, 11-07. DOI: 10.1016/j.bandc.2014.11.002
271. Ziegler, J.C., & Perry, C. (1998). No more problems in Coltheart's neighborhood: resolving neighborhood conflicts in the lexical decision task. *Cognition*, 68 (02), 53-62. [https://doi.org/10.1016/S0010-0277\(98\)00047-X](https://doi.org/10.1016/S0010-0277(98)00047-X)
272. Zillmer, E., Spiers, M., & Culbertson, W. (2007). *Principles of neuropsychology* (2<sup>nd</sup> edition). WADSWORTH Publishing.
273. Zyryanov, A., Malyutina, S., & Dragoy, O. (2020). Left frontal aslant tract and lexical selection: Evidence from frontal lobe lesions. *Neuropsychologia*, 147 (107385), 01-12. DOI: 10.1016/j.neuropsychologia.2020.107385

مواقع الكترونية:

274. Defebver, L. (2008, avril 15). Syndrome hémisphériques. Collège des Enseignants de Neurologie. Récupéré juin 21, 2022, [www.cen-neurologie.fr](http://www.cen-neurologie.fr)
275. Dignazio, A. (2018, mai 31). Le test de stroop – comment l'interpréter. Cabinet libéral de psychomotricité Antony. Récupéré octobre 20, 2022, [www.psychomotricien-liberal.com](http://www.psychomotricien-liberal.com)

## قائمة المراجع

---

276.Pirau, L., & Lui, F. (2022, Decembre 22). Frontal lobe syndrome. National library of medicine. Récupéré mars 30, 2023, [www.ncbi.nlm.nih.gov](http://www.ncbi.nlm.nih.gov)

الملاحق

## 1. الحوصلة النفسية العصبية لـ X Seron:

### المعلومات الادارية:

- الاسم واللقب:.....
- تاريخ الميلاد:.....
- الجنس:.....
- المستوى التعليمي:.....
- الحالة الاجتماعية:.....
- عدد الأطفال:.....
- المهنة:.....
- اللغة المستعملة من طرف الحالة:.....

### 1.1 أسباب ودوافع الفحص:

من الذي طلب الاستشارة ؟

- طبيب أعصاب (Neurologue).
- طبيب جراحة الأعصاب (Neurochirurgien).
- الطبيب الشرعي (لتحديد نسبة العجز في اطار تقرير الطب الشرعي).
- الحالة.
- الأسرة.

### 2.1 التاريخ والسوابق المرضية:

- هل تعرضت الحالة لصدمة جمجمية ؟
- هل تعرضت الحالة لحادث وعائي دماغي ؟
- هل خرجت الحالة من غيبوبة ؟
- هل الحالة تعاني من الخرف ؟
- هل قامت الحالة بعملية جراحية لاستئصال ورم دماغي ؟

## الملاحق

- الحالة الحسية والحركية للمفحوص: شلل نصفي العمى النصفي (Hemianopsie).
- هل يتعاطى المريض ادوية علاجية: مضادات الصرع مضادات الاكتئاب
- هل كان يعاني المريض من مشاكل واضطرابات نفسية قبل الإصابة؟

### 3.1 تاريخ العجز المعرفي والاجتماعي والانفعالي:

- لماذا أنت في المستشفى؟
- ما الذي تشتكي منه؟
- ما هي الصعوبات التي تواجهك حالياً؟
- ما الذي تغير منذ وقوع الحادث (المرض)؟

### 1.3.1 اضطرابات الذاكرة:

- هل اضطرابات الذاكرة ظهرت: تدريجياً فجأة
- هل يتذكر موضع الأشياء؟
- هل يتذكر المواعيد؟ (كزيارة الطبيب، أخذ الدواء)
- هل يجد صعوبة في استرجاع الذكريات الحديثة أو القديمة؟
- هل لديه نقص في استحضار الأسماء والشخصيات؟
- هل صعوبات الذاكرة تحدث:
- في بيئة ضجيج.
- حالة تعب.
- صداع.
- إجهاد.
- أثناء أنشطة عادية.

### 2.3.1 اضطرابات في اللغة:

- هل تعاني الحالة من نقص الكلمة؟
- هل كلام الحالة سليم أو يظهر عليه اضطرابات (كلمات مشوهة وأخطاء تركيبية أو خروج عن الموضوع)

## الملاحق

➤ هل تعاني الحالة من الاستمرارية (Persévération) ؟

### 3.3.1 اضطرابات في الوظائف التنفيذية:

➤ هل يعاني المريض من صعوبات في تعلم إجراءات روتينية جديدة ؟

### 4.3.1 اضطرابات في التوجه المكاني:

➤ هل يحدث له ضياع أو تيهان أثناء تجوله في بيئات كان يعرفها من قبل (مثل البيت) ؟

### 5.3.1 اضطرابات في التوجه الزمني:

➤ هل هناك التباس في تذكر أيام الأسبوع ؟

### 6.3.1 اضطرابات في الحساب:

➤ هل تجد الحالة صعوبات في الحساب مثل النقود ؟

### 7.3.1 اضطرابات أو مشاكل في البراكسيا:

➤ هل يجد صعوبة في ارتداء ملابسه ؟

➤ هل يجد صعوبة في تناول الطعام ؟

➤ هل يجد صعوبة في استخدام الهاتف ؟

➤ هل يجد صعوبة في أداء أنشطة الحياة اليومية ؟

- القيادة.

- الطهي.

- أنشطة منزلية.

### 8.3.1 اضطرابات في الغوزيا (التعرف):

➤ هل الحالة لديها اضطرابات في التعرف على الوجوه المألوفة ؟

## الملاحق

### 9.3.1 اضطرابات الشخصية والسلوك الاجتماعي:

- هل تعاني الحالة من فقدان الاهتمام والمبادرة ؟
- هل تعاني الحالة من فقدان العواطف ؟
- هل ردود فعل الحالة تكون عدوانية ؟
- هل تعاني الحالة من تغيرات على مستوى السلوك الجنسي ؟

### 4.1 المستوى التعليمي والمهني:

- ما اسم المدرسة الابتدائية التي درست فيها ؟
- هل كنت تلميذا جيدا أو سيئا أو متوسطا ؟
- هل أعدت السنة أو لا ؟
- ما هي المواد التي كنت جيدا فيها والمواد التي كنت تجد صعوبات فيها ؟
- ما اسم الثانوية التي درست فيها ؟
- هل كنت فيها تلميذا جيدا أو سيئا أو متوسطا ؟
- إذا وصف المفحوص نفسه بأنه تلميذ متوسط سنحاول معرفة السبب إذا كان بسبب:
  - افتقار الحافز.
  - سوء إدارة الأسرة.
  - الاقتصار على الاهتمام على بضعة مواد وإهمال الأخرى.
  - اختيار مدرسة أو قسم ضعيف.

### 1.4.1 النشاط المهني:

- ما هي مهنتك ؟
- ما هي المهن التي مارستها قبل مهنتك الحالية (أو المناصب التي تقلدتها) ؟
- عندما يكون الفاحص غير قادر على معرفة النشاط المهني للمفحوص يطلب من المريض أن يصف يوم عمل نموذجي بالتفصيل

## الملاحق

### 5.1 الوعي وردود الفعل على الاضطرابات:

- هل تم ابلاغ المريض عن اضطراباته أم أنه يحضر للفحص دون معرفة لما هو مطلوب منه؟
- إذا كان المفحوص واعي باضطرابه فهل هو متأثر؟

### 6.1 تقييم الإعاقة:

- هل تستطيع القراءة لأكثر من ربع ساعة؟ (ما هي المدة الزمنية التي تستطيع خلالها القراءة)
- كم من الوقت الذي تستغرقه عند القيام بنشاط ما ثم تشعر فيه بالإرهاق؟
- هل تستطيع الحالة القيام بعدة أنشطة في نفس الوقت (مثل قراءة ملف فيه مجموعة من البيانات)
- هل تستطيع الحالة التكيف عند مواجهة مواقف تتطلب سلوكيات جديدة تختلف عن تلك السلوكيات التي تكون روتينية؟

### 7.1 التقييم الشامل والعام:

- هل كان المريض يفهم الأسئلة على الفور أو عليك أن تعيدها له؟
- هل يجب أن نستخدم تركيبات أو أسئلة بسيطة؟
- هل علينا القيام بإملاءات حتى يستطيع المفحوص فهمنا؟
- هل يبدو ان المريض يعتمد على القراءة على الشفاه؟
- هل يجب أن نتحدث مع الحالة بصوت عالي بشكل غير طبيعي؟
- هل ينتبه المفحوص؟
- هل يتكلم المفحوص بألفاظ مفهومة؟
- هل يعاني من اضطرابات لغوية؟
- هل إجابات الحالة متسقة وذات صلة بالسؤال؟
- هل تعاني الحالة من التباسات؟ (خطاب متماسك، هروب الأفكار .... إلخ)
- هل يناقض المفحوص نفسه؟
- هل يعود المفحوص دائما إلى نفس موضوع المحادثة؟
- ما هو ثراء ودقة استحضار واسترجاع ذكرياته الشخصية؟

## الملاحق

---

- الأماكن.
  - التواريخ.
  - أسماء الذين شاركوا في الأحداث التي ينقلها.
  - أسماء الشركات التي وظفته.
- هل هو قادر على تنظيم عناصر حياته بترتيب زمني مناسب أو أنه يقوم بخلط فترات مختلفة؟
- هل المفحوص متعاون؟
- هل يظهر هيجان أو معارضة؟
- هل هو مألوف بشكل مبالغ فيه؟ (مبتهج وطفولي).

2. البطارية السريعة للتقييم الجبهي ( Batterie rapide d'efficience )  
:(frontale

1.2 التشابهات (تشكيل المفاهيم):

التعليمة:

فيما تتشابه:

➤ الموزة والبرتقالة.

نقوم بمساعدة الحالة عند الفشل التام عندما تقول " لا تتشابهان " حيث نقول له " البرتقالة والموزة كلاهما ..... " لا يجب مساعدة المفحوص بالنسبة للبندين التاليين.

➤ الطاولة والكرسي.

➤ السروال والحذاء والقميص.

3/

التنقيط:

تعتبر فقط إجابات فاكهة، أثاث، ملابس هي الإجابات الصحيحة.

➤ ثلاث إجابات صحيحة 03

➤ اجابتين صحيحتين 02

➤ إجابة واحدة صحيحة 01

➤ ولا إجابة صحيحة 00

2.2 الليونة الذهنية:

التعليمة:

سمي أكبر عدد ممكن من الكلمات المختلفة مثل الحيوانات والنباتات والأشياء كلها تبدأ بحرف (س)  
لكن دون أسماء الأعلام والألقاب.

## الملاحق

إذا لم يعطي المفحوص أي إجابة خلال 05 ثواني الأولى نقول له مثلا (سلحفاة/سمكة) أما إذا قام المفحوص بالتوقف لأكثر من 10 ثواني يجب أن ننبهه قائلين أعطينا أي كلمة تبدأ بحرف (س).

### التنقيط:

زمن التقديم هو 60 ثانية ولا يتم احتساب كلمات مكررة ولا يحتسب التنوع بالنسبة لنفس الكلمة مثل (سافر/سفير) والأسماء والألقاب أيضا لا تحتسب كإجابة صحيحة.

3/

- أكثر من 10 كلمات 03
- من 06 إلى 10 كلمات 02
- من 03 إلى 05 كلمات 01
- أقل من 03 كلمات 00

### 3.2 البرمجة الحركية:

#### التعليمية:

أنظر جيدا ماذا أفعل

يجلس الفاحص أمام المفحوص ويقوم لوحدته بتنفيذ التسلسلات الحركية للوريا بيده اليسرى ثلاث مرات ثم يقوم للمفحوص:

" الآن عليك أن تقوم بتنفيذ هذه التسلسلات الحركية بيدك اليمنى، أولا ستقوم بها معي في نفس الوقت ثم لوحدك "

يقوم الفاحص بأداء السلسلة الحركية 03 مرات مع المريض ثم يقول له: الآن تابع بمفردك.

3/

### التنقيط:

- ينفذ 06 سلاسل حركية ناجحة بمفرده 03
- ينفذ 03 سلاسل حركية ناجحة بمفرده 02
- يفشل المفحوص لوحدته لكنه ينجح في تنفيذ 03 تسلسلات حركية متتالية مع الفاحص 01
- يفشل المفحوص في تنفيذ 03 تسلسلات حركية متتالية حتى مع الفاحص 00



## الملاحق

### التنقيط:

- لا وجود لأخطاء 03
- خطأ واحد أو خطأين 02
- أكثر من خطأين 01
- 04 أخطاء متتالية 00

### 6.2 سلوك الإمساك (الاستقلالية بالنسبة للمحيط):

### التعليمة:

يجلس الفاحص مقابل المفحوص (المريض) ويضع يدي المفحوص على ركبتيه مع رفع راحة اليد (دون أن يقول المختص أي كلمة وبدون أن ينظر إلى المريض) ثم يضع الفاحص يديه بالقرب من يدي المريض ويلامس راحتي يديه للتحقق ما إذا كان سيمسكها بشكل عفوي، فإذا أمسكها المريض بشكل عفوي يحاول الفاحص مرة أخرى بعد أن يطلب من المفحوص أن لا يمسكها.

3/

### التنقيط:

- المريض لا يمك بيد الفاحص 03
- يتردد ويسأل ماذا أفعل 02
- يمك بيد الفاحص بدون تردد 01
- يمك بيد الفاحص بعد أن أمره هذا الأخير بعدم فعل ذلك 00

