تحليل وظيفة نظام الحلقة الفونولوجية والمفكرة البصرية الفضائية عند التلاميذ الذين يعانون من صعوبات التعلم الأكاديمية (صعوبة القراءة، الكتابة، الحساب) في المرحلة الابتدائية ـدراسة مقارنة بين التلاميذ العاديين وذوي صعوبات التعلم-

Analysis of the function of the phonological ring system and the visual space For students with academic learning difficulties (dyslexia, dysgraphia, dyscalculia) at the primary level-A comparative study between ordinary students and those with learning disabilities-

د. دعيش محمد أمين، جامعة محمد لمين دباغين سطيف 02-الجزائر
أ.ساري محمد، جامعة أبو القاسم سعد الله بوزريعة2– الجزائر

ملخص: تهدف هذه الدراسة إلى الكشف عن القصور الوظيفي للحلقة الفونولوجية والمفكرة البصرية-الفضائية عند التلاميذ المعسورين قرائيا وكتابيا وحسابيا، أما المنهج المعتمد هو المنهج المقارن، حيث أجريت الدراسة الأساسية على عينة قوامها 40 حالة (20ذكور و20أنثى) من مستوى السنة الرابعة والخامسة ابتدائي، وقد حددت أعمارهم من9إلى12سنة، وقد طبقنا على أفراد العينة مجموعة من الاختبارات كان أولها اختبار الذكاء وبعدها مقياس التقدير التشخيصي لصعوبة القراءة والكتابة والحساب، وأخيرا اختبارات الحلقة الفونولوجية واختبارات المفكرة البصرية الفضائية، وبعد تحليل النتائج توصلنا إلى أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الأكاديمية يعانون من اضطراب على مستوى نظام الحلقة الفونولوجية ونظام المفكرة البصرية الفضائية.

الكلمات المفتاحية: الحلقة الفونولوجية، المفكرة البصرية الفضائية، صعوبات التعلم الأكاديمية.

Abstract: This study aims to highlight the functional insufficiency of the phonological loop and visuospatial memory in dyslexic, dysgraphic and dyscalculic pupils by a comparative method on a sample of 40 cases (20 boys and 20 girls). 4th and 5th grade on an age range between 09 to 12 years, then we applied a series of tests. After analyzing the results, it was concluded that students with learning difficulties suffered from phonological loop and visual-spatial memory disorders.

Key words: phonological loop, visual-spatial memory, academic learning difficulties.

مقدمة:

يظهر الطلبة ذوي صعوبات التعلم جملة من السمات والمتمثلة في قصور أو حدوث اضطراب في واحدة أو أكثر من العمليات النفسية المهمة التي لها علاقة باستيعاب اللغة سواء أكانت منطوقة أو مكتوبة، ويظهر ذلك في تدني قدرة الطالب على القيام بالعمليات الأساسية المتمثلة في: الاستماع أو الكلام، القراءة أو الكتابة أو التهجئة، وإجراء العمليات الحسابية، حيث إن منشأ هذا الخلل في الأصل يرجع إلى إعاقة في الإدراك أو في إصابة المخ ، وربما تعود هذه الصعوبة إلى خلل وظيفي مخي بسيط، وهذه الصعوبة لا تشمل الإعاقات سواء كانت بصرية أو سمعية أو حركية أو تخلف عقلي أو اضطراب انفعالي أو حرمان بيئي أو اقتصادي (الشحات، 2006، ص59)

تعرف المدارس الابتدائية نسبة 10 % إلى 12 % من الأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم الاكاديمية(joseph N dayisala, 1999, p287).

