

علاقة المفكرة الفضائية-البصرية بصعوبات تعلم الكتابة لدى الطفل المتمدرس

The relationship of visuospatial sketchpad with the difficulties of learning to write in schoolchild

بيزات عمريّة¹

الملخص:

يتمحور موضوع دراستنا حول المفكرة الفضائية البصرية وعلاقتها بصعوبات تعلم الكتابة لدى الطفل المتمدرس. علما أن المفكرة الفضائية البصرية من بين النشاطات المعرفية التي حظيت بالعديد من الدراسات والأبحاث ويعتبر نموذج بادلي للمفكرة الفضائية البصرية من النماذج الأكثر استعمالا والمتكون من 3 أنظمة وهي المنفذ المركزي وتقوم بالتنسيق والمراقبة بين النظامين. النظام الأول وهو الحلقة الفونولوجية والمسؤولة بمعالجة المعلومات والثانية وهي المفكرة الفضائية البصرية التي تهتم بالاحتفاظ والتخزين للمعلومات البصرية المكانية. المتغير الثاني في دراستنا وهو صعوبة الكتابة وهي من النشاطات الأكاديمية التربوية. وعليه كان الهدف من الدراسة هو الوصول إلى إعطاء تفسيرات إكلينيكية معرفية لاضطراب صعوبة الكتابة وعلاقتها بالمفكرة الفضائية البصرية. قمنا بتطبيق اختبار الذكاء واختبار الكتابة واختبار المفكرة الفضائية البصرية إذ أكدت النتائج أن المفكرة الفضائية البصرية تلعب دورا مهم في عملية الكتابة كما لاحظنا أن عينة دراستنا لم يتمكنوا من أداء عملية الكتابة وهذا راجع إلى مشاكل على مستوى البنية الفضائية البصرية وعدم التنظيم الجيد للبنى الفضائية. نستنتج أن التوظيف الجيد للوظائف المعرفية مثل المفكرة الفضائية البصرية يؤثر ايجابيا على قدرات الكتابة.

الكلمات المفتاحية: المفكرة الفضائية البصرية، صعوبات تعلم الكتابة، الطفل المتمدرس.

Abstract :

The subject of our study revolves around the relationship of visuospatial Sketchpad with the difficulties of learning to write in

¹ جامعة الجزائر 2.

schoolchild, considering that the visuospatial sketchpad is one of the cognitive functions developed by numerous studies and research. We use the Baddeley's model and the visuospatial sketchpad which is considered as one of the most used models and consists of 3 components: the first one called the central executive who coordinates and controls the other two components namely: the phonological loop which manipulates information, and the visuospatial sketchpad which ensures the memorization and storage of visual and spatial information.

We applied the visuospatial sketchpad test, the handwriting test, and the intelligence test. The results confirmed that the visuospatial sketchpad plays an important role in the writing process. We also noticed that our study sample cannot perform this written function due to problems with the visuospatial structure. We conclude that good use of cognitive functions such as visuospatial sketchpad has a positive impact on writing skills.

Keywords: visuospatial sketchpad, writing difficulties, schoolchild.

مقدمة:

يتمحور موضوع دراستنا حول صعوبات تعلم الكتابة عند الطفل المتمدرس ومحاولة تفسيرها معرفياً وذلك بربطها بأحد مكونات الذاكرة العاملة والتي تعتبر من أهم الوظائف النفسية لعملية التذكر لما لها من دور مهم في عمليات الاسترجاع، والاستحضار للخبرات والمعلومات. وهي تمثل دوراً مهماً في النشاطات الحياتية ويتمثل دورها في مختلف مجالات السلوك الإنساني، في الحديث، والكتابة وفي تنفيذ المهام والقيام بالمهارات المختلفة.

هناك علاقة ما بين الذاكرة العاملة وعملية التعلم حيث تعمل الذاكرة العاملة على إجراء تعديلات تطراً على السلوك من جراء تأثير الخبرة السابقة التي تعمل على تخزينها وإبقائها جاهزة للاستخدام، والمكون الذي أردنا دراسته هو المفكرة الفضائية - البصرية.

