

Working memory among children with difficulties learning to read in primary school -A field study in some primary school in the state of Tizi Ouzou-

الذاكرة العاملة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة في المرحلة الابتدائية - دراسة ميدانية في بعض ابتدائيات ولاية تيزي وزو -

azhzhaakra al'aamla ladaa attalaameezh zhawee sa'oubaat ta'lm
alqaraa'a fee almarhla alaabtdaa'iya- daraasa maydaanya fee ba'd
abtdaa'iyat walaaya tayzee wazou-

نسيسة بن حبوش¹، فتيحة سعدي²

BENHABBOUCHE Nassima – SADI Fatiha

¹ جامعة مولود معمري، تيزي وزو (الجزائر)، nassima.benhabbouche@fshs.ummto.dz

مخبر: مجتمع - تربية - عمل جامعة مولود معمري، تيزي وزو (الجزائر)

² جامعة مولود معمري، تيزي وزو (الجزائر)، fatiha.sadi@ummto.dz

تاريخ الاستلام: 2025/2/18 تاريخ القبول: 2025/4/24 تاريخ النشر: 2025/6/11

Abstract: This study aims to find out whether the performance of children with reading difficulties in primary school on the working memory test and to know if there were differences in working memory (phonological loop and visual spatial) among children with reading difficulties according to the variable of the academic level in the state of Tizi Ouzou. The study was conducted on sample children with reading difficulties consisting of (70) children chosen intentionally and we relied on the descriptive approach. We also applied the following tools: the Raven intelligence test, the diagnostic assessment scale for reading difficulties of Al-Zayat, and the working memory test with its two parts(the phonological loop and the visual spatial of Baddeley. The results of this study showed that: the working memory is low among children with reading difficulties, in addition to the absence of statically significant differences in the phonological loop and visual spatial among children with reading difficulties according to the academic level.

Keywords: memory, working memory, phonological loop, visual spatial, reading difficulties, children of primary school.

ملخص: تهدف هذه الدراسة إلى معرفة مستوى أداء التلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة في المرحلة الابتدائية على اختبار الذاكرة العاملة، وما إذا كانت هناك فروق في الذاكرة العاملة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة تبعاً لمتغير المستوى الدراسي (السنة الثالثة، الرابعة، الخامسة) في المرحلة الابتدائية، وأجريت الدراسة على عينة من التلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة قوامها (70) فرداً تم اختيارهم بطريقة قصدية، واعتمدنا في هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وطبقنا الأدوات التالية: اختبار الذكاء لرافن، ومقياس التقدير التشخيصي لصعوبات تعلم القراءة للزيات، واختبار الذاكرة العاملة بشقيه الحلقة الفونولوجية والمفكرة الفضائية البصرية لبادلي. وبعد المعالجة الإحصائية للبيانات توصلنا إلى ما يلي: أن أداء التلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة منخفض على اختبار الذاكرة العاملة، بالإضافة إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية في المفكرة الفضائية البصرية والحلقة الفونولوجية (جمل، أرقام،

أعداد) لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة تبعا للمستوى الدراسي، ووجود فروق دالة احصائية في الحلقة
الفونولوجية كلمات لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم تبعا للمستوى الدراسي.
الكلمات المفتاحية: الذاكرة، الذاكرة العاملة، الحلقة الفونولوجية، المفكرة الفضائية البصرية، صعوبات
تعلم القراءة، تلاميذ المرحلة الابتدائية.

المؤلف المرسل: بن حبوش نسيمه،

1. مقدمة:

تزايد الاهتمام الكبير في السنوات الأخيرة خاصة مع ظهور المدرسة المعرفية ومدرسة العلوم العصبية المعرفية بدراسة العمليات المعرفية، فهي متغيرات تؤثر وتتأثر في مختلف سلوكيات الأفراد، كما أنها تتدخل بطريقة ما أو غيرها في مختلف مجالات الحياة. ومن هذه العمليات المعرفية التي تعد أشكال مختلفة لمعالجة المعلومات المرتبطة ببعضها البعض ولكل منها دورها الأساسي في معالجة المعلومات نذكر الانتباه، الإدراك، التفكير، حل المشكلات والذاكرة، وتلعب الذاكرة دورا مهما في عملية تلقي واستقبال المعلومات وطريقة الاحتفاظ بها واسترجاعها، وتعد من أهم القدرات التي يمتلكها الفرد إذ يستطيع بها أن يستذكر تجاربه بمعلومات سبق أن تعلمها. فهي المستودع الذي يخزن فيه الفرد ما مر به من مواقف وأحداث، وقدم العديد من العلماء الكثير من التصورات حول نماذج معالجة المعلومات وحاولوا تفسير مكونات الذاكرة ووظائفها وموقعها بالنسبة لغيرها. وقد بدأت أول دراسة للذاكرة عام (1885) على يد هيرمان ابنجهاوز فكانت بمثابة نقطة انطلاق للتوسع في البحث عن الذاكرة وطبيعتها، وكذلك أشار أتكينسون - شيفرن (Atkinson and Shfrin, 1968) إلى أنها تتكون من ثلاثة مخازن تتمثل في الذاكرة الحسية، الذاكرة قصيرة المدى والذاكرة طويلة المدى التي تخزن المعلومات بصورة دائمة. وكذلك ميز تولفينج (Tulving, 1985) بين نوعين من الذاكرة وهي ذاكرة الأحداث وذاكرة المعاني، وفي عام (1987) أضاف نوعا آخر وهو الذاكرة الإجرائية.