وفي البلدان المتقدمة عموما يعاني حوالي 20 % إلى 25 % من الأطفال من ذوي صعوبات التعلم الاكاديمية (Metz-Lutz, MN, U Seegnulev, 2004, p47)

وتقدر نسبة انتشار صعوبات التعلم الأكاديمية في البيئة العربية بين الأطفال في سن التمدرس حوالي6 %(البشير شرفوح، 2004، ص19)، ويذكر"ندا **Nda**" (2009) أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم الأكاديمية يظهرون اضطرابات واضحة في العمليات التي تتطلب الاعتماد على الذاكرة العاملة، فمنهم من يعاني من صعوبة في تذكر المعلومات المعتمدة على الذاكرة السمعية أو الذاكرة البصرية أو المعلومات المعتمدة على الذاكرتين السمعية والبصرية معاً. ويشير لي وكوهلر وجيرمان (2010) "Lee, KehlerJerman" إلى أن الذاكرة العاملة ومشكلاتها هي الأكثر شيوعاً بين الأطفال ذوي صعوبات التعلم.

إشكالية الدراسة:

إن الرغبة الملحة والدافع للتحصيل قد يصطدم أحيانا بمعيقات تضعف التحصيل الدراسي ودافعية التعلم لدى التلميذ، فالتلاميذ في الوسط المدرسي قد يواجهون صعوبات كثيرة في التعلم تنعكس سلبا على تحصيلهم، ومن بين هذه الصعوبات نجد صعوبة تعلم القراءة. (شعلان، 2006، ص22)، حيث تدخل صعوبات التعلم الأكاديمية ضمن التصنيف العالمي لاضطرابات اللغة الشفوية والمكتوبة، ولقد تعددت الدراسات التي حاولت الخوض في غماره، إما بقصد البحث عن أسبابه أو الإلمام بأعراضه لكي تتم معالجته فيما بعد. (نبيل عبد الفتاح، 2000، ص60).

حيث انتشرت الدراسات حول هذه الظاهرة وتعددت النظريات التي تتناول هذا الموضوع، فمن النظرية العصبية العضوية إلى النظرية الوراثة ثم النظرية التربوية ونظرية الاضطرابات العاطفية(J.N. Ndayisaba et d. grandmout, 1999, P 287 .

إلا أن هذه النظريات لم تتوصل لحد الآن إلى أسباب علمية مباشرة تفسر السبب الذي يجعل من الطفل عاجزا عن تعلم المهارات الاكاديمية بالرغم من أنه لا يعاني من أي خلل عضوي أو حسي وله ذكاء عادي(كوليخفورد سيدريك، 2003، ص116)، وقد نجد أن بعض العلماء يرجعه إلى صعوبات التعلم النمائية والتي تكون ضرورية لتعلم القراءة والكتابة والحساب، والتي من بينها الذاكرة وبالتحديد الحلقة الفونولوجية والمفكرة البصرية-الفضائية اللتان تدخلان ضمن أنظمة الذاكرة العاملة حسب نموذج " بادلي (هدى محمود الناشف، 1999، ص31).

حيث أن التلميذ عندما يبدأ تعلم مادة القراءة يحتاج إلى المعلومات التي يسترجعها باستعمال الذاكرة العاملة وبالتحديد الحلقة الفونولوجية، كما أظهرت دراسات "بادلي"(1993) الدور الهام لها في فهم الجمل المسموعة والمقروءة خاصة إذا كانت هذه الجمل طويلة ومعقدة، وقد بينت الدراسات الدور الأساسي للحلقة الفونولوجية في اكتساب المفردات نظرا للدور الذي تلعبه على

مستوى معالجة الكلمات من حيث خصائصها اللغوية الشفوية، ولقد أكدت عدة دراسات على أن الحلقة الفونولوجية مرتبطة بالنجاح أو الفشل المدرسي في ميادين اللغة الشفوية.

كما أظهرت الدراسات أيضا دور المفكرة البصرية الفضائية في التوجيه الفضائي وفي معالجة المهمات الفضائية، ولا يستبعد أن يكون لهذا النظام دور في معالجة المعلومات المكتوبة، باستعمال التصورات الذهنية فقط عند الأشخاص في مهماتهم المعرفية كالحساب على سبيل المثال.

إن الحلقة الفونولوجية 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. فالحلقة الفونولوجية، التي تقوم بتخزين المعلومات وبالتدرب على الكلام اللازم لاكتساب مفردات كل من اللغة الأم واللغة الثانية، وتعتبر عنصر مهم للغاية في تطور اللغة والقراءة، حيث يقوم الإنسان بكل عمليات التفكير وحل المشكلات فيها.

كما أن المفكرة البصرية الفضائية حسب (logie 1994)تعمل على التخزين القصير المدى والمعالجة المؤقتة للمعلومات البصرية والفضائية، تتكون من تحت نظامين: وحدة التخزين البصري للصور والأحداث من طبيعة بصرية وميكانزيم فضائي يسمح بخروج برمجة للحركات العينية وله إمكانية إعادة التنشيط كالإعادة لمحتوى وحدة التخزين.

وفي دراسة «Powers» «Smith» «Locke» «Maccruse» وجدت أن مهارات الذاكرة العاملة عند ذوي صعوبات التعلم الاكاديمية وبالتحديد الذاكرة العاملة اللفظية (الحلقة الفونولوجية) والمفكرة البصرية الفضائية، لا تتحسن مع مرور الوقت، مما يدل على أن الخلل متواصل، وليس التخلف النمائي يشرح سبب ضعف ذاكرتهم، وبناءا على ما سبق ذكره يمكننا طرح الإشكال التالي:

التساؤل الرئيسي:

هل يعاني التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الأكاديمية من اضطراب على مستوى نظامي الذاكرة العاملة؟ أو بطريقة أخرى:

هل توجد فروق دالة احصائيا بين التلاميذ العاديين والتلاميذ ذوي صعوبات التعلم الاكاديمية على مستوى نظامي الذاكرة العاملة؟

التساؤلات الجزئية:

هل توجد فروق دالة احصائيا بين التلاميذ العاديين والتلاميذ ذوي صعوبات التعلم الاكاديمية في كفاءة نظام الحلقة الفونولوجية؟

هل توجد فروق دالة احصائيا بين التلاميذ العاديين والتلاميذ ذوي صعوبات التعلم الاكاديمية في كفاءة نظام المفكرة البصرية الفضائية؟

فرضيات الدراسة:

الفرضية الرئيسية:

يعاني التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الأكاديمية من اضطراب على مستوى نظامي الذاكرة العاملة، أو بطريقة أخرى:

توجد فروق دالة إحصائيا بين التلاميذ العاديين والتلاميذ ذوي صعوبات التعلم الاكاديمية على مستوى نظامي الذاكرة العاملة.

الفرضيات الجزئية:

توجد فروق دالة إحصائيا بين التلاميذ العاديين والتلاميذ ذوي صعوبات التعلم الاكاديمية في كفاءة نظام الحلقة الفونولوجية.

توجد فروق دالة إحصائيا بين التلاميذ العاديين والتلاميذ ذوي صعوبات التعلم الاكاديمية في كفاءة نظام المفكرة البصرية الفضائية.

أهداف الدراسة:

-دراسة أسباب صعوبات التعلم الاكاديمية ومنها الأسباب الوظيفية التي تتأكد في غياب الأسباب العضوية.

-مساعدة الأطفال ذوي صعوبات التعلم الاكاديمية والذين يعانون قصور في الحلقة الفونولوجية والمفكرة البصرية الفضائية على تحسين ذاكرتهم وتخطي الصعوبة التي يعانون منها.

-تحليل وظيفة الحلقة الفونولوجية والمفكرة البصرية الفضائية بمعرفة دورها في معالجة المعلومات والتطرق إلى كيفية قياسها، والاختبارات المستخدمة لهذا الغرض ثم معرفة النتائج الناجمة عن اضطرابها.

أهمية البحث: يمكن توضيح أهمية هذه الدراسة الحالية فيما يلي:

-العمر الزمني والمستوى الدراسي للعينة واعتباره المناسب للتشخيص العقلاني للتدخل العلاجي.

-مما يزيد تثمين الدراسة الحالية توجيه المنظار الشخصي لاضطراب أو قصور "الحلقة الفونولوجية والمفكرة البصرية الفضائية" كمتغير أساسي للدراسة الحالية ومدى تأثيره على صعوبات التعلم المدرسية.

-إعطاء نظام الحلقة الفونولوجية ونظام المفكرة البصرية الفضائية الأهمية القصوى كون الدراسات السابقة التي تناولت الذاكرة العاملة أهملتهم.

تحديد مصطلحات الدراسة:

الذاكرة العاملة: هي مجموعة من العمليات المعرفية التي تقوم بالاحتفاظ بالمعلومات وصيانتها وتحديثها في المخ لحظة بلحظة أثناء أداء العمليات المعرفية المعقدة مثل تعلم المهارات الجديدة، وتقاس الذاكرة العاملة بالأداء على مهام الاستدعاء السمعي، والعد، واستدعاء الأرقام بالعكس، واستدعاء الشكل المختلف، والمدى المكاني.

الحلقة الفونولوجية (الذاكرة العاملة اللفظية): "هي مجموعة من العمليات التي تقوم بالتخزين المؤقت ومعالجة المعلومات اللفظية كالأصوات والنصوص المقروءة (Baddeley A, 2003, p64)وتتحدد حسب الدرجة التي يتحصل عليها التلميذ في اختبارات الحلقة الفونولوجية(اختبار الجمل، الكلمات، الأرقام).

المفكرة البصرية الفضائية: تعتبر المفكرة البصرية-الفضائية إحدى أنظمة الذاكرة العاملة حسب نموذج بادلي وهي مسؤولة على الاحتفاظ والمعالجة المؤقتة للمعلومات ذات الطبيعة البصرية الفضائية (Baddeley A, 1996, p34)، وتتحدد حسب الدرجة التي يتحصل عليها التلميذ في اختبارات المفكرة البصرية-الفضائية.

صعوبات التعلم الأكاديمية (المدرسية): يشير مصطلح صعوبات التعلم الأكاديمية إلى صعوبة القراءة والكتابة والحساب في المدرسة الابتدائية، وما يتبعها من صعوبات تعلم المواد الدراسية في المراحل التعليمية التالية (نبيل عبد الفتاح حافظ، 2000، ص3).

إجرائيا: هي عدد الصعوبات الأكاديمية في القراءة والكتابة والحساب كما وردت في المقياس المستخدم في هذه الدراسة.

صعوبة القراءة: صعوبة القراءة هي عجز جزئي في القدرة على القراءة، أو فهم ما يقرأ وقد يرجع السبب في ذلك الى صعوبة خاصة بالجوانب النمائية: مثل: الانتباه، والذاكرة والإدراك والتفكير والعجز اللغوي، وتتحدد حسب الدرجة التي يتحصل عليها التلميذ في مقياس التقدير التشخيصي لصعوبة القراءة.

صعوبة الكتابة: هي اضطراب في تعلم الكتابة يظهر عند الأطفال ذوي الذكاء العادي وغالبا ما ترجع لتقلصات عضلية مبالغ فيها مرتبطة باضطرابات انفعالية، فتأخذ الكتابة كل الاتجاهات دون احترام السطور فتصبح غير مقروءة(N SILLAMY, 1980 ,p85) وتتحدد حسب الدرجة التي يتحصل عليها التلميذ في مقياس التقدير التشخيصي لصعوبة الكتابة.

صعوبة الحساب: هي اضطرابات القدرة على تعلم المفاهيم الرياضية، وإجراء العمليات الحسابية المرتبطة بها، وبعبارة أخرى هو صعوبة أو العجز عن إجراء العمليات الحسابية الأساسية، وهي :الجمع، الطرح، الضرب والقسمة، وما يترتب عليها من مشكلات في دراسة الكسور، والجبر والهندسة فيما بعد"(نبيل عبد الفتاح حافظ، 2000، ص81)، وتتحدد حسب الدرجة التي يتحصل عليها التلميذ في مقياس التقدير التشخيصي لصعوبة الحساب.

الإجراءات المنهجية للدراسة:

المنهج المستخدم: المنهج المقارن، والبحوث السببية المقارنة هي ذلك النوع من البحوث الذي يحاول فيه الباحث تحديد أسباب الفروق في حالة أو سلوك مجموعة من الأفراد، وبمعنى آخر فإن الباحث يلاحظ أن هناك فروق بين بعض المجموعات في متغير ما، ويحاول التعرف على العامل الرئيسي الذي أدى إلى هذا الاختلاف ويطلق أحيانا على هذا النوع من البحوث" ما بعد الواقع" أو ما يطلق عليه باللاتينية (ex post facto)، حيث أن العلة والمعلول يكونان قد حدثا ويحاول الباحث دراستهما دراسة تراجعية.

عينة الدراسة: العينة هي عبارة عن مجموعة جزئية من الأفراد والظواهر التي تشكل مجتمع الدراسة الأصلي، فبدلا من اجراء البحث أو الدراسة على كامل مفردات المجتمع يتم اختيار جزء من تلك المفردات بطريقة معينة أو عن طريق دراسة ذلك الجزء يمكن تعميم النتائج التي تم الحصول عليها على مجتمع الدراسة (دويدار، 2007، ص93).

حجم وخصائص العينة: عينة قوامها 40 حالة (20 ذكور و20 اناث) في المستوى السنة الرابعة والخامسة ابتدائي، وقد حددت أعمارهم من 9 إلى 12، وأخذنا بعين الاعتبار في اختيار العينة تباعد المستوى التحصيلي عن المستوى العقلي، كما تم استبعاد حالات التخلف الذهني وذوي الاحتياجات الخاصة والإعاقات.

أدوات الدراسة:

-شبكة المقابلة وشبكة الملاحظة.

-اختبار الذكاء "مكعبات كوهس".

-مقياس التقدير التشخيصي لصعوبة القراءة والكتابة والحساب لفتحي الزيات.

-اختبارات الحلقة الفونولوجية.

-اختبارات المفكرة البصرية الفضائية.

حدود الدراسة:

الحدود الزمانية: أجريت هذه الدراسة من 21 أفريل إلى غاية2014/05/10.

الحدود المكانية: أجريت هذه الدراسة في ثلاث مدارس ابتدائية (مدرسة بولحية عبد القادر/ مدرسة معاوي لخضر/ مدرسة عيادي عبد الرزاق)، بالإضافة إلى عيادة الياسمين لاضطرابات النطق وصعوبات التعلم.

عرض نتائج الدراسة وتحليلها:

الفرضية الجزئية الأولى: توجد فروق دالة احصائيا في نظام الحلقة الفونولوجية بين التلاميذ العاديين والمعسورين.

	الفئة	N	Rang moyen	Somme des rangs
نظام الحلقة الفونولوجية	التلاميذ العاديين	20	30,50	610,00
	التلاميذ المعسورين	20	10,50	210,00
	Total	40		

جدول رقم :(01) يوضح قيمة متوسط الرتب Rang moyen للتلاميذ العاديين والمعسورين في اختبار الحلقة الفونولوجية

التحليل الإحصائي: بما أن قيمة متوسط الرتب Rang moyen تساوي 30.50 بالنسبة للتلاميذ العاديين و10.50بالنسبة للمعسورين في اختبار الحلقة الفونولوجية وهذا يدل على وجود فروق ملاحظة بين التلاميذ العاديين وذوي الصعوبات المدرسية في كفاءة نظام الحلقة الفونولوجية.

	نظام الحلقة الفونولوجية
U de Mann-Whitney	,000
W de Wilcoxon	210,000
Z	-5,420
Sig. asymptotique (bilatérale)	,000
Sig. exacte [2*(sig. unilatérale)]	,000[b]

جدول رقم :(02) يوضح قيمةMann-Whitney لدلالة الفروق بين التلاميذ العاديين والمعسورين في نظام الحلقة الفونولوجية.

التحليل الإحصائي: بما أن قيمة Mann-Whitney تساوي 0.000 وهي قيمة فروق قوية ودالة إحصائيا عند مستوى الدلالة 0.05، حيث جاءت قيمة الدلالة الإحصائية لـMann-Whitney تساوي -0.000(bilatérale)ومنه توجد فروق بين التلاميذ العاديين والمعسورين في نظام الحلقة الفونولوجية. اذن نقبل H1 الفرض البديل القائل بوجود فروق دالة احصائيا ونرفض H0 الفرض الصفري القائل بعدم وجود فروق بين العاديين والمعسورين.

الفرضية الجزئية الثانية: توجد فروق دالة احصائيا في نظام المفكرة البصرية-الفضائية بين التلاميذ العاديين والمعسورين.

	الفئة	N	Rang moyen :	Somme des rangs
نظام المفكرة البصرية-	التلاميذ العاديين	20	30,50	610,00
	التلاميذ المعسورين	**20**	**10,50**	**210,00**

			40	المجموع	**الفضائية**

جدول رقم :(03) يوضح قيمة متوسط الرتب Rang moyen للتلاميذ العاديين والمعسورين في اختبار المفكرة البصرية-الفضائية

التحليل الإحصائي: بما أن قيمة متوسط الرتب Rang moyen تساوي 30.50 بالنسبة للتلاميذ العاديين و10.50 بالنسبة للمعسورين في اختبار الحلقة الفونولوجية وهذا يدل على وجود فروق كبيرة بين التلاميذ العاديين وذوي الصعوبات المدرسية في كفاءة نظام المفكرة البصرية الفضائية.

	المفكرة البصرية الفضائية
U de Mann-Whitney	,000
W de Wilcoxon	210,000
Z	-5,417
Sig. asymptotique (bilatérale)	,000

جدول رقم :(04) يوضح قيمةMann-Whitney لدلالة الفروق بين التلاميذ العاديين والمعسورين في نظام المفكرة البصرية-الفضائية

التحليل الإحصائي: بما أن قيمة Mann-Whitney تساوي 0.000 وهي قيمة فروق قوية ودالة إحصائيا عند مستوى الدلالة 0.05، والذي يتضح من خلال قيمة الدلالة الإحصائية لـ-Mann Whitney المقدرة بـ 0.000 (bilatérale) ومنه توجد فروق بين التلاميذ العاديين والمعسورين في نظام المفكرة البصرية-الفضائية، إذن نقبل H1 الفرض البديل القائل بوجود فروق دالة احصائيا ونرفض H0 الفرض الصفري القائل بعدم وجود فروق دالة إحصائيا.

مناقشة النتائج في ضوء الفرضية والدراسات السابقة: في ضوء الفرضية العامة والفرضيات الجزئية المطروحة:

توجد فروق دالة إحصائيا بين التلاميذ العاديين والتلاميذ ذوي صعوبات التعلم الاكاديمية على مستوى نظام الحلقة الفونولوجية والمفكرة البصرية الفضائية، ومن خلال عرضنا لنتائج الحالات تبين لنا تحقق الفرضية العامة والفرضيات الجزئية، حيث أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الأكاديمية كانوا يعانون من قصور وظيفي على مستوى نظامي الذاكرة العاملة الحلقة، كما أن صعوبات الاكاديمية لدى الحالات كانت تكمن في صعوبة التخزين واسترجاع الكلمات، والاحتفاظ والمعالجة المؤقتة للمعلومات ذات الطبيعة البصرية الفضائية. حيث كانت صعوبة القراءة والكتابة والحساب تتراوح بين الصعوبات الشديدة والمتوسطة. أما فيما يخص قدرة الاسترجاع الشفوي فكانت تتراوح ما بين قدرة استرجاع شفوي ضعيف ومتوسط. وفيما يخص قدرة الاحتفاظ والمعالجة المؤقتة للمعلومات ذات الطبيعة البصرية الفضائية فكانت تتراوح ما بين قدرة استرجاع شفوي ضعيف ومتوسط.

وقد اتفقت نتائج دراستنا من حيث الأدوات المستخدمة والنتائج المتوصل إليها مع نتائج: دراسة "Barabara" و "Fazio" (1998) ودراسة "محمد علي كامل"(2001)، ودراسة "العايد"(2007) ودراسة Gouve، Bret et Ounge (2005)، وبهذا نكون قد حللنا وظيفة نظام الحلقة الفونولوجية ونظام المفكرة البصرية الفضائية، واضطرابها عند المعسورين قرائيا وكتابيا وحسابيا، وهذا من خلال معظم الدراسات التي تطرقت إلى هذا الموضوع، وتحققت الفرضيات.

الاستنتاج العام: لقد انطلقنا في دراستنا بالتساؤل الرئيسي التالي: هل توجد فروق دالة احصائيا بين التلاميذ العاديين والتلاميذ ذوي صعوبات التعلم الاكاديمية على مستوى نظامي الذاكرة العاملة؟

كما اقترحنا الفرضية العامة التالية: توجد فروق دالة احصائيا بين التلاميذ العاديين والتلاميذ ذوي صعوبات التعلم الاكاديمية على مستوى نظامي الذاكرة العاملة.

كما تم إجراء دراسة استطلاعية بهدف معرفة مدى صدق الأدوات واختيار العينة، أين تم اختيار هذه الأخيرة حسب الخصائص التالية: المستوى الدراسي، نتائج التحصيل الدراسي، استبعاد أي إصابة عضوية أو إعاقة سمعية أو بصرية، كما تم تطبيق اختبارات الحلقة الفونولوجية والمفكرة البصرية الفضائية ومقياس التقدير التشخيصي لصعوبة القراءة والكتابة والحساب واختبار الذكاء مكعبات كوهس وهذا من أجل استبعاد حالات التخلف العقلي، حيث تمكنا من تحديد بعض الصعوبات التي يعاني منها الأطفال ذوي صعوبات التعلم الاكاديمية على مستوى نظامي الذاكرة العاملة وبهذا أجبنا على الفرضية العامة، ومن خلال دراسة النتائج وتفسيرها يتبين لنا أن التلاميذ المعسورين يعانون مشاكل على مستوى الحلقة الفونولوجية والمفكرة البصرية الفضائية.

ومن خلال الدراسة التي تطرقنا إليها ونتائجها نستنتج أن الاضطرابات الوظيفية على مستوى نظلم الحلقة الفونولوجية والمفكرة البصرية الفضائية لها أثر سلبي على تعلم التلاميذ، كما أن الاضطرابات تنعكس على الجانب المعرفي للطفل فيصبح أداءه ضعيف ويواجه صعوبات في تعلم مختلف المواد الدراسية، وبما أننا استخدمنا المنهج المقارن في دراستنا فإنه يمكن تعميم النتائج المحصل عليها في هذه الدراسة، ولا تبقى النتائج محصورة على الحالات التي تم دراستها فقط.

خاتمة:

تمحور موضوع هذه الدراسة حول معرفة ما إذا كان التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الاكاديمية يعانون من اضطراب على مستوى نظامي الذاكرة العاملة (الحلقة الفونولوجية والمفكرة البصرية الفضائية)، ولقد اعتمدنا في دراستنا هذه على المنهج المقارن، كما اخترنا أدوات مناسبة تمثلت في (اختبارات الحلقة الفونولوجية واختبارات المفكرة البصرية الفضائية ومقياس التقدير التشخيصي لصعوبة القراءة والكتابة والحساب واختبار الذكاء مكعبات كوهس)، واختيار العينة كان باستبعاد حالات التخلف الذهني ومشكلات التعلم وبطئ التعلم واستبعاد الإعاقة السمعية أو البصرية ، وتم تحديد أفراد العينة بـ 40 حالة تعاني فعلا من 20 من العاديين و20 من ذوي صعوبات التعلم الاكاديمية، وتوصلت النتائج بعد تطبيق الاختبارات الخاصة بالمفكرة البصرية الفضائية والحلقة الفونولوجية وصعوبة القراءة والكتابة والحساب على الحالات بأنه هناك اضطراب على مستوى نظامي الذاكرة العاملة عند ذوي صعوبات التعلم الأكاديمية، حيث دلت النتائج الكمية والكيفية على أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الأكاديمية يعانون من ضعف وقصور على مستوى الحلقة الفونولوجية والمفكرة البصرية الفضائية.

توصيات واقتراحات: في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة يوصي الباحثان بما يلي:

- التشخيص المبكر لكل أنواع صعوبات التعلم النمائية والأكاديمية.
- إجراء تكفلات نفسية لغوية معرفية واقتراح بروتوكولات علاجية لذوي صعوبات التعلم.
- إجراء المزيد من الدراسات التي تتناول موضوع الذاكرة العاملة.
- تضمين المناهج المقدمة للطلبة ذوي صعوبات التعلم على أنشطة وتدريبات خاصة بالحلقة الفونولوجية والمفكرة البصرية الفضائية.

- تنويع استخدام الوسائل التعليمية، والسمعية، والبصرية لتطوير نمو الحلقة الفونولوجية والمفكرة البصرية الفضائية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم.
- توعية المعلمين والمعلمات بضرورة التركيز على الأنشطة التي تتضمن وتهتم بنمو الذاكرة العاملة بصفة عامة والتركيز على نظامي المفكرة البصرية الفضائية والحلقة الفونولوجية والأنشطة السمعية بصفة خاصة.

قائمة المراجع:

1. أبو الديار ومسعد وآخرون(2012)، قاموس صعوبات التعلم ومفرداتها، ط1، سلسلة تقويم وتعليم الطفل، الكويت.
2. شرفوح البشير(2005-2004)، انعكاس عسر القراءة على السلوك العدواني لدى المعسورين، أطروحة دكتوراه دولة، غير منشورة، جامعة الجزائر.
3. عبد الله، حسن(2003)، سيكولوجية الذاكرة العاملة، سلسلة المعرفة، القاهرة.
4. فتحي مصطفى الزيات(2007)، بطارية مقاييس التقدير التشخيصية لصعوبات التعلم، دار النشر للجامعات، دط، القاهرة.
5. كامل محمد علي(2001)، دراسة لأثر اضطرابات قصور الانتباه على نشاط الذاكرة العاملة اللفظية لدى عينة من التلاميذ بعض المدارس الابتدائية، مجلة كلية التربية جامعة طنطا، العدد 30، المجلد الثاني.
6. كولينجفورد سيدريك(2003)، ترجمة هاني مهدي الجمل، تعلم القراءة عند الاطفال رؤية علاجية، مجموعة النيل العربية، القاهرة.
7. مجدي محمد الشحات، عاشور أحمد حسن(2006)، صعوبات التعلم، دار الفكر، ط2، عمان.
8. نبيل حافظ عبد الفتاح(2000)، صعوبات التعلم والتعليم العلاجي، مكتبة زهراء الشرق، ط 1، القاهرة.
9. هدى محمود الناشف(1999)، إعداد الطفل العربي للقراءة والكتابة، دار الفكر العربي، القاهرة.
10. Baddely ad, 1996, the fractionation of working mémory, proc, Nat, a CAD.
11. Baddely ad, 2003, working mémory & langage, département of expérimental psychologie, université of Bristol, uk.
12. Joseph Nayisaba et Nicole Degradement, 1999, les enfants déférents, les éditions logiques, Québec.
13. Metz-Lutz, MN, U Seegnulev, 2004, développement de la mémoire de travail Visio-spatial et troubles des apprentissages, Marselle.
14. Sillamy N, 1980, Dictionnaire de psychologie, éd Larousse, France.