Journal of Al-Quds Open University for Educational & Psychological Research & Studies No – (43) .December 2023
https://journals.qou.edu/index.php/nafsia
E-ISSN: 2307-4655 / P-ISSN: 2307-4647

The Relationship of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) with Mathematics Learning Difficulties Among a Sample of Fifth Grade Primary Pupils

Dr. Sahar Abdo Mohamed Elsayed*[1], Prof. Samira Mohamed Rakza[2]

1Associate Professor, Faculty of Education, Prince Sattam Bin Abdulaziz University, Saudi Arabia
2Professor of Cognitive Psychology University of Blida 2 , Algeria

Orcid No: 0000-0003-4320-7426
Email: s.elsayed@psau.edu.sa

Orcid No: 0009-0001-9610-0908
Email: rakzasamira@hotmail.fr

Received:
8/07/2023

Revised:
9/07/2023

Accepted:
27/08/2023

***Corresponding Author:**
s.elsayed@psau.edu.sa

Citation: Elsayed, S. A. M., & Rakza, S. M. The Relationship of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) with Mathematics Learning Difficulties Among a Sample of Fifth Grade Primary Pupils. Journal of Al-Quds Open University for Educational & Psychological Research & Studies, 14(43). https://doi.org/10.33977/1182-014-043-012

2023©jrresstudy. Graduate Studies & Scientific Research/Al-Quds Open University, Palestine, all rights reserved.

- **Open Access**

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Abstract

This research aims to study the relationship of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) with Mathematics learning difficulties among a sample of fifth grade students. The research uses the Relational descriptive method, the research sample consisted of 30 pupils with mathematics Learning difficulties in the primary fifth grade for the first semester of the year 2022/2023 AD, the research uses C. Konners scale, and an achievement test in mathematics prepared by the researchers, the results found a statistically significant correlation between attention deficit hyperactivity disorder and Mathematics learning difficulties. The research recommended the importance of linking mathematics to the daily life of the students, for its effective role in achieving the quality of mathematics learning outcomes, and thus overcoming learning difficulties.

Keywords: Hyperactivity, attention deficit, Mathematics learning difficulties, primary education.

علاقة النشاط الحركي الزائد المصحوب بنقص الانتباه (ADHD) بصعوبات تعلُم الرياضيات لدى عينة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي

د. سحر عبده محمد السيد* [1]، أ. د. سميرة محمد ركزة [2]

[1]أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المشارك، كلية التربية، جامعة الأمير سطام بن عبد العزيز، السعودية.

[2]أستاذ علم النفس المعرفي، جامعة البليدة 2 لونيسي علي، الجزائر.

الملخص

يهدف هذا البحث إلى دراسة العلاقة بين النشاط الحركي الزائد المصحوب بنقص الانتباه (ADHD) وصعوبات تعلم الرياضيات لدى عينة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، واستخدم البحث المنهج الوصفي الارتباطي، وتكونت عينة البحث من (30) تلميذا وتلميذة ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالصف الخامس الابتدائي للفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2022/ 2023م، واستخدمت الباحثتان مقياس كونرز C. Konners، واختبار تحصيلي في الرياضيات من إعداد الباحثتين، توصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا بين النشاط الحركي الزائد وصعوبات تعلم الرياضيات. وأوصت الدراسة بأهمية ربط الرياضيات بالحياة اليومية التي يعيشها التلميذ، لدورها الفعال في تحقيق جودة نواتج تعلُم الرياضيات، وبالتالي التغلب على صعوبات تعلُمها.

الكلمات المفتاحية: النشاط الحركي الزائد، نقص الانتباه، صعوبات تعلم الرياضيات، التعليم الابتدائي.

المقدمة

تهتم الأنظمة التعليمية في القرن الحادي والعشرين كعصر للثورات الصناعية المعاصرة بتطوير التعلُم، لما له من أهمية قصوى في حياتنا اليومية، وتحديد المكانة الاجتماعية للفرد، لذلك تتضح أهمية تسليط الضوء على جعل بيئة التعلُم مبتكرة والتغلُب على صعوبات التعلُم.

كما أن الرياضيات من أهم المواد ذات البنية التراكمية، ويحتاج تدريسها في القرن الحادي والعشرين إلى مداخل تتماشى مع طبيعة العصر، وتعُد المتعلم للتعامل مع متغيراته المتتابعة ومستجداته التكنولوجية المتوالية (السيد، 2016).

والرياضيات كأحد فروع المعرفة تعتبر لغة رمزية عالمية وشاملة، وتاريخها يقدم صورة جديدة من تطور حضارتنا، وتواصل وتعايش الإنسان من حيث التفكير، والاستدلال الحسابي، أو الرياضي، وإدراك العلاقات الكمية والمنطقية والهندسية والرياضية (الزيات، 1998).

ولأن صعوبات التعلم في المراحل الأولى هي صعوبات نوعية في مجال أكاديمي معين أكثر من كونها صعوبات عامة، وصعوبات تعلم الحساب قد تكون ملازمة للتعلم؛ لأن الحساب يعد من المواد التي تساهم في تكوين الملكات المعرفية كالحكم، التحليل، الاستدلال، الاستنتاج، فهو في ذاته نشاط فكري تجريبي يعالج رموز عددية وعمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة، كما أنه نشاط عقلي وظيفي يحتاج إليه الفرد في سعيه لإدراك الوجود الكمي الذي يحيط به. وعليه فيجب الاهتمام بها من البداية (السيد، ركزة، 2019).

فالتلاميذ ذوو صعوبات تعلم الرياضيات لا تنقصهم القدرات العقلية للتفوق الدراسي بقدر ما تنقصهم الرعاية التربوية الجيدة، التي تبدأ بتشخيصهم باستخدام مقاييس وأدوات علمية مناسبة وتقديم الرعاية لهم. فجميع التلاميذ ذوي صعوبات تعلّم الرياضيات لا تقل نسب ذكائهم عن (90) درجة على مقاييس الذكاء العالمية.

ونظراً لأهمية الرياضيات في شتى مجالات الحياة اليومية، تتضح أهمية تطوير مهارات تعلُمها لتحقيق أقصى فاعلية في العملية التعليمية، وتلبية احتياجات المجتمع (السيد، 2019).

وأكدت الأدبيات والدراسات التي تناولت النشاط الحركي الزائد المصحوب بنقص الانتباه، منها دراسة حبيب (2012) التي اهتمت بتقييم الوظائف التنفيذية في الأطفال الذين يعانون من اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة المقترن وغير المقترن باضطرابات سلوكية أخرى، وللتحقق من ذلك تم استخدام اختبار"كيدي سات" وبعض الاختبارات الفرعية مثل "اختبار الفهم"، "المتشابهات والمتاهات" لتقييم بعض الوظائف التنفيذية (اتخاذ القرار، المنطق، المرونة، تكوين المفهوم، التجريد، الكف، التخطيط، التنظيم، الذاكرة العاملة)، حيث طبقت على عينة تتكون من (60) طفلا أعمارهم ما بين (6–12) سنة يعانون من اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة، وكشفت نتائج الدراسة أن الأطفال المصابين باضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة يظهرون تدهورًا في أداء مختلف الوظائف (السرسي وآخرون، 2015).

كما أن العديد من الطلاب الذين لديهم اضطراب النشاط الحركي الزائد، لديهم صعوبة في التحصيل بالمستوى المناسب لعمرهم في العديد من المجالات الأكاديمية بما فيها مادة الرياضيات. كما توضحه دراسة السيد، وركزة (Elsayed & Rakza, 2020)، التي هدفت إلى إيجاد علاقة بين فرط النشاط وتعلم الرياضيات لدى الطفل المصاب بالصمم العميق. وتكونت عينة البحث من (40) طفلاً من أربعة مستويات من التعليم الابتدائي تتراوح أعمارهم ما بين (10–17) عامًا، واستخدم البحث اختبارات لتقييم الرياضيات، واختبار النشاط المفرط، وتوصلت النتائج إلى وجود علاقة عكسية وسيطة ذات دلالة إحصائية بين فرط النشاط وتعلم الرياضيات. وتضمنت أيضًا علاقة بين كل من الأعراض الثلاثة لفرط النشاط (قلة الانتباه، فرط النشاط، الاندفاع)، وتعلم الرياضيات رغم اختلاف درجة الارتباط التي كانت لصالح اضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه.

مشكلة البحث وأسئلته

تعتبر مرحلة الطفولة من أهم وأبرز المراحل في حياة الإنسان، وهي المرحلة التي يحدد فيها بناء وتكوين شخصية الطفل من جميع النواحي الجسمية والنفسية والعقلية، فكل ما يتلقاه الطفل في هذه المرحلة تبقى آثاره إلى مرحلة لاحقة، فهي مراحل متكاملة ومتداخلة فيما بينها، فإن مرور الطفل من هذه المرحلة بشكل سليم ومتوازن يجعله يتمتع بالصحة الجسمية والانفعالية والعقلية والاجتماعية وبالراحة النفسية، أما إذا لم يلق الرعاية والاهتمام فقد يواجه العديد من المشكلات والتي قد تلازمه طوال حياته.

ومن أكثر المشكلات انتشاراً وتعقيداً لدى الأطفال "اضطراب النشاط الحركي الزائد"، حيث يعد هذا الأخير من المشكلات السلوكية التي تعيقه من المتعة والتنفيس عن انفعالاته في مرحلة مبكرة من عمره. وتعد مرحلة الطفولة المتوسطة من أهم المراحل في حياة الطفل تبدأ من العام السادس من الميلاد حتى نهاية العام الثامن، ويسميها عدد من الباحثين بالمرحلة الابتدائية (دويدار، 1993).

وما يميز الطفل في هذه المرحلة الحيوية والنشاط، كما يتعلم المهارات الجسمية والحركية اللازمة للألعاب والنشاطات العادية (ملحم، 2004). وفي هذه المرحلة تتسع الآفاق العقلية والمعرفية للطفل وتنمو وتتطور لديه المفاهيم الضرورية للحياة اليومية. إذن فإن النشاط الحركي الزائد هو أحد أكثر المشكلات السلوكية شيوعاً وانتشاراً بين التلاميذ في مرحلة الطفولة المتوسطة، والذي قد يؤثر سلباً على حياتهم، حيث ينتج عن هذا الاضطراب تصرفات غير لائقة تعيق السير الحسن للتلميذ في المدرسة مما ينعكس على أدائه الأكاديمي، لهذا تزايد اهتمام كثير من الباحثين في مجالات التربية وعلم النفس باضطراب النشاط الحركي الزائد، واتجهت العديد من الدراسات النفسية والطبية إلى وضع العلامات الواضحة لهذا الاضطراب، إذ إنّ من العلماء من أرجع سبب هذا الاضطراب إلى إصابة عضوية في الدماغ "ستراوس ولينين 1947" ومنهم من أرجعه إلى عوامل فسيولوجية ومنهم من أرجعه إلى أسباب نفسية بالدرجة الأولى (عرار، 2001).

وأهم ما يميز الطفل الذي يعاني من اضطراب النشاط الزائد الاندفاعية في اتخاذ القرار مما يترتب عليه صعوبة في حل مشكلاته، لأنه يستجيب لأول بادرة تلوح أمامه وهذا ما أكدته دراسة روز وآخرون (1976)، والتي تشير إلى أن الطفل ذو فرط في الحركة والنشاط، حتى في المواقف التي لا تتطلب ذلك أو حتى عندما يصبح ذلك غير مناسب أو غير ملائم للموقف، كما أن هذا الطفل غير قادر على اختزال هذا المستوى العالي من النشاط، عندما يتلقى الأمر بذلك ودائماً تظهر استجاباته بالسرعة نفسها، وبالإضافة إلى هذا يتسم ببعض الخصائص الفسيولوجية، ومشكلات في التعلّم وأعراض سلوكية وهو طفل يقاوم التدريب، كما يقترن لديه فرط النشاط بالاندفاعية وسرعة الاستثارة والانفعال والمزاج المتقلب (كامل، 2008).

فقد أشار "جيسون" أن الأطفال مضطربي الحركة يتصفون عادة بضعف في الذاكرة قصيرة المدى بسبب الخلل الوظيفي في العملية الإدراكية والانتباه. وتتميز هذه الفئة بصعوبة في التركيز وضعف الانتباه لمدة طويلة وصعوبة تنظيم الأعمال والمهام التي تعطى لهم وعدم القدرة على إنهائها مما يحتاجون إلى سيطرة وإشراف خارجي (كامل، 2008).

وتعتبر مشكلة صعوبات تعلُم الرياضيات أحد أهم المشاكل الناجمة عن اضطراب فرط الحركة، حيث تشير المراجعة العاشرة للتصنيف الدولي للأمراض (ICD 10) إلى أن الأطفال ذوي صعوبات تعلُم الرياضيات يعانون على نحو دال إحصائياً من اضطراب النشاط الحركي الزائد. كما تعد صعوبات تعلُم الرياضيات أحد أهم العوامل الرئيسة للفشل الدراسي، فبعد التحاق الطفل بالمدرسة يكتسب مهارات أكاديمية معينة، ومع انتقال التلميذ من سنة إلى أخرى تزداد هذه المهارات تعقيداً مما يظهر مشكلات تعليمية لدى بعض التلاميذ في الصف الرابع أو الخامس الابتدائي.

والرياضيات بوصفها نشاطاً فكرياً تساهم من جهة في تنمية قدرات الاستدلال والتجريد والدقة في التعبير لدى المتعلّم، ومن جهة أخرى في توسيع مجالات معارفه ومهاراته الحسابية والهندسية، التي لها امتدادات في محيطه الاجتماعي والحضاري، فإنها تعد من أهم المواد الدراسية التي تدرّس في المرحلة الابتدائية، ولذلك فإن مشكلة صعوبات التعلُم في الرياضيات في هذه المرحلة تعد من المشكلات الرئيسية التي تشغل اهتمام المربين والباحثين في وقتنا الحاضر. فقد أوضحت البحوث والدراسات التي تبين نسبة شيوع صعوبات تعلُم الرياضيات أن نسبة انتشارها تتراوح ما بين (3% إلى 10.5%)، وتتشابه هذه النسب مع نسب الأطفال الذين يعانون من صعوبات تعلُم القراءة، وأولئك الذين يعانون من اضطراب النشاط الحركي الزائد المرتبط بقصور في الانتباه، كذلك ارتباط صعوبات تعلُم الرياضيات بالعديد من الاضطرابات النمائية الأخرى مثل زملة، أسبرجر، مرض الصرع، وغيرها.

وقد تؤدي هذه العوامل بالتلاميذ إلى صعوبات في تعلُم الرياضيات، وهذا يتجلى في عدم القدرة على إكمال الواجبات الرياضية الموكلة إليهم وذلك يرجع إلى عدم معرفتهم بالحقائق الأساسية، حيث ينشغلون بدرجة كبيرة باستخدام أساليب بديلة لحل المسائل الرياضية، كالعدّ على الأصابع والتخمين كما أنهم لا يتمكنون من فهم المشكلات الرياضية وحلها بصورة ذاتية.

وفي هذا الصدد اهتمت دراسة السيد، وركزة (2019) بالكشف عن العلاقة بين الذاكرة العاملة وصعوبات تعلُم الحساب لدى عينة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، وتكونت عينة الدراسة من (40) تلميذاً يعانون من تحصيل دراسي ضعيف في مادة الرياضيات من مدرسة أبو بكر الرازي بالكاليتوس– الجزائر، واستخدمت اختبار الذاكرة العاملة وهو عبارة عن اختبارات

متنوعة، بالإضافة إلى اختبار رياضياتي من إعداد الباحثتين، وتوصلت النتائج إلى وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا بين الذاكرة العاملة وصعوبات تعلُم الحساب لدى عينة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، وأن البحث له أثر إيجابي فعال في علاج صعوبات تعلُم الحساب لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

وهدفت دراسة قرشم، وحسين (2012) إلى تشخيص صعوبات تعلُم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة، ووضع تصور لبرنامج علاجي مناسب في ضوء الصعوبات التي تظهرها نتائج تطبيق الأدوات التشخيصية بالبحث. وتكونت عينة الدراسة من (392) تلميذا بالصف الأول المتوسط بمدينة الطائف، طبقت عليهم أدوات البحث: (اختبار الذكاء غير اللفظي، واختبارات تحصيلية تشخيصية في الرياضيات، ومقياس الخصائص السلوكية لذوي صعوبات تعلُم الرياضيات بالمرحلة المتوسطة). وتوصلت النتائج إلى تحديد نسبة شيوع صعوبات تعلُم الرياضيات لدى تلاميذ العينة (17.86%) بعد تطبيق محكات التباعد والخصائص السلوكية والاستبعاد، وأن أهم جوانب صعوبات التعلم تمثلت في العمليات المركبة والمجردات، ومنها: 1) تحديد العلاقة بين الأعداد الطبيعية والأعداد الصحيحة. 2) ضرب وقسمة الأعداد الصحيحة. 3) تحديد مفهوم المعكوس الجمعي والضربي للأعداد الصحيحة. 4) حل المسائل اللفظية. 5) استيعاب خصائص الأعداد الصحيحة مثل مفاهيم الدمج والإبدال والتوزيع على الأعداد الصحيحة. 6) استخدام التعبيرات الرياضية. وقدمت الدراسة تصوراً لبرنامج علاجي لصعوبات تعلم الرياضيات في ضوء مستحدثات تقنيات التعليم.

