

علاقة صعوبة تعلم الرياضيات بالإفراط الحركي المصاحب لنقص الانتباه عند تلاميذ الصف الرابع ابتدائي.

The relation ship of dyscalculia and excessive motor associated with attention deficit of the four class pupils

أ.مزيق أسماء

جامعة أبو القاسم سعد الله-الجزائر 02

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى إبراز علاقة صعوبة تعلم الرياضيات بالإفراط الحركي المصاحب لنقص الانتباه عند تلاميذ الصف الرابع ابتدائي، من خلال دراسة أربع مؤشرات وهي: عجز الانتباه، وعامل الجنس، والإفراط الحركي، وعسر الحساب، والعلاقة الارتباطية بين هذه المتغيرات، حيث توصلت النتائج إلى إثبات الفرضية التي تنص على أنه: "توجد علاقة ارتباطية بين الإفراط الحركي وصعوبة تعلم الرياضيات"، إذ بلغ معامل الارتباط "بيرسون^٢" (-0.76) عند مستوى الدلالة الإحصائية (0.01) ، وهي علاقة ارتباطية عكسية، بمعنى أنه كلما ارتفعت نسبة الحركة والنشاط عند التلميذ كلما كانت درجاته في مادة الرياضيات منخفضة ومتدنية.

الكلمات المفتاحية: صعوبة تعلم الرياضيات، الإفراط الحركي، نقص الانتباه.

Abstract:

This study is highlights the relationship between dyscalculia and excessive motor associated with attention deficit in children with the fourth level of primary category through four indicators wich are : Attention deficit , Sex factor , Hyperactivity and Dyscalculia and the The correlation between these variables where the results reached to prove the hypothesis of the existance of correlation between hyperactivity and dyscalculia, where the coefficient of correlation reached to $r-0.76$ pearson at the statistical significance's level 0.01. And it is the reverse correlation which means that when the percentage of movement and activity of the pupil are higher, his grades in the account item will be low and dropped.

Keywords: dyscalculia, excessive motor, attention deficit .

1- إشكالية الدراسة:

يعد الانتباه أحد العمليات العقلية التي تلعب دورا هاما في حياة الفرد من حيث قدرته على الاتصال بالبيئة المحيطة به، والتي تنعكس على اختياره للمنبهات الحسية المختلفة والمناسبة، وذلك حتى يتمكن من تحليلها بدقة، وإدراكها والاستجابة لها بصورة تجعله يتكيف مع بيئته الداخلية والخارجية (1).

ونظرا لكون الانتباه عملية عقلية نمائية ضرورية، فإنه يلاحظ على بعض الاطفال عدم قدرتهم على تركيز انتباههم، أو تنظيم نشاطهم الذهني نحو شيء محدد لفترة طويلة، كما أنهم لا يستطيعون أن يتحرروا من العوامل الخارجية التي تعمل على تشتت انتباههم، حيث يصيب هذا الاضطراب السلوكي الأفراد في مرحلة الطفولة، وحين يصاب الطفل باضطراب كاضطراب الإفراط الحركي المصاحب لعجز الانتباه فإن شخصيته تختل على جميع المستويات: النفسية المعرفية، والاجتماعية، وخاصة على المستوى الأكاديمي، وكذا تحصيله الدراسي، وقد أثبتت بعض الدراسات وجود علاقة ارتباطية بين اضطراب الإفراط المصاحب لنقص الانتباه والتحصيل الدراسي، من خلال مجموعة من البحوث التي أنجزت في هذا الموضوع، بما فيها دراسة قام بها "ليلهي وزملائه" على مجموعة من الأطفال الذين يعانون من صعوبات في التعلم، اتضح من نتائجها أن معظم هؤلاء الأطفال يعانون مشكلة الإفراط الحركي المصاحب لنقص الانتباه، وأن هذه المشكلة من العوامل الرئيسية لصعوبات التعلم التي تواجههم، وفي دراسة أخرى قام بها كل من "بلومين - فوتش" على مجموعتين متجانستين من الأطفال، يعاني أحد أفرادها من الحركة المفرطة ونقص الانتباه، حيث طبق على جميع الأطفال اختبارات مختلفة للمهارات، وبمقارنة نتائج الأداء على هذه الاختبارات أوضحت النتائج انخفاضا ملحوظا في مستوى اداء الأطفال ذوي الحركة المفرطة، بالمقارنة بأداء الأطفال المجموعة الأخرى الذين لا يعانون من هذا الاضطراب (2).

وبعد تفحص هذه الدراسات سنقوم بتناول أحد أنواع صعوبات التعلم التي تعترض طريق تعليم هذه الفئة، وهي صعوبة تعلم مادة الرياضيات، حيث أن الدراسات الكثيرة التي تناولت الصعوبات الأكاديمية أو التعليمية كصعوبات تعلم الرياضيات حاولت في مجملها تقديم تعريف واضح لهذه الصعوبة، ومنه نجد "بادين" الذي يعرفها بعدم القدرة على استخدام الاستنتاجات التجريدية والرموز (3).
وأما "جيرري" فيرى أنها صعوبة دائمة في تعلم أو فهم مفاهيم العدد، أو معرفة قواعده أو القدرة على الحساب، وتدعى هذه الصعوبات في اغلب الاحيان بالعجز الرياضي (4).