18/

### المجموع الكلي للنقاط:

## الملاحق

### 3. ملحق البرنامج المعلوماتي لاختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة

kadik\_ones

KADIK

Enter patient name

Age

Remarks

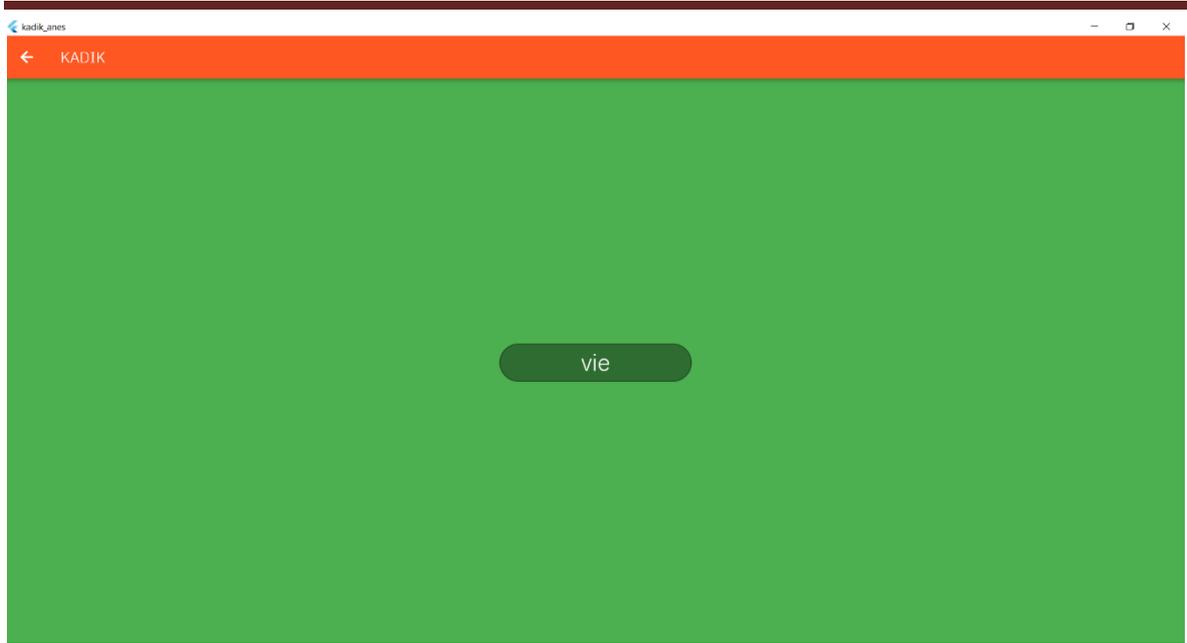
Start

kadik\_ones

KADIK

أمانة

## الملاحق



4. ملحق المعالجات الإحصائية لاختبار صلاحية اختبار مهمة اتخاذ القرار المعجمي مزدوج اللغة:

1.4 صدق الاختبار:

1.1.4 طريقة الاتساق الداخلي:

Corrélations			
		الدرجة الكلية للاختبار	معامل التحديد
المحور الأول	Corrélation de Pearson	,814	0.662
	Sig. (bilatérale)	,000	
	N	149	
المحور الثاني	Corrélation de Pearson	,879	0.772
	Sig. (bilatérale)	,000	
	N	149	
المحور الثالث	Corrélation de Pearson	,809	0.654
	Sig. (bilatérale)	,000	
	N	149	

## الملاحق

المحور الرابع	Corrélation de Pearson	,863	0.744
	Sig. (bilatérale)	,000	
	N	149	

### 2.1.4 طريقة المقارنة الطرفية:

Statistiques de group					
	الفئة	N	Moyenne	Ecart- type	Erreur standard moyenne
المحور الأول	الدنيا	25	23,6800	5,06392	1,01278
	العليا	25	35,6800	3,18486	,63697
المحور الثاني	الدنيا	25	20,6400	3,81750	,76350
	العليا	25	35,8800	1,48099	,29620
المحور الثالث	الدنيا	25	22,8000	2,84312	,56862
	العليا	25	33,0000	3,69685	,73937
المحور الرابع	الدنيا	25	21,9600	4,25715	,85143
	العليا	25	34,9200	2,58070	,51614

Test d'échantillons indépendants							
		Test de Levene sur l'égalité des variances		Test-t pour égalité des moyennes			
		F	Sig.	t	ddl	Sig. (bilaté rale)	Différence moyenne
المحور الأول	Hypothèse de variances égales	14,324	,000	-10,030	48	,000	-12,00000
	Hypothèse de variances inégaies			-10,030	40,418	,000	-12,00000
المحور الثاني	Hypothèse de variances égales	19,389	,000	-18,609	48	,000	-15,24000
	Hypothèse de variances inégaies			-18,609	31,064	,000	-15,24000
المحور الثالث	Hypothèse de variances égales	,938	,338	-10,936	48	,000	-10,20000
	Hypothèse de variances inégaies			-10,936	45,032	,000	-10,20000
المحور	Hypothèse de variances égales	5,023	,030	-13,017	48	,000	-12,96000

## الملاحق

الرابع	Hypothèse de variances inégales			-13,017	39,541	,000	-12,96000
--------	---------------------------------	--	--	---------	--------	------	-----------

2.4 ثبات الاختبار:

1.2.4 طريقة معامل التناسق:

المحور الأول:

Statistiques de fiabilité	
Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,767	40

المحور الثاني:

Statistiques de fiabilité	
Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,810	40

المحور الثالث:

Statistiques de fiabilité	
Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,976	40

المحور الرابع:

Statistiques de fiabilité	
Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,777	40

الاختبار ككل:

Statistiques de fiabilité	
Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,901	160

2.2.4 طريقة التجزئة النصفية:

