

Neurocognitive Deficits in Egyptian Gifted Children with Attention Deficit/Hyper Activity Disorder and Normal Children

Suzanne M.I. Arafa*

Helwan University, Egypt.

Received: 15 Sep. 2019; Revised: 28 Nov. 2019; Accepted: 17 Dec. 2019

Published online: 1 Jan. 2020.

Abstract: Research about giftedness in (ADHD) children is very limited which may raises the possibility that many gifted /ADHD children are not being identified correctly. This study aimed to identify the giftedness within ADHD sample and explore their neurocognitive deficits.

The sample comprised of 60 children aged from 9 to 12 years. A group of 30 gifted children diagnosed with ADHD was compared to control group of 30 children without ADHD. The children were assessed using the Torrance test of creative thinking figurative (TTCT), cognitive assessment system (CAS2) , and ADHD checklist, WISC -V intelligence scale for children.

ADHD children showed significant result in some areas of giftedness, and extend findings regarding neurocognitive deficits in children with ADHD .The practical implication of the results discussed in the context of appropriate diagnosis and support in classroom.

Keywords: Twice Exception children, intelligence, neurocognitive deficit, ADHD, Torrance test.

* Corresponding author E-mail: susanaa_n@hotmail.com

أنماط العجز المعرفي العصبي لدى مجموعتين من التلاميذ الموهوبين ذوي إضطراب قصور الانتباه المصحوب بفرط النشاط الحركي والعاديين بالبيئة المصرية

د. سوزان محمد إبراهيم عرقه
مدرس علم النفس التربوي والقياس النفسي كلية التربية – جامعة حلوان – مصر.

الملخص: تمثل قضية الكشف والتعرف على الموهوبين ذوي اضطراب قصور الانتباه والإضطرابات الوظيفية لديهم إحدى المشكلات الملحة التي يواجهها المربيون والمتخصصون في مجال تربية الموهوبين، ويُسعي البحث الحالي إلى دراسة التفاعل بين مكونات الإبداع وإضطراب قصور الانتباه المصحوب بفرط النشاط الحركي، بالإضافة إلى محاولة الكشف عن بروفيلاط العجز المعرفي العصبي في ضوء نظرية PASS لدى (34) من التلاميذ الموهوبين ذوي إضطراب قصور الانتباه المصحوب بفرط النشاط الحركي ومقارنتها ببروفيلات (34) من التلاميذ العاديين لدى المراحل العمرية المختلفة قيد البحث في المرحلة الابتدائية بالبيئة المصرية.

وقد اعتمد البحث الحالي على استخدام اختبار تورانس للتفكير الإبداعي الشكلي (TTCT)، ومنظومة التقييم المعرفي (CAS2)، وقائمة الملاحظة клиينيكية لتشخيص الإضطراب النمائي، ومقياس وكسنر لذكاء الأطفال. وقد أسفرت النتائج بإستخدام T-Test إلى وجود فروق دالة إحصائياً في متوسطي درجات قياسات (الطلاقة، والأصلة ، والقوى الإبداعية ، والمؤشر الكلي للإبداع) بين التلاميذ ذوي إضطراب قصور الانتباه وفرط الحركة وتلاميذ المجموعة الضابطة لصالح التلاميذ ذوي إضطراب قصور الانتباه وفرط الحركة، مع عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين في متوسطي درجات قياسات (التجريد ، والمرنة ، التفاصيل) ، بينما كشفت نتائج ANOVA عن وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط أداء المجموعتين على وظائف التخطيط التنفيذي والإنتباه (معدل حجم التاثير كبير) لصالح العاديين، من ثم يقل مقدار هذه الفروق على وظيفتي المعالجة المترابطة والمتابعة، وقد تم مناقشة التضمينات النظرية والعملية في ضوء نتائج البحث.

الكلمات المفتاحية : الأطفال الموهوبين ذو الاستثناء المزدوج، الذكاء، الإضطرابات النمائية العصبية، إضطراب قصور الانتباه وفرط الحركة.

1 مقدمة

يُعد قصور الانتباه المصحوب بفرط النشاط الحركي أهم أشكال الإضطرابات العصبية المنتشرة بين الأطفال (Willcut, 2012) ، والذي يوثر بدوره على مظاهر التكيف الأكاديمي والأجتماعي والضبط الانفعالي لديهم، ويشير الدليل التشخيصي الإكلينيكي الأمريكي (DSM-5, 2013) أن إضطراب قصور الانتباه وفرط الحركة يتسم بثلاثة أعراض رئيسية : الانتباهة وفرط الحركة والإندفاعة، وهو يمثل ضعف نمائي في نظم الإدارة الذاتية بالمخ Self-management ، والتي تشمل مهارات التحكم العقلي والتنظيم الذاتي والجهد المعرفي (Cooper-Kaan et al., 2008)، ويؤثر بشكل كبير على الأداء المدرسي ويتدخل بشكل سلبي على الأنشطة المدرسية وال المجالات الاجتماعية، ويؤدي إلى انخفاض تقدير الذات والإخراج في أنشطة إنعزالية (Barkley et al., 2002).

وقد أكدت بعض الدراسات الطويلة (Brown, Thomas, 2013; Biederman et al., 2011) أن ظهور أعراض قصور الانتباه المصحوب بفرط النشاط الحركي بدرجات متقاومة في الطفولة المبكرة وتستمر في التأثير حتى سن الرشد؛ وتتدخل مع الأنشطة اليومية نتيجة التغيرات في الأعراض الكlinيكية؛ وقد زادت نسب انتشار هذا الإضطراب لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بالبيئة المصرية إلى 41.8% و32.2% على التوالي (سعاد الجندي وأخرون، 2016)، وهي نسب تتشابه لما أشارت إليه جمعية الطب النفسي الأمريكية (2013) بأن أعراض اضطراب قصور الانتباه وفرط الحركة من عمر 6-12 سنة كانت بنسبة 20% إلى 55% (Mullet, D.R. et al., 2015).

وتشير المراجعات الحديثة التي أجرتها (Peak, Abudulla, Cramond, 2016) أن الميكانيزمات الإبداعية المسئولة عن التوظيف الإبداعي لدى الأطفال ذوي إضطراب قصور الانتباه المصاحب بفرط النشاط الحركي مازالت قيد البحث؛ وتظهر أهمية هذه الفرضية فإنها تسلط الضوء على السمات الإيجابية لدى الأطفال الموهوبين من ذوي اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط الحركي، ويطلق عليهم ذوي الاستثناءات المزدوجة (Twice Exception) ، حيث يوجد لديهم العديد من القدرات التيتمكنهم من الإنجاز بكفاءة في مجال أو أكثر وتغيير الأنماط السلوكية المُشكلة، وفي ذات الوقت يعانون بعض أنماط العجز التي تعيق جوانب التحصيل الأكاديمي وتأثير على مفهوم الذات لديهم (Trail, Beverly, A., 2011).

ومن الملاحظ خلال عملية المسح والتشخيص الدقيق للأطفال ذوي إضطراب قصور الانتباه المصاحب بفرط النشاط الحركي، بأنه يتم التركيز على مظاهر الإضطراب السلبية مع إغفال مظاهر الموهبة لديهم، ومن هذا المنطق يذكر عادل عبد الله (2005) بأنه عادة ما نجد أن المعلمين يميلون إلى عدم الرضا في التعامل مع الأطفال ذوي الاستثناء المزدوج، كما أن الآباء يعانون من صعوبة التعامل مع أولئك الأطفال، وبالتالي فإن الحياة لدى هؤلاء الأطفال لا تمثل سوى سلسلة من التفاعلات السلبية حيث لا تتوفر لهم على أثر ذلك إلا فرص ضئيلة لتحقيق الانجاز.

وينظر للإبداع بأنه قدرة الفرد على توليد أفكار جديدة وحلول إبتكارية في المواقف المختلفة (Strenberg & Lubart, 1999) ، ويعرفه تورانس بأنه "عملية يصبح فيها الفرد حساساً للمشكلات وأوجه النقص وفجوات المعرفة ويحدد الصعوبة ويبحث عن الحلول ويصوغ الفروض ويعيد اختبارها" ، لذا فإنها قدرة تعتمد على استخدام

أسلوب المنهج والتفكير العلمي (Paul, 2008)، كما أجمع النظريات المتعددة للإبداع (Runco, 2014; Strenberg, Kaufman, Pretz, 2002) أن الأصالة والطلاقة هما عاملان رئيسيان في العملية الإبداعية، كما أشار (Simonton, 2004) أن مفهوم الإبداع يتطلب الرغبة في التفكير خارج المعايير التقليدية، وذلك لإيجاد الأصالة والقدرة والافتتاح على الخبرات الجديدة ولتكوين أفكار ومفاهيم جديدة وغير معروفة من قبل، ولهذا السبب فإن المبدعين يتسمون بعدم تركيز الانتباه على مهمة معينة والتحول بين مهام متعددة في آن واحد، واستخدام التفكير التبادعي والسلوكيات الموجهة إلى الإستقلالية.

والجدير بالذكر أن الأطفال ذوي إضطراب قصور الانتباه المصحوب بفرط الحركة لديهم القدرة على تركيز انتباهم على مهمة معينة أثناء تركيزهم في مهمة أخرى (الانتباه التحويلي)، ويختلف هذا النوع من الانتباه وإكمال المهمة من موقف لآخر، وعلاوة على ذلك فقد أكد (Cramond, 1994) على وجود تداخل بين الصفات الوظيفية لدى الأطفال الموهوبين والأطفال ذوي إضطراب قصور الانتباه وفرط الحركة، وفي هذا الصدد تشير الجمعية النفسية الأمريكية (2000) إلى أن هناك بعض الأطفال الموهوبين مرتفع الذكاء يتسمون بالانتباهة في البيئات الأكademie المختلفة، كما أكد (عبد المطلب القرطي، 2005) على وجود تداخل ملحوظ بين المظاهر والخصائص المميزة لهذين الأضطرابين، وبعض الخصائص السلوكية لدى الأطفال الموهوبين، الأمر الذي يترتب عليه كثير من الخلط في عملية التعرف والتشخيص.

وقد أشارت الدراسات (Ma'ayan et al, 2012; Johnson & Reid, 2011; Naglieri, 2014) أن الأطفال ذوي إضطراب قصور الانتباه وفرط الحركة يعانون من ضعف التوظيف المعرفي العصبي والتي تظهر في أدائهم للمهارات العقلية مما يؤدي إلى صعوبات أكademie وسلوكية، وهذا يؤكد أنه يجب أن تقوم التدخلات الوقائية والعلاجية على تحليل وظيفي دقيق لأنماط الأضطرابات الوظيفية ومدى تكرارها وارتباطها بالتجهيز الأكademie النهائي لديهم، حيث يؤدي تأخر الطفل ذو الاستثناء المزدوج في إكتساب المهارات الإثرائية الأساسية إلى تضاؤل بنية المعرفة وهو الأمر الذي يعوقه عن مواكبة أقرانه.

ومن هذا المنطلق تسعى الدراسة الحالية إلى تشخيص مكونات الإبداع وذلك بإستخدام اختبار تورانس للتفكير الإبداعي الشكلي (الأصالة، الطلاقة، التفاصيل، التجريد، المرونة، القوى الأبداعية)، بالإضافة إلى الكشف عن الفروق في تحليل البروفيلات المعرفية العصبية والتي تمثل في وظائف (التخطيط، الانتباه/اليقنة، المعالجة المترابطة والمعالجة المتتابعة بالذاكرة التنفيذية) لدى مجموعتين من التلاميذ الموهوبين ذوي اضطراب قصور الانتباه المصحوب بفرط النشاط الحركي والتلاميذ العاديين وذلك في ضوء نظرية (PASS) القائمة على المنحى المعرفي العصبي في محاولة تحديد الأشكال المتداخلة المحتملة للسلوك والسمات المعرفية والعصبية المتشابهة.

2 الإطار العام للبحث

2.1 مشكلة البحث:

تعد فئة الأطفال ذوي الاستثناء المزدوجة من الفئات التي أثرت جدلاً كبيراً، فكيف يمكن أن يجمع الطفل بين الموهبة وإحدى الأضطرابات أو الإعاقات الأخرى، ونجد أن من أهم هذه الأضطرابات وأكثرها انتشاراً بين الأطفال هو إضطراب قصور الانتباه المصحوب بفرط النشاط الحركي والذي يظهر بصورة واضحة لدى الأطفال الموهوبين ويستمر حتى مرحلتي المراهقة والرشد، مما يجعل هناك خلط كبير بين الفتى، فإن طبيعة العجز لديهم والقصور الأكademie يحجب مواهب هؤلاء الأطفال ومقررتهم الإبداعية، حيث تعد الابتكارية غير اللفظية سمة مميزة متمثلة في جوانب متعددة لمواهب الفنية والرياضية والمرونة المعرفية وخاصة حل المشكلات، وتمثل قضية الكشف والتعرف على الموهوبين ذوي إضطراب قصور الانتباه وفرط الحركة إحدى المشكلات الملحّة التي يواجهها المربيون والمتخصصون في مجال تربية الموهوبين.

ومن هنا كانت محاولة الكشف عن مكونات الإبداع الفعلية وتحليل الأضطرابات الوظيفية العصبية لدى التلاميذ الموهوبين ذوي إضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط الحركي ما هي إلا محاولة جيدة حيث أنه في حدود علم الباحثة تجد أن دراسة التداخل بين هذه الفئات يكاد يكون في طور الحداثة ولا يوجد بها دراسات عربية حتى الآن لتحليل أنماط الأضطرابات الوظيفية التي تُفسر القصور الأكademie لديهم، كما أن العلاقة بين إضطراب وقصور الانتباه وفرط الحركة ومكونات الإبداع لديهم مازالت غير واضحة، ويقود تشخيصها مبكراً إلى تحديد طرق التدخل التأهيلية الملائمة للتغلب على جوانب القصور لديهم وتوفير النمو الأمثل لدى الأطفال ذوي الاستثناء المزدوجة وتصميم البرامج الإثرائية التي تلبى احتياجاتهم الإبداعية.

وفي ضوء ما سبق تتحدد مشكلة البحث الحالي في الإجابة عن الأسئلة الآتية:

- (1) هل توجد فروق ذات دلالة في مكونات الإبداع (الأصالة- الطلاقة - القاصيل - التجريد - المرونة - القوى الإبداعية) بين مجموعتين من التلاميذ الموهوبين ذوي إضطراب قصور الانتباه المصحوب بفرط النشاط الحركي والتلاميذ العاديين في ضوء الإطار النظري والعينة قيد البحث؟
- (2) هل توجد فروق في أداء وظائف (PASS) النفعية المعقّدة بين مجموعتين من التلاميذ الموهوبين ذوي إضطراب قصور الانتباه المصحوب بفرط النشاط الحركي والتلاميذ العاديين؟

2.2 أهداف البحث:

تحدد أهداف البحث في:

(1) تحديد الفروق في مكونات الإبداع (الأصالة - الطلاقة - التفاصيل - التجريد - المرونة - القوى الإبداعية) بين مجموعتين من التلاميذ المهووبين ذوي اضطراب قصور الانتباه المصحوب بفرط النشاط الحركي والتلاميذ العاديين لدى العينة قيد البحث في ضوء الإطار النظري الذي تتبناه الباحثة وأدوات البحث المستخدمة.

(2) تشخيص الفروق في أداء البروفيلات النفسعصبية في ضوء وظائف (الخطيط، الانتباه/اليقظة، المعالجة المتزامنة، المعالجة المتتابعة) بين مجموعتين من التلاميذ المهووبين ذوي اضطراب قصور الانتباه المصحوب بفرط النشاط الحركي والتلاميذ العاديين لدى العينة قيد البحث.

2.3 أهمية البحث:

الأهمية النظرية:

- التأصيل النظري للوظائف النفسعصبية ، ومفهوم إضطراب قصور الانتباه المصحوب بفرط الحركة (خصائصه وأساليب الكشف) والتعرف على جوانب الإبداع لدى التلاميذ ذوي الإستثناء المزدوج.

الأهمية التطبيقية:

- تشخيص البروفيلات المعرفية لدى التلاميذ المهووبين ذوي اضطراب قصور الانتباه وفرط الحركة التي تعبّر عن التغيرات الكمية والكيفية للتلاميذ بالمرحلة الابتدائية لنفسها مكونات الأداء المعرفي وجوانب القوة والضعف بناء على مقاييس العمليات المعرفية النفسعصبية الحديثة، التي تقيس كيفية تشفير التلاميذ ذوي الاستثناءات المزدوجة للمعلومات وليس مجرد قياس كم المعلومات التي لديهم، بالإضافة إلى تحديد احتمالية غياب الاستراتيجية وسرعة المعالجة ومدى القصور في قدرات التوظيف التنفيذي لديهم، مما يفيد في إجراء البرامج والتدخلات العلاجية الفردية الملائمة لكل فرد على حده، والتي ربما تحد من العجز النمائي وتحسين جوانب المخرجات الوظيفية لديهم.
- إستقراء أهم النتائج التي تم التوصل إليها في مجال الكشف عن المهووبين ذوي الاستثناءات المزدوجة وتوفير الطرق والوسائل التعليمية الخاصة الملائمة لهم.

2.4 مصطلحات البحث:

(1) الوظائف المعرفية العصبية (نظرية PASS للمعالجة المعرفية القائمة على اعمال لوريا):

يهم علم الأعصاب المعرفي بالدراسة العلمية لكيفية أداء الوظائف المعرفية والسلوكية على أساس التركيزات العصبية المرتبطة بأجزاء المخ، وتعد نظرية PASS إحدى الأمثلة على المنهج المعرفي -العصبي في تقييم المعرفة⁽¹⁾، حيث جمعت بين منحنى معالجة المعلومات الذي يسعى إلى تحديد مجموعة من الوظائف المعرفية التي يتكون منها مفهوم الذكاء وبين المنحنى البيولوجي الذي يسعى إلى ربط هذه العمليات بالأنسس البيولوجية - العصبية الخاصة بالسلوك وقد افترض لوريا بأن المعلومات التي ترد إلى المخ إما أن تأتي من الأعضاء الحسية الخارجية أو الداخلية لتصل لمناطق معينة في المخ لتحليل الوارد الحسي، وتختص هذه المناطق بمجموعة من الوظائف المعرفية، ومن خلال ذلك لم يقدّم تعريفاً للذكاء لكنهما يرتبطان ما يحدث من الوظائف معرفية عقلية وهي: (عمليات الخطيط، عمليات الاستثارة والانتباه ، عملية المعالجة المتأنية ، عملية المعالجة المتزامنة)، تبعاً لما يقوم بهذه العمليات من أجزاء في المخ، وبناء على استخدام مهام تقيس تلك العمليات يحدّدها Naglieri, J.A. & Das, J.P., 1997 خلال بطاريتها منظومة التقييم المعرفي.

وفيما يلي عرض لمفاهيم الوظائف المعرفية في ضوء نظرية PASS:

الخطيط Planning: يرى (Das, J.P., 2002) بأنه عملية عقلية حيث يحدد الفرد وينتقي ويستخدم الحلول المتاحة للمشكلة ويشمل: حل المشكلات، تشكيل التفكير، وضبط الإندفاع، إسترجاع المعرفة، وتعتبر عملية الخطيط هي أساس ضبط كل من الانتباه واستخدام كل من التتابع والتأني بالإضافة إلى قاعدة المعرفة، وتعتبر وظيفة المهد Thalamus هي المعالجة المركزية لما يرد من القشرة الدماغية/لحاء المخ، وتنسق وترتّب النشاطات الوظيفية للحاء عن طريق الدمج للمدخلات القادمة من اللحاء.

الانتباه/اليقظة Arousal /Attention : يعرفه (Das, J.P., 2002) على أنه العملية العقلية التي ينتقي الفرد فيها بعض المثيرات وينتج عنها مثيرات أخرى، وتشمل تركيز النشاط المعرفي، انتقاء الانتباه، بقاء الاتجاه، توجيه الاستجابة.

(1) المستويات المرتفعة لعمليات عقلية متعددة مثل: الإدراك، الذاكرة، التفكير المجرد، الاستدلال، حل المشكلة وعمليات التحكم الذاتي التي ترتبط بالوظائف التنفيذية.

ويميز (36) (Das, J.P., et al., 2001) بين اليقظة والتي هي عملية بسيطة تحفظ لنا الوعي والحدر وهو يرتبط بالنشاطات في جذع المخ والجزء الأسفل من لحاء المخ، أما الانتباه فهو أكثر تعقيداً حيث تسمح عملية الانتباه للفرد بالاستجابة الانقائية للمثيرات الحزئية ومنع الاستجابات المتعارضة، ويرتبط الانتباه بالفص الأمامي/الجبهي والجزء الأسفل من اللحاء معًا

المعالجة المتأخرة Simultaneous Processing: يعرفها (Das,J.P.,2002) على أنها العملية العقلية التي فيها يدمج الفرد المثيرات في مجموعات، ويرى الفرد المثيرات كل أو كجسالات، حيث يرتبط كل عنصر بكل عنصر آخر في أي وقت زمني، وترتبط بكل من الفص المؤخر والفص الجداري (Das,J.P.,et al.,2001: 37) أي مناطق المؤخرة الجدارية للمخ.

المعالجة المتتابعة Successive Processing: يعرفها (Das, J.P., 2002) بأنها عملية عقلية يدمج الفرد فيها المثيرات في ترتيب متسلسل خاص حيث يكون كل مكون في علاقة مع المكون التالي له.

قاعدة المعرفة Knowledge Base: التي تتكون من مجموعة المعلومات والمعرف والخبرات السابقة، وهذه المعرف تتمثل في السياق الذي تعمل من خلاله الوظائف المعرفية السابقة.

وبناءً على ما سبق تعرف الباحثة مفهوم الوظائف المعرفية العصبية: بأنها تمثل مزيج من البنى المعرفية المعبرة عن نشاط بعض أجزاء المخ والبناءات العصبية والتي تتطلب التعاون بين الأنظمة الوظيفية التي تشمل: التوظيف التنفيذي لتوجيه النشاط العقلي (التخطيط)، تنظيم اليقظة والانتباه المتواصل والانقائي والتحولي (الانتباه)، المهام البصرية المكانية (المعالجة المترابطة)، والسمات المتتابعة لغة المسؤولة عن تجهيز وتخزين وتوزيع المعلومات بالذاكرة (المعالجة المتتابعة).

(2) مفهوم إضطراب نقص الانتباه المصحوب بفرط النشاط الحركي:

في ضوء الدليل التشخيصي والإحصائي للأمراض النفسية والعقلية (DSM-5) يصنف الأطفال ذوي اضطراب قصور الانتباه المصحوب بفرط النشاط الحركي إلى ثلاثة أنماط فرعية هي:

- اضطراب الانتباه:

ويعرف الطفل مصطلب الانتباه في الدراسة الحالية بأنه (الطفل الذي يكون مدى انتباذه قصير فلا يستطيع التركيز لفترة طويلة للمهام التعليمية ويشتت بسهولة، فتجده يحول انتباذه من نشاط لأخر مما يفقده القدرة على التحكم العقلي والتتنظيم الذاتي في إتمام الأعمال).

ويعرفه محمد النبوi (2005) بأنه إتّيان الأطفال لمجموعة من السلوكيات المشاهدة والملحوظة والتي تتسم بعدم القدرة على الاستدعاء السريع للانتباه وصعوبة الاحتفاظ به، مع حدوث التشتت عند دخول أي مثير خارج الدائرة الانتباهية لهم، ولذا يفقدون القدرة على غربلة المثيرات، وتدل عليه الدرجة المرتفