مجلة علوم
ذوى الاحتياجات الخاصة

النمذجة البنائية لصعوبات الانتباه والإدراك والذاكرة وعلاقتها بصعوبات التعلم الأكاديمية لدى أطفال المرحلة الابتدائية

Structural modeling of attention, perception and memory difficulties and their relationship to academic learning difficulties in primary school children

إعداد /

أ.د. طارق محمد عبد الوهاب
أستاذ علم النفس – عميد كلية الآداب
جامعة الفيوم

أ.م.د. زيزي السيد إبراهيم
أستاذ علم النفس المساعد – كلية الآداب
جامعة الفيوم

ملخص الدراسة:

هدفت الدراسة إلى معرفة العلاقة بين صعوبات الانتباه، الإدراك (البصري والحركي)، والذاكرة وصعوبات التعلم الأكاديمية لدى أطفال المرحلة الابتدائية، مع التركيز على استخدام النمذجة البنائية لفهم الروابط السببية والتفاعلات بين هذه المتغيرات. شملت الدراسة عينة مكونة من ١٠٠ طالب وطالبة تراوحت أعمارهم بين ٩ إلى ١٢ عامًا، بمتوسط عمري بلغ ١٠.٤٣ سنة، وانحراف معياري قدره ±١.٣٧. استخدمت الدراسة مجموعة من الأدوات المعيارية، شملت مقياس نقص الانتباه/فرط الحركة لتقييم مشكلات الانتباه، ومقياس الإدراك البصري والحركي لتقييم القدرة على التمييز البصري والتنسيق الحركي، بالإضافة إلى مقياس الذاكرة العاملة لقياس كفاءة الذاكرة. أظهرت النتائج وجود علاقة دالة إحصائيًا بين صعوبات العمليات المعرفية وصعوبات التعلم الأكاديمية، حيث تبين أن صعوبات الإدراك البصري والحركي تتوسط العلاقة بين نقص الانتباه وصعوبات التعلم. كما كشفت النتائج عن فروق دالة إحصائيًا في صعوبات التعلم الأكاديمية بناءً على الجنس والعمر. توصي الدراسة بأهمية التدخل المبكر لمعالجة مشكلات العمليات المعرفية وتعزيز التحصيل الأكاديمي، مع توفير دعم شامل للأطفال من خلال التعاون بين الأخصائيين النفسيين والمعلمين وأولياء الأمور.

الكلمات المفتاحية: صعوبات التعلم – نقص الانتباه/فرط الحركة – الذاكرة – الإدراك – النمذجة البنائية

Abstract:

The study aimed to identify the relationship between attention difficulties, perception (visual and motor), memory, and academic learning difficulties among primary school children, focusing on applying structural modeling to understand the causal links and interactions between these variables. The sample consisted of 100 students aged between 9 and 12 years, with a mean age of 10.43 years and a standard deviation of ±1.37. The study employed a set of standardized tools, including the Attention Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) Scale to assess attention difficulties, the Visual and Motor Perception Scale to evaluate visual discrimination and motor coordination skills, and the Working Memory Scale to measure memory efficiency. The results revealed a statistically significant relationship between cognitive processing difficulties and academic learning difficulties. It was found that visual and motor perception difficulties mediate the relationship between attention deficit and learning difficulties. The findings also highlighted statistically significant differences in academic learning difficulties based on gender and age variables. The study concluded with a recommendation emphasizing the importance of early intervention to address cognitive processing issues and enhance academic achievement, alongside providing comprehensive support for children through collaboration among psychologists, educators, and parents.

Keywords: Learning difficulties – ADHD – Memory – perception – Structural modeling

مقدمة الدراسة:

تعد صعوبات التعلم من أبرز التحديات التي يواجهها بعض الأطفال الذين لديهم استعداد أو عوامل بيولوجية وبيئية تسهم في ظهورها خلال مراحلهم الدراسية الأولى، حيث شملت اضطرابات عصبية أثرت على القراءة (عسر القراءة)، الكتابة (عسر الكتابة)، والحساب (عسر الحساب)، رغم أن هؤلاء الأطفال تمتعوا بقدرات عقلية طبيعية أو فوق الطبيعية (Siegel, 2007) مثلت هذه الصعوبات مجموعة من التحديات التي أعاقت اكتساب المهارات الأكاديمية الأساسية مثل القراءة، الكتابة، والحساب، مع تفاوت تأثيرها بشكل كبير بين الأطفال. أظهر البعض منهم أداءً أكاديميًا ضعيفًا في مجالات محددة، بينما حققوا نجاحًا ملحوظًا في مجالات أخرى، مثل الرياضة أو الفنون، مما أبرز التحدي في التعرف على هذه الصعوبات والتعامل معها (Miller,2011).

وقد أُشير إلى أن صعوبات التعلم لم تقتصر على الأداء الأكاديمي فقط، بل أثرت بشكل عميق على الجوانب النفسية والاجتماعية للأطفال، مما أدى إلى شعورهم بالعجز أو الفشل وتأثير ذلك سلبًا على تطورهم الاجتماعي والنفسي (Barkley, 2006; Fortes et al.,2016) وكان من المثير للاهتمام أن ضعف الانتباه، الإدراك، والذاكرة عُدَّ من العوامل الرئيسية المرتبطة بتلك الصعوبات (Aral, 2021; Maehier & Schuchardt, 2016) Maehier.

وتعد صعوبات التعلم النوعية(١) ظاهرة منتشرة بين الأطفال فقد تناولت دراسة Kausar,et al., (2021) انتشار اضطرابات التعلم النوعية بين أطفال المدارس الابتدائية في باكستان واشارت النتائج إلى أن اضطرابات التعلم النوعية منتشر بين أطفال المدارس العامة والخاصة بنسبة (٧.٥٪) ، كما أوضحت نتائج دراسة Büber, et al., (2020) التي اهتمت بتقدير انتشار اضطرابات التعلم النوعية بين أطفال المدارس الابتدائية في تركيا على عينة مكونة من ١٠٤١ طالبًا في ٢٨ مدرسة ابتدائية أن معدل انتشار اضطرابات التعلم النوعية كان ٦.٦٪. ، وفي دراسة Fortes, et al., (2016) التي هدفت الى فحص انتشار اضطرابات التعلم النوعية والاضطرابات المصاحبة له وعوامل الخطر بين طلاب المدارس من الصف الثاني إلى السادس في البرازيل. شملت الدراسة ١٦١٨ طفلًا ومراهقًا، وكشفت النتائج عن معدل انتشار اضطرابات التعلم النوعية كان ٧.٦٪ لصعوبات التعلم النوعية بصفة عامة

ونسبة، ٥.٤٪ لصعوبات الكتابة(١)، ونسبة ٦.٠٪ لصعوبات الحساب(٢)، ونسبة ٧.٥٪ لصعوبات لقراءة(٣)

---

١ Dysgraphia
٢ Dyscalculia

كما أشارت دراسة Karande, & Kulkarni,2005) إلى صعوبات التعلم النوعية بكونها الإعاقة غير المرئية، وباعتبار صعوبات التعلم النوعية اضطرابات عصبية سلوكية تؤثر على القراءة (عسر القراءة) والكتابة (عسر الكتابة) والقدرات الرياضية (عسر الحساب) رغم الذكاء الطبيعي والتعليم المناسب، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن عسر القراءة هو الأكثر شيوعًا بين هذه الإعاقات؛ حيث يؤثر على ٨٠٪ من الذين تم تحديدهم كأطفال لديهم صعوبات تعلم. ويتم تشخيص صعوبات التعلم النوعية عادةً في الصف الثالث الابتدائي. ويتضمن نهجًا متعدد التخصصات، بما في ذلك الفحوصات السمعية والبصرية، والتاريخ الطبي، والفحص البدني، واختبارات الذكاء، والتقييمات التعليمية. والعلاج الأساسي هو التعليم العلاجي، والذي يجب أن يبدأ مبكرًا، وقد يحتاج الأطفال الذين يعانون من اضطراب نقص الانتباه/ فرط الحركة([٤]) إلى استشارة نفسية ، و قد يحتاجون الى تناول الأدوية، وتوجيه الآباء لإجراء التقييمات النفسية التعليمية، وتقديم المشورة حول الحاجة إلى التعليم العلاجي يعد أمرا جوهريا للحصول على نتائج علاجية جيدة، وهذا ممكن تحقيقه مع التدخلات المناسبة ، حيث يمكن لمعظم الأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم النوعية تحقيق الكفاءة الأكاديمية (Karande, et al.,2005).

هناك حاجة إلى زيادة الوعي والتقييم المناسب لصعوبات التعلم النوعية لضمان حصول الأطفال المتأثرين على الدعم اللازم للنجاح أكاديمياً واجتماعياً. ولا يقتصر تأثير صعوبات التعلم على الجوانب الأكاديمية والنفسية والاجتماعية فحسب، بل يمتد أيضًا إلى الجانب الاقتصادي؛ فقد تناولت دراسة Karande et al., (2019)العبء الاقتصادي لصعوبات التعلم النوعية من خلال تقدير تكاليفها المباشرة وغير المباشرة وغير الملموسة، حيث أظهرت النتائج أن الإنفاق على الدروس الخصوصية والتعليم العلاجي شكّل الجزء الأكبر من التكاليف. وأكدت الدراسة أن الأداء المدرسي الضعيف مرتبط بزيادة التكاليف الاقتصادية الناتجة عن هذه الصعوبات، كما أشارت دراسة أرونين وآخرين (Aronen et al., 2005)إلى أن ضعف الذاكرة العاملة لدى الأطفال يؤثر بشكل مباشر على الأداء الأكاديمي، ويزيد من احتمالية ظهور صعوبات الانتباه والمشكلات السلوكية، مما يؤدي إلى تزايد الحاجة إلى دعم أكاديمي وعلاجي. ومن ناحية أخرى، سلطت دراسة ماهلر وشوشاردت (Maehler & Schuchardt, 2016) الضوء على أن العوامل المعرفية، مثل ضعف الانتباه والذاكرة البصرية المكانية، تؤدي دورًا مهمًا في تفسير العلاقة بين صعوبات التعلم والعبء الاقتصادي الناجم عنها ، وفي السياق ذاته، أشارت دراسة درايغاس وآخرين (Angelopoulou & Drigas, 2021) إلى أن ضعف الانتباه والذاكرة العاملة يتداخل

[٣] Dyslexia
[٤] Attentional Deficit/Hyperactivity Disorder

مع القدرة على تنفيذ المهام الأكاديمية، مما يؤدي إلى تأخير في التعلم وزيادة الحاجة إلى تدخلات تعليمية موجهة.

مشكلة الدراسة :

لا تقتصر صعوبات التعلم على المجالات الأكاديمية فحسب، بل تتداخل بشكل كبير مع العمليات المعرفية الأخرى مثل الانتباه والإدراك الحسي والحركي والذاكرة (Fletcher (et al., 2007 ، وقد أُشير إلى أن الأطفال الذين يعانون من صعوبات تعلم قد يواجهون أيضًا تحديات في العمليات المعرفية الأخرى، مثل نقص الانتباه ، ومشكلات في الإدراك البصري أو الحركي، وضعف في الذاكرة (Swanson, 2000)على سبيل المثال، يظهر الأطفال الذين يعانون من نقص الانتباه/فرط الحركة صعوبة في التركيز على المهام المقررة، مما يؤدي إلى تأخير في إتمام الأنشطة المدرسية ويزيد من فرص حدوث خطأ في استرجاع المعلومات (Barkley, 1997) كما أن ضعف الإدراك البصري قد يعوق قدرة الطفل على فهم واتباع التعليمات البصرية في الصفوف الدراسية، بينما يسبب ضعف الذاكرة في تقليل القدرة على استرجاع المعلومات المهمة خلال الأنشطة التعليمية (Miller, 2005).

وعلى الرغم من التقدم الكبير في فهم صعوبات التعلم، فإن العلاقة بين هذه الصعوبات والعمليات المعرفية الأخرى لا تزال تحتاج إلى دراسة أكثر تفصيلًا وشمولية. هناك حاجة ماسة إلى معرفة كيفية تفاعل صعوبات التعلم مع هذه العمليات المعرفية الأخرى في النموذج البنائي، بحيث يسمح هذا النموذج بتحليل العلاقات بين هذه المتغيرات بشكل ديناميكي وشمولي (Cohen et al., 2009) تحديد أوجه العلاقة بين صعوبات التعلم ومشكلات الانتباه والإدراك والذاكرة يمكن أن يساعد في تطوير استراتيجيات تعليمية وداعمة فعالة تهدف إلى تحسين تحصيل الأطفال وتقديم تدخلات مبكرة تساعد في تقليل الأثر النفسي لهذه الصعوبات (Hart, 2007).

تساؤلات الدراسة:

- هل توجد علاقة ارتباطية بين صعوبات التعلم الاكاديمية (صعوبات القراءة- صعوبات الكتابة – صعوبات الحساب) وكل من نقص الانتباه/ فرط الحركة والادراك البصري والإدراك الحركي و الذاكرة لدى طلاب المدارس الابتدائية؟
- هل توجد فروق في درجات نقص الانتباه/ فرط الحركة، وصعوبات القراءة والكتابة والحساب، وصعوبات الإدراك الحركي والبصري والذاكرة تبعًا للجنس والعمر لدى عينة الدراسة من طلاب المدارس الابتدائية؟
- هل تتوسط صعوبات الإدراك الحركي والبصري وصعوبات الذاكرة العلاقة بين نقص الانتباه/ فرط الحركة وصعوبات القراءة والكتابة والحساب لدى عينة الدراسة من طلاب المدارس الابتدائية؟ .

أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية الدراسة في سعيها لتقديم نموذج بنائي شامل يعكس العلاقة المعقدة والمتداخلة بين صعوبات التعلم الأكاديمية، مثل صعوبات القراءة والكتابة والحساب، وبين مشكلات الانتباه والإدراك والذاكرة. يسهم هذا الفهم العميق في تقديم حلول عملية وتحسين البيئة التعليمية للأطفال الذين يعانون من صعوبات تعلم.

١- تحسين استراتيجيات التدخل المبكر:

إن تحديد النقاط الضعيفة في العمليات المعرفية لدى الأطفال الذين يعانون من صعوبات تعلم يمهد الطريق لتصميم برامج تدخلية تهدف إلى معالجة هذه المشكلات بشكل مسبق. فعند الكشف المبكر عن مشكلات مثل ضعف الانتباه أو ضعف الإدراك أو الذاكرة، يمكن للمعلمين والمربين استخدام أساليب تعليمية مصممة خصيصًا لتلبية احتياجات هؤلاء الأطفال. تشير الدراسات إلى أن التدخل المبكر له تأثير إيجابي في تحسين الأداء الأكاديمي للأطفال في مراحل لاحقة (Fletcher et al., 2007; Maehler & Schuchardt, 2016) بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن يسهم هذا النوع من التدخل في تحسين مهارات الأطفال الاجتماعية والمعرفية، ويقلل من صعوبة التكيف مع بيئتهم التعليمية.

٢- تقليل الأثر النفسي المرتبط بالوصمة الاجتماعية:

يواجه الأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم العديد من التحديات النفسية، أبرزها مشاعر العجز والوصمة الاجتماعية بسبب ضعف أدائهم الأكاديمي مقارنة بأقرانهم. يمكن أن تؤدي هذه المشاعر إلى انخفاض مستوى تقدير الذات وزيادة القلق الاجتماعي. من خلال تحسين الفهم لكيفية تأثير العمليات المعرفية الأخرى (مثل الانتباه والإدراك والذاكرة) على الأداء الأكاديمي، يمكن للمربين والمختصين

النفسيين تطوير استراتيجيات تساعد على تحسين نوعية حياة هؤلاء الأطفال. تؤكد الأبحاث أن توافر بيئة تعليمية داعمة وتقديم الدعم النفسي المناسب يمكن أن يساعد في تخفيف الأعباء النفسية والاجتماعية المرتبطة بالصعوبات الأكاديمية؛ وبالتالي، فإن تحسين الفهم لهذه العلاقة المعرفية يساهم في تقليل الوصمة الاجتماعية ويعزز من قدرات الأطفال في مواجهة تحدياتهم (Graham & Harris,2005 ; Aronen et al., 2005).

٣- إعطاء منظور شامل للصعوبات الأكاديمية:

من خلال التحليل الدقيق للعلاقة بين صعوبات التعلم والمشكلات المعرفية الأخرى، فإن الدراسة تقدم رؤى جديدة حول كيفية تصميم بيئات تعليمية تستجيب بشكل أفضل لاحتياجات الأطفال الذين يعانون من صعوبات تعلم. هذا المنظور الشامل يساعد على تطوير استراتيجيات تعليمية متنوعة تأخذ في الاعتبار الفروق الفردية بين الطلاب، وتضمن تقديم الدعم الأكاديمي الذي يعزز من تحصيلهم الأكاديمي بشكل مستدام. على سبيل المثال، يمكن استخدام تقنيات التعلم التكيفية والتكنولوجيا التعليمية لمساعدة الأطفال الذين يعانون من صعوبات في الانتباه أو الإدراك الحسي في الوصول إلى أهدافهم التعليمية (McClelland et al., 2013)لذلك، فإن تطوير استراتيجيات تعليمية مبنية على فهم عميق للعلاقة بين العمليات المعرفية وصعوبات التعلم يعتبر خطوة مهمة نحو تحسين النظام التعليمي ككل.

٤- تقديم نموذج موجه للتحليل النفسي الأكاديمي:

الدراسة تسهم أيضًا في تطوير أساليب تحليلية جديدة في مجال علم النفس التربوي من خلال استخدام النموذج البنائي لفحص العلاقة السببية بين صعوبات التعلم والمشكلات المعرفية. يوفر هذا النموذج أداة قوية لفهم تفاعل المتغيرات المختلفة وكيفية تأثيرها على الأداء الأكاديمي لدى الأطفال. بالنظر إلى الطبيعة المعقدة لهذه الصعوبات، يمكن أن يساعد النموذج البنائي في تحديد العوامل الأكثر تأثيرًا والتي تحتاج إلى تدخلات موجهة، مما يسهم في تحسين نتائج التقييم والعلاج النفسي لدى الأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم.

أهداف الدراسة :

تواجه صعوبات التعلم الأكاديمية، مثل صعوبات القراءة والكتابة والحساب، عديد من التلاميذ في المرحلة الابتدائية، مما يؤثر على أدائهم الأكاديمي ومستقبلهم التعليمي. وترتبط هذه الصعوبات غالبًا بمشكلات معرفية متعددة تشمل نقص الانتباه، ضعف الإدراك، والذاكرة. ومع تزايد الاهتمام العالمي بتحليل هذه العلاقة، تسعى الدراسة الحالية إلى فهم أعمق للطبيعة المعقدة والمتداخلة بين صعوبات التعلم

الأكاديمية والمشكلات المعرفية، بهدف تقديم نموذج بنائي يساعد في تفسير هذه العلاقات السببية وتوجيه الجهود التربوية لتحسين استراتيجيات التدخل المبكر

١. تحليل العلاقة بين صعوبات التعلم الأكاديمية (صعوبات القراءة، الكتابة، الحساب) والمشكلات المعرفية (صعوبات الانتباه، الإدراك، الذاكرة) لدى طلاب المرحلة الابتدائية.

٢. استكشاف تأثير المشكلات المعرفية (مثل نقص الانتباه، ضعف الإدراك، ضعف الذاكرة) في مستوى التحصيل الأكاديمي في مجالات القراءة، الكتابة، والحساب، وتحديد مدى قدرتها على التنبؤ بصعوبات التعلم النوعية لدى الأطفال.

٣. تحليل دور العمليات المعرفية المختلفة (الانتباه، الإدراك، الذاكرة) في تحديد الفروق في الأداء الأكاديمي لدى الأطفال الذين يعانون من صعوبات تعلم أكاديمية في مجالات القراءة والكتابة والحساب.

٤. تقديم نموذج نائي يوضح العلاقة السببية بين صعوبات التعلم الأكاديمية والمشكلات المعرفية الأخرى، وذلك من خلال نمذجة المعادلات البنائية.