بالرغم من كل هذه الأنواع المختلفة للذاكرة إلا أن الأبحاث لم تتمحور حول هذه النماذج فقط بل توسعت وأضافت أنواعا أخرى للذاكرة أمثال بادلي وهيتش (1974) اللذان قاما بإضافة نظام جديد يعمل على تخزين المعلومات بشكل مؤقت ومعالجتها كما أنه قادر على أداء مهام معقدة في نفس الوقت وهو الذاكرة العاملة. والتي تعد "الجزء الذي يتم فيه معالجة المعلومات، فهي تتعرف على المعلومات في المسجل الحسي الذي يحتاج إلى الانتباه، وتحفظ بالمعلومات فترة من الزمن ثم تقوم بمعالجتها بعد ذلك، و تحتاج إلى استدعاء بعض المعلومات من الذاكرة طويلة

المدى، لتستعين بها على تفسير المعلومات الجديدة التي تتلقاها من البيئة".
(أبو علام، 2012، ص ص54، 53)

يعتبر نموذج بادلي وهيتش (Baddeley et Hitch, 1974) الأكثر دراسة فقد وضع الدور الهام للذاكرة العاملة وخصائصها، يتألف هذا النموذج من المنفذ المركزي مع اثنين من النظم الفرعية المتمثلة في الحلقة الفونولوجية والمفكرة الفضائية البصرية ثم قاما بتتقيقه وأضافا مكونا جديدا المتمثل في المخزن المؤقت العرضي حيث تعمل هذه المكونات بشكل متناسق ومنظم. فالمنفذ المركزي يقوم بتنظيم المعلومات وتخزينها وربطها مع مختلف المصادر ومراقبة مختلف عمليات معالجة المعلومات، أما الحلقة الفونولوجية تتلقى المعلومات اللفظية التي تأتيها من حاسة السمع والبصر وتخزنها في سجل التخزين الفونولوجي القصير المدى لا يتجاوز ثانيتين، أما المفكرة الفضائية البصرية مسؤولة عن الاحتفاظ بالمعلومات البصرية المكانية لفترات قصيرة من الزمن، وفيما يخص المخزن المؤقت العرضي فهو قادر على دمج المعلومات مع الأنظمة الفرعية (الحلقة الفونولوجية والمفكرة الفضائية البصرية) مع تلك الموجودة في الذاكرة طويلة المدى، فلهذه المكونات دور أساسي ومهم في الكثير من العمليات، وتوصلت دراسة عبد ربه مغازي سليمان (2009) التي وردت في صلاح الدين تغليت وأمال عمور (2019) وكان هدفها اكتشاف مدى أهمية الأداء في عدد من مهام الذاكرة العاملة اللفظية والبصرية المكانية في التنبؤ بالتحصيل الدراسي، وأسفرت نتائج الدراسة إلى وجود ارتباط ايجابي دال بين مهام الذاكرة العاملة التحصيل الدراسي وأن معظم مهام الذاكرة العاملة تتنبأ بشكل تبادلي بالتحصيل الدراسي. فالذاكرة العاملة دور مهم في مختلف مجالات الحياة خاصة في عملية التعلم، فهي تعتبر المكان الذي يخزن المعلومات والخبرات التي يتلقاها المتعلم من العالم الخارجي، وتتم عملية التعلم في مستويات متتابعة ويعتمد كل منها على الآخر، ويعد الانتباه أولى هذه المستويات ويليهما الإدراك أين يتم التعرف على المعلومات وثم يأتي دور الذاكرة العاملة فتسجل فيها تلك المعارف بشكل مؤقت نظرا لمحدودية سعتها فتقوم بمعالجتها وصيانتها بمساعدة مكوناتها الفرعية. يرتبط عمل الذاكرة العاملة بالعديد من الجوانب منها حل المشكلات، تنفيذ مهمات معقدة، حل المسائل الحسابية وكذلك القراءة. فأشارت دراسة

هيلن وآخرون (Helen et al, 2006) هدفت إلى قياس الذاكرة العاملة طلب من المشاركين أداء مهام لتخزين معلومات لفظية وبصرية ومكانية واستدعائها وبإضافة إلى مهام أخرى كالحساب وتوصلت الدراسة أن هناك علاقة بين النجاح المدرسي والذاكرة العاملة اللفظية والذاكرة البصرية المكانية، وأن هناك علاقة بين الذاكرة العاملة وقدرة الطفل على التعلم. (أبو الديار، 2012، ص 81)

فالقراءة هي عملية يتم فيها الربط بين المعلومات البصرية والسمعية، فيقوم الأطفال بالربط بين الحروف وأصواتها وتقوم الذاكرة العاملة بالاحتفاظ بتلك الأصوات وربطها مع ما تم تعلمه لتشكيل كلمات أو جمل أو مقاطع، ونتيجة كل هذه المعالجات التي تقوم بها الذاكرة يمكن أن يحدث اضطراب في أنظمتها مما يسبب صعوبات في التعلم منها صعوبات تعلم القراءة. فحظيت هذه الأخيرة بقدر كبير من الأبحاث عن غيرها من الصعوبات التعليمية، فهي تتضمن القصور في فهم المقروء أو إدراك ما يشتمل عليه من علاقات بين المعاني والأفكار، أو التعبير عنهم أو البطء في التلفظ، أو النطق المعيب أو النطق الخطأ للألفاظ أو تغيير في بعض الكلمات... الخ. وتعتبر الذاكرة العاملة المسؤولة على عملية القراءة وفهمها فإذا حدث قصور في مستواها يؤدي إلى عجز في عدد من الوظائف المعرفية، فالذاكرة دور أساسي في اكتساب مهارات القراءة وتعلمها. وعلى ضوء ما تم تقديمه سنحاول في هذه الدراسة التعرف على الذاكرة العاملة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة في المرحلة الابتدائية خاصة المفكرة الفضائية البصرية والحلقة الفونولوجية بما فيها الحلقة الفونولوجية كلمات، جمل، أرقام وأعداد لدى وانطلاقاً من هذا نطرح التساؤلات التالية:

1- ما مستوى أداء التلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة في المرحلة الابتدائية على اختبار الذاكرة العاملة ؟

2- هل توجد فروق في الذاكرة العاملة بمكوناتها (المفكرة الفضائية البصرية، الحلقة الفونولوجية- كلمات، - جمل - أرقام، أعداد) لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة تبعاً لمتغير المستوى الدراسي ؟

3. الفرضيات

وكإجابة موقّنة عن التساؤلات المطروحة تم صياغة الفرضيات التالية:

1- مستوى أداء التلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة في المرحلة الابتدائية منخفض على اختبار الذاكرة العاملة.

2- توجد فروق ذات دلالة احصائية في الذاكرة العاملة بمكوناتها المفكرة الفضائية البصرية، الحلقة الفونولوجية لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة تبعا لمتغير المستوى الدراسي.

4. أهداف الدراسة: تتمثل أهداف دراستنا في:

- معرفة أداء التلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة على اختبار الذاكرة العاملة بما فيه المفكرة الفضائية البصرية والحلقة الفونولوجية في المرحلة الابتدائية.

- اكتشاف ما إذا كانت هناك فروق في الذاكرة العاملة (الحلقة الفونولوجية والمفكرة الفضائية البصرية) لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة تبعا لمتغير المستوى الدراسي (السنة الثالثة، الرابعة والخامسة) من التعليم الابتدائي.

5. تحديد المصطلحات الأساسية للدراسة إجرائيا:

1.5 الذاكرة العاملة: هي الدرجة التي يحصل عليها التلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة في المرحلة الابتدائية على اختبار الذاكرة العاملة (المفكرة الفضائية البصرية والحلقة الفونولوجية) لبادلي 1982

2.5 صعوبات تعلم القراءة: هي الدرجة التي يحصل عليها التلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة المرحلة الابتدائية على بطارية التشخيص التقديرية لصعوبات تعلم القراءة للزيات (2007).

6. منهجية وإجراءات الدراسة:

1.6 منهج الدراسة: تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، لأنه يساهم في تحديد الفروق في مستوى الذاكرة العاملة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة في مرحلة تعليم الابتدائي. فهو المنهج المناسب لموضوع الدراسة.

2.6 الاطار المكاني والزمني للدراسة: تم إنجاز الدراسة في ثمانية (8)

ابتدائيات بولاية تيزي وزو، الممتدة بين شهر جانفي إلى غاية شهر فيفري 2024م.

3.6 عينة الدراسة: تتكون عينة الدراسة من (70) تلميذا وتلميذة من تلاميذ السنة الثالثة، الرابعة والخامسة من التعليم الابتدائي الذين يعانون من صعوبات تعلم القراءة، تتراوح أعمارهم بين (08 إلى 11 سنة).

4.6 أدوات الدراسة:

أولا. وصف المقاييس والاختبارات:

1.4.6 اختبار المصفوفات المتتابعة الملون: يعتبر اختبار رافن من الاختبارات الصالحة للتطبيق في مختلف البيئات والثقافات، ويطبق هذا الاختبار على التلاميذ من (6.5-11.6) سنة من العاديين والمتأخرين عقليا وكذلك كبار السن الذين تتراوح أعمارهم ما بين 65-85 عاما. (حماد، 2008، ص 01)

2.4.6 مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات القراءة:

أولا- وصف المقياس: مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات القراءة: المأخوذ من بطارية التقدير التشخيصي لصعوبات التعلم الأكاديمية من إعداد مصطفى فتحي الزيات (2007)، يتضمن الاختبار (20) بندا تمثل خصائص سلوكية مختلفة من السلوك المراد تقديره، وهذه الخصائص تظهر عادة لدى التلاميذ الذين يعانون من صعوبة القراءة. (الزيات، 2007، ص 21)

ثانيا- الخصائص السيكومترية للمقياس:

1- الصدق:

أ- صدق المحكمين: تم الاعتماد على صدق المحكمين وذلك بعرضه على مجموعة من أساتذة علوم التربية والأرطوفونيا وعلم النفس العيادي من جامعة مولود معمري، تيزي وزو، و جامعة الجزائر 2، فتم تعديله وفق ملاحظات المحكمين.

ب- حساب الصدق الداخلي: تم التحقق من صدق درجات مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات تعلم القراءة باستخدام الصدق الداخلي من خلال تقدير معاملات الارتباط بين البنود والدرجة الكلية للمقياس: يتضح أن معاملات الارتباط بين البنود والدرجة الكلية للمقياس جاءت من مقبولة إلى مرتفعة تتراوح بين (0,34-0,72)، ودالة عند مستوى (0,05)، حيث أنها تتعدى الحد الأدنى للاتساق الداخلي (0,30).

وبالتالي تتمتع بنود مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات تعلم القراءة ببنية داخلية متسقة، مما يؤكد على صدقه.

2- الثبات: تم تقدير ثبات درجات مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات تعلم القراءة باستخدام طريقة التناقص الداخلي (ألفا كرونباخ) و(أوميغا ماكدونالد): فجاءت معاملات ثبات درجات مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات تعلم القراءة مرتفعة، حيث بلغ معامل "ألفا" (0,88)، وبلغ معامل "أوميغا" (0,86)، وهذا ما يؤكد على تمتع مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات تعلم القراءة بمستويات ثبات عالية.

3.4.6 اختبار الذاكرة العاملة:

أولاً. وصف الاختبار: تم تطبيق اختبار الذاكرة العاملة لبادلي (1982) الذي يتكون من اختبارات فرعية تقيس قدرة كل من النظامين الرئيسيين في تكوين الذاكرة العاملة (المفكرة الفضائية البصرية والحلقة الفونولوجية) .

أ. اختبارات المفكرة الفضائية البصرية: المصمم من طرف (Baddeley et Gathercole, 1982) والتي تم تكييفها على الواقع الجزائري من طرف الباحثة بوراس كاهنة (2021، 2022). يحتوي هذا الاختبار على خمس سلاسل من الجداول ابتداء من سلسلة ذات جدولين إلى غاية خمس جداول، ثلاث محاولات لكل سلسلة هناك (27) جدول يحتوي على (42) شبكة. (بوراس كاهنة، 2021، 2022، ص 156)

ب. اختبارات الحلقة الفونولوجية: صمم هذا الاختبار من طرف (Rayan et Siegel) وطبق من طرف (Siegneric, 1998) المكيف على الواقع الجزائري من طرف رزيقة لوزاعي (2016، 2017) ، الذي يتمثل في اختبار الحلة الفونولوجية كلمات، جمل، أرقام، أعداد. وكل مستوى يحتوي على خمس سلاسل ابتداء من سلسلتين وثلاث محاولات لكل سلسلة وينقط على 42 نقطة. (لوزاعي، 2016، 2017، ص 178)

بعد تطبيق الاختبار تم وضع مستويات الذاكرة العاملة.

جدول 1: يمثل مستويات الذاكرة العاملة

الدرجة	من 0 إلى 10	من 11 إلى 20	من 21 إلى 30	من 31 إلى 42
المستوى	منخفض جدا	منخفض	متوسط	مرتفع

(من إعداد الباحثة)

ثانيا. الخصائص السيكومترية للاختبار:

1. الصدق:

أ. **صدق المحكمين:** تم التأكد من صدق كل من اختبار الذاكرة العاملة بالاعتماد على صدق المحكمين وذلك بعرضه على مجموعة من أساتذة علوم التربية والأرطوفونيا وعلم النفس العيادي من جامعة مولود معمري، تيزي وزو، وجامعة الجزائر 2، حيث طلب منهم ابداء رأيهم حول اختبار الذاكرة العاملة. وتمت الموافقة عليه بنسبة 100% دون إحداث أي تعديلات عليه.

ب. **حساب الاتساق الداخلي:** تم التحقق من صدق اختبار الذاكرة العاملة باستخدام معاملات الارتباط بين البنود والاختبارات الفرعية التي تنتمي إليها، وبين الاختبارات الفرعية فيما بينها، وبين الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية للاختبار: فتبين أن معاملات الارتباط بين البنود والاختبارات الفرعية التي تنتمي إليها جاءت من مقبولة إلى مرتفعة وتتراوح بين (0,37 - 0,89)، بحيث تتعدى الحد الأدنى للاتساق (0,30)، ودالة احصائيا عند مستوى (0,05) وهناك معاملات ارتباط دالة في مستوى (0,01)، وبالتفصيل تتراوح معاملات الارتباط بين البنود واختبار المفكرة الفضائية البصرية بين (0,37 - 0,89)، وتتراوح بين البنود واختبار الحلقة الفنولوجية جمل بين (0,62 - 0,86)، وبين البنود واختبار الحلقة الفنولوجية أرقام تتراوح بين (0,60 - 0,77)، وتتراوح بين البنود واختبار الحلقة الفنولوجية كلمات بين (0,47 - 0,84)، كما تتراوح معاملات الارتباط بين البنود واختبار الحلقة الفونولوجية أعداد بين (0,41 - 0,71). وبالتالي يتبين بأن البنود تتمتع بالاتساق مع الاختبارات الفرعية التي تنتمي إليها، مما يؤكد على صدق بنود اختبار الذاكرة العاملة. وأما فيما يخص معاملات الارتباط بين الاختبارات الفرعية، وبين الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية للاختبار، فيتضح أن معاملات الارتباط بين الاختبارات الفرعية فيما بينها جاءت من مقبولة إلى مرتفعة تتراوح بين (0,40 - 0,75)، وجاءت معاملات الارتباط بين الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية مرتفعة تتراوح بين (0,41 - 0,88)، ودالة احصائيا عند مستوى (0,01) وبناء عليه فإن الاختبارات الفرعية متسقة فيما بينها، ومتسقة مع الدرجة الكلية للاختبار، وهذا ما يؤكد تمتع اختبار الذاكرة العاملة بالصدق الداخلي.

2. الثبات: تم التحقق من ثبات درجات اختبار الذاكرة العاملة والاختبارات الفرعية

المكونة له باستخدام معامل "ألفا"، ومعامل "أوميغا" للتناسق الداخلي بين البنود. فتبين أن معاملات الثبات "ألفا" للاختبارات الفرعية تتراوح بين (0,61 - 0,68)، وتتراوح معاملات الثبات "أوميغا" بين (0,62 - 0,80)، وقد جاءت من مقبولة إلى مرتفعة. وجاء معامل "ألفا" (0,82)، ومعامل "أوميغا" (0,85) للاختبار الكلي مرتفعان. وهذا ما يؤكد على تمتع اختبار الذاكرة العاملة باختباراته الفرعية بمستويات ثبات مقبولة.

7. عرض ومناقشة نتائج الدراسة:

1.7 عرض نتائج الفرضية الأولى:

للتحقق من الفرضية الأولى التي تنص على أن مستوى أداء التلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة في المرحلة الابتدائية منخفض على اختبار الذاكرة العاملة تم استخدام الاحصاءات الوصفية (المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية) لدرجات الذاكرة العاملة (المفكرة الفضائية البصرية، الحلقة الفونولوجية - كلمات، جمل، أرقام، أعداد).

جدول 2: يمثل نتائج الاحصاءات الوصفية لدرجات الذاكرة العاملة:

مكونات الذاكرة العاملة	عدد الأفراد	الحد الأدنى	الحد الأقصى	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مقياس المستوى	المستوى
المفكرة الفضائية البصرية	70	10,00	24,00	15,64	3,19	[20 - 11]	منخفض
الحلقة الفونولوجية - كلمات	70	9,00	29,00	17,56	4,28	[20 - 11]	منخفض
الحلقة الفونولوجية - جمل	70	8,00	25,00	16,56	4,47	[20 - 11]	منخفض
الحلقة الفونولوجية - أرقام	70	7,00	27,00	18,07	4,46	[20 - 11]	منخفض
الحلقة الفونولوجية - أعداد	70	10,00	25,00	17,59	3,35	[20 - 11]	منخفض
الذاكرة العاملة	70	10,00	21,20	17,08	2,21	[20 - 11]	منخفض

فنلاحظ من خلال الجدول (02) أن مستويات مكونات الذاكرة العاملة (المفكرة

الفضائية البصرية، الحلقة الفونولوجية - كلمات، جمل، أرقام، أعداد) منخفضة، حيث تتراوح المتوسطات الحسابية لها بين (15,64 - 18,07) بانحرافات معيارية تتراوح بين (3,19 - 4,28). فالمتوسط الحسابي الكلي للذاكرة العاملة (17,08) بانحراف معياري يقدر بـ (2,21). بالتالي فإن مستوى أداء التلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة في المرحلة الابتدائية منخفض على اختبار الذاكرة العاملة بمكوناتها (المفكرة الفضائية البصرية، الحلقة الفونولوجية - كلمات، جمل، أرقام، أعداد).

2.7 مناقشة نتائج الفرضية الأولى:

وتتفق نتائج دراستنا التي توصلت إلى أن مستوى أداء التلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة منخفض على اختبار الذاكرة العاملة بمكوناتها المفكرة الفضائية البصرية والحلقة الفونولوجية مع نتائج دراسة بن طيب نجا، سحيري زينب (2018)، التي هدفت إلى دراسة العلاقة بين ضعف الذاكرة العاملة وعسر القراءة عند ذوي التأخر الدراسي، والكشف عن الفروق في مستوى الذاكرة العاملة وعسر القراءة بين التلاميذ المتأخرين دراسيا والعاديين، التي توصلت أن هناك علاقة بين ضعف الذاكرة العاملة وعسر القراءة عند ذوي التأخر الدراسي، ووجود فروق دالة احصائيا بين التلاميذ المتأخرين دراسيا والعاديين في متغيري صعوبات القراءة ومستوى الذاكرة العاملة بشقيه المفكرة البصرية الفضائية والحلقة الفونولوجية.

لتفسير هذه النتيجة يمكن القول أن اختبار الذاكرة العاملة بما فيه الحلقة الفونولوجية والمفكرة الفضائية البصرية من الاختبارات التي تمكننا من معرفة إذ ما كان الطفل قد استطاع تخزين سلسلة من الكلمات والأرقام واستطاع استرجاعها بالشكل الصحيح و فهم النص وغيرها من المهام المطلوبة منه. فالذاكرة العاملة هي المسؤولة على عملية التخزين والمعالجة الفورية للمعلومات، وأي خلل فيها يؤدي إلى عدم القدرة على الاحتفاظ سواء كان ذلك على مستوى الحلقة الفونولوجية أو المفكرة الفضائية البصرية. ويمكن إضافة أن المشكل الأساسي الذي يعاني منه التلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة خاصة ذوي الذاكرة العاملة المنخفضة أنهم ينسون التعليمات الطويلة أي كلما زادت التعليمات الخاصة بالاختبار كلما زاد انخفاض الأداء، فيفقدون الكلمات والجمل كلما تعقدت المهمة، فيظهرون صعوبات في تخزين المعلومات ومعالجتها فهم غير قادرين على الاحتفاظ بالمعلومات الكافية التي تتيح لهم استكمال المهام المطلوبة، ونسيان ما يجب القيام به. فيمكن القول أن التلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة لا يمتلكون القدرة الكافية للانتباه والتفكير اللازم لما يجب أن يقوموا به، وكذلك عدم المتابعة والتركيز وأثناء اجراء الاختبار لاحظنا أنهم لا يستطيعون التركيز لوقت أطول لأن الاختبار طويل ويحتاج لأكثر من ساعة من أجل إنهائه. فكلما زادت المهمة كلما فقد الطفل المقدرة على الانتباه و التركيز.

إن إدراك الطفل للكلمات والجمل مرتبط بالذاكرة العاملة وأيضا اضطراب في مستوى الذاكرة العاملة (الحلقة الفونولوجية) يؤدي إلى صعوبة في القراءة، وهذا ما أسفرت عليه نتائج دراسة رزيقة لوزاعي، سعيدة ابراهيمي (2016، 2017)، هدفت إلى الكشف عن اضطرابات الذاكرة العاملة وتأثيرها على عملية القراءة لدى الأطفال المصابين بعسر القراءة، وتوصلت إلى أن عملية القراءة تتأثر بوجود اضطرابات في مستوى أنظمة الذاكرة العاملة، وهذا يدل أن عملية القراءة لدى الأطفال ذوي صعوبات القراءة تتأثر بوجود اضطرابات في أنظمة الذاكرة العاملة، وأي خلل في هذه الأنظمة سيؤدي حتما إلى صعوبات قرائية لدى الطفل. وكذلك دعمت نتائج دراستنا بنتائج دراسة عمراني أمال (2013) التي هدفت إلى معرفة العلاقة بين البنية الفضائية وصعوبة القراءة وبين الذاكرة العاملة واضطرابات البنية الفضائية لدى الطفل ذوي صعوبة تعلم القراءة، وقد توصلت إلى وجود صعوبات كبيرة لدى الطفل ذوي صعوبة تعلم القراءة في اختبارات الذاكرة العاملة المتعلق باختبار الجمل الذي يوافق مستوى الحلقة الفونولوجية، كما تبين أيضا أنهم غير قادرين على تخزين الوحدات اللغوية والمعلومات البصرية واسترجاعها في وقت قصير، بالإضافة إلى وجود مشاكل على مستوى المعالجة الذهنية وعدم القدرة على إدراك العمق... الخ، وأن مكونات الذاكرة العاملة لها علاقة باضطراب البنية الفضائية لدى الطفل ذوي صعوبات تعلم في القراءة. وهذا ما أشار إليه "ماكسين" (Maxine, 2000) في دراسته إلى أن لدى الأطفال الذين يعانون قصورا في اللغة مشكلات في الذاكرة العاملة وأن هذه المشكلات تظهر في صورة ضعف في تتبع الاتجاهات وفي القدرة على الاستنتاج عند القراءة، وصعوبة في استمرار المحادثة في موضوع معين وصعوبة في حل المشكلات الرياضية وقصور في فهم النصوص المكتوبة. (أبو الديار، 2012، ص78)

3.7 عرض نتائج الفرضية الثانية:

تنص الفرضية على أنه: "توجد فروق ذات دلالة احصائية في الذاكرة العاملة بمكوناتها (المفكرة الفضائية البصرية، الحلقة الفونولوجية - كلمات، جمل، أعداد) لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة تبعا لمتغير المستوى الدراسي"، ولاختبار هذه الفرضية تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي الاتجاه "ف" للكشف عن دلالة

الفروق في الذاكرة العاملة بمكوناتها (المفكرة الفضائية البصرية، الحلقة الفونولوجية- كلمات، جمل، أرقام، أعداد) لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة حسب المستوى الدراسي (السنة الثالثة، الرابعة والخامسة ابتدائي).

جدول 3: يوضح نتائج اختبار "ف" للفروق في الذاكرة العاملة بمكوناتها حسب المستوى الدراسي

المفكرة	الدراسة	عدد الأفراد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ف"	درجات الحرية	القيمة الاحتمالية p
المفكرة الفضائية البصرية	السنة الثالثة	22	15,46	2,82	0,063	2 67	0,939
	السنة الرابعة	24	15,79	2,89			
	السنة الخامسة	24	15,67	3,85			
الحلقة الفونولوجية - كلمات	السنة الثالثة	22	15,50	3,91	4,594	2 67	0,013
	السنة الرابعة	24	17,92	4,78			
	السنة الخامسة	24	19,08	3,37			
الحلقة الفونولوجية - جمل	السنة الثالثة	22	16,09	4,51	0,355	2 67	0,702
	السنة الرابعة	24	17,17	3,61			
	السنة الخامسة	24	16,38	5,27			
الحلقة الفونولوجية - أرقام	السنة الثالثة	22	17,00	4,15	1,045	2 67	0,357
	السنة الرابعة	24	18,88	4,29			
	السنة الخامسة	24	18,25	4,88			
الحلقة الفونولوجية - أعداد	السنة الثالثة	22	17,77	3,31	1,126	2 67	0,330
	السنة الرابعة	24	18,21	3,78			
	السنة الخامسة	24	16,79	2,89			
الذاكرة العاملة	السنة الثالثة	22	16,36	2,11	1,906	2 67	0,157
	السنة الرابعة	24	17,59	2,05			
	السنة الخامسة	24	17,23	2,38			

من خلال الجدول أعلاه يتضح من الجدول أن الفروق في كل من مكونات الذاكرة العاملة: - المفكرة الفضائية البصرية: بحيث القيمة الاحتمالية تساوي ($p= 0,939$) وقيمة "ف" تساوي ($F = 0,063$) فنلاحظ أن قيمة "ف" أكبر من مستوى الدلالة (0.05) فهي غير دالة احصائيا عند مستوى الدلالة (0.05). -الحلقة الفونولوجية- جمل حيث أن القيمة الاحتمالية تساوي ($p= 0.702$) وقيمة

"ف" تساوي ($F=0,355$)، الحلقة الفونولوجية - أرقام القيمة الاحتمالية تساوي ($p=0.357$) وقيمة "ف" تقدر ب ($F=1.045$)، والحلقة الفونولوجية - أعداد كذلك نلاحظ أن القيمة الاحتمالية ($p=0.330$) وقيمة "ف" تساوي ($F=1.126$) غير دالة احصائيا عند مستوى 0,05، لأن القيم الاحتمالية لاختبار "ف" أكبر من مستوى الدلالة (0.05). ويبدو ذلك واضحا من خلال المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية التي جاءت متقاربة بين المستويات الدراسية. في حين أن الفروق في مكون الحلقة الفونولوجية - كلمات حسب متغير المستوى الدراسي دالة احصائيا عند مستوى 0,05، حيث أن قيمة "ف" (4,594) عند درجات حرية (2.67) دالة احصائيا لأن القيمة الاحتمالية (0,013) أصغر من 0,05، بمتوسطات حسابية متباعدة بلغت (15,50 و 17,92 و 19,09) للمستويات الدراسية (الثالثة، الرابعة، الخامسة)، بانحرافات معيارية (3,91 و 4,78 و 3,37) على التوالي.

فبتالي لا توجد فروق في مكونات الذاكرة العاملة (المفكرة الفضائية البصرية، الحلقة الفونولوجية - جمل، أرقام، أعداد) (السنة الثالثة، السنة الرابعة والسنة الخامسة)، باستثناء وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى (0,05) في مكون الحلقة الفونولوجية - كلمات تبعا لمتغير المستوى الدراسي. حيث أن قيمة "ف" تقدر ب (1,906) عند درجة حرية (2.67) دالة احصائيا لأن القيمة الاحتمالية (0,157) أكبر من مستوى الدلالة (0,05).

باعتبار أنه توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى (0,05) في مكون الحلقة الفونولوجية - كلمات تبعا للمستوى الدراسي لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة، فانه يتطلب إجراء المقارنات المتعددة، حيث تم استخدام اختبار "توكي" Tuckey للمقارنات بين تلاميذ السنوات الدراسية (الثالثة، الرابعة، الخامسة) في مكون الحلقة الفونولوجية - كلمات. جدول 4: نتائج اختبار Tuckey للمقارنة بين المستويات الدراسية في الحلقة الفونولوجية - كلمات

السنوات الدراسية		فرق المتوسط	الخطأ المعياري	قيمة p
السنة الثالثة	السنة الرابعة	-2,42	1,20	0,117
السنة الثالثة	السنة الخامسة	-3,58	1,20	0,011
السنة الرابعة	السنة الخامسة	-1,17	1,18	0,584

يتضح من الجدول (04) أنه توجد فروق دالة احصائية عند مستوى (0.05) بين تلاميذ السنة الثالثة وتلاميذ السنة الخامسة ذوي صعوبات تعلم القراءة في الحلقة الفونولوجية- كلمات بحيث أن قيمة ($P = 0.011$) وفرق المتوسط يقدر ب ($d = -3.58$) لصالح تلاميذ السنة الخامسة بمتوسط (19,08) أكبر من متوسط تلاميذ السنة الثالثة (15,50). في حين لا توجد فروق دالة احصائية عند مستوى (0.05) بين تلاميذ السنة الثالثة وتلاميذ السنة الرابعة ذوي صعوبات تعلم القراءة فتقدر قيمة ب: ($p = 0,117$) وفرق الفرق المتوسط ب ($d = -2,42$) وبين تلاميذ السنة الرابعة وتلاميذ السنة الخامسة وتساوي قيمة ($p = 0,584$) وفرق متوسط ب ($d = -1,17$) في الحلقة الفونولوجية- كلمات.

4.7 مناقشة نتائج الفرضية الثانية:

فيمكن تفسير هذه النتيجة المتوصل إليها بالاستعانة ببعض الملاحظات التي تم ملاحظتها أثناء تطبيق اختبار الذاكرة العاملة على التلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة في المرحلة الابتدائية وتم التوصل أن هؤلاء التلاميذ لديهم نفس الصعوبات في الحلقة الفونولوجية والمفكرة الفضائية البصرية، وهذا ما تم ملاحظته أثناء تطبيق الاختبار، فأحيانا تلاميذ السنة الخامسة يكون أداؤهم على الاختبار نفسه مع تلاميذ السنة الرابعة والثالثة ابتدائي، كما لوحظ أيضا أن لديهم نفس الاجابات على الاختبار، وفعلا أن فارق العمر لم يظهر أثناء التطبيق خاصة فيما يخص الحلقة الفونولوجية (جمل، أرقام، أعداد) لأن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم القراءة عادة ما يكون لديهم نفس المشاكل في الأداء، فلهم نفس القدرة على التذكر والاسترجاع لما احتفظوا به، فمعالجتهم لما يقدم لهم من الاختبار لم يتأثر بالعمر ولا باختلاف المستوى الدراسي. وهذا ما هدفت إليه دراسة جوليت وآخرون (Juliet et al, 2005) إلى معرفة قدرة الأطفال الذين لديهم قصور في الذاكرة العاملة على أداء مهام مختلفة، وكان يطلب منهم استعادة الكلمة الأخيرة بكل جملة بالإضافة إلى استعادة مجموعة من الأرقام، وأشارت نتائج إلى قدرة الأطفال على استعادة الأرقام أكبر من استعادة الكلمات الأخيرة وأن الأطفال الأكبر سنا كانت قدرتهم على الاستدعاء أكبر من الأطفال الأصغر سنا. (أبو الديار، 2012)

وفيما يخص الحلقة الفونولوجية كلمات فيمكن أن السبب راجع إلى الاسترجاع الفوري للكلمات كما أنهم يستغرقون أطول في الاسترجاع أي أنهم بطيئون في أجوبتهم لهذا تتلاشى الكلمات من المخزن الفونولوجي. فتلعب الحلقة الفونولوجية دورا هاما في فهم الجمل المسموعة والمقروءة خاصة إذا كانت الكلمات طويلة، كما يتداخل عنصر التشابه فكما كانت الكلمات متشابهة يسهل تذكرها أما الكلمات غير المتشابهة صعبة الاسترجاع، بالإضافة إلى كل هذا نجد تأثير طول الكلمة فإذا كانت الكلمات قصيرة يسهل تذكرها أما إذا كانت طويلة كان محوها من المخزن الفونولوجي أسرع، وهذا ما توصلت إليه بعض الدراسات أن الذاكرة العاملة تتأثر ببعض العوامل منها: عدد الكلمات وطول الكلمة حيث تحتاج الكلمة الطويلة إلى وقت أطول للاسترجاع.(سهيلة وصيف خالد، محمد الساسي الشايب، 2019، 2018، ص52)

كما أن من تعليمات الاختبار عدم التكرار أكثر من مرة للكلمات على المفحوص، فيلعب عدم التكرار دورا مهما في عدم القدرة على التخزين. كما أن تلاميذ السنة الثالثة أقل كفاءة من المتدربين في الصف الرابع والخامس ابتدائي، فتلاميذ السنة الرابعة والخامسة لهم نفس القدرة والكفاءة فيمكن القول أنهم يعطون ترميزا للكلمات التي تقدم لهم وهذه إحدى مزايا الذاكرة العاملة. بالمقارنة مع الصف الثالث فهم غير قادرين على إعطاء معاني أي ليس لهم القدرة على فهم الكلمات بالرغم أنها كلمات متداولة من برنامجهم الدراسي، فلهم مجال حفظ للكلمات ضعيف من الأطفال المتقدمين عليهم في المستوى الدراسي، كما نجدهم أيضا غير قادرين على القيام بمهمة مزدوجة أي بمعنى الاحتفاظ والاسترجاع بالترتيب للكلمات. كذلك تؤثر طول السلسلة التي تندرج من سلسلتين إلى ثلاث ثم أربع أخيرا خمس سلاسل، ففي السلسلة التي تحتوي على الاحتفاظ بكلمتين يتمكن التلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة من الاسترجاع بشكل عادي لكن عندما يزداد طول السلسلة يظهر لديهم العجز عن التذكر والاسترجاع الكامل للكلمات. فتلاميذ السنة الثالثة يفقدون القدرة على الاحتفاظ بالسلسلة كلما زاد عدد الكلمات، وكان استرجاعهم للكلمات الدخيلة بطيئا نوعا ما وهذا راجع إلى تأخر نمو المفاهيم والمعالجة غير الكافية للمعلومات، كما أظهرت نتائج دراسة (Christophe Fitamen, 2019) أن الأطفال الأكبر سنا أفضل أداء في الذاكرة

العاملة مقارنة بالأصغر سنا. و تشير البحوث إلى أن الأطفال الصغار لديهم ذاكرة عاملة محدودة، ولكن يتحسن مدى الذاكرة مع تقدم العمر، ويقترح كيس (Case, 1985) أن مجموع الحيز الكلي المتوفر لمعالجة المعلومات هو نفسه في كل عمر، إلا أنه من المحتمل أن الأطفال الصغار يستخدمون جزءا بسيطا من هذا لتذكر كيفية تنفيذ العمليات الأساسية، مثل الوصول إلى لعبة أو ايجاد الكلمة المناسبة لشيء ما أو العد. فاستخدام عملية جديدة يتطلب حيزا لا بأس به من ذاكرة الطفل العاملة، ولكن بعد اتقان هذه العملية يتوفر لدى الطفل حيز أكبر من الذاكرة العاملة والذي يمكن استخدامه في تخزين معلومات جديدة لفترة زمنية قصيرة المدى، كما أن الجانب البيولوجي يلعب دورا هاما في ذلك، فكلما تطور الجهاز العصبي لدى الطفل تصبح المعالجة أكثر فعالية ويتوفر نتيجة لذلك حيز أكبر للذاكرة العاملة. (محمد عبد الله البيلي، عبد القادر عبد الله قاسم، أحمد عبد المجيد الصمادي، 1997، ص 246)

8. خاتمة:

تعتبر الذاكرة العاملة بمثابة الصبورة التي تكتب فيها المعلومة قبل نقلها الى الذاكرة طويلة المدى، فتلعب دورا أساسيا في العمليات المعرفية الأخرى لكونها مركز معالجة المعلومات التي تأتي من العالم الخارجي والمعلومات المسترجعة من الذاكرة طويلة المدى كما أن للذاكرة العاملة دورا أساسيا في عملية التعلم، فيعتمد التعلم على الاحتفاظ بالمعلومات في الذهن، كما أن الأطفال ذوي الذاكرة العاملة الضعيفة تظهر لديهم مشاكل في التعلم منها صعوبة تعلم القراءة التي تعتبر من بين أهم هذه المشكلات التي تواجه الأطفال في مرحلة الدراسة. ولقد جاءت دراسات بنتائج والتي تعد تكملة للدراسات التي أجريت في هذا الموضوع، وهي أن التلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة كان أدائهم منخفض على اختبار الذاكرة العاملة، بالإضافة إلى عدم وجود فروق دالة احصائية في المفكرة الفضائية البصرية والحلقة الفونولوجية (جمل، أرقام، أعداد) لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة تبعا للمستوى الدراسي، ووجود فروق دالة احصائية في الحلقة الفونولوجية كلمات لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم تبعا للمستوى الدراسي. وبناء على هذه النتائج تم اقتراح عدد من التوصيات والتي نلخصها فيما يلي:

- تصميم برنامج علاجي لمعالجة اضطرابات الحلقة الفونولوجية واضطرابات البنية الفضائية لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة.
- القيام بأنشطة تدريبية فيما يخص الذاكرة العاملة من أجل تحسين أداء التلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة بصفة خاصة والتلاميذ ذوي صعوبات التعلم بشكل عام.
- الاهتمام بالتلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة من خلال تقديم برامج علاجية لمساعدتهم على استغلال قدراتهم المعرفية.

9. قائمة المراجع:

- 1- أبو علام، رجاء محمود، (2012)، سيكولوجية الذاكرة وأساليب معالجتها، الطبعة الأولى، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
- 2- أمال، عمور، صلاح الدين، تلغيت، (2019)، أداة لقياس الذاكرة العاملة اللفظية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية-دراسة وصفية على عينة من تلاميذ السنة الثالثة والرابعة، مجلة متون، المجلد 11(1)، الصفحات 320-340.
- 3- بن الطيب، ناجة، سحيري، زينب، (2018)، الذاكرة العاملة وعلاقتها بعسر القراءة لدى عينة من الأطفال ذوي التأخر الدراسي، مجلة العلوم الاجتماعية، المجلد 12(4)، الصفحات 9-24.
- 4- بوراس، كاهنة، (2021، 2022)، الذاكرة العاملة وعلاقتها بصعوبات تعلم القراءة والكتابة لدى تلاميذ السنة الثالثة من التعليم الابتدائي، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه علوم التربية، جامعة البليدة، الجزائر.
- 5- حماد، إبراهيم مصطفى، (2008)، مساق الاختبارات النفسية (عملي)- اختبار المصفوفات المتتابعة الملون لجون رافن (CPM)، قسم علم النفس، الجامعة الإسلامية، فلسطين.
- 6- الزيات، فتحي مصطفى، (2007)، بطارية التقدير التشخيصية لصعوبات التعلم النمائية والأكاديمية، جامعة الخليج العربية.
- 7- عبد الله البيلين، محمد، عبد الله قاسم، عبد القادر، عبد المجيد الصمادي، أحمد، (1997)، علم النفس التربوي وتطبيقاته، الطبعة الأولى، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، الكويت.
- 8- لوزاعي، رزique، (2016-2017)، دراسة اضطرابات الذاكرة العاملة وتأثيرها على عملية القراءة لدى الأطفال المصابين بالعسر القرائي واقتراح برنامج علاجي لإعادة تأهيلها -مقاربة نفسية عصبية معرفية- أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه، قسم الأروطوفونيا، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الجزائر 2، الجزائر.
- 9- وصيف خالد، سهيلة، الشايب، محمد الساسي، (2019، 2018)، فعالية برنامج تدريبي قائم على الذاكرة العاملة في تنمية مهارات الأداء والفهم القرائي لدى تلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة- دراسة تجريبية على عينة من تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي بمدينة الوادي، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه علوم في علم النفس التربوي، قسم علم النفس وعلوم التربية، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة قاصدي مرباح، الجزائر.

10- Christophe Fitamen, (2019), développement de la mémoire de travail et aide au maintien du but -investigation du rôle joué par l'indicateur du but dans le fonctionnement de la mémoire de travail

ولاية تيزي وزو -

verbale chez les enfants de 4 à 9ans, thèse de doctorat présentée à la faculté des lettres et des sciences humaines de l'université de Fribourg, département de psychologie, Suisse.