ومن خلال ملاحظتنا الميدانية بالمدارس الابتدائية بولاية الشلف كدراسة استطلاعية خلال السنة الدراسية (2009-2010) لأقسام السنة الرابعة ابتدائي، وجدنا أن المصابين بالإفراط الحركي المصاحب لنقص الانتباه تكون لديهم صعوبات في تعلم مادة الرياضيات، والتي تعيقهم في حياتهم

اليومية، حيث أن الانتباه يكون موجه لعدة أشياء في وقت واحد، مما يصعب عليهم القيام بمختلف النشاطات، وفي هذه الدراسة سنحاول تسليط الضوء على صعوبات تعلم الرياضيات المصاحب لنقص الانتباه عند المصابين بالإفراط الحركي، وبهذا يمكننا أن ننطلق من التساؤلات التالية:

هل توجد علاقة ارتباطية بين الإفراط الحركي المصاحب لنقص الانتباه وصعوبة تعلم الرياضيات عند تلاميذ الصف الرابع ابتدائي؟

1- هل توجد علاقة ارتباطية بين نقص الانتباه وصعوبة تعلم الرياضيات عند تلاميذ الصف الرابع ابتدائي؟

2- هل توجد علاقة ارتباطية بين الإفراط الحركي وصعوبة تعلم الرياضيات عند تلاميذ الصف الرابع ابتدائي.

3- هل توجد علاقة ارتباطية بين مستوى الإفراط الحركي وعامل الجنس عند تلاميذ الصف الرابع الابتدائي؟

4- هل الذكور أكثر عرضة للإصابة بإفراط الحركي المصاحب لعجز الانتباه وصعوبة تعلم الرياضيات أم الإناث في الصف الرابع ابتدائي؟

و للإجابة عن هذه التساؤلات يمكن أن نطرح الفرضيات التالية:
الفرضية العامة:

توجد علاقة ارتباطية بين الإفراط الحركي المصاحب لنقص الانتباه وصعوبة تعلم الرياضيات عند تلاميذ الصف الرابع ابتدائي.

الفرضيات الجزئية:

1- توجد علاقة ارتباطية سالبة بين نقص الانتباه وصعوبة تعلم الرياضيات عند تلاميذ الصف الرابع ابتدائي.

2- توجد علاقة ارتباطية سالبة بين الإفراط الحركي وصعوبة تعلم الرياضيات عند تلاميذ الصف الرابع ابتدائي.

3- توجد علاقة ارتباطية من مستوى الإفراط الحركي وعامل الجنس عند تلاميذ الصف الرابع الابتدائي.

4- الذكور هم أكثر عرضة للإصابة بالإفراط الحركي المصاحب لنقص الانتباه وصعوبة تعلم الرياضيات بالمقارنة مع الإناث في الصف الرابع ابتدائي.

2- أهمية الدراسة: تتحدد أهمية الدراسة في النقاط التالية:

- تتناول اضطرابا شائعا بكثرة بين تلاميذ المدارس، ألا وهو صعوبة تعلم الرياضيات.

- الخطورة التي يشكلها اضطراب صعوبة تعلم الرياضيات بحد ذاته، حيث يستمر خلال مختلف المراحل النمائية والتعليمية.
- ارتباط صعوبة تعلم الرياضيات بالعديد من الاضطرابات النمائية الأخرى.
- ارتباط صعوبة تعلم الرياضيات بالعديد من صعوبات التعلم الأكاديمية.
- عدم الاهتمام الكافي بهذا الاضطراب من قبل الباحثين المحليين .
- ندرة الأبحاث التي جمعت بالدراسة بين المتغيرات الثلاث: الإفراط الحركي، ونقص الانتباه، وصعوبة تعلم الرياضيات.

3-أهداف الدراسة:

تتمثل أهداف الدراسة في الكشف عن قدرات التلاميذ المصابين بالإفراط الحركي المصاحب لنقص الانتباه، وذلك بالبحث في الأسباب المؤدية إلى صعوبة تعلم الرياضيات عند هذه الفئة من الأطفال.

4-حدود الدراسة:

تناولت الدراسة اضطراب صعوبة تعلم الرياضيات عند الأطفال المصابين بالإفراط الحركي المصاحب لنقص الانتباه، ويقتصر ميدانه على تلاميذ الصف الرابع ابتدائي، والنتائج المتوصل إليها تكون مرتبطة بهذه العينة من الأطفال، وتقتصر على حدود الأدوات المستخدمة في هذه الدراسة دون القول بتعميمها على جميع الأطفال المصابين بهذا الاضطراب .

5- تحديد المفاهيم الأساسية في الدراسة:

5-1- الرياضيات: تنطلق من كونها علم عقلي مجرد من المحتويات، وهي علم تراكمي يتطلب فهم اللاحق منه إدراك السابق من التعليم، فهو علم تسلسلي، والرياضيات تتكون من المفاهيم المجردة، وأي ثغرة في تعلمه سيؤثر حتما على التعلم الذي سيلحقه، لأنه بطبيعته علم تراكمي مترابط، كل مرحلة منه ترتبط بالمرحل السابقة له (5) .

5-2- صعوبات تعلم الرياضيات: أطلقت عليها عدة من تسميات منها: عسر الحساب، أو العجز الرياضي، أو الديسكاليليا، وهي مصطلحات ذات معنى واحد، حيث تشير إلى صعوبة بالغة في أداء العمليات الحسابية، والاستنتاجات الرياضية أو كليهما (6) .

5-3- الإفراط الحركي: هو حركات جسمية تفوق الحد الطبيعي المقبول (7) .

5-4- الانتباه: هو تهيؤ عقلي معرفي انتقائي اتجاه موضوع المنتبه له، أو تركيز الجهد العقلي في الاحداث العقلية، أو الحسية، وهذا يعني أن الانتباه ينطوي على خصائص أهمها: الاختيار أو الانتقاء، التركيز، القصد والاهتمام أو الميل لموضوع الانتباه (8) .

5-6- نقص الانتباه: يعرف على أنه عدم القدرة على التركيز نحو شيء محدد لفترة طويلة، يرافقه عدم القدرة على التحرر من العوامل الخارجية التي تشتت الانتباه .

5-7- الإفراط الحركي المصاحب لنقص الانتباه: عرفته رابطة الطب الأمريكي بأنه: " الطفل الذي يتصف بالعجز في التركيز، وعدم القدرة على إنهاء الأعمال التي توكل إليه، إضافة إلى ذلك الحركة غير محددة، ويلاحظ أن هؤلاء الأطفال لا يصغون جيدا لما يقال لهم (10) .

6- دراسات سابقة:

دراسة الباحثين "shrlive et al" (1993)، حيث فحصت الخصائص السلوكية والانتباهية لعينة من الأطفال في الصف الرابع الابتدائي، منهم مجموعة من الأطفال الذين يعانون من صعوبة تعلم الرياضيات، ومجموعة الأطفال الأسوياء، وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في المشكلات الانتباهية، فكل من الذكور والإناث من مجموعة الأطفال الذين يعانون من صعوبة تعلم الرياضيات لديهم مشكلات انتباهية كثيرة على نحو دال مقارنة بالأطفال الأسوياء، ثم قسم الباحثون أطفال مجموعة صعوبة تعلم الرياضيات إلى ثلاث مجموعات فرعية هي: أطفال ذوي صعوبة تعلم الرياضيات ولديهم صعوبات في القراءة (10 أطفال)، وأطفال ذوي صعوبة تعلم الرياضيات ولا يعانون من صعوبات في القراءة (10 أطفال)، وأطفال ذوي صعوبة تعلم الرياضيات تزيد نسبة ذكائهم اللفظية على نسبة الذكاء العملية بمقدار عشرة درجات (09 أطفال)، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة في الانتباه والعدوانية .

دراسة الباحث "عجلان" (2002) ، هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى انتشار صعوبات التعلم (القراءة، الكتابة، الحساب) بين عينة من الاطفال في الصف الرابع الابتدائي (372) من (5) مدارس حكومية بمدينة أسيوط المصرية، وأظهرت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ذوي صعوبات التعلم والأطفال الأسوياء في الدرجة الكلية لاضطراب نقص الانتباه، والإفراط الحركي ومكوناته.

دراسة "زيادة" (2004) أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ذوي صعوبة تعلم الرياضيات والأطفال الأسوياء في الانتباه السمعي، في حين لا توجد فروق دالة فيما يخص الانتباه البصري، والتصور البصري المكاني.

7- منهجية البحث:

1-7- منهج الدراسة:

استعملنا المنهج الوصفي الارتباطي الذي يتوافق مع طبيعة الموضوع وإشكاليته، انطلاقا من كونه يصف الظاهرة وصفا دقيقا كما وكيفا، والذي يمكننا من معرفة ما إذا كانت هناك علاقة بين متغيرين أو أكثر، ومعرفة اتجاه وقوة تلك العلاقة.

7-2- مكان إجراء الدراسة:

لقد تم إجراء الدراسة بالمدارس الابتدائية المستوى الرابع الابتدائي المتواجدة بولاية الشلف، وهي: "مدرسة الشهيد جلول مومنة" بأولاد عباس، "مدرسة الشهيد مزريق عبد القادر" بوادي الفضة.

7-3- عينة الدراسة:

شملت العينة تلاميذ الصف الرابع ابتدائي، والتي توافقت المرحلة العمرية من (10) إلى (12) سنة، وتمثل فترة انتقالية بين مرحلة العمليات المادية ومرحلة العمليات المجردة في النظام المعرفي للطفل حسب بياجى، وقد تم اختيارنا لمدرستين من المستوى الرابع ابتدائي، وقد اعتمدنا على الطريقة القصدية، أين قمنا بعزل التلاميذ الذين يعانون من إعاقات حسية سمعية وبصرية، والتي تعيق تحصيلهم الأكاديمي، وأولئك الذين يعانون من تخلف دراسي عام، وبعد هذا الانتقاء تم ضبط (90) تلميذ وتلميذة (36) ذكر (54) أنثى، والتي تشتمل على أطفال عاديين ومتفوقين ومتأخرين في تحصيلهم لمادة الرياضيات، وقد تمثلت خصائص العينة في ما يلي:

- عامل السن: يتراوح سن أفراد العينة بين (10) و (12) سنة .
- المستوى التعليمي: شمل تلاميذ الصف الرابع الابتدائي.
- المستوى الاقتصادي: يتمتع أفراد العينة بمستوى اقتصادي متوسط .
- عامل الجنس : اشتملت عينة الدراسة على الجنسين ذكور و إناث.