الإطار النظري:

مفهوم صعوبات التعلم

صعوبات التعلم هي مجموعة من الاضطرابات المعرفية التي تؤثر بشكل ملحوظ على قدرة الأطفال في اكتساب المهارات الأكاديمية الأساسية مثل القراءة والكتابة والحساب. على الرغم من أن الأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم عادة ما يمتلكون قدرات عقلية طبيعية أو حتى أعلى من المتوسط في بعض الأحيان، إلا أنهم يواجهون تحديات مستمرة تؤثر على قدرتهم على التفوق في هذه المجالات الأكاديمية. يعتبر هذا التحدي بمثابة فرق بين القدرة الفعلية للطفل ومستوى الأداء الذي يستطيع الوصول إليه في المجالات الأكاديمية المختلفة. يُستخدم مصطلح "صعوبات التعلم" للإشارة إلى مجموعة من المشكلات التي تعيق أداء الطفل الأكاديمي، لكنها لا تعكس بأي حال من الأحوال مستوى ذكاء الطفل أو قدراته الذهنية العامة (Shaywitz, 2003).

وفقًا للجمعية الأمريكية لصعوبات التعلم (LD, 2017) ، يمكن تعريف صعوبات التعلم على أنها مجموعة من المشكلات المتعلقة بتعلم القراءة والكتابة والرياضيات أو أي مهارات أكاديمية أخرى. ومع

ذلك، فإن هذه المشكلات لا تكون ناتجة عن إعاقات ذهنية أو مشاكل في الذكاء. مما يعني أن الأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم غالبًا ما يظهرون أداءً أكاديميًا أقل من المتوقع بناءً على مستوى ذكائهم العام. يُعتقد أن صعوبات التعلم قد تكون ناتجة عن اختلالات في العمليات العقلية الأساسية مثل الانتباه، الذاكرة، أو الإدراك، وليس بالضرورة بسبب نقص القدرات العقلية أو الذكاء.

وقد أُشير إلى أن صعوبات التعلم تؤثر على نسبة كبيرة من الأطفال في المرحلة الابتدائية، وتراوحت تقديرات الإصابة بين ٥٪ و ١٥٪ من الأطفال في الولايات المتحدة، وفقًا لدراسة (Fletcher, et al., 2019) وأن صعوبات التعلم يمكن أن تترافق مع مشكلات أخرى تتعلق بالانتباه والإدراك والذاكرة، ما يفاقم من صعوبة تشخيصها ومعالجتها.

أنواع صعوبات التعلم

تعددت صعوبات التعلم وتنوعت بحسب المهارات الأكاديمية التي تأثرت بها. ومن أبرز أنواع صعوبات التعلم التي تؤثر على الأطفال في مراحلهم الدراسية:

صعوبة القراءة (عسر القراءة) (Dyslexia)

أظهرت صعوبات القراءة أنها الأكثر شيوعًا بين أنواع صعوبات التعلم، حيث أثرت بشكل رئيسي على القدرة على فك الرموز الصوتية وفهم النصوص المكتوبة. واجه الأطفال الذين عانوا من عسر القراءة صعوبة في التعرف على الكلمات، تهجئتها بشكل صحيح، والقراءة بطلاقة. نتيجة لذلك، عانوا من ضعف في الفهم القرائي والتحليل النقدي للنصوص. أظهرت الدراسات أن حوالي ٨٠٪ من الأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم واجهوا مشكلات في القراءة (Shaywitz, 2003؛Fletcher et al., 2019).

صعوبة الكتابة (عسر الكتابة) (Dysgraphia)

أشارت الدراسات إلى أن صعوبات الكتابة شملت مشكلات في المهارات الكتابية مثل ضعف تنسيق اليد وصعوبة في تنظيم الأفكار كتابيًا. الأطفال الذين عانوا من هذه الصعوبة وجدوا صعوبة في الكتابة بشكل متسلسل ومترابط، مما أثر على قدرتهم على التعبير عن أفكارهم بوضوح. كما عانوا من أخطاء إملائية متكررة، وصعوبة في استخدام علامات الترقيم، وضعف في تكوين الجمل والفقرات (Maehler & Schuchardt, 2016).

صعوبة الحساب (عسر الحساب) (Dyscalculia).

تضمنت صعوبات الحساب مشكلات في الرياضيات، حيث واجه الأطفال صعوبة في فهم المفاهيم العددية الأساسية مثل الجمع والطرح، أو في استيعاب الرموز والعلاقات الرياضية. أظهرت الدراسات أن الأطفال الذين عانوا من هذه الصعوبة وجدوا صعوبة في تطبيق القواعد الحسابية الأساسية والمعقدة، مما أدى إلى تأخر واضح في الأداء الرياضي(Fletcher et al., 2019).

صعوبة الفهم السمعي:

أثرت هذه الصعوبة على قدرة الأطفال في تفسير المعلومات المنقولة شفهيًا. تضمنت المشكلات ضعف فهم التعليمات الشفهية أو تتبع المحادثات الطويلة. اعتُبر هذا النوع من صعوبات التعلم عائقًا كبيرًا في البيئات التعليمية التي اعتمدت بشكل كبير على التواصل اللفظي (Aronen et al., 2005).

صعوبة الفهم البصري المكاني:

تؤثر صعوبات الفهم البصري المكاني على تفسير المعلومات المرئية، مثل الصور، والخرائط، أو الرسوم البيانية. وجد الأطفال الذين عانوا من هذه الصعوبة تحديات في تتبع التعليمات المرئية أو التعرف على الأنماط والعلاقات بين الأشياء (Angelopoulou & Drigas, 2021).

الإشارة إلى تداخل الأنواع:

من المهم ملاحظة أن صعوبات التعلم لم تكن حكرًا على نوع واحد، فقد عانى بعض الأطفال من أكثر من نوع في الوقت نفسه. على سبيل المثال، أظهرت بعض الدراسات أن الأطفال الذين عانوا من عسر القراءة واجهوا أيضًا صعوبات في الحساب، مما زاد من تعقيد تشخيص حالتهم ووضع خطط تعليمية مناسبة لاحتياجاتهم (Fletcher et al., 2007) .

أسباب صعوبات التعلم

أشارت الأدلة العلمية إلى أن صعوبات التعلم نتجت عن مجموعة من العوامل المتداخلة، بما في ذلك العوامل الوراثية والعوامل البيئية. وفقًا للدراسات الحديثة، أظهرت الأبحاث أن هناك خللًا في الوظائف الدماغية يؤثر على كيفية معالجة المعلومات بشكل فعال، مما يؤدي إلى ظهور صعوبات تعلم لدى الأطفال.

١- العوامل الوراثية:

يُعتقد أن الجينات أدت دورًا مهمًا في زيادة القابلية للإصابة بصعوبات التعلم. أظهرت الدراسات الوراثية ارتباطات قوية بين أفراد العائلة الواحدة في ظهور صعوبات التعلم. على سبيل المثال، وُجد أن الأطفال الذين لديهم تاريخ عائلي من صعوبات التعلم كانوا أكثر عرضة للإصابة بمشكلات مشابهة، مما يشير إلى دور العوامل الوراثية في تحديد هذه الصعوبات (Maehler & Fletcher et al., 2019; Schuchardt, 2016).

٢- العوامل البيئية:

أدت العوامل البيئية دورًا كبيرًا في زيادة مخاطر ظهور صعوبات التعلم. تضمنت هذه العوامل نقص التعليم المبكر، حيث أظهر الأطفال الذين لم يحصلوا على تعليم كافٍ في المراحل المبكرة ضعفًا في اكتساب المهارات الأكاديمية الأساسية. بالإضافة إلى ذلك، ساهمت الظروف الاجتماعية والاقتصادية المتدنية في زيادة معدلات الإصابة بصعوبات التعلم. على سبيل المثال، الأطفال الذين نشأوا في بيئات تفتقر إلى التحفيز الأكاديمي أو الدعم الاجتماعي أظهروا صعوبات أكبر في التعلم (Angelopoulou & Aronen et al., 2005؛Drigas, 2021).

٣- الاختلالات الدماغية:

أشارت الدراسات إلى أن صعوبات التعلم ارتبطت بخلل في النشاط الدماغي في المناطق المسؤولة عن المعالجة اللغوية والبصرية والمكانية. أظهرت تقنيات التصوير العصبي أن الأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم لديهم نشاط غير طبيعي في الفصوص الدماغية الأمامية والصدغية، مما أثر على قدرتهم على معالجة المعلومات بشكل فعال(Fletcher et al., 2019).

الخلاصة أن الدراسات أوضحت أن صعوبات التعلم ليست نتيجة لعامل واحد فقط، بل هي نتاج تفاعل معقد بين العوامل الوراثية والبيئية والدماغية. فهم هذه العوامل يمكن أن يساعد في تطوير استراتيجيات وقائية وعلاجية فعالة لدعم الأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم.

التحديات في صعوبات التعلم وتأثيرها علي وانب الحياة الأخرى:

تتمثل إحدى أبرز خصائص صعوبات التعلم في تأثيراتها التي تتجاوز حدود التحصيل الأكاديمي، حيث تمتد إلى جوانب أخرى من حياة الطفل مثل ثقته بنفسه وتفاعله الاجتماعي. غالبًا ما يعاني الأطفال الذين لديهم صعوبات تعلم من مشاعر العجز أو الإحباط نتيجة عدم قدرتهم على تحقيق مستوى

التحصيل الأكاديمي المتوقع. تؤثر هذه المشاعر بشكل كبير على علاقتهم مع زملائهم ومعلميهم، مما يؤدي إلى زيادة العزلة الاجتماعية وتفاقم المشكلات النفسية مثل القلق والاكتئاب(Smith, 2007) .

بالإضافة إلى ذلك، تم الإشارة إلى أن الأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم يواجهون تحديات في بناء علاقات اجتماعية صحية نتيجة الفروق الأكاديمية بينهم وبين أقرانهم (Harris & DeAngelis, 2016) دراسة ذكار وآخرين (Thakkar, et al., 2016) التي أجريت على أطفال تراوحت أعمارهم بين ٨ و١٥ عامًا في عيادة صعوبات التعلم بمومباي، كشفت أن الطلاب الذين شُخصوا حديثًا بصعوبات التعلم النوعية سجلوا درجات قلق أعلى بشكل ملحوظ مقارنة بأقرانهم العاديين، حيث بلغت نسبة القلق المرضي بينهم ٢٤.٦٤٪ مقابل ٤.٣٥٪ في المجموعة الضابطة.

كما تناولت دراسة Karande, et al., (2022) الذكاء الانفعالي للطلاب الذين يعانون من صعوبات التعلم النوعية. أظهرت النتائج أن هؤلاء الطلاب لديهم ذكاء انفعالي إجمالي مشابه لأقرانهم، ولكن بدرجات أقل في البيئة المدرسية مقارنة بالبيئة الاجتماعية. كما تبين أن اضطراب نقص الانتباه/فرط الحركة المصاحب لصعوبات التعلم النوعية يرتبط بانخفاض في الذكاء الانفعالي المدرسي، بينما الطلاب من الطبقات الاجتماعية والاقتصادية الأعلى أظهروا درجات أعلى في الذكاء الانفعالي.

وأشارت دراسة ساهو وآخرين (Sahu, et al., 2019) إلى أن الأطفال الذين يعانون من اضطراب صعوبات التعلم النوعية يظهرون علامات لاضطراب نقص الانتباه/فرط الحركة واضطرابات في الوظائف التنفيذية والعلاقات مع الأقران والعدوان. أكدت الدراسة أهمية إدارة هذه الحالات المصاحبة لتحسين الأداء التعليمي والسلوكي للأطفال.

أما دراسة فيسير وآخرين (Visser, et al., 2020) التي أجريت في ألمانيا، فقد أظهرت انتشارًا مرتفعًا للاضطرابات النفسية بين الأطفال الذين يعانون من اضطرابات التعلم النوعية. تضمنت هذه الاضطرابات القلق بنسبة ٢١٪، الاكتئاب بنسبة ٢٨٪، اضطراب نقص الانتباه/فرط الحركة بنسبة ٢٨٪، واضطراب السلوك بنسبة ٢٢٪. وأشارت إلى أن الأطفال الذين يعانون من اضطرابات متعددة كانوا أكثر عرضة لهذه الاضطرابات النفسية مقارنة بالأطفال الذين يعانون من اضطراب نوعي واحد.

أوضحت دراسة بوبر وآخرين (Büber, et al., 2020) أن معدل انتشار اضطرابات التعلم النوعية بلغ ٦.٦٪، مع معدلات مختلفة للضعف في القراءة (٤٪)، الرياضيات (٣.٦٪)، والتعبير الكتابي (١.٨٪). كما تبين أن ٦٢.٧٥٪ من الأطفال الذين يعانون من اضطرابات التعلم النوعية لديهم تشخيص

واحد أو أكثر من الاضطرابات المصاحبة، وكان اضطراب نقص الانتباه/فرط الحركة هو الأكثر شيوعًا بنسبة ٥٤.٩٪، مع انتشار أعلى بين الذكور.

العلاقة بين صعوبات التعلم والعمليات المعرفية الأخرى:

على الرغم من أن الدراسات السابقة ركزت بشكل أساسي على صعوبات القراءة والكتابة والحساب كمتغيرات أساسية لفهم صعوبات التعلم، فإن هناك أدلة متزايدة على أن هذه الصعوبات مرتبطة ارتباطًا وثيقًا بمشكلات في عمليات معرفية أخرى مثل الانتباه والإدراك والذاكرة. وأشار عديد من البحوث إلى أن عمليات الانتباه تمثل عاملًا محوريًا في التحصيل الأكاديمي؛ حيث يؤثر ضعف الانتباه على قدرة الطفل في التركيز على المهام الأكاديمية والتفاعل مع المعلومات المدخلة بشكل دقيق (Barkley, 2006) الأطفال الذين يعانون من اضطراب نقص الانتباه /فرط الحركة قد يواجهون صعوبة في الانتباه المستمر، مما يعوق تعلمهم ويؤثر على مهاراتهم الأكاديمية بشكل مباشر. وكان اضطراب نقص الانتباه/ فرط الحركة هو الاضطراب النفسي الأكثر شيوعًا بين الأطفال الذين يعانون من اضطرابات التعلم النوعية بنسبة (٥٤.٩٪) (Büber,Başay, & Şenol ,2020) وأكد ذلك دراسات أخرى مثل دراسة Fortes,et al., (2016) حيث أوضحت نتائجها أن اضطراب نقص الانتباه/ فرط الحركة هو الاضطراب المصاحب المرتبط بدرجة دالة بصعوبات التعلم.

من جانب آخر، تمثل المشكلات في الإدراك الحسي والحركي جزءًا همًا من عملية التعلم، وقد يواجه الأطفال الذين يعانون من صعوبات في الإدراك البصري صعوبة في تحديد الكلمات في الكتب المدرسية أو فهم النصوص المكتوبة، مما يؤثر على قدرة الطفل على التفاعل مع البيئة التعليمية بشكل مناسب (Sousa, 2011) أما الأطفال الذين يعانون من صعوبات الإدراك الحركي فقد يواجهون مشاكل في الأنشطة التي تتطلب التنسيق بين اليد والعين، مثل الكتابة أو حل المسائل الحسابية (Schneck & Thompson, 2014)يمكن لهذه الصعوبات الإدراكية أن تؤثر بشكل كبير على قدرة الطفل على استخدام المعلومات التي يتلقاها من المعلمين بشكل فعال.

أما بالنسبة للذاكرة، فإن ضعف الذاكرة يمكن أن يؤدي إلى تأخير في تعلم المهارات الأكاديمية. تشير الأبحاث إلى أن الذاكرة العاملة تؤدي دورًا محوريًا في القدرة على تخزين واسترجاع المعلومات، وبالتالي تؤثر بشكل كبير في الأداء الأكاديمي (Gathercole & Baddeley, 1993) ؛ فالأطفال الذين يعانون من مشكلات في الذاكرة، سواء كانت ذاكرة قصيرة المدى أو طويلة المدى، قد يواجهون صعوبة في استرجاع المعلومات المهمة، مما يعوق قدرتهم على إتمام الأنشطة الدراسية بفعالية.

هدفت دراسة Mufti, et al., (2021) إلى فحص الوظائف النفسية العصبية للأطفال الذين يعانون من اضطرابات التعلم النوعية والأطفال الذين لا يعانون منه. وأشارت النتائج الى وجود فروق كبيرة في الدرجة على اختبار الاستدعاء من الذاكرة بين المجموعتين والذي كان له قوة تنبؤية كبيرة. وكانت وظيفة الذاكرة متأثرة بشكل كبير لدى الأطفال الذين يعانون من اضطرابات التعلم النوعية.

أهمية النمذجة البنائية في دراسة العلاقات بين صعوبات التعلم والعمليات المعرفية:

تكتسب دراسة العلاقات بين صعوبات التعلم والعمليات المعرفية أهمية متزايدة، خاصة عند استخدام النموذج البنائي كأداة تحليلية شمولية وديناميكية. يتيح النموذج البنائي تمثيل العلاقات المتبادلة بين المتغيرات بطريقة تفاعلية، مما يساعد على تحليل التأثيرات السببية بين المتغيرات المختلفة (Byrne, 2013).

أشارت الدراسات إلى أن العمليات المعرفية مثل الانتباه، والذاكرة العاملة، والإدراك الحسي تؤدي دورًا رئيسيًا في تحديد مدى نجاح الأطفال أكاديميًا؛ فقد أظهرت دراسة ماهلر وشوشاردت Maehler & Schuchardt, (2016) أن ضعف الذاكرة العاملة يساهم بشكل كبير في صعوبات القراءة والكتابة، بينما سلطت دراسة أرونين وآخرين (Aronen et al., 2005) الضوء على العلاقة بين ضعف الأداء الأكاديمي وصعوبات التركيز والانتباه ، كذلك أشارت دراسة Angelopoulou & Drigas (2021) إلى أن التفاعل بين الذاكرة العاملة والانتباه يؤثر بشكل مباشر على قدرة الأطفال على معالجة المعلومات بشكل فعال، مما يؤدي إلى تحسين استراتيجيات التعلم إذا تمت معالجتها بشكل صحيح. وأكدت دراسة (Swanson & Sachse-Lee, 2001)أن فهم العوامل المؤثرة على العمليات المعرفية يمكن أن يسهم في تصميم تدخلات تعليمية فعّالة.

من خلال هذا الفهم يمكن توجيه القرارات التربوية نحو تصميم برامج تستهدف هذه المشكلات من جذورها. على سبيل المثال، يمكن تطوير استراتيجيات تعليمية تراعي صعوبات الإدراك البصري والمكاني، كما أوصت دراسة أرال (Aral, 2021) التي أكدت على أهمية الإدراك البصري في دعم تعلم الأطفال ذوي صعوبات التعلم؛ مثل هذه التدخلات يمكن أن تقلل من الأعباء النفسية والاجتماعية المرتبطة بصعوبات التعلم وتوفر فرصًا أفضل لتحسين بيئات التعلم.

التأثيرات النفسية والاجتماعية لصعوبات التعلم

تُحدث صعوبات التعلم تأثيرات نفسية واجتماعية تتجاوز حدود الأداء الأكاديمي، حيث يعاني الأطفال المصابون بهذه الصعوبات من مشكلات نفسية عديدة تؤثر على حياتهم بشكل شامل. أشارت الدراسات إلى أن الأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم غالبًا ما يُظهرون انخفاضًا في تقدير الذات، وارتفاعًا في مستويات القلق والاكتئاب، نتيجة لتجارب الفشل المتكررة في بيئاتهم التعليمية.

التقدير الذاتي والقلق النفسي:

أظهرت الدراسات أن ما يقرب من ٣٠٪ من الأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم النوعية لديهم مشكلات نفسية مصاحبة، مثل اضطراب نقص الانتباه/فرط الحركة (ADHD) والاكتئاب (Aronen et al., 2005) هذا القلق النفسي ناتج عن عدم قدرتهم على تحقيق النجاح الأكاديمي، ما يجعلهم يشعرون بالإحباط المستمر، ويدفعهم إلى التشكيك في قدراتهم، وبالتالي انخفاض مستوى تقديرهم لذواتهم.

العزلة الاجتماعية وصعوبة التفاعل:

إضافةً إلى التأثيرات النفسية، يواجه هؤلاء الأطفال تحديات في التفاعل الاجتماعي بسبب الوصم الاجتماعي أو التنمر من قبل أقرانهم. يؤدي هذا الوصم إلى شعور الأطفال بالعزلة وصعوبة تكوين علاقات صحية مع أقرانهم، ما يعمق لديهم الإحساس بالرفض الاجتماعي، ويزيد من انعزالهم داخل بيئاتهم المدرسية (Graham & Harris, 2005).

