



جامعة قاصدي مرباح ورقلة
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية
قسم علم النفس وعلوم التربية
شعبة الارطوفونيا



تخصص أمراض اللغة والتواصل

من إعداد الطالبتين:

- شتيوي نصيرة

- غزال خلود

بعنوان:

اقتراح نسخة إلكترونية لاختبار الفحص المختصر

للحالة العقلية (MMSE)

(دراسة نفسية عصبية على مجموعة من المصابين بأمراض تنكسية بمدينة ورقلة)

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة الماستر في الأرطوفونيا

نوقشت المذكرة أمام لجنة المناقشة المكونة من السادة:

الاسم واللقب	الرتبة	الجامعة	الصفة
سارة حيزير	أستاذة محاضرة	جامعة ورقلة	رئيسا
خالد بوعافية	أستاذ	جامعة ورقلة	مشرفا ومقرا
زينب شادة	أستاذة محاضرة	جامعة ورقلة	مناقشا

السنة الجامعية 2025/2024



جامعة قاصدي مرباح ورقلة
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية
قسم علم النفس وعلوم التربية
شعبة الارطوفونيا



تخصص أمراض اللغة والتواصل

من إعداد الطالبتين:

- شتيوي نصيرة

- غزال خلود

بعنوان:

اقترح نسخة إلكترونية لاختبار الفحص المختصر

للحالة العقلية (MMSE)

(دراسة نفسية عصبية على مجموعة من المصابين بأمراض تنكسية بمدينة ورقلة)

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة الماستر في الأرطوفونيا

نوقشت المذكرة أمام لجنة المناقشة المكونة من السادة:

الاسم واللقب	الرتبة	الجامعة	الصفة
سارة حيزير	أستاذة محاضرة	جامعة ورقلة	رئيسا
خالد بوعافية	أستاذ	جامعة ورقلة	مشرفا ومقررا
زينب شادة	أستاذة محاضرة	جامعة ورقلة	مناقشا

السنة الجامعية 2025/2024

شكر وعرfan

قال تعالى: ﴿لئن شكرتم لأزيدنكم﴾

الحمد والشكر لله تعالى على توفيقه إيانا وتسديده خطانا، فليس لنا إلا أن نقول له "ربي أوزعني أن أشكر نعمتك التي أنعمت علي، وأن أعمل صالحا ترضاه، ربي لك الحمد كما يليق بجلالي وجهك وعظيم سلطانك"

نتقدم بالشكر الجزيل إلى المشرف على هذا العمل الدكتور "خالد بوعافية" الذي لم يبخل علينا بنصائحه وتوجيهاته القيمة التي أثمرت نتائجها على هذا العمل.

كما نتقدم بجزيل الشكر والعرfan إلى كل أساتذة تخصص الأطفونيا بجامعة قاصدي مباح ورقلة

وإلى كل من ساهم من قريب أو من بعيد في إنجاز هذا العمل.

إهداء

بسم الله الرحمن الرحيم والصلاة والسلام على أشرف الخلق سيدنا محمد
خاتم الأنبياء والمرسلين، أما بعد: الحمد لله الذي أحيانا بالعلم وزيننا بالحلم وأكرمنا بالتقوى
وجملنا بالعافية.

أيام مضت من عمرنا وها نحن اليوم نقطف ثمار مسيرة أعوامنا ووصلنا بأيدينا إلى شعلة العلم،
وسنحرص عليها حرصا شديدا كي لا تتطفئ، أولا وقبل كل شيء الشكر لله الذي وفقنا على إنجاز هذا
العمل.

ثم أهدي هذا العمل المتواضع إلى:

ينبوع حياتي الذي لا يمل للعطاء، إلى من حاكت سعادتي بخيوط منسوجة من قلبها، إلى التي

وضع الله الجنة تحت أقدامها أمي الغالية

إلى روح أبي الطاهرة الذي لم يحالفني الحظ أن أمتع نظري برؤية وجهه في الدنيا، وأملي في

الذي روح أبي بيده أن يجمعني به في جنة الفردوس الأعلى يارب العالمين.

إلى من سعى وشقي وأنعم عليا بالراحة والهناء، إلى الذي علمني أن أرتقي سلم الحياة بحكمة

وصبر، إلى من علمني أن أصمد أمام أمواج البحر الثائرة، إلى من سلك معي خطوة بخطوة طريق

النجاح أخي الغالي

إلى من حبهم يجري في عروقي ويلهج بذكرهم فؤادي، إلى نجوم سمائي المتلألئة أخواتي

الأعزاء، وإلى أفراد عائلتي جميعا.

إلى توأم روحي وصديقة عمري، إلى التي علمتني أن فاقد الشيء يعطيه، بل يعطيه وبجدارة

إلى من علموني حروف من ذهب وكلمات من درر أساتذتي الكرام

إلى الأخصائية الأرطوفونية - وسيلة بركات- التي سهرت على تربصي ولم تبخل عليا بشيء

وكانت نعم الأستاذة

إلى من سهرنا معا ونحن نشق طرق النجاح زملائي وزميلاتي

إلى كل من كانت له لمسة ولو بكلمة مشجعة أو لفظة طيبة أو بسمة موسمية

إلى صديقتي في هذا العمل - غزال خلود -

🌸🌸🌸 Nassira 🌸🌸🌸

إهداء

بسم الله الرحمن الرحيم

أهدي هذا العمل إلى أمي منبع الشجاعة والصبر والمثابرة والحنان والى جمال حياتي وأساس بنائي إلى من راني قلبها قبل أن تراني عيناها إلى من غمرتني بالحب والحنان أمي الحبيبة أطال الله في عمرها وحفظها الله وأبقاها تاج فوق رؤوسنا ومنبع أمني بالأخص ومنازة رؤيتي ومشجعة خطاياي في المستقبل ودائما وأبدا

والى منبع الرجولة والشهامة إلى من جعلني أسمى بين الناس وسخر لي كل الظروف حتى أحيا حياة كريمة والذي يحلم أن يراني أبدا كما أنا عليه اليوم أبي العزيز الغالي حفظه الله لنا

إلى من عشت معهم تحت سقف واحد وشاركوني الحياة حلوها ومرها إخوتي

ريان مروة عبد الفتاح مريم الباتول

والى أفراد أسراتي نعيمة سعيدة عوفي أحمد ،عبد الغفور منيب منة والى كبار العائلتين أجدادي والى جدي غزال عبد القادر رحمه الله

إلى صديقتي وأختي زهور مفاتيح

إلى زميلتي في هذا العمل العلمي " شتيوي نصيرة " أتوجه إليك بجزيل الشكر والتقدير على ما بذلته من جهد والتزام طيلة مراحل إعداد مذكرة التخرج لقد كان لتعاونك المثمر وروحك الإيجابية أثر كبير في إنجاح هذا العمل المشترك فلك مني كل الاحترام والامتنان مع أصدق الأمنيات بمزيد من التقدم والنجاح في مسيرتك المهنية والعلمية

والى كل من قاسمنا هذا البحث من قريب أو بعيد

🌹🌻🌺🌻KHOULOUDD🌻🌺🌻🌹

المخلص:

تهدف هذه الدراسة إلى إقتراح نسخة إلكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) وتقييم مدى فعاليتها، من خلال دراسة ميدانية نفسية عصبية، أجريت على ثلاث حالات من المصابين بأمراض تنكسية (ألزهايمر، باركنسون ، تصلب لويحي)، انطلقت الدراسة من تساؤلات تمحورت حول مدى فعالية النسخة الإلكترونية في عملية التقييم، ومدى حساسيتها للكشف عن الإصابات الدماغية، ومدى تفاعل الحالات مع النسخة الإلكترونية من وجهة نظر المختصين الأروطونيين.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي بتقنية دراسة حالة ،مع تطبيق النسخة الإلكترونية للاختبار على العينة المدروسة، تم تحليل النتائج بناءً على مقاييس الأداء ومستوى الاستجابة والملاحظات السريرية للمختصين، وتمثلت الفرضيات في:

- نتوقع أن يكون تقييم الحالة العقلية بالنسخة الإلكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) فعالاً.
 - تحافظ النسخة الإلكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) على نفس مستوى الحساسية التي تمتلكه النسخة الورقية.
 - تتفاعل الحالات مع تطبيق اختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) في نسخته الإلكترونية بشكل جيد من وجهة نظر المختصين الأروطونيين.
- أسفرت نتائج الدراسة على تحقق الفرضيات الثلاثة، حيث أظهرت النسخة الإلكترونية فعالية عالية، مع المحافظة على مستوى الحساسية التشخيصية، وتفاعل إيجابي ومشجع من طرف الحالات من وجهة نظر المختصين، الذين أكدوا على سهولة استخدام النسخة الإلكترونية المقترحة لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE)، وعلى مدى تفاعل الحالات مع البيئة الرقمية.

This study aims to propose an electronic version of the Mini-Mental State Examination (MMSE) and to assess its effectiveness through a neuropsychological field study conducted on three cases of patients with degenerative diseases (Alzheimer's, Parkinson's, and Multiple Sclerosis).

The study was driven by questions regarding the effectiveness of the electronic version in the evaluation process, its sensitivity in detecting brain injuries, and the degree of patients' interaction with the electronic version from the perspective of speech-language pathologists.

The study adopted a descriptive methodology using a case study approach, applying the electronic version of the test to the selected sample. The results were analyzed based on performance metrics, response levels, and clinical observations from specialists. The hypotheses of the study were as follows:

- We expect that assessing mental status using the electronic version of the Mini-Mental State Examination (MMSE) will be effective.
- The electronic version of the MMSE will maintain the same level of sensitivity as the paper-based version.
- The cases will interact positively with the electronic version of the MMSE from the perspective of speech-language pathologists.

The study results confirmed all three hypotheses. The electronic version demonstrated high effectiveness, preserved diagnostic sensitivity, and elicited positive and encouraging interactions from the patients, according to the specialists. Furthermore, the specialists emphasized the ease of use of the proposed electronic version of the MMSE and highlighted the patients' positive engagement with the digital environment.

قائمة المحتويات

III	شكر وعرافان
IV	إهداء
V	إهداء
VI	الملخص:
VIII	قائمة المحتويات
XI	قائمة الجداول
XII	قائمة الأشكال
XIII	قائمة الملاحق
أ	مقدمة:
1	الفصل الأول: الأسس النظرية والتطبيقية
3	تمهيد:
4	1- الأسس النظرية:
4	1-1- نشأة اختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE):
5	1-2- وصف اختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE):
6	1-3- الألزهايمر:
6	1-3-1- تعريفه:
7	1-3-2- فزيولوجيته:
8	1-4- باركينسون:
8	1-4-1- تعريفه:
8	1-4-2- فزيولوجيته:
10	1-5- التصلب اللويحي:

10	1-5-1- تعريفه:
10	1-5-2- فيزيولوجيه :
11	2- الأسس التطبيقية:
11	1-2- الدراسات باللغة العربية:
14	2-2- الدراسات باللغة الأجنبية:
17	خلاصة الفصل:
18	الفصل الثاني: الدراسة الميدانية
20	تمهيد الفصل:
21	1- إجراءات الدراسة
21	1-1- منهج الدراسة:
21	1-2- مجتمع الدراسة:
21	1-3- الدراسة الاستطلاعية:
25	1-4- عينة الدراسة:
25	1-5- الأدوات المستخدمة في الدراسة:
27	1-6- إجراءات تطبيق الدراسة الأساسية:
28	2- عرض وتحليل نتائج الدراسة:
38	3- مناقشة وتفسير نتائج الدراسة على ضوء الفرضيات:
38	3-1- مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الأولى:
39	3-2- مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الثانية:
40	3-3- مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الثالثة:
45	الاستنتاج العام:
49	خاتمة

50.....	توصيات واقتراحات:
52.....	قائمة المراجع:
55.....	قائمة الملاحق

قائمة الجداول

- جدول (01) يوضح إحصاءات المجموعتين (Group Statistics) 22
- جدول رقم (02) يوضح نتائج اختبار (T) لعينتين مستقلتين..... 23
- جدول رقم (03) يوضح الأساليب الإحصائية (Pearson) في القياسين الأول والثاني 24
- جدول رقم (04) يوضح خصائص عينة الدراسة الأساسية..... 25
- جدول رقم (05) يوضح نتائج تطبيق الاختبار في نسخته الالكترونية على الحالة الأولى (ألزهايمر)..... 30
- جدول رقم (06) يوضح نتائج تطبيق الاختبار في نسخته الالكترونية على الحالة الثانية (باركنسون) 34
- جدول رقم (07) يوضح نتائج تطبيق الاختبار في نسخته الالكترونية على الحالة الثالثة (التصلب اللويحي)..... 37
- جدول رقم (08) يوضح نتائج تفريغ شبكة الملاحظة..... 41
- جدول رقم (09) تحليل تقييم المختصين الأطفونيين لتفاعل الحالات مع النسخة الإلكترونية لاختبار الفحص
المختصر للحالة العقلية (MMSE) 43

قائمة الأشكال:

- الشكل رقم (01) يوضح نتائج تطبيق الاختبار في نسخته الالكترونية على الحالة الأولى (الألزهيمر)..... 31
- الشكل رقم (02) يوضح نتائج تطبيق الاختبار في نسخته الالكترونية على الحالة الثانية (باركنسن)..... 34
- الشكل رقم (03) يوضح نتائج تطبيق الاختبار في نسخته الالكترونية على الحالة الثالثة (التصلب اللويحي) 37
- الشكل البياني رقم (04) يوضح نتائج اتجاه آراء الأطفونيين..... 44

قائمة الملاحق

- ملحق رقم (01) معلومات المحكمين 56
- ملحق رقم (02) نموذج استمارة التحكيم..... 57
- ملحق رقم (03) الدراسة الاستطلاعية من مخرجات برنامج (SPSS) 57
- ملحق رقم (04): نموذج استمارة شبكة الملاحظة 59
- ملحق رقم (05) اختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) في نسخته الإلكترونية..... 60
- ملحق رقم (06) تقرير طبي بمرضى باركنسون 73
- ملحق رقم (07) تقرير طبي بمرضى التصلب اللويحي..... 74
- ملحق رقم (08): اختبار (ت) للعينة الواحدة (One-Sample Statistics) 77

مقدمة

مقدمة:

في ظل التطور التكنولوجي السريع والاتجاه نحو التحول الرقمي وخاصة في مجال الفحص والتشخيص، برزت الحاجة إلى تبني حلول إلكترونية تسهل إجراء الاختبارات النفسية والمعرفية وذلك من خلال تحويل أدوات الفحص إلى أدوات إلكترونية تتيح دقة أكبر وسهولة في الوصول إلى التشخيص.

حيث تعد الاضطرابات المعرفية من أبرز التحديات التي تواجه الأنظمة الصحية في العصر الحديث وخاصة مع تزايد انتشار الخرف عالمياً، حسب تقرير شهر سبتمبر 2023 الصادر عن منظمة الألزهايمر العالمية فإنه يعاني 50 مليون شخص من الخرف وبحلول 2050 يتوقع أن يزداد إلى 140 مليون شخص، فالخرف هو عبارة عن تدهور تدريجي في الوظائف المعرفية بما في ذلك الذاكرة، الإدراك، الانتباه، اللغة، والذي يؤثر بشكل كبير على جودة حياة المرضى وقدرتهم على التواصل والاندماج الاجتماعي، مما يجعله محط اهتمام خاصة في مجال الارطوفونيا.

والخرف ليس مرضاً واحداً، بل هو متغير ومعقد يشمل عدة أنواع لكل منها خصائصه وتأثيره المختلف على الوظائف المعرفية واللغوية ومن بين الأنواع الأكثر شيوعاً للخرف نجد، مرض الألزهايمر وهو أكثر أنواع الخرف شيوعاً ويتميز بتدهور تدريجي في الذاكرة واللغة، الخرف الوعائي ينجم عن مشكلات في تدفق الدم إلى الدماغ ويؤثر بشكل أكبر على الوظائف التنفيذية والانتباه، الخرف الجبهي الصدغي يسبب تغيرات في السلوك واللغة قبل الذاكرة، كما نجد كذلك الخرف المرتبط بمرض باركنسون والذي يؤثر على الوظائف الحركية بالإضافة إلى الإدراك.

وفي الآونة الأخيرة أصبح هذا الموضوع محل اهتمام الباحثين لأنه يمس الوظائف المعرفية بشكل واضح وخاصة إن لم تتعرض الحالة للتشخيص المبكر، والذي قد يساعد على التكفل بالاضطرابات المعرفية قبل تطورها، وفي غياب الأدوات الإشعاعية والبيولوجية التي تؤكد تشخيص المرض تبقى الاختبارات النفسية العصبية أهم وسيلة في تقديم تشخيص محتمل لهذا المرض، وقد حاول الباحثون بناء وتطوير العديد من الاختبارات لتقييم الوظائف المعرفية، ومن بين هذه الاختبارات نجد اختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) والذي يعتبر من أكثر الاختبارات استخداماً في تقييم الحالة العقلية وتشخيص الخرف بأنواعه، صممت النسخة الأصلية له من طرف الباحث فولستن سنة 1975، يتكون الاختبار من 11 بعد وهي (التوجه الزمني، التوجه المكاني، التخزين، الانتباه والحساب، التذكر، التسمية

، الإعادة ، فهم اللغة الشفهية ، فهم اللغة المكتوبة ، اللغة المكتوبة ، النسخ) موزعة على 30 سؤال ، ويعتبر من أكثر الاختبارات استخداماً في المجال الإكلينيكي ، إذ يتمتع بحساسية عالية في تحديد الخرف وقياس ما يطرأ على الفرد من تغيرات معرفية مع مرور الوقت.

وعلى الرغم من استخدام اختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) بشكل واسع في تقييم الوظائف المعرفية وكشف الاضطرابات العقلية مثل الخرف والتدهور المعرفي، إلا أن استخدامه في شكله التقليدي الورقي قد يفرض عدة تحديات تتعلق بمدى دقة التقييم وسهولة التشخيص .

وبناء على هذه التحديات وبالموازاة مع التوجه نحو رقمنة عملية التقييم والقياس ، واستخدام الاختبارات الإلكترونية في ميدان الأرفوفونيا وتماشياً مع تنامي استغلال وتوظيف التكنولوجيا الرقمية في ميدان البحث العلمي ، فقد ارتأينا في هذه المذكرة لاقتراح نسخة الكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE)، وهذا من خلال دمج معطيات علم النفس العصبي والذكاء الاصطناعي لتصبح عبارة عن برنامج يساهم بشكل كبير في عملية التقييم والتشخيص ، ومن بين أهم الدراسات التي أجريت في مجال استخدام برامج إلكترونية نجد دراسة **محمد قرياتي عبد الله و بوسبته يمينة (2024)** بعنوان رقمنة الاختبارات الأرفوفونية واقع عالمي وأفاق في الجزائر، والتي تهدف إلى استعراض واقع التقييم والقياس القائم على التكنولوجيا الرقمية لمختلف الاضطرابات التي يعتني بها ميدان الأرفوفونيا وعلاج الكلام، وذلك على المستوى العالمي، ومنه فإن تحويل اختبار الفحص المختصر للحالة العقلية إلى نسخة إلكترونية قد يساهم في تحسين تقييم المرضى الذين يعانون من أنواع مختلفة من الخرف ، من خلال تقديم نتائج دقيقة والوصول بسهولة إلى التشخيص ، ومن هنا يمكننا طرح التساؤلات التالية :

1- تساؤلات الدراسة:

- ما مدى فعالية النسخة الإلكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) في عملية التقييم؟

- ما مستوى حساسية اختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) في نسخته الإلكترونية للإصابة الدماغية؟

- كيف تتفاعل الحالات مع تطبيق اختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) في نسخته الالكترونية من وجهة نظر المختصين الارطفونيين؟

2- فرضيات الدراسة:

- تتطلب منهجية البحث العلمي دائما إجابات وتخمينات حول تساؤلات الدراسة قبل المضي في التأكد من أجوبتها ، وقد قمنا بتقديم الفرضيات والتي كانت كالآتي:
- نتوقع أن يكون تقييم الحالة العقلية بالنسخة الالكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) فعالا.
- تحافظ النسخة الالكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) على نفس مستوى الحساسية التي تمتلكه النسخة الورقية.
- تتفاعل الحالات مع تطبيق اختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) في نسخته الالكترونية بشكل جيد من وجهة نظر المختصين الارطفونيين.

3- أهداف الدراسة: تهدف الدراسة إلى معرفة :

- مدى فعالية النسخة الإلكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) في عملية التقييم.
- مستوى حساسية اختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) في نسخته الإلكترونية للإصابة الدماغية.
- مدى تفاعل الحالات مع النسخة الالكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) من وجهة نظر المختصين الارطفونيين.

4- أهمية الدراسة:

- تساهم هذه الدراسة في مواكبة العصر و التوجه نحو رقمنة عملية التقييم و استخدام الاختبارات الالكترونية في ميدان الأرطوفونيا.
- يمكن الاستفادة من نتائج هذه الدراسة في رقمنة جميع الاختبارات في ميدان الأرطوفونيا .

- يمكن أن تساعد نتائج الدراسة الحالية المختصين الارطفونيين في عملية التقييم بشكل سهل وسريع.

5- حدود الدراسة :

5-1- الحدود المكانية:تمت إجراءات تطبيق الدراسة في مدينة ورقلة

5-2- الحدود الزمانية : من بداية شهر فيفري 2025 إلى غاية منتصف شهر مارس 2025

6- المفاهيم الإجرائية للدراسة:

النسخة الالكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE):

هي عبارة عن رابط الكتروني يتم الولوج إليه عبر مواقع الويب وعن طريق تدفق شبكة الانترنت ، يستخدم لتقييم الوظائف المعرفية والكشف عن الاضطرابات الإدراكية والخرف بطريقة محوسبة ، حيث تتضمن هذه النسخة نفس الأبعاد الأساسية للنسخة الورقية وهي التوجه الزماني ، التوجه المكاني ، التخزين ، الانتباه والحساب، التذكر ، التسمية ، الإعادة ، فهم اللغة الشفهية ، فهم اللغة الكتابية ، اللغة الكتابية ، النسخ، ولكن يتم تقديمها عبر منصة رقمية مثل الحاسوب أو الأجهزة الذكية،حيث يتم تسجيل وتحليل إجابات المفحوص وتقديم النتائج وفق خوارزميات الذكاء الاصطناعي.

الفصل الأول: الأسس النظرية والتطبيقية

- تمهيد الفصل
- 1- الأسس النظرية
- 1-1- نشأة اختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE)
- 1-2- تعريف اختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE)
- 1-3- الأzheimer
- 1-4- باركنسون
- 1-5- التصلب اللويحي
- 2- الأسس التطبيقية
- 2-1- دراسات باللغة العربية
- 2-2- دراسات باللغة الأجنبية
- خلاصة الفصل

تمهيد:

يشكل التوجه نحو الرقمنة في مجالات التقييم النفسي والمعرفي خطوة متقدمة لمواكبة التطورات التقنية، وتحسين جودة الخدمات الصحية، وفي هذا السياق يعتبر اختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) من الأدوات الشائعة المعتمدة لتقييم القدرات المعرفية وتشخيص الاضطرابات العقلية، خاصة الحالات المرتبطة بالخرف والتدهور المعرفي، والتي باتت من الضروري التفكير في تطويرها رقمياً، ويهدف هذا الفصل إلى تقديم الأسس النظرية التي يستند إليها هذا الاختبار، من حيث نشأته، وتعريفه، وكذا تقديم نبذة على الحالات الموجه إليها، إلى جانب عرض مجموعة من الدراسات السابقة التي تناولت تطبيقات رقمية مشابهة، مما يساهم في بناء تصور واضح وداعم لمقترح هذه الدراسة.

1- الأسس النظرية:

1-1- نشأة اختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE):

يعد فحص الحالة العقلية أمراً أساسياً عند تقييم المرضى النفسيين. فقد قام العديد من الباحثين بإضافة تقييمات كمية للأداء الإدراكي إلى الفحص السريري التقليدي، وأثبتوا موثوقية وصحة العديد من الاختبارات السريرية للحالة الذهنية". إلا أن الأدوات المتاحة غالباً ما تكون طويلة،

وبما أنه يعاني المرضى المسنون، خاصة أولئك الذين يعانون من متلازمات الهذيان أو الخرف، من صعوبة في التعاون لفترات طويلة. فقد تم تطوير نموذج مبسط ومُسجل لفحص الحالة العقلية الإدراكية، وهو "اختبار الحالة العقلية المصغر" (MMS - Mental State - Mini)، الذي يتكون من أحد عشر سؤالاً فقط ويستغرق من 5 إلى 10 دقائق، مما يجعله عملياً للاستخدام المتكرر والروتيني.

تمت تسميته بـ"المُصغر" لأنه يركز فقط على الجوانب الإدراكية للوظائف العقلية، حيث يستبعد الأسئلة المتعلقة بالمزاج، والتجارب العقلية غير الطبيعية، وشكل التفكير. لكنه، رغم ذلك، يغطي جميع الجوانب الإدراكية الضرورية. (فولستن، ماكهيو، 1975، ص 1)

ومن أجل إثبات صحة وموثوقية اختبار MMS تم تطبيقه على 206 من المرضى يعانون من متلازمات الخرف، واضطرابات عاطفية (وجدانية)، واضطرابات عقلية أخرى مثل الفصام واضطرابات الشخصية، إضافة إلى 63 شخصاً سليماً تم اختيارهم كعينة مرجعية.

تم تطبيق الاختبار على مجموعتين من الأشخاص، المشار إليهما بعينتي (A و B):

العينة A: تضم 69 مريضاً تم اختيارهم لتمثيل حالات سريرية واضحة، وهي:

29 مريضاً يعانون من متلازمات الخرف بسبب أمراض دماغية متنوعة.

10 مرضى يعانون من اكتئاب مصحوب بتدهور إدراكي ملحوظ.

30 مريضاً يعانون من اكتئاب غير معقد (بدون ضعف إدراكي ملحوظ).

و63 شخصاً سليماً من كبار السن، مشابهون في العمر للمرضى.

تم اختبار المرضى فور دخولهم إلى مستشفى نيويورك - قسم ويستشستر، بينما تم اختبار المشاركين

السليمين في مركز كبار السن ومجمع سكني للمسنين. (فولستن، ماكهيو، 1975، ص 2-3)

العينة B: تتكون من 137 مريضاً تم اختيارهم من بين جميع حالات الدخول المتتابعة إلى المستشفى،

يهدف إيجاد معيار قياسي للاختبار. توزعت الحالات كما يلي:

9 مرضى يعانون من الخرف.

31 مريضاً يعانون من اكتئاب غير معقد.

14 مريضاً يعانون من اضطراب وجداني ثنائي القطب (الهوس).

24 مريضاً مصابون بالفصام.

32 مريضاً يعانون من اضطراب الشخصية مع تعاطي المخدرات.

27 مريضاً يعانون من اضطرابات عصبية.

تم استخدام معايير تشخيصية محددة لكل حالة مرضية، ودون معرفة درجات اختبار MMS أثناء

التشخيص. (فولستن، ماكهيو، 1975، ص 2-3)

نتائج الدراسة:

تمكن الاختبار من التفريق بوضوح بين المرضى المصابين بالخرف، والمرضى المصابين بالاكتئاب، والمجموعة السليمة.

المرضى الذين يعانون من الخرف حصلوا على متوسط درجات 9.7، في حين أن المرضى الذين يعانون من اكتئاب مصحوب بتدهور إدراكي سجلوا 19.0، بينما سجل مرضى الاكتئاب العادي 25.1. أما المجموعة السليمة فكان متوسط درجاتها 27.6.

كان الاختبار قادراً على تتبع التحسن الإدراكي لدى المرضى الذين تلقوا علاجاً مناسباً، حيث سجلت المجموعة التي تعاني من الاكتئاب المصحوب بتدهور إدراكي تحسناً ملحوظاً بعد العلاج. (فولستن، ماكهيو، 1975، ص 4)

1-2- وصف اختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE):

صمم هذا الاختبار من طرف فولستن سنة 1975 تم تكيفه من طرف فريدة تاقولميت سنة 2009/2008 ، ومن أجل حساب الخصائص السيكومترية تم تطبيق الاختبار على عينة مكونة من 156 من الأفراد العاديين تم اختيارهم بطريقة قصدية من حيث المستوى التعليمي وتتراوح أعمارهم بين 40 و 89 سنة. حيث كان معامل الارتباط R يساوي 0,957 وهو قريب من الواحد إذا هناك ارتباط قوي مما يدل على أن الاختبار يمتاز بالثبات ، يتكون الاختبار من 30 سؤال موزعة على 11 بعد وهي

التوجه الزمني .التوجه المكاني .التخزين .الانتباه والحساب .التذكر .التسمية والإعادة ، فهم اللغة الشفهية .فهم اللغة المكتوبة . اللغة الكتابية .النسخ . ومن أجل تطبيق الاختبار يجب توفير ورقة بيضاء ،قلم رصاص ،محاة.تتراوح درجة الاختبار بين 0 و30 نقطة/ حيث تعطى نقطة واحدة للإجابة الصحيحة و صفر للإجابة الخاطئة.(تاقولميميت ،2009 ، ص122)

الهدف من الاختبار: تقييم القدرات المعرفية وتحديد درجة اضطرابها

التعليمة: سأطرح عليك بعض الأسئلة لمعرفة كيف تعمل ذاكرتك بعضها جد سهل وبعضها أقل سهولة
وعليك أن تجيب قدر المستطاع .

شروط تطبيق الاختبار: راشد يستطيع القراءة والكتابة والحساب.

مفتاح التصحيح :

تعتبر كل نتيجة 23 او اقل منها كمؤشر لوجود اضطرابات معرفية حسب تصنيف FLEMING
والخاص بحدة الاضطرابات المعرفية والمتمثلة في السلم الآتي :

- بين 0 و 17 اضطرابات معرفية حادة

- بين 18 و 23 اضطرابات معرفية خفيفة

- بين 24 و 30 عدم وجود اضطرابات معرفية .(تاقولميميت ،2009 ، ص123)

1-3- الألزهايمر:

1-3-1- تعريفه:

هو مرض عصبي انحلالي ، يمس الجهاز العصبي المركزي ، وهو أكثر أنواع الخرف انتشارا ،
يظهر نتيجة لتغيرات عصبية بنيوية وكيميائية ، تصيب القشرة الجديدة و الحصين واللوزة وتحت المهاد ،
مع هيمنة لضمور قشري على مستوى المناطق الجدارية القفوية ، مما ينتج عنه عرض حبسة وأبراكسيا
وقنوزيا .(حمزة ،2015 ، ص17)

1-3-2- فزيولوجيته:

مرض الزهايمر هو اضطراب عصبي تنكسي ، يتسم بتراكم صفائح بيتا-أميلويد خارج الخلايا العصبية، مما يؤدي إلى تسمم عصبي يضعف عملية النقل العصبي ، ويعزز من تدهور النشاط الدماغى، كما يتميز المرض بانحلال ليفي عصبي ناجم عن فرط فوسفرة بروتين "تاو"، مما يؤدي إلى تكوين لبيفات غير طبيعية تعيق عمل الخلايا العصبية وتسبب تلفها ، على المستوى التشريحي يظهر الدماغ المصاب بالألزهايمر ضمورًا قشريًا ملحوظًا يتمثل في تقلص حجم الدماغ ، واتساع البطينات، وفقدان ما يقارب 15% إلى 25% من وزنه، خاصة في المناطق المسؤولة عن الذاكرة كمنطقة الحصين والقشرة الداخلية. وتشير صور الدماغ المقطعية إلى فروقات واضحة بين الدماغ السليم والمصاب، حيث يظهر الدماغ المصاب بضمور ملحوظ، وفراغات واسعة، وانخفاض في كثافة المادة الرمادية نتيجة لموت الخلايا العصبية. تشمل التغيرات أيضًا المناطق القشرية العليا المسؤولة عن الإدراك والوظائف المعرفية، ما يفسر التراجع التدريجي في الوظائف الذهنية لدى المريض. وتُمكن تقنيات التصوير بالرنين المغناطيسي من رصد هذه التغيرات بدقة، مما يسهم في التشخيص المبكر ومتابعة تطور المرض.(رحالي، 2018، ص 75-76)



رسم يوضح الفرق بين مخ شخص سليم وأخرى مصاب بالزهايمر

4-1- باركنسون:

1-4-1- تعريفه:

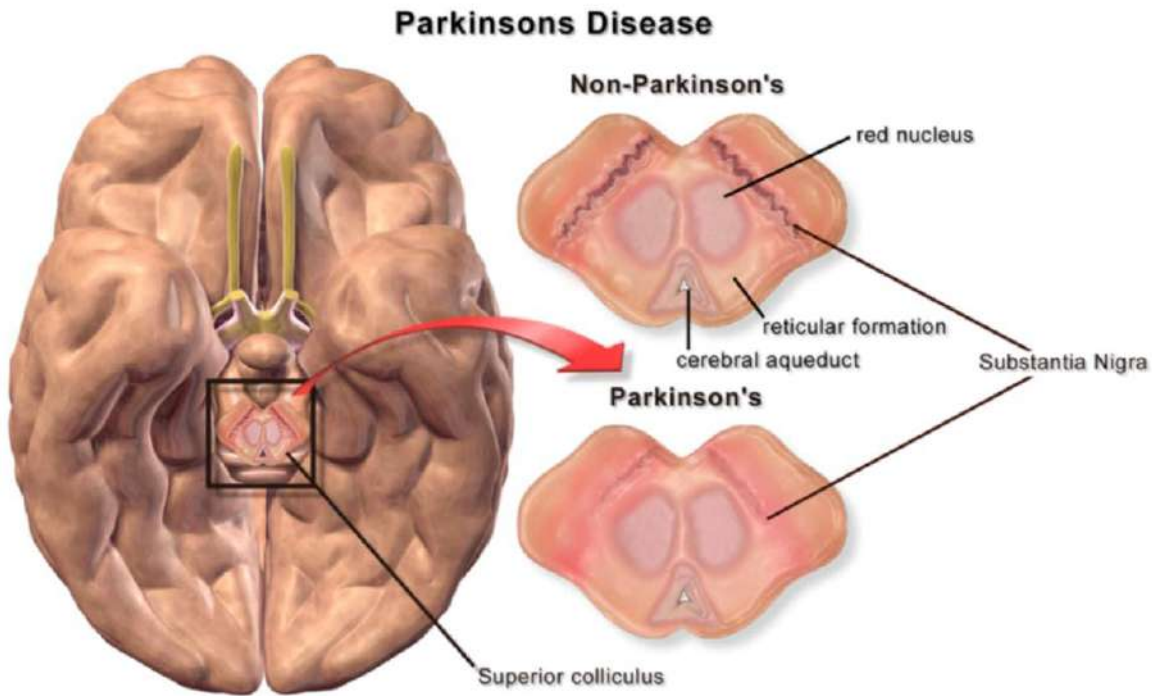
سمي بهذا الاسم نسبة إلى الطبيب الانجليزي جيمس باركنسون ، الذي وصف المرض لأول مرة بشكل مفصل سنة 1817 ، وهو اضطراب عصبي تنكسي مزمن ، يؤثر بشكل أساسي على الجهاز الحركي ، يتميز بفقدان تدريجي للخلايا العصبية المنتجة للدوبامين في منطقة الدماغ ، المسماة المادة السوداء ، من بين الأعراض الناتجة عنه الرعاش.(أمان الدين ، 2014 ، ص4)

يعتبر مرض باركنسون ثاني مرض انحلاي عصبي ، ينتج عن تدهور تدريجي للخلايا العصبية المسؤولة عن مراقبة وبرمجة حركات عضلات الجسم، مؤديا بذلك إلى فقدان الوظائف الحركية ، والمعرفية بشكل بطيء وتدرجي.(طيار ، 2024 ، ص5)

1-4-2- فزيولوجيته:

يرتبط مرض باركنسون بشكل مباشرة بدمار النظام الدوبامترجي، الذي يظم الجملة المخططة striatum" والمادة السوداء " la substance noire " على مستوى جذع الدماغ ، كما يمكن أن تكون هناك إصابة على مستوى نظم عصبية غير دوبامنارجية مع تطور المرض ، ما يفسر قلة فاعلية الأدوية الدوبامنارجية على بعض الأعراض لدى المصاب بمرض باركنسون ،على غرار اضطرابات التوازن والتدهور المعرفي ، تعتبر المادة السوداء في جذع الدماغ من بين البنى تحت القشرية المعروفة تحت المسمى العقدة القاعدية"Les noyaux gris centraux ou ganglion de base" ،المعروف بدورها الهام في عمليتي التخطيط البرمجي والتنفيذ الحركي ، أما الجملة المخططة التي تشكل جزء من العقد القاعدية فتتكون من الجدار أو النواة المذنبة ، فتمثل مدخل للعقد القاعدية أين يتم تحويل الرسائل الحركية القادمة من القشرة الدماغية، تنتقل المعلومة الحركية القشرية من الجملة المخططة إلى النواة الشاحبة الداخلية" pallidum interne" والمادة السوداء substance noire " ، من خلال طريق مباشر ، الطريق المباشر يحرض نشاط المهاد "Thalamus" بواسطة الوسيط الكيميائي الدوبامين "D1"، في حين أن الطريق غير المباشر يثبط نشاط المهاد بواسطة الوسيط الكيميائي الدوبامين "D2"، تنشأ الخلايا الدوبامنارجية من المادة السوداء وتقوم بوصل محاورها العصبية بالجملة المخططة ، لتقوم بتعديل عمل هذه البنية ينبغي الإشارة أن المهاد عبارة عن جسيمات يشبهان البيضة ، مكونان من المادة الرمادية

يتواجدان عميقا داخل كل نصف من الكرة المخية ، يشكل المهاد محطة إرسال لكل الإشارات الحسية التي تدخل إلى الدماغ ، ويعتبر المهاد نقطة وصل بين الباحات القشرية الثانوية المسؤولة عن استقبال مختلف الأحاسيس الداخلية والخارجية ، والباحات القشرية الرئيسية المسؤولة عن عملية الإدراك الحسي من خلال ربط الباحات الدماغية والحركية ونشاط المهاد ، تقوم الخلايا الدوبامينجية بتحديد قوة سرعة مدى النشاط الحركي المراد القيام به ، وذلك من خلال بلوغ مستوى معين من إفراز ماده الدوبامين ، لدى المصاب بمرض باركنسون يحدث خلل في ماده الدوبامين ، ما من شأنه تثبيط نشاط المهاد بشكل متواصل ، يؤدي نقص إنتاج الدوبامين إلى خلل على مستوى العقد القاعدية بشكل سريع ، ويكون تفاقم عرض قلة الحركة الإرادية مرتبطا بوتيرة فقدان خلايا الدوبامينجية على مستوى المادة السوداء ، وعلى مستوى الجملة المخططة . (عوج ، دادو ، 2023 ، ص 25)



رسم يوضح الفرق بين مخ شخص سليم وأخرى مصاب بباركنسون

1-5- التصلب اللويحي:

1-5-1- تعريفه:

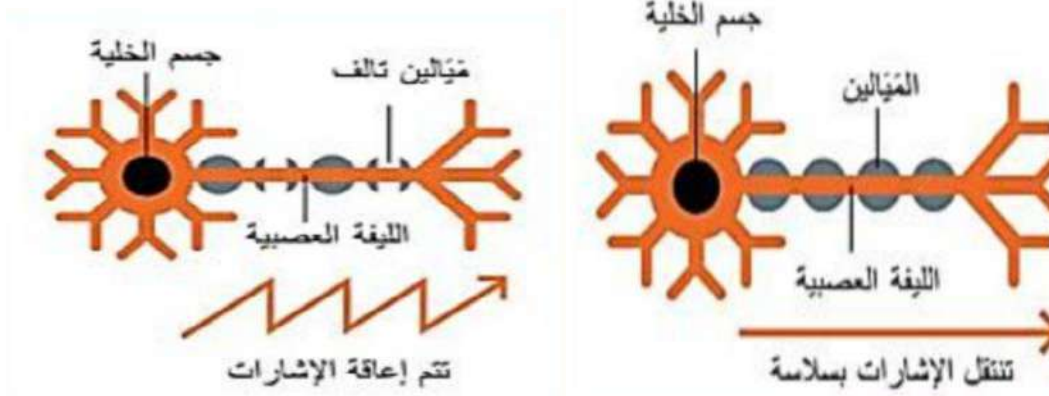
هو مرض مزمن يصيب الجهاز العصبي (الدماغ والنخاع الشوكي) يغلب عليه أنه ذاتي المناعي ، حيث يقوم جهاز المناعة في جسم الإنسان بإفراز أجسام مضادة ، والتي تقوم بمهاجمة الغشاء المياليني ، مما يؤدي إلى تدميره وبالتالي يؤثر على النقل العصبي ، وقد يؤثر على المحور العصبي ، ولكن حتى الآن لم يتم معرفة هذه الأجسام المناعية.(بوغازي، 2020 ، ص41).

هو مرض التهابي مزمن ، راجع إلى رد على المناعة الذاتية للجهاز المناعي ، الخاص بالجهاز العصبي المركزي، ويترتب عن هذا الهجوم المناعي ، تشكل بؤر زوال مادة غمد النخاعين أو المييلين ، في مناطق متعددة ومتفرعة من الدماغ والنخاع الشوكي.(بن بوزيد، 2019،ص4)

1-5-2- فيزيولوجي مرض التصلب اللويحي :

دون لانغدون (DaznLandon) يقسم الأمراض العصبية والنفسية زويال هول ماي، جامعة لندن يعد أول طبيب يكون أفكار واضحة عن الخصائص الإكلينيكية والباثولوجية للتصلب اللويحي، بما في ذلك عن وجه الخصوص تحدث على الأعراض الإدراكية ، هناك ضعف شديد بالذاكرة وبطء في تكوين الأفكار مع تلبد بالقوى العقلانية والعاطفية بشكل عام ،لكن على مدى السنوات المئة التالية ظل الإلمام محدودا بالمشاكل الإدراكية في هذا المرض ،ومحاولات محدودة لتحديد لها أو معالجتها .

يفسر إزالة الميالين (تعطيل غشاء الميالين) من المحاور من خلال تورط الخلايا التائية في الجهاز المناعي ،ومن هنا جاءت تسمية المناعة الذاتية ،وهكذا يتعرض الميالين للهجوم من قبل الجهاز المناعي (اللمفاويات التائية)، والذي يولد تفاعلا التهابيا يتكون من الخلايا للمفاوية والبلاعم ،إزالة أو فقدان غمد الميالين جزئي أو بشكل عام ،وهناك الحفاظ النسبي على المحور العصبي ، كما يتم تكاثر انتشار الخلايا النجمية . إزالة الميالين هي التي تجعل انتقال النبضات العصبية أكثر صعوبة ،وبالتالي ينتج عن إزالة الميالين هذه اللويحات ،يمكن أن تكون ،سيكون وجود البلاعم هو صفة الآفات النشطة حيث توجد عملية إتهابية بشكل رئيسي في المناطق المحيطة بالإبطين ،العصب البصري ،جذع الدماغ ،المخيخ ،النخاع الشوكي .(بوغازي، 2020 ،ص 43)



رسم يوضح خلية عصبية لشخص سليم وأخرى لشخص مصاب بالتصلب اللويحي

2- الأسس التطبيقية:

2-1- الدراسات باللغة العربية:

2-1-1- مذكرة لنيل شهادة الماجستير لفريدة تاقولميت (2009/2008):

بعنوان "تقييم الوظائف المعرفية لدى المصاب بالعتة من النوع الزهايمر بتقنين اختبار - Mini Mental state Examinations لـ FOLSTEIN ، يدور موضوع البحث حول التقييم النفسي العصبي للوظائف المعرفية لدى المصاب بالعتة من نوع الألزهايمر ، هذا الأخيرة الذي يعتبر أحد أهم مواضيع علم النفس العصبي ، وذلك لظهور الاضطرابات المعرفية الناتجة عن إصابة بعض المناطق الدماغية ، ومن بين الوظائف المعرفية التي تصاب : الذاكرة ، اللغة ، الانتباه ، حيث تتدهور هذه الأخيرة تدريجياً وتزداد خطورتها بشكل سريع إذا لم يتعرض المريض للفحص المبكر ، ويعتمد هذا الأخير على أدوات إكلينيكية عديدة أهمها وبالدرجة الأولى الاختبارات النفسية العصبية ، جرت الدراسة على عينة مكونة من عشرة حالات تعاني من العتة من نوع الزهايمر ، حيث طبق عليهم اختبار (MMSE) بعد تكيفه على البيئة الجزائرية ، فكانت النتائج مختلفة باختلاف درجة تدهور الوظائف المعرفية ، وبشير التحليل الكيفي إلى أن نتائج الحالات تتشابه في بعض الاضطرابات المعرفية وتختلف في البعض الآخر .

2-1-2- أطروحة لنيل شهادة الدكتوراة لقاسمي صالح (2018/2017):

بعنوان " اقتراح بروتكول معلوماتي موجه للتقييم والتكفل بالاضطرابات النفس لغوية معرفية للحبسة الحركية من خلال نشاط الفهم الشفهي، دراسة طولية لسبعة حالات عيادية تحليل لساني معرفي، هدفت هذه الدراسة إلى برمجة رائز (MTA 2002) المقنن والمكيف على البيئة الجزائرية من طرف الباحثة نصيرة زلال ، واقتراحه كبروتكول معلوماتي تحت اسم "أرجع لي كلماتي " ، موجه للتقييم والتكفل باضطراب الحبسة ، حيث تم الاعتماد على هذه النظرية في التكفل بسبعة مفحوصين حبسيين لمدة ستة أشهر ، وتوصلت الدراسة إلى إثبات مدى فاعلية النظرية في التكفل الارطوفوني بالحبسة .

2-1-3- دراسة ثميبة بن طالب و آمال قاسمي (2022):

بعنوان "اضطرابات التسمية الشفهية الناجمة عن الإصابات العصبية (دراسة مقارنة بين الحبسة والزهايمر) " ، تهدف هذه الدراسة الى التقصي عن اضطرابات التسمية الشفهية ، والتي تتمثل في صعوبة استحضار الكلمة المناسبة عند الطالب عند المصابين بالحبسة والزهايمر ، وذلك بتطبيق اختبار التسمية الشفهية DO60 للباحث JOéLMacoir ، والذي تم بتكليفه في هذه الدراسة على البيئة الجزائرية وتحويله إلى اختبار الكتروني TDO 60 ، وقد اشتملت العينة على 18 حالة تعاني من اضطرابات عصبية تتراوح أعمارهم بين 40- 85 سنة من الجنسين ،وقد أظهرت نتائج التحليل الإحصائي عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية من الناحية الكمية من حيث معدل الإجابات الصحيحة عند الحبسي والزهايمر ، حيث أن الإجابات الصحيحة لحالات الحبسة تساوي تقريبا الإجابات الصحيحة لحالات الزهايمر ، أما من الناحية النوعية فنلاحظ فروق من حيث طبيعة الأخطاء والتي تختلف على حسب نوع الاضطراب العصبي .

2-1-4- أطروحة دكتوراة لعلي إبراهيم علي الأعرج (2023):

بعنوان " فاعلية برنامج تعليمي محوسب مستند إلى مفاهيم بياجيه للاحتفاظ في تنمية المفاهيم الحسابية لدى التلاميذ ذوي الإعاقات الذهنية البسيطة" ، هدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية برنامج تعليمي محوسب مقترح مستند إلى مفاهيم بياجيه للاحتفاظ في تنمية المفاهيم الحسابية لدى التلاميذ ذوي الإعاقات الذهنية البسيطة ، حيث قام الباحث بتصميم برنامج تعليمي محوسب طبق على العينة التجريبية وبرنامج للعينة الضابط بالطريقة الاعتيادية ، وقد بلغ مجتمع الدراسة 134 تلميذ وتلميذة من ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة ، وتمثل العينة نسبة 15 % من مجتمع الدراسة ، تكونت عينة الدراسة من 20تلميذا وتلميذة منها 10 للعينة الضابطة و10 للعينة التجريبية من ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة . وقد كانت

نتائج الدراسة لصالح استخدام البرامج المحوسبة في عرض المفاهيم ، على حساب العينة الضابطة ، حيث يعتبر الانتباه أول مبدأ من مبادئ التعلم ، وبما أن الأدوات المستخدمة في الطريقة الاعتيادية هي أدوات مألوفة لدى التلاميذ ، فرؤيتها لا تثير انتباههم كثيرا، عكس تلك الأدوات على شكل محوسب ، فهي تجذب انتباه التلميذ وتثير لديه الفضول.

2-1-5- دراسة مهند كاظم عباس الدليمي (2023):

بعنوان "تطوير اختبار ستروب للانتباه الانتقائي البصري لدى طلبة الجامعة وفقا لنظرية الاستجابة للفقرة" ، ولتحقيق هذا الهدف اتبع الباحث الخطوات العلمية في تطوير الاختبار بدءا بترجمة فقرات الاختبار والتعليمات من اللغة الانجليزية إلى اللغة العربية ، مع مراعاة الدقة والشمولية لجميع الأفكار الموجودة في الاختبار، وعرضها على خبير اللغة الانجليزية للتأكد من صدق الترجمة وقد عدت جميع فقرات الاختبار صالحة منطقيا لقياس ما وضعت من اجل قياسه . وقد طبق الاختبار بصيغته الأولية على عينة مكونة من (100) طالبا وطالبة من طلبة الجامعة تم اختيارهم بالطريقة العشوائية الطباقية علما أن الوقت المستغرق للإجابة عن جميع فقرات الاختبار هو (46.6) دقيقة ، كما طبق الباحث الاختبار على عينة التحليل الإحصائي والبالغ عددها (378) طالبا وطالبة من الجامعة تم اختيارهم بالطريقة العشوائية .

2-1-6- دراسة محمد قرياتي عبد الله (2024):

بعنوان "رقمنة الاختبارات الارطوفونية، واقع عالمي وأفاق في الجزائر :مراجعة منهجية" ، تهدف هذه الورقة البحثية إلى استعراض واقع والتقييم والقياس ، القائم على التكنولوجيا الرقمية لمختلف الاضطرابات التي يعتنى بها ميدان الارطوفونيا وعلاج الكلام ، وذلك على المستوى العالمي ، وتبين دوافع هذا التوجه وتخلص إلى عرض فوائده والنتائج المترتبة عنه في المجال العيادي وكذا البحث العلمي ، تمثلت منهجية الدراسة في استقراء وتحليل الأدبيات العلمية من خلال 17 دراسة منشورة بالمجلات العالمية ، والتي تناولت موضوع التكنولوجيا والاختبارات الالكترونية المستخدمة في علاج الكلام ، بينت نتائج الاستقراء والتحليل أهمية التوجه نحو رقمنة الاختبارات في ميدان الارطوفونيا ، سواء تلك المتوفرة في شكلها الورقي أو في تصميم وتكييف اختبارات جديدة ، وأظهرت أن الاختبارات في صيغتها الرقمية تسهم في تحسين دقة النتائج ، وتسهل عملية التقييم والتشخيص ، وتوفر على الباحث والمختص العيادي الوقت والجهد ، كما توفر بيئة جذابة وأكثر تفاعلية للطفل والحالة المختبرة ، وخلصت الورقة إلى ضرورة تبني التقنيات

التكنولوجية من طرف الباحثين والمختصين العيادين في الجزائر ، من خلال العمل على تطوير برامج على الكمبيوتر وتطبيقات على الهاتف وإنشاء مواقع ومنصات إلكترونية لمواجهة هذا التحدي .

2-2-الدراسات باللغة الأجنبية:

2-2-1- دراسة Lionel Fontan ,Thomas Pellegrini (2015):

بعنوان "Predictingdisordered speech comprehensibilityfromgoodness of pronunciationscores"، يعتمد تقييم إنتاج الكلام لدى المرضى الذين يعانون من اضطرابات الكلام على اختبارات الإدراك والفهم مثل اختبارات الوضوح والفهم. هذه الاختبارات غالبًا ما تكون ذاتية وتستهلك وقتًا طويلاً لكل من المرضى والممارسين. في هذا البحث، نقوم باختبار استخدام درجات جودة النطق (GOP) كمؤشر على وضوح الكلام.

تمت مقارنة GOP مع نموذج مرجعي معدل يُعرف باسم GOP-F، والذي أظهر نتائج أفضل. سمح نموذج الانحدار الخطي بالتنبؤ بقابلية الفهم بنسبة 20.9% من التباين في الدرجات التي قدمها اثنان من الخبراء البشريين، كما تم الحصول على قيمة ارتباط تبلغ 0.74 بين الدرجات اليدوية والدرجات المتوقعة. أظهرت معظم توقعات النموذج ارتباطاً قوياً بين درجات الكمبيوتر وأدنى أو أعلى درجات من قبل البشر، مما يشير إلى أن التنبؤ القائم على الكمبيوتر كان أكثر تحفظاً من التقييم البشري، نظراً لكون النموذج أكثر تبسيطاً.

2-2-2- دراسة Youri Maryn (2017):

بعنوان " الصوتيات العملية في التقييم الصوتي السريري: مقدمة عن برنامج Praat"، يعد Praat برنامجاً مجانياً لتحليل وتنسيق الإشارات الصوتية، حيث يحتوي على العديد من الميزات المتعلقة بإشارات الصوت، كما يوفر إمكانية تشغيل البرامج النصية المخصصة. يمكن استخدام Praat لتحليل الصوتيات لأغراض سريرية وتعليمية وبحثية، ولكن بشرط أن تكون جودة تسجيل الإشارات الصوتية كافية. يناقش هذا النص قضايا تتعلق بتسجيل الصوت، ثم يوضح كيفية تشغيل Praat للحصول على معلومات رقمية ورسومية متعلقة بعناصر مثل التردد الأساسي، مستوى الصوت، الطيف، المخطط الطيفي، والقياسات الصوتية الأخرى.

2-2-3- دراسة Vanwiering ,Magits ,S.Francart ,T .Wouters (2021):

) Home – based speech perception monitoring for clinical use بعنوان

withcochlear implant users، يُعد اختبار إدراك الكلام ضروريًا لمتابعة نتائج السمع باستخدام المعينات السمعية أو غرسات القوقعة الصناعية. ومع ذلك، فإن الرعاية السريرية تستغرق وقتًا طويلاً وغالبًا ما تكون صعبة مع تزايد أعداد المرضى. أحد الحلول الممكنة لتخفيف العبء عن الرعاية السريرية وإفساح المجال لمقاييس أخرى للنتائج هو استخدام تقنيات تقييم الأداء في بيئة المنزل. في هذه الدراسة، قمنا باختبار ثلاثة مقاييس مختلفة لإدراك الكلام لدى 40 مستخدمًا لغرسات القوقعة الصناعية. تحديد الفونيمات (الأصوات اللغوية مثل الحروف المتحركة والصامتة). الأرقام في الضوضاء (DiN). التعرف على الجمل في الضوضاء (SiN). تم تنفيذ الاختبارين الأولين على جهاز لوحي وأجريت عدة مرات من قبل كل مشارك في المنزل، بينما تم تنفيذ اختبار الجمل في الضوضاء داخل العيادة. أظهرت نتائج إدراك الكلام لدى نفس المشاركين أن اختبار DiN الذي أُجري في المنزل يمكن أن يكون بديلًا لاختبار SiN الذي يُجرى في العيادة، حيث كانت درجات DiN متماثلة مع درجات SiN مع تحسن بمقدار 3-4 ديسيبل، مما يجعله أداة مفيدة لمراقبة الأداء بانتظام والكشف عن التغيرات في القدرة السمعية. يوفر اختبار تحديد الفونيمات في الهدوء معلومات إضافية حول قابلية تمييز الأصوات الكلامية وفهمها، كما يقدم تحليلًا لنقل المعلومات الصوتية إلى جانب النتيجة الإجمالية. يمكن تفسير تغيرات الأداء في المؤشرات المختلفة من خلال مقارنة الخطأ المقاس، مما يساعد في توجيه برامج إعادة التأهيل المخصصة. بشكل عام، أثبت اختبار إدراك الكلام المنزلي أنه موثوق وقادر على complement (تكمل) الرعاية السريرية لمستخدمي غرسات القوقعة الصناعية.

2-2-4- دراسة Arellano et al (2024) بعنوان تطوير أداة رقمية لتقييم اضطرابات النطق

تهدف هذه الدراسة إلى تصميم أداة رقمية معيارية لقياس أداء النطق لدى الأطفال والبالغين وتوفير بديل فعال للاختبارات الورقية، تم تطبيق الأداة على عينة مكونة من 120 فردًا من مختلف الفئات العمرية. وتمت مقارنة النتائج مع نتائج الاختبارات التقليدية، أظهرت النتائج أن للأداة الرقمية موثوقية عالية، وأنه هناك توافق كبير مع نتائج التقييمات اليدوية، بالإضافة إلى تقليل الوقت والجهد، خلصت الدراسة إلى أن الرقمنة تتيح دقة وسرعة أكبر في تشخيص اضطرابات النطق، وتساهم في تحسين كفاءة الأخصائيين.

2-2-5- دراسة لـ Li et al (2025) بعنوان فعالية تطبيق "Eloquent" لعلاج التأتأة

تهدف هذه الدراسة إلى دراسة فاعلية تطبيق رقمي محمول . يعتمد على تقنيات التدريب السلوكي لدى البالغين ، دراسة شبه تجريبية شملت 40 شخص ، استخدموا التطبيق لمدة 6 أسابيع مع تسجيل بيانات الأداء الصوتي والتحسين الذاتي ، كانت النتائج 72% أظهروا تحسنا في الطلاقة ،بينما عبر 80% عن زيادة في الثقة أثناء الكلام ، وبلغت نسبة الالتزام باستخدام التطبيق 93% ، وخلصت الدراسة إلى أنه يمكن أن يكون العلاج الرقمي خيارا مكملا فعالا للعلاج التقليدي ، خاصة في حالات التأتأة البسيطة والمتوسطة.

-التعليق على الدراسات:

أظهرت الدراسات السابقة تركيزا واضحا على استخدام اختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE)، كأداة تقليدية للكشف عن التدهور المعرفي ، مما يؤكد على أهمية هذا الاختبار في التقييم الأولي للحالة العقلية، في حين تناولت بعض الدراسات الاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا في مجالات التقييم النفسي والعصبي ، إلا أنها لم تخص الحديث عن اختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) في نسخة الكترونية.

ومن هذا المنطلق تكتسب الدراسة الحالية أهميتها في كونها تسعى لاقتراح نسخة إلكترونية عربية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) ، تأخذ في الاعتبار الخصائص الثقافية واللغوية للبيئة المحلية، وتستفيد من التوجه العالمي نحو رقمنة أدوات التقييم ، فهي تمثل استجابة لحاجة ملحة في الميدان الأروطوفوني والعصبي ، وتسعى إلى سد الفجوة بين الأساليب التقليدية والتوجهات الحديثة في التشخيص المبكر للاضطرابات المعرفية.

خلاصة الفصل:

استعرض هذا الفصل الجوانب النظرية والتطبيقية المرتبطة باختبار الفحص المختصر للحالة العقلي (MMDE)، موضحا أهميته في التقييم المعرفي ، والأسس العلمية التي يستند إليها ، كما تم تسليط الضوء على مبررات تطوير نسخة الكترونية من هذا الاختبار، في إطار التوجه المتنامي نحو رقمنة أدوات القياس النفسي ، كما شمل الفصل عرضا لمجموعة من الدراسات السابقة ، التي تناولت تطبيقات رقمية في مجالات تقييم معرفي متنوعة ، مما يعزز من جدوى هذا المقترح ويدعم ، إمكانية الاستفادة من التجارب السابقة في تطوير النسخة الالكترونية المقترحة ، وتمثل هذه المعطيات أرضية معرفية وتطبيقية للانتقال إلى مرحلة التصميم والتنفيذ.

الفصل الثاني: الدراسة الميدانية

تمهيد الفصل

- 1- إجراءات الدراسة
- 1-1- منهج الدراسة
- 1-2- مجتمع الدراسة
- 1-3- الدراسة الاستطلاعية
- 1-4- عينة الدراسة
- 1-5- الأدوات المستخدمة في الدراسة
- 1-6- إجراءات تطبيق الدراسة الأساسية
- 2- عرض وتحليل نتائج الدراسة
- 3- مناقشة النتائج في ظل الفرضيات

تمهيد الفصل:

يمثل هذا الفصل الجانب العملي من الدراسة ، حيث يتم فيه الانتقال من الاطار النظري إلى التحقق الميداني من فرضيات الدراسة ، ويهدف إلى عرض منهجية تنفيذ الدراسة من خلال توضيح الإجراءات المتبعة ، والأدوات المستخدمة ، وعينة الدراسة ، ويتبع ذلك عرض وتحليل البيانات التي تم جمعها ، باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة ، بهدف الوصول إلى نتائج دقيقة وموضوعية ، وفي الأخير تمت مناقشة هذه النتائج على ضوء فرضيات الدراسة ، مع محاولة تفسيرها وربطها بالدراسات السابقة ، وذلك لتقييم مدى تحقق أهداف البحث، ومدى تحقق فرضيات الدراسة.

1- إجراءات الدراسة

1-1- منهج الدراسة:

تتوقف عملية اختيار المنهج على طبيعة المشكلة المراد دراستها ، وهذا ما أدى إلى اختلاف المناهج المستعملة، وتبعاً لذلك فإن المنهج الوصفي باستخدام تقنية دراسة حالة ذو التوجه العصبي الإكلينيكي الذي يعتمد على تقارير الفحص العصبي وصور الدماغ المرافقة لها ، فضلاً عن التعمق في تاريخ الحالة ودراسة الاضطرابات المعرفية التي تعاني منها، هو المنهج الأكثر ملائمة لهذه الدراسة التي تبحث في اقتراح نسخة الكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية ، إذ ينطبق هذا على دراستنا التي سنتناول حالات ذات إصابات عصبية تنكسية.

1-2- مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من الأشخاص المصابين بأمراض تنكسية (الألزهايمر ،باركنسون ، تصلب لويحي) بمدينة ورقلة.

1-3- الدراسة الاستطلاعية:

تعتبر الدراسة الاستطلاعية أساساً جوهرياً لبناء البحث العلمي، فهي تمثل اللبنة الأولى للدراسة الميدانية ، إذ من خلالها يسعى الباحث إلى إلقاء نظرة على تواجد جدية الموضوع المطروح ، فهي تساعد على التعرف عن قرب على الظروف التي سيتم فيها إجراء البحث ، وتبيان الصعوبة التي قد يتعرض لها الباحث ، وهذا لتفاديها في الدراسة الأساسية ، فضلاً عن كونها تساعد في جمع المعطيات الأولية عن مكان ومجتمع الدراسة ، ومن ثمة تحديد كيفية اعتماد طريقة اختيار عينة الدراسة ، بمراعاة ملائمة خصائصها لما جاء في الطرح النظري لموضوع الدراسة .

عينة الدراسة الاستطلاعية:

نظراً لأهمية هذه الخطوة فقد قمنا بتطبيق الاختبار في نسخته الالكترونية على عينة مكونة من 40 شخص من الأشخاص العاديين تتراوح أعمارهم بين 23 و84 سنة ذكور وإناث. وبعد إجراء هذه الدراسة تمكنا من معرفة مدى صلاحية النسخة الالكترونية للاختبار ، ليتم بعدها الشروع في تطبيقه في الدراسة الأساسية.

الخصائص السكومترية لأداة الدراسة (النسخة الإلكترونية المصممة): تم التأكد من الخصائص

السيكومترية للنسخة الإلكترونية المصممة بالطرق التالية:

- **الصدق:** من أجل التأكد من صدق النسخة الإلكترونية المصممة لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) تم تطبيق طريقتين للصدق وهما:

- **صدق المحكمين:**

وذلك بعرض الاختبار في نسخته الإلكترونية على مجموعة من أساتذة، وباحثين في القياس و الارطوفونيا، ومختصين في الميدان الأرطوفوني، وأخصائي في البرمجة (نعرض استمارة التحكيم في الملحق رقم 02 ص 57)، حيث أكدوا لنا بالإجماع أن الاختبار يمتاز بالصدق، إذ أنه يحافظ على الهدف من صياغة البند، و يحافظ كذلك على القيمة العيادية للنسخة الورقية، ويمتاز بواجهة سلسة سهلة الاستخدام، كما أنهم قدموا لنا بعض الملاحظات والتي تم تداركها وتصحيحها.

- **الصدق التمييزي (صدق المقارنة الطرفية):**

جدول (01) يوضح إحصاءات المجموعتين (Group Statistics)

المجموعة	عدد الأفراد (N)	المتوسط الحسابي (Mean)	الانحراف المعياري (Std. Deviation)	خطأ المعيار (Std. ErrorMean)
الدرجات الدنيا	13	28.46	1.450	0.402
الدرجات العليا	13	30.00	0.000	0.000

المصدر: إعداد الطالبتين بناء على مخرجات برنامج SPSS 27

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي أن متوسط درجات الأفراد ذوي الدرجات العليا في اختبار MMSE بلغ 30.00 بانحراف معياري قدره 0.000، ما يشير إلى تجانس تام في أدائهم، حيث حصل جميع أفراد هذه المجموعة على الدرجة الكاملة، في المقابل بلغ متوسط درجات الأفراد ذوي الدرجات الدنيا 28.46 بانحراف

معياري قدره 1.450، مما يدل على وجود تباين نسبي في مستوى أدائهم العقلي. يشير الفرق بين المجموعتين، والبالغ 1.54 نقطة، إلى وجود تفاوت في الأداء العقلي، يمكن أن يُعزى إلى قدرة الاختبار على التمييز بين الأفراد ذوي القدرات العقلية المختلفة، وتُعد هذه النتيجة مؤشراً أولياً إيجابياً على الصدق التمييزي للاختبار الإلكتروني، والذي سيتم تأكيده من خلال اختبار (T).

جدول رقم (02) يوضح نتائج اختبار (T) لعينتين مستقلتين

نوع الاختبار	اختبار ليفين لتكافؤ التباينات	F قيمة	Sig.	المحسوبة t	درجات الحرية (df)	Sig. ثنائية الطرف (2-tailed)	فرق المتوسطات	خطأ الفرق المعياري	95% ف.ث. للفرق الأدنى	95% ف.ث. للفرق الأعلى
تساوي التباينات مفترض	نعم	16.010	0.001	-3.825	24	0.001	-1.538	0.402	2.368	0.708
تساوي التباينات غير مفترض	لا	—	—	-3.825	12.000	0.002	-1.538	0.402	2.415	0.662

المصدر: إعداد الطالبتين بناء على مخرجات برنامج SPSS 27

ملاحظة: ف.ث. = فاصل الثقة، Sig. = الدلالة الإحصائية.

أظهرت نتائج اختبار (T) لعينتين مستقلتين للتحقق من الصدق التمييزي لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE)، وجود فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات الأفراد ذوي الدرجات العليا والأفراد ذوي الدرجات الدنيا، وقد بين اختبار ليفين لتكافؤ التباينات أن قيمة $F = 16.010$ بمستوى دلالة $Sig. = 0.001$ ، وهي أقل من 0.05، مما يعني أن تباين المجموعتين غير متكافئ، وبالتالي نأخذ بنتائج الصف الثاني من الجدول (عندما لا يُفترض تساوي التباينات).

تشير نتائج اختبار (T) إلى أن قيمة المحسوبة $t = -3.825$ بدرجات حرية تساوي 12.000، ومستوى دلالة $Sig. = 0.002$ ، وهي أقل من 0.05. مما يدل على أن الفرق بين المتوسطات البالغ -1.538 نقطة هو فرق دال إحصائياً.

كما يقع فاصل الثقة للاختلاف بين المتوسطين ضمن المجال (-2.415 إلى -0.662)، وهو مجال سلبي بالكامل، مما يعزز من موثوقية النتيجة ويؤكد أن أفراد المجموعة العليا حصلوا فعلياً على درجات أعلى من المجموعة الدنيا.

تُظهر هذه النتائج أن النسخة الإلكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE)، تتمتع بقدرة جيدة على التمييز بين الأفراد ذوي الأداء العقلي العالي والمنخفض، مما يؤكد الصدق التمييزي للاختبار ويعزز صلاحيته في تشخيص الحالات العقلية ضمن العينة المدروسة.

- الثبات:

تم حساب الثبات بطريقة إعادة الاختبار (test retest)، حيث قمنا بإعادة تطبيق الاختبار في نسخته الإلكترونية على نفس العينة في الدراسة الاستطلاعية، وذلك بعد مرور 15 يوم من التطبيق الأول في الدراسة الاستطلاعية، وفي نفس الظروف في التطبيق الأول، حيث أصبح لدينا 1 في العينة الاستطلاعية، ت2 بعد 15 يوم، فكانت النتائج المتحصل عليها والتي تم حسابها عن طريق برنامج spss كالتالي: $R=0.949$. وبما أن معامل الارتباط قريب من الواحد فهناك ارتباط قوي مما يدل على أن الاختبار يمتاز بالثبات. كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول رقم (03) يوضح الأساليب الإحصائية (Pearson) في القياسين الأول والثاني

القرار	مستوى الدلالة Sig (2-tailed)	النتيجة الثانية بعد إعادة الاختبار (بعد 15 يوم)	النتيجة الأولى	النتائج
ارتباط طردي قوي	<0,001	0,949**	1	النتيجة الأولى
		1	0,949**	النتيجة الثانية بعد إعادة الاختبار (بعد 15 يوم)

المصدر: إعداد الطالبتين بناء على مخرجات برنامج SPSS 27

تشير نتائج معامل الارتباط (بيرسون) بين نتائج الاختبار الأول، ونتائج إعادة الاختبار بعد مرور 15 يومًا ، إلى وجود درجة عالية من الثبات، حيث بلغ معامل الارتباط (0.949)، وهو ارتباط طردي قوي ودال إحصائيًا عند مستوى دلالة (Sig < 0.001) ، وتدل هذه النتائج على أن اختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) يتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي والثبات الزمني، مما يجعله أداة موثوقة في قياس القدرات المعرفية وتحديد نسبة الخرف ، وبالتالي يمكن الاعتماد عليه في تتبع التغيرات المعرفية خلال فترات زمنية قصيرة.

1-4- عينه الدراسة:

يعتبر اختيار العينة من أهم خطوات البحوث الميدانية ، والتي تشتمل في هذه الدراسة على ثلاث حالات، الحالة الأولى رجل يعاني من مرض ألزهايمر عمره 84 سنة ، والحالة الثانية امرأة تعاني من مرض باركنسن عمرها 75 سنة ، والحالة الثالثة امرأة تعاني من مرض التصلب اللويحي عمرها 46 سنة ، حيث تم اختيارها بطريقة مقصودة لأنها الطريقة الأنسب لهذه الدراسة، إذ يتطلب تطبيق بنود الاختبار مستوى تعليمي يعادل أو يتجاوز مستوى الابتدائي ، كما تم التأكد من أن الحالات تعاني من الاضطرابات التنكسية ، وذلك انطلاقًا من الملف الطبي والذي يتضمن تشخيص طبي عصبي للحالة ، ويعتمد على نتائج اختبارات نفسية عصبية والاختبارات المكملة، والجدول الآتي يبين أهم خصائص أفراد العينة الأساسية:

جدول رقم (04) يوضح خصائص عينة الدراسة الأساسية

العرض المرضي	الحالة	الجنس	السن	المستوى الدراسي	مدة الإصابة	الحالة الاجتماعية	سن الإصابة
الزهايمر	ح.م	ذكر	84	ثانوي	4 سنوات	متزوج	80
باركنسون	ك.ص	أنثى	75	ثانوي	14 سنوات	متزوجة	61
التصلب اللويحي	ح.ح	أنثى	46	جامعي	9 سنوات	متزوجة	37

1-5- الأدوات المستخدمة في الدراسة:

- المقابلة:

قمنا بإجراء المقابلة مع الحالات وعائلاتهم، كلا على حدى في المنزل، وتم التعرف على الحالات والتأكد من الملف الطبي لكل حالة، وإخبار المرافق بكيفية تطبيق الاختبار، وكذلك دواعي تطبيقه، وأن هذا من أجل إجراء استكمال مذكرة تخرج، وتم الترحيب من قبل المرافق وتقبل الأمر بكل صدر رحب. ومنه تم تحديد موعد إجراء الاختبار على الحالات كلا على حدى.

- الميزانية النفس عصبية:

بناء على الاطلاع النظري وما يخدم موضوعنا ، تم إعداد الميزانية المتكونة من مجموعة من الأسئلة، حيث سمحت لنا بالحصول على أكبر قدر ممكن من المعلومات على الحالات، وتشتمل هذه الميزانية على نقاط عديدة أهمها: المعلومات الشخصية للحالة ، دوافع الفحص ، تاريخ المرض ، الفحص الطبي، كما هو موضح في عرض حالات الدراسة.

- شبكة الملاحظة:

وهي مجموعة من الملاحظات تم تحديدها، بناء على اطلاعنا النظري، وحسب ما يخدم موضوعنا، حيث قمنا بتجسيدها على شكل مجموعة من الأسئلة، يتم الإجابة عليها من طرف المختصين الأروطونيين، عند تطبيقهم لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) في نسخته الالكترونى على الحالات، كما هي موضحة في الملحق رقم (04 ص 59)، وبعد تطبيق الاختبار من طرف المختصين الأروطونيين والاجابة على الأسئلة تم تفرغها وتحويلها إلى أرقام.

- النسخة الالكترونية المصممة لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE):

قمنا في هذه المذكرة باقتراح نسخة إلكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية MMSE وهو عبارة عن رابط إلكتروني محوسب يعمل من خلال شبكة الانترنت ، تم إعداده من طرف مهندس مختص في البرمجة، وهو صورة طبق الأصل على النسخة الورقية غير أنه يطبق من خلال جهاز الكمبيوتر أو الهاتف الذكي أو اللوحة الرقمية ، كما هو مبين في الملحق رقم (05 ص 60-72)، يتم تسجيل الدخول للرابط عن طريق البريد الإلكتروني وكلمة مرور ينشئها الفاحص ، بعدها يتم إضافة مريض من خلال إدخال المعلومات

الخاصة به والمتمثلة في (الاسم، اللقب، السن، المستوى الدراسي) ثم نقوم بالبدء في تطبيق الاختبار وفي الأخير نتحصل على النتيجة بطريقة رقمية.

1-6- إجراءات تطبيق الدراسة الأساسية:

المرحلة الأولى: تم العمل على اختيار عينة الدراسة وهي حالات يعانون من الألزهايمر وباركنسون والتصلب اللويحي، حيث قمنا بزيارة عدة مستشفيات عمومية وعيادات خاصة، ثم تحصلنا على حالات كانت تتابع عند طبيب الأعصاب في عيادات خاصة، ولكن في الوقت الحالي توقفوا على زيارة الطبيب، واتفقنا معهم انه سيتم تطبيق الاختبار في حصتين.

المرحلة الثانية: بعد الحصول على العينة، قمنا بالاتصال بالمبرمج وشرحنا له الفكرة، فطلب منا إعداد تصميم للاختبار المحوسب في ورقة، وارسالها له لكي يقوم بتجسيده في جهاز الحاسوب.

المرحلة الثالثة: قام المبرمج باعداد النسخة الالكترونية للاختبار وتحميلها على جهاز الكمبيوتر، وبعدها قمنا بصحيح بعض الأخطاء الإملاية.

المرحلة الرابعة: أرسل إلينا المبرمج الاختبار في صورته النهائية على شكل رابط إلكتروني، تم تجربته للتأكد من أنه يعمل بشكل صحيح وخالي من أي عطل إلكتروني.

المرحلة الخامسة: قمنا بتطبيق الاختبار على عينة مكون من 40 شخص من الأشخاص العاديين من أجل حساب الخصائص السيكمترية للنسخة الالكترونية المصممة.

المرحلة السادسة: تم تطبيق الاختبار على عينة الدراسة الأساسية كل حالة على حدى في المنزل، حيث في الحصة الأولى تم اجراء مقابلة مع مرافق كل حالة وجمع أكبر قدر من المعلومات حول الحالة، عن طريق تطبيق الميزانية النفسو عصبية، وفي الحصة الثانية قمنا بتطبيق اختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) في نسخته الالكترونية، وفي نهاية العمل شكرنا أفراد العينة ومرافقيهم على تعاونهم معنا.

2- عرض وتحليل نتائج الدراسة:

- الحالة الأولى (الألزهايمر):

الميزانية النفسو عصبية:

تاريخ الفحص: 12.02.2025

1-المعلومات الشخصية للحالة:

الاسم واللقب: م.ح

الجنس: ذكر

السن: 84 سنة

الحالة المدنية: متزوج

عدد الأولاد: 5

المستوى التعليمي: ثانوي

اللغة المستعملة: الدارجة

2- دوافع الفحص:

من الذي طلب الفحص:

الطبيب

الحالة

الأسرى

3- السوابق المرضية للحالة:

- هل تعرضت الحالة لصدمة دماغية: لا

- هل تعرضت الحالة لإصابة دماغية وعائية: لا

- هل للحالة سوابق عقلية: لا

4- الفحص العصبي:

نتائج الأشعة: .ضمور قشري وتحت قشري

5- تاريخ المرض:

تاريخ بداية المرض: 2021

ما هي الاضطرابات الأولى التي ظهرت: اضطرابات الذاكرة

هل تتعاطى الحالة الأدوية: يتناول أدوية خاصة بارتفاع ضغط الدم

6- الاضطرابات النفسو عصبية:

6-1- اضطراب في الذاكرة:

هل اضطرابات الذاكرة ظهرت: فجأة ليحيا x

هل يتذكر موضع الأشياء: لا يتذكر الأشياء الحديثة ولا موضع أدواته الخاصة

هل يتذكر مواعيد (كزيارة الطبيب ، أخذ الدواء...): لا يتذكر

6-2- اضطرابات في التوجه الزمني:

هل حدث لها التباس في الأيام: نعم

6-3- اضطرابات في التوجه المكاني:

هل حدث تيهان للحالة في البيت أو الشارع: نعم

6-4- اضطرابات في الحساب:

- هل تجد الحالة صعوبة في الحساب كالنقود: أحيانا

6-5- اضطرابات في البراكسيا:

هل يجد صعوبة في ارتداء ثيابه: يجد صعوبة في بعض الأحيان

هل يجد صعوبة في تناول طعامه: لا

6-6- اضطرابات في القنوزيا:

هل يتعرف على الوجوه المألوفة: أحيانا

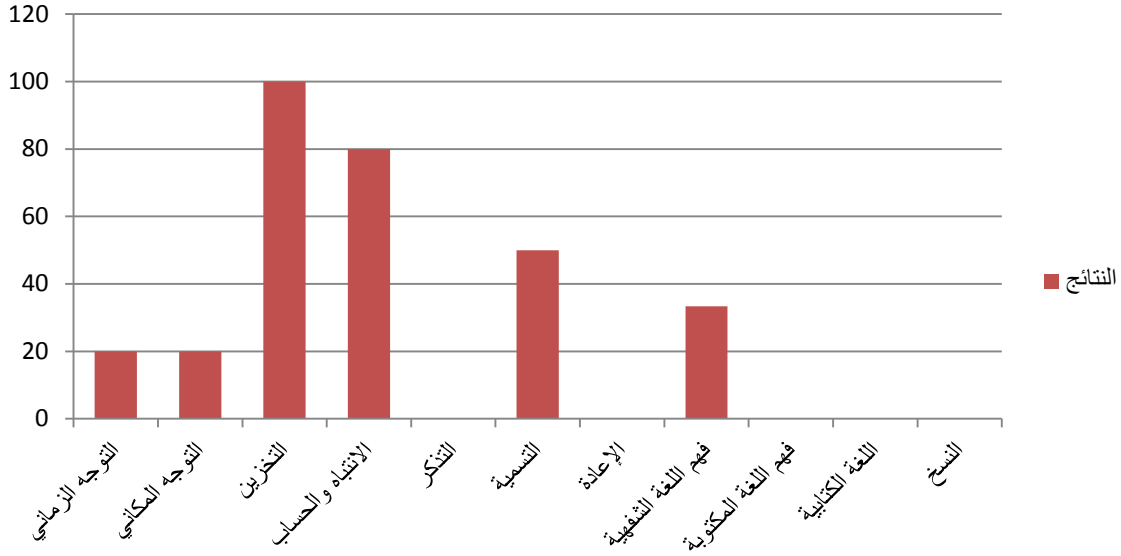
العرض الكمي لنتائج الحالة الأولى (الألزهايمر):

جدول رقم (05) يوضح نتائج تطبيق الاختبار في نسخته الالكترونية على الحالة الأولى (ألزهايمر)

النسخ	اللغة الكتابية	فهم اللغة المكتوبة	فهم اللغة الشفهية	الإعادة	التسمية	التذكر	الانتباه والحساب	التخزين	التوجه المكاني	التوجه الزمني	البعد
1/0	1/0	1/0	3/1	1/0	2/1	3/0	5/4	3/3	5/1	5/1	النتيجة
%00	%00	%00	%33,33	%00	%50	%00	%80	%100	%20	%20	النسبة
30/11											المجموع
%36.67											

المصدر: إعداد الطالبتين بناء على تطبيق الاختبار

النتائج



الشكل رقم (01) يوضح نتائج تطبيق الاختبار في نسخته الالكترونية على الحالة الأولى (الألزهايمر)

المصدر: إعداد الطالبتين بناء على مخرجات الجدول رقم 05

- العرض الكيفي لنتائج الحالة الأولى (الألزهايمر):

يظهر من خلال أجوبة الحالة (م ح) وجود صعوبات على مستوى التوجه الزمني ، حيث تمكنت الحالة من معرفة السنة فقط ولم تتمكن من الإجابة على الأسئلة الأربعة الأخرى واكتفت بالسكوت ، و قدرت النسبة بـ20% ، أما بالنسبة للتوجه الزمني اكتفت الحالة بالإجابة على السؤال الاول المتعلق بالبلد وأجابه الجزائر ولم تتمكن أيضا من الإجابة على الأسئلة المتبقية المتعلقة بالتوجه المكاني ، و قدرت النسبة بـ20% ، أما بالنسبة لبعد التخزين أجابت الحالة على جميع الأسئلة ، حيث قدرت النسبة بـ100% ، وفي بعد الانتباه والحساب أجابت الحالة على 4 أسئلة من أصل 5 وكانت النسبة 80%، كما أنها لم تتمكن من تذكر أي كلمة من الكلمات الثلاثة ،وقدرت النسبة بـ0%، كذلك كان الحال في بعد الإعادة ،وبعد فهم اللغة المكتوبة ، وبعد اللغة الكتابية حيث لم يكن بمقدورها كتابة الجملة واكتفت بكتابة حرف ، وكذلك بعد النسخ لم توفق الحالة في نقل الشكل النموذجي بشكل صحيح، ووجدت صعوبة في تذكر الشكل ، واكتفت برسم دائرة ، واستغرقت أكثر من المدة المحددة في النسخ والمقدرة بستين ثانية، أما في بعد التسمية تمكنت الحال من الإجابة على سؤال واحد من أصل 2 و قدرت النسبة بـ50% ، ومنه يظهر أن الحالة تعاني من سوء توجه زمني ومكاني وكذلك عجز في الاسترجاع ، وهذا راجع لاضطرابات في الذاكرة، وكذلك البراكسيا البنائية،

وبهذا قدرت درجة الاختبار لهذه الحالة بنسبة 36.67% أي ما يعادل 11 من مجموع 30 نقطة ، ومن خلال النتائج التي تحصلت عليها الحالة في الأبعاد ، والمجموع الكلي للاختبار ، وبالاعتماد على تصنيف فليمينغ (FLEMMING) الخاص بحدّة الاضطرابات المعرفية ، فإن الحالة تعاني اضطرابات معرفية حادة.

- الحالة الثانية(باركنسون):

الميزانية النفسو عصبية:

تاريخ الفحص: 19.02.2025

1- المعلومات الشخصية للحالة:

الاسم واللقب: ك.ص

الجنس: أنثى

السن: 75 سنة

الحالة المدنية: متزوج

عدد الأولاد: 6

المستوى التعليمي: ثانوي

اللغة المستعملة: الدارجة

2- دوافع الفحص:

من الذي طلب الفحص:

الطبيب

الحالة

الأسرى

3- السوابق المرضية للحالة:

- هل تعرضت الحالة لصدمة دماغية: لا

- هل تعرضت الحالة لإصابة دماغية وعائية: لا

- هل للحالة سوابق عقلية: لا

4- الفحص العصبي:

- نتائج الأشعة: ضمور في المادة السوداء
5- تاريخ المرض:

تاريخ بداية المرض: 2011

- ما هي الاضطرابات الأولى التي ظهرت: اضطرابات في الذاكرة قصيرة المدى

- هل تتعاطى الحالة الأدوية: يتناول أدوية خاصة بمرض السكري

6- الاضطرابات النفسو عصبية:

6-1- اضطراب في الذاكرة:

- هل اضطرابات الذاكرة ظهرت: فجأة تدريجيا x

- هل يتذكر موضع الأشياء: لا يتذكر الأشياء الحديثة

- هل يتذكر مواعيد (كزيارة الطبيب ، أخذ الدواء...): لا يتذكر

6-2- اضطرابات في التوجه الزماني:

هل حدث لها التباس في الأيام: نعم

6-3- اضطرابات في التوجه المكاني:

- هل حدث تيهان للحالة في البيت أو الشارع: نعم

6-4- اضطرابات في الحساب:

- هل تجد الحالة صعوبة في الحساب كالنقود: نعم

6-5- اضطرابات في البراكسيا:

- هل يجد صعوبة في ارتداء ثيابه: نعم

- هل يجد صعوبة في تناول طعامه: نعم

6-6- اضطرابات في القنوزيا:

- هل يتعرف على الوجوه المألوفة: لا

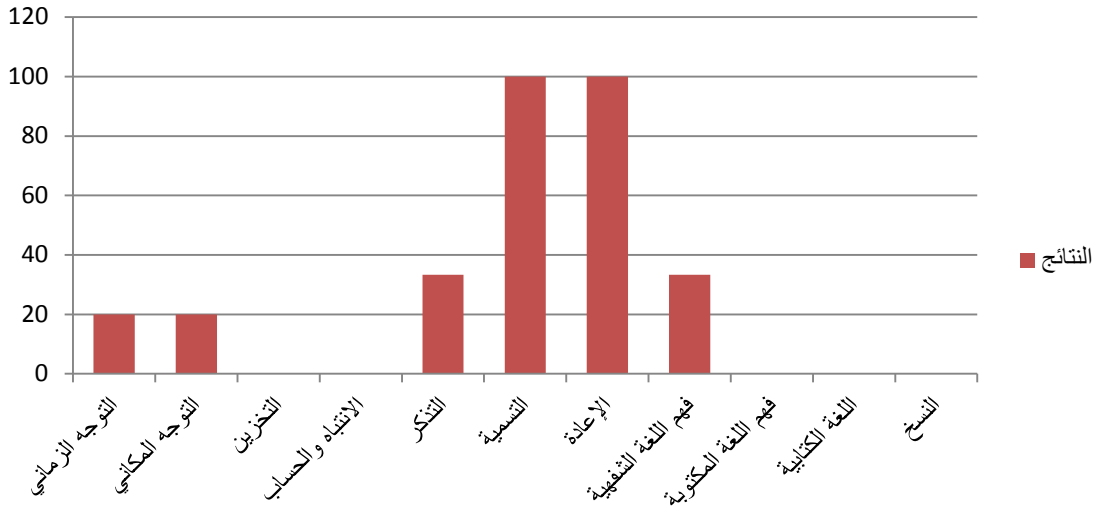
- العرض الكمي لنتائج الحالة الثانية:

جدول رقم (06) يوضح نتائج تطبيق الاختبار في نسخته الالكترونية على الحالة الثانية (ياركنسون)

النسخ	اللغة الكتابية	فهم اللغة المكتوبة	فهم اللغة الشفوية	الإعادة	التسمية	التذكر	الانتباه والحساب	التخزين	التوجه المكاني	التوجه الزمني	البعد
1/0	1/0	1/0	3/1	1/1	2/2	3/1	5/0	3/0	5/1	5/1	النتيجة
%00	%00	%00	%33,33	%100	%100	%33.33	%00	%00	%20	%20	النسبة
30/7											المجموع
% 23,33											

المصدر: إعداد الطالبتين بناء على تطبيق الاختبار

النتائج



الشكل رقم (02) يوضح نتائج تطبيق الاختبار في نسخته الالكترونية على الحالة الثانية (ياركنسون)

المصدر: إعداد الطالبتين بناء مخرجات الجدول رقم 06

- العرض الكيفي لنتائج الحالة الثانية (باركنسون):

تحصلت الحالة (ك.ص) على النتائج التالية: في البعدين التوجه الزمني والتوجه المكاني تمكنت الحالة من الإجابة على سؤال واحد فقط ، من بين خمسة أسئلة ، وبالتالي قدرت النسبة بـ20% ، أما في بعد التخزين ، والانتباه والحساب لم تتمكن الحالة من الإجابة على أي سؤال وبالتالي قدرت النسبة بـ0%، كذلك كان الحال في بعد فهم اللغة المكتوبة وبعد اللغة الكتابة وبعد النسخ ، في حين تمكنت الحالة من الإجابة على جميع الأسئلة في بعد التسمية ، و قدرت النسبة بـ100%، ونفس الشيء كان في الإجابة على بعد الإعادة ، أما بالنسبة للبعد فهم اللغة الشفهية ، فتمكنت الحالة من الإجابة على سؤال واحد من أصل ثلاثة أسئلة ، ف قدرت النسبة بـ33.33% ، وبهذا قدرت درجة الاختبار لهذه الحالة بنسبة 23.33% أي ما يعادل 7 من مجموع 30 نقطة ، ومن خلال النتائج التي حصلت عليها الحالة في الأبعاد، والمجموع الكلي للاختبار ، وبالاعتماد على تصنيف فليمينغ (FLEMMING) الخاص بحدّة الاضطرابات المعرفية ، فإن الحالة تعاني اضطرابات معرفية حادة.

- الحالة الثالثة (التصلب اللويحي):

الميزانية النفسو عصبية:

تاريخ الفحص: 25.02.2025

1-المعلومات الشخصية للحالة:

الاسم واللقب: م.ج

الجنس: أنثى

السن: 46 سنة

الحالة المدنية: متزوج

عدد الأولاد: 6

المستوى التعليمي: ثانوي

اللغة المستعملة: الدارجة

2- دوافع الفحص:

من الذي طلب الفحص:

الطبيب

الحالة

الأسرى

3- السوابق المرضية للحالة:

- هل تعرضت الحالة لصدمة دماغية: لا

- هل تعرضت الحالة لإصابة دماغية وعائية: لا

- هل للحالة سوابق عقلية: لا

4- الفحص العصبي:

- نتائج الفحص العصبي: سليم

- نتائج الأشعة: التهاب حول البطينات الجانبية في المادة البيضاء

5- تاريخ المرض:

تاريخ بداية المرض: 2016

ما هي الاضطرابات الأولى التي ظهرت: ازدواجية الرؤية

- هل تتعاطى الحالة الأدوية: يتناول أدوية خاصة بارتفاع ضغط الدم والمعدة

6- الاضطرابات النفسو عصبية:

6-1- اضطراب في الذاكرة:

- هل اضطرابات الذاكرة ظهرت: فجأة ريجيا x

- هل يتذكر موضع الأشياء: نعم

- هل يتذكر مواعيد (كزيارة الطبيب ، أخذ الدواء...): نعم

6-2- اضطرابات في التوجه الزمني:

هل حدث لها التباس في الأيام: نعم

6-3- اضطرابات في التوجه المكاني:

هل حدث تيهان للحالة في البيت أو الشارع: نعم

6-4- اضطرابات في الحساب:

- هل تجد الحالة صعوبة في الحساب كالنقود: لا

6-5- اضطرابات في البراكسيا:

- هل يجد صعوبة في ارتداء ثيابه: يجد صعوبة في بعض الأحيان

- هل يجد صعوبة في تناول طعامه: لا

6-6- اضطرابات في القنوزيا:

- هل يتعرف على الوجوه المألوفة: نعم

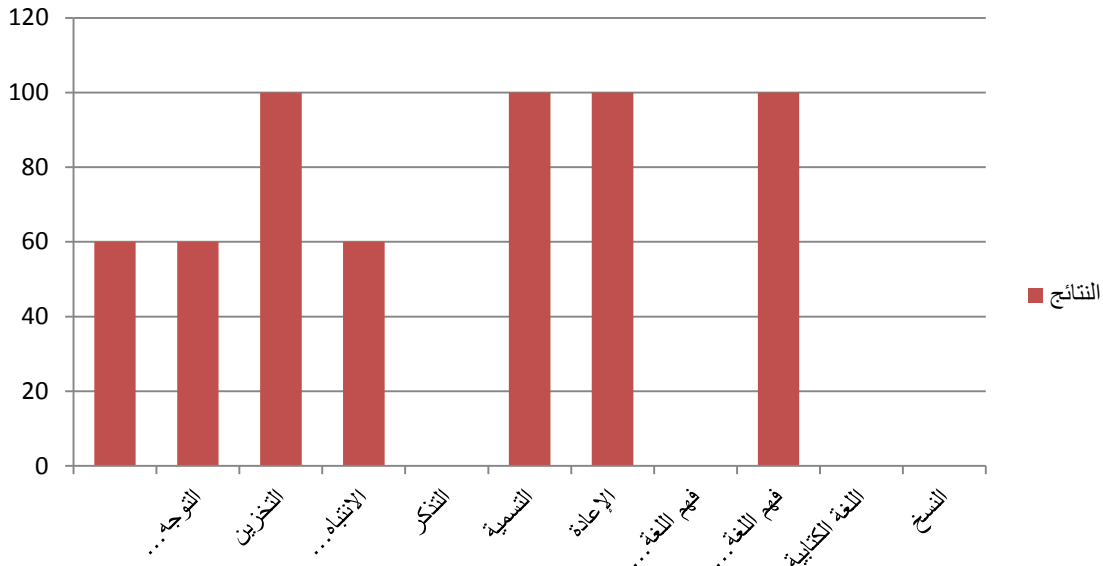
- العرض الكمي لنتائج الحالة الثالثة (التصلب اللويحي):

جدول رقم (07) يوضح نتائج تطبيق الاختبار في نسخته الالكترونية على الحالة الثالثة (التصلب اللويحي)

البعد	التوجه الزمني	التوجه المكاني	التخزين	الانتباه والحساب	التذكر	التسمية	الإعادة	فهم اللغة الشفهية	فهم اللغة المكتوبة	اللغة الكتابية	النسخ
النتيجة	5/3	5/3	3/3	5/3	3/2	2/2	1/1	3/2	1/1	1/0	1/0
النسبة	%60	%60	%100	%60	%66,67	%100	%100	%66,67	%100	%00	%00
المجموع	30/20										
	% 66,67										

المصدر: إعداد الطالبتين بناء على تطبيق الاختبار

النتائج



الشكل رقم (03) يوضح نتائج تطبيق الاختبار في نسخته الالكترونية على الحالة الثالثة (التصلب اللويحي)

المصدر: إعداد الطالبات بناء على مخرجات الجدول رقم 07

- العرض الكيفي لنتائج الحالة الثالثة (التصلب اللويحي):

تحصلت الحالة (م.ح) على النتائج التالية: في البعدين التوجه الزمني والتوجه المكاني تمكنت الحالة من الإجابة على سؤالين فقط ، من بين خمسة أسئلة ، وبالتالي قدرت النسبة بـ60% ، كذلك الحال في بعد الانتباه والحساب ، أما في الأبعاد التخزين ، التسمية ، والإعادة ، ، وفهم اللغة المكتوبة تمكنت الحالة من الإجابة على جميع الأسئلة ، و قدرت النسبة بـ100% ، وفي الأبعاد التذكر وفهم اللغة الشفهية أجابت الحالة على سؤالين من أصل ثلاثة أسئلة ، وبالتالي قدرت النسبة بـ66.67% ، أما في الأبعاد اللغة الكتابية ، والنسخ لم تتمكن الحالة من الإجابة على أي سؤال وبالتالي قدرت النسبة بـ0% ، وبهذا قدرت درجة الاختبار لهذه الحالة بنسبة 66.67% أي ما يعادل 20 من مجموع 30 نقطة ، ومن خلال النتائج التي تحصلت عليها الحالة في الأبعاد ، والمجموع الكلي للاختبار ، وبالاعتماد على تصنيف فليمينغ (FLEMMING) الخاص بحدّة الاضطرابات المعرفية ، فإن الحالة تعاني اضطرابات معرفية خفيفة.

3- مناقشة وتفسير نتائج الدراسة على ضوء الفرضيات:

3-1- مناقشة و تفسير نتائج الفرضية الأولى: تنص الفرضية على:

" نتوقع أن يكون تقييم الحالة العقلية بالنسخة الالكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) فعالاً."

من خلال النتائج الكمية المعروضة في الدراسة الحالية، نلاحظ أن النسخة الالكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) قد أظهرت قدرة واضحة في التمييز بين الحالات العصبية المختلفة ، من حيث الأداء الإدراكي والمعرفي ، وهو ما يدعم الفرضية القائلة نتوقع أن يكون تقييم الحالة العقلية بالنسخة الالكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) فعالاً، ففي حالة الألزهايمر بلغت نسبة الأداء العام 36.67% مع تدني ملحوظ في معظم الأبعاد المرتبطة بالذاكرة واللغة والفهم ، مقابل أداء نسبي مقبول في بعد الانتباه ، مما يعكس الصورة النمطية لتدهور القدرات المعرفية المرتبطة بمرض الألزهايمر ، أما في حالة باركنسون فقد بلغت النسبة العامة 23.33% مع أداء ضعيف في معظم الأبعاد خصوصاً اللغة والانتباه ، وهو ما يتوافق مع الأعراض المعروفة للمرض ، من حيث تأثيره على الوظائف المعرفية ، وفي المقابل حقق المفحوص في حالة التصلب اللويحي نسبة 66.67% ، وهي الأعلى بين الحالات الثلاثة ، وقد أظهرت هذه الحالة قدرة عالية في معظم الأبعاد المعرفية ما عدا في بعد النسخ، مما يدل على أن

الحالة الجسدية للمريض لم تؤثر بشكل كبير على الوظائف الإدراكية، وهذا راجع إلى أن الحالة في المراحل الأولى من المرض.

تشير هذه النتائج بوضوح إلى أن النسخة الإلكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) ، استطاعت أن تبرز الفروقات الجوهرية بين الحالات الثلاث وهو ما يصطلح عليه بالحساسية الفارقة، ، باعتبارها وسيلة لتشخيص الخرف مما يتماشى مع الخلفية الطبية والمعرفية ، وهو ما يؤكد فعاليتها ودقتها كأداة إلكترونية للفحص العقلي ، لاسيما في البيئات السريرية ، أو في حالات صعوبة الوصول إلى التقييمات الورقية التقليدية، وهذا يتماشى مع رأي الباحثين محمد فرياتي عبد الله و بوسبتة **بمينة في دراسة لهما سنة (2024)** ، بعنوان رقمنة الاختبارات الارطوفونية واقع عالمي وآفاق في الجزائر، والتي هدفت إلى استعراض واقع التقييم والقياس القائم على التكنولوجيا الرقمية لمختلف الاضطرابات التي يعتني بها ميدان الأرطوفونيا ، وخلصت إلى ضرورة تبني التقنيات التكنولوجية من طرف الباحثين والمختصين العياديين في الجزائر ، من خلال العمل على تطوير برامج على الكمبيوتر وتطبيقات على الهاتف ، وإنشاء مواقع ومنصات إلكترونية لمواجهة هذا التحدي.

3-2- مناقشة و تفسير نتائج الفرضية الثانية: تنص الفرضية على:

" تحافظ النسخة الإلكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) على نفس مستوى الحساسية التي تمتلكه النسخة الورقية."

من خلال تحليل النتائج الكمية الخاصة بالحالات الثلاثة (ألزهايمر - باركنسون - التصلب اللويحي)، نجد أن النسخة الإلكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) ، قد أظهرت تمايزا واضحا في نسب الأداء ، والذي يعكس طبيعة التدهور الإدراكي المرتبط بكل حالة ، ففي حالة ألزهايمر بلغت نسبة الأداء العام 36.67% ، وهو مؤشر واضح على تدهور معرفي من متوسط إلى شديد ، والكشف بدرجة أولى على نسبة الخرف ، وهذا ما يتوافق مع الحساسية المتوقعة من النسخة الورقية في رصد مثل هذه الحالات ، والتي تم إثباتها في عدة دراسات من بينها ، **دراسة لمجموعة العمل حول الخرف (2018)**، والتي هدفت إلى تكييف اختبار الفحص المختصر للحالة العقلية MMSE على البيئة اللبنانية ، وتحديد مدى حساسيته وموثوقيته في الكشف عن الخرف ، حيث توصلت هذه الدراسة إلى أن النسخة الورقية تمتلك حساسية عالية في الكشف عن الخرف بلغت 80% ، مما يدل على أن النسخة الورقية العربية من اختبار الفحص المختصر للحالة العقلية MMSE أداة حساسة للكشف عن الخرف ، كما أظهرت النتائج تراجعا حادا

في الذاكرة والفهم والتسمية ، وهي الأبعاد التي عادة ما تتأثر في المراحل المبكرة والمتوسطة من المرض ، كذلك أظهرت حالة باركنسون نسبة أداء عامة قدرت بـ 23.33% مع ضعف ملحوظ في التوجه والانتباه واللغة والمعالجة البصرية الفضائية ، حيث تحصلت الحالة على الدرجة الصفر في كل من بعد فهم اللغة المكتوبة واللغة الكتابية والنسخ، وهذا ما يعكس تأثر الوظائف التنفيذية واللغوية ، واضطراب الابراكسيا البنائية المصاحب، وضعف في الذاكرة العاملة والتخطيط والتصور الفضائي حتى في المراحل المبكرة من المرض ،وهو أمر تؤكدُه أيضا نتائج النسخة الورقية في الدراسات السابقة، وفي المقابل سجلت حالة التصلب اللويحي نسبة 66.67% مع أداء مرتفع في معظم المحاور، مما يعكس إدراكا معرفيا سليما إلى حد كبير ، وهو ما يتماشى مع الخصائص الإدراكية لهذا المرض ، الذي قد لا يصاحبه تدهور معرفي واضح في مراحله الأولى ،

تدل هذه النتائج على أن النسخة الالكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) استطاعت أن تحتفظ بنفس درجة الحساسية التشخيصية التي تميز النسخة الورقية ، حيث تمكنت من إظهار التباينات الدقيقة في الأداء المعرفي بين الحالات الثلاثة والكشف على نسبة الخرف ، بما يتناسب مع السمات السريرية لكل اضطراب، ومنه نستنتج بأن النسخ الالكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) تمتلك بالإضافة إلى الحساسية الفارقية حساسية تشخيصية ، وذلك من خلال التمييز بين حالات المرض وحالات السواء

ومنه يمكننا القول أن الفرضية الثانية القائلة أنه تحافظ النسخة الالكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) على نفس الحساسية التي تمتلكها النسخة الورقية ، قد تحققت.

3-3- مناقشة و تفسير نتائج الفرضية الثالثة: تنص الفرضية على:

"تتفاعل الحالات مع تطبيق اختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) في نسخته الالكترونية بشكل جيد من وجهة نظر المختصين الأروطونيين"

بعد قراءة إجابات المختصين الأروطونيين على أسئلة شبكة الملاحظة ، قمنا بتفريغها وتحويلها الى أرقام ، كما هو مبين في الجدول التالي:

الرموز: ممتاز = 4 جيد = 3 متوسط = 2 ضعيف = 1

جدول رقم (08) يوضح نتائج تفرغ شبكة الملاحظة

الاستمارة رقم 3	الاستمارة رقم 2	الاستمارة رقم 1	العنصر
4	3	4	الانتباه إلى التعليمات المقدمة شفويا أثناء تطبيق الاختبار
3	3	3	تنفيذ التعليمات دون الحاجة إلى التكرار
4	2	3	الهدوء والتفاعل الايجابي أثناء تطبيق الاختبار
2	3	1	دقة الإجابة
2	2	1	سرعة الإجابة
4	4	3	تقبل الجهاز الذي تعرض عليه أسئلة الاختبار

بناء على شبكة الملاحظة المعتمدة على تقييم المختصين الأروطونيين ، لتفاعل الحالات مع تطبيق اختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) في نسخته الإلكترونية ، يتضح لنا أن هناك تجاوبا إيجابيا عاما مع النسخة الإلكترونية ، وهذا ما يعزز من صحة الفرضية القائلة ، لتفاعل الحالات مع تطبيق اختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) في نسخته الإلكترونية يشكل جيد من وجهة نظر المختصين الأروطونيين.

فمن خلال تحليل عناصر شبكة الملاحظة ، نلاحظ أن أعلى تقييم كان للعنصر الأول المتعلق ب الانتباه إلى التعليمات المقدمة شفويا أثناء تطبيق الاختبار، حيث تراوحت الدرجات بين 3 إلى 4 ، ما يعكس قدرة الحالات رغم حالاتهم المرضية ، على التركيز والتجاوب مع التوجيهات الرقمية ، هذا التفاعل يعكس القابلية للتكيف مع الوسائط الإلكترونية وهذا ما تدعمه دراسة *Arean et al (2016)* التي أثبتت أن حتى المرضى كبار السن يمكنهم التفاعل بشكل فعال مع الأدوات الرقمية في حال تم تقديمها بطريقة واضح وتفاعلية.

أما فيما يخص تنفيذ التعليمات دون الحاجة إلى التكرار ، فقد حصلت جميع الحالات على 3 ، وهو ما يظهر أن النسخة الإلكترونية مكنت الحالات من متابعة المهام دون الحاجة إلى إعادة التعليمات ، ما يدل على وضوح واجهة الاستخدام وسلاسة التعليمات .

وبالنسبة للعنصر الثالث ، الهدوء والتفاعل الايجابي أثناء تطبيق الاختبار ، فقد نال تقييما جيدا أيضا وتراوحت الدرجات بين 2 و 4 ، ما يشير إلى أن البيئة الرقمية لم تكن مصدر قلق أو إرباك للحالات، بل

ربما ساعدت على توفير مناخ أكثر راحة مقارنة بالنسخ الورقية . وهو ما تؤكدته نتائج الدراسة، حيث أظهرت حالة التصلب اللويحي أعلى نسبة أداء قدرت بـ 66.67% ، مما يعكس قدرة هذه الفئة على التفاعل الايجابي

في المقابل فإن سرعة الإجابة نالت أضعف تقييم وكانت الدرجات بين 1 و 2 ، مما يدل على أن بعض الحالات، واجهت صعوبة في المعالجة السريعة للأسئلة، وهذا الأمر متوقع خاصة لدى الحالات المصابة بالألزهايمر أو باركنسون ، وهو ما تؤكدته نتائج الدراسة أيضا ،حيث سجلت حالة الألزهايمر نسبة إجمالية قدرت بـ 36.67% . وحالة باركنسون نسبة أقل قدرت بـ 23.33% ، مقابل 66.67% لحالة التصلب اللويحي ، والتي تتمتع باستقرار معرفي نسبي مقارنة بالحالين السابقتين.

أما عنصر تقبل الجهاز الذي تعرض عليه أسئلة الاختبار ، فقد نال تقييما مرتفعا بين 3 و 4 ، مما يعكس أن الوسيط الرقمي لم يكن عائقا أمام التفاعل مع محتوى الاختبار ، بل على العكس ، وفر وسيلة جديدة ومحفزة ، ربما ساعدت على رفع التركيز وتحسين أداء بعض المهارة المعرفية.

كل هذه المؤشرات سواء من شبكة الملاحظة أو من نتائج الدراسة ، تدعم بدرجة معتبرة فرضية الدراسة ، وتؤكد أن النسخة الإلكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) ، مقبولة من وجهة نظر المختصين الأروطونيين .

التحليل باستخدام اختبار ليكرت الرباعي:

من أجل التحقق الجيد من هذه الفرضية قمنا بتحليل نتائج شبكة الملاحظة عن طريق استخدام اختبار ليكرت الرباعي ، وكانت النتائج كالتالي:

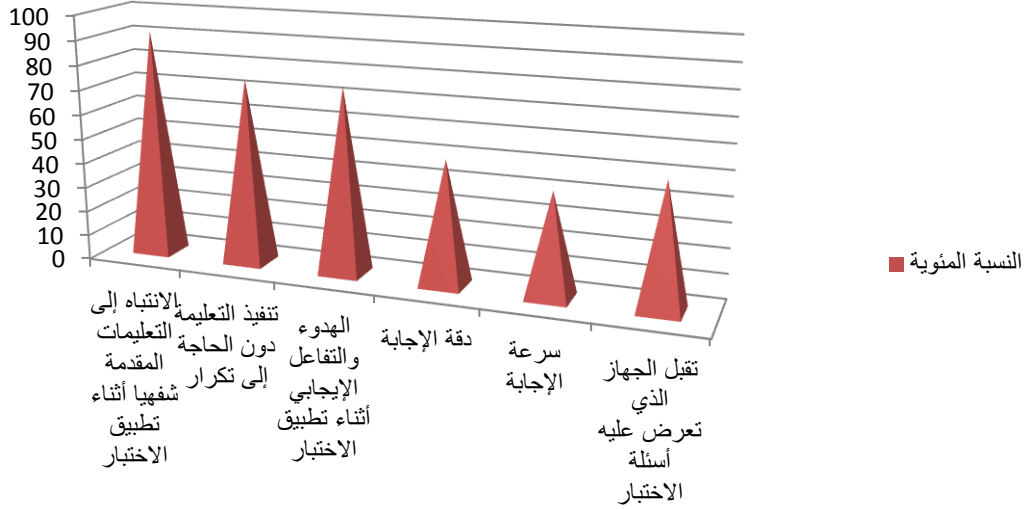
جدول رقم (09) تحليل تقييم المختصين الأرففونيين لتفاعل الحالات مع النسخة الإلكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE)

الوزن النسبي (%)	اتجاه آراء الأرففونيين	مجال الاتجاه وفق مقياس ليكرت الرباعي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العبرة
91,75 %	ممتاز	[4 - 3,25]	0.577	3.67	الانتباه إلى التعليمات المقدمة شفهيًا أثناء تطبيق الاختبار
75 %	جيد	- 2,50 [3,24]	0.000	3.00	تنفيذ التعليمات دون الحاجة إلى التكرار
75 %	جيد	- 2,50 [3,24]	1.000	3.00	الهدوء والتفاعل الإيجابي أثناء تطبيق الاختبار
50 %	متوسط	- 1,75 [2,49]	1.000	2.00	دقة الإجابة
41,75 %	متوسط	- 1,75 [2,49]	0.577	1.67	سرعة الإجابة
91,75 %	ممتاز	[4 - 3,25]	0.577	3.67	تقبل الجهاز الذي تُعرض عليه أسئلة الاختبار
70,75 %	جيد	- 2,50 [3,24]	0.333	2.83	المتوسط الكلي (Interactive)

المصدر: إعداد الطالبتين بناء على مخرجات برنامج SPSS 27

الوزن النسبي = (المتوسط الحسابي / الدرجة الكلية القصوى) × 100، الدرجة الكلية القصوى = 4.

النسبة المئوية



الشكل

رقم (04) يوضح نتائج تقييم المختصين الأطفونيين لتفاعل الحالات مع النسخة الإلكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE)

المصدر: إعداد الطالبتين بناء على مخرجات الجدول رقم 09

بالاعتماد على مخرجات الجدول رقم (09)، واستخدام مقياس ليكرت الرباعي الذي تتراوح درجاته بين (1) و(4)، و تصنف الاتجاهات على النحو الآتي: [1.00 - 1.74] ضعيف، [1.75 - 2.49] متوسط، [2.50 - 3.24] جيد، [3.25 - 4.00] ممتاز، فقد أظهرت النتائج أن أعلى تقييم كان لعبارتي "الانتباه إلى التعليمات المقدمة شفهيًا أثناء تطبيق الاختبار" و"تقبل الجهاز الذي تُعرض عليه أسئلة الاختبار"، حيث بلغ المتوسط الحسابي لكل منهما (3.67) مع انحراف معياري (0.577)، ووزن نسبي بلغ (91.75%)، وهو ما يعكس تفاعلاً ممتازاً من حيث التركيز والتقبل للتقنية المستخدمة، كما حصلت عبارتي "تنفيذ التعليمات دون الحاجة إلى التكرار" و"الهدوء والتفاعل الإيجابي أثناء تطبيق الاختبار" على متوسط (3.00) بوزن نسبي (75.00%)، وُصفت بأنها ضمن الفئة "الجيدة"، ما يشير إلى استجابة إيجابية في سلوك الحالات أثناء التطبيق، في المقابل انخفاض متوسط "دقة الإجابة" إلى (2.00) بوزن نسبي (50.00%)، و"سرعة الإجابة" إلى (1.67) بوزن نسبي (41.75%)، مما يضع هذين المؤشرين في المجال "المتوسط"، ويشير إلى بعض التحديات في الأداء المعرفي وسرعة المعالجة لدى الحالات.

بلغ المتوسط الكلي للتفاعل (2.83) مع انحراف معياري قدره (0.333)، ووزن نسبي (70.75%)، وبناء على مجال الاتجاه (2.50 - 3.24)، يُصنّف ضمن الفئة "الجيدة". وبناءً عليه، ووفقاً لمقياس ليكرت

الإحصائي، يمكن القول أن الحالات تتفاعل بشكل جيد مع تطبيق النسخة الإلكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) من وجهة نظر المختصين الأروطونيين، مما يدعم الفرضية الثالثة. ومنه يمكننا القول أن الفرضية الثالثة القائلة "تتفاعل الحالات مع تطبيق اختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) في نسخته الإلكترونية بشكل جيد من وجهة نظر المختصين الأروطونيين" قد تحققت.

الاستنتاج العام:

سعت هذه الدراسة إلى اقتراح نسخة الكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) ، حيث سلطت الضوء على التحول التدريجي والضروري نحو رقمنة أدوات التقييم النفسي والعصبي ،

خصوصا في ظل تزايد الحاجة إلى أدوات فعالة وسريعة تتماشى مع التطور التكنولوجي ومتطلبات الممارسة السريرية الحديثة، لذلك قمنا بطرح تساؤلات للدراسة ، وللإجابة عليها قمنا بوضع ثلاث فرضيات، واعتمدنا على مجموعة من الأدوات للتوصل إلى النتائج ، وهي المقابلة والميزانية النفسو عصبية وشبكة الملاحظة واختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) في نسخته الالكترونية.

ومن خلال تطبيق النسخة الالكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) ، على عينة الدراسة والمكونة من ثلاث حالات ، تنتمي إلى ثلاث فئات مختلفة من الأمراض التنكسية (الألزهايمر، باركنسون، التصلب اللويحي)، أظهرت النتائج تحقق الفرضيات الثلاثة بشكل كلي، وذلك من خلال الوقوف على ثلاث محاور أساسية وهي:

- أظهرت النسخة الالكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) قدرة واضحة على تقييم الحالة المعرفية بدقة مماثلة للنسخة الورقية، مع الاحتفاظ بالمعايير السيكومترية من حيث الصدق والثبات، كما ساعد الشكل الرقمي في سرعة أداء الاختبار، وهذا ما يعزز فكرة أن الأدوات الرقمية لا يجب أن تعد بديلا تقنيا فحسب بل أداة تطور وظيفي في الممارسة التقييمية ذاتها.

- رغم أن حجم العينة محدود، إلا أن مؤشرات الأداء على النسخة الإلكترونية أظهرت استجابة دقيقة لمستوى الاضطراب الإدراكي لدى كل حالة ، مما يؤكد على أن التصميم الإلكتروني لم يؤثر سلبا على حساسية الاختبار، بل ربما عززها بفضل الخصائص التفاعلية ، وتفادي الأخطاء البشرية في التسجيل اليدوي ، وتوفير تقارير آلية قابلة للتحليل.

- من خلال شبكة الملاحظة تبين أن الحالات أبدت تفاعلا إيجابيا تجاه النسخة الإلكترونية، خاصة مع تصميمها البسيط والوظيفي، كما أكد المختصون أن النسخة الرقمية ساعدت على تسهيل التواصل مع الحالات ، وخلق بيئة تقييم أكثر أريحية وأقل توترا، وهذا العنصر يعد أساسيا في التعامل مع فئات مرضية حساسة ، غالبا ما تتأثر بالجوانب الانفعالية والمحيطية أثناء التقييم.

عموما يمكن القول أن النسخة الإلكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) تمثل نقلة نوعية في ممارسات التقييم النفسي العصبي، وتبرهن على إمكانية المواءمة بين المضمون الإكلينيكي الدقيق وبين واجهات الاستخدام الرقمية الحديثة، مما يفتح المجال لدمج هذه الأدوات ضمن بروتوكولات

التقييم في العيادات العصبية والأرطفونية، كما تمثل هذه التجربة خطوة أولى نحو بناء نماذج رقمية متكاملة للتقييم ، تتماشى مع التطورات في الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات السريرية.

خاتمة

خاتمة

من خلال الدراسة الحالية، يمكن القول بأن الرقمنة قد أثبتت قدرتها على تحسين الممارسات التقييمية النفسية العصبية، خصوصاً مع الفئات المصابة بالأمراض التنكسية. فالنسخة الإلكترونية للاختبار MMSE تُمكن المختصين من إجراء تقييمات أكثر سرعة، ومرونة، ودقة، مع تقليل الأخطاء المرتبطة بالتقدير البشري أو التأثيرات البيئية.

تظهر النتائج أن عملية الانتقال من النسخة الورقية إلى النسخة الإلكترونية لا تؤثر سلباً على جودة التقييم أو دقة التشخيص، بل على العكس، تسهم في تسهيل الوصول للاختبار وتحسين تجربة المريض والمختص على حد سواء.

إن هذا العمل يفتح الباب أمام المزيد من التحديثات الرقمية للأدوات النفسية العصبية، مما يفرض على الباحثين والممارسين ضرورة مواكبة التقدم التكنولوجي لما له من تأثير إيجابي في ميدان الأرتوفونيا.

توصيات واقتراحات:

بناء على النتائج المشجعة المتوصل إليها من خلال هذه الدراسة، وبالنظر إلى فعالية النسخة الالكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) في التقييم المعرفي، فإننا نطمح إلى مواصلة العمل البحثي والتطبيقي في هذا المجال وذلك من خلال:

- تصميم دليل استخدام رقمي موجه لكل من المختصين والمفحوصين ، يتضمن شرحا مفصلا لكيفية استخدام النسخة الالكترونية ، وذلك لكي يتسنى تطبيق الاختبار عن بعد.
- تطوير نسخة ناطقة من الاختبار للأشخاص ذوي الصعوبة البصرية .
- ربط نتائج الاختبار الرقمية مباشرة مع خطة تدخل الكترونية موجهة ، يقترحها النظام للمختص بناء على مستوى الأداء.
- التفكير في منصة ذكية متكاملة للاختبارات النفسية العصبية و الارطفونية.
- ضرورة اجراء تقييم دوري للنسخة الالكترونية للتأكد من مواكبتها للتطورات التقنية ومعايير التقييم الحديثة.

المراجع

قائمة المراجع:

المراجع باللغة العربية:

- أمان الدين، هلا . (2014). مرض باركنسون (ط1) . دار المؤلف.
- إبراهيم، علي ، الأعرج ،علي.(2023). فاعلية برنامج تعليمي محوسب مستند إلى مفاهيم بياجيه للاحتفاظ في تنمية المفاهيم الحسابية لدى التلاميذ ذوي الإعاقات الذهنية البسيطة {أطروحة لاستكمال متطلبات درجة الدكتوراة في التربية الخاصة، الجامعة العربية الأمريكية } . فلسطين .
- بوغازي ،رقية .(2020).الميكانيزمات الدفاعية لدى الراشد المصاب بمرض التصلب اللويحي (SEP) والخاضع لعلاج (الأنترفيرونBA1) باستخدام اختبار تفهم الموضوع TAT -دراسة عيادية بالمستشفى الجامعي ابن سينا عناية- {مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر في علم النفس العيادي، جامعة 8 ماي 1945 } .قائمة.
- بن بوزيد ،مريم.(2019). تقييم القدرات المعرفية عند المصاب بالتصلب اللويحي المتعدد.جامعة أبو القاسم سعد الله الجزائر 2 .
- بن طالب، ثملة ، قاسمي، آمال.(2022). اضطرابات التسمية الشفهية الناجمة عن الإصابات العصبية (دراسة مقارنة بين الحبسة والزهايمر). مجلة العلوم الاجتماعية ،16(1)، 198-210 .
- تاقولميت،فريدة.(2009).تقييم الوظائف المعرفية لدى المصاب بالعتة من النوع الألزهايمر بتقنين اختبار *FOLSTEIN ل Mini – Mental State Examinassions* على البيئة الجزائرية {مذكرة لنيل شهادة الماجستير في علم النفس العصبي،جامعة الجزائر } .
- حمزة، رشيدة.(2015). تقييم اللغة الشفهية عند المصاب بالألزهايمر {مذكرة لنيل شهادة الماستر تخصص أرطوفونيا عامة، جامعة العربي بن مهدي أم البواقي } .
- رحالي،باسم.(2018).تأثير اضطراب الوظائف التنفيذية على الإنجاز اللغوي الشفهي لدى المصاب بالزهايمر {مذكرة لنيل شهادة ماستر في تخصص الارطوفونيا، جامعة العربي بن مهدي أم البواقي } .
- طيار،شهيناز.(2024).تقييم القدرات المعرفية لمريض باركنسون. مجلة روافد، 8(1).

- عوج ،رقبة جميلة ؛ دادو،إكرام.(2023).الفحص السريع للوظائف المعرفية لدى حالات التي تعاني من مرض باركنسون {مذكرة لنيل شهادة الماستر في الارطوفونيا،جامعة محمد بن احمد وهران } .
- فولستين،فولشتاين؛ماكهيو.(1975).الحالة العقلية البسيطة طريقة عملية لتصنيف الحالة المعرفية للمرضى. مجلة البحوث النفسية ، 12(3) .
- قاسمي،صالح.(2018).اقتراح بروتوكول معلوماتي موجه للتقييم والتكفل بالاضطرابات النفس لغوية معرفية للحبسة الحركية من خلال نشاط الفهم الشفهي {أطروحة لنيل شهادة دكتوراه في الارطوفونيا، جامعة أبو القاسم سعد الله الجزائر } .
- مهند ،كاظم ؛عباس الدليمي.(2023). تطوير اختبار ستروب للانتباه الانتقائي البصري لدى طلبة الجامعة وفقا لنظرية الاستجابة للفقرة ،كلية التربية للعلوم الإنسانية ،جامعة بابل العراق .
- محمد قرباتي،عبدالله.(2024).رقمنة الاختبارات الأرطوفونية واقع عالمي وأفاق في الجزائر :مراجعة منهجية. مجلة الروائز ، 8 (2) .

المراجع باللغة الأجنبية :

- Aran, P. A. Zhou, H Kyle, T, Bahorik. (2016). The use and effectiveness of mobile apps for depression: Results from a fully remote clinical trial. Journal of Medical Internet Research, 18 (12).
- Fontan .L ,Pellegrin ,olcoz&. (2015) . Predicting disordered speech comprehensibility from goodness of pronunciation scores .universite de toulouse .france.Occupational therapy international,occupational therapy international ,volme3 (1) .
- Shethia, A., Inamdar, F., &Kulkarni, F. (2025). Evaluation of a digital speech therapy application for stuttering: An empirical validation study. arXiv.

- Uberti, L. B., Keske-Soares, M., &Pagliarin, K. C. (2024). Development of the digital speech assessment instrument: Content validity and usability. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 33(3), 123–135.
- Vanwiering ,Magits ,S.Francart ,T .Wouters. (2021) . Home – based speech perception monitoring for clinical use with cochlear implant users ,forontiers in neuroscience
- YouriMaryn. (2017). pracal acoustics in clinical voice assessment: A Praatprimer ,perspectives of the asha Special interest groups sig vol 2, american speech – language –hearing association .

الملاحق

ملحق رقم (01)

الوظيفة	التخصص	الدرجة العلمية	اسم المحكم	الرقم
أستاذ في الأطفونيا بجامعة قاصدي مرباح ورقلة	أطفونيا	دكتورة	العجال ياسين	01
أستاذة في القياس بجامعة قاصدي مرباح ورقلة	علوم التربية	دكتورة	بوعيشة نورة	02
مختصة أطفونيا في الميدان بولاية توقرت	أطفونيا	طالبة دكتوراة	نجيمي سارة	03
أستاذ في الأطفونيا بجامعة قاصدي مرباح ورقلة	أطفونيا	دكتورة	حشاني سعاد	04
مطور تطبيقات الويب	الاتصالات السلكية واللاسلكية	مهندس دولة	لبيض أسامة	05

ملحق رقم (02)



جامعة قاصدي مرباح ورقلة

كلية العلوم الإنسانية و الإجتماعية
قسم علم النفس وعلوم التربية و الارطوفونيا
تخصص أمراض اللغة والتواصل

استمارة صدق المحكمين

من إعداد الطالبين: شتيوي نصيرة و غزال خلود

اسم المحكم: الدرجة العلمية:

أستاذ (ة) العزيز (ة):

في إطار إعداد مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر تخصص أمراض اللغة والتواصل بعنوان اقتراح نسخة إلكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) اسمحوا لنا أن نضع بين أيديكم هذه الاستمارة لإبداء آرائكم حول مدى مصداقية النسخة الإلكترونية وذلك من حيث:
- المحافظة على الهدف من صياغة البند- طريقة العرض- وضوح البنود- القيمة العيادية للنسخة الإلكترونية

*جدول يوضح رأي المحكم في مقارنة أبعاد النسخة الورقية مع أبعاد النسخة الإلكترونية:

غير مناسب	مناسب	البع	
		د	الورقية
		النسخة الإلكترونية	النسخة الورقية
		الصفحة رقم 6	التوجه الزمني
		الصفحة رقم 7	التوجه المكاني
		الصفحة رقم 8	التخزين
		الصفحة رقم 9	الانتباه والحساب
		الصفحة رقم 10	التذكر
		الصفحة رقم 11	التسمية
		الصفحة رقم 12	الإعادة
		الصفحة رقم 13	فهم اللغة الشفهية
		الصفحة رقم 14	فهم اللغة الكتابية
		الصفحة رقم 15	اللغة الكتابية
		الصفحة رقم 16	النسخ

ملحق رقم (03)

		النتيجة الأولى	النتيجة الثانية بعد 15 يوم
النتيجة الأولى	Pearson Correlation	1	,949**
	Sig. (2-tailed)		<,001
	N	40	40
النتيجة الثانية بعد 15 يوم	Pearson Correlation	,949**	1
	Sig. (2-tailed)	<,001	
	N	40	40

Intraclass Correlation Coefficient

	Intraclass Correlation ^b	95% Confidence Interval		F Test with True Value 0			
		Lower Bound	Upper Bound	Value	df1	df2	Sig
Single Measures	,943 ^a	,893	,969	35,286	39	39	<,001
Average Measures	,970 ^c	,944	,984	35,286	39	39	<,001

Two-way mixed effects model where people effects are random and measures effects are fixed.

- The estimator is the same, whether the interaction effect is present or not.
- Type A intraclass correlation coefficients using an absolute agreement definition.
- This estimate is computed assuming the interaction effect is absent, because it is not estimable otherwise.

Group Statistics

المحورين	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
الدرجة الأولى	13	28,46	1,450	,402
الدرجة الثانية	13	30,00	,000	,000

	Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means			95% Confidence Interval of the Difference	
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
المتغير	16,010	<,001	-3,825	24	<,001	-1,538	,402	-2,369	-.708
Equal variances assumed			-3,825	12,000	,002	-1,538	,402	-2,415	-.662
Equal variances not assumed									

ملحق رقم (04):



جامعة قاصدي مرباح ورقلة
كلية العلوم الإنسانية و الإجتماعية
قسم علم النفس وعلوم التربية و الارطوفونيا
تخصص أمراض اللغة والتواصل

شبكة ملاحظة

من إعداد الطالبتين: شتيوي نصيرة و غزال خلود

أستاذ (ة) العزيز (ة):

في إطار إعداد مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر في الارطوفونية تخصص أمراض اللغة والتواصل ،
اسمحوا لنا أن نضع بين أيديكم شبكة الملاحظة هذه ، وهي عبارة عن مجموعة من الاسئلة تتم الإجابة
عليها بوضع العلامة (X) في الخانة المناسبة في الجدول المرفق ، وذلك أثناء تطبيق الاختبار في نسخته
الإلكتروني على المفحوص:

إليك هذه المعلومات لتسهيل عملكم :

عنوان الدراسة: اقتراح نسخة إلكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) - دراسة
نفسية عصبية على مجموعة من المصابين بأمراض تنكسية بمدينة ورقلة-

تساؤلات الدراسة:

- ما مدى فعالية النسخة الإلكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) في عملية
التقييم؟

- ما مستوى حساسية اختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) في نسخته الإلكترونية للإ
صابة الدماغية؟

- كيف تتفاعل الحالات مع تطبيق اختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) في نسخته الإ
لكترونية من وجهة نظر المختصين الارطوفونيين؟

العنصر	ضعيف	متوسط	جيد	ممتاز
الانتباه إلى التوجيهات المقدمة شفها أثناء تطبيق الاختبار				
تنفيذ التعليمات دون الحاجة إلى التكرار				
الهدوء والتفاعل الايجابي أثناء تطبيق الا ختبار				
دقة الإجابة				
سرعة الإجابة				
مدى تقبل الجهاز الذي تعرض عليه أسئلة الا ختبار				

ملحق رقم (05) :

تسجيل الدخول

الرئيسية


معلومات عنا

MMSE

النسخة الإلكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE):

صممت النسخة الأصلية من طرف فونسن سنة 1975 لتقييم القدرات المعرفية للفرد وتحديد درجة اضطرابها ، يتكون الاختبار من 11 بعد وهي (التوجه الزماني، التوجه المكاني ، التخزين ، الانتباه والحساب ، التتبع ، التسمية ، الإعادة ، فهم اللغة الشفهية ، فهم اللغة المكتوبة ، اللغة المكتوبة ، النسخ) موزعة على 30 سؤال ، تم تكييفه على البيئة الجزائرية وحساب الخصائص السيكومترية من طرف الباحثة فريدة تاقونيميت سنة 2009.

ويعتبر من أكثر الاختبارات استخداما في المجال الإكلينيكي ، إذ يتمتع بحساسية عالية في تحديد الخرف وقياس ما يطرأ على الفرد من تغيرات معرفية مع مرور الوقت.



تسجيل الدخول

الرئيسية

معلومات عنا

MMSE

الهدف من الاختبار:

تقييم القدرات المعرفية وتحديد درجة اضطرابها.

شروط تطبيق الاختبار:

- يطبق بمسفة فردية وفي غرفة هادئة.
- تعطى التلمذة مرة واحدة بطريقة واضحة دون إعادة أو تساهل .
- في حال كانت الإجابة غير كاملة لا تعطى نصف العلامة بل تعطى النقطه صفر.
- المفحوص راتبه يستطلع القراءة والكتابة والحساب.

التعليمة:

سأطرح عليك بعض الأسئلة لمعرفة كيف تعمل ذاكرتك ، بعضها قد سهل وبعضها أقل سهولة وعليك أن تجيب قدر المستطاع.



تسجيل الدخول

الرئيسية

معلومات عنا

MMSE


التعليمة:

سأطرح عليك بعض الأسئلة لمعرفة كيف تعمل ذاكرتك ، بعضها قد سهل وبعضها أقل سهولة وعليك أن تجيب قدر المستطاع.

ملاحظة:

-لا يجب عرض الشاشة على الحالة إلا في حالة الأبعاد الأمامية.

-الأبعاد 8، 10 ، 11 فقط تتطلب عرض الشاشة للحالة أما بقية الأبعاد يتم الإجابة عنها شفويا من طرف الحالة



تسجيل الدخول

البريد الإلكتروني*

كلمة المرور*

تسجيل الدخول

ليس لديك حساب؟ سجل الآن

تسجيل الدخول

البريد الإلكتروني*
solanano88@gmail.com

كلمة المرور*

تسجيل الدخول

ليس لديك حساب؟ سجل الآن

تسجيل الدخول

الرئيسية

معلومات عنا

MMSE

ابدأ الاختبار



التسفة الإلكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE)

الاسم : محمد اللقب : محمد المستوى : رابعة متوسط

التقدم : 0 %

السؤال 1 : التوجه الزماني

ماهو التاريخ الكامل لنهار اليوم؟ انا كان الجواب صحيحا تملأ الملامة 5 أما انا كان خاطئا أو ناقصا لطرح الأسئلة بدقة على النحو الأتي:

التسفة الإلكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE)

السؤال 1 : التوجه الزماني

ماهو التاريخ الكامل لنهار اليوم؟ انا كان الجواب صحيحا تملأ الملامة 5 أما انا كان خاطئا أو ناقصا لطرح الأسئلة بدقة على النحو الأتي:

ماهو التاريخ الكامل لنهار اليوم؟

التالي < > تسبق

التسفة الإلكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE)

في أي عام نحن؟

في أي فصل؟

في أي شهر؟

في أي يوم من الشهر؟

في أي يوم من الأسبوع؟

النسخة الإلكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) 

الاسم : محمد اللقب : محمد المستوى : رابعة متوسط 

التقدم : 9 % 

السؤال 2 : التوجه المكاني

والآن سأطرح عليك بعض الأسئلة تخص المكان الذي نحن متواجدون فيه

النسخة الإلكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) 

الاختبار 

المرضى 

النتائج 

ما اسم البلد الذي نحن متواجدون فيه؟

ما اسم الولاية التي نحن متواجدون فيها؟

ما اسم المستشفى الذي نحن متواجدون فيه؟

ما اسم المكان الذي يقع فيه هذا المستشفى؟

في أي طباق نحن متواجدون فيه؟

النسخة الإلكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE) 

الاختبار 

المرضى 

النتائج 

ما اسم المستشفى الذي نحن متواجدون فيه؟

ما اسم المكان الذي يقع فيه هذا المستشفى؟

في أي طباق نحن متواجدون فيه؟

السابق 

التالي 

النسخة الإلكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE)

الاسم : محمد اللقب : محمد المستوى : رابعة متوسط

النقدم : 18 %

السؤال 3 : التخزين

سأقول لك 3 كلمات أريدك أن تميدها بمتي ثلاث مرات. وحاول تذكرهم لأننا سنعود إليهم لاحقاً.