8- أدوات الدراسة:

8-1- الاختبارات النفسية المطبقة: استخدمنا في دراستنا أداتين، حيث أن موضوع الدراسة هو صعوبة تعلم الرياضيات عند الأطفال المصابين بالإفراط الحركي المصاحب لنقص الانتباه عند تلاميذ الصف الرابع ابتدائي، فكانت الأداة الأولى هي عبارة عن استبيان "كونرس conners" للمعلمين لقياس الإفراط الحركي المصاحب لنقص الانتباه عند التلاميذ من سن السادسة الى الرابعة عشر سنة، كيف هذا الاستبيان في المحيط الاسباني و تمت المصادقة عليه، ثم استطاع كل من فاري و ناربونا (Farre & Narbona,1997) من تعديله و وحذف بعض العبارات و بالتالي اقترحا عشرون سؤالاً بالتنقيط من 01 الى 03 ، تمت ترجمته الى اللغة الفرنسية من طرف الباحثة (Chevrrie Muller) ثم ترجم الى اللغة العربية من طرف مجموعة من الطلبة بمساعدة الاستاذة " حاوش " ، استاذة وحدة الصوتيات الفيزيائية بمعهد الادب العربي و الترجمة بجامعة الجزائر . حيث يسمح هذا الاستبيان بتقييم ثلاثة عوامل هي:

- نقص الانتباه من خلال البنود: 2-4-7-8-19 .
- الإفراط الحركي من خلال البنود: 1-3-5-13-17 .

• اضطرابات السلوك من خلال البنود: 6-9-10-11-14-15-16-18-20. (لقد تم إهمال هذا العامل لعدم تعلقه بموضوع البحث).

أما الأداة الثانية فكانت تتضمن مجموعة من التمارين المأخوذة من البرنامج الدراسي المقرر لتلاميذ الصف الرابع ابتدائي، وتتضمن (14) تمرين (11).

8-2- أدوات المعالجة الإحصائية : اعتمدنا في دراستنا على:

• المتوسطات الحسابية.

• الانحرافات المعيارية .

• معامل الارتباط " برافيس بيرسون bravis pearion .

• معامل الارتباط لكرامر cramer.

9- طريقة إجراء البحث:

تم إجراء البحث في الفصل الثالث من السنة الدراسية (2009-2010) عبر أربعة مراحل:

المرحلة الأولى: قمنا بالاتصال بمديري المدرستين الابتدائيتين بعد اخذ موعد معهما، وتم التحاور معهما حول كيفية تطبيق أدوات الدراسة.

المرحلة الثانية: في هذه المرحلة قمنا بالاتصال المباشر بالمعلمين، وقمنا بشرح جميع بنود استبيان "كونرس".

المرحلة الثالثة: قمنا في هذه المرحلة بالتعرف على التلاميذ وبعدها قمنا بتطبيق اختبار صعوبة تعلم الرياضيات.

المرحلة الرابعة: في هذه المرحلة قمنا بتصحيح الأدوات، حيث قمنا بتصحيح عاملين اثنين من استبيان "كونرس" وهما عامل الإفراط الحركي وعامل عجز الانتباه باعتبارها محور دراستنا، أما فيما يخص طريقة التنقيط في اختبار صعوبة تعلم الرياضيات، فكانت بنفس الطريقة التي يتبعها المعلمين في الاختبارات الفصلية.

10- عرض وتحليل النتائج :

10-1- النتائج المتعلقة بصعوبة تعلم الرياضيات:

توضح النتائج أن الدرجات المتحصل عليها في اختبار صعوبة تعلم الرياضيات على تلاميذ العينة التي كانت تحتوي على التلاميذ الذين يعانون من صعوبة تعلم الرياضيات والعينة التي تضم التلاميذ العاديين، أن قيمة المتوسط بلغت (40)، فبلغ عدد التلاميذ المتحصلين على علامات أقل من المتوسط (59) تلميذ وتلميذة، وعدد التلاميذ المتحصلين على علامات أكثر من المتوسط (31) تلميذ وتلميذة، حيث فاقت نسبة التلاميذ الذين لديهم تحصيل متدني في مادة الرياضيات نسبة التلاميذ المتحصلين على علامات مرتفعة في هذه المادة.

10-2- النتائج المتعلقة بالإفراط الحركي:

أوضحت النتائج أن كل من يتحصل على (10) درجات فما فوق تحكم عليه بأنه مفرط حركيا، وقد بلغت نسبة التلاميذ الذين تحصلوا على (10) نقاط فأكثر (57) تلميذ وتلميذة بنسبة (63.3%)، في حين ان نسبة التلاميذ الذين تحصلوا على أقل من (10) قد بلغت (33) تلميذ وتلميذة بنسبة (36.7%).

10-3- عرض النتائج المتعلقة بنقص الانتباه:

أوضحت النتائج أن نسبة التلاميذ الذين تحصلوا على درجات تساوي أو أكثر من (10) نقاط بلغت (59) تلميذ وتلميذة بنسبة (65.6%)، في حين قدر عدد التلاميذ الذين تحصلوا على درجات أقل من (10) تلميذ وتلميذة بنسبة (34.4%).

10-4- عرض وتحليل نتائج الإحصاء الوصفي بين متغيرات الدراسة:

(جدول (01) يوضح قيمة المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لنتائج العينة)

العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
صعوبة تعلم الرياضيات	9.37	4.33
الإفراط الحركي	9.22	4.05
نقص الانتباه	35.36	14.95

يوضح الجدول أن القيم الموضوعية التي ستقوم على أساسها مختلف الإحصائيات الوصفية (المتوسط الحسابي والانحراف المعياري) لكل متغير على حدة، حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي صعوبة تعلم الرياضيات (9.37)، وبلغ الانحراف المعياري (40.5)، أما بالنسبة لنقص الانتباه فبلغت قيمة المتوسط الحسابي (33.36)، والانحراف المعياري (17.95).

10-5- عرض وتحليل نتائج درجة الإصابة بالاضطرابات عند كلا الجنسين:

(جدول (02) يوضح نتائج الإحصائيات الوصفية لمختلف المتغيرات بالنسبة للذكور)

المتغيرات	العينة	الدرجة القصوى	الدرجة الدنيا	المتوسط لحسابي	الانحراف المعياري
صعوبة تعلم الرياضيات	36	70	9.00	41.11	16.24
الإفراط الحركي	36	14	00	07.86	4.23
الانتباه	36	15	00	7.88	4.18

من خلال هذا الجدول نجد أن أقصى درجة تحصل عليها التلاميذ في صعوبة تعلم الرياضيات هي (70)، أما أدنى درجة فكانت (09) وهذا من (80)، وبلغ المتوسط الحسابي (41.11) والانحراف المعياري (16.24)، في حين كانت أعلى درجة في الإفراط الحركي (14)، وأدنى درجة (00)، وبلغ المتوسط الحسابي (7.86)، والانحراف المعياري (4.23)، أما بالنسبة لنقص الانتباه فوصلت أعلى درجة فيه (15)، وأدنى درجة (00)، أما المتوسط الحسابي فكان (7.88)، والانحراف المعياري (4.19)، وهذا في عينة قوامها (36) تلميذ .

الجدول (03) يوضح نتائج الإحصائيات الوصفية لمختلف المتغيرات بالنسبة للإناث)

الانحراف المعياري	المتوسط لحسابي	الدرجة الدنيا	الدرجة القصوى	العينة	المتغيرات
12.80	31.11	10	64	54	صعوبة تعلم الرياضيات
3.69	10.12	00	15	54	الإفراط الحركي
4.19	10.37	00	15	54	الانتباه

يبين الجدول مختلف نتائج الإحصائيات الوصفية من متوسط حسابي وانحراف معياري، والدرجة القصوى والدنيا الخاصة بالمتغيرات الثلاثة بالنسبة للإناث فقط، حيث نجد في صعوبة تعلم الرياضيات أن أقصى درجة تحصل عليها التلاميذ هي (64)، أما أدنى درجة فكانت (10) من (80)، وبلغ المتوسط الحسابي (31.11)، والانحراف المعياري (12.80)، في حين كانت أعلى درجة في الإفراط الحركي (15) وأدنى درجة (00)، وبلغ المتوسط الحسابي (10.12)، والانحراف المعياري (3.69)، أما بالنسبة لنقص الانتباه فوصلت أعلى درجة فيه (15) وأدنى درجة (00)، أما المتوسط الحسابي فبلغ (10.37) والانحراف المعياري (4.19)، وبلغ عدد الإناث (54) تلميذة.

يتضح من خلال الجدولين رقم (02) و(03) ارتفاع نسب كل من المتوسط الحسابي والانحراف المعياري بالنسبة للمتغيرين: X_1 و X_2 المتمثلين في الإفراط الحركي ونقص الانتباه لصالح الإناث، بمعنى ارتفاع مستوى الإفراط الحركي المصاحب لنقص الانتباه عند الإناث، أما بالنسبة للمتغير التابع (y) المتمثل في صعوبة تعلم الرياضيات فكانت النتيجة لصالح الذكور، أي ارتفاع نسبة صعوبة تعلم الرياضيات عند الذكور مقارنة بالإناث.

10-6- عرض وتحليل نتائج علاقة الإفراط الحركي بصعوبة تعلم الرياضيات:

(جدول (04) يوضح نتائج معامل الارتباط بين الإفراط الحركي وصعوبة تعلم الرياضيات)

صعوبة تعلم الرياضيات	الإفراط الحركي	
- 0.76	1.00	الإفراط الحركي
1.00	- 0.76	صعوبة تعلم الرياضيات

يوضح الجدول رقم (04) علاقة الارتباط السالبة والقوية بين الإفراط الحركي و درجات صعوبة تعلم الرياضيات، أين بلغ معامل الارتباط (0.76)، وهي علاقة عكسية دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة الإحصائية (0.01)، أي كلما اتسعت نسبة الحركة والنشاط عند التلميذ كلما كانت درجاته أو تحصيله في مادة الرياضيات منخفضة، وكلما انخفض مستوى النشاط والحركة زاد تحصيله في مادة الرياضيات، وعليه يتم قبول القضية المقترحة القائلة بأنه: "توجد علاقة إرتباطية بين الإفراط الحركي وصعوبة تعلم الرياضيات".

10-7- عرض وتحليل نتائج علاقة نقص الانتباه بعسر الحساب.

(جدول (05) يوضح نتائج معامل الارتباط بين نقص الانتباه وصعوبة تعلم الرياضيات)

صعوبة تعلم الرياضيات	نقص الانتباه	
- 0.77	1.00	نقص الانتباه
1.00	- 0.77	صعوبة تعلم الرياضيات

يوضح الجدول رقم (05) أن معامل الارتباط "بيرسون" بين عجز الانتباه وصعوبة تعلم الرياضيات قد بلغ (-0.77)، عند مستوى الدلالة الإحصائية (0.01)، وهذا يعني أن هناك علاقة عكسية سالبة وقوية ذات دلالة إحصائية كبيرة بين متغير نقص الانتباه ومتغير صعوبة تعلم الرياضيات، حيث أنه كلما قلت نسبة الانتباه انخفضت درجات التحصيل في مادة الرياضيات، وكلما ارتفعت نسبة الانتباه ارتفعت نتائج التحصيل في مادة الرياضيات، وعليه تحققت الفرضية الثانية التي كانت تنص على: "وجود علاقة ارتباطية بين نقص الانتباه وصعوبة تعلم الرياضيات".

10-8- عرض وتحليل نتائج العلاقة بين مستوى الإفراط الحركي و طبيعة الجنس:

(جدول (06) يوضح نتائج تصنيف العينة حسب الجنس بين المفرطين وغير المفرطين حركياً)

مجموع	الجنس		المفرطين حركياً	الإفراط
	إناث	ذكور		
47	23	24	المفرطين حركياً	
43	31	12	غير المفرطين حركياً	الحركي
90	54	36		المجموع

يوضح الجدول رقم (06) تقسيم عينة البحث إلى ذكور مفرطين وغير مفرطين، ونفس الشيء بالنسبة للإناث، وبهذا يتسنى لنا معرفة إن كانت هناك علاقة بين عامل الجنس والإصابة بالإفراط الحركي.

(جدول (07) يوضح نتائج معامل الارتباط كرامر بين مستوى الإفراط الحركي وعامل الجنس)

النتائج	
0.23	معامل الارتباط
90	العينة

يوضح الجدول رقم (07) أن هناك علاقة موجبة رغم أنها ضعيفة لكنها دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة الاحصائية (0.01) بين عامل الجنس ومستوى الإفراط الحركي، وعليه يتم قبول الفرضية الثالثة التي ترى أن هناك علاقة بين عامل الجنس ومستوى الإفراط الحركي .

11- تفسير النتائج:

افتراضنا في بداية دراستنا وجود علاقة ارتباطية بين الإفراط الحركي المصاحب لنقص الانتباه وصعوبة تعلم الرياضيات عند تلاميذ الصف الرابع ابتدائي، وتفرعت عن هذه الفرضية العامة ثلاث فرضيات جزئية، وقصد اختبار صحة هذه الفرضيات استخدمنا مجموعة من القوانين الإحصائية كالتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الارتباط "بيرسون" ومعامل "كرامر" ومن خلال النتائج المتحصل عليها توصلنا إلى النتائج التالية:

وجود علاقة عكسية سالبة بين الإفراط الحركي وصعوبة تعلم الرياضيات، أي أنه كلما ارتفع مستوى الإفراط الحركي كلما نقص التحصيل في مادة الرياضيات.

أيضا توصلنا إلى وجود علاقة بين نقص الانتباه وصعوبة تعلم الرياضيات، وهي أيضا علاقة عكسية وسالبة، بمعنى أنه كلما كانت نسبة نقص الانتباه كبيرة كلما قل مستوى التحصيل في مادة الرياضيات.

أما فيما يخص الفرضية الثالثة: "توجد علاقة بين الإفراط الحركي وعامل الجنس"، فقد وجدنا أن هناك علاقة موجبة ولو أنها ضعيفة جدا إلا أنها دالة إحصائياً بين الإفراط الحركي وعامل الجنس، وقد يرجع سبب هذه العلاقة التي وجدناها إلى صغر حجم العينة.

وأخيرا الفرضية الرابعة التي كانت تنص على أن: "الذكور هم أكثر الأطفال إصابة بالإفراط الحركي المصاحب لنقص الانتباه وصعوبة تعلم الرياضيات" فكانت النتائج لصالح الإناث، وهو ما يتعارض مع فرضيتنا، وقد ترجع أسباب هذه النتيجة إلى صغر حجم العينة بالنسبة للذكور مقارنة بالإناث، حيث فاقت نسبة الإناث نسبة الذكور في جميع الأقسام التي قمنا بتطبيق بحثنا فيها.

ومما سبق يتضح لنا جليا تحقق الفرضية العامة "توجد علاقة ارتباطية بين الإفراط الحركي المصاحب لنقص الانتباه وصعوبة تعلم الرياضيات"، وبالتالي يمكن القول أن هناك دراسات تؤكد النتيجة إلى توصلنا إليها ومن بينها التفسير النفس عصبي لكل من "سيميرد" و"كليمان" و"هاند"

"Semurd, Clikman & Hynd" (1999)، الذين افترضوا أن الصعوبات الحسابية ترتبط على نحو دال بالخلل الوظيفي لنصف الكرة المخية الأيمن، كما ترتبط أيضا على نحو دال مع الإفراط الحركي المصاحب لنقص الانتباه (12).

ويتفق أيضا هذا الافتراض مع الدراسة التي قام بها " السيد إبراهيم السمدوني " سنة (1999) بهدف الكشف والتعرف على خصائص الانتباه لدى الاطفال المفرطين حركيا التي تنعكس في مستوى الأداء على المهام التيقظية السمعية والبصرية، كما تهدف الدراسة أيضا إلى التعرف على أثر طبيعة كل مواقف الأداء والمهام على تلك الخصائص، وتوصل إلى وجود انخفاض مستوى أداء كل من الاطفال المصابين بالإفراط الحركي المصاحب لنقص الانتباه وذوي الإفراط الحركي، وأيضا يتأثر أداء الأطفال المضطربين بالمشتتات الخارجية بالمقارنة بأداء الأطفال العاديين، مما ينعكس سلبا على تحصيلهم الدراسي في المدرسة (13).

وفي نفس السياق نجد دراسة " كارسون وآخرون " Carlson & al (1991) ودراسات "الميثيل فينيدات" والتي أثبتت أن تناول الأطفال المصابين بنقص الانتباه لهذا العقار ومختلف العقاقير النفسية المنبهة يؤدي إلى تأثير إيجابي على الأداء الحسابي عند هؤلاء الأطفال، وتظهر هذه التحسينات واضحة في عدد المسائل المحلولة وفي دقة حلها، وتشير نتائج هذه الدراسات أن " الميثيل فينيدات" يحسن من الأداء الحسابي للتلاميذ من خلال تحسينه للسعة الانتباهية الأساسية لهؤلاء التلاميذ، مما يجعلهم قادرين على إجراء الكثير من العمليات الحسابية (14).

أما علاقة هذا الاضطراب بطبيعة الجنس فيؤكد " جمعة سيد " أن الدراسات تجمع على أن الإفراط الحركي أكثر انتشارا عند الذكور مقارنة بالإناث، وأنه يحدث قبل سن السابعة، إذ تتراوح النسب بين أربع ذكور مقابل أنثى واحدة في المجتمع العام، وتسعة ذكور مقابل أنثى واحدة في العيادات النفسية (15).

وفي نفس السياق تحدث بعض الباحثين في أثناء تناولهم لاضطراب صعوبة تعلم الرياضيات عن نسبة إصابة الأطفال به، خاصة في العالم الغربي والولايات المتحدة الأمريكية لوجود إحصائيات دقيقة بين الأطفال الملتحقين بالمدارس، وقد جاء في الإحصائيات أن النسبة تتراوح بين (2%) و (6%)، وعدد الإصابة بين الفتيات مساوية لها عند الفتيان ولا فرق بين الجنسين في هذا الباب، وقد أشار بعضهم إلى أن (17%) من الأطفال الذين يعانون من عسر الحساب يعانون من اضطرابات أخرى مثل: عدم القدرة على الانتباه، والنشاط الزائد (16).

ومنه نجد أن اضطراب الإفراط الحركي المصاحب لنقص الانتباه يعوق الطفل عن التعلم، ويؤدي إلى صعوبات تعلم عند هؤلاء الأطفال، والتي تؤدي بهم إلى معاناة حقيقية كالإحباط والملل وانخفاض تقدير الذات وغيرها من المشاكل النفسية.

وما زاد من حدة الاضطراب هو غياب التكفل النفسي والطبي، وجهل المحيط سواء الأسرة أو المدرسة بأعراض هذا المرض، بل تتلقى هذه الشريحة في غالب الأحيان العقاب مما يزيد حالته صعوبة وتأزماً، ويتضح هذا جلياً في انخفاض مستوى تحصيله الدراسي بشكل عام ومادة الرياضيات بشكل خاص هذا من جهة، وعجزه عن إقامة علاقات اجتماعية في المجتمع من جهة أخرى.

وانطلاقاً من ما سبق يمكن لنا أن نثبت صحة وتحقق الفرضية العامة للدراسة والتي تنص على أنه: " توجد علاقة بين اضطراب الإفراط الحركي المصاحب لنقص الانتباه وصعوبة تعلم الرياضيات لدى تلاميذ الصف الرابع ابتدائي.

خاتمة:

إن الاطفال المصابين بالإفراط الحركي المصاحب لنقص الانتباه يعانون ألماً نفسياً كبيراً لشعورهم بالعجز، ويتضاعف ألمهم عندما تضغط عليهم الأسرة مطالبة منهم التحسن وهي لا تفهم أن طفلها في مأزق، ثم إن الطفل نفسه لا يفهم ما الذي حل به، أما في القسم فكثيراً ما يتبرم المعلم من التكرار والتوضيح ولفت الانتباه ... الخ، وهذا من شأنه أن يثير لدى التلميذ الصغير شعوراً بالإحباط تزيد من حدته سخرية زملاءه في الصف، وصعوبة تعلم الرياضيات من بين نتائج الإصابة بالإفراط الحركي المصاحب لنقص الانتباه، والذي يؤدي إلى إصابة الأطفال بالانكتئاب الذي يظهر على شكل عنف يمارسه التلميذ على زملاءه أو في شكل إهمال تام للرياضيات، وحتى لباقي المواد والتي يكون فيها التلميذ عادة مُرضياً أو مُتوسطاً إلا انه يتجاهلها، حيث ترسخ في ذهنه على امتداد الأشهر والسنوات انه لا يفهم، ولا قيمة له، لأنه يعجز عن انجاز ما ينجزه غيره من الأطفال .

ونحن في بحثنا هذا حاولنا تسليط الضوء على صعوبة من صعوبات التعلم ألا وهي صعوبة تعلم الرياضيات عند فئة من المصابين بالإفراط الحركي المصاحب لنقص الانتباه، فقمنا بتحديد العلاقة الموجودة بين متغيرات الدراسة عند عينة من تلاميذ الصف الرابع ابتدائي، وأثبتت نتائج الدراسة قبول الفرضية العامة للدراسة والفرضيتان الجزئيتان، أما فيما يخص الفرضية الجزئية الثالثة للبحث والتي تقرر بوجود علاقة بين مستوى الإفراط الحركي والجنس وهذا لصالح الذكور، فلم يتم إثباتها ويرجع هذا الخلل إلى صغر حجم العينة الخاصة بالذكور مقارنة بعدد الإناث الذي كان جميع الأقسام هو الغالب .

قائمة المراجع:

1. أنور محمد الشرفاوي، " الأساليب المعرفية في بحوث علم النفس العربية و تطبيقاتها في التربية "، المكتبة الأتجلو المصرية، القاهرة، (1984)، ص 30 .
2. علا عبد الباقي، " علاج النشاط الزائد لدى الاطفال باستخدام برامج تعديل السلوك "، دار الجريس للكمبيوتر للطباعة و التصوير ، القاهرة، (1999)، ص 45 .
3. Badian, N.A., Persistent arithmetic , reading, or arithmetic and reading disability. Annals of Dyslexia , (1999) ,p 89.
4. Geary, D.C., Dyscalculia at an early age :characteristic and potential influence on socio-Emotional Development centre of Excellence for early Childhood Development, Geary DC, Montreal, Quebec, (2006) ,p1 .
5. أسامة محمد البطاينة وآخرون، " صعوبات التعليم: النظرية والممارسة "، ط1، دار الميسرة للنشر والتوزيع ، الاردن ، ط1 ، (2005) ، ص 170 .
6. خالد زيادة ، " صعوبات تعلم الرياضيات : الديسكالوليا "، ايتراك للطباعة والنشر، القاهرة ، ط1، (2005) ، ص 24 .
7. نسيم داوود و نزيه حمدي ، " مشكلات الاطفال و المراهقين واساليب المساعدة فيها "، منشورات الجامعة الاردنية ، عمان ، ط2، (1996) ، ص 81 .
8. فتحي مصطفى الزيات ، ، " صعوبات التعلم (الاسس النظرية و التشخيصية و العلاجية "، ط1 ، دار النشر للجامعات ، ، مصر، ط1 ، (1998) ص ص 249-250 .
9. HPP://WWW.GulfKids.com.
10. آيت يحيى نجية ، " دراسة صعوبات الحساب والأخطاء المرتكبة لدى تلاميذ الصف الرابع "، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة الجزائر ، (2009) .
11. خالد زيادة ، " صعوبات تعلم الرياضيات : الديسكالوليا "، مرجع سبق ذكره ، ص 40 .
12. عبد الناصر سلامة الشبراوي، جمال الشامي ، رضا الأدهم : فاعلية استخدام بعض استراتيجيات التدريس في تحصيل تلاميذ الصف الرابع الابتدائي مضطربي الانتباه مفرطي النشاط في اللغة العربية، مجلة كلية التربية / جامعة طنطا، العدد السابع والعشرون ، مصر ، (1999) .
13. خالد زيادة ، " صعوبات تعلم الرياضيات : الديسكالوليا "، مرجع سبق ذكره ، ص 41 .
14. يوسف جمعة سيد ، " الاضطرابات السلوكية وعلاجها "، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع ، مصر، ط1 ، (2000) ، ص 225 .
15. خالد زيادة ، " صعوبات تعلم الرياضيات : الديسكالوليا " ، ايتراك للطباعة والنشر، القاهرة ، ط2 ، (2006) ، ص 123 .