تعد الكتابة جزءا من عملية التعلم للطفل المتمدرس فهو يتبع طرق اكتساب الكتابة من مرحلة ما قبل الخط، إلى مرحلة ما بعد الخط، والكتابة لها دور مهم في مساعدة الطفل على التمييز بين الحروف ومخارجها، ولهذا فأي اضطراب في عملية الكتابة يؤدي إلى سوء في التعليم، وباعتبارها مهمة حركية تقوم على إنتاج سلسلة رموز خطية (حروف وأرقام) راجعة لأشكال فضائية بصرية خاصة باحترام مجموعة قواعد معينة. وهي تتطلب استعمال عدة عمليات ذهنية وهي التخزين والاسترجاع، الانتباه، التركيز والادراك والفهم والتحليل وتقييم الكتابة حسب بعض العلماء من خلال الوجه العام للكتابة، تنظيم المنتوجات والسهولة في الحركة والبعد بين الكلمات، والتوجه الفضائي، ولهذا نرى أن للكتابة علاقة مع المفكرة الفضائية- البصرية في الذاكرة العاملة والتي تعتبر خزين المعالجة المؤقتة للمعلومات ذات الطبيعة الفضائية البصرية ومن خلالها نجد طريقنا من نقطة إلى أخرى في الفضاء. ولهذا أردنا أن ندرس سبب اضطراب تعلم الكتابة عند الطفل هل هو راجع إلى اضطراب المفكرة الفضائية البصرية؟ أم أن هذا الاضطراب عند الطفل يرجع إلى أسباب أخرى؟ فكان موضوع دراستنا حول علاقة المفكرة الفضائية-البصرية بصعوبات تعلم الكتابة عند الطفل. والتي بينت الدراسات فيه أن للمفكرة الفضائية-البصرية دور في تعلم الكتابة.

الإشكالية:

تهتم هذه الدراسة بدراسة إحدى مشاكل صعوبات الكتابة، محاولين أن نعطي له تفسيراً معرفياً وذلك بربطه بإحدى نماذج الذاكرة العاملة، التي تعتبر عماد العمليات المعرفية فهي تتدخل في جميع العمليات المعرفية كاللغة، التذكر، الانتباه، الإدراك وحل المشكلات، وهي تلعب دوراً جوهرياً في العمليات

المعقدة، كم ان لها دور في صعوبات التعلم عند الأطفال وهي الأكثر شيوعا مثل صعوبات القراءة و الفهم القرائي وصعوبات الكتابة والتعبير الكتابي، وتعلم الرياضيات واكتساب المفاهيم والرموز الرياضية.(الزريقات، 2003)

يشير **كوهرلر و جريمان** إلى أن الذاكرة ومشكلاتها هي الأكثر شيوعا بين الأطفال ذوي الصعوبات التعلم، والتي تظهر في مجموعة من الدلائل والمؤشرات التي تظهر على الطفل ذوي الصعوبات ومن أهمها: الإخفاق في تعلم الموضوعات الأكاديمية، وصعوبات في الانتباه والتذكر والوعي المفاهيم والأشياء، والعلاقات المكانية، كما يرتبط وجود عجز أو قصور في الذاكرة العاملة ببعض أنماط صعوبات التعلم الأكاديمية مثل صعوبات القراءة، والفهم القرائي وصعوبات الكتابة والتعبير الكتابي، وتعلم الرياضيات واكتساب المفاهيم والرموز الرياضية.(الكوافحة، 2003)

إن الذاكرة العاملة هي برنامج عقلي منظم تكمن أهميته في أنه يقوم بحفظ المعلومات بشكل مؤقت وعلى معالجتها عند الحاجة إليها في المهام المعقدة مثل تعلم اللغة والتفكير والتعلم. وهذا المفهوم نتج من المفهوم الموحد للذاكرة العاملة. كما أن الذاكرة العاملة تستطيع القيام بأكثر من مهمة في الوقت نفسه فهي تعمل مثلا على تخزين المعلومات ومعالجتها في آن واحد.(عوض، 2006)