وقام زيادة (2008) بدراسة لاضطراب النشاط الحركي الزائد المرتبط بقصور الانتباه عند عينات من الأطفال تعانى صعوبات تعلُم الرياضيات (الديسكلكوليا)، وقد هدفت إلى معرفة الفروق بين الأطفال ذوي صعوبات تعلُم الرياضيات فقط والأطفال ذوي صعوبات تعلُم الرياضيات والقراءة معًا، والأطفال الأسوياء في الأداء على أعراض اضطراب النشاط الحركي الزائد المرتبط بقصور الانتباه، وتكونت عينة الدراسة من (38) تلميذاً قسمت إلى ثلاث مجموعات: الأولى مجموعة الأطفال ذوي صعوبات تعلُم الرياضيات فقط، الثانية مجموعة الأطفال ذوي صعوبات تعلُم الرياضيات والقراءة معًا، والثالثة مجموعة الأطفال الأسوياء، واستخدمت الدراسة الاختبار الفرعي للحساب من مقياس وكسلر لقياس ذكاء الأطفال من إعداد وكسلر وأعده للبيئة المصرية عماد الدين إسماعيل ولويس مليكة (1993)، مقياس تقدير خصائص الأطفال ذوي صعوبات تعلم الرياضيات من إعداد ميلروميرسر(1997) وترجمة الباحث، اختبار الفهم القرائي للأطفال إعداد خيري عجاج (1998)، ومقياس اضطراب النشاط الحركي الزائد المرتبط بقصور الانتباه إعداد الباحث، وأسفرت نتائج البحث عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ذوي صعوبات تعلُم الرياضيات فقط والأطفال ذوي صعوبات تعلُم الرياضيات والقراءة معًا في الانتباهية فقط، في حين لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال في المجموعتين في درجات النشاط الحركي الزائد ودرجات الاندفاعية والدرجة الكلية، كما وجدت فروق دالة إحصائيًا بين الأطفال ذوي صعوبات تعلُم الرياضيات فقط والأطفال الأسوياء في درجات الانتباهية ودرجات النشاط الحركي الزائد ودرجات الاندفاعية والدرجة الكلية، وتوصلت في الأخير إلى وجود فروق دالة إحصائيًا بين الأطفال ذوي صعوبات تعلُم الرياضيات والقراءة معًا والأطفال الأسوياء في درجات الانتباهية ودرجات النشاط الحركي الزائد ودرجات الاندفاعية والدرجات الكلية، كما أظهرت نتائج الدراسة ارتفاع متوسط درجات الأطفال ذوي صعوبات تعلُم الرياضيات فقط والأطفال ذوي صعوبات تعلُم الرياضيات والقراءة معًا على الانتباه عن متوسط درجاتهم على النشاط الحركي الزائد والاندفاعية.

واستخدمت دراسة أوهان وآخرون (Ohan, et al, 2008) ملاحظات المعلمين عن أداء الطفل في المهام الأكاديمية والمواقف الاجتماعية، في اتخاذ قرارات حول تصنيف نوع الاضطراب الذي يعاني منه الطفل مثل: (اضطراب تشتت أو اضطراب فرط الحركة/ الاندفاعية، أو اضطراب تشتت الانتباه وفرط الحركة) والتدخل العلاجي المناسب له، والمعلم مسؤول غالباً عن تنفيذ وتقييم التدخلات العلاجية للأطفال ذوي هذا الاضطراب.

وفحصت دراسة ناديو(Nadioo, 2007) الأسباب، الذاكرة العاملة والكتابة التعبيرية للأطفال في عمر (9–14) عاماً، من ذوي اضطرابات نقص الانتباه وفرط الحركة، والتي أشارت إلى أن هناك معدلا عاليا من المرض المشترك من صعوبات التعلم و(ADHD)، وأن الأدلة التجريبية تشير إلى العلاقة بين صعوبات الرياضيات وصعوبات القراءة، ولكن هناك القليل من البحوث التي اهتمت بالكتابة التعبيرية لهذه الفئة من الأطفال، في حين هناك مجموعة من الأبحاث الناشئة تشير إلى أن الكتابة التعبيرية تتوسط الوظائف التنفيذية، وأن التعبير الكتابي هو مهمة معقدة التي تتأثر بالتحفيز، الذاكرة العاملة والعملية المعرفية وذاكرة المدى الطويل. العوامل التي سجلت تكون خطر على الفئة من ذوي (ADHD)، وقد هدفت هذه الدراسة إلى تقييم الذاكرة العاملة

والأسباب السلسة لدى (51) طفلًا من الأطفال (المشتركة في الغالب في الأنواع المهملة) وبدون (ADHD)، كما أنها تكشف عن العلاقة بين الذاكرة العاملة والأسباب المرتبطة بالتعبير الكتابي في الأطفال ذوي وبدون (ADHD)، وأخيرًا الربط المحتمل بين الوظائف التنفيذية للذاكرة العاملة والأسباب التي تقف خلف صعوبات التعبير الكتابي للأطفال ذوي وبدون (ADHD) تم تجربتها. وأشارت نتائج الدراسة إلى أن الأطفال ذوي النوع المشترك من (ADHD) لديهم تعبير كتابي ومعدلات تذكر العمل أقل بالمقارنة بالأطفال من النوع المهمل من (ADHD)، وقد أشارت نتائج الدراسة أيضاً للعلاقة بين تقليل المنع وعجز الذاكرة العاملة في أداء التعبير الكتابي. هذه الدراسة سوف تخدم المساهمة في فهم تأثير العوامل لـــ(ADHD) في الأداء الأكاديمي، ومن ثم تقديم مساعدة محتملة للتدخلات للعجز في الكتابة التعبيرية بين طلاب المدارس ذوي (ADHD).

وتناولت دراسة ريد (Reed, 2002) التوفيق الملائم للطلاب ذوي صعوبات التعلم أو اضطراب قصور الانتباه وفرط الحركة والتي تهدف إلى تقييم أداء الطلاب ومدى ملاءمة التوفيقات على المستوى الفردي للطالب من خلال إستراتيجية التفكير بصوت عالٍ، وتكونت عينة الدراسة من (36) طالبا في الصف الثامن قسمت إلى أربع مجموعات تشخيصية (صعوبات تعلم LD، اضطراب قصور الانتباه وفرط الحركة (ADHD)، وLD/ ADHD)، ومجموعة ضابطة)، وتم تدريب المجموعات الثلاث على التفكير بصوت عالٍ أثناء حل المسائل الحسابية، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار قياس التحصيل الذي وضع في بنود– عناصر– نقاط يجيبُ التلميذ عليها بصواب أو خطأ، وقد عملت بشكل ملائم للطلاب إذا ما قاموا باختيار الإجابة الخاطئة، وقد تبين ضرورة تحسين شكل البند ؛ إذ إنّ مسائل النقاط تحد من فرص الطالب لإظهار وتوضيح فهمه، كما أوصت الدراسة بتحسين القدرة على الوصول إلى نقاط وبنود الاختبار للطلاب ذوي صعوبات التعلم واضطراب قصور الانتباه وفرط الحركة (وقت إضافي، التقديم الشفهي، الإجابة الشفهية).

يلاحظ مما سبق أنه لم تجر دراسات كافية حول اضطراب النشاط الحركي الزائد لذوي صعوبات التعلُم خاصة صعوبات تعلُم الرياضيات على المستوى المحلي، لذلك تأتي أهمية البحث الحالي في التعريف والبحث عن العلاقة بين النشاط الحركي الزائد المصحوب بنقص الانتباه (ADHD) وصعوبات تعلُم الرياضيات. فمعظم الدراسات السابقة ركزت على دراسة الفروق بين صعوبات تعلُم الرياضيات والنشاط الحركي الزائد، وأكدت كذلك على إيجاد حلول من برامج تدريبية لخفض فرط النشاط الزائد، والتقليل من الاندفاعية باستخدام بعض فنيات العلاج السلوكي المعرفي لتلك الفئة.

مما سبق يتضح اتفاق البحث الحالي مع الدراسات السابقة فيما هدفت إليه، وفي كونها تستخدم برامج مختلفة في علاج صعوبات تعلم الرياضيات، ولكنه يركز على دراسة العلاقة بين النشاط الحركي الزائد المصحوب بنقص الانتباه (ADHD) وصعوبات تعلُم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ومدى انتشار هذه الصعوبات في المدارس الجزائرية، كما أن هذه الدراسات أجريت على فئات عمرية متفاوتة، والقليل منها في الصف الخامس الابتدائي، مما زاد من دافعية الباحثتين لإجراء البحث الحالي، كذلك الاختبار التحصيلي في الرياضيات من إعداد الباحثتين، كما أنه لا توجد دراسة –في حدود علم الباحثتين– تناولت علاقة النشاط الحركي الزائد المصحوب بنقص الانتباه (ADHD) بصعوبات تعلُم الرياضيات لدى عينة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

وتأسيسًا على ما سبق يحاول البحث الحالي دراسة علاقة اضطراب النشاط الزائد المصحوب بنقص الانتباه (ADHD) بصعوبات تعلم الرياضيات، ومن أجل الوصول إلى هذا الهدف، أجريت الدراسة على عينة من أطفال عاديين في الصف الخامس الابتدائي، يعانون من صعوبات تعلم الرياضيات في مدارس جزائرية. هذا واعتمد البحث الحالي على مقاييس "كونرز" للإفراط الحركي، واختبار تحصيلي في مادة الرياضيات لتقييم صعوبات تعلُم الرياضيات الذي يسمح بتشخيص هذا الاضطراب.

وانطلاقاً مما سبق ظهرت الحاجة لإجراء البحث الحالي للتأكد من أن صعوبات تعلُم مادة الرياضيات عند الطفل الجزائري المتمدرس في الصف الخامس الابتدائي لها علاقة باضطراب النشاط الحركي الزائد والمصحوب بنقص الانتباه، وعلى هذا الأساس تم طرح السؤال الرئيس الآتي:

- هل توجد علاقة ارتباطية بين النشاط الحركي الزائد المصحوب بنقص الانتباه وصعوبات تعلُم الرياضيات لدى عينة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي؟

وتتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية الآتية:

- هل توجد علاقة ارتباطية بين تشتت الانتباه وصعوبات تعلُم الرياضيات لدى عينة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي؟
- هل توجد علاقة ارتباطية بين الاندفاعية وصعوبات تعلُم الرياضيات لدى عينة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي؟
- هل توجد علاقة ارتباطية بين الحركة الزائدة وصعوبات تعلُم الرياضيات لدى عينة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي؟

فروض البحث

الفرضية العامة:

توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا بين النشاط الحركي الزائد المصحوب بنقص الانتباه وصعوبات تعلُم الرياضيات لدى عينة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

الفرضيات الجزئية:

- توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا بين تشتت الانتباه وصعوبات تعلُم الرياضيات لدى عينة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.
- توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا بين الاندفاعية وصعوبات تعلُم الرياضيات لدى عينة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.
- توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا بين الحركة الزائدة وصعوبات تعلُم الرياضيات لدى عينة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

أهمية البحث

يكتسب البحث أهميته في:

1. التعرف إلى مدى انتشار صعوبات التعلُم في الرياضيات على مستوى المدارس الجزائرية، من شأنه أن يسهم في زيادة الاهتمام بهذه الفئة ووضع الخطط والبرامج العلاجية المناسبة لهم.
2. الكشف عن اضطراب النشاط الحركي الزائد المصحوب بنقص الانتباه (ADHD) عند التلاميذ ذوي صعوبات التعلُم في الرياضيات بهدف اتخاذ الإجراءات الوقائية والعلاج الممكن لهذه الفئة.
3. تعريف المعلمين بهذه الفئة وأساليب المعالجة لصعوبات التعلّم في الرياضيات لديها.
4. البحث عن أسباب اضطراب النشاط الحركي الزائد المصحوب بنقص الانتباه (ADHD) باستخدام الأسلوب العلمي من خلال استجابات عينة من التلاميذ على مقياس "كونرز".

أهداف البحث

يهدف هذا البحث إلى:

1. إيجاد العلاقة بين النشاط الحركي الزائد المصحوب بنقص الانتباه (ADHD) وصعوبات تعلُم الرياضيات في الطور الابتدائي على مستوى المدارس الجزائرية.
2. الكشف عن اضطراب النشاط الحركي الزائد المصحوب بنقص الانتباه وتأثيره على ظهور صعوبات تعلُم الرياضيات.

التعريفات الإجرائية

النشاط الحركي الزائد المصحوب بنقص الانتباه:

يعرف اصطلاحاً وفقاً للدليل التشخيصي الإحصائي للاضطرابات العقلية الطبعة الخامسة DSM-5 بأنه: تشتت الانتباه والسلوكيات الاندفاعية المفرطة وهما نفس الفئتين لأعراض ADHA (Austerman, 2015; 3).

ويُعرف النشاط الحركي الزائد المصحوب بنقص الانتباه إجرائيًا بأنه حالة يكون فيها الطفل كثير الحركة والتنقل من مكان إلى مكان والتحدث دون استئذان والقيام بتصرفات مزعجة، مما يؤثر على قدرته على الانتباه وينعكس ذلك على سلوكه وأدائه الدراسي في الرياضيات وتظهر من خلال الدرجات التي يحصل عليها الطفل عند تطبيق مقياس " كونرز" للنشاط الزائد.

صعوبات تعلُم الرياضيات:

عرفها اليونسكو (2009) في مؤتمر التعليم الريادي للدول العربية على أنها: "عبارة عن الحالة التي تتأثر فيها القدرة على اكتساب المهارات الحسابية، حيث يعاني ذوو صعوبات التعلم في الرياضيات من صعوبة في فهم مفاهيم العدد البسيطة، كما يفتقرون إلى الاستيعاب الحدسي للأعداد، كما أن لديهم مشاكل في تعلم حقائق وإجراءات الأعداد، وحتى عندما يقدمون أجوبة صحيحة أو يستعملون طرقاً صحية في الحساب فإنهم يقومون بذلك بصورة آلية ودون ثقة" (اليونسكو، 2009: 3).

ويُعرف التلميذ ذو صعوبات تعلُم الرياضيات إجرائيًا بالتلميذ الذي يلاقي صعوبات في تعلُم الرياضيات والحساب وذلك بمعزل عن مستواه العقلي، وإجرائياً تحدد صعوبات تعلُم الرياضيات بالعلامات المتدنية التي يحصل عليها التلميذ بالصف الخامس الابتدائي في اختبار التحصيل الدراسي في الرياضيات.

الإجراءات المنهجية

منهج البحث

استخدم البحث المنهج الوصفي الارتباطي، وهو أحد مناهج البحث الذي يعتمد على دراسة العلاقة بين متغيرين أو أكثر، وقياس مدى الارتباط بينها، ويهتم بوصف نوع وحجم تلك العلاقة وصفاً دقيقاً.

مجتمع البحث

يتألف مجتمع البحث من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي من مدارس جزائرية مختلفة على مستوى ولاية تيبازة وبالتحديد ببلدية حجوط بالجزائر، وذلك للعام الدراسي (2022– 2023م)، موزعين على خمس ابتدائيات والجدول (1) يوضح توزيع المدارس مع عدد التلاميذ:

جدول (1) يمثل توزيع المدارس مع عدد التلاميذ

المدرسة	الجنس		إجمالي
	ذكور	إناث	
مدرسة " بوبكر عبد القادر"	4	3	7
مدرسة "البشير الإبراهيمي"	3	1	4
مدرسة " خديجة أم المؤمنين"	3	2	5
مدرسة " باجي مكي"	4	3	7
مدرسة " حي 124 مسكن"	4	3	7
المجموع	18	12	30

عينة البحث

اعتمدت في الدراسة على العينة القصدية التي تتضمن اختيار عدة حالات نمطية أو عدة حالات تشمل الأبعاد المختلفة لمجتمع البحث. تكونت عينة البحث الأولية من (30) تلميذا وتلميذة من ذوي صعوبات تعلُم الرياضيات، ومن خصائصها أن بعض أفرادها لديهم نشاط زائد، وعند اختيار عينة البحث لم نراع الجنس والسن حيث يتراوح من (10– 11) عامًا، علماً أن بعض التلاميذ أعادوا السنة نظراً لتحصيلهم الدراسي السيء. كما أنهم يتمتعون بالسلامة النفسية والبدنية ولا يعانون من أي اضطرابات عصبية، نفسية أو لغوية. والجدول (2) يلخص خصائص عينة البحث:

جدول (2) خصائص عينة البحث

المعايير	خصائص العينة
الجنس	(18) ذكور و(12) إناث
السن	10-11 عام
المستوى الدراسي	الصف الخامس الابتدائي
السوابق المرضية	لا شيء
التحصيل في مادة الرياضيات	ضعيف

حدود البحث

1. الحدود المكانية:

تم إجراء البحث على مستوى خمسة مدارس ابتدائية بولاية تيبازة وبالتحديد في بلدية حجوط بالجزائر؛ لعدم توفر عينة البحث في مؤسسة واحدة، حيث تم التوجه إلى المدارس الابتدائية التالية: بوبكر عبد القادر–خديجة أم المؤمنين– مكي باجي– حي (124) مسكن– البشير الإبراهيمي.

وهذه المدارس تتميز بالطابع الحضري، وبعد الحصول على الموافقة من مدراء تلك المدارس، تم لقاء معلمي أقسام الصف الخامس الابتدائي من أجل تعاونهم مع الباحثتين في تطبيق الاختبارات، وتدوين بعض الملاحظات الخاصة بالتلاميذ الذين يعانون من صعوبات تعلُم الرياضيات والذين يعانون من بعض المشكلات في هذه المرحلة. كما قدم التعاون المثمر بعض الأخصائيين النفسيين وخاصة الأرطوفونيين المتواجدين على مستوى مصلحة الكشف والمتابعة، المتواجدة على مستوى ثانوية عبد القادر بلكبير بحجوط، لقربها من المدارس الابتدائية بهدف الحصول على معلومات أفضل في الميدان بعد شرح أهداف البحث وأهميته لهم.

2. الحدود الزمنية:

امتدت هذه الدراسة من شهر أغسطس إلى شهر ديسمبر (2022م) وفيها تم تحديد عينة البحث الذين ثبت أنهم يعانون من صعوبات تعلُم الرياضيات واضطراب النشاط الحركي الزائد، انطلاقاً من ملاحظات المعلمين للأعراض من تصرفات وسلوكات عليهم، ثم تم بتطبيق المقياس الذي يشخص اضطراب النشاط الحركي الزائد.

الدراسة الاستطلاعية:

تعتبر الدراسة الاستطلاعية مرحلة هامة في البحث العلمي نظرًا لارتباطها المباشر بالميدان؛ إذ إنها تسمح بالتعرف على المشكلات التي يمكن أن تظهر قبل القيام بالدراسة التطبيقية وسهولة حلها.

لذلك فقد تم إجراء مقابلة شخصية مع مدراء خمس مؤسسات ابتدائية بولاية تيبازة، وبعدها مقابلة معلمي أقسام الصف الخامس الابتدائي، وتم التوصل إلى أن هناك تلاميذ يعانون من صعوبات تعلُم الرياضيات وبعض المشكلات المتمثلة في النشاط الحركي الزائد، والذي أسهم في تحديد إشكالية البحث وفرضياته.

وتمت الدراسة الاستطلاعية قصد تجريب فعالية أدوات البحث والمتمثلة في "مقياس كورنر" للإفراط الحركي، والاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات، بالإضافة إلى اكتساب معرفة أولية حول مجموعة البحث. ومن الأهداف ما يأتي:

1. التعرف على الأطفال ذوي صعوبات تعلم الرياضيات من طرف المعلمين.
2. الكشف عن معرفة المعلمين بحقيقة اضطراب النشاط الزائد المصحوب بنقص الانتباه للأطفال ذوي صعوبات التعلم في المدارس الجزائرية.
3. التعرف أكثر والبحث عن الأطفال المفرطين حركياً وأعراضهم من خلال مقارنة الجانب النظري للاضطراب مع ما هو موجود في الميدان.

كان من أهم نتائج الدراسة الاستطلاعية إمكانية الاعتماد على المقاييس المذكورة سابقاً نظراً لتمتعها بالخصائص السيكومترية (الصدق والثبات) كما يأتي:

الخصائص السيكومترية المستخدمة في البحث:

تم استعمال مقياس الإفراط الحركي في هذه الدراسة من أجل جمع البيانات التي يحتاجها الجانب الميداني ومن أجل التأكد من صلاحياتها قبل استعمالها، وبناءً عليه تم التأكد من الخصائص السيكومترية والمتمثلة في الصدق والثبات.

- **مقياس الإفراط الحركي:**

للتأكد من صدق وثبات مقياس الإفراط الحركي قامت الباحثتان بتطبيق المقياس على عينة مكونة من (30) فردا، واستخدمت طريقة الاتساق الداخلي (ألفا كرونباخ) في تقدير الثبات، أما الصدق فتم استخدام طريقة المقارنة الطرفية.

الثبات عن طريق الاتساق الداخلي

جدول (3) يبين قيمة ألفا كرونباخ

المقياس	حجم العينة	قيمة ألفا كرونباخ
مقياس الإفراط الحركي	30	.78

من خلال الجدول (3) يبين قيمة ألفا كرونباخ بـــ (0.78) وهي قيمة مقبولة جداً، وبناءً عليه أن مقياس الإفراط الحركي على درجة مقبولة من الثبات ويمكن استعماله في هذا البحث.

الصدق عن طريق المقارنة الطرفية

جدول (4) يبين قيمة اختبار "ت" للفرق بين المجموعتين العليا والدنيا

المجموعات	حجم العينة	المتوسط الحسابي	درجة الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة
المجموعة العليا	11	55.09	20	10.04	دال عند 01.
المجموعة الدنيا	11	39.90			

من خلال الجدول (4) نلاحظ أن قيمة "ت" كانت دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (01. =α)، وهذا معناه أنه يوجد فرق بين المجموعتين العليا والدنيا في درجاتهم على مقياس الإفراط الحركي، وهذا يعني أن مقياس الإفراط الحركي لديه القدرة في التمييز بين الأفراد من حيث درجاتهم، وبناءً عليه أن المقياس على درجة مقبولة من الصدق ويمكن استعماله في هذا البحث.

أدوات البحث

استخدمت أداتان ملائمتان لطبيعة التساؤلات والفرضيات، والتي كانت مناسبة لجمع المعطيات التي يتطلبها البحث الحالي. وبناءً على هذا فقد تم الاعتماد على الأداتين الآتيتين:

1. مقياس كونرز C. Konners:

وضع في عام 1996 عدة مقاييس فرعية موجهة إلى الأولياء والمعلمين والأطفال، حيث تسمح بقياس شدة اضطراب النشاط الحركي الزائد وضعف الانتباه، وتحليلها يسمح بقياس عدة مستويات: الانتباه Attention، النشاط الزائد Hyperactivity، والاندفاعية Impulsive.

وقد وضعت المقاييس لتقييم الأعراض قبل العلاج وبعده، وصحح المقياس بالاعتماد على طريقة ليكرت ثم التنقيط، كما يأتي:

تُعطى الإجابة: نادراً العلامة 1 –أحياناً العلامة 2 –غالباً العلامة 3.

ثم تجمع البنود وإذا كان المجموع أكبر من المتوسط فهي تُعبر عن شدة اضطرب النشاط الزائد المصحوب بنقص الانتباه، وإذا كانت أصغر منه فهذا يعني أن الطفل لا يعاني من هذا الاضطراب.

فبالنسبة للمقياس الموجه للمعلمين يحتوي على (22) بندا إذا كان المجموع ما بين (1–27) درجة فالطفل منخفض النشاط، وإذا كان ما بين (28–53) درجة فهو متوسط النشاط الحركي، وإذا كان ما بين (54–104) درجة فهو مرتفع النشاط الحركي. فكل بند يقيس الأبعاد الفرعية لاضطراب النشاط الحركي الزائد ويمثله (11) بندا لتشتت الانتباه، و(4) بنود للاندفاعية و(6) بنود لفرط الحركة، وفقاً للأعراض الواردة في الدليل التشخيصي الإحصائي الرابع المعدل. ويتم تقدير سلوك الطفل من خلال ملاحظة المعلم له.

2. اختبار تحصيلي في الرياضيات:

هو اختبار من إعداد الباحثتين، وحكم من قبل مجموعة محكمين في المناهج وطرق تدريس الرياضيات، ومشرفين لمادة الرياضيات على مستوى دائرة حجوط. اختيرت مواضيع الاختبار من مجموعة الدروس المبرمجة، وفق المقرر الدراسي لعام 2022–2023 م، وذلك لتجنب أي مشكلات من طرف التلاميذ حوله، مع التسلسل والتدرج في الصعوبة من البسيط إلى المعقد وفق معايير الإنجاز.

هدف الاختبار:

يهدف الاختبار إلى:

1. محاولة توفير أداة لتشخيص صعوبات تعلم الرياضيات.
2. وجود أداة موضوعية للقياس.
3. تحديد مستوى القدرات الرياضية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

محتوى الاختبار:

يحتوي الاختبار على الأدوات التالية:

1. ورقة الأسئلة، وورقة الإجابة بيضاء ومسودة.
2. سلم التنقيط.
3. ساعة ونصف لحساب الوقت المستغرق في الحل.

التعليمات:

التعليمات جيدة وواضحة للتلاميذ، وتقدم بعد تقديم الأسئلة كما يلي: "سأقرأ عليكم نص التمارين، وبعد أن أنتهي أعيدوا قراءتها جيداً وابدأوا بالتمرين الذي ترونه سهلاً، ولكم الوقت اللازم للحل".

أهمية الاختبار:

الاختبار عبارة عن (4) تمارين يتم عرضها على التلاميذ المعنيين، وبعد تصحيحها يتم تحديد الفئة الضعيفة التي تعاني من صعوبات في الرياضيات، وعليه يمكن التعرف إلى نوع الصعوبة التي يعاني منها هؤلاء التلاميذ. وسلسلة التمارين هي كالآتي:

1. التمرين الأول: الكسور– القسمة.
2. التمرين الثاني: الهندسة والقياس.
3. التمرين الثالث: التحويل– عملية الجمع.
4. التمرين الرابع: يتمثل في مسألة.

الأساليب الإحصائية المتبعة:

تمت الاستعانة ببرنامج التحليل الإحصائي (SPSS Statistics IBM). وحساب المتوسط الحسابي بالنسبة للإحصاء الوصفي، ومعامل ألفا كرونباخ لحساب الاتساق الداخلي لقياس تشخيص اضطراب النشاط الحركي الزائد المصحوب بنقص الانتباه، حيث تم تحديد طبيعة هذه العلاقة من خلال حساب معامل الارتباط بيرسون (Person) الخاص بالبيانات الكمية، حيث أن:

N: حجم العينة– X: قيم المتغير الأول– Y: قيم المتغير الثاني.

عرض وتحليل النتائج:

1. عرض وتحليل النتائج المتعلقة بالفرضية العامة:

(توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا بين النشاط الحركي الزائد المصحوب بنقص الانتباه وصعوبات تعلُم الرياضيات لدى عينة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي).

1.1. عرض النتائج المتعلقة بالفرضية العامة:

فيما يلي عرض لنتائج المعالجة الإحصائية لكل من نتائج مقياس اضطراب النشاط الحركي الزائد المصحوب بنقص الانتباه ونتائج اختبار الرياضيات، والنتائج ممثلة في الجدول التالي:

جدول (5) يمثل نتائج المعالجة الإحصائية لمقياس اضطراب النشاط الحركي الزائد واختبار الرياضيات

المتغير	حجم العينة	المتوسط الحسابي	قيمة الارتباط	مستوى الدلالة
النشاط الحركي الزائد المصحوب بنقص الانتباه (ADHD)	30	1.29	.33	دال عند α= .05
اختبار تحصيلي في الرياضيات	30	3.36		

يتضح من الجدول (5) أنه هناك اتساق بين المتوسطات الحسابية، وأن معامل الارتباط بين نتائج مقياس النشاط الحركي الزائد المصحوب بنقص الانتباه ونتائج اختبار الرياضيات دال إحصائياً.

2.1. تحليل النتائج المتعلقة بالفرضية العامة:

- **تحليل كمي:**

من خلال نتائج تطبيق مقياس النشاط الحركي الزائد المصحوب بنقص الانتباه واختبار الرياضيات، نجد أن النتائج ضعيفة في كليهما، حيث يظهر العجز عند تلاميذ العينة بمتوسط حسابي للمجموعة في اختبار الرياضيات ب (1.29)، وفي مقياس اضطراب النشاط الحركي الزائد بـــ (3.36).

كما نلاحظ أن هناك علاقة ارتباطية دالة متوسطة بين نتائج مقياس اضطراب النشاط الحركي الزائد المصحوب بنقص الانتباه ونتائج اختبار الرياضيات، دل عليها معامل الارتباط (r= .33) عند مستوى الدلالة (α= .05).

- **تحليل كيفي:**

النتائج هي نتائج ضعيفة جدًا؛ إذ إنّ أفراد العينة لم يتمكنوا من حل الاختبار المقدم لهم. فمعظم الإجابات كانت ناقصة وفيها فراغات، وبعضها كانت مشتتة، دليل على أن التلاميذ يواجهون صعوبات في حل التمارين والموضوعات المتعلقة بهذه المادة التي تحتاج إلى بذل مجهود فكري يتضمن مجموعة من العمليات المعرفية كالانتباه والتفكير وغيرها.

فنلاحظ أن التلاميذ وجدوا صعوبات في مادة الرياضيات خاصة في الموضوعات الآتية:

1. ترجمة المسألة اللفظية إلى حسابية، الترتيب في الخانات، التحويل بين وحدات القياس، العمليات الحسابية الأساسية كالجمع والطرح والضرب والقسمة، والمطولة (مع الباقي)، قراءة الكسور وترميزها وتمثيلها.
2. الصورة المختصرة للعدد بالإضافة إلى المفاهيم الأشكال الهندسية (كالمستقيم– المثلثات– الزوايا والأضلاع.....).

كل هذه التمارين تعتمد على التركيز والانتباه وهذا يتفق مع دراسة زيادة (2008) التي تؤكد أن الأطفال ذوي نشاط حركي زائد لديهم نقص في مهارة القيام بالعمليات الرياضية. قد تؤدي صعوبات التعلم لدى التلاميذ إلى الإحباط والاكتئاب والملل وعدم الرغبة في تعلم ودراسة مادة الرياضيات خاصة مع تعقد التمارين، ويحتاج الأطفال الذين يعانون من (ADHD) إلى وقت أطول من الأطفال الذين لا يعانون من هذا الاضطراب لحل المشكلات الرياضية خاصة في الاستلاف، كذلك تقليص عدد المسائل التي تقدم لهم في الواجبات والاختبارات مقارنة مع الأقران الآخرين في الفصل الدراسي، وهذا ما تؤكده دراسة أوهان وآخون (Ohan et al., 2008) التي أشارت إلى علاقة النشاط الحركي الزائد عند الأطفال بالاكتئاب والتحصيل الدراسي وعلاقته بالتوافق النفسي ببعديه الاجتماعي والشخصي.

وانطلاقاً مما سبق يمكن القول بأن الفرضية العامة قد تحققت وأن تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ذوي النشاط الحركي الزائد المصحوب بنقص الانتباه يعانون من صعوبات تعلم الرياضيات.

2. عرض وتحليل النتائج المتعلقة بالفرضية الجزئية الأولى:

(توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين تشتت الانتباه وصعوبات تعلُم الرياضيات لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي).

1.2. عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الجزئية الأولى:

فيما يلي عرضًا لنتائج المعالجة الإحصائية لكل من اختبار الرياضيات، ومقياس الإفراط الحركي بند تشتت الانتباه، والنتائج ممثلة في الجدول التالي:

الجدول (6) يمثل نتائج المعالجة الإحصائية لنتائج اختبار الرياضيات واختبار النشاط الحركي الزائد بند تشتت الانتباه

المتغير	حجم العينة	المتوسط الحسابي	قيمة الارتباط	مستوى الدلالة
اختبار الرياضيات	30	.20	.27	دال عند α= .05
تشتت الانتباه	30	1.42		

نلاحظ من خلال الجدول (6) أنه هناك اتساق بين المتوسطات الحسابية، كما أن معامل الارتباط بين نتائج اختبار الرياضيات ونتائج مقياس النشاط الحركي الزائد بند تشتت الانتباه دال إحصائيًا عند مستوى الدلالة (α=0.05).

2.2. تحليل النتائج المتعلقة بالفرضية الجزئية الأولى:

- **تحليل كمي:**

من خلال الجدول (6) يظهر أن النتائج في مقياس النشاط الحركي الزائد وبالتحديد في بند تشتت الانتباه ضعيفة، حيث قدر المتوسط الحسابي لتشتت الانتباه ب(1.42) أما نتائج اختبار الرياضيات قدرت بـــ(0.20).

إذ نجد أنه توجد علاقة ارتباطية متوسطة بين نتائج مقياس النشاط الحركي الزائد في بند تشتت الانتباه واختبار الرياضيات دل عليها معامل الارتباط المقدر بـــ(.27) = r الدال عند مستوى الدلالة (.05 =α).

- **تحليل كيفي:**

يتضح من خلال نتائج مقياس اضطراب النشاط الحركي الزائد الخاص بالمعلمين، فقد بينت ملاحظات المعلمين أن التلاميذ يعانون من تشتت الانتباه ويغيرون انتباههم فجأة من نشاط إلى آخر، خاصة العمليات الرياضية وأنهم يتصفون بعدم الاستقرار والحركة الزائدة، وهذا يتفق مع ما أشار إليه ريد (Reed,2002)، وزيادة (2008) أن الأطفال الذين يعانون من مشكلات الانتباه فقط يبدون مستويات منخفضة في التحصيل في مادة الرياضيات، ويرى الباحثون بأن صعوبات الانتباه لدى هؤلاء الطلاب تتعارض مع قدراتهم على تكوين أنظمة رمزية مختصرة خاصة اكتساب مهارات الرياضيات الأساسية في الصفوف الابتدائية.

وأكدت دراسة حبيب (السرسي، البحيري، وحسن، 2015) في هذا السياق أن الأطفال ذوي اضطراب النشاط الحركي الزائد وتشتت الانتباه يظهرون تدهورًا في أداء مختلف الوظائف التنفيذية وخاصة في الانتباه الانتقائي، يتجلى في عدم قدرتهم على توجيه الانتباه الانتقائي إلى المكان الصحيح، مما يؤدي بهم إلى عدم القدرة على التكيف وفقاً للنشاط الحالي. وعليه فإنه يمكن القول أن الفرضية الجزئية الأولى قد تحققت وأن التلاميذ الذين لديهم تشتت الانتباه يعانون من صعوبات في تعلُم الرياضيات.

3. عرض وتحليل النتائج المتعلقة بالفرضية الجزئية الثانية:

(توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا بين الاندفاعية وصعوبات تعلُم الرياضيات لدى عينة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي).

1.3. عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الجزئية الثانية:

فيما يلي عرض لنتائج المعالجة الإحصائية لكل من نتائج بند الاندفاعية ومقياس اضطراب النشاط الحركي الزائد ونتائج اختبار الرياضيات، والنتائج ممثلة في الجدول الآتي:

الجدول (7) يمثل نتائج المعالجة الإحصائية لنتائج اختبار الرياضيات وبند الاندفاعية لمقياس الإفراط الحركي

المتغير	حجم العينة	المتوسط الحسابي	قيمة الارتباط	مستوى الدلالة
اختبار الرياضيات	30	1.27	r =0.08	غير دال إحصائيا
الاندفاعية	30	14.61		

نلاحظ من خلال الجدول (7) أنه هناك اتساق بين المتوسطات الحسابية، إلا أن معامل الارتباط بين نتائج اختبار الرياضيات وبند الاندفاعية لمقياس النشاط الحركي الزائد غير دال إحصائيًا.

2.3. تحليل النتائج المتعلقة بالفرضية الجزئية الثانية:

- **تحليل كمي:**

من خلال النتائج الموضحة في الجدول (7) يظهر أن النتائج في مقياس النشاط الحركي الزائد وبالتحديد في بند الاندفاعية ضعيف؛ إذ قدر المتوسط الحسابي بـــ(14.61) أما نتائج اختبار الرياضيات فقدرت بـــ(1.27)؛ إذ نلاحظ وجود علاقة ارتباطية غير دالة بين النتائج دل عليها معامل الارتباط (0.08)= r عند مستوى الدلالة (.05 =α) الذي يعود إلى عامل الصدفة.

- **تحليل كيفي:**

من خلال نتائج مقياس اضطراب النشاط الحركي الزائد الخاص بالمعلمين بند الاندفاعية، تبين من خلال ملاحظات المعلمين أن التلاميذ الذين يعانون من صعوبات تعلُم الرياضيات يتميزون بالاندفاعية، إذ يقوم التلاميذ بالإجابة عن الأسئلة قبل استكمالها ويشوشون على زملائهم ولا يستطيعون انتظار دورهم، ودائمًا يقاطعون حديث الآخرين ويتدخل البعض منهم في أنشطة زملائهم مما يخلق مشكلات انتباهية وإخفاق في أداء المهام والأنشطة التعليمية.

ومن خلال النتائج فإنه لا توجد علاقة ارتباطية بين الاندفاعية وصعوبات تعلُم الرياضيات راجع إلى عامل الصدفة، على عكس دراسة كل من أوهان وآخرين (Ohan, et al., 2008)، وزيادة (2008) التي تؤكد أن الضعف راجع إلى عامل الاندفاعية.
وعليه فإن الفرضية الجزئية الثانية التي تقوم على وجود علاقة بين الاندفاعية وصعوبات تعلُم الرياضيات لم تتحقق.

4. عرض وتحليل النتائج المتعلقة بالفرضية الجزئية الثالثة:

(توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا بين الحركة الزائدة وصعوبات تعلُم الرياضيات لدى عينة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي).

1.4. عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الجزئية الثالثة:

فيما يلي عرض لنتائج المعالجة الإحصائية لكل من نتائج بند فرط الحركة من مقياس اضطراب النشاط الحركي الزائد ونتائج اختبار الرياضيات، والنتائج ممثلة في الجدول (8):

الجدول (8) يمثل نتائج المعالجة الإحصائية لنتائج اختبار الرياضيات وبند فرط الحركة لمقياس اضطراب النشاط الحركي الزائد

المتغير	حجم العينة	المتوسط الحسابي	قيمة الارتباط	مستوى الدلالة
اختبار الرياضيات	30	0.8	r = 0.42	دال عند α=0.05
الحركة الزائدة	30	0.67		

نلاحظ من خلال الجدول (8) أنه هناك اتساق بين المتوسطات الحسابية، وأن معامل الارتباط بيرسون بين نتائج بند فرط الحركة ونتائج اختبار الرياضيات دال إحصائيًا.

2.4. تحليل النتائج المتعلقة بالفرضية الجزئية الثالثة

- تحليل كمي

بعد فحص نتائج اختبار الرياضيات ومقياس النشاط الحركي الزائد بند فرط الحركة في الجدول (8) نلاحظ أنها نتائج ضعيفة دلت عليها المتوسطات الحسابية التي قدرت بـــ (0.8)، و (0.67) بالنسبة للاختبارين.
إذ نقول أنه توجد علاقة ارتباطية متوسطة بين نتائج مقياس اضطراب النشاط الحركي الزائد في بند فرط الحركة واختبار الرياضيات دل عليها معامل الارتباط المقدر بـــ(.42) = r الدال عند مستوى الدلالة (.05 =α).

- تحليل كيفي

من خلال الجدول (8) يتضح نتائج مقياس اضطراب النشاط الحركي الزائد الخاص بالمعلمين بند فرط الحركة من خلال ملاحظات المعلمين لسلوك التلاميذ الذين يعانون من صعوبات تعلُم الرياضيات؛ إذ توجد علاقة ارتباطيه دالة إحصائيًا بين الحركة الزائدة وصعوبات تعلُم الرياضيات، نستطيع الحكم على التلاميذ أنهم يعانون من إفراط حركي في كل من البيت والمدرسة إذ يجدون صعوبة في إنهاء الأعمال التي يبدؤونها، وأنهم اندفاعيون لا يتقبلون النقد من طرف الآخرين ويتميزون باللاانتباهية، مما يبدون صعوبات في تعلُم مادة الرياضيات التي تتطلب منهم بذل الجهد والتركيز في حل مشكلات الرياضيات. وهذا يتماشى مع دراسة زيادة (2008)، والسيد وركزة (Elsayed & Rakza, 2020) التي أكدت نتائجها على أن الطفل ذي النشاط الحركي الزائد لا يستطيع متابعة جميع المعلومات التي يتلقاها من معلمه، ولذلك تكون استجاباته على الأسئلة المطروحة غير دقيقة، كما أن هذا الطفل يحاول أن يبتعد بشتى الطرق عن المواقف التعليمية بصفة عامة والتي تحتاج إلى تفكير وجهد بصفة خاصة.
ومما سبق فإن الفرضية الجزئية الثالثة قد تحققت والتي تقوم على أن التلاميذ الذين يعانون من حركة زائدة لديهم صعوبات في تعلُم الرياضيات.

مناقشة النتائج

من خلال البحث الحالي الذي هدف إلى دراسة العلاقة بين النشاط الحركي الزائد المصحوب بنقص الانتباه وصعوبات تعلُم الرياضيات لدى عينة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، تم اختيار عينة البحث المتمثلة في (30) حالة تعاني من صعوبات تعلُم الرياضيات. وتبين ذلك بعد تطبيق اختبار تحصيلي في الرياضيات ومقياس الإفراط الحركي كونرز للمعلمين. بعد الحصول على النتائج الخام من تطبيق الاختبارين تمت معالجتها إحصائيًا بواسطة برنامج SPSS.

حيث أثبتت العلاقة الارتباطية الدالة بين النشاط الحركي الزائد وصعوبات تعلُم الرياضيات، وقد قدر معامل الارتباط بـــ(r=.33) الدال عند مستوى الدلالة (α= .05)، وهذا حسب ما جاء في الفرضية العامة للدراسة المحققة (توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا بين النشاط الحركي الزائد المصحوب بنقص الانتباه وصعوبات تعلُم الرياضيات لدى عينة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي).

أما فيما يخص الفرضيات الجزئية فقد تحققت الأولى والثالثة على الترتيب:

- وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا بين تشتت الانتباه وصعوبات تعلُم الرياضيات لدى عينة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.
- وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا بين الحركة الزائدة وصعوبات تعلُم الرياضيات لدى عينة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

إلا أنه لم تثبت العلاقة الدالة بين الاندفاعية وصعوبات تعلُم الرياضيات حسب معامل الارتباط غير الدال إحصائيًا الذي قدر بـــ(r= .08) الذي يعود إلى عامل الصدفة، وعليه فلم تتحقق الفرضية الجزئية الثانية المتمثلة في وجود علاقة ارتباطية دالة بين الاندفاعية وصعوبات تعلُم الرياضيات لدى عينة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

ويمكن القول أن نتائج الدراسة الميدانية توافقت مع العديد من الدراسات، وأن معظم الأطفال ذوي النشاط الحركي الزائد لديهم مشاكل تعلُمية معرفية حسب الدراسة التي أجراها سامر عرار (2001) وأن تحصيلهم الدراسي ضعيف بالمقارنة مع التلاميذ العاديين، إذ يعاني هؤلاء الكثير من الصعوبات كالعسر القرائي وعسر الحساب ومشاكل في الذاكرة.

فنجدهم يعانون من نقص الانتباه وعدم القدرة على التركيز وعدم إنهاء الواجبات المدرسية المطلوبة منهم. ومن بين المشكلات الملحوظة على عينة من التلاميذ الذين يعانون من صعوبات تعلُم الرياضيات تكمن الصعوبة في قراءة وكتابة الأرقام وترتيبها، القيام بالعمليات الحسابية كالجمع والطرح الضرب والقسمة، والخلط بين الرموز(+، −، x، ÷)، إضافة إلى قراءة الكسور ورمزها والتحويلات والهندسة. وهذا ما يتوافق مع دراسة زيادة (2008)، التي تؤكد أن الأطفال ذوي النشاط الحركي الزائد لديهم نقص في مهارة القيام بالعمليات الرياضية.

ومن خلال نتائج معامل الارتباط في البحث الحالي أن العلاقة الارتباطية دالة إحصائياً بين تشتت الانتباه والنشاط الحركي الزائد وصعوبات تعلُم الرياضيات ،وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة (Reed ,2002)، ودراسة زيادة (2008)، إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ذوي صعوبات تعلُم الرياضيات والنشاط الحركي الزائد المرتبط بقصور الانتباه.

وهذا ما يتفق مع البحث الحالي في وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين النشاط الحركي الزائد المصحوب بنقص الانتباه وصعوبات تعلُم الرياضيات لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

فمن خلال ما تطرق إليه البحث بجانبيه النظري والتطبيقي، يتضح أن النشاط الحركي الزائد يؤثر بشكل كبير على تشتت الانتباه لدى الطفل وصعوبات تعلُم الرياضيات. ولذلك حاول البحث الحالي بقدر المستطاع التقرب من هذه الفئة قصد دراسة موضوع اضطراب النشاط الحركي الزائد المصحوب بنقص الانتباه وعلاقته بصعوبات تعلُم الرياضيات. فعلى الرغم من أن المظاهر الملاحظة على هذه الفئة هي مظاهر سلوكية، إلا أن الآثار المترتبة على هذا الاضطراب هي قصور في العمليات المعرفية خاصة في مجال الرياضيات. ولعل الملاحظ من خلال البحث الميداني عدم التشخيص المبكر لهذا الاضطراب، وأيضًا عدم معرفة المعلمين بهذا الاضطراب وما مدى تأثيره على التحصيل الدراسي للتلاميذ، وهذا ما اتضح من خلال البحث الحالي. وفي الختام نأمل أن تكون هذه الدراسة منطلقا لظهور دراسات أخرى معمقة شاملة لهذا الموضوع من مختلف جوانبه تفيد الباحثين والمجتمع.

التوصيات والمقترحات

بعد الدراسة النظرية والميدانية لموضوع النشاط الحركي الزائد المصحوب بنقص الانتباه وعلاقته بصعوبات تعلُم الرياضيات، وفي ضوء النتائج تشمل التوصيات والمقترحات أهمية:

1. ربط الرياضيات بالحياة اليومية التي يعيشها التلميذ، لدورها الفعال في تحقيق جودة نواتج تعلُم الرياضيات، وبالتالي التغلب على صعوبات تعلُمها.
2. استخدام الوسائط التعليمية والتكنولوجية الفائقة المتنوعة والتعلُم التفاعلي في تدريس الرياضيات.

3. مساعدة التلاميذ للتغلب على المشكلات التي تواجههم من خلال توفير مرشدين وأخصائيين نفسيين وأرطوفونيين داخل المدارس الابتدائية.
4. إجراء دراسات مسحية للتعرف على الحجم الحقيقي لصعوبات تعلُم الرياضيات في التعليم الابتدائي تشخيصاً وعلاجاً فور اكتشافها.
5. تخصيص مدرسين في مجالات صعوبات التعلم عامة وصعوبات تعلم الرياضيات خاصة.

المصار والمراجع العربية:

- دويدار، عبد الفتاح. (1993). *سيكولوجية النمو والارتقاء*، بيروت: دار النهضة للنشر والتوزيع.
- زيادة، خالد السيد محمد. (2008). دراسة لاضطراب النشاط الحركي الزائد المرتبط بقصور الانتباه عند عينات من الأطفال تعانى من صعوبات تعلم الرياضيات (ديسكولكوليا)، *المؤتمر السنوي الرابع والعشرون لعلم النفس، السادس عشر العربي للجمعية المصرية للدراسات النفسية*، فبراير، 1– 65.
- زيادة، خالد السيد محمد. (2008). الأداء المعرفي للأطفال ذوي الأنماط الفرعية لاضطراب النشاط الحركي الزائد المرتبط بقصور الانتباه. *مجلة كلية الآداب*، العدد 74، 1–55 جامعة القاهرة.
- الزيات فتحي مصطفى. (1998). الأسس البيولوجية والنفسية للنشاط العقلي والمعرفي، القاهرة، دار النشر للجامعات.
- الزيات فتحي مصطفى. (2006). *الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات، القاهرة*، ط2، دار النشر للجامعات.
- السرسي، أسماء؛ البحيري، رزق؛ وحسن، ولاء. (2015). بعض الوظائف التنفيذية وعلاقتها بالقلق لدى عينة من الأطفال ذوي نقص الانتباه وفرط الحركة. مجلة البحث العلمي في التربية، جامعة عين شمس، مصر، (16)، 104–125.
- السيد، سحر عبده. (2016). فاعلية استخدام برنامج حاسوبي تفاعلي في تنمية مهارات القوة الرياضياتية لدى طالبات جامعة الأمير سطام بن عبد العزيز، *مجلة تربويات الرياضيات*، جامعة بنها، مصر، 3(6)، 195–227.
- السيد، سحر عبده. (2019). تعلم الرياضيات القائم على المشروعات وأثره في تنمية مهارات عصر الابتكار وريادة الأعمال لدى طالبات جامعة الأمير سطام بن عبد العزيز، *المجلة العربية لبحوث التدريب والتطوير،جامعة بنها*، مصر، 2(6)، 176–195.
- السيد، سحر عبده؛ ركزة، سميرة محمد. (2019). علاقة الذاكرة العاملة بصعوبات تعلم الحساب لدى عينة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، *المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية*، (19)، نوفمبر2019، 1–26 الأردن.
- عرار، سامر. (2001). *اضطراب ضعف الانتباه وفرط النشاط* (الاندفاعي، السمات، الأطوار، العوامل، العلاج)، الرسالة التربوية المعاصرة، دار النشر للنشر والتوزيع: عمان.
- قرشم، أحمد مصطفى؛ حسين، هشام بركات بشر. (2012). برنامج مقترح لعلاج صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة في ضوء مستحدثات تقنيات التعليم، *مجلة جامعة الملك سعود العلوم التربوية والدراسات الإسلامية*، 24(2)، إبريل، 2012. 501–533.
- كامل، محمد علي. (2008). *الأخصائي النفسي المدرسي وفرط النشاط واضطراب الانتباه*، مركز الإسكندرية للكتاب: مصر.
- ملحم، سامي محمد. (2004). *علم نفس النمو: دورة حياة الإنسان*، عمان، دار الفكر ناشرون وموزعون: الأردن.
- اليونسكو. (2009). التعليم الريادي في الدول العربية المكون الأول: مذكرة معلومات، أغسطس2009.

References

- Alsersy, A. et al. (2015). Some executive functions and their relationship Anxiety in a sample of children with attention deficiencies and hyperactivity, (in Arabic), *Journal of Scientific Research in Education*, Ain Shams University, Egypt, 16(3), 104-125.
- Arar, Samir. (2001). Attention impairment and hyperactivity disorder (impulse, traits, phases, factors, treatment), (in Arabic), *Journal of Contemporary Educational Message*, Aṃan, Jordan.
  Austerman J. (2015). ADHD and behavioral disorders: Assessment, management, and an update from DSM-5. Cleve Clin J Med. 2015 Nov;82 (11 Suppl 1):S2-7. doi: 10.3949/ccjm.82.s1.01. PMID: 26555810.
- Dwidar, Abdulfaṭah (1993). *Psychological Growth and Upgrading*, (in Arabic), Eṇahda Publishing and Distribution House: Beirut.
- Elsayed, S. A., Rakza, S. M. (2020). The Relationship between Hyperactivity and Mathematics Learning among a Child with Deep Deafness, *INTERNATIONAL ELECTRONIC JOURNAL OF MATHEMATICS EDUCATION*,

- Elsayed, Sahar Abdo. (2016). Effectiveness of using an Interactive Computer Program in Developing Mathematics Power Skills for Prince Sattam Bin Abdulaziz University Students, (in Arabic), *Educational Mathematics Journal*, Benha University, Egypt, 19(6), April 2016, 195- 227, 10.21608/ARMIN.2016.81716
- Elsayed, Sahar Abdo (2019). Project-Based Mathematics Learning and its Effect in Developing the innovation and entrepreneurship era skills for Prince Sattam Bin Abdulaziz University Students, (in Arabic), *Arab Journal of Training and Development Research*, Benha University, Egypt, 2(6), 176-195.
- Elsayed, Sahar Abdo& Rakza, Samera Mohamed (2019). The relationship of working memory to Mathematics learning difficulties among a Sample of Pupils in the fifth Primary Grade, (in Arabic), *Multi Knowledge Electronic Comprehensive Journal for Education and Science Publications*, Jordan, 19, November 2019, 26.
- Elzayat, Fathi Mostafa (1998). *Biological and psychological foundations of mental and cognitive activity, (in Arabic),* Cairo, Publisher of Universities: Egypt.
- Elzayat, Fathi Mostafa (2006). *Knowledge foundations for mental formation and information processing, (in Arabic), 2nd edition,* Cairo, Publisher of Universities: Egypt.
- Kamil, Mohamed Ali. (2008). *School psychologist, hyperactivity and attention disorder*, (in Arabic), Alexandria Book Center: Egypt.
- Korshom., Ahmed Mostafa& Husien., Hisham Barakat. (2012). Proposed programme for the treatment of mathematics learning difficulties in middle school pupils in light of the innovations in educational technologies, *King Saud University Journal of Educational Sciences and Islamic Studies. (in Arabic), April 2012*, 24(2), 501-533.
- Modestum Ltd, UK, 2020, 15(1), https://doi.org/10.29333/iejme/5951
- Naidoo, R.B. (2007). *Fluid Reasoning Working memory and written Expression of 9- 14 years old children with Attention /Hyperactivity Disorder, PhD thesis*, Texas university at Austin, (UN) 3284739.
- Ohan, J. L., Cormier, N., Hepp, S. L., Visser, T. A., & Strain, M. C. (2008). Does knowledge about attention-deficit/ hyperactivity disorder impact teachers' reported behaviors and perceptions? *School Psychology Quarterly*, 23(3), 436-449.
- Reed, E. (2002). Wrong For The Right Reason: Appropriate accommodations for student with learning Disabilities, And/ or Attention Deficit/ Hyperactivity Disorder (ADHD) Dissertation Abstracts International, *Education-Psychology*, 63(10) , 34-75.
- UNESCO. (2009). Pioneering Education in Arab Countries First Component: An Information Note, (in Arabic) August 2009.
- Zyada, Kalid (2008). Study of Attentional Deficit Hyperactivity Disorder "ADHD" in Samples of Children Suffering from Mathematical Learning Disability "Dyscalculia", (in Arabic), *Egyptian Society for Psychological Studies*, April 2008, Egypt, 18(59), 357-421.
- Zyada, Khalid & El-Sayed Mohamed (2008). Cognitive performance of children with attention deficit hyperactivity disorder subtypes. (in Arabic), *Journal of the Faculty of Arts*, Cairo University, (74).
- Melhim, Samy Mohamed. (2004). *Growth psychology: human life cycle*, (in Arabic), Aman, Dar Alfikr publishers and distributors: Jordan.