

اقترح أداة مقننة لقياس سرعة وأداء الذاكرة اللفظية

Proposal of a Standardized Tool for Measuring the Speed and Performance of Verbal Memory

د. بزيح هناء *

جامعة محمد لمين دباغين، سطيف2-dz، h.bezzih@univ-setif2.dz

مميوب بشري، هرنون فايزة

جامعة محمد لمين دباغين، سطيف2

تاريخ القبول: 2025 /06/15

تاريخ الإرسال: 2024 /07 /18

ملخص:

سعت الدراسة الحالية لتصميم وبناء اختبار لقياس دقة أداء وسرعة الاسترجاع من الذاكرة اللفظية لدى عينة قدرت بـ 150 شخص تراوحت أعمارهم بين 16 و 26 سنة لكلا الجنسين. وقد اعتمدنا من أجل هذه الدراسة المنهج الوصفي المقارن. بحيث تم تطبيق الاختبار، وحساب الخصائص السيكومترية والمتمثلة في صدق وثبات الاختبار بعدة طرق. وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية: أن الاختبار الذي تم بناؤه لقياس الذاكرة اللفظية ثابت وصادق.

الكلمات المفتاحية: الذاكرة اللفظية ؛ اختبار الذاكرة اللفظية ؛ الذاكرة العاملة اللفظية.

Abstract:

The current study sought to design and build a test to measure the accuracy of performance and speed of retrieval form verbal memory in a sample of 150 people whose ages ranged between 16 and 26 years for both sexes. For this study, we have adopted the comparative descriptive approach. After analyzing the results of the test and calculating the psychometric properties, the study revealed the stability and validity of the test that was made to measure verbal memory.

Keywords: Verbal Memory; Verbal memory test; Cognitive- physiological model.

مقدمة

إن التذكر ضروري للتعلم ولممارسة الحياة بشكل طبيعي فما يحمله الدماغ من معلومات من أحداث ماضية مخزنة كذاكرات أو معلومات مخزنة يتعلمها بشكل يومي في التفاعل مع محيطه كالكمات والوجه تجعل هذه العملية الذهنية الأكثر تناولا وأهمية في إطار البحث والدراسات العلمية الأخيرة. حيث يقوم الدماغ باستقبال كم هائل من المدخلات يوميا؁ ليتم معالجتها بشكل معقد داخله.

ولفهم طبيعة عمل الدماغ في هذا النوع من العمليات ولأجل فصل وتجزئة نشاط الذاكرة التي تختلف باختلاف نوع المعالجة وطبيعة المعلومة (بصرية؁ سمعية؁ لمسية؁ لفظية). علما أن الذاكرة اللفظية تختلف في معالجتها للمدخلات اللفظية عن باقي أنواع الذاكرة؁ وفي كيفية تخزين التمثيلات اللفظية.

لأجل هذا سعت الدراسة كباقي الدراسات المتخصصة في تصميم الأدوات والمقاييس والاختبارات لتقييم الأداء الطبيعي لأي عملية عقلية أو ذهنية لتحديد مستوى الاضطراب داخلها. فكانت الدراسة لاقتراح أداة مقننة لقياس وتشخيص مستوى سرعة وأداء الذاكرة اللفظية لدى الأطفال لدورها الكبير في عملية التعلم واكتساب اللغة والمعرفية.

1. الإشكالية

تشير العمليات المعرفية الذاكرة إلى قدرة الفرد على تمييز ومعالجة المعلومات وتفسيرها أو إعطاءها مدلولها بشكل يساعد على استرجاعها وقت الحاجة؁ ومن أنواعها الذاكرة اللفظية؁ الذاكرة العاملة الخاصة بالتعلم؁ الذاكرة الدلالية؁ الذاكرة البصرية..... ونحتاج لتشخيص اختلالاتها إلى اختبار كأداة لقياس أائها السليم عن طريق تقييم التركيبات النفسية لها والتي يتم فيها الحصول على عينة منظمة من سلوك الممتحن في مجال معين (Linda F, Compbell, Phcl, 2020, p 5). وبطريقة منظمة للمقارنة بين الأفراد أو داخل الفرد الواحد في السلوك أو عينة منه في ضوء معيار أو مستوى أو محك. (محمد عبد السلام غنيم؁ 2004؁ ص 54) حتى يمكننا هذه الأداة من حصر الاختلالات إن وجدت في سلوك الممتحن أو الخاضع للاختبار.

ويبدو أن اختبارات الذاكرة تكون دوما عبارة عن سلسلة مثيرات (سلسلة لفظية أو سلسلة عددية أو سلسلة إيقاعات أو سلسلة صور....) ، وقد ذكر كرونباخ (1984) أن الإختبار هو عبارة عن سلسلة من الأسئلة المقننة التي تعرض على شخص معين؁ ويطلب منه الإجابة عنها كتابيا أو شفويا ويتم بعدها استبيان القواسم المشتركة في العملية التي يتم من خلالها تقييم ردود أفعال المفحوص وتوحيد النقاط. (Linda F, Compbell, Phcl, 2020, p 5) ، فيكون المفحوص أمام مجموعة من المثيرات على شكل سلاسل لفظية أو سمعية أو بصرية تظهر لمدة معينة ثم يترك لها بعض الوقت لمعالجتها داخل الدماغ حيث أنها صممت لتتوافق ومكونات الذاكرة التي تتمثل في الترميز والاحتفاظ والاسترجاع. فهي إذا عملية وليست كيان موحد يقع في منطقة معينة في المخ وتنطوي على تشفير واسترجاع المعلومات (الزراد؁ 2017؁ ص 461) ثم يتم تخزينها في مكان ما من الدماغ حسب طبيعة المعلومة المخزنة؁ وبمجرد تخزينها لا يمكننا معرفة مكان حفظ المعلومات في الذاكرة. (Widrow Bernard, Jaun Carlos Aragon, 2013, p 02) في حين يعتبرها Tiberghien (1991) مكونة من " دكيرات " buffers تم تشفيرها بحيث تصبح غير قابلة للاختزال. (بنعيسى زغبوش؁ 2008؁ ص 416)؁

وقد أكد العديد من الباحثين مؤخرا أن الذاكرة تتكون من عدة أنظمة رئيسية وأنظمة فرعية ذات خصائص تنشيط مختلفة (Serge Nicolas, 2010, p 147) حيث تخلق بتفاعلاتها سلسلة من التمثيلات؁ وبذلك يصبح التمثيل أو الترميز أحد الأنظمة الأساسية للذاكرة. (بنعيسى زغبوش؁ 2008؁ ص 27 و28). التي تحاول الاختبارات الكشف عن طبيعة هذا الترميز . ففي ورقة بحث قام بها Kgeoffrey وآخرون (2002) حول فرضية الترميز الأولي كمكون التشفير لأداء

الءاكرة في بعض الأمراض العصبية منها الزهايمر أظهرت قصور في التمييز الأولي مرتبط بخلل في النظام العصبي الهرموني؁ والذي يتعلق بتقديم مجموعة من المثيرات.

ويعتبر الإحتفاظ ثاني نظام هام في الءاكرة اللفظية فاذا سلمنا بأن الءاكرة هي القدرة على التذكر؁ بمعنى فعل الوصول إلى الوعي بالحلقات الماضية؁ ومع ذلك فإنّ هذا المصطلح لا يشير فقط إلى العملية التي تتكون لاسترجاع المعرفة إلى الوعي؁ فهو يشير أيضا إلى المعلومات المخزنة؁ ويمكن أن ترتبط أيضا باكتساب المعرفة ثم يصبح الحفظ مرادفا للتعلم. (Ana Maria Saprona, j, Narbona, 2007) حيث أشارت دراسة (Cristine, 2005) أن قدرة الإحتفاظ بالمعلومة اللفظية مع مرور الوقت تختلف بين نصفي الكرة المخيتين وترتبط بالزمن؁ حيث كانت الاستجابات أسرع في النصف الأيسر. وجاء في دراسة Michale (2015) حول الاسترجاع العشوائي الذي أظهر مهمته عن طريق المقارنة الثلاثية بين 3 كلمات لأسماء الحيوانات المقدمة على 8 مجموعات؁ حيث توصل إلى ضعف أداء في مهمة الاستدعاء العشوائي وتوليد المدخلات عند هؤلاء المرضى المصابين بالخرف؁ كما ذكر Philip وآخرون (2017) في دراسة حول إعادة بناء الاستدعاء المتسلسل في الءاكرة قصيرة المدى اللفظية؁ حيث تم العثور على تأثيرات تكرار الكلمات وحجم المجموعة على الاسترجاع المتسلسل.