وهذا النموذج هو المفكرة الفضائية-البصرية التي تعتبر المسؤولة عن المعالجة المؤقتة ذات الطبيعة البصرية الفضائية ولها دور مهم في معالجة الأعمال الفضائية وفي التوجه الفضائي. كما أن لها دور مهم في معالجة المعلومات المكتوبة باستعمال التصورات الذهنية عند الأشخاص أثناء أداء مهماتهم المعرفية.

وباعتبار الكتابة مهمة حركية تعتمد على إنتاج رموز خطية (حروف وأرقام) راجعة لأشكال فضائية خاصة باحترام مجموعة قواعد معينة. وصعوبات الكتابة مشكل في الإدراك البصري (معرفة الأشكال والصور)، والتمييز البصري وإدراك العلاقات المكانية البصرية. وهذا يعني أن للمفكرة الفضائية البصرية دخلا في عملية تعلم الكتابة. (فتحي، 2009)

من بين هذه الدراسات التي تناولت المفكرة الفضائية-البصرية دراسة أجريت من طرف zakoukou et baikering، 2003 هل يوجد عالقة بين المفكرة الفضائية-البصرية المرتبطة بالحركة و ذلك بقياس الأنظمة الثلاثة للذاكرة العاملة بواسطة بطارية WMTBC للأطفال وقد دلت نتائج الدراسة على:

- مجموعة تعاني عسر القراءة لديها مهارات ضعيفة على مستوى المسير المركزي والحلقة الفونولوجية.
- مجموعة تعاني من ضعف على مستوى المفكرة الفضائية-البصرية.
- أما فيما يخص عالقة المفكرة الفضائية-البصرية وصعوبات الكتابة نذكر الدراسة التي قامت بها الباحثة بوطيبة ابتسام على تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي والتي توصلت إلى أننا يمكننا تفسير صعوبات تعلم الكتابة إلى وجود اضطرابات وظيفية على مستوى المفكرة الفضائية-البصرية. وعليه تم طرح التساؤل التالي:

هل هناك عالقة ارتباطيه بين المفكرة الفضائية-البصرية واضطراب صعوبات تعلم الكتابة لدى الطفل المتمدرس؟

وكانت صياغة الفرضية كالتالي:

- توجد علاقة ارتباطيه بين المفكرة الفضائية-البصرية واضطراب صعوبات تعلم الكتابة لدى الطفل المتمدرس.

أهمية الدراسة:

تتضح أهمية الدراسة الحالية في أنها تهتم بدراسة متغيرات على قدر عال من الأهمية في إطار نموذج معرفي من تجهيز ومعالجة المعلومات، كما أنها تسلط الضوء على طبيعة العالقة بين المفكرة الفضائية -البصرية وصعوبة الكتابة، وترز أهمية هذه الدراسة كذلك، من خلال التطرق لصعوبة الكتابة كأحد أنواع صعوبات التعلم البارزة في المرحلة الابتدائية وهذا ما يرصد من خلال ملاحظات وشكاوي المعلمين. كذلك الاهتمام بفئة الأطفال المتمدرسين في المدارس الابتدائية.

إن ما يضيفي أهمية هذه الدراسة، هي قلة الدراسة والبحوث المماثلة على المستوى الوطني على حد علم الباحثة من جهة، كما أنها تساعد المختصين في الأرطوفونيا على فهم صعوبة الكتابة ومحاولة إعطاء تفسيرات لسانية معرفية لهذا الاضطراب.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى:

- تحديد طبيعة العلاقة الموجودة بين المفكرة الفضائية-البصرية وصعوبة الكتابة لدى الأطفال المتمدرسين في المدارس الابتدائية.
- تحديد دور مكونات المفكرة الفضائية -البصرية بصعوبة الكتابة.
- محاولة تكييف اختبارات تقيس صعوبات الكتابة على الوسط الإكلينيكي الجزائري.

الدراسات السابقة:

1. دراسة كل من سعيديون سهيلة 2004، هي دراسة حول علاقة الذاكرة العاملة بفهم اللغة المكتوبة لدى أطفال السنة الرابعة ابتدائي، كان الهدف منها معرفة الثقل التنبئي لقدرة الذاكرة العاملة وكيفية تدخلها لشرح الفوارق الفردية الملاحظة في فهم اللغة المكتوبة عند أطفال السنة الرابعة ابتدائي، وتوصلت الدراسة الى اكتشاف علاقة بين الذاكرة العاملة وفهم اللغة المكتوبة.

2. دراسة من طرف بوطبية ابتسام 2008-2009 تحت إشراف الأستاذ نواني، وتمحورت الدراسة حول البحث عن العلاقة الموجودة بين المفكرة الفضائية البصرية وصعوبة تعلم الكتابة عند تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي، وتوصلت من خلالها إلى وجود ارتباط عكسي بين المفكرة الفضائية البصرية وصعوبة تعلم الكتابة، أي: كلما ضعفت كفاءة المفكرة الفضائية البصرية زادت صعوبة الكتابة، كما مكنتها من معرفة دور ووظيفة هذه الأخيرة في التعلم غير الشفهي مثل الكتابة.

3. دراسة أحمد صابر 2008-2009 تحت إشراف الأستاذ نواني، تضمنت البحث عن العلاقة الموجودة بين الذاكرة العاملة بعسر الخط لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي، وأسفرت النتائج عن وجود ارتباط بين الذاكرة العاملة وعسر الخط من جهة، ووجود ارتباط بين اضطراب عسر الخط واضطراب البنية المكانية البصرية من جهة أخرى، ضف إلى ذلك، وجود فروق دالة إحصائية بين مجموعتي الأطفال من ذوي صعوبات تعلم الكتابة والعاديون في نتائج اختبار عسر الخط والذاكرة العاملة.

استنادا إلى ما سبق، ارتأينا أن نضيف دراسة جديدة في مجال علم النفس المعرفي تهتم في البحث عن العلاقة الموجودة بين المفكرة الفضائية-البصرية وصعوبة الكتابة عند فئة الأطفال المتدرسين في الأقسام الابتدائية وبالضبط لدى التلاميذ السنة الرابعة.

من المعلوم أن هذه الفئة من الأطفال يكون اكتسابهم للغة متأخرا بعض الشيء، إذ يقتصر استعمالهم للغة على قضاء متطلبات الحياة اليومية، لكن قُدرتهم على التعلم لا تصل إلى مستوى التعليم العادي كونهم يعانون من قصور في الانتباه والذاكرة، وهذا ما يعكس صعوبات خاصة في تعلم القراءة والكتابة، وهو الأمر الذي جعلنا نختار هذه الفئة، كما أن هدف هذه الدراسة هو الوصول إلى تحقيق ما يلي: إعطاء تفسيرات إكلينيكية معرفية لاضطراب صعوبة الكتابة بالرجوع إلى مكونات الذاكرة العاملة.

البحث عن طبيعة العلاقة الموجودة بين المفكرة الفضائية -البصرية وصعوبة الكتابة لدى هاته الفئة من الأطفال.

- تحديد دور المفكرة الفضائية-البصرية في ظهور صعوبة الكتابة.
4. دراسة عزة الصوافي تمحورت الدراسة حول الأسباب المؤدية المرحلة الابتدائية إلى مشكلة الضعف في الكتابة في المرحلة الابتدائية وبعد تحليل النتائج توصلت إلى أن 90 بالمئة من التلاميذ من لديهم مشاكل فأت في الكتابة يعانون من اضطرابات على مستوى الذاكرة العاملة.(الزريقات، 2003)

تحديد مصطلحات الدراسة:

صعوبات الكتابة:

هي عبارة عن خلل وظيفي بسيط في المخ حيث يكوف الطفل غير قادر على تذكر التسلسل لكتابة الحروف والكلمات، فالطفل يعرف الكلمة التي يرغب في كتابتها ويستطيع نطقها وتحديدتها عند مشاهدته لها، ولكنه مع ذلك غير قادر على تنظيم وإنتاج الأنشطة المركبة اللازمة لنسخ أو كتابة الكلمة من الذاكرة. (القريوتي، 2006)

يعرفها هارسون حيث يقول أن الاضطرابات التي تظهر لدى الأطفال ذوي صعوبات الكتابة يمكن تصنيفها إلى:

- مشكلات في الإدراك البصري (معرفة الأشكال والصور)، التمييز البصري.
 - مشكلات في إدراك العلاقات المكانية البصرية التي تتضمن اضطرابات إدراك الوضع بالفراغ.
 - اضطراب القدرة الحركية البصرية، وهي القدرة على معالجة العلاقات المكانية.
 - اضطراب التناسق الحركي البصري، مثل رسم أو إعادة إنتاج ما تم معرفته وإدراكه. (كامل، 1996)
- المفكرة الفضائية-البصرية:**

تعتبر أحد المكونات الثلاثة لنظام الذاكرة العاملة حسب نموذج بادلي وهي تعمل على تخزين المعالجة المؤقتة للمعلومات ذات المعالجة المؤقتة للمعلومات ذات الطبيعة الفضائية-البصرية. (Baddeley, 1993)

تقترح الأبحاث وجوب الفصل بين سجلين متباينين هما: المفكرة البصرية والمفكرة الفضائية. فالأولى تعتبر بمثابة خزان بصري مؤقت، أين تزول المعلومة البصرية بسرعة بسبب التداخل أما الثانية فتتدخل لإنعاش محتويات الخزان البصري و أيضا في التصميم التحولي في الفضاء. أي في هذا النظام تتم العمليات الذهنية التي من خلالها نجد طريقنا من نقطة إلى أخرى في الفضاء. (Lemairee,1999)

مكان الدراسة:

قمنا بإجراء بحثنا الميداني بمدرسة الابتدائية تحت اسم الشهيد محمد بلعزوق الكائنة ببلدية حسين داي وهي تضم جميع أطوار التعليم وبمناخ قسمان لكل مرحلة.

عينة الدراسة:

لقد تم اختيار مجموعة الدراسة من تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي الكائنة في هذه المرحلة يكون التلاميذ قد تمكنوا من اكتساب مهارات الكتابة، وفيها تظهر المشاكل والصعوبات الكتابية بوضوح. وهذه المجموعة تتكون من 20 تلميذا 16 ذكور و 4 إناث معدل العمر لديهم ما بين 10 و 12 سنة. وقد روعي في اختبار العينة عدم وجود اضطرابات مصاحبة: مثل الإعاقة الحركية خاصة على مستوى الأيدي أو مشاكل بصرية أو الإعاقة الذهنية التي يمكن أن تؤثر على نتائج الاختبارات.

منهج الدراسة:

طبّقنا اختبار الذكاء وكان الهدف منه ضبط العينة لتكون عينة متجانسة من حيث المستوى الذكاء العادي، واختبار الكتابة وهذا لتحديد درجة الصعوبة في الكتابة، واختبار المفكرة الفضائية-البصرية واختبار البهلوان M.Cacahuéte بهدف معرفة القدرة على الاسترجاع الذاكري للعينة.

1. عرض نتائج الاختبارات:

الاختبار الأول: اختبار الذكاء.

1.1: عرض نتائج اختبار الذكاء:

جدول رقم: 01 اختبار الذكاء

نسبة الذكاء %	الحالات
93%	الحالة الأولى
99%	الحالة الثانية
80%	الحالة الثالثة
100%	الحالة الرابعة
92%	الحالة الخامسة
91%	الحالة السادسة
89%	الحالة السابعة
96%	الحالة الثامنة
93%	الحالة التاسعة
90%	الحالة العاشرة
89%	الحالة الحادية عشرة
100%	الحالة الثانية عشرة

88%	الحالة الثالثة عشرة
100%	الحالة الرابعة عشرة
98%	الحالة الخامسة عشرة
97%	الحالة السادسة عشرة
100%	الحالة السابعة عشرة
100%	الحالة الثامنة عشرة
95%	الحالة التاسعة عشرة
90%	الحالة العشرون

يمثل التحليل الكمي لنتائج نسبة الذكاء عند تطبيق اختبار الذكاء "مكعبات كوس" والتي أظهرت أن كل الحالات لديها ذكاء عادي ولا يعانون من أي مشاكل عقلية وهذا من خلال مقارنة النتائج بمنحنى كوس، وكانت النتائج ما بين 80 و 100 ما يعرب عن الذكاء العادي لهذه المجموعة.

الاختبار الثاني: اختبار الكتابة

2. 1: عرض نتائج اختبار الكتابة:

جدول رقم: 02 اختبار الكتابة

النسبة المئوية للأخطاء	عدد الأخطاء من 50 خطأ	الحالات
50 %	25	الحالة الأولى
40 %	20	الحالة الثانية
52 %	26	الحالة الثالثة
36 %	18	الحالة الرابعة
56 %	28	الحالة الخامسة
60 %	30	الحالة السادسة

36 %	18	الحالة السابعة
44 %	22	الحالة الثامنة
52 %	26	الحالة التاسعة
62 %	31	الحالة العاشرة
58 %	29	الحالة الحادية عشرة
40 %	20	الحالة الثانية عشرة
64 %	32	الحالة الثالثة عشرة
36 %	18	الحالة الرابعة عشرة
40 %	20	الحالة الخامسة عشرة
58 %	29	الحالة السادسة عشرة
46 %	23	الحالة السابعة عشرة
60 %	30	الحالة الثامنة عشرة
66 %	33	الحالة التاسعة عشرة
50 %	25	الحالة العشرون
53 %	501	المجموع

يمثل النتائج المتحصل عليها أثناء تطبيق اختبار الكتابة والتي جاءت متفاوتة ما بين المتوسطة والمضطربة وهذا ما أظهرته النسب المئوية. وكانت أعلى نسبة متحصل عليها هي 66% وأدنى نسبة 36% ومجموع النسب يدل أن للحالات اضطرابات كتابية فوق المتوسط. بحيث كلما كانت النتائج تتجه إلى الأعلى دلت على الاضطراب على مستوى الكتابة وكلما اتجهت إلى الأسفل دلت على حسن الكتابة.

اختبار الثالث: اختبار المفكرة الفضائية-البصرية.

3. 1: عرض نتائج اختبار المفكرة الفضائية البصرية:

جدول رقم: 03

الحالات	اختبار المفكرة الفضائية البصرية MCT
الحالة الأولى	28
الحالة الثانية	30
الحالة الثالثة	30
الحالة الرابعة	26
الحالة الخامسة	15
الحالة السادسة	20
الحالة السابعة	20
الحالة الثامنة	16
الحالة التاسعة	20
الحالة العاشرة	19
الحالة الحادية عشرة	22
الحالة الثانية عشرة	30
الحالة الثالثة عشرة	18
الحالة الرابعة عشرة	22
الحالة الخامسة عشرة	29
الحالة السادسة عشرة	22
الحالة السابعة عشرة	22

22	الحالة الثامنة عشرة
18	الحالة التاسعة عشرة
22	الحالة العشرون

يمثل نتائج اختبار المفكرة الفضائية- البصرية وكانت النتائج متذبذبة من ضعيفة الى متوسطة، حيث كانت أعلى علامة 30 من 42 وأدنى علامة 15 من 42 وهذا يعني أنه كلما كانت النتائج مرتفعة كان هناك مستوى جيد في المفكرة الفضائية-البصرية وكلما كانت النتائج تتجه إلى الأسفل دلت على وجود اضطراب في المفكرة الفضائية-البصرية.