الإختبار
المرضى
النتائج

النسخة الإلكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE)

طاولة
تفاحة
لراهم

السؤال 4 : الانتباه والحساب

أبدأ بالعدد الثنائي من 100 وهي كل مرة أقمض 3 حتى أنتهت ذلك التوقف.

الإختبار
المرضى
النتائج

النسخة الإلكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE)

الاسم : محمد اللقب : محمد المستوى : رابعة متوسط

النقدم : 27 %

السؤال 4 : الانتباه والحساب

أبدأ بالعدد الثنائي من 100 وهي كل مرة أقمض 3 حتى أنتهت ذلك التوقف.

الإختبار
المرضى
النتائج

النسخة الإلكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE)	
<input type="checkbox"/>	100
<input type="checkbox"/>	97
<input type="checkbox"/>	94
<input type="checkbox"/>	91
<input type="checkbox"/>	88

النسخة الإلكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE)	
<input type="checkbox"/>	94
<input type="checkbox"/>	91
<input type="checkbox"/>	88

التالي < | > السابق

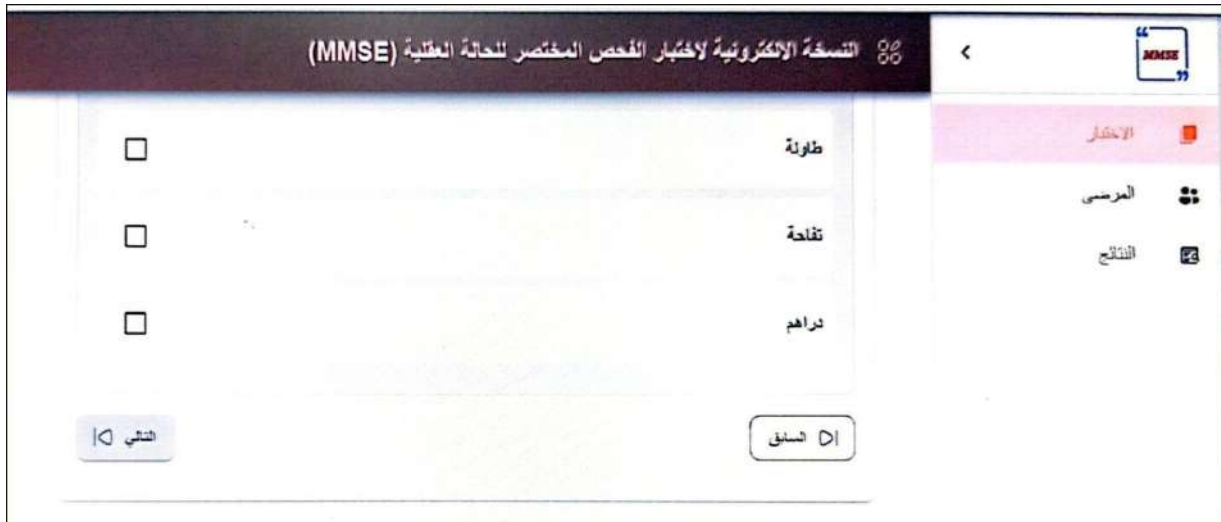
النسخة الإلكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE)

الاسم : محمد اللقب : محمد المستوى : رابعة متوسط

التقدم : 36 %

السؤال : 5 : التذكر 10 نوص

يطلب من الحالة أعاد الكلمات الثلاثة التي كررت في بند التخزين و لا يسمح بأي تساهل . وتملح 10 نواحي للحجابة



النسخة الإلكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE)

الاسم : محمد اللقب : محمد المستوى : رابعة متوسط

التقدم : 55 %

السؤال : 7 : الإعادة

اسمع جينا وحاول اعادة الجملة بعدي.

الإختبار
المرضى
النتائج

النسخة الإلكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE)

السؤال : 7 : الإعادة

اسمع جينا وحاول اعادة الجملة بعدي.

ماشي لوكان هكذا ولايصح

التالي <

> السابق

الإختبار
المرضى
النتائج

النسخة الإلكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE)

الاسم : محمد اللقب : محمد المستوى : رابعة متوسط

التقدم : 64 %

السؤال : 8 : فهم اللغة الشفهية

اسمع ورقة فرفة فرق المكاتب ميندا أراها للمعروفين فقط له اسمع جينا واقبل ما يطلبه منك.

الإختبار
المرضى
النتائج

النسخة الإلكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE)

خذ الورقة بيدك اليمنى.

اطوها في الوسط.

ألقها على الأرض.

التالي <

> السابق

الاختبار

المرحى

النتائج

النسخة الإلكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE)

الاسم : محمد

اللقب : محمد

المستوى : رابعة متوسط

التقدم : 73 %

السؤال 9 : فهم اللغة الكتابية

اطهار للمفحوص ورقة مكتوب عليها "عضن عينيك" ويطلب منه أن يقرأ ما هو مكتوب ويقوم بتنفيذ التلمحة على نفسه وتعلمى للحالة الملائمة الكاملة إذا أوضحت عندها

النسخة الإلكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE)

السؤال 9 : فهم اللغة الكتابية

اطهار للمفحوص ورقة مكتوب عليها "عضن عينيك" ويطلب منه أن يقرأ ما هو مكتوب ويقوم بتنفيذ التلمحة على نفسه وتعلمى للحالة الملائمة الكاملة إذا أوضحت عندها

عضن عينيك

التالي <

> السابق

الاختبار

المرحى

النتائج

النسخة الإلكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE)

الاسم : محمد اللقب : محمد المستوى : رابعة متوسط

التقدم : 82 %

السؤال : 10 : اللغة الكتابية

تمنح 30 ثانية لأداء المهمة

النسخة الإلكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE)

أكتب جملة بسيطة والتي تخطر على بالك.

الاجابة

النسخة الإلكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE)

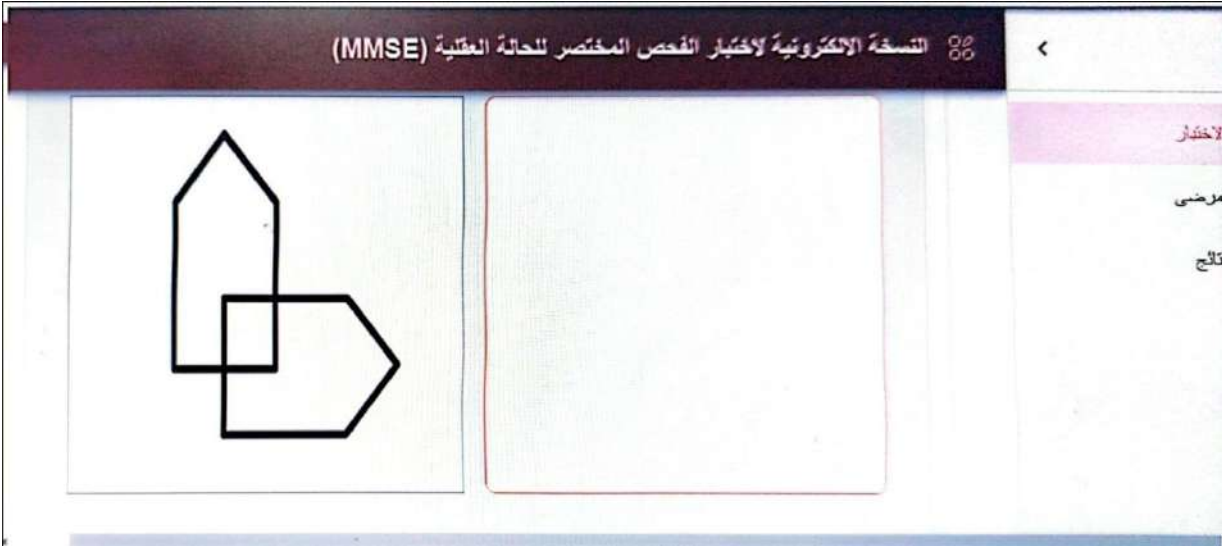
التقدم : 91 %

السؤال : 11 : الرسم

تمنح 60 ثانية

تمنح نقطة واحدة اذا كانت الزوايا واضحة وتقاطع التكوين واضح. وتمنح نقطة واحدة لأداء المهمة.

حاول ترسم وحدة كيميائية هذي.



التسعة الإلكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE)

0

اضطرابات معرفية حادة

خرف من النوع الحاد

إعادة المحولة

الاختبار
المرضى
النتائج

التسعة الإلكترونية لاختبار الفحص المختصر للحالة العقلية (MMSE)

العمليات	تاريخ اجراء الفحص	الملاحظة	النتيجة	المرضى
حذف تفصيل	2025/1/30 م 6:55:16	عدم وجود اضطرابات معرفية	29	محمد محمد
حذف تفصيل	2025/1/30 م 7:00:16	عدم وجود اضطرابات معرفية	30	عني علي
حذف تفصيل	2025/1/30 م 7:05:53	عدم وجود اضطرابات معرفية	30	خضرة خضرة

الاختبار
المرضى
النتائج

عرض مراجعة بيانات صيغ

عام

رقم

محاذاة

A1	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	الاسم واللقب	المستوى	اليوم	الساعة	النتيجة	الملاحظة			
2	محمد محمد	رابعة متوسط	2025/1/30	م 6:55:16	29	عدم وجود اضطرابات معرفية			
3	علي علي	أولى ثانوي	2025/1/30	م 7:00:16	30	عدم وجود اضطرابات معرفية			
4	خضرة خضرة	ثالثة ثانوي	2025/1/30	م 7:05:53	30	عدم وجود اضطرابات معرفية			
5	ليلي ليلي	أولى ثانوي	2025/1/30	م 7:18:10	30	عدم وجود اضطرابات معرفية			
6	مليكة مليكة	ثالثة متوسط	2025/1/30	م 8:36:22	27	عدم وجود اضطرابات معرفية			
7	محمد محمد	رابعة متوسط	2025/1/31	م 7:31:24	0	اضطرابات معرفية حادة			
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									

Sheet1

100%

ملحق رقم (06) :

Cabinet de Neurologie et de Neurophysiologie
Dr. DIB KHALED

EVE, EMG, PLA, ADR, PTV, ERG, PEP, PEM et SudoStim
Cité SAËDA 91 21 - Bosphore - Alger
Tel : 023 74 02 95 - 0331 39 42 90
LABORATOIRE DE NEUROLOGIE ET DE NEUROPHYSIOLOGIE

COMPTE RENDU EMG

Nom et Prénom :
Sexe : FEM (75 ans)
Date de l'examen :
Prescripteur :
Pathologie(s) suspecte(s) : Patiente âgée de 75 ans, consulte pour un tremblement de repos au membre supérieur gauche depuis :
ATCDs : SAS
EFFILTRTS

A. Neurographie : Etude de nerf médian, cubital, SP8, SP1 et sural ds.

- En 02 membres supérieurs :
- Latences motrices du nerf médian et cubital, amplitudes et VCM normales ds.
- Latences sensitives du nerf médian et cubital, amplitudes et VCS normales ds.
- Onde F explorée sur le nerf cubital de latence normale ds.
- En 02 membres inférieurs :
- Latences motrices du nerf SP8 et SP1, amplitudes et VCM normales ds.
- Latences sensitives du nerf sural, amplitudes et VCS normales ds.
- Onde F explorée sur le nerf SP1 est de latence normale.
- Réflexe H exploré sur le nerf tibial est présent ds.

B. Détection : Les muscles explorés sont le deltoïde, biceps, triceps, jambou antérieur, long péronier latéral et jumeau interne.

- Au repos : Absence d'activité spontanée.
- A l'effort : Tired de type intermédiaire sur le péronier latéral et jumeau interne ds.

CONCLUSION

L'exploration EMG ce jour aux 04 membres révèle des signes électrophysiologiques en faveur d'une compression radiculaire partielle bilatérale à l'étage L5-S1, sans signes de dénervation des muscles y dépendants, par ailleurs normal aux membres supérieurs.

Cabinet Dr. Khaled
SPECIALISTE EN NEUROLOGIE
N° de téléphone : 023 74 02 95
N° de fax : 0331 39 42 90
N° de télécopie : 0331 39 42 90

ملحق رقم (07) :

Compte Rendu Médical

- Nom et Prénom	- N°
- Age 46 ans	- N°
- Groupe sanguin O+	- Date
	- Date

Patiente I Age de 46 ans , originaire de Ouagadougou et demeurant à Ouagadougou
 mariée et mère d'un enfant 5 ans et bien portant admise dans notre service pour prise en charge
 diagnostique et thérapeutique d'un trouble sensitif à type de névralgie de l'hémiface gauche et fourmillement
 du membre supérieur gauche évoluant depuis 2 mois

I) ANTECEDANTS :

1) personnels :

- toxiques : absence de notion de prise de toxique ni de prise médicamenteuse
- médicaux : épilepsie partielle secondairement généralisée depuis 15 ans sous tégretol 400 mg 1p 2 CP et 1/2 fois par jour
- chirurgicaux : sans particularités.

2) familiaux :

- On ne retrouve pas de cas similaire dans la famille.
- Patient issue d'un mariage non consanguin.

II) HISTOIRE DE LA MALADIE :

Le début de la symptomatologie semble remonter à 2 mois avant son hospitalisation marqué par l'apparition des troubles sensitifs à type de névralgie se forme de courant électrique de l'hémiface gauche touchant surtout la branche ophtalmique de Willis sans signes neurovégétatifs associés , et des fourmillements du membre supérieur gauche , notant que ses troubles s'exacerbant en période cataméniale , sans notion de fièvre , ni trouble de l'équilibre ni faiblesse musculaire ni altération de l'état général motivant sa consultation à notre niveau ou une IRM cérébrale a été demandé qui revenue pathologique d'où son hospitalisation pour complément d'exploration et prise en charge

III) EXAMEN NEUROLOGIQUE :

L'examen des fonctions supérieures :

Patient conscient, coopératif, bien orienté dans le temps et dans l'espace, ne présentant pas d'atteinte de la fonction supérieure.

Examen des paires crâniennes et de l'extrémité céphalique :

- * Atteinte du 5^{ème} paire crânienne fait de névralgie essentielle touchant surtout VI
- * Un discret syndrome cérébelleux statique fait de :
 - tremblement d'attitude du membre supérieur droit.
 - Reflexes ostéo tendineux pendulaire des quatre membres.

• Marche en équilibre difficile

Troubles sensitifs superficiels du membre supérieur gauche à type de fourmillement

Le reste de l'examen neurologique est sans anomalie

IV) EXAMEN SOMATIQUE:

Examen de l'état général: état général conservé

Examen cardiovasculaire: sans anomalie

Examen cutané: absence d'aphtose bilobaire ou de pseudo-folliculite

Examen de l'appareil locomoteur: absence de syndrome dysmorphique

le reste de l'examen somatique sans anomalies.

VI) EXAMENS COMPLEMENTAIRES

1) Bilan biologique

-groupage: O rhéus positif

-NFS, glycémie: correcte

-bilan hépatique, rénal, ionogramme: corrects

-bilan lipidique: hypercholestérolémie modérée

-calcémie, phosphorémie et magnésémie: normales

-TP, tk et tck, INR: corrects

-bilan inflammatoire: VS: 06 / 1h, 15/2h, CRP <06

-Sérologie brucellose, Lyme, hépatite B et C, VIH, syphilis: non faite pas de réactifs

-vitamine B12: 204 pg/mm: correcte

-bilan d'autoimmunité: résultats en cours

La ponction lombaire:

Biochimie

Aspect: clair

Albumine: 0,2g/l: correct

Glucose: 3,24mmol: correct

Immunologie

Indice IgG: 145 mg/L < 350

LCR IgG: 16 mg/L < 40

Examen cyto bactériologique du LCR

Nombre de cellules: inférieur à 2 éléments/mm³

Culture: pas de germes

2) Bilan radiologique:

•Radiographie de thorax: contenant et contenu sans particularités.

•IRM cérébro-médullaire: lésions démyélinisantes de la substance blanche sus tentoriale le avis, atteinte du noyau lenticulaire gauche évoquant une origine inflammatoire très probable, dont certaines se reboussent de façon modérée après injection de sels de gadolinium, le nombre est supérieur à 9, sont grossièrement ovalaires et présentent un grand axe transversal, dont au moins 03 sont juxta ventriculaire et au moins une sous corticale, il s'y associe une lésion des noyaux lenticulaires gauches en hyper signal flair

*aspect normal de la jonction bulbo médullaire ainsi que des citermes de la base.

3) PTV: altérés des deux cotés

4) examen ophtalmologique : visuelle 10/10 ODG.
Bilan oculomoteur : normal
Segment antérieur : normal
FOND D'ŒIL : aspect normal.
Champ visuel altéré(ODG).

Durant son hospitalisation la patiente bénéficie d'un Bolus de corticoïdes a raison : 1 g de solumedrol pendant 03 jours , bonne evolution.

Patiente déclarée sortante ce jour avec un traitement a base de tégretol 400mg Lp 2 CP et demi 2 fois par jour, lescol 10 mg 1 cp par jour, vit E 100 mg 1c par jour et sera suivie en consultation de neurologie.

مستشفى المركز التخصصي
مصلحة طب الأعصاب

Dr. R. GOUASMIA
Résident en Neurologie

Dr H. BOUZENA

ملحق رقم (08):

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
الإندباء إلى التعليمات المقدمة شفها أثناء تطبيق الإختبار	3	3,67	,577
تنفيذ التعليمه دون الحاجة إلى التكرار	3	3,00	,000
الهدوء والتفاعل الإيجابي أثناء تطبيق الإختبار	3	3,00	1,000
دقه الإجابة	3	2,00	1,000
سرعه الإجابة	3	1,67	,577
تقبل الجهاز الذي تعرض عليه أسئلة الإختبار	3	3,67	,577
Interactive	3	2,8333	,33333
Valid N (listwise)	3		

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Interactive	3	2,8333	,33333	,19245

One-Sample Test

Test Value = 2.5

	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Interactive	1,732	2	,225	,33333	-,4947	1,1614