Statistiques de fiabilité			
Alpha de Cronbach	Partie 1	Valeur	,838
		Nombre d'éléments	80
	Partie 2	Valeur	,840
		Nombre d'éléments	80
Nombre total d'éléments			160
Corrélation entre les sous-échelles			,804
Coefficient de	Longueur égale		,921

## الملاحق

Spearman-Brown	Longueur inégale	,921
Coefficient de Guttman split-half		,921

### 5. قائمة المحكمين:

الرقم	الأستاذ المحكم	الدرجة	التخصص	مكان العمل
01	براهيمي سعيدة	أستاذ التعليم العالي	أرطوفونيا	جامعة الجزائر 02
02	بن عصتمان عبد الله	أستاذ محاضر - أ -	أرطوفونيا	المركز الجامعي تيبازة
03	مساحلي طاهر	أستاذ محاضر - أ -	علوم اللسان والتبليغ اللغوي	جامعة بومرداس
04	صالح طارق	أستاذ محاضر - أ -	أرطوفونيا	جامعة ورقلة
05	بومعروف آسيا	مديرة بحث في مركز للبحث	أرطوفونيا	مركز البحث العلمي والتقني لتطوير اللغة العربية
06	بداوي فوزية	باحثة في مركز للبحث	أرطوفونيا	مركز البحث العلمي والتقني لتطوير اللغة العربية
07	حيزير سارة	أستاذ محاضر - ب -	أرطوفونيا	جامعة ورقلة
08	سعد عبد العزيز	أستاذ محاضر - ب -	أرطوفونيا	جامعة سطيف 02
09	رمانة عيسى	أستاذ محاضر - ب -	علم النفس المدرسي	جامعة المدينة
10	شامخ نفيسة	اخصائية أرطوفونية متقاعدة	أرطوفونيا	مستشفى مصطفى باشا الجامعي

## الملاحق

### الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

#### وزارة الصحة

ولاية الجزائر

المركز الإستشفائي الجامعي لباب الوادي

رقم...../ع.م.ب/م.م.ب/2023

### مقرر توجيه

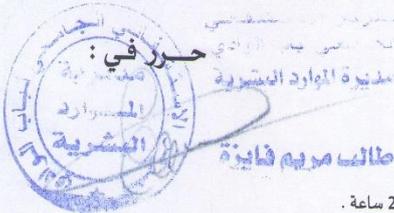
- إن المدير العام للمركز الإستشفائي الجامعي لباب الوادي. بمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 20/88 المؤرخ 1988/02/02 المتضمن إنشاء المركز الاستشفائي الجامعي لباب الوادي.
- بمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 99/90 المؤرخ في 1990/03/27 المتعلق بسلطة التعيين والتسيير الإداري للموظفين وأعاون الإدارات المركزية الولايات والبلديات والمؤسسات العمومية ذات الطابع الإداري.
- بمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 126/95 المؤرخ في 1995/04/29 المعدل والمتمم للمرسوم رقم 145/66 المؤرخ في 1966/06/02 المعدل والمتعلق بتحضير ونشر بعض الوثائق ذات الطابع التنظيمي أو الفردي الخاصة بوضعية الموظفين.
- بموجب طلب التريص الميداني المتضمنة وضع السيد: كاديك أنس في حالة نشاط لدى المركز الاستشفائي الجامعي لباب الوادي.
- باقتراح من السيدة مديرة الموارد البشرية.

### يقرر

المادة الأولى: يوجه السيد: كاديك أنس بصفته- متربص - تخصص ارطوفونيا إلى مصلحة طب الأعصاب ابتداء من: 2023/06/04 إلى غاية: 2023/09/04.

المادة الثانية: يكلف السيد المدير الفرعي للمستخدمين والمراقب الطبي بتنفيذ هذا المقرر.

13 JUN 2023



#### ملاحظة:

- عند استلام المعني (ة) بالأمر لمهامه (ها) يلزم رئيس المصلحة بإبلاغ الإدارة كتابيا خلال 24 ساعة.
- نسخة إلى المعني (ة) بالأمر