4. 1: عرض نتائج اختبار البهلوان: M. Cacahuète .

جدول رقم: 04 اختبار البهلوان

النسبة المئوية للأخطاء	عدد الأخطاء من 50 خطأ	الحالات
1	8	الحالة الأولى
1	5	الحالة الثانية
1	7	الحالة الثالثة
3	18	الحالة الرابعة
1	4	الحالة الخامسة
1	7	الحالة السادسة
1	9	الحالة السابعة
2	11	الحالة الثامنة
1	7	الحالة التاسعة
2	11	الحالة العاشرة
1	7	الحالة الحادية عشرة
2	12	الحالة الثانية عشرة

1	5	الحالة الثالثة عشرة
1	14	الحالة الرابعة عشرة
3	16	الحالة الخامسة عشرة
2	14	الحالة السادسة عشرة
2	8	الحالة السابعة عشرة
3	14	الحالة الثامنة عشرة
1	8	الحالة التاسعة عشرة
2	11	الحالة العشرون

يمثل اختبار البهلوان وقد أظهرت النتائج أن هناك اضطرابات على مستوى العلامة الكلية للاسترجاع من أصل 25 بند تمثل لأغلب الحالات فسرته نتائج وحدة الحفظ بأن من كانت نتائجه ضعيفة حصل على علامة 14 من 25 وأدى علامة 4 من 25، أما على مستوى وحدة الحفظ فكانت أعلى علامة 3 من أصل 5 بنود وأدنى علامة 1 من 5 بنود.

جدول رقم: 05

الاستنتاج	مستوى الدلالة	القيمة المحتملة	معامل الارتباط اختبار الكتابة	المتغيرات
توجد علاقة عكسية ضعيفة بين المتغيرين	0.05	0.33	0.479	اختبار المفكرة البصرية-الفضائية
توجد علاقة عكسية ضعيفة بين المتغيرين	0.05	0.67	0.418	اختبار البهلوان

يوضح العلاقة حسب النتائج المتحصل عليها بين اختبار الكتابة واختبار المفكرة البصرية-الفضائية واختبار البهلوان.

تفسير وتحليل النتائج:

تبين عملية حساب معامل الارتباط بين اختبار المفكرة الفضائية-البصرية واختبار الكتابة وجود علاقة ارتباطيه عكسية ضعيفة دالة عند مستوى الدالة 0.05، حيث بلغت قيمة $r=0.47$ بمعنى كلما ارتفعت درجة المفكرة الفضائية-البصرية كلما انخفضت درجة اضطراب عسر الكتابة فهذا يعني أن التوظيف السيء للوظائف المعرفية مثل الذاكرة العاملة خاصة المفكرة الفضائية-البصرية يؤثر سلبا على قدرة الطفل الكتابية، وهذا يعني أن لتحقيق كتابة جيد يستلزم استعمال جيد للذاكرة العاملة.

أما فيما يخص نتائج اختبار الكتابة واختبار البهلوان فتبين وجود علاقة عكسية ضعيفة عند مستوى الدالة 0.05 أما قيمة $r= 41$ بمعنى كلما انخفضت درجات هذا الاختبار زاد اضطراب عسر الكتابة، وهذا يدل على دور الذاكرة البصرية في التحليل والمعالجة البصرية الكتابية وهذا بتحليل المعلومات تحليل خطي للكلمات والحروف واستحضار الصور الذهنية للأشكال الكتابية ثم انتقاء هذه الحروف بمراعاة كل القوانين الكتابية، حرف كبير، فوق السطر تحت السطر، مائل، منحني، صغير ... الخ.

وكذلك دور البنية الفضائية في ترتيب و تسلسل و تموضع الحروف والكلمات والجمل على الورقة وإعطاء كل حرف وكلمة حقها أثناء الكتابة.

انطلاقا من تطبقنا لبعض الاختبارات التي تقيس الكتابة والمفكرة الفضائية-البصرية والدراسة الارتباطية بينها والتأكد من وجود علاقة ارتباطية بينها نكون قد أجبنا على الفرضية العامة للبحث، من تحديد سبب صعوبات تعلم الكتابة عند الطفل المتمدرس من منظور معرفي ألا وهو الخلل في عمل

إحدى مكونات الذاكرة العاملة والنقص في معالجة المعلومات الفضائية البصرية على المفكرة الفضائية-البصرية المسؤولة عن التخزين والمعالجة المؤقت للمعلومات ذات الطبيعة الفضائية البصرية.

خاتمة:

في ختام دراستنا يمكننا القول أن الطفل المتمدرس الذي يعاني من صعوبات تعلم الكتابة ترجع ذلك من حيث أسباب هذه الصعوبة إلى اضطراب كاضطراب المفكرة الفضائية-البصرية أحد مكونات الذاكرة العاملة، لأن الكتابة عبارة عن نقل لرموز فضائية. وقد أظهرت نتائج الدراسات أن الأطفال المتمدرسين في المدارس الابتدائية يستخدمون استراتيجيات عقلية/معرفية لمعالجة المعلومات الواردة.

وعليه توصلنا إلى وضع الاقتراحات التالية:

- إعطاء أهمية للبحث وتوسيع العينة لتشمل فئة أكبر من الأطفال المتمدرسين في المدارس الابتدائية.
- دراسة عدة جوانب عند هاته الفئة مثل صعوبات الحساب، الفهم والتذكر.
- اقتراح بروتوكول علاجي مبني على قواعد نفسية معرفية، خاصة بالذاكرة العاملة انطلاقاً من الذي يعترضه الخل.
- توعية المعلمات بضرورة التركيز على الأنشطة التي تتضمن وتهتم بنمو الذاكرة بصفة عامة والتركيز على الأنشطة البصرية منها بصفة خاصة.
- وضع برامج علاجية تسمح بتتمية بعض العمليات المعرفية وخاصة الذاكرة العاملة لدى فئة صعوبة الكتابة.

- التركيز على عمليتان معرفيتان وهما عمليتي الانتباه والادراك وربطها بصعوبة الكتابة.

- محاولة بناء برامج علاجية تهتم بتحسين مستوى الكتابة لدى هذه الفئة.

- توجيه نظر المختصين الأروطوفونيين إلى البحث عن سبب الاضطرابات اللغوية وتفسيرها معرفيا ولسانيا وإيجاد وسائل جديدة للتكفل بها.

قائمة المراجع:

- الزريقات، إبراهيم. (2003). الإعاقة السمعية. ط1. دار وائل للنشر. عمان.

- عوض الله، محمد. (2006). صعوبات التعلم التشخيص والعلاج. ط2. دار الفكر. الأردن.

- فتحي، مصطفى. (1998). صعوبات التعلم الأسس النظرية والتشخيص والعلاج. ط1. دار النشر للجامعات. القاهرة.

- القريوتي، إبراهيم. (2006). دليل الوالدين في التعامل مع ذوي الإعاقة السمعية. دار النشر يافا. الأردن.

- كامل، محمد. (2006). سيكولوجية الفئة الخاصة. مكتبة النهضة المصرية. القاهرة.

- الكوافحة، تيسير مفلح. (2003). صعوبات التعلم والخطة العلاجية المقترحة. ط1. دار المسير. الأردن.

- Baddeley. A. (2002). La mémoire de travail : travail tranquille. Psychologique, Vol.7, No.2.

- lemairee. (2007). Écrire à 5 ans ?. ed. PUF. France.