وقد بينت دراسات أخرى أجريت على حالات أنها تعاني من خلل دماغي لنصف الكرة المخية اليسرى؁ و هم غير قادرين على التذكر الفوري لأكثر من رقمين أو كلمتين؁ مما يعني قصور المخزن السمعي – اللفظي و في أغلب الحالات يعود إلى إضطراب يمس المخزن الفونولوجي أو اللفظي. و في دراسة أجراها Baddeley & Wallon؁ تبين في حالة من الحالات المدروسة أنها لا تعاني من مشكل لغوي و لا إضطراب في الءاكرة طويلة المدى لكن قصور في الءاكرة اللفظية بتمثيل سمعي؁ حيث لا تتذكر الحالة إلا بندين و بالمقابل فإن مهاراتها أحسن في التمثيل البصري؁ و فسروا ذلك بقصور مميز لكفاءة المخزن الفونولوجي. في حين وصف كل من Belleville & Waters (1992)؁ حالتين لقصور مميز في عملية التكرار اللفظي لا علاقة له بعامل الطول و الحذف اللفظي؁ إنما بوجود تماثل فونولوجي بتمثيل سمعي و ليس بصري. فميكانيزم التكرار اللفظي يستعمل سياقات التخطيط التي تميز الحركات النطقية من دون إدخال هذه الحركات بذاتها.

لفصل هذه الأنظمة وتجزئتها داخل اختبار يمكننا من قياس جميع مكونات الءاكرة بشكل تام وفعلي؁ كان لابد من إعادة النظر في الاختبارات المتواجدة لقياس الءاكرة والذي أظهر نقص حاد في تطبيق هذه المبادئ وكذلك في تفصيل تلك المهام والمتمثلة في الاستدعاء بأنواعه في اختبارات الءاكرة وخصوصا الءاكرة اللفظية.

ونظرا لهذا الأشكال أو لتلك الندرة جاءت دراستنا الحالية بحيث تهدف إلى بناء اختبار شامل للءاكرة اللفظية لدى الفئة ؁ ومن هنا نطرح التساؤل العام من الدراسة : هل الاختبار الذي تم بناؤه لقياس الءاكرة اللفظية صادق وثابت؟

لتم الإجابة بفرضيتين : اختبار الءاكرة اللفظية صادق على مستوى السرعة والأداء

اختبار الءاكرة اللفظية ثابت على مستوى السرعة والأداء

2. المعالجة العصبية للءاكرة اللفظية

قام ءونالء هب (1989) بإرساء نظرية جاء فيها أنّ الءاكرة ءممءل في الجهاز العصبي على شاكلىن منفصللىن؁ إءءاهما الءاكرة قصيرة المءى وهي ممءلة بءليل كهربيائي سريع الزوال شءيء الءأثر بالءءءل؁ والءانية هي الءاكرة طويلى المءى؁ وهي ممءلة بءليل شءيء الاحءمال مقاوم للءءءل.(سليمان عبء الواحد؁ يوسف إبراهيم؁ 2010؁ ص 238). وءم ءءءيم أسباب ءشير إلى أن الءاكرة طويلى المءى مءزنة في DNA أو ARN؁ وليس الءءزين في نقاط الاءءبأك العصبي في الشبكات العصبية للءماغ.(Widrow Bernard, Jaun Carlos Aragon, 2013, p 01)

واسءءءم الباءءون وسائل الءصوير المءءلفة لءراسة المء أثناء بءوءهم ءول الءاكرة والءعلم؁ فلاحظوا أن الءكرياء لا ءءزن في مكان واحد؁ أو ما يمكن أن نطلق عليه " بنك الءاكرة "؁ ولكنها موزعة على ءلايا عءيءة من المء؁ يمكن ءشبهيها بالشبكة؁ وءسءقر معظم هذه الشبكة في لءاء المء؁ ولكن المء يءزئ الءاكرة إلى عناصرها المءلوماىية؁ ويوجه كل نوع من المءلوماى إلى منطقة المء المءءصصة في ءهيزها.(رجاء مءمود أبوعلام؁ 2012؁ ص 24-25)

ءيء قام David. A وآءرون (2011) بءراسة ءءزئة الءاكرة العرضية اللفظية في مرض الزهايمر والى كانء ءهءف إلى ءءءيء الاءرباءاى العصبية لمءءلف مراحلى الءاكرة في مرض الزهايمر؁ وهذا بالاعءماء على اءءبار السمعى للءعلم اللفظى؁ فكانء نءائجه كالأى: أنّ المراحلى المءءلفة لقاءمة الءعلم اللفظى على ءريطة الءماغ قابلىة للفصل؁ ومكنت من فهم الأساس الءشريحى للعمليات المعالجة الءاكرة العرضية؁ بمعنى أنّ مهام الءاكرة المءءلفة لها مناطق مءءصصة ومءمايزة في الءماغ.

كما أشار أيضا Adrian. M وآءرون (2000) في نقاط لفصل ءوانب الءاكرة العاملة اللفظية ءاىل الفص الجبهي وأعطى ءليل إضافى لنموء ءاص بمدى المعالجة؁ وقء أثبءت أءلة مءقاربة إلى أن عمليات الءاكرة العاملة اللفظية ءءعامل مع القشرة الأمامية الجانبية والبطنية الجانبية؁ وهي منظممة وفقا لنوع المعالجة المءلوبة وليس لطبيعة المءلوماى اللى ءم معالجءها.

ووءءءسء معالجة الءاكرة ءسب الءراسىن السابقتين على مراحلى مءءلفة ءءاربى فيما بيئها بشكل وءيق على مسءوى الانشغال لءرءة أن كل ءءيير يمس إءءى هذه المراحلى يؤءر على الباقى.(بنعيسى زغبوش؁ 2008).

3. نوع اءءبار الءاكرة اللفظية

يعءبر اءءبار الءاكرة اللفظية من الاءءباراء فرءية اللى ءسءءم بصورة فرءية؁ ءيء يءم ءطبيقها عادة في مقابلىة شءصية بين الفاىص والمفءوص؁ وقء يءطلب هذا النوع من الاءءباراء إلى ملاحظىة الفاىص لأءاء المفءوص في بعض المواقف والقيام بءسءيل هذه الملاحظات وءقييم هذا الأءاء. وباعءبار اسمه فهو من الاءءباراء اللفظية وهي اللى ءعءم على اسءءءام الرمز اللفظى سواء الءرف (اللغة) أو الرقم (الرياضىاء). كما أنه يراعى في ءصميمه الءرءاء المعيارية فهو من الاءءباراء معيارية المرجع (NRT) ءيء ءكر Pohpam et Husek بأن هذه الاءءباراء ءعءم عءء ءفسيرها للءرءاء المءءصلىة على ءصائص المءموعة اللى طبقت عليها؁ ءيء يجب أن ءكون هذه الءصائص مماءلىة مع ءصائص الأفراد من ءيء السن والنوع والمنطقة الجءرافية والمرحلىة الءراسية؁ وهي اءءباراء ءهءم بالكشف عن الفروق الفرءية من ءلال مقارنة أءاء الافراء بأءاء أقرانه كءماعة معيارية.

ومع ذلك يمكن أن نلجأ في تصميمه الى تكييف المرجع (CRT) حيث أشار Pohpam و Husek (1969) بأن هذه الاختبارات لا تعتمد عند تفسيرها لدرجة الأفراد على خصائص مجموعته التي طبق عليها الاختبار ولكنها تعتمد على مقارنة الفرد بمحك أو مستويات أداء متوقعة ومحددة مسبقا؁ ويتم تحديد هذه المستويات في ضوء الأهداف السلوكية المراد قياسها؁ وتقيس هذه الاختبارات مدى تحقيق الطالب لهذه الأهداف السلوكية؁ وبذلك يمكن التحقق من كفاءة كل طالب من اكتسابه للمهارات والمعارف المرجوة ومن ثم تشخيص نواحي الضعف والقوة. (سوسن شاكر مجيد؁ 2014؁ ص 40-41)

4. خطوات بناء اختبار الذاكرة اللفظية:

1.4 تحديد الهدف:

قبل أن نشرع في إعداد الاختبار النفسي علينا أن نحدد هدفه وأن نحدد ماذا نريد أن نقيس؁ وما هو المستوى التعليمي للأفراد الذين سيطبق عليهم الاختبار (بشرى اسماعيل؁ 2004؁ ص 65-66) وقد تم تحديد الهدف من اختبار الذاكرة اللفظية بتقييم قدرة الشخص على استرجاع سلسلة من الكلمات خلال مدة معينة وبتكرار زمني محدد

2.4 تقرير محك أو معيار الدرجة:

تفرض أهداف الاختبار نوع الإطار المرجعي الذي تفسر في ضوئه درجة الفرد وما إذا كان يعد جيد الأداء أم لا.

3.4 تحديد القدرة أو السمة المطلوب قياسها:

يكون في كثير من الأحيان تحديد القدرة أو السمة مشكلة للباحث ذلك أنه يريد أن يقيس مجموعة من الأنماط السلوكية التي تبدو مترابطة منطقيا. (سعد عبد الرحمان؁ 2008؁ ص 213-214).

4.4 محتوى الاختبار:

في ضوء الهدف الذي وضع الاختبار من أجله يمكن أن يتحدد محتوى الاختبار Content أو مادته وكذلك مجال أسئلته... ويمكن في ضوء ذلك توزيع أسئلته على أبعاده وجوانب متعددة. (بشرى اسماعيل؁ 2004؁ ص 66)

5.4 تقنين الاختبار:

المرحلة الأخيرة من مراحل تصميم الاختبار هي التقنين Standarization وتتطلب عمليات التقنين إجراء بعض الدراسات الاستطلاعية على عينات محددة بهدف الوصول إلى مؤشرات الصدق والثبات. كما تشمل عملية التقنين على:

- توحيد إجراءات التطبيق.
- توحيد عملية تفسير دلالات الدرجات الخام.
- عدم تغيير نتائج الاختبار بتغيير القوائم بتطبيقه.
- أن الاختبار يقيس بالفعل ما وضع لقياسه. (بشرى اسماعيل؁ 2004؁ ص 70)

5. أهم الاختبارات الأجنبية لقياس الذاكرة اللفظية:

1.5 مقياس الذاكرة السريري (Wechsler MEM III)

يسمح هذا المقياس بتقييم الذاكرة الفورية والذاكرة العاملة والذاكرة المتأخرة بطريقتين سمعي وبصري. عن طريق نوعين من المهام: الاستدعاء والتعرف، وليس موجه للأطفال فقط، فهو موجه للمراهقين والراشدين الذين تبلغ أعمارهم 16 سنة أو أكثر.

يتكون Wechsler MEM III من 11 اختباراً منها 6 اختبارات رئيسية (نصوص، وجوه، أزواج من الكلمات، مشاهد، حروف، أرقام، الموقع المكاني)، و5 اختبارات اختيارية (المعلومات والتوجيه، قوائم الكلمات، الرسومات، الحكم العقلي، الأرقام)، يتم إجراء الاختبارات الفرعية الستة الرئيسية على مرحلتين، تفصل بينهما فترة 30 دقيقة تقريباً.

من الممكن حساب 8 مؤشرات رئيسية و4 مؤشرات تتعلق بالعمليات السمعية، تم تطوير المعايير الفرنسية من عينة 450 مشاركاً تتراوح أعمارهم بين 16 و89 عاماً، والتقديم كان فردي بين 60 و90 دقيقة. (Ana Maria Soprano, juan Narbona, 2007, p 133-134)

2.5 اختبار كاليفورنيا للتعليم اللفظي (VLT)

يختلف اختبار كاليفورنيا للتعليم اللفظي (VLT) من تقديم الموضوع مع القائمة الأولى (أ) المكونة من 16 كلمة ومقسمة إلى 4 مجموعات كل مجموعة فيها 4 كلمات تنتمي إلى نفس الحقل الدلالي. ويطلب منه على الفور أن يتذكر المزيد من الكلمات الممكنة ثم تكرر العملية 5 مرات متتالية لضمان التشفير الصحيح.

الاختبار يحتوي قائمة جديدة (ب) من 16 كلمة تعمل كمشتتات لبعضها يشترك في المجال الدلالي مع كلمات القائمة (أ)، يتم تقديمها للشخص ثم يُطلب منه فوراً تذكير مؤجل قصير الأجل وبعد 20 دقيقة تذكير مؤجل طويل الأمد من الاختبار غير لفظي أن يتذكر الكلمات من القائمة (أ)، يمكن أن يكون هذا تلقائياً أو مفهوساً عن طريق التذكر حول المجالات الدلالية الأربعة، وأخيراً تعمل مهمة التعرف، محاولاً العثور من بين قائمة من 44 كلمة، على تلك الكلمات التي كانت جزءاً من القائمة (أ) وتلك التي كانت جزءاً من القائمة (ب). وهو ما يسمى باختبار إجراء التذكير الانتقائي المجاني والملصق بواسطة Buschke & Grober (1987)، اختبار للذاكرة اللفظية يُستخدم في البحث عن الخرف لدى المرضى لتقييم الذاكرة العرضية

يتم وضع بطاقة تحتوي 4 عناصر مختلفة أمام المفحوص، ويجب عليه أن عليه أن يشير ويطلق على العنصر المقابل للفئة التي يطلبها الفاحص. وبمجرد تسمية العناصر الأربعة بشكل صحيح تتم إزالة البطاقة، ويتم إجراء اختبار الاستدعاء الفوري المتسلسل تلميح فئة كل عنصر لمعرفة ما إذا كان المفحوص يجد العناصر 4 للبطاقة (المفحوص لديه إمكانية النظر إلى البطاقة مرة واحدة إذا فشل في أحد العناصر). وبمجرد العثور على العناصر 4 يتكرر هذا الإجراء حتى يحدد المفحوص 16 عنصراً في المجموع،

يتبع هذا الاختبار 3 محاولات استدعاء عشوائية. (مؤشر في الخطوة 2 إذا لم يعثر المفحوص على العناصر) ثم يتكون اختبار التعرف للموضوع في التعرف على الكلمات المقابلة لـ 16 عنصراً من قائمة الكلمات بما في ذلك المشتتات التي تنتمي أو لا تنتمي إلى الفئات المختلفة. (Patillion Marie, 2014, p44,45)

6. الذاكرة اللفظية

1.6 الذاكرة قصيرة المدى اللفظية

ينظر إليها على أنها نظام مؤقت للمعلومات اللفظية في شكل صوتي، أي نطق العناصر اللفظية مثل الحروف أو مجموعة حروف أو كلمات. ذو سعة تخزين محدودة للغاية في المكان والزمان، قدرها جورج ميللر من 5 إلى 9 وحدات. (Robert Rousseau, 2012, p 134 et p 138 et p 167)

وضعت جل النماذج للذاكرة قصيرة المدى اللفظية على أساس أنها تعمل على تخزين التمثيلات اللغوية، والتي تشكل في الواقع الأساس لجميع الحفظ قصير المدى للمعلومات، ولها ميزة خاصة بالتنشيط المؤقت للتمثيلات الصوتية والمعجمية والدلالية بطريقة أسرع وأكثر قوة للكلمات المألوفة والملموسة والمتكررة، وأن التخزين المتسلسل أو التسلسلي للمعلومات هو أحد خصائص نظام الذاكرة قصيرة المدى اللفظية. (Steve Majerus, 2010, Nadine Martin and all,) (2018)

2.6 الذاكرة العاملة اللفظية

هي إحدى أنظمة الذاكرة العاملة حسب نموذج بادلي، وهي مسؤولة على الاحتفاظ والمعالجة المؤقتة للمعلومات السمعية والشفوية. (آمال عمور، 2019، ص 322). حيث يتفق الباحثون على أن هذه الذاكرة مدعومة بسعة الذاكرة قصيرة المدى، وتختلفان في درجة العمل (المعالجة). (Nadine Martin, 2018, p 03)، وتتأثر المعالجة للمدى اللفظي في هذه الذاكرة بدرجة معالجة الانتباه والتسجيل المكاني (Zhijian Chen, Nelson Cowan, 2009, p 29) وكذلك تتأثر بالتداخل الإستباقي من مادة مماثلة. (Naoyuki Osaka, Robert H, Logie, 2007, p106)

3.6 الذاكرة الفونولوجية اللفظية

هي القدرة على الاحتفاظ المؤقت بمعلومات صوتية (كلمات كانت أو مقاطع) ومعالجتها حيث تلعب دوراً أساسياً في تعلم اللغة واكتساب المفردات وتقاس غالباً من خلال مهام تكرار الكلمات غير الحقيقية أو تذكر تسلسل أصوات ، تعتمد على مناطق محددة من الدماغ خاصة التلفيف الصدغي العلوي واللفظي والمنطقة الحركية الإضافية والمنطقة الجبهية حيث يزداد العبء الفونولوجي عندما يطلب تذكر عدد المقاطع أو تذكر ترتيبها داخل السلسلة وتتفاعل دوماً مع الإدراك السمعي والقدرات السمعية عالية المستوى ، ونشير الدراسات أنها ليست مجرد مخزن سلبي بل تتضمن عمليات إدراكية معقدة، ترتبط بشكل وثيق بتعلم المفردات الجديدة وتظل العامل المهم في تعلم اللغة الجديدة ، وتؤثر التشابهات الفونولوجية على تذكر تسلسل الكلمات بينما لا تؤثر التشابهات الدلالية عليها (Tyler K. Perrachione,a,d) (Satrajit S. Ghosh,a,b Irina Ostrovskaya,a,b John D. E. Gabrieli,a,b and Ioulia Kovelmana, 2017)

7 مهام لتقييم أداء الذاكرة اللفظية

1.7 الاستدعاء الفوري:

حسب دراسة Morrison (2016) يتم فيه عرض مجموعة من الكلمات لمدة ثانية واحدة لكل كلمة. ثم يتم الاسترجاع مباشرة بعد العرض الأخير للكلمة الأخيرة، حيث أن متغيرات هذه المهمة تكون من تقييمات الذاكرة قصيرة المدى.

2.7 الاستدعاء المتأخر:

يتم فيه عرض مجموعة من الكلمات بنفس الطريقة السابقة، تختلف فقط في مدة التأخير لإعادة الاسترجاع. قدرت ب10 ثوان. ويكون العرض الاول والاسترجاع قصير المدى وبالتالي يدخل الاستدعاء المتأخر في الذاكرة قصيرة المدى.

3.7 الاستدعاء العكسي:

هي المهمة التي تتطلب معالجة في الاتجاه والتلاعب بالترتيب حسب Mias Vanesse (2017)

4.7 الاستدعاء المعقد:

هو الاستدعاء الذي يتم فيه عرض مجموعة من الكلمات. وبين كل كلمتين تكون عملية حسابية محلولة لمدة قدرها 6 ثواني، يطلب فيها الحكم على صحة النتيجة. وفي الأخير يطلب تذكر كل الكلمات وهو من مهام قياس الذاكرة العاملة لأنه يتطلب معالجة أكثر إضافة الى أن حل العمليات الحسابية تشكل التمثيلات المكانية واللفظية للذاكرة العاملة. (Eva Van ;2017. Morrison ;2016)

5.7 الاستدعاء الحر:

هو الاستدعاء الذي يتم فيه عرض سلسلة من الكلمات ويطلب منه استدعاء أكبر قدر ممكن منها دون وجود شرط مسبق او كلمات معينة للاستدعاء ولا عدد محدد مسبقا ولا حتى وفق زمن معين.

6.7 الاستدعاء المحدد

هو الاستدعاء الذي يتم فيه عرض سلسلة من الكلمات أو الصور أو الإقاعات ويطلب من الشخص تذكر عدد معين من الكلمات أو كلمة معينة بترتيب معين كان يتذكر ثالث كلمة داخل السلسلة أو يتذكر آخر إقاع أو غيرها من الاستدعاءات التي تكون وفق شروط معينة. منها جتي تحديد عامل الزمن. (Terje B. Holmlund, Chelsea Chandler, Peter W. Foltz, Alex S. Cohen, Jian Cheng, Jared C. Bernstein, Elizabeth P. Rosenfeldand Brita Elvevåg 2020)

8. العوامل المتدخلة في قياس الذاكرة اللفظية

يتم اختيار الكلمات بناء على خصائص لغوية مثل استعمالها أو تداولها في اللغة، طول الكلمة، المحتوى الدلالي لها والتمائل اللفظي (عدد الكلمات المتشابهة من حيث الحروف) من أجل تقليل التحيز الناتج عن بعض السلاسل أو

الكلمات دون غيرها فيسهل تذكرها مقارنة بكلمات أخرى، (J. Hessler, David Brieber, Johanna Egle 2019 · وهناك مجموعة من المظاهر تؤثر في الذاكرة العاملة اللفظية من حيث وحدة الحفظ أثناء إعادة التذكر، و مظاهر تؤثر على التخزين الفونولوجي و أخرى تؤثر على ميكانيزم التكرار اللفظي، تتمثل عموما هذه العوامل في:

1.8 تأثير التماثل اللفظي: في دراسة قديمة ل Conratt & Hull (1964)، بينت أن التذكر التسلسلي الغير متردد للحروف المتقاربة لفظيا يكون أسوأ من تذكر الحروف الغير متشابهة، حيث قارنوا كلمات ذات حروف متشابهة مثل زال، قال، و كلمات مختلفة مثل يوم، مدينة.. فكانت نتيجة تذكر الكلمات ذات الحروف المتشابهة 9,6 بالمائة، بينما كانت نسبة تذكر الكلمات ذات الحروف المختلفة 82,1 بالمائة، و كلما كانت الكلمات في حالة تماثل فونولوجي كبير فإنه من الصعب التمييز بينها و استرجاعها.

2.8 تأثير طول الكلمة: لقد بين Baddelley & Coll (1975)، أن تذكر الكلمات القصيرة يكون أسهل من تذكر الكلمات الطويلة، حيث تذكر المشاركون في الدراسة التي قام بها الباحثان 4,17 كلمة على 5 في حال الكلمات القصيرة، و 2,8 في حال الكلمات الطويلة، فالتذكر الفوري للكلمات مرتبط بمدة النطق و هذا يخضع لميكانيزم التكرار اللفظي أي أن الكلمات الطويلة تستغرق وقت أكبر من الكلمات القصيرة و هذا يسمح لأثر ذاكرة الكلمات الأولى أن تمحى قبل أن تدخل ثانية إلى المخزن الفونولوجي عن طريق ميكانيزم التكرار اللفظي.

4.8 تأثير اللغة الشاذة: تأثير اللغة المخالفة أو التي ليس لها صلة بالموضوع بينه Coll & Walsh (1976)، حيث قاما بدراسة حاول فيها المشاركون إعادة تكرار سلسلة من الأعداد معروضة بصريا، هذه العملية كانت مرفوعة بفوضى يقوم بها شخص يقرأ نص بلغة مخالفة لا يفهمها المشاركون، و تبين و تبين أن الإستماع لتلك اللغة أدى إلى إنخفاض التذكر لدى المشاركين، لكن هذا الميكانيزم (ميكانيزم التشويش) لم يتم داسته لمعرفة أثره في الذاكرة العاملة.

5.8 تأثير التصنيف الدلالي: حيث تم انتقاء الكلمات بناء على الانتماء الدلالي وتنظيمها في قوائم مصنفة دلاليا مثل (الفواكه، الأدوات....) وتظهر الأبحاث عادة أن السلاسل التي تحتوي على كلمات مترابطة دلالا قد يزيد ويؤثر على الاسترجاع المتسلسل

II. الجانب الميداني

1. عينة الدراسة

تم اختيار العينة بطريقة عشوائية بسيطة حيث تم تقديم قصاصات مرقمة من 1 إلى 200 لمجتمع الدراسة ووضع قصاصات أخرى مرقمة بنفس الترقيم في علبة وبعدها قمنا بسحب 150 قصاصة من العلبة بالتتالي حسب عدد العينة المطلوبة لتطبيق الاختبار، حيث قدرت هذه العينة ب 150 فرد تتراوح أعمارهم بين 16 و 26 سنة و 6 أشهر، وتكونت من طلبة جامعة محمد لين دباغين سطيف 2 وتلاميذ ثانوية دردار بوزيد العلة ممزوجة بين ذكور وإناث.

2. أةوات الدراسة

1.2 اختبار الذاكرة اللفظية:

لقياس مءى قءرة الذاكرة على معالجة وتخزين واسترجاع المعلومات اللفظية ، والذي يتضمن مجموعة من السلاسل اللفظية المكونة من كلمات ذات معنى ، مشتركة بين الدارئة واللغة العربية مءعومة بصور ، وكذلك أشباه الكلمات. حيث يحتوي على جزئين:

الجزء الأول: اختبار الذاكرة قصيرة المءى اللفظية للكلمة وأشباه الكلمة.

يحتوي على نوعين من الاستعاء (الاستعاء الفوري المءتب / الاستعاء المتأخر المءتب).

1.1.2 الاستعاء الفوري المءتب: يحتوي على قسمين كالآتي:

القسم الأول: هو عبارة عن سلسلتين تتكون كل سلسلة من 12 كلمة ذات معنى ، حيث تختلف كلمات السلسلة حسب عامل الطول وقصر الكلمة. مثل (زيتون ، مطر ، طفل ، تمساح ، قفطان ، ابرة ، خزانة ، المانيا ، جراثيم ، شعر ، جريءة ، حارس)

القسم الثاني: هو عبارة عن سلسلتين تتكون كل سلسلة من 6 شبه كلمة ، حيث تختلف أشباه الكلمات في السلسلة حسب عامل الطول والقصر.

2.1.2 الاستعاء المتأخر المءتب: يحتوي على قسمين كالآتي:

القسم الأول: هو عبارة عن سلسلتين تتكون كل سلسلة من 12 كلمة ذات معنى ، حيث تختلف كلمات السلسلة حسب عامل طول وقصر الكلمة.

القسم الثاني: هو عبارة عن سلسلتين تتكون كل سلسلة من 6 شبه كلمة ، حيث تختلف أشباه الكلمات في السلسلة حسب عامل الطول والقصر.

الجزء الثاني: اختبار الذاكرة العاملة اللفظية للكلمة وأشباه الكلمات.

والذي يتضمن نوعين من الاستعاء (الاستعاء العكسي / الاستعاء المعقد)

3.1.2 الاستعاء العكسي: يحتوي على قسمين كالآتي:

القسم الأول: هو عبارة عن سلسلتين تتكون كل سلسلة من 12 كلمة ذات معنى. حيث تختلف كلمات السلسلة حسب عامل الطول وقصر الكلمة.

القسم الثاني: هو عبارة عن سلسلتين تتكون كل سلسلة من 6 شبه كلمة وهذا لصعوبة نطقها ، حيث تختلف أشباه الكلمات في السلسلة حسب عامل الطول والقصر.

4.1.2 الاستعاء المعقد: يحتوي على قسمين كالآتي:

القسم الأول: هو عبارة عن سلسلتين تتكون كل سلسلة من 12 كلمة ذات معنى، حيث تختلف كلمات السلسلة حسب عامل الطول وقصر الكلمة.

القسم الثاني: هو عبارة عن سلسلتين تتكون كل سلسلة من 6 شبه كلمة، حيث تختلف أشباه الكلمات في السلسلة حسب عامل الطول والقصر.

الجزء الثالث: اختبار الذاكرة اللفظية الفونولوجية

والذي يتضمن نوعين من الاستدعاء (الاستدعاء الحر/ الاستدعاء المحدد)

الاستدعاء الحر: يحتوي على قسمين

القسم الأول عبارة عن سلسلة تتكون من 16 كلمة صحيحة مرتبطة فونولوجيا وتختلف حسب عامل الطول (شمس، شاش، خشب، شخسوخة، شمعة، مشمش، ريش، كبش، مشط، منشار، خرشوف، شوفان، طبشور، شال، شريان، قرش)

القسم الثاني وهو عبارة عن سلسلتين تتكون من 10 كلمات بها كلمات علاقة فونولوجية ومقاطع مشتتة لا علاقة لها باللغة (كلمات شاذة)

الاستدعاء المحدد ويحتوي على قسمين

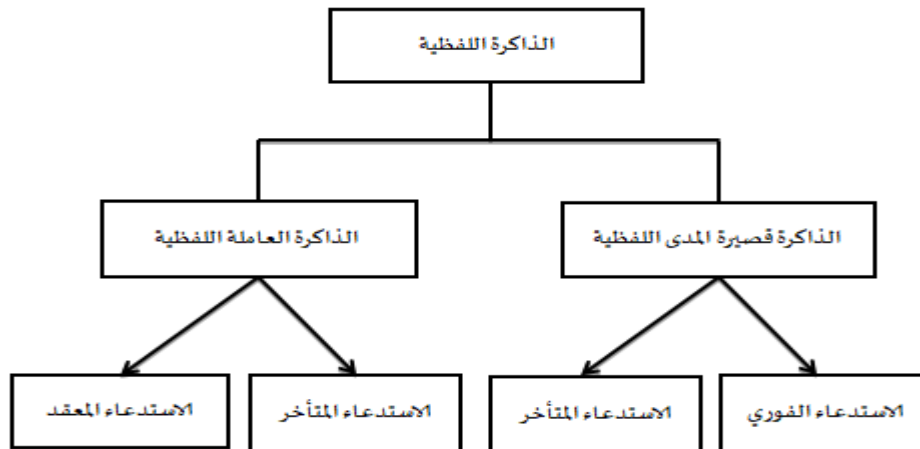
القسم الأول: عبارة عن سلسلتين تتكون من 16 كلمة ترتبط فونولوجيا وتختلف حسب عامل الطول والتداول

القسم الثاني وهو عبارة عن سلسلتين تتكون من 10 كلمات بها كلمات مرتبطة فونولوجيا وكلمات لا معنى لها تكون مشتتة وهي ما يطلب استدعاؤه

وكان الهدف الأساسي من الاختبار هو الكشف عن دقة الاحتفاظ بالكلمات وأشباه الكلمات وموضعها من الترتيب، وكذا قياس سرعة الاستدعاء للكشف عن المدى الزمني للاحتفاظ في الذاكرة اللفظي

تم في هذه المرحلة وضع هيكل شامل يلم بكل شروط ومبادئ الاختبار الملخص في المخطط التالي:

الشكل رقم 2: الهيكل النهائي للاختبار



وكان توزيع عءء الكلمات في بنوء الاختبار والسلاسل الءءريبية حسب الءءل الءالي:

الءءول رقم 1: يوضح توزيع ومجموع الكلمات وأشباه الكلمة في بنوء الاختبار.

المجموع	الاسءءعاء الفوري			
	أشباه الكلمة		الكلمات	
	طويلة	قصيرة	طويلة	قصيرة
	6	6	12	12
	الاسءءعاء المءآخر			
	6	6	12	12
	الاسءءعاء العكسي			
	6	6	12	12
	الاسءءعاء المعقء			
	6	6	6	6
	6	6	12	12
	الاسءءعاء الءر			
	10	10	10	15
	الاسءءعاء المءءء			
	10	10	10	15
	50	50	74	84
	168	100	158	

2.2 مراحل انءقاء كلمات الاختبار

1.2.2 المرحلة الأولى: جمع الكلمات:

ءيآ آم جمع أزيد من 400 كلمة من عينة قءرت بـ 40 فرد بمءآلف أعمارهم ومن كلى الجنسین. وبإعاءة المراجعة للكلمات الءي آم جمعها، آم ءذف كلمات آنافي آقافة المءآمع من القائمة. وكلمات أخرى ليست مطابقة للشروط السابقة. وكلمات آم آكرار ذكرها في عدة اسآماراء. آم آم الإبقاء على 375 كلمة آوافق الشروط سالفة الذكر.

2.2.2 المرحلة الءانية: الانءقاء حسب طول الكلمات: آم في آذا الانءقاء حساب:

- المتوسط الحسابي لطول كلمات القائمة، وآذا من أجل معرفة طول الكلمة متوسطة الطول آاآل مجموعة الكلمات.

- حساب رتبة الوسيط: وآقا للتوزيع القيم الءالية (عءء حروف كل كلمة من القائمة) المربة آصاعءيا. آبين أن رتبة الوسيط هي 150 وآقا للآريب الآصاعءي للقيم المسجلة في الأعلى. ومنه قيمة الوسيط هي 4 الكلمة متوسطة الطول هي الكلمة الءي آآكون من أربعة حروف من بين مجموعة كلمات القائمة. ومن آلال الءیةة السابقة، وآقا لشروط الاختبار (اسآءام كلمات قصيرة / طويلة فقط). آآعين علينا ءذف آذه

الكلمات، والتي قدر عددها بـ 89 كلمة متوسطة الطول من القائمة الاجمالية للكلمات المقدرة بـ 375 كلمة. فنتحصل على قائمة جديدة قدرت بـ 286 كلمة طويلة وقصيرة، توافي كل الشروط السابقة.

الجدول رقم 2: يمثل نتائج مرحلة انتقاء حسب طول الكلمات

عدد حروف الكلمة	تكرارات الكلمات	المجموع	نوع طول الكلمات
2 حرف	10	159	كلمات قصيرة
3 حرف	149		
4 حرف	89	حذف	متوسطة الطول
5 حرف	92	127	كلمات طويلة
6 حرف	26		
7 حرف	7		
8 حرف	2		
المجاميع	375	286	

3.2 التصنيف الدلالي للكلمات:

تم اقتراح مجموعة من الكلمات التي يمكن عرضها بصريا او سمعيا وفق فئات تصنيفية (حيوانات، صورة الجسم، ملابس طعام، التعليم، أشياء منزلية، أشياء طبيعية، بلدان، كلمات مجردة) حسب الجدول التالي:

الجدول رقم 3: التصنيف الدلالي للكلمات

الصنف	كلمات طويلة		كلمات قصيرة	
	متداولة	قليلة التداول	متداولة	قليلة التداول
حيوانات	تمساح-طاووس- سجناب-دلفين-اخطبوط- غوريلا-فراشة-خنفساء- زرافة - غزالة	ببغاء- بطريق - ديناصور	فيل-دب-بط-كلب-ريش- سرج-حوت-نمر-قرن- فأر-حجل-وذح-كيش- قط-أسد-قرد-قرش	فهد- صقر- فنك- بعج-
عن الجسم	أسنان- جمجمة- شريان	إبهام- سبابة-	كتف-يد-فم-خد-كف- شعر-ظهر-جلد-عين- وجه-قلب-رجل- صدر- أذن-رأس-عصب	كعب-

ملابس	قفطان-سروال-برنوص- قشابية-جوهرة-كراكو- جلباب-نظارة	مللابة-	شال-خيطة-تاج-قطن- شاش-صوف
أطعمة	زيتون-شوفان-زنجبيل- أناناس-قرنفل-مندرين- خرشوف-بادنجان-خميرة- طماطم-دوبارة- شخشوخة-بطاطا-بيتمزا- نعناع-بسباس-عجينة- فاكهة-مشمش	افوكادو-لامونق- سفرجل-بركوكس-	خوخ-خل-تمر-بيض- سكر-بصل-ثوم-لبن- توت-عنب-لحم-زيت- خبز-عسل-ملح-قمح- حمص-لفت-طبخ-جوز
تعليم وتكنولوجيا وعلم	أنترنت-مبرة-جامعة- ثانوية-طباشير-أستاذ- ميزان-قاموس-مكتبة- مدرسة-رسالة-مسطرة- فيسبوك-مستطيل- صبورة-دائرة-قائمة- تويتر-طائرة-صاروخ- إذاعة-ردار	سيف-تليسكوب-	كوس-قصة-خط-رقم- قلم-حرف-عدد-قسم- شكل-رسم-هرم
أشياء منزلية	قطران-مسمار-مفتاح- منشار-فنجان-مهراس- وسادة-خزانة-صابون- زربية-طاولة-ساعة	قرداش-	مشط-سلة-باب-فرن- دار-درج-قفلة-حبل- مقص-كأس-شمعة
من الطبيعة	هيدروجين-صخر- مرجان-صنوبر-أقحوان- أكسجين-حديقة- طحالب-زلال-بركان- فيضان-إعصار-زوبعة- طحالب-قوقعة-غروب	طاحونة-صفصاف-	فحم-برج-خش-شمس- كهف-رمل-نجم-حطب- بئر-واد-قمر-جمر-ثلج- ذهب-طين-سدر-جبل- رعد-بحر-نار-فضة-برق- فجر-صيف-ليل
بلدان	زمبابوي-امبراطور-إيطاليا- برج إيفل-فلسطين-عاصمة- ألمانيا-جزائر-ليبيا	كويكل-موميا	قدس-صين-قطر-مصر- علم-حرب-يمن
كلمات مجردة	جريدة-مصافحة- عناق-سعال		نوم-وقت-مرض-قبر- أمن-حلم

أخري	فيروس-مجاهء-شطرنج- كونغ فو-ههلوان-منطاء- جرثومة-مهرجان-مسرحية -ميزان -مسلسل -صفارة -مبضاء -قطارة -بيانو	بروتين-مطمور-	جرح-طفل-قبر-وشم- سهم-طبل-قوس-حكم- صوت-شيخ-	رمح-
------	---	---------------	--	------

وبعءها تم اختيار كل كلمة من كلمات السلسلة من صنف مختلف وبنفس الطول (قصيرة/ طويلة). وحسب عءء العناصر المطلوبة في هيكل الاختبار والمذكورة في الجدول سابقا، نختار 54 كلمة قصيرة و 54 كلمة طويلة في بناء السلاسل المكون من كلمات. و 30 كلمة قصيرة و 30 كلمة طويلة أخرى لبناء أشباه الكلمات للسلاسل المكونة من الأشباه. تم اختيار 108 كلمة قصيرة وطويلة تستوفي كل الشروط من القائمة. والعمل بـ 60 كلمة قصيرة وطويلة أخرى لتكوين الأشباه. وذلك لتكوين 16 سلسلة موزعة حسب هيكل الاختبار.

4.2 طريقة العرض:

تم عرض سلاسل الاختبار بواسطة فيديوهاة قصيرة (16 فيديو)، تختلف مءة كل فيديو حسب عءء الكلمات وحسب طول الكلمات، حيث تم صنع كل فيديو بالصوت والصورة، يسمح بسماع الكلمة لفظيا مع صورها. وكان فاصل الوقت بين كل كلمتين متعلق بفاصل العرض بين الصور، والذي قءر بـ 500 ميلي ثانية حسب طريقة GAP، وتكون الصورة السوداء هي الفاصل البصري بين الصور حيث تم عرض كل صورة لمءة ثانيتين، حسب دراسة موريس، أما في أشباه الكلمات فقد تم تبءيل الصورة التي توازي الكلمة لفظيا بصورة بيضاء، وتم الحفاظ على نفس الوقت، ثم يلي عرض الكلمات رمز الانطلاق (صافرة) لاستءعاء الكلمات مع صوتها ويختلف هذا حسب نوع الاستءعاء.

5.2 تعليمة وتنقيط الاختبار:

1.5.2 التعليمة العامة: سأقءم لك 8 سلاسل من الكلمات ذات معنى مرفوقة بصورها كل على حءى. و 8 سلاسل من أشباه الكلمة ءون صور كل على حءى، ويجب عليك الاحتفاظ بها في ذاكرتك إلى حين يطلب منك تذكرها حسب نوع الاستءعاء المطلوب. يسمح بتكرار السلسلة ثلاث مرات على الأكثر.

2.5.2 التصحيح والتنقيط:

- تصحيح ءقة الكلمات:

تعطى علامة لكل كلمة صحيحة. لا تحتسب الكلمة إذا استءءلت لفظيا (مثل: كلمة أستاذ تستبءل بمعلم)، أو اذا تم تقديم شرح بءلا عن الكلمة (مثل: استءءال كلمة امبراطور بشرأ أنه شخصية تاريخية).

الجدول رقم 4: تنقيط الكلمات على حسب عامل ءقة

الكلمات	الكلمة 1	الكلمة 2	الكلمة 3	الكلمة 4	الكلمة 5	الكلمة 6	الكلمة 7	الكلمة 8	الكلمة 9	الكلمة 10	الكلمة 11	الكلمة 12
التنقيط	1 ن	1 ن	1 ن	1 ن	1 ن	1 ن	1 ن	1 ن	1 ن	1 ن	1 ن	1 ن

ولا تحسب في أشباه الكلمات التي تم استبدال أكثر من نصف الحروف المكونة لشبه الكلمة. وتحسب صحيحة إذا تم استبدال ترتيب حروفها.

الجدول رقم 5: تنقيط أشباه الكلمات على حسب عامل الدقة

الكلمة 6	الكلمة 5	الكلمة 4	الكلمة 3	الكلمة 2	الكلمة 1	أشباه الكلمات
1 ن	1 ن	1 ن	1 ن	1 ن	1 ن	التنقيط

- تنقيط الوقت:

- * تعطى الدرجة 0 إذا اعترف بنسيان العناصر أو إذا استدعى عناصر خاطئة.
 - * تعطى علامتين لتوقيت الإجابة الذي يكون أصغر أو يساوي القيمة المعيارية وحسب عدد العناصر الصحيحة.
 - * تعطى علامة واحدة لوقت الإجابة الذي يكون أكبر من القيمة المعيارية وحسب عدد العناصر الصحيحة.
- وذلك حسب عدد الكلمات الصحيحة التي تم استدعاؤها بشكل صحيح ثم اسقاطها على المجال الذي تنتهي إليه، ثم النظر إلى القيمة المعيارية للوقت.

الجدول رقم 6: تنقيط الوقت

8.44	من 1 الى 4 كلمات	القصيرة	الاستدعاء الفوري
12.65	من 5 الى 8 كلمات		
15.65	من 9 الى 12 كلمات		
8.90	من 1 الى 4 كلمات	الطويلة	
12.75	من 5 الى 8 كلمات		
11	من 9 الى 12 كلمات		
3.00	من 1 الى 2 كلمات	الاشباه القصيرة	
5.37	من 3 الى 4 كلمات		
/	من 5 الى 6 كلمات		
3.05	من 1 الى 2 كلمات	الاشباه الطويلة	
7.65	من 3 الى 4 كلمات		
/	من 5 الى 6 كلمات		

6.55	من 1 الى 4 كلمات	قصيرة	الاستدعاء المتأخر
20.15	من 5 الى 8 كلمات		
14.70	من 9 الى 12 كلمات		
7.65	من 1 الى 4 كلمات	الطويلة	
13.75	من 5 الى 8 كلمات		
12.30	من 9 الى 12 كلمات		
3.50	من 1 الى 2 كلمات	الاشباه القصيرة	
5.30	من 3 الى 4 كلمات		
9.95	من 5 الى 6 كلمات		
3.30	من 1 الى 2 كلمات	الاشباه الطويلة	
7.60	من 3 الى 4 كلمات		
/	من 5 الى 6 كلمات		
6.85	من 1 الى 4 كلمات	القصيرة	الاستدعاء العكسي
13.40	من 5 الى 8 كلمات		
19.75	من 9 الى 12 كلمات		
6.95	من 1 الى 4 كلمات	الطويلة	
15.95	من 5 الى 8 كلمات		
11.75	من 9 الى 12 كلمات		
3.05	من 1 الى 2 كلمات	الاشباه القصيرة	
5.55	من 3 الى 4 كلمات		
10.50	من 5 الى 6 كلمات		
4.25	من 1 الى 2 كلمات	الاشباه الطويلة	
8.10	من 3 الى 4 كلمات		
/	من 5 الى 6 كلمات		
5.15	من 1 الى 2 كلمات	القصيرة	الاستدعاء المعقد
8.00	من 3 الى 4 كلمات		

11.85	من 5 الى 6 كلمات		
5.55	من 1 الى 2 كلمات	الطويلة	
9.75	من 3 الى 4 كلمات		
12.65	من 5 الى 6 كلمات		
3.20	من 1 الى 2 كلمات	الاشباه القصيرة	
4.60	من 3 الى 4 كلمات		
10.65	من 5 الى 6 كلمات		
3.60	من 1 الى 2 كلمات	الاشباه الطويلة	
9.00	من 3 الى 4 كلمات		
مفتوح	من 5 الى 6 كلمات		

6.2 الخصائص السيكمومترية:

تم التأكد من الخصائص السيكمومترية للاختبار عن طريق صدق الاختبار وقد تم الاعتماد على طريقتين لحسابه وهما:

1.6.2 صدق الاتساق الداخلي:

تم حساب صدق الاختبار بطريقة صدق الاتساق الداخلي حيث كانت كل بنود الاختبار متسقة داخليا فيما بينها نظرا لقيمة الارتباط التي فانت 0.30 وبالتالي هناك دلالة إحصائية عند 0.01 إذا يمكن القول أن الاختبار صادق.

الجدول رقم 7: نتائج الصدق الداخلي للاختبار

الاستدعاء المحدد		الاستدعاء الحر		الاستدعاء المعقد		الاستدعاء العكسي		الاستدعاء المتأخر		الاستدعاء الفوري	
معامل الارتباط	رقم البند	معامل الارتباط	رقم البند	معامل الارتباط	رقم البند	معامل الارتباط	رقم البند	معامل الارتباط	رقم البند	معامل الارتباط	رقم البند
0.46	20	0.56	17	0.69	13	0.75	09	0.76	05	0.65	01
0.58	21	0.76	18	0.75	14	0.87	10	0.79	06	0.46	02
0.64	22	0.67	19	0.58	15	0.86	11	0.42	07	0.43	03
0.71	23	0.77	20	0.40	16	0.68	12	0.42	08	0.68	04

من ءلال النتائج المبينة في الءءول رقم (07) تبين لنا أن كل بنوء الاختبار متسقة ءاءليا فيما بينها نظرا لقيمة معامل الارتباط التي فاقت 0.30 لكل البنوء؁ ءيآ كانت هذه القيم مءصورة بين أءنى قيمة وهي 0.42 إلى أكبر قيمة هي 0.87؁ وبالتالي يمكن القول أن بنوء الاختبار تتمتع بالاتساق الءاءلي وبالتالي فهي صاءقة.

2.6.2 الصءق الءاآي:

تم آءذير معامل الثبات 0.91 فكان الصءق ءوالي 0.95 وبالتالي الاختبار صاءق.

الءءول رقم 8: تنقيط الكلمات على ءسب عامل الءقة

قيمة جذر معامل الثبات	قيمة الصءق الءاآي
$\sqrt{0.91}$	0.95

يتضح من ءلال نتائج الءءول أن قيمة معامل الصءق الءاآي بلغت 0.95 وهي ءءل على قيمة مرتفعة للصءق الءاآي وهذا ما يؤكء ان الاختبار صءق.

3.6.2 ثبات الاختبار (طريقة التآزئة النصفية):

تم ءساب ثبات الاختبار بطريقة التآزئة النصفية ءيآ كان هناك ارتباط قوي بين نصفي الاختبار وكان هناك ارتباط قوي في معامل الارتباط بـ 0.863 وبالتالي هي قيمة ءالة عند مستوى 0.01 وبهذا يمكن القول بأن الاختبار ثابت. وأيضا قيمة سيبرمان 0.93 وقيمة آثمان 0.92 ومنه الاختبار ثابت.

الءءول رقم 9: تنقيط الكلمات على ءسب عامل الءقة

الفاءرونباآ	النصف الأول	القيمة	545,
		عءء البنوء	8
	النصف الثاني	القيمة	0,464
		عءء البنوء	8
العءء الكلي للبنوء			16
الارتباط بين نصفي الاختبار			0,863
قيمة سيبرمان	الطول المتساوي		0,927
	الطول المتفاوت		0,927
قيمة آثمان			0,914

من ءلال الءءول رقم (9) نلاءظ وءوء ارتباط قوي بين نصفى الاءءبار ءىء ءءر معامل الارتباط بـ: 8630 مما يءل على أن الاءءبار ءاىء بين نصفىه وءءل ءل من قيم سىبرمان براونفى ءانبه الطول المءساوى (0.927) باءءبار أن الاءءبار مءساو النصفىن وقيمة ءءمان (0.914) أن الاءءبار ءاىء وبءالى يمكن الاعءماء علىه لءمع البىانات من عىنة الءراسة الاساسية.

3. ءاىمة:

زاء اءءمام علماء علم النفس المعرفى بءراسة العمليات المعرفية فى البءوء الأءيرة؁ ويعوء هذا الاءءمام إلى أهمية هذه العمليات وءورها البارز والأساسى فى شىء المءالات؁ ومن بين هذه العمليات نءء الءاكرة؁ ءاصة الءاكرة اللفظية. لكن ءبقى الاءءبارات والمقاييس الءى ءسءءم فى ءقيىمها قليلة وءكاء ءنعءم ءصوصا فى بلءنا. وهذا لءنوع السىاقات الءقافىة ولغموض طرىقة ءساب المءءالياء الءى ءعمل بها الشبكات الءماغىة. ولنءرة الءبراء المءءصصىن فى مءالات فوق معرفىة ءءءص ببناء شبكات عصبىة للعمل الءماغى لءءبنى مءل هذا الطرء الءى يعءبر ءلقة وصل بين الءقيىم والعلاء ءىء لا يمكن ءبنى أى منعى علاءى ءون وءوء اءءبارات ءءصىلية وءقيىمىة مقننة ءاصة بالبيئة ءزائرىة مما يضاعف معاناة المرضى ويعقء عمل المءءصصىن فى الءقيىم الءشءىص.

4. المراءع:

أمال عمور؁ 2019؁ أءاة لقياس الءاكرة العاملة اللفظية لءىء ءلامىء المءحلة الاءءائىة؁ ءراسة وصفىة على عىنة ءلامىء السنة الءالءة والرابعة اءءائى؁ مءلة مءون؁ المءلء 11؁ العءء 320-340.

بشرى اسماعىل مءمء؁ 2004؁ المراءع فى القياس النفسى؁ ط 1؁ مءكءة الأنءلو المصرىة؁ القاهرة.

بنعيسى زغبوش؁ 2008؁ الءاكرة واللغة مقاربة علم النفس المعرفى للءاكرة المعجمىة وامءءاءاءها الءربوىة؁ ءءارا للءكءاب العالى؁ عمان

راءاء مءمود أبوعلام؁ 2012؁ سىءولوجىة الءاكرة وأسالىب معالءءها؁ ءارالمسيرة للنشر والءوزىع؁ عمان.

سعء عبء الرءمان؁ 2008؁ القياس النفسى النظرىة والءطبقى؁ ط 5؁ هبة النىل العربىة للنشر والءوزىع.

سلىمان عبء الواءء؁ يوسف إبراهىم؁ 2010؁ علم النفس العصى المعرفى؁ اىءراك للطباعة والنشر؁ القاهرة.

سوسن شاكى مءىء؁ 2014؁ أسس بناء الاءءبارات والمقايىس النفسىة والءربوىة؁ مراءى ءىبونو لءعلىم الءفكىر؁ عمان .

مءمء عبء السلام غنىم؁ 2004؁ مىاءىء القياس والءقوىم النفسى والءربوى؁ القاهرة.

ناىلى مارئن ءرءمة الزراء فىصل مءمء ءىر؁ 2017؁ علم النفس العصى البشرى؁ ءار الفكر؁ عمان.

Ana Maria Soprano, Juan Narbona, 2007, La mémoire de l'enfant Développement normal et pathologique, EL SEVIER MASSON, Paris.

Eva Van de Weijer – Bergsma and all, 2014, Verbal and visual working memory and mathematical ability in different domains throughout primary school, Springer, 43: 367 – 378.

Linda F, Campbell, Phdcochair and all, 2020, APA Grideliner for psychological assessment and evaluation.

Mias Vanessa, 2017, Développement d'une mesure de la précision de la mémoire à court terme verbal phonologique, Mémoire présenté en vue de l'obtention du grade de master en logopédie, Université LIEGE

Naoyuki Osaka, Robert H, Logie, 2007, the cognitive Neuroscience of Working memory, OXFORD, New York.

Patillon Marie, 2014, Troubles de la mémoire déclarative verbale et dépression revue de la littérature et étude de l'impact des antécédents dépressifs sur la mémoire déclarative verbale chez une population de patients déprimés, Thèse pour le diplôme d'état de docteur en médecine, Université Paris. Robert

Rousseau, 2012, Psychologie Cognitive une approche de Traitement de l'information, Presses de l'Université du Québec, Canada.

Serge Nicolas, Pascale Piolino, 2010, Antheologie de Psychologie Cognitive de La Mémoire, G de boeck, Belgique.

Steve Majerus, La mémoire à court terme, un simple produit des interactions entre Systèmes langagiers et de traitement de l'ordre sériel? Université de Liège, Belgique.

Zhijian Chen, Nelson Cowan, 2009, How Verbal memory loads consume attention, Memory Cognition, 37 (6), 829 – 836.