الفشل الأكاديمي المزمن والضغوط الاجتماعية:

يُعد الفشل الأكاديمي المزمن عاملًا محوريًا في زيادة الضغوط النفسية والاجتماعية. فالطفل الذي يعاني من صعوبات التعلم قد يواجه صعوبة مستمرة في مواكبة أقرانه، ما يعرضه إلى الانتقاد الدائم ويزيد من شعوره بالانفصال عن بيئته التعليمية. هذا الضغط المستمر قد يؤثر سلبًا على مهارات التكيف والقدرة على بناء مسارات إيجابية للنمو الشخصي والاجتماعي (Fletcher et al., 2019).

آثار ممتدة إلى الحياة المستقبلية:

لا تقتصر هذه التأثيرات على مرحلة الطفولة فقط، بل قد تمتد إلى مراحل لاحقة من الحياة، حيث يواجه الأفراد البالغون الذين عانوا من صعوبات تعلم غير معالجة مشكلات في الثقة بالنفس، وصعوبة في الحصول على فرص وظيفية مناسبة، مما يعزز من الشعور بالعجز المستمر.

الخلاصة أن الدراسات أظهرت الحاجة إلى تقديم دعم نفسي واجتماعي للأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم، لتقليل الآثار النفسية والاجتماعية السلبية المرتبطة بهذه الصعوبات. يُعد خلق بيئة تعليمية داعمة وخالية من الوصم الاجتماعي أمرًا بالغ الأهمية لمساعدتهم في تجاوز هذه التحديات، وتطوير مهاراتهم الأكاديمية والاجتماعية بشكل متوازن (Fletcher et al., 2019; Graham & Harris, 2005).

الانتباه وصعوبات التعلم

الانتباه هو أحد العمليات المعرفية الأساسية التي تؤدي دورًا محوريًا في تنظيم وتحفيز عمليات التعلم. يتطلب التعلم الفعال القدرة على تركيز الذهن بشكل مستمر على المهمة المحددة، مما يتيح للفرد معالجة المعلومات وتخزينها بفعالية، كما أن تعلم مهارات ومعلومات جديدة يستلزم توجيه الانتباه واستمراره نحو هذا المثير. بالنسبة للأطفال، فإن الانتباه ليس فقط أداة أساسية لتحقيق النجاح الأكاديمي، ولكنه أيضًا عامل محوري في تنظيم وتوجيه السلوك في بيئة التعلم. وتشير الدراسات إلى أن الأطفال الذين يعانون من صعوبات في الانتباه يواجهون تحديات كبيرة في إتمام الأنشطة الأكاديمية، حيث يتعذر عليهم التركيز على المهام لفترات طويلة، مما يعوق قدرتهم على اكتساب المهارات الأساسية مثل القراءة والكتابة والحساب (صبري وحامد، ٢٠١٦ ;Barkley, 2006).

وقد أُشير إلى أن الأطفال الذين يعانون من اضطراب نقص الانتباه /فرط الحركة يجدون صعوبة بالغة في التركيز على المهام المعقدة التي تتطلب جهدًا عقليًا مستمرًا. وهذا الاضطراب لا يؤثر فقط على الانتباه، بل يمتد أيضًا إلى مشاكل في التنظيم، والتخطيط، والتحكم في السلوك، مما يؤثر بشكل كبير على التحصيل الأكاديمي (Barkley, 2006) الأطفال المصابون بنقص الانتباه /فرط الحركة قد يظهرون تشتتًا ذهنيًا أو صعوبة في إتمام المهام المدرسية بسبب عدم القدرة على تثبيت انتباههم على المهمة لفترة كافية. تؤدي هذه العوامل إلى صعوبة في تعلم المواد الدراسية التي تعتمد بشكل كبير على الانتباه المستمر، مثل اللغة، الرياضيات، والعلوم.

وترتبط صعوبات الانتباه غالبًا بصعوبات تعلم أكاديمية متنوعة ؛ على سبيل المثال، أشارت نتائج دراسة Marton & Schwartz (2003) إلى أن الأطفال الذين يعانون من صعوبات تعلم مثل صعوبة القراءة وصعوبة الرياضيات غالبًا ما يعانون أيضًا من صعوبة في الانتباه، مما يؤدي إلى مشاكل في فهم

المعاني واسترجاع المعلومات بشكل دقيق. فعلى الرغم من أن هؤلاء الأطفال قد يمتلكون القدرة العقلية الطبيعية أو أعلى من المتوسط، إلا أن مشكلاتهم في الانتباه قد تمنعهم من إتمام المهام الدراسية بنجاح.

في دراسة أجراها ماك جي McGee et al. (2000) تم التأكيد على العلاقة الوطيدة بين نقص الانتباه والتدهور الأكاديمي. الأطفال الذين يعانون من اضطراب نقص الانتباه يواجهون صعوبة في الاحتفاظ بالمعلومات المهمة، مما يؤدي إلى تدهور في قدرتهم على التذكر وتنظيم المهام الدراسية بشكل فعال. هذا النقص في التركيز يتسبب في تراكم الأخطاء، وزيادة في صعوبة استيعاب المهام المعقدة، وهو ما يؤدي بدوره إلى تقليل الفرص الأكاديمية الناجحة (McGee et al., 2000).

توسع الأبحاث حول العلاقة بين الانتباه وصعوبات التعلم أظهر أن الصعوبات المعرفية المصاحبة لصعوبات الانتباه قد تؤثر على المهارات الأكاديمية بطرق غير مباشرة أيضًا. على سبيل المثال، الأطفال الذين يعانون من صعوبة في الانتباه قد لا يتمكنون من متابعة التعليمات بشكل صحيح أو قد يفتقدون تفاصيل مهمة أثناء قراءة النصوص أو حل المشكلات الرياضية .الانتقال من مرحلة إلى أخرى في التعلم، مثل الانتقال من التعرف على الحروف إلى قراءة الجمل، يتطلب قدرة قوية على الانتباه والتركيز، مما يعنى أن هذه الصعوبة تؤثر بشكل مضاعف على تطور الطفل الأكاديمي (Barkley, 2006; Gathercole, & Alloway,2008; Fletcher et al., 2019).

تُعد العوامل النفسية والاجتماعية أيضًا من العوامل التي تتداخل مع الانتباه في الأطفال ذوي صعوبات التعلم. حيث أن مشاعر الإحباط والقلق التي يخبرها هؤلاء الأطفال قد تؤدي إلى تفاقم صعوبة الانتباه، مما يجعلها تصبح حلقة مفرغة من التدهور الأكاديمي والنفسي (Baker, 1991) Cantwell & من هنا تأتي أهمية تطوير استراتيجيات تعليمية وتربوية تأخذ في الاعتبار تأثيرات صعوبة الانتباه على الأداء الأكاديمي وتوفير الدعم المبكر للتدخل الفعال.

التوسع في معالجة صعوبات الانتباه والتداخلات العلاجية

تتطلب صعوبات الانتباه في الأطفال نهجًا تعليميًا فرديًا ومرنًا يساعد الأطفال على تجاوز هذه العوائق. على سبيل المثال، استراتيجيات التعليم مثل استخدام التقنيات البصرية، تنظيم البيئة الصفية، وتقسيم المهام إلى خطوات أصغر، يمكن أن تكون فعالة في مساعدتهم على تحسين قدرتهم على التركيز (Rief, 2016)كما أن استخدام التدخلات الدوائية، مثل العلاجات المنبهة لزيادة التركيز، قد يُسهم في تحسين انتباه الأطفال الذين يعانون من نقص الانتباه/فرط الحركة، مما ينعكس بشكل إيجابي على قدرتهم على التعلم وتحقيق إنجازات أكاديمية (Barkley, 2006).

الإدراك وصعوبات التعلم:

الإدراك هو عملية معرفية أساسية تتضمن تفسير المعلومات الحسية الواردة من البيئة المحيطة وتشكيل صورة عقلية عنها. يشمل الإدراك عدة أنواع، مثل الإدراك البصري، الإدراك السمعي، والإدراك الحركي، وكل منها يؤدي دورًا مهمًا في كيفية معالجة الطفل للمعلومات الأكاديمية. في حالات صعوبات التعلم، قد يواجه الأطفال تحديات في أحد أو أكثر من هذه الأنواع من الإدراك، مما يؤدي إلى صعوبات في تعلم المهارات الأساسية مثل القراءة والكتابة والحساب (محمد، ٢٠١٨ ;Aral, 2021).

الإدراك البصري وصعوبات التعلم:

الإدراك البصري يشمل قدرة الطفل على تفسير المعلومات البصرية، مثل التمييز بين الحروف أو الأرقام أو الكلمات. عندما يعاني الطفل من صعوبات في الإدراك البصري، فإن ذلك قد يؤدي إلى تحديات ملحوظة في القراءة والكتابة. الأطفال الذين يعانون من صعوبة في التمييز بين الحروف أو ترتيب الكلمات بشكل صحيح قد يواجهون صعوبة في تعلم القراءة، الأمر الذي يعوق قدرتهم على فهم النصوص المكتوبة وتطوير مهارات الكتابة (Humphreys & Sander, 2011).

أشارت نتائج الدراسات إلى أن الإدراك البصري يمارس دورًا محوريًا في القدرة على التعلم الأكاديمي؛ ففي دراسة أجراها Landerl et al. (2009) على الأطفال الذين يعانون من صعوبات في الإدراك البصري، تبين أن هؤلاء الأطفال يواجهون صعوبة في تطوير مهارات القراءة والكتابة، حيث أن هذا الاضطراب البصري يعوق قدرتهم على التعرف على الكلمات والتراكيب اللغوية بطريقة صحيحة. الأطفال الذين يعانون من هذا النوع من الصعوبات قد يجدون صعوبة في تمييز الحروف المتشابهة أو قراءة النصوص بسرعة وكفاءة، مما يؤثر بشكل كبير على قدرتهم على التعلم الأكاديمي.

أظهرت نتائج الأبحاث أيضًا أن هذه الصعوبات في الإدراك البصري غالبًا ما تكون مصاحبة لصعوبات التعلم الأكاديمية الأخرى، مثل صعوبة القراءة والتي تتسم بصعوبة في فك تشفير الكلمات وفهم النصوص المكتوبة (Aral, 2021; Fletcher et al., 2019; Landerl, et al.,2004). وبحسب دراسة Landerl et al. (2009)، أظهرت النتائج أن الأطفال الذين يعانون من صعوبات في الإدراك البصري يواجهون تحديات متزايدة في تعلم مهارات القراءة حتى مع وجود تعليمات وتوجيهات مستمرة.

في السنوات الأخيرة، ركزت البحوث على الفجوة الشائعة بين الذاكرة العاملة المنخفضة وسرعة المعالجة من جهة، والذكاء اللفظي والإدراكي البصري العالي من جهة أخرى، على سبيل المثال تناولت دراسة Cornoldi, et al. (2019) الفجوة بين الذكاء اللفظي والإدراكي البصري لدى الأطفال الذين يعانون من اضطرابات التعلم النوعية. الأطفال الذين يعانون من اضطرابات التعلم النوعية غالبًا ما يتميزون بنقاط قوة وضعف ملحوظة في الذكاء هدفت الدراسة إلى فحص الفجوة بين القدرات اللفظية والإدراكية البصرية لدى الأطفال الذين يعانون من اضطرابات التعلم النوعية ومقارنتها مع الأطفال الذين يتطورون بشكل طبيعي. و تم فحص مجموعة بيانات تضم ١٦٢٤ ملفًا من ملفات تطبيق مقياس وكسلر للأطفال الصورة الرابعة(٥) للأطفال الذين تم تشخيصهم باضطرابات التعلم النوعية. ووجدت النتائج ان نسبة الأطفال الذين لديهم مؤشر ذكاء الفهم اللفظي أقل بمقدار ١.٥ انحراف معياري (٢٢ نقطة معيارية) على الأقل من درجاتهم في مؤشر الذكاء غير اللفظي أكبر من نسبة الأطفال الذين يعانون من اضطرابات التعلم النوعية الذين لديهم الفجوة المعاكسة. كانت هذه النسبة أيضًا أكبر من نفس النسبة الموجودة بين الأطفال الذين يتطورون بشكل طبيعي. أظهرت المقارنة بين الفجوتين أن الأطفال يختلفون أيضًا حسب نوع صعوبة التعلم، والجنس، والأداء في مهمة البحث عن الرموز في مقياس وكسلر للأطفال الصورة الرابعة. وأظهرت الفحوصات الإضافية أن الأطفال الذين لديهم فجوة وكانوا أيضًا ضعفاء بشكل ملحوظ في الذكاء الإدراكي البصري كانوا بطيئين بشكل خاص في المعالجة العامة.

الإدراك السمعي وصعوبات التعلم:

الإدراك السمعي هو قدرة الطفل على معالجة المعلومات التي يتلقاها من خلال السمع، وهو ضروري لفهم اللغة المنطوقة والتمييز بين الأصوات. الأطفال الذين يعانون من صعوبات في الإدراك السمعي قد يواجهون صعوبة في فهم التعليمات الشفوية أو تذكر الكلمات. كما قد يجدون صعوبة في التمييز بين الأصوات المتشابهة أو فهم الكلمات في السياقات المختلفة، مما يؤدي إلى ضعف في المهارات اللغوية الأكاديمية مثل القراءة والفهم والاستماع (Angelopoulou & Drigas, 2021).

الإدراك الحركي وصعوبات التعلم:

الإدراك الحركي يتعلق بالقدرة على التحكم في الحركات الجسدية وتنسيقها. يشمل ذلك استخدام الأدوات التعليمية مثل القلم والورقة أو التفاعل مع الأنشطة التي تتطلب تنسيقًا بين العين واليد. الأطفال الذين يعانون من صعوبة في الإدراك الحركي قد يجدون صعوبة في استخدام الأدوات المدرسية بشكل فعال، مثل الكتابة أو رسم الأشكال الهندسية أو حتى التنقل في البيئة التعليمية .الأطفال الذين يعانون من

---

٥ - WISC-IV

اضطرابات في الإدراك الحركي، مثل ما يتم ملاحظته في حالات اضطراب معالجة الحواس، يواجهون تحديات في استخدام الأجهزة أو تنفيذ المهام التي تتطلب تنسيقًا بين الحواس والحركة (Fletcher et al., 2019; Maehler & Schuchardt, 2016).

دراسة Frostig (1972) كانت من أوائل الدراسات التي تطرقت إلى تأثير الإدراك الحركي على الأداء الأكاديمي للأطفال. وأوضحت الدراسة أن الأطفال الذين يعانون من صعوبات في الإدراك الحركي قد يواجهون تحديات في التنقل بين الأنشطة التعليمية أو في التعامل مع الأدوات المدرسية. فمثلاً، الأطفال الذين يعانون من صعوبة في التنسيق الحركي قد يواجهون صعوبة في الكتابة، مما يؤدي إلى تدهور الأداء في مهارات الكتابة أو المهارات الأخرى التي تتطلب دقة حركية عالية.

تأثير الإدراك على التعلم الأكاديمي:

إن الإدراك البصري والسمعي والحركي ليسا مجرد عمليات مستقلة، بل هما مترابطان مع بعضها البعض في سياق التعلم؛ فالإدراك الحسي لا يقتصر فقط على معالجة البيانات الحسية بل يشمل أيضًا قدرة الطفل على تفسير هذه البيانات وتوجيهها نحو استراتيجيات تعلم فعالة. في حالة الأطفال الذين يعانون من صعوبات في هذه العمليات الإدراكية، قد تظهر الصعوبات بشكل متداخل، مما يعقد عملية التعلم ، علاوة على ذلك، الأطفال الذين يعانون من مشكلات إدراكية قد يعانون أيضًا من صعوبات في الذاكرة والتنظيم الأكاديمي، مما يجعلهم أكثر عرضة لعدم النجاح في بيئة التعلم التقليدية. ووفقًا للعديد من الدراسات، هناك علاقة قوية بين الإدراك الحسي وقدرة الطفل على التركيز والتفاعل بشكل فعال مع محتوى المواد الدراسية (Rosen, 2008).

التدخلات العلاجية والإستراتيجيات التعليمية:

نظرًا لأن الإدراك له تأثير كبير على تحصيل الطفل الأكاديمي، فإن التدخلات التعليمية المبكرة تعد ضرورية للأطفال الذين يعانون من صعوبات في الإدراك. برامج الدعم التي تتضمن تقنيات التدريب على الإدراك البصري والسمعي والحركي تساعد الأطفال على تحسين قدرتهم على معالجة المعلومات الحسية بشكل أفضل، مما يساهم في تحسين أدائهم الأكاديمي. على سبيل المثال، استخدام التقنيات التكنولوجية أو التقنيات البصرية في التعليم يمكن أن يعزز الإدراك لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم، مما يساهم في تحسين استيعابهم للمعلومات(Shaywitz, 2003).

الذاكرة وصعوبات التعلم:

الذاكرة هي عملية معرفية أساسية تتضمن القدرة على تخزين المعلومات واسترجاعها لاحقًا. فهي تعد محركًا رئيسيًا لعملية التعلم، حيث تعتمد قدرة الأفراد على تذكر واسترجاع المعلومات على وظائف الذاكرة المختلفة، بما في ذلك الذاكرة قصيرة المدى، والذاكرة طويلة المدى، والذاكرة العاملة. في سياق صعوبات التعلم، غالبًا ما يُلاحظ أن الأطفال الذين يعانون من مشكلات في الذاكرة يواجهون تحديات كبيرة في التحصيل الأكاديمي، سواء في القراءة أو الكتابة أو الحساب (عاشور، ٢٠٠٥ & Gathercole ; Alloway, 2008).

أنواع الذاكرة وتأثيرها على التعلم:

الذاكرة قصيرة المدى هي القدرة على الاحتفاظ بالمعلومات لفترة قصيرة من الزمن، وغالبًا ما تكون مرتبطة بالمهام التي تتطلب حفظ معلومات بشكل مؤقت، مثل حفظ الأرقام أو الكلمات أثناء القراءة أو إجراء العمليات الحسابية. أما الذاكرة طويلة المدى فهي تتعلق بتخزين المعلومات لفترات أطول، مثل المعلومات التي يتم تعلمها عبر الزمن وتستدعى عند الحاجة في المهام الأكاديمية أو في الأنشطة اليومية.

أما الذاكرة العاملة فهي الأكثر ارتباطًا بعملية التعلم الفعّالة، حيث تشارك في معالجة وتنظيم المعلومات، وتساعد في تنفيذ المهام المعقدة مثل قراءة النصوص، فهم المعادلات الرياضية، وحل المشكلات. تعد الذاكرة العاملة مكونًا أساسيًا في تنظيم الانتباه، وهو ما يجعلها حاسمة في تحصيل المهارات الأكاديمية (Alloway & Alloway, 2010).

ضعف الذاكرة وتأثيره على صعوبات التعلم:

الأطفال الذين يعانون من ضعف في الذاكرة العاملة يواجهون صعوبة كبيرة في تذكر المعلومات التي تم تعلمها سابقًا، مما يؤثر بشكل مباشر على قدرتهم على التقدم في الدراسة. على سبيل المثال، يجد الأطفال الذين يعانون من ضعف الذاكرة العاملة صعوبة في تنظيم معلومات القراءة أو تذكر القواعد اللغوية في الكتابة. في الحساب، قد يواجهون صعوبة في تذكر العمليات الحسابية أو تطبيقها بشكل متسلسل، مما يؤدي إلى أخطاء في الحلول أو بطء في إتمام المهام (Alloway&Alloway, 2010).

أشارت دراسة Alloway and Alloway (2010) إلى أن الأطفال الذين يعانون من ضعف في الذاكرة العاملة يظهرون عادةً ضعفًا ملحوظًا في المهارات الأكاديمية، لا سيما في مهارات القراءة والكتابة . هؤلاء الأطفال قد تكون لديهم صعوبة في تذكر وتطبيق المفردات أو الأنماط اللغوية، ويحتاجون إلى إعادة صياغة المعلومات بشكل متكرر لتحسين مستوى فهمهم. كما أن الذاكرة العاملة تؤثر في قدرة الطفل على ترتيب أولويات المهام وتنظيم الأفكار بشكل منطقي، مما يجعل أداءهم الأكاديمي أقل كفاءة.

الذاكرة وصعوبات التعلم الأكاديمية:

فيما يتعلق بصعوبات التعلم الأكاديمية مثل صعوبة القراءة وصعوبات في الحساب، أظهرت الأبحاث أن الأطفال الذين يعانون من هذه الاضطرابات غالبًا ما يعانون أيضًا من صعوبات في الذاكرة. ففي دراسة أجراها Miller and Horgan (2009) تشير إلى أن الأطفال الذين يعانون من صعوبات القراءة قد يكون لديهم صعوبة في تذكر ترتيب الحروف أو إعادة قراءة الجمل بشكل صحيح، مما يؤدي إلى تأخر في مهارات القراءة. كذلك، في حالة صعوبات الحساب، يواجه الأطفال صعوبة في تذكر عمليات الرياضيات أو تطبيق القواعد الحسابية، مما يؤدي إلى مشكلات كبيرة في إنجاز الأنشطة المدرسية المرتبطة بالرياضيات.

العلاقة بين الذاكرة والانتباه :

الذاكرة العاملة مرتبطة ارتباطًا وثيقًا بـ الانتباه، حيث يساعد الانتباه في تنظيم وتوجيه المعلومات نحو الذاكرة العاملة. يُعد الانتباه عملية أساسية لتحويل المعلومات الحسية إلى معلومات معرفية يمكن تخزينها في الذاكرة قصيرة أو طويلة المدى. إذا كانت هناك صعوبة في الانتباه، فإن الطفل قد يواجه صعوبة في استقبال المعلومات من الأساس، مما يعقد عملية تخزينها أو استرجاعها لاحقًا (Alloway & Alloway, 2010; Gathercole & Alloway, 2008).

من جانب آخر، الأطفال الذين يعانون من اضطرابات مثل اضطراب نقص الانتباه /فرط الحركة غالبًا ما يعانون من مشاكل في الذاكرة العاملة، مما يؤثر على قدرتهم على تنظيم الانتباه والتركيز على المهام الدراسية. لذا، فإن ضعف الذاكرة والانتباه غالبًا ما يسيران جنبًا إلى جنب، مما يعقد عملية التعلم ويزيد من صعوبة إنجاز المهام الأكاديمية (Fletcher et al., 2019).

التدخلات التربوية لتحسين الذاكرة:

من المهم استخدام استراتيجيات تربوية مبتكرة لتحسين الذاكرة العاملة للأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم. ويمكن ان يتضمن الاستراتيجيات التالية:

- التدريبات المعرفية مثل تمارين الذاكرة قصيرة المدى والطويلة المدى.
- التقنيات التكنولوجية مثل التطبيقات التعليمية التي تعزز مهارات الذاكرة.
- التدخلات السلوكية التي تركز على تحسين التركيز وتنظيم المهام.

أشارت نتائج الدراسات إلى أن التدخلات المبكرة في هذا المجال قد تسهم بشكل كبير في تحسين الذاكرة الأكاديمية وتحقيق نتائج تعليمية أفضل للأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم (Gathercole & Alloway, 2008; Klingberg,2010).

العلاقة بين صعوبات التعلم والعمليات المعرفية:

عديد من الدراسات أكدت العلاقة الوثيقة بين صعوبات التعلم في المجالات الأكاديمية مثل القراءة والكتابة والحساب، وبين العمليات المعرفية الأخرى مثل الانتباه والإدراك والذاكرة. هذه العلاقة لا تقتصر على التأثيرات الأكاديمية فقط، بل تمتد لتؤثر على الجوانب الاجتماعية والنفسية للطفل، مثل ثقته بنفسه وتفاعله مع الآخرين. أشارت نتائج دراسة (Fuchs & Fuchs,2002) إلى أن الأطفال الذين يعانون من صعوبات تعلم في القراءة غالبًا ما يعانون من صعوبات في التركيز، مما يزيد من تعقيد عملية تعلمهم.

من خلال الفهم العميق للعلاقة بين صعوبات التعلم والعمليات المعرفية الأخرى مثل الانتباه والإدراك والذاكرة، يمكن تبني نموذج تكاملي لفهم كيف يؤثر كل عامل على الآخر. على سبيل المثال، الضعف في الذاكرة العاملة قد يؤدي إلى مشاكل في التركيز، ما يفاقم الصعوبة في التمييز بين الحروف والأرقام، وبالتالي يؤثر بشكل كبير في عملية القراءة والكتابة .كما أن الذاكرة تؤدي دورًا حاسمًا في استرجاع المعلومات اللازمة لحل المسائل الحسابية، مما يجعل تحسين الذاكرة جزءًا أساسيًا من استراتيجية التدخل الفعالة للأطفال الذين يعانون من صعوبات تعلم (Fuchs & Fuchs, 2002; Gathercole & Alloway, 2008; Fletcher et al., 2019).

تعد عملية دراسة العلاقة بين هذه العوامل مهمة لفهم كيفية تأثير الصعوبات المعرفية على التحصيل الأكاديمي وكيف يمكن تطوير استراتيجيات التدخل التي تأخذ بعين الاعتبار تأثيرات هذه المتغيرات على الأطفال في بيئاتهم الدراسية والاجتماعية .التدخلات المبكرة التي تستهدف الانتباه والإدراك والذاكرة قد تسهم بشكل كبير في تحسين الأداء الأكاديمي وتقليل الآثار النفسية والاجتماعية لهذه الصعوبات.

تكمن هنا أهمية دراسة العلاقة بين هذه المتغيرات بطريقة شمولية، بحيث يمكن تحديد أوجه التأثير بين صعوبات التعلم والعمليات المعرفية الأخرى، مما يسهم في تصميم استراتيجيات تدخل فعالة لدعم هؤلاء الأطفال في بيئاتهم الدراسية والاجتماعية.

فروض الدراسة :

الفرض الأول: توجد علاقة ارتباطية بين صعوبات التعلم الأكاديمية (صعوبات القراءة، صعوبات الكتابة، صعوبات الحساب) وكل من نقص الانتباه/ فرط الحركة، والإدراك البصري والحركي، والذاكرة لدى عينة الدراسة من طلاب المدارس الابتدائية.

الفرض الثاني: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجات نقص الانتباه/ فرط الحركة، وصعوبات القراءة والكتابة والحساب، وصعوبات الإدراك الحركي والبصري والذاكرة تبعًا للجنس والعمر لدى عينة الدراسة من طلاب المدارس الابتدائية.

الفرض الثالث: تتوسط صعوبات الإدراك الحركي والبصري وصعوبات الذاكرة العلاقة بين نقص الانتباه/ فرط الحركة، وصعوبات القراءة والكتابة والحساب لدى عينة الدراسة من طلاب المدارس الابتدائية.

ويتفرع من الفرض الثالث الفروض الفرعية التالي:

١. توجد تأثيرات مباشرة لنقص الانتباه/ فرط الحركة، (كمتغير مستقل) على صعوبات القراءة والكتابة والحساب (كمتغيرات تابعة).

٢. توجد تأثيرات مباشرة لصعوبات الإدراك الحركي والبصري وصعوبات الذاكرة (كمتغيرات مستقلة) على صعوبات القراءة والكتابة والحساب (كمتغيرات تابعة).

٣. توجد تأثيرات غير مباشرة لنقص الانتباه/ فرط الحركة، (كمتغير مستقل) على صعوبات القراءة والكتابة والحساب (كمتغيرات تابعة) من خلال صعوبات الإدراك الحركي والبصري وصعوبات الذاكرة (كمتغيرات وسيطة).

المنهج والإجراءات :

تم استخدام المنهج الوصفي الارتباطي لاستكشاف العلاقة بين صعوبات التعلم الأكاديمية (القراءة، الكتابة، الحساب) والمشكلات المعرفية (الانتباه، الإدراك، الذاكرة) لدى أطفال المرحلة الابتدائية.

عينة الدراسة :

ضمنت الدراسة عينة من 100 تلميذًا في المرحلة الابتدائية، تراوحت أعمارهم بين ٩ إلى ١٢ عامًا، بمتوسط عمري قدره 10.43عامًا ، وانحراف معياري بلغ 1.37. ± ، تم اختيار العينة بعناية لتمثل الفئات العمرية والمرحلية المختلفة بين الطلاب في هذه المرحلة، مما يتيح دراسة دقيقة لصعوبات التعلم المرتبطة بالعمليات المعرفية. الجدول التالي يوضح توزيع العينة حسب المتغيرات الأساسية مثل النوع والمرحلة الدراسية.

جدول(١)

بيانات عينة الدراسة

المتغير	المجموعة	التكرار	النسبة المئوية
النوع	ذكور	٦٧	٦٧٪
	إناث	٣٣	٣٣٪
المرحلة الدراسية	الثالثة	٤٤	٤٤٪
	الرابعة	٧	٧٪
	الخامسة	١١	١١٪
	السادسة	٣٨	٣٨٪

أدوات الدراسة :

مقياس نقص الانتباه/ فرط الحركة البحيري و الحديبي. (٢٠٢١).:

يتكون مقياس نقص الانتباه/ فرط الحركة من ثلاثة مقاييس فرعية بإجمالي ٣٦ بند، وتتوزع البنود على مكونات ثلاثة وهي:

النشاط الزائد [٦]، ويقيس الحركة المفرطة، ويضم البنود من ١-١٣.

الاندفاعية ([٧])، ويقيس مشكلات كبح السلوك وتأجيل عمل الاستجابة، يضم البنود من ١٤-٢٣.

عدم الانتباه([٨])، ويقيس مشكلات تركيز وتوجيه الانتباه نحو المعالم الرئيسية للمهمة.يضم البنود من ٢٤-٣٦

ويتم تطبيق الاختبار بواسطة أشخاص على علم ودراية بسلوك الفرد مثل الوالد والمعلم. وتوضِّح التقديرات مدى ظهور السلوكيات كمشكلة بالنسبة للفرد، يجاب عن المقياس على مقياس رتبي كالتالي:

صفر = لا توجد مشكلة.

١ = مشكلة متوسطة.

٢ = مشكلة شديدة.

ويتمُّ حساب الدرجات الخام لكل اختبار فرعى، ويتمُّ الحصول على الدرجة الكلية بجمع الدرجات الخام للاختبارات الفرعية، ثم تحويل تلك القيمة إلى نسبة لاضطراب نقص الانتباه/ فرط الحركة وفقا لمعايير التقنين للاختبار(البحيري ،٢٠١٤ و البحيري و الحديبي، ٢٠٢١). والمقياس يتمتع ببيانات صدق وثبات مرتفعة (البحيري و الحديبي، ٢٠٢١ و الطويل، ٢٠٢٣) وتتوفر له معايير لكل من الذكور والاناث وفقا للعمر. وتفسر الدرجات على المقياس في ضوء الدرجة المعيارية والدرجة المئينية و نسبة الاضطراب كما وردت في دليل التطبيق للمقياس. في الدراسة الراهنة تم استخدام الدرجات الخام لكل مقياس فرعي والدرجة الكلية الخام في التحليلات الاحصائية.

---

٦ Hyperactivity)

٧ Impulsivity)

٨ ~~Inattention~~)

الخصائص السيكومترية لمقياس نقص الانتباه/فرط الحركة (نسخة ولي الأمر)

أولًا: الاتساق الداخلي للاختبار

تم حساب الاتساق الداخلي للمقياس باستخدام علاقة البند بالبعد (النشاط الزائد– الاندفاعية – عدم الانتباه) والدرجة الكلية للمقياس. ويتم اعتماد البند على أساس محك العلاقة التي تُقدَّر بـ ٠.٣ فأكثر. ويوضح الجدول (٢) نتائج تطبيق هذا الإجراء.

جدول (٢)

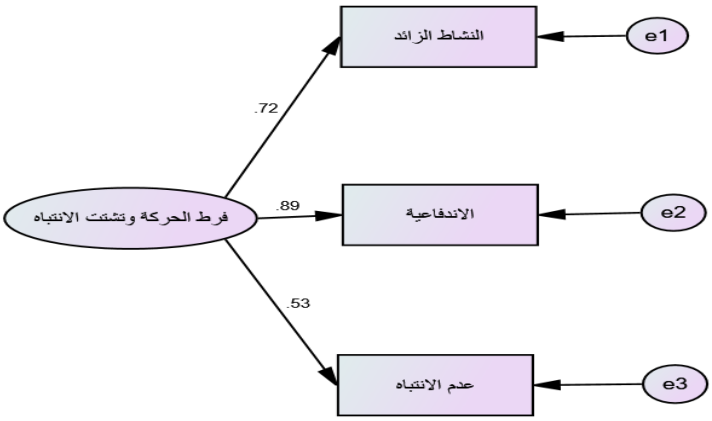
علاقة البند بالبعد والدرجة الكلية لمقياس نقص الانتباه/فرط الحركة (نسخة ولي الأمر).

النشاط الزائد			الاندفاعية			عدم الانتباه		
رقم البند	علاقة البند بالبعد	علاقة البند بالدرجة الكلية للمقياس	رقم البند	علاقة البند بالبعد	علاقة البند بالدرجة الكلية للمقياس	رقم البند	علاقة البند بالبعد	علاقة البند بالدرجة الكلية للمقياس
١	,٤٨١	,٤٢٥	١٤	,٤٧٢	,٣٩٢	٢٤	,٥٠٧	,٣٠٠
٢	,٤٤٧	,٣١٨	١٥	,٦٤٠	,٥٨٦	٢٥	,٥٥٢	,٤٧٣
٣	,٦٢٤	,٥٣٥	١٦	,٦٦٧	,٦١٠	٢٦	,٤٩٠	,٤٤٨
٤	,٥٢٧	,٥١٧	١٧	,٦١٣	,٥٧٥	٢٧	,٥١٨	,٣٧٢
٥	,٥٢٣	,٥١٧	١٨	,٥٨٧	,٣٩٠	٢٨	,٤٦٦	,٢٣١
٦	,٥٩٧	,٥٦٠	١٩	,٦٨٥	,٥٩١	٢٩	,٦٦٨	,٤٨٥
٧	,٤١٣	,٣٣٧	٢٠	,٥٤٢	,٣٧٨	٣٠	,٥٥٢	,٥٥٨
٨	,٥٩٥	,٤٦٠	٢١	,٥٩٩	,٤٥٢	٣١	,٦١٦	,٣٩٦
٩	,٤٧١	,٤٢٢	٢٢	,٥٩٢	,٥٢٣	٣٢	,٥٣٦	,٤٦٣
١٠	,٦١٩	,٦٢٢	٢٣	,٥٤٨	,٥٣١	٣٣	,٦٧٠	,٤٨٠
١١	,٤٤٧	,٣٦١				٣٤	,٥٧١	,٤٤٦
١٢	,٥٧٧	,٥١٦				٣٥	,٦٣٤	,٥٥٦
١٣	,٥٧٩	,٤٤٩				٣٦	,٣٣٩	,٣٠٠

وكشفت التحليلات التي يحتوي عليها الجدول(١) عن وجود درجة عالية من الاتساق الداخلي في علاقة البند بالبعد والدرجة الكلية للمقياس، وهذا يدل على تجانس بنود المقياس في التعبير عن مفهوم نقص الانتباه/فرط الحركة.

ثانيًا: صدق مقياس نقص الانتباه/فرط الحركة (نسخة ولي الأمر)

حُسب الصدق البنائي لمقياس نقص الانتباه/فرط الحركة باستخدام التحليل العاملي التوكيدي، ولتنفيذ إجراءات التحليل العاملي التوكيدي استخدمت حزمة البرامج الإحصائية المعروفة باسم أموس AMOS اصدار ٢٤، للتأكد من جودة مطابقة أبعاد المقياس لمفهوم نقص الانتباه/ فرط الحركة ويعرض جدول (٣) الأوزان الانحدارية المعيارية والنسب الحرجة والدلالة المعنوية لأبعاد المقياس والمتضمنة في الشكل رقم (١) للنموذج المقترح.



شكل (١)

النموذج التوكيدي المقترح لبناء مقياس نقص الانتباه/ فرط الحركة (نسخة ولي الأمر)

جدول(٣)

الأوزان الانحدارية المعيارية والنسب الحرجة لأبعاد مقياس نقص الانتباه/فرط الحركة (نسخة ولي الأمر)

البعد	الوزن الانحداري	النسبة الحرجة	الدلالة
النشاط الزائد	,٧٢٠	تم تثبيت وزنه الانحدار	,٠٠١
الاندفاعية	,٨٨٨	تم تثبيت وزنه	,٠٠١

		الانحدار	
عدم الانتباه	,٥٢٦	٥,٠٤٩	,٠٠١

ويلاحظ من الجدول (٣) أن جميع الأوزان الانحدارية عالية الدلالة لجميع الأبعاد المكونة لمفهوم نقص الانتباه/ فرط الحركة. ويؤكد هذه النتائج ، ما يتبين من خلال الجدول (٤)، من أن جميع مؤشرات جودة المطابقة تتجاوز حاجز الـ ٠.٩٠، وأن الخطأ المحتمل في مواجهة هذه المؤشرات قريب من الصفر.

جدول (٤)

مؤشرات جودة لمطابقة لمقياس نقص الانتباه/فرط الحركة (نسخة ولي الأمر)

المؤشر	قيمة المؤشر	القيمة المرجعية
مؤشر جودة المطابقة المعدل GFI	,٩٨٩	,٩٠ فأكثر
مؤشر جودة المطابقة المعياري NFI	,٩٧٩	,٩٠ فأكثر
مؤشر جودة المطابقة المقارن CFI	,٩٩١	,٩٠ فأكثر
مؤشر الجذر التربيعي لمتوسط خطأ التقدير Rmsea	,٠٨٦	تقترب من الصفر
مؤشر توكر – لويسTLI	,٩٧٢	,٩٠ فأكثر
مربع كاي	١,٧٣٧	غير دال

يتضح من الجدول (٤) أن النموذج القياسي للمقياس له مؤشرات جودة جيدة، ويطابق بيانات عينة الدراسة الحالية، ويؤكد على مطابقة النموذج العديد من المؤشرات التي في ضوئها يتم قبول النموذج أو رفضه وهى مؤشرات جودة المطابقة؛ فقد كانت قيمة مربع كاي غير دالة إحصائيًا، ومؤشر جودة المطابقة GFI، ومؤشر المطابقة المقارن NFI، ومؤشر جودة المقارنة CFI ومؤشر توكر لويس TLI وجميعها قيم مرتفعة بحيث تقترب من ١ صحيح (تقع في المدى المثالي)، مما يدل على مطابقة النموذج المفترض مع بيانات العينة الحالية، بالإضافة إلى مؤشر خطأ التقريب إلى متوسط المربعات RMSEA والتي اقتربت قيمتها من الصفر.

وهذه المؤشرات تؤيد جودة أو تجانس أبعاد المقياس في التعبير عن مكون نقص الانتباه/ فرط الحركة ومن ثم، يمكننا اعتبار البنود المقترحة للاختبار تقيس نقص الانتباه/ فرط الحركة، وتعد هذه المؤشرات كافية لتأكيد أن الاختبار يتمتع بصدق تكوين جيد.

ثالثًا: ثبات مقياس نقص الانتباه/فرط الحركة (نسخة ولي الأمر)

حُسب ثبات مقياس لمقياس نقص الانتباه/فرط الحركة (نسخة ولي الأمر) باستخدام معامل ألفا لكرونباخ والتجزئة النصفية، كما يبين جدول (٥).

جدول (٥)

معاملات ثبات لمقياس نقص الانتباه/فرط الحركة (نسخة ولي الأمر)

المتغير	ألفا كرونباخ	التجزئة النصفية
النشاط الزائد	,٧٨١	,٧٦٦
الاندفاعية	,٧٩٨	,٧٧٧
عدم الانتباه	,٨٠٦	,٧٦٩
الدرجة الكلية	,٧٥٨	,٦٧٣

وبالنظر إلى الجدول رقم (٥) ، يتبين أن معاملات الثبات للأبعاد الفرعية والدرجة الكلية للمقياس مرتفعة بطريقتى ألفاكرونباخ والتجزئة النصفية، وهذا يعني أن قياس نقص الانتباه/ فرط الحركة الانتباه يعد متحرراً من الخطأ. وبناءً على هذا، فإن القيم التي يتم الحصول عليها باستخدام هذا الاختبار تعد قابلة للتعميم، لأنها تتجاوز مجرد حدوثها النوعي في الظاهرة.

الخصائص السيكومترية لمقياس نقص الانتباه/ فرط الحركة (نسخة المدرس)

أولًا: الاتساق الداخلي لمقياس نقص الانتباه/ فرط الحركة (نسخة المدرس)

تم حساب الاتساق الداخلي لمقياس نقص الانتباه/ فرط الحركة، (نسخة المدرس) باستخدام علاقة البند بالبعد (النشاط الزائد– الاندفاعية – عدم الانتباه) والدرجة الكلية للمقياس. ويتم اعتماد البند على أساس محك العلاقة التي تُقدَّر بـ ٠.٣ فأكثر. ويوضح الجدول (٦) نتائج تطبيق هذا الإجراء.

جدول (٦)

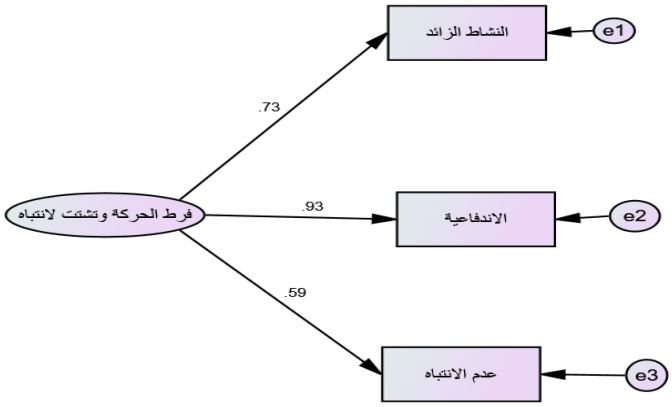
علاقة البند بالبعد والدرجة الكلية لمقياس نقص الانتباه/ فرط الحركة (نسخة المدرس)

النشاط الزائد			الاندفاعية			عدم الانتباه		
رقم البند	علاقة البند بالبعد	علاقة البند بالدرجة الكلية للمقياس	رقم البند	علاقة البند بالبعد	علاقة البند بالدرجة الكلية للمقياس	رقم البند	علاقة البند بالبعد	علاقة البند بالدرجة الكلية للمقياس
١	,٥٢٧	,٤٥٨	١٤	,٧٣٩	,٧١٦	٢٤	,٧٩٠	,٦٧٣
٢	,٦٨٣	,٥٠٤	١٥	,٦٥٠	,٥٣٦	٢٥	,٨٣٥	,٦٣٢
٣	,٧٦١	,٥٨٥	١٦	,٧٧٧	,٥٩٢	٢٦	,٦٥٤	,٥٦٨
٤	,٧٠٠	,٤٩٠	١٧	,٧٢١	,٥٤٣	٢٧	,٨٢٥	,٦٧٩
٥	,٧٥٦	,٦٠٠	١٨	,٥٧٢	,٣٥٢	٢٨	,٧٧٣	,٥٨٠
٦	,٧٠٣	,٥٤٤	١٩	,٧٨١	,٦٧٩	٢٩	,٧١١	,٥١٥
٧	,٧٢٢	,٦٢٧	٢٠	,٧١٢	,٥٧٤	٣٠	,٧٤٠	,٦٢٩
٨	,٧٢٤	,٥٢٤	٢١	,٦٨٣	,٥٧٢	٣١	,٨٨١	,٦٩٨
٩	,٧٤٠	,٦٢٠	٢٢	,٧٧٧	,٦٩٨	٣٢	,٦٨٤	,٦٢٢
١٠	,٧١٢	,٦٧١	٢٣	,٦١٨	,٦٠٦	٣٣	,٨٧٣	,٧٠٨
١١	,٧١٣	,٦٤٩				٣٤	,٨٥٣	,٧٢٧
١٢	,٧١٠	,٥٧٨				٣٥	,٨٦٠	,٦٩٢
١٣	,٦٦٦	,٥٨٩				٣٦	,٧٤٠	٦٤٥

وكشفت التحليلات التي يحتوي عليها الجدول (٦) عن وجود درجة عالية من الاتساق الداخلي في علاقة البند بالبعد والدرجة الكلية للمقياس، وهذا يدل على تجانس بنود المقياس في التعبير عن نقص الانتباه/ فرط الحركة

ثانيًا: صدق مقياس نقص الانتباه/ فرط الحركة، (نسخة المدرس)

حُسب الصدق البنائي **لمقياس نقص الانتباه/ فرط الحركة (نسخة المدرس)** باستخدام التحليل العاملي التوكيدي، ولتنفيذ إجراءات التحليل العاملي التوكيدي استخدمت حزمة البرامج الإحصائية المعروفة باسم أموس AMOS اصدار ٢٤، للتأكد من جودة مطابقة أبعاد المقياس لمكون نقص الانتباه/ فرط الحركة. ويعرض جدول (٧) الأوزان الانحدارية المعيارية والنسب الحرجة والدلالة المعنوية لأبعاد المقياس ، والمتضمنة في الشكل رقم (٢) للنموذج المقترح.



شكل (٢)

النموذج التوكيدي المقترح لمقياس نقص الانتباه/ فرط الحركة، (نسخة المدرس)

جدول(٧)

الأوزان الانحدارية المعيارية والنسب الحرجة لأبعاد مقياس نقص الانتباه/ فرط الحركة (نسخة المدرس)

البعد	الوزن الانحداري	النسبة الحرجة	الدلالة
النشاط الزائد	,٧٣٣	تم تثبيت وزنه الانحدار	,٠٠١
الاندفاعية	,٩٣٤	تم تثبيت وزنه الانحدار	,٠٠١
عدم الانتباه	,٥٩٤	٦,١٢٥	,٠٠١

ويلاحظ من الجدول (٧) أن جميع الأوزان الانحدارية عالية الدلالة لجميع الأبعاد المكونة لمفهوم نقص الانتباه/ فرط الحركة (نسخة المدرس).

ومما يزيد هذه النتائج تأييداً، ما يتبين من خلال الجدول (٨)، من أن جميع مؤشرات جودة المطابقة تتجاوز حاجز الـ ٠.٩٠، وأن الخطأ المحتمل في مواجهة هذه المؤشرات قريب من الصفر.

جدول (٨)

مؤشرات جودة المطابقة لمقياس نقص الانتباه/ فرط الحركة، (نسخة المدرس)

المؤشر	قيمة المؤشر	القيمة المرجعية
مؤشر جودة المطابقة المعدل GFI	,٩٩٥	,٩٠ فأكثر
مؤشر جودة المطابقة المعياري NFI	,٩٩٣	,٩٠ فأكثر
مؤشر جودة المطابقة المقارن CFI	١,٠٠٠	,٩٠ فأكثر
مؤشر الجذر التربيعي لمتوسط خطأ التقدير Rmsea	صفر	تقترب من الصفر
مؤشر توكر – لويسTLI	١,٠٠٠	,٩٠ فأكثر
مربع كاي	,٧٠١	غير دال

يتضح من الجدول (٨) أن النموذج القياسي للمقياس له مؤشرات جودة جيدة، ويطابق بيانات عينة الدراسة الحالية، ويؤكد على مطابقة النموذج العديد من المؤشرات التي في ضوئها يتم قبول النموذج أو رفضه وهى مؤشرات جودة المطابقة؛ فقد كانت قيمة مربع كاي غير دالة إحصائيًا، ومؤشر جودة المطابقة GFI، ومؤشر المطابقة المقارن NFI، ومؤشر جودة المقارنة CFI ومؤشر توكر لويس TLI وجميعها قيم مرتفعة بحيث تقترب من ١ صحيح (تقع في المدى المثالي)، مما يدل على مطابقة النموذج المفترض مع بيانات العينة الحالية، بالإضافة إلى مؤشر خطأ التقريب إلى متوسط المربعات RMSEA والتي اقتربت قيمتها من الصفر.

وهذه المؤشرات تؤيد جودة أو تجانس أبعاد المقياس في التعبير عن مكون نقص الانتباه/ فرط الحركة، (نسخة المدرس) ومن ثم، يمكننا اعتبار البنود المقترحة للاختبار تقيس فرط الحركة وتشتت الانتباه، وتعد هذه المؤشرات كافية لتأكيد أن الاختبار يتمتع بصدق تكوين جيد.

ثالثًا: ثبات مقياس نقص الانتباه/ فرط الحركة، (نسخة المدرس)

حُسب ثبات مقياس نقص الانتباه/ فرط الحركة (نسخة المدرس) باستخدام معامل ألفا لكرونباخ والتجزئة النصفية ، كما يبين الجدول رقم (٩).

جدول (٩)

معاملات ثبات المقياس.

المتغير	ألفا كرونباخ	التجزئة النصفية
النشاط الزائد	,٩١٣	,٨٣٧
الاندفاعية	,٨٩٠	,٨١٢
عدم الانتباه	,٩٨٤	,٩٤٤
الدرجة الكلية	,٧٦٢	,٧٠٥

وبالنظر إلى الجدول رقم (٩) يتبين أن معاملات الثبات للأبعاد الفرعية والدرجة الكلية للمقياس مرتفعة بطريقتى ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية، وهذا يعني أن قياسنا نقص الانتباه/ فرط الحركة (نسخة المدرس) يعد متحرراً من الخطأ. وبناءً على هذا، فإن القيم التي يتم الحصول عليها باستخدام هذا الاختبار تعد قابلة للتعميم، لأنها تتجاوز مجرد حدوثها النوعي في الظاهرة.

بطارية مقاييس التقدير التشخيصية (الزيات ،٢٠١٥):

"وصف المقياس "

تعتمد بطارية مقاييس التقدير التشخيصي لصعوبات التعلم وصعوبات الادراك والذاكرة في تطبيقها على تقديرات المعلمين والأخصائيين الإكلينيكيين للخصائص السلوكية المميزة لأداء التلاميذ، والتي تعكس مدى تواتر صعوبات التعلم الأكاديمية والنمائية. تتكون من ثلاث مقاييس رئيسية وهي مقاييس صعوبات التعلم النمائية (الانتباه، الادراك السمعي، الادراك الحركي، الذاكرة) ومقاييس صعوبات التعلم الاكاديمية (القراءة، الكتابة ، الحساب) ومقياس صعوبات السلوك الاجتماعي الانفعالي.

وتطبّق مقاييس التقدير التشخيصية لصعوبات التعلم على التلاميذ من الصف الثالث الابتدائي إلى الصف الثالث الإعدادي، وتتكوَّن من سته عشر مقياسا فرعيا.

تم تطبيق (٦) مقاييس لصعوبات التعلم الأكاديمية في الدراسة هي: صعوبات تعلُّم القراءة، وصعوبات تعلُّم الكتابة، صعوبة تعلُّم الحساب. طبقت ايضا مقاييس لصعوبات التعلُّم النمائية، وهي: صعوبة الإدراك البصري، وصعوبة الإدراك الحركي، وصعوبة الذاكرة. ويتكوَّن كل مقياس من (٢٠) بندا تصف أشكال السلوك المرتبطة بصعوبات التعلم في المجال النوعي موضوع التقدير. استخدم أسلوب تقدير المعلم؛ حيث قاموا بقراءة كل بند واختيار البديل الذي يصف على أفضل وجهٍ ممكن مدى انطباق السلوك الذي يصفه البند على التلميذ موضوع التقدير.

طريقة الاجابة على المقياس:

يقوم المعلم بتقدير سلوك الطفل على مقياس رتبي خماسي يمتد بين

صفر = لا تنطبق

١ = تنطبق نادرا

٢ = تنطبق احيانا

٣ = تنطبق غالبا

٤ = تنطبق دائما

حساب الدرجة :

يتم من خلال الجمع الجبري للدرجات وتعد الدرجة اعلى من ٤٠ مؤشر على وجود صعوبة لدى الطفل في هذه المجال. يتمتع المقياس بخصائص سيكومترية جيدة (الزيات ،٢٠١٥). وفيما يلي اجراءات التحقق من الكفاءة السيكومترية للمقياس في البحث.

الخصائص السيكومترية لأبعاد مقاييس التقدير التشخيصي لصعوبات التعلم وصعوبات الادراك والذاكرة

أولًا: الاتساق الداخلي لأبعاد مقاييس التقدير التشخيصي لصعوبات التعلم وصعوبات الادراك والذاكرة

تم حساب الاتساق الداخلي للمقياس باستخدام علاقة البند بالبعد (صعوبات القراءة– صعوبات الكتابة– صعوبات الحساب – صعوبات الادراك الحركي – صعوبات الادراك البصري – صعوبات الذاكرة) والدرجة الكلية للمقياس. ويتم اعتماد البند على أساس محك العلاقة التي تُقدَّر بـ ٠.٣ فأكثر. ويوضح الجدول (١٠) و(١١) نتائج تطبيق هذا الإجراء.

جدول (١٠).

علاقة البند بالبعد والدرجة الكلية لمقاييس التقدير التشخيصي لصعوبات التعلم

صعوبات القراءة			صعوبات الكتابة			صعوبات الحساب		
رقم البند	علاقة البند بالبعد	علاقة البند بالدرجة الكلية للمقياس	رقم البند	علاقة البند بالبعد	علاقة البند بالدرجة الكلية للمقياس	رقم البند	علاقة البند بالبعد	علاقة البند بالدرجة الكلية للمقياس
١	,٨٣٨	,٧٩٨	١	,٧٩٤	,٦٩٧	١	,٤٤٩	,٣٠٠
٢	,٨٣٦	,٧٥١	٢	,٨٠٧	,٧٣٧	٢	,٨١٩	,٧٣١
٣	,٨٨٠	,٨٠٩	٣	,٨١٧	,٧٢٩	٣	,٨١٧	,٨٠٦
٤	,٨٧٧	,٧٨٨	٤	,٨٥٠	,٧٥٢	٤	,٨٤١	,٧٣٩
٥	,٨٩٧	,٨٥١	٥	,٨٥١	,٧٣٦	٥	,٧٢٩	,٧٥٢
٦	,٨٩٤	,٨٢٢	٦	,٨١٧	,٧٥٦	٦	,٨٠٢	,٧٣٠
٧	,٨٨٣	,٨٢٦	٧	,٨٥٧	,٨٠٣	٧	,٨١٠	,٧٥٧
٨	,٩٠٤	,٨٤٧	٨	,٨٤١	,٧٧٩	٨	,٨٣٢	,٧٤٩
٩	,٨٦٣	,٧٩٦	٩	,٦٦٦	,٧١٨	٩	,٨١٤	,٦٧٤
١٠	,٨٦٥	,٧٨٥	١٠	,٧٣١	,٦١٤	١٠	,٧٩٧	,٦٧٨
١١	,٨٤٦	,٧٧٧	١١	,٨٣٠	,٨٠١	١١	,٧٨٥	,٦٣٠
١٢	,٨١٥	,٧٦٦	١٢	,٧٧٨	,٧١٥	١٢	,٨٥٠	,٦٨١
١٣	,٨٦٥	,٨٠٨	١٣	,٨١٦	,٧٨٥	١٣	,٨١٩	,٧٠٧
١٤	,٨٠١	,٧٣٥	١٤	,٤٨٨	,٨٠٢	١٤	,٧٥١	,٦٩٢
١٥	,٨١٦	,٧٤٢	١٥	,٨٢٦	,٨٢٢	١٥	,٧٥٤	,٦٩١
١٦	,٨٤٢	,٧٧٨	١٦	,٨٥٦	,٨٣٣	١٦	,٧٧٦	,٧٤٦
١٧	,٨٤٠	,٧٩٦	١٧	,٨٩٦	,٨٤١	١٧	,٨١١	,٧٢٠
١٨	,٨٣٢	,٨٤٣	١٨	,٨٦٩	,٨٦٠	١٨	,٨٣٤	,٧٥٥
١٩	,٨٢٥	,٧٢٧	١٩	,٨٨٦	,٨٦٩	١٩	,٧٦٤	,٧٢٢
٢٠	,٨٨٠	,٧٩١	٢٠	,٨٢٦	,٨٢٥	٢٠	,٨٠٦	,٧٤٣

وتكشف التحليلات التي يحتوي عليها الجدول (١٠) عن وجود درجة عالية من الاتساق الداخلي في علاقة البند بالبعد والدرجة الكلية للمقياس، وهذا يدل على تجانس بنود المقياس في التعبير عن التقدير التشخيصي لصعوبات القراءة والكتابة والحساب.

جدول (١١)

علاقة البند بالبعد والدرجة الكلية لمقاييس التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك والذاكرة

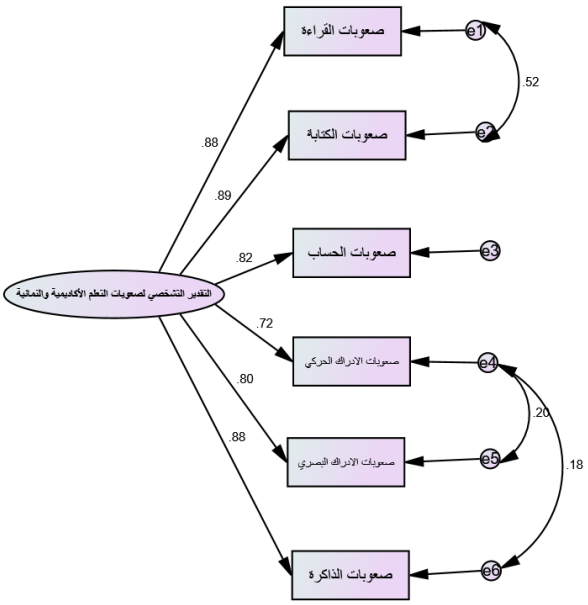
صعوبات الادراك الحركي			صعوبات الادراك البصري			صعوبات الذاكرة		
رقم البند	علاقة البند بالبعد	علاقة البند بالدرجة الكلية للمقياس	رقم البند	علاقة البند بالبعد	علاقة البند بالدرجة الكلية للمقياس	رقم البند	علاقة البند بالبعد	علاقة البند بالدرجة الكلية للمقياس
١	,٦٦٢	,٦١٥	١	,٧٧٦	,٦٤٧	١	,٧٧٩	,٧١٧
٢	,٦٢٣	,٥١٢	٢	,٨١٢	,٧٢٢	٢	,٨٥٤	,٨١٧
٣	,٧٠٧	,٦٣٧	٣	,٧٣٨	,٦٢٨	٣	,٨٤٠	,٧٨٩
٤	,٧٠٥	,٥٧٤	٤	,٧٤٨	,٥٨٨	٤	,٨١٣	,٧٣٧
٥	,٦٥٣	,٥٦٦	٥	,٧٨١	,٦٠٢	٥	,٧٥٢	,٦٨٣
٦	,٧٢٩	,٦٤٤	٦	,٨٠٤	,٦٨٥	٦	,٨٣٤	,٧٨٣
٧	,٧٠٧	,٥٤٨	٧	,٧٥٣	,٦٤٦	٧	,٨٢٣	,٧٥٥
٨	,٥٦٧	,٤٣٧	٨	,٧٧٨	,٦٠٨	٨	,٨٩٦	,٧٨٢
٩	,٥٢٣	,٣٩١	٩	,٦٦٧	,٤٧٨	٩	,٨٢٣	,٧٣٠
١٠	,٥٤٤	,٣١٣	١٠	,٧٠٠	,٥٢٣	١٠	,٧٩١	,٧٣٣
١١	,٦٩٧	,٤٦٨	١١	,٧٣٩	,٦٢٣	١١	,٨١٢	,٦٩٨
١٢	,٥١٥	,٣٠٠	١٢	,٧٣٢	,٦٦٧	١٢	,٧٦٧	,٦٩٠
١٣	,٥٨٤	,٣٣٣	١٣	,٦٠٣	,٦١٢	١٣	,٧٣٥	,٦٧٤
١٤	,٥٨٦	,٢٠٠	١٤	,٧١٧	,٦٢٢	١٤	,٧١٠	,٦٧١
١٥	,٥١٧	,٣٠٠	١٥	,٦٧٧	,٥٤٦	١٥	,٧٨٨	,٧٠٦
١٦	,٥٩٢	,٤٣٩	١٦	,٧٣٨	,٦٠٧	١٦	,٧٥٤	,٦٢٢
١٧	,٦٩١	,٥٠٦	١٧	,٦٥٦	,٥٧٨	١٧	,٧٤٧	,٦٦١
١٨	,٣٩٣	,٤١٢	١٨	,٧٠٥	,٥٨٠	١٨	,٧٠٥	,٥٥٣
١٩	,٤٤٩	,١١٢	١٩	,٧٥٨	,٦٦٩	١٩	,٧٤٠	,٦٣٠
٢٠	,٤٨٢	,٢٠٠	٢٠	,٧٣٠	,٦٤٢	٢٠	,٨١٥	,٧١٢

وتكشف التحليلات التي يحتوي عليها الجدول (١١) عن وجود درجة عالية من الاتساق الداخلي في علاقة البند بالبعد والدرجة الكلية للمقياس، وهذا يدل على تجانس بنود المقياس في التعبير عن التقدير التشخيصي لصعوبات الادراك البصري والادراك الحركي وصعوبات الذاكرة.

ثانيًا: صدق لأبعاد مقاييس التقدير التشخيصي لصعوبات التعلم وصعوبات الادراك والذاكرة

حُسب الصدق البنائي لأبعاد مقاييس التقدير التشخيصي لصعوبات التعلم وصعوبات الادراك والذاكرة باستخدام التحليل العاملي التوكيدي، ولتنفيذ إجراءات التحليل العاملي التوكيدي استخدمت حزمة البرامج الإحصائية المعروفة باسم أموس AMOS اصدار ٢٤، للتأكد من جودة مطابقة أبعاد المقياس لمكون التقدير التشخيصي لصعوبات التعلم الأكاديمية والنمائية.

ويعرض جدول (١٢) الأوزان الانحدارية المعيارية والنسب الحرجة والدلالة المعنوية لأبعاد المقياس والمتضمنة في الشكل رقم (٣) للنموذج المقترح.



شكل (٣)
النموذج التوكيدي المقترح لأبعاد مقاييس التقدير التشخيصي لصعوبات التعلم وصعوبات الادراك والذاكرة

جدول (١٢)

الأوزان الانحدارية المعيارية والنسب الحرجة لأبعاد مقاييس التقدير التشخيصي لصعوبات التعلم وصعوبات الادراك والذاكرة

البعد	الوزن الانحداري	النسبة الحرجة	الدلالة
صعوبات القراءة	,٨٧٧	تم تثبيت وزنه الانحداري	,٠٠١
صعوبات الكتابة	,٨٩٥	١٨,٢٤٤	,٠٠١
صعوبات الحساب	,٨٢٢	١٠,٤٤٢	,٠٠١
صعوبات الادراك الحركي	,٧١٧	٨,١٨٢	,٠٠١
صعوبات الادراك البصري	,٨٠٤	١٠,٤٠	,٠٠١
صعوبات الذاكرة	,٨٨٥	١١,٨٠٥	,٠٠١

ويلاحظ من الجدول (١٢) أن جميع الأوزان الانحدارية عالية الدلالة لجميع الأبعاد المكونة لمفهوم التقدير التشخيصي لصعوبات التعلم.

ومما يزيد هذه النتائج تأييداً، ما يتبين من خلال الجدول (١٣)، من أن جميع مؤشرات جودة المطابقة تتجاوز حاجز الـ ٠.٩٠، وأن الخطأ المحتمل في مواجهة هذه المؤشرات لم يتجاوز الـ ٠.٠٠٢.

جدول (١٣)

مؤشرات جودة المطابقة لأبعاد مقاييس التقدير التشخيصي لصعوبات التعلم وصعوبات الادراك والذاكرة

المؤشر	قيمة المؤشر	القيمة المرجعية
مؤشر جودة المطابقة المعدل GFI	,٩٩٤	,٩٠ فأكثر
مؤشر جودة المطابقة المعياري NFI	,٩٩٦	,٩٠ فأكثر
مؤشر جودة المطابقة المقارن CFI	١,٠٠٠	,٩٠ فأكثر
مؤشر الجذر التربيعي لمتوسط خطأ التقدير Rmsea	صفر	تقترب من الصفر
مؤشر توكر – لويسTLI	١,٠٠٠	,٩٠ فأكثر
مربع كاي	١,٨٩١	غير دال

يتضح من الجدول (١٣) أن النموذج القياسي للمقياس له مؤشرات جودة جيدة، ويطابق بيانات عينة الدراسة الحالية، ويؤكد على مطابقة النموذج العديد من المؤشرات التي في ضوئها يتم قبول النموذج أو

رفضه وهى مؤشرات جودة المطابقة؛ فقد كانت قيمة مربع كاي غير دالة إحصائيًا، ومؤشر جودة المطابقة GFI، ومؤشر المطابقة المقارن NFI، ومؤشر جودة المقارنة CFI ومؤشر توكر لويس TLI وجميعها قيم مرتفعة بحيث تقترب من ١ صحيح (تقع في المدى المثالي) ، مما يدل على مطابقة النموذج المفترض مع بيانات العينة الحالية، بالإضافة إلى مؤشر خطأ التقريب إلى متوسط المربعات RMSEA والتي اقتربت قيمتها من الصفر.

وهذه المؤشرات تؤيد جودة أو تجانس أبعاد المقياس في التعبير عن مكون التقدير التشخيصي لصعوبات التعلم وصعوبات الادراك والذاكرة.

ومن ثم، يمكننا اعتبار البنود المقترحة للاختبار تقيس التقدير التشخيصي لصعوبات التعلم الأكاديمية وصعوبات الادراك والذاكرة وتعد هذه المؤشرات كافية لتأكيد أن المقاييس تتمتع بصدق تكوين جيد.

ثالثًا: ثبات مقاييس التقدير التشخيصي لصعوبات التعلم وصعوبات الادراك والذاكرة

حُسب ثبات لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات التعلم وصعوبات الادراك والذاكرة باستخدام معامل ألفا لكرونباخ والتجزئة النصفية ، كما يبين جدول (١٤).

جدول (١٤)

معاملات ثبات لأبعاد مقاييس التقدير التشخيصي لصعوبات التعلم وصعوبات الادراك والذاكرة

المتغير	ألفا كرونباخ	التجزئة النصفية
صعوبات القراءة	,٩٨٠	,٩٥١
صعوبات الكتابة	,٩٧٥	,٩٤٩
صعوبات الحساب	,٩٠٩	,٩١٠
صعوبات الادراك الحركي	,٩٠١	,٧٦٦
صعوبات الادراك البصري	,٩٥٣	,٩١٤
صعوبات الذاكرة	,٩٦٧	,٩٣٢

وبالنظر إلى الجدول رقم (١٤) ، يتبين أن معاملات الثبات لأبعاد مقاييس التقدير التشخيصي لصعوبات التعلم وصعوبات الادراك والذاكرة مرتفعة بطريقتى ألفاكرونباخ والتجزئة النصفية، وهذا يعني أن قياسنا صعوبات التعلم (عسر القراءة – عسر الكتابة – عسر الحساب) وصعوبات الادراك الحركي وصعوبات الادراك البصري و صعوبات الذاكرة يعد متحرراً من الخطأ. وبناءً على هذا، فإن القيم التي يتم الحصول عليها باستخدام هذا االمقاييس تعد قابلة للتعميم، لأنها تتجاوز مجرد حدوثها النوعي في الظاهرة.

الأساليب الإحصائية المستخدمة :

- الإحصاءات الوصفية
- اختبار "ت" لمجموعتين مستقلتين
- معامل ارتباط بيرسون
- التحليل العاملي التوكيدي
- تحليل المسار

الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة:

جدول (١٥)

الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة

المتغير	المتوسط	الانحراف المعياري	التفرطح	الالتواء
النشاط الزائد	١٦,٠٤٠٠	٦,٢١٠٠٠	-٠,١٠٦	-٠,٤٧٦
الاندفاعية	١٢,٩٢٠٠	٥,٠١٨٥١	-٠,٢٤٦	-٠,٤٨٤
عدم الانتباه	١٦,٦٦٠٠	٧,١٤٢٤٥	-٠,٤١٨	-٠,٥٩٥
الدرجة الكلية لفرط الحركة وتشتت الانتباه	٤٥,٣٩٠٠	١٥,٣٧٤٧١	-٠,٢٢١	-٠,٥٦٥
صعوبات القراءة	٤٣,١٢٠٠	١٤,٧٤٩٩٦	-٠,٥٨١	٠,٢٥٠
صعوبات الكتابة	٤٠,٧٢٠٠	١٤,١٨٤٩٨	-٠,٣٣٦	٠,١١٢
صعوبات الحساب	٤٢,١٩٠٠	١٤,٠٣٨٦٩	٠,٠٤٨	٠,٧٣٠
صعوبات الإدراك الحركي	٣٣,٠٦٠٠	٧,٥٦٣٦٣	١,٧٩٧	٠,٥٣٨
صعوبات الإدراك البصري	٣٥,٠٣٠٠	٩,٨٢٩٣١	٠,٩١٩	٠,٣٨٧
صعوبات الذاكرة	٤٢,٧٣٠٠	١٣,٠٢٥٨٩	٠,٠٢٥	٠,٢٦٤

يتضح من الجدول (١٥) أن جميع قيم الالتواء للمتغيرات التي تتضمنها الدراسة الحالية أقل من +_ ١.٩٦ ، مما يعني أن بيانات الدراسة تتوزع توزيعًا اعتداليًا مما يدفعنا إلى استخدام الأساليب الإحصائية البارامترية في التحقق من فروض البحث.

الفرض الأول: والذى ينص على أنه:

" **توجد علاقة ارتباطية بين صعوبات التعلم الاكاديمية (صعوبات القراءة– صعوبات الكتابة – صعوبات الحساب) و كل من نقص الانتباه/ فرط الحركة و الادراك البصري والحركي و الذاكرة لدى عينة الدراسة من طلاب المدارس الابتدائية** ".

للتحقق من العلاقة بين صعوبات التعلم الأكاديمية (صعوبات القراءة– صعوبات الكتابة – صعوبات الحساب) و كل من نقص الانتباه/ فرط الحركة و صعوبات الادراك البصري وصعوبات الادراك الحركي و صعوبات الذاكرة لدى لدى عينة الدراسة **فقد تم استخدام معامل ارتباط بيرسون**، ويوضح جدول رقم (١٦) نتائج هذا الأسلوب الإحصائي.

جدول (١٦)

الارتباط بين صعوبات التعلم الأكاديمية نقص الانتباه/ فرط الحركة وصعوبات الادراك البصري و الحركي والذاكرة

العلاقة	النشاط الزائد	الاندفاعية	عدم الانتباه	نقص الانتباه/فرط الحركة	صعوبات الادراك الحركي	صعوبات الادراك البصري	صعوبات الذاكرة	الاضطرابات النمائية
صعوبات القراءة	,٠١٠-	,١٣٦	,٤٩٥**	,٢٦٦**	,٦٢٣**	,٦٩٥**	,٧٧٠**	,٧٩١**
صعوبات الكتابة	,٠٢٩-	,١٣١	,٤٤٣**	,٢١٢*	,٦٥٣**	,٧١٤**	,٧٩٦**	,٨١٩**
صعوبات الحساب	,٠٣٠-	,١١٠	,٤٣٢**	,١٨٧	,٥٧٤**	,٦٦٣**	,٧٢٠**	,٧٤٢**
الصعوبات الأكاديمية	,٠٢٥-	,١٤٦	,٤٩٠**	,٢٤٠**	,٦٦٥**	,٧٤٤**	,٨٢٢**	٨٤٥**

** = دال فيما وراء ٠,٠١

يتضح من الجدول (١٦) وجود علاقة ارتباطية موجبة بين صعوبات القراءة وكل من عدم الانتباه والدرجة الكلية لمقياس فرط الحركة ونقص الانتباه وصعوبات الادراك الحركي والبصري وصعوبات الذاكرة والدرجة الكلية للاضطرابات النمائية عند مستوى دلالة ٠١, . بينما لا توجد علاقة بين صعوبات القراءة والنشاط الزائد والاندفاعية.

– وجود علاقة ارتباطية موجبة بين صعوبات الكتابة وكل من عدم الانتباه والدرجة الكلية لمقياس فرط الحركة ونقص الانتباه وصعوبات الادراك الحركي والبصري وصعوبات الذاكرة والدرجة الكلية للاضطرابات النمائية عند مستوى دلالة فيما وراء ٠١, . بينما لا توجد علاقة بين صعوبات الكتابة والنشاط الزائد والاندفاعية.

–وجود علاقة ارتباطية موجبة بين صعوبات الحساب وكل من عدم الانتباه والدرجة الكلية لمقياس فرط الحركة ونقص الانتباه وصعوبات الادراك الحركي والبصري وصعوبات الذاكرة والدرجة الكلية للاضطرابات النمائية عند مستوى دلالة فيما وراء ٠١, . بينما لا توجد علاقة بين صعوبات الحساب والنشاط الزائد والاندفاعية.

– وجود علاقة ارتباطية موجبة بين الدرجة الكلية للصعوبات الأكاديمية وكل من عدم الانتباه والدرجة الكلية لمقياس فرط الحركة ونقص الانتباه وصعوبات الادراك الحركي والبصري وصعوبات الذاكرة والدرجة الكلية للاضطرابات النمائية عند مستوى دلالة فيما وراء ٠١, . بينما لا توجد علاقة بين الدرجة لكلية للصعوبات الأكاديمية والنشاط الزائد والاندفاعية.

مناقشة نتائج الفرض الأول

أظهرت النتائج أن الفرض الأول قد تحقق جزئيًا. فقد وجدت الدراسة علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية بين صعوبات التعلم الأكاديمية (القراءة، الكتابة، الحساب) وكل من نقص الانتباه، الإدراك البصري، الإدراك الحركي، والذاكرة لدى عينة الدراسة. أما بالنسبة للنشاط الزائد والاندفاعية، فلم تكن هناك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية، مما يشير إلى أن تأثير هذين المتغيرين على صعوبات التعلم أقل وضوحًا بالمقارنة مع المتغيرات الأخرى.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع عديد من نتائج الدراسات السابقة. على سبيل المثال، الدراسات التي تناولت العلاقة بين الذاكرة وصعوبات التعلم، مثل دراسة(2008) Gathercole & Alloway ، والتي

أكدت نتائجها على الدور المحوري للذاكرة العاملة في تخزين واسترجاع المعلومات الضرورية للمهام الأكاديمية. ضعف هذه الوظيفة يؤثر سلبًا على قدرة الأطفال على القراءة، الكتابة، والحساب، مما يدعم النتائج الحالية التي أظهرت ارتباطًا قويًا بين ضعف الذاكرة وصعوبات التعلم الأكاديمية.

أما الإدراك البصري والحركي، فقد أظهرت نتائج الدراسة توافقًا مع نتائج دراسات Humphreys & Sander (2011)و Schneck & Thompson (2014). تلك الدراسات أوضحت أن الإدراك البصري والحركي أساسيان للمهام الأكاديمية التي تتطلب تمييزًا بصريًا دقيقًا وتنسيقًا بين العين واليد، مثل القراءة والكتابة وحل المسائل الرياضية.

وبالنسبة لنقص الانتباه، اتفقت النتائج مع ما توصل إليه(2006) Barkley ، الذي أكد أن ضعف الانتباه يؤثر بشكل مباشر على تنظيم الجهد والتركيز في أداء المهام الأكاديمية. ومع ذلك، فإن النتائج المتعلقة بعدم وجود علاقة ذات دلالة بين النشاط الزائد والاندفاعية وصعوبات التعلم تختلف عن بعض الدراسات، مثل(1991) Cantwell & Baker ، التي أشارت إلى أن فرط الحركة قد يؤثر بشكل غير مباشر على الأداء الأكاديمي من خلال تأثيره السلبي على قدرة الطفل على التركيز.

وقد اكد الإطار النظري للدراسة الحالية أن العمليات المعرفية، مثل الانتباه والإدراك والذاكرة، تشكل عوامل حاسمة في التحصيل الأكاديمي. تتفق النتائج مع هذا الطرح حيث أظهرت الدراسة أن ضعف الانتباه يقلل من قدرة الأطفال على التركيز على المهام التعليمية، مما يؤدي إلى ضعف أدائهم الأكاديمي. هذا يتماشى مع ما أكده Barkley (2006) حول أهمية الانتباه كعنصر أساسي في التعلم.

الإدراك البصري، من جانبه، يؤدي دورًا رئيسيًا في تفسير المعلومات المكتوبة وتمييز الحروف والأرقام. ضعف الإدراك البصري يؤثر سلبًا على القراءة والكتابة، وهو ما أكدته الدراسات النظرية السابقة، مثل Humphreys & Sander (2011).أما الإدراك الحركي، فهو مهم جدًا في الأنشطة التي تتطلب التنسيق بين الحركات الجسدية والعقلية، وهو ما تدعمه نتائج الدراسة الحالية ودراسات Schneck & Thompson (2014)، أما ضعف الذاكرة، فقد تم تأكيد دوره في الإطار النظري كعامل معوق للتعلم الأكاديمي، حيث يؤدي إلى صعوبة في استرجاع المعلومات الأساسية اللازمة للمهام الأكاديمية. ضعف هذه الوظيفة يظهر أثره بشكل كبير في جميع المهارات الأكاديمية الأساسية، وهو ما أظهرته نتائج الدراسة الحالية واتفق مع ما ذكره كلٌ من(2008) Gathercole & Alloway ، وفيما يتعلق بعدم وجود ارتباط بين النشاط الزائد والاندفاعية وصعوبات التعلم في النتائج الحالية يمكن تفسيره بأن تأثير هذه المتغيرات قد

يكون أقل مباشرة على التحصيل الأكاديمي، وربما يكون مرتبطًا بعوامل تنظيمية وسلوكية أكثر من كونه تأثيرًا معرفيًا مباشرًا.

ومما سبق يتضح أن نتائج الفرض الأول أكدت أن هناك ارتباطًا وثيقًا بين صعوبات التعلم الأكاديمية وبعض العمليات المعرفية الأساسية مثل الانتباه، الإدراك، والذاكرة. وتنسجم هذه النتائج مع الدراسات السابقة والإطار النظري للدراسة، مما يعزز أهمية هذه العمليات في تصميم استراتيجيات التدخل التربوي والعلاجي لتحسين أداء الأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم. ومع ذلك، فإن عدم ارتباط النشاط الزائد والاندفاعية يستدعي مزيدًا من البحث لفهم طبيعة تأثيرهما بشكل أدق.

الفرض الثاني: والذي ينص على أنه:

للتحقق من الفروق في فرط الحركة ونقص الانتباه وصعوبات القراءة والكتابة والحساب وصعوبات الادراك الحركي والبصري والذاكرة تبعًا للجنس والعمر تم استخدام اختبار "ت" لمجموعتين مستقلتين، ويوضح جدول (١٧) و(١٨) نتائج هذا الفرض.

أولًا: الفروق في متوسطات متغيرات الدراسة تبعًا لمتغير الجنس

جدول (١٧)

دلالة الفروق بين متوسطات فرط الحركة /نقص الانتباه وصعوبات القراءة والكتابة والحساب وصعوبات الادراك الحركي والبصري والذاكرة تبعًا للجنس

المتغيرات	المجموعة	العدد	م	ع	ت	الدلالة المعنوية	اتجاه الفروق
النشاط الزائد	ذكر	٦٧	15.5672	6.05586	-١,٠٨٦	,٢٨٠	-
	انثى	٣٣	17.0000	6.50000			
الاندفاعية	ذكر	٦٧	13.1343	4.65441	,٦٠٧	,٥٤٦	-
	انثى	٣٣	12.4848	5.73978			
عدم الانتباه	ذكر	٦٧	17.9403	7.11780	٢,٦٢٩	,٠١	الذكور
	انثى	٣٣	14.0606	6.55238			
الدرجة الكلية	ذكر	٦٧	46.2985	15.28717	,٨٤١	,٤٠٣	-
	انثى	٣٣	43.5455	15.62268			
صعوبات القراءة	ذكر	٦٧	45.8657	15.18761	٢,٧٣٨	,٠١	الذكور
	انثى	٣٣	37.5455	12.22725			

المتغيرات	المجموعة	العدد	م	ع	ت	الدلالة المعنوية	اتجاه الفروق
صعوبات الكتابة	ذكر	٦٧	43.2836	14.33454	٢,٦٥٢	,٠١	الذكور
	انثى	٣٣	35.5152	12.53027			
صعوبات الحساب	ذكر	٦٧	44.5970	15.17779	٢,٥٠٧	,٠٥	الذكور
	انثى	٣٣	37.3030	9.89155			
صعوبات الادراك الحركي	ذكر	٦٧	33.6269	7.40564	١,٠٦٩	,٢٨٨	-
	انثى	٣٣	31.9091	7.86354			
صعوبات الادراك البصري	ذكر	٦٧	36.9851	9.54176	٢,٩٤٢	,٠١	الذكور
	انثى	٣٣	31.0606	9.32047			
صعوبات الذاكرة	ذكر	٦٧	45.4179	12.69950	٣,٠٦٢	,٠١	الذكور
	انثى	٣٣	37.2727	12.10184			

– يتضح من الجدول (١٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات عدم الانتباه وصعوبات القراءة والكتابة والحساب وصعوبات الادراك البصري والذاكرة تبعًا لمتغير الجنس عند مستويات دلالة ٠٥, و ٠١, و، وكانت الفروق في اتجاه ارتفاع متوسطات مجموعة الذكور. بينما لا توجد فروق قي باقي المتغيرات، فلم تصل قيمة "ت" لمستوى الدلالة المعنوية.

ثانيًا: الفروق في متوسطات متغيرات الدراسة تبعًا لمتغير العمر

جدول (١٨)

دلالة الفروق بين متوسطات نقص الانتباه / فرط الحركة وصعوبات القراءة والكتابة والحساب وصعوبات الادراك الحركي والبصري والذاكرة تبعًا للعمر

المتغيرات	المجموعة	العدد	م	ع	ت	الدلالة المعنوية	اتجاه الفروق
النشاط الزائد	٩-١٠	٥١	15.7843	6.96366	-,٤١٨	,٦٧٧	-
	١١-١٢	٤٩	16.3061	5.37434			
الاندفاعية	٩-١٠	٥١	12.5882	5.54320	-,٦٣٧	,٥٠٣	-
	١١-١٢	٤٩	13.2653	4.43835			
عدم الانتباه	٩-١٠	٥١	16.1569	8.31955	-,٧١٧	,٤٧٥	-

المتغيرات	المجموعة	العدد	م	ع	ت	الدلالة المعنوية	اتجاه الفروق
	١١-١٢	٤٩	17.1837	5.70699			
الدرجة الكلية	٩-١٠	٥١	44.0784	17.22886	,٨٦٩-	,٣٨٧	-
	١١-١٢	٤٩	46.7551	13.21384			
صعوبات القراءة	٩-١٠	٥١	43.8627	13.86076	,٥١٢	,٦١٠	-
	١١-١٢	٤٩	42.3469	15.72889			
صعوبات الكتابة	٩-١٠	٥١	42.0196	12.56581	,٩٣٤	,٣٥٣	-
	١١-١٢	٤٩	39.3673	15.71185			
صعوبات الحساب	٩-١٠	٥١	43.9412	13.59472	١,٢٧٧	,٢٠٥	-
	١١-١٢	٤٩	40.3673	14.39863			
صعوبات الادراك الحركي	٩-١٠	٥١	32.4314	7.61644	,٨٤٧-	,٣٩٩	-
	١١-١٢	٤٩	33.7143	7.53049			
صعوبات الادراك البصري	٩-١٠	٥١	35.1373	9.10609	,١١١	,٩١٢	-
	١١-١٢	٤٩	34.9184	10.62394			
صعوبات الذاكرة	٩-١٠	٥١	42.5098	12.54173	,١٧٢-	,٨٦٤	-
	١١-١٢	٤٩	42.9592	13.63812			

يتضح من الجدول (١٨) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات درجات متغيرات الدراسة فلم تصل قيمة "ت" لمستوى الدلالة المعنوية.

مناقشة نتائج الفرض الثاني

نتائج الفرض الثاني أظهرت تحقق الفرض جزئيًا، حيث وُجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين الجنسين في بعض المتغيرات، بينما لم تظهر فروق في متغيرات أخرى. على صعيد متغير الجنس، أظهرت الدراسة ارتفاع متوسط الدرجة للذكور بشكل ملحوظ في متغيرات مثل عدم الانتباه وصعوبات القراءة والكتابة والحساب وصعوبات الإدراك البصري والذاكرة. هذه الفروق كانت ذات دلالة إحصائية عند مستويات دلالة (٠.٠١) و(٠.٠٥)، مما يعكس وجود اختلافات جوهرية بين الذكور والإناث في هذه الجوانب. أما بالنسبة لمتغيرات النشاط الزائد والاندفاعية والإدراك الحركي، فلم تُظهر النتائج فروقًا ذات دلالة إحصائية بين الجنسين، مما يشير إلى أن تأثير هذه المتغيرات قد يكون متقاربًا بين الذكور والإناث في هذه العينة.

على صعيد متغير العمر، لم تُظهر الدراسة أي فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات درجات أي من متغيرات الدراسة. هذه النتيجة تشير إلى أن الأطفال في الفئة العمرية المدروسة (٩–١٢ عامًا) يمرون

بمراحل نمو معرفي وسلوكي متقاربة، وبالتالي لا يشكل العمر عاملًا مؤثرًا في صعوبات التعلم أو المشكلات المعرفية التي تمت دراستها. غياب الفروق بين الأعمار في المتغيرات قد يعكس أيضًا تأثير التدخلات التعليمية المتشابهة التي يتعرض لها الأطفال في هذه المرحلة العمرية.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج بعض الدراسات السابقة، واختلفت مع أخرى؛ ارتفاع متوسط درجات الذكور في صعوبات الانتباه والإدراك والذاكرة يتفق مع نتائج دراسات مثل(2006) Barkley ، التي أكدت أن الذكور أكثر عرضة للإصابة بنقص الانتباه وفرط الحركة، مما يؤثر بشكل مباشر على أدائهم الأكاديمي. كما أن النتائج المتعلقة ارتفاع متوسط درجات الذكور في صعوبات الإدراك البصري تتفق مع نتائج دراسة(2011) Humphreys & Sander ، التي أشارت إلى أن الإدراك البصري يؤدي دورًا محوريًا في تعلم القراءة والكتابة، وغالبًا ما يكون الذكور أكثر تأثرًا بهذه الصعوبات.

من ناحية أخرى، غياب الفروق في متغيرات مثل النشاط الزائد والاندفاعية يختلف عما توصلت إليه دراسات مثل(1991) Cantwell & Baker ، التي أشارت إلى أن هذه السمات السلوكية قد تكون أكثر وضوحًا لدى الذكور وقد تؤثر بشكل غير مباشر على أدائهم الأكاديمي. يمكن تفسير هذا الاختلاف بكون تأثير النشاط الزائد والاندفاعية في الدراسة الحالية قد يكون أقل وضوحًا أو مرتبطًا بعوامل تنظيمية وسلوكية لا تظهر تأثيراتها في الأداء الأكاديمي بشكل مباشر.

وتشير النتائج السابقة بصفة عامة إلى أن العمليات المعرفية مثل الانتباه والإدراك والذاكرة تُعد من العوامل الأساسية التي تؤثر على التحصيل الأكاديمي للأطفال، وتدعم النتائج هذا الطرح؛ حيث أظهرت أن صعوبات التعلم الأكاديمية مثل القراءة والكتابة والحساب ترتبط بشكل وثيق بصعوبات الإدراك البصري وضعف الذاكرة، والتي كانت أكثر وضوحًا لدى الذكور. ضعف الإدراك البصري يؤثر على قدرة الطفل على تفسير النصوص المكتوبة والتمييز بين الحروف والأرقام، مما يعوق تعلم القراءة والكتابة. أما ضعف الذاكرة، فهو يحد من قدرة الطفل على استرجاع المعلومات الضرورية لإنجاز المهام الأكاديمية.

ويتفق عدم وجود فروق دالة إحصائيًا تبعًا لمتغير العمر مع الإطار النظري الذي أشار إلى أن الأطفال في هذه المرحلة العمرية يمرون بمراحل تطور معرفي متقاربة، وبالتالي قد لا تظهر اختلافات كبيرة ناتجة عن تأثير العمر. ومع ذلك، هذا لا ينفي الحاجة إلى مزيد من الدراسات لفهم تأثير العمر بشكل أكثر تفصيلًا، خصوصًا في الأعمار الأصغر أو الأكبر.

وتشير النتائج بصفة عامة إلى أهمية تصميم برامج تعليمية وتربوية تستهدف تحسين الانتباه والذاكرة والإدراك البصري لدى الأطفال، مع مراعاة الفروق بين الجنسين. الذكور، بناءً على النتائج، قد يحتاجون إلى استراتيجيات تعليمية موجهة لتحسين أدائهم في هذه الجوانب. كما أن غياب الفروق بين الأعمار يشير إلى ضرورة تطبيق التدخلات التربوية في سن مبكرة، حيث يمكن أن تكون الفروق العمرية أقل تأثيرًا، مما يعزز من فعالية هذه التدخلات. التركيز على تعزيز العمليات المعرفية لدى الأطفال في هذه المرحلة يمكن أن يسهم بشكل كبير في تقليل صعوبات التعلم وتحسين التحصيل الأكاديمي.

الفرض الثالث: والذى ينص على أنه:

" **تتوسط صعوبات الادراك الحركي والبصري وصعوبات الذاكرة العلاقة بين نقص الانتباه/ فرط الحركة وصعوبات القراءة والكتابة والحساب لدى عينة الدراسة من طلاب المدارس الابتدائية**".

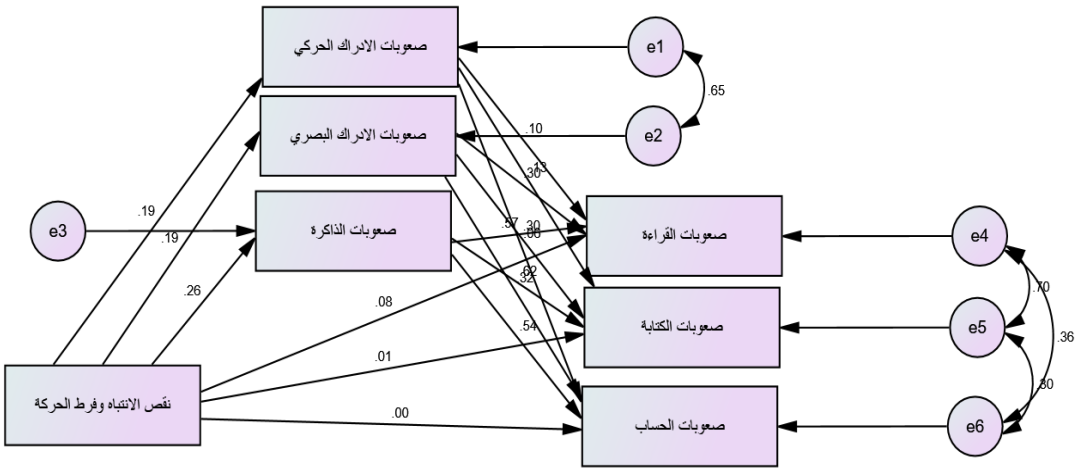
ويندرج تحت هذا الفرض الفروض الفرعية التالية:

أولًا: "توجد تأثيرات مباشرة لنقص الانتباه/ فرط الحركة (كمتغير مستقل) على صعوبات القراءة والكتابة والحساب (كمتغيرات تابعة) لدى عينة الدراسة من طلاب المدارس الابتدائية"

ثانيًا:" توجد تأثيرات مباشرة لصعوبات الادراك الحركي والبصري وصعوبات الذاكرة (كمتغيرات مستقلة) على صعوبات القراءة والكتابة والحساب (كمتغيرات تابعة) لدى عينة الدراسة من طلاب المدارس الابتدائية".

ثالثًا:" توجد تأثيرات غير مباشرة لفرط الحركة ونقص الانتباه (كمتغير مستقل) على صعوبات القراءة والكتابة والحساب (كمتغيرات تابعة)من خلال صعوبات الادراك الحركي والبصري وصعوبات الذاكرة(كمتغيرات وسيطة) لدى عينة الدراسة من طلاب المدارس الابتدائية".

للتحقق من هذا الفرض تم إجراء تحليل المسار باستخدام برنامج AMOS إصدار ٢٤، وتوضح الجداول (١٩)و (٢٠) و(٢١) نتائج الفروض الفرعية الثلاثة، كذلك يوضح الشكل رقم (٤) نموذج تحليل المسار لبيانات عينة الدراسة.



شكل(٤) نموذج تحليل المسار لمتغيرات الدراسة

أولًا: التأثيرات المباشرة لنقص الانتباه/فرط الحركة (كمتغير مستقل)على صعوبات القراءة والكتابة والحساب (كمتغيرات تابعة)، ويوضح جدول (١٩) نتائج هذا الإجراء.

جدول(١٩)

التأثيرات المباشرة لنقص الانتباه/فرط الحركة على صعوبات القراءة والكتابة والحساب

التأثير المباشر	معامل الانحدار المعياري	معامل الانحدار اللامعياري	القيمة الحرجة	الدلالة المعنوية
نقص الانتباه/فرط الحركة ← صعوبات القراءة	,٠٨٠	,٠٨٠	١,٠٦٤	غير دال
نقص الانتباه/فرط الحركة ← صعوبات الكتابة	,٠٠٦	,٠٠٥	,٠٨٥	غير دال
نقص الانتباه/فرط الحركة ← صعوبات الحساب	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	-,٠٠٢	غير دال

يتضح من الجدول (١٩) عدم وجود تأثيرات مباشرة نقص الانتباه/فرط الحركة على صعوبات القراءة والكتابة والحساب فلم تصل القيم الحرجة لمستوى الدلالة المعنوية.

ثانيًا: التأثيرات المباشرة لصعوبات الادراك الحركي والبصري وصعوبات الذاكرة (كمتغيرات مستقلة)على صعوبات القراءة والكتابة والحساب(كمتغيرات تابعة)، ويوضح جدول (٢٠) نتائج هذا الإجراء.

جدول (٢٠)

التأثيرات المباشرة لصعوبات الادراك الحركي والبصري وصعوبات الذاكرة على صعوبات القراءة والكتابة والحساب.

التأثير المباشر	معامل الانحدار المعياري	معامل الانحدار اللامعياري	القيمة الحرجة	الدلالة المعنوية
صعوبة الادراك الحركي ← صعوبات القراءة	,٠٩٨	,١٦٧	١,٠٦٤	غير دال
صعوبة الادراك الحركي ← صعوبات الكتابة	,١٣٢	,٢١٢	١,٤٨٦	غير دال
صعوبة الادراك الحركي ← صعوبات الحساب	,٠٦١	٠,١	,٦٠٣	غير دال
صعوبة الادراك البصري← صعوبات القراءة	٠,٣	,٣٩٤	٣,٢٥٢	,٠٠١
صعوبة الادراك البصري ← صعوبات الكتابة	,٢٩٥	,٣٦٧	٣,٣٣٣	,٠٠١
صعوبة الادراك البصري ← صعوبات الحساب	,٣١٨	,٤٠٢	٣,١٦٢	٠,٠١
صعوبة الذاكرة ← صعوبات القراءة	,٥٧٥	,٥٧٠	٨,٠٨٦	,٠٠١
صعوبة الذاكرة← صعوبات الكتابة	,٦١٩	,٥٨٠	٩,٠٦٩	,٠٠١
صعوبة الذاكرة← صعوبات الحساب	,٥٤٢	,٥١٨	٦,٩٩٢	٠,٠٠١

يتضح من الجدول (٢٠) وجود تأثيرات مباشرة لصعوبات الادراك البصري على صعوبات القراءة والكتابة والحساب، وكذلك وجود تأثيرات مباشرة لصعوبات الذاكرة على صعوبات القراءة والكتابة والحساب عند مستويات دلالة ٠١, و ٠٠١,.

بينما انعدمت التأثيرات المباشرة لصعوبات الادراك الحركي على صعوبات القراءة والكتابة والحساب، فلم تصل القيم الحرجة لمستوى الدلالة المعنوية.

ثالثًا: التأثيرات غير المباشرة نقص/فرط الحركة (كمتغير مستقل)على صعوبات القراءة والكتابة والحساب (كمتغيرات تابعة)من خلال صعوبات الادراك الحركي والبصري وصعوبات الذاكرة(كمتغيرات وسيطة) ، ويوضح جدول (٢١) نتائج هذا الإجراء

جدول(٢١)

التأثيرات غير المباشرة لنقص/فرط الحركة (كمتغير مستقل)على صعوبات القراءة والكتابة والحساب (كمتغيرات تابعة)من خلال صعوبات الادراك الحركي والبصري وصعوبات الذاكرة(كمتغيرات وسيطة)

التأثير غير المباشر	معامل الانحدار المعياري	معامل الانحدار اللامعياري	الدلالة المعنوية
نقص الانتباه وفرط الحركة ← صعوبات القراءة	,٢٢٣	,١٨٧	,٠٥
نقص الانتباه وفرط الحركة ← صعوبات الكتابة	,٢٤٠	,١٩١	,٠٥
نقص الانتباه وفرط الحركة ← صعوبات الحساب	,٢١١	,١٧١	,٠٥

يتضح من الجدول (٢١) وجود تأثيرات غير مباشرة لفرط الحركة ونقص الانتباه على صعوبات القراءة والكتابة والحساب من خلال صعوبات الادراك الحركي والبصري والذاكرة، فقد كانت معاملات الانحدار دالة عند مستوى دلالة ٠,٠٥.

ومن خلال نتائج التأثيرات المباشرة و غير المباشرة لنقص الانتباه/ فرط الحركة على صعوبات القراءة والكتابة والحساب، وجد أن الوساطة لصعوبات الادراك الحركي والبصري والذاكرة هي وساطة كلية في العلاقة بين نقص الانتباه/ فرط الحركة وصعوبات التعلم النوعية وهي صعوبات القراءة و صعوبات الكتابة وصعوبات الحساب.

مناقشة نتائج الفرض الثالث

بالنظر إلى النتائج الإحصائية وتحليل المسار، يتضح أن تحقق الفرض كان جزئيًا؛ حيث أظهرت النتائج وجود تأثيرات غير مباشرة نقص الانتباه/ فرط الحركة على صعوبات القراءة والكتابة والحساب من خلال صعوبات الإدراك البصري وصعوبات الذاكرة، بينما لم تثبت التأثيرات المباشرة بين بعض المتغيرات.

التأثيرات المباشرة

أولًا، لم تظهر نتائج الدراسة وجود تأثيرات مباشرة ذات دلالة إحصائية لنقص الانتباه/ فرط الحركة على صعوبات القراءة والكتابة والحساب. هذا يشير إلى أن تأثير نقص الانتباه/ فرط الحركة لا يتجلى بشكل مباشر في هذه الصعوبات، ولكنه قد يظهر من خلال متغيرات وسيطة مثل الإدراك الحركي والبصري أو صعوبات الذاكرة. غياب التأثيرات المباشرة قد يُفسر بأن نقص الانتباه/ فرط الحركة يؤثر على التحصيل الأكاديمي من خلال تعطيل العمليات المعرفية الأخرى، مثل التركيز والإدراك والذاكرة.

أما بالنسبة لصعوبات الإدراك الحركي، فلم تُظهر النتائج تأثيرات مباشرة ذات دلالة على صعوبات القراءة والكتابة والحساب. يشير هذا إلى أن الإدراك الحركي، رغم أهميته في التفاعل مع الأدوات التعليمية مثل الكتابة أو الرسم، قد لا يكون له تأثير كبير على هذه الصعوبات الأكاديمية المحددة. بالمقابل، أظهرت النتائج وجود تأثيرات مباشرة لصعوبات الإدراك البصري على صعوبات القراءة والكتابة والحساب عند مستويات دلالة (٠.٠١)، مما يعكس دور الإدراك البصري كعامل أساسي في معالجة المعلومات المكتوبة وتمييز الحروف والأرقام. كذلك، أظهرت صعوبات الذاكرة تأثيرات مباشرة قوية على صعوبات القراءة والكتابة والحساب عند مستويات دلالة (٠.٠٠١)، مما يبرز أهمية الذاكرة في استرجاع المعلومات وتنفيذ المهام الأكاديمية.

التأثيرات غير المباشرة

نتائج تحليل المسار أظهرت وجود تأثيرات غير مباشرة لنقص الانتباه/ فرط الحركة على صعوبات القراءة والكتابة والحساب من خلال صعوبات الإدراك البصري وصعوبات الذاكرة. معاملات الانحدار المعيارية كانت دالة عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، مما يدعم الفرض القائل بأن الوساطة عبر هذه المتغيرات تؤدي دورًا حاسمًا. هذا يشير إلى أن نقص الانتباه/ فرط الحركة يؤثر بشكل غير مباشر على الأداء الأكاديمي من خلال التأثير على الإدراك البصري والذاكرة. على سبيل المثال، نقص الانتباه قد يؤدي إلى ضعف في تفسير المعلومات البصرية أو ضعف في الاحتفاظ بالمعلومات الأكاديمية المهمة، مما يزيد من صعوبة القراءة والكتابة والحساب.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع الأدبيات السابقة التي تشير إلى أن العمليات المعرفية الوسيطة مثل الإدراك البصري والذاكرة تؤدي دورًا مركزيًا في تفسير العلاقة بين اضطرابات الانتباه وصعوبات التعلم. على سبيل المثال، دراسة Gathercole & Alloway (2008) أكدت أن الذاكرة العاملة تُعد عاملًا أساسيًا في الأداء الأكاديمي، حيث تساعد على تنظيم واسترجاع المعلومات اللازمة لإنجاز المهام. ضعف هذه الوظيفة يظهر تأثيره في جميع المجالات الأكاديمية، بما في ذلك القراءة والكتابة والحساب.

كما أن دراسة Humphreys & Sander (2011) أشارت إلى أن الإدراك البصري يُعد عنصرًا محوريًا في التعلم الأكاديمي، حيث يؤثر بشكل مباشر على قدرة الطفل على تفسير النصوص المكتوبة.

كذلك يتفق غياب التأثيرات المباشرة بين فرط الحركة ونقص الانتباه وصعوبات التعلم مع ما ذكره Barkley (2006)، الذي أشار إلى أن تأثير فرط الحركة ونقص الانتباه غالبًا ما يكون غير مباشر ويظهر من خلال تأثيره على العمليات المعرفية الأخرى. بالمقابل، عدم وجود تأثيرات مباشرة لصعوبات الإدراك الحركي قد يُفسر بكون هذا المتغير يرتبط بأنشطة تتطلب تنسيقًا حركيًا أكثر وضوحًا، مثل الكتابة اليدوية، ولكنه قد لا يكون مرتبطًا بشكل مباشر بصعوبات القراءة أو الحساب.

الإطار النظري للدراسة أكد على أن العمليات المعرفية مثل الإدراك والذاكرة والانتباه تعمل كوحدة متكاملة تؤثر على التحصيل الأكاديمي. نتائج الدراسة الحالية تدعم هذا الطرح؛ حيث أظهرت أن صعوبات الإدراك البصري والذاكرة تُعد عوامل وسيطة قوية في العلاقة بين فرط الحركة ونقص الانتباه وصعوبات التعلم الأكاديمية. ضعف الإدراك البصري قد يؤدي إلى صعوبة في التعرف على الكلمات والأرقام، بينما ضعف الذاكرة يُعيق استرجاع المعلومات اللازمة لإتمام الأنشطة الأكاديمية.

غياب التأثيرات المباشرة يشير إلى أن التأثيرات المعرفية لفرط الحركة ونقص الانتباه تعتمد بشكل كبير على التفاعل مع متغيرات وسيطة. على سبيل المثال، طفل يعاني من نقص الانتباه قد يواجه صعوبة في استيعاب المعلومات البصرية أو تنظيمها، مما يؤدي بدوره إلى صعوبة في القراءة والكتابة.

هذه النتائج تسلط الضوء على أهمية تصميم برامج تعليمية وتربوية تستهدف تحسين الإدراك البصري والذاكرة لدى الأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم. يُنصح بتطوير استراتيجيات تعليمية تعتمد على تعزيز الإدراك البصري من خلال استخدام الوسائل البصرية التوضيحية والتدريبات الإدراكية. بالإضافة إلى ذلك، يجب تصميم برامج تدريبية لتحسين وظائف الذاكرة العاملة، مثل استخدام الألعاب التعليمية التي تعزز مهارات الاسترجاع والتنظيم.

على مستوى التدخلات العلاجية، ينبغي مراعاة أن صعوبات التعلم الأكاديمية قد لا تكون نتيجة مباشرة لفرط الحركة ونقص الانتباه، وإنما نتيجة لتأثيرها على العمليات المعرفية الوسيطة. هذا يتطلب تقديم دعم متخصص لتحسين هذه العمليات، مثل تقديم استراتيجيات تعليمية موجهة لتقوية القدرة على التركيز وتعزيز معالجة المعلومات البصرية.

وتؤكد النتائج بصفة عامة على أهمية النظرة الشمولية لصعوبات التعلم، حيث تتفاعل العمليات المعرفية بشكل ديناميكي لتحديد الأداء الأكاديمي. من خلال تعزيز هذه العمليات، يمكن تقليل تأثير اضطرابات الانتباه وتحسين التحصيل الأكاديمي للأطفال في المراحل الابتدائية.

توصيات الدراسة:

تحسين الإدراك البصري:

تصميم برامج تدريبية تعزز الإدراك البصري لدى الأطفال مثل الأنشطة التي تركز على تمييز الأشكال والحروف والأرقام.

استخدام أدوات بصرية توضيحية في الفصول الدراسية، مثل الرسوم التوضيحية والخرائط الذهنية لتحسين القدرة على استيعاب النصوص المكتوبة.

تطوير الذاكرة العاملة:

تطبيق برامج تدريبية لتحسين الذاكرة العاملة تشمل ألعابًا تعليمية تهدف إلى تعزيز استرجاع المعلومات وتنظيمها.

استخدام استراتيجيات تكرار المعلومات بشكل منتظم وربطها بمواقف تعليمية ملموسة لتحسين الاحتفاظ بالمعلومات.

معالجة نقص الانتباه/ فرط الحركة:

تصميم استراتيجيات تعليمية فردية تقلل من المشتتات في البيئة الصفية، مثل تقليل الضوضاء والتنظيم البيئي.

تقديم أنشطة قصيرة ومنظمة تعتمد على تقسيم المهام إلى خطوات صغيرة يسهل إنجازها.

التدخل المبكر:

إجراء فحوص دورية لتقييم الأداء الأكاديمي والقدرات المعرفية للأطفال في سن مبكرة.

إنشاء برامج تدخل تستهدف الأطفال في مرحلة رياض الأطفال والمرحلة الابتدائية لمعالجة المشكلات المعرفية قبل تفاقمها.

الدعم النفسي والاجتماعي:

توفير دعم نفسي للأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم لتخفيف التوتر وزيادة الثقة بالنفس.

تنظيم جلسات دعم جماعي للأطفال وأولياء الأمور لرفع الوعي وتقديم نصائح لتحسين الأداء الأكاديمي والاجتماعي.

بحوث مقترحة:

١. تأثير برامج تدريب الإدراك البصري على تحسين صعوبات القراءة لدى أطفال المرحلة الابتدائية.

٢. فاعلية استراتيجيات تعزيز الذاكرة العاملة في تحسين أداء الأطفال الذين يعانون من صعوبات الحساب.

٣. العلاقة بين البيئة الأسرية وصعوبات الإدراك والذاكرة لدى الأطفال في المراحل المبكرة.

٤. تأثير تقنيات التعلم التكنولوجي على تقليل صعوبات الكتابة في المدارس الابتدائية.

٥. اختلاف الفروق بين الذكور والإناث في استجابتهم للبرامج التدخلية لصعوبات التعلم.

٦. دراسة تأثير البيئة الصفية المنظمة على تحسين تركيز الأطفال الذين يعانون من فرط الحركة ونقص الانتباه.

٧. أثر التدخل المبكر على تقليل صعوبات التعلم الأكاديمية لدى الأطفال في مرحلة رياض الأطفال.

٨. تقييم طويل الأمد لفعالية البرامج التدريبية الموجهة لتحسين الذاكرة والإدراك البصري.

٩. العلاقة بين العوامل الاجتماعية وصعوبات التعلم الأكاديمية في بيئات تعليمية متنوعة.

١٠. استخدام تقنيات تصوير الدماغ لاستكشاف الآليات العصبية المرتبطة بصعوبات التعلم.

١١. دور الدعم النفسي والاجتماعي في تحسين الأداء الأكاديمي للأطفال ذوي صعوبات التعلم.

١٢. تأثير الفروق الثقافية على طبيعة وأسباب صعوبات التعلم الأكاديمية.

١٣. فعالية الأنشطة القصيرة الموجهة لتحسين التركيز لدى الأطفال المصابين باضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه.

١٤. تقييم أثر الألعاب التعليمية التفاعلية على تحسين مهارات القراءة والحساب لدى الأطفال.

١٥. تطوير نماذج بنائية للعلاقة بين العمليات المعرفية وصعوبات التعلم الأكاديمية.

المراجع:

المراجع العربية

- البحيري، عبد الرقيب أحمد ، الحديبي، مصطفى عبد المحسن. (٢٠٢١). *اختبار اضطراب نقص الانتباه مفرط الحركة، التعرُّف على الأفراد ذوي اضطراب نقص الانتباه مفرط الحركة ADHD* . القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

- البحيري، عبد الرقيب أحمد. (٢٠١٤). *اختبار اضطراب نقص الانتباه مفرط الحركة: التعرُّف على الأفراد ذوي اضطراب نقص الانتباه مفرط الحركة ADHD* (الطبعة الثانية) القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

- جلال، خالد أحمد . (٢٠١٩). تحليل المسار في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية. *دراسات نفسية*، ٢٩ (٢)، ١٧٧-١٨٧.

- صبري، عبد العظيم؛ وحامد، أسامة عبد الرحمن.(٢٠١٦). *اضطرابات ضعف الانتباه والإدراك: التشخيص والعلاج* .المنهل .

- الطويل، دعاء إبراهيم. (٢٠٢٣). العمليات المعرفية لدى الأطفال ذوي اضطراب تشتت الانتباه وفرط الحركة (ADHD) وعلاقتها بجودة الحياة لدى اسرهم. *مجلة الطفولة (٤٥)* سبتمبر ٢٠٢٣، ٥٨٣-٦٠٦

- عاشور، أحمد حسن محمد.(٢٠٠٥) .الانتباه والذاكرة العاملة لدى عينات مختلفة من ذوي صعوبات التعلم وذوي فرط النشاط الزائد والعاديين .*مجلة البحوث النفسية والتربوية، ٢٠(١)*، ٢٣٠-٢٩٥ .

- فتحي مصطفى الزيات. (٢٠١٥). *دليل بطارية مقاييس التقدير التشخيصية لصعوبات التعلم*. القاهرة: الانجلو المصرية.

- محمد، غادة السمان.(٢٠١٨). .صعوبات التعلم النمائية (الانتباه–الإدراك–الذاكرة) وعلاقتها ببعض الاضطرابات النفسية لدى عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية بمحافظة قنا .*مجلة كلية الآداب بقنا، العدد ٤٨* (١)، ٢٨٥–٣٠٠ .
- يونس، رحاب فايز.(٢٠٢٢). بروفايل الصعوبات النمائية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الأكاديمية في المرحلة الابتدائية .*مجلة العلوم التربوية، جامعة الأزهر، ٨(٤)*، ٤٢٥–٤٦٨.

المراجع الأجنبية

- Alloway, T. P., & Alloway, R. G. (2010). *Working memory and learning: A practical guide for teachers*. Sage.
- Angelopoulou, E., & Drigas, A. (2021). Working memory, attention and their relationship: A theoretical overview. *Research, Society and Development*, *10*(5), e46410515288.
- Aral, N. (2021). Visual Perception in Specific Learning Difficulties. *Theory and Practice in Child Development*, *1*(1), 25-40.
- Aronen, E. T., Vuontela, V., Steenari, M.-R., Salmi, J., & Carlson, S. (2005). Working memory, psychiatric symptoms, and academic performance at school. *Neurobiology of Learning and Memory*, *83*(1), 33–42.
- Aronen, E. T., Vuontela, V., Steenari, M.-R., Salmi, J., & Carlson, S. (2005). Working memory, psychiatric symptoms, and academic performance at school. *Neurobiology of Learning and Memory*, *83*(1), 33–42.
- Baddeley, A. (2010). Working memory. *Current Biology*, *20*(4), R136-R140.
- Barkley, R. A. (1997). *ADHD and the Nature of Self-Control*. The Guilford Press.
- Barkley, R. A. (2006). *Attention-deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment*. Guilford Press.
- Büber, A., Başay, Ö., & Şenol, H. (2020). The prevalence and comorbidity rates of specific learning disorder among primary school children in Turkey. *Nordic journal of psychiatry*, *74*(6), 453–460.
- Byrne, B. M. (2013). Structural Equation Modeling with Mplus: Basic Concepts, Applications, and Programming. Routledge.
- Cantwell, D. P., & Baker, L. A. (1991). *The influence of ADHD on academic achievement*. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, *30*(4), 637-642.
- Cohen, M. J., McCloskey, G., & Rosenthal, D. (2009). *Understanding Cognitive Development in Learning Disabilities*. Journal of Special Education, 42(1), 22-35.
- Cornoldi, C., Di Caprio, R., De Francesco, G., & Toffalini, E. (2019). The discrepancy between verbal and visuoperceptual IQ in children with a specific learning disorder: An analysis of 1624 cases. *Research in developmental disabilities*, *87*, 64–72.

- Fletcher, J. M., Lyon, G. R., Fuchs, L. S., & Barnes, M. A. (2007). *Learning Disabilities: From Identification to Intervention*. Guilford Press.
- Fletcher, J. M., Lyon, G. R., Fuchs, L. S., & Barnes, M. A. (2019). *Learning disabilities: From identification to intervention*. Guilford Press.
- Fortes, I. S., Paula, C. S., Oliveira, M. C., Bordin, I. A., de Jesus Mari, J., & Rohde, L. A. (2016). A cross-sectional study to assess the prevalence of DSM-5 specific learning disorders in representative school samples from the second to sixth grade in Brazil. *European child & adolescent psychiatry*, *25*(2), 195–207.
- Frostig, M. (1972). *The Frostig Developmental Test of Visual Perception*. Modern Teaching Press.
- Gathercole, S. E., & Alloway, T. P. (2008). *Working Memory and Learning: A Practical Guide for Teachers*. SAGE Publications.
- Gathercole, S. E., & Baddeley, A. D. (1993). *Working memory and language*. Psychology Press.
- Graham, S., & Harris, K. R. (2005). Improving the writing performance of young struggling writers. *Journal of Educational Psychology, 97*(4), 620–628.
- Harris, S., & DeAngelis, C. (2016). *The social effects of learning disabilities: A review of the literature*. Journal of Learning Disabilities, 49(5), 460-469.
- Hart, B. (2007). *Children with Learning Disabilities and the Role of Early Intervention*. Educational Psychologist, 42(3), 199-213.
- Hedenius, M., Lum, J. A. G., & Bölte, S. (2021). Alterations of procedural memory consolidation in children with developmental dyslexia. *Neuropsychology*, *35*(2), 185–196.
- Humphreys, G. W., & Sander, T. (2011). *Cognitive neuropsychology: A methodological guide*. Routledge.
- Humphreys, M., & Sander, P. (2011). *Visual processing disorders and their impact on learning*. *Journal of Learning Disabilities, 44*(3), 237-251.
- Karande, S., & Kulkarni, M. (2005). Specific learning disability: the invisible handicap. *Indian pediatrics*, *42*(4), 315–319
- Karande, S., & Kulkarni, M. (2019). Economic burden of specific learning disabilities in children. *Journal of Postgraduate Medicine, 65*(2), 92–98.
- Karande, S., Bhavani, S., Gogtay, N. J., Shiledar, M. P., Kelkar, S., & Oke, A. S. (2022). Do school students with specific learning disabilities have lower emotional intelligence abilities? A cross-sectional questionnaire-based study in Mumbai, Maharashtra, India. *Journal of postgraduate medicine*, *68*(1), 24–30.

- Karande, S., D'souza, S., Gogtay, N., Shiledar, M., & Sholapurwala, R. (2019). Economic burden of specific learning disability: A prevalence-based cost of illness study of its direct, indirect, and intangible costs. *Journal of postgraduate medicine*, *65*(3), 152–159.
- Kausar, N., Farhat, N., Maqsood, F., & Qurban, H. (2021). Specific learning disorder among primary school children of Sarai Alamgir. *JPMA. The Journal of the Pakistan Medical Association*, *71*(4), 1193–1196.
- Landerl, K., Bevan, A., & Butterworth, B. (2009). *Developmental dyscalculia: A review of the literature*. *Developmental Science*, 12(5), 653-668.
- Landerl, K., et al. (2009). *Visual processing deficits in dyslexia: A meta-analysis*. *Journal of Learning Disabilities*, *42*(1), 57-74.
- Maehler, C., & Schuchardt, K. (2016). Working memory in children with specific learning disorders and/or attention deficits. *Learning and Individual Differences*, *49*, 341-347.
- Marton, K., & Schwartz, R. (2003). *Cognitive deficits in dyslexia and attention deficit disorder*. *Journal of Learning Disabilities*, 36(4), 280-295.
- McGee, R., Williams, S., & Silva, P. (2000). *Attention deficit disorder in children: Cognitive and behavioral effects*. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *41*(2), 179-188.
- Miller, L. T. (2005). *Memory Development and Learning Disabilities*. Journal of Experimental Child Psychology, 92(1), 15-35.
- Miller, S. P. (2011). *Teaching children with learning disabilities: Theories, research, and practices*. Pearson Education.
- Mufti, S., Arshad, M., & Bibi, B. (2021). Neuropsychological functioning in children with and without specific learning disorder. *JPMA. The Journal of the Pakistan Medical Association*, *71*(2(B)), 629–632.
- Rief, S. F. (2016). *The dyslexia checklist: A practical reference for parents and teachers*. The Guilford Press.
- Rosen, J. (2008). *Cognitive-behavioral interventions for children with learning disabilities: A visual processing approach*. *Learning Disabilities Research & Practice*, *23*(3), 151-160.
- Sahu, A., Patil, V., Sagar, R., & Bhargava, R. (2019). Psychiatric Comorbidities in Children with Specific Learning Disorder-Mixed Type: A

Cross-sectional Study. *Journal of neurosciences in rural practice*, *10*(4), 617–622.

- Schneck, C. M., & Thompson, E. C. (2014). *Visual perception and learning in children*. Educational Psychology Review, 26(4), 503-520.
- Shaywitz, S. E. (2003). *Overcoming Dyslexia: A New and Complete Science-Based Program for Reading Problems at Any Level*. New York: Alfred A. Knopf.
- Sousa, D. A. (2011). *How the brain learns*. Corwin Press.
- Swanson, H. L. (2000). *Cognitive Processes and Learning Disabilities*. Learning Disabilities Research & Practice, 15(3), 118-126.
- Swanson, H. L., & Sachse-Lee, C. (2001). *A meta-analysis of the effects of working memory on reading comprehension and math problem solving*. Journal of Educational Psychology, 93(4), 803-815.
- Swanson, H. L., & Sachse-Lee, C. (2001). Mathematical problem solving and working memory in children with learning disabilities: Both executive and phonological processes are important. *Journal of Experimental Child Psychology*, *79*(3), 294–321.
- Thakkar, A. N., Karande, S., Bala, N., Sant, H., Gogtay, N. J., & Sholapurwala, R. (2016). Is anxiety more common in school students with newly diagnosed specific learning disabilities? A cross-sectional questionnaire-based study in Mumbai, Maharashtra, India. *Journal of postgraduate medicine*, *62*(1), 12–19.
- Vellutino, F. R. (2003). *Dyslexia: A Complex Developmental Disorder*. Journal of Learning Disabilities, 36(4), 290-304.
- Visser, L., Kalmar, J., Linkersdörfer, J., Görgen, R., Rothe, J., Hasselhorn, M., & Schulte-Körne, G. (2020). Comorbidities Between Specific Learning Disorders and Psychopathology in Elementary School Children in Germany. *Frontiers in psychiatry*, *11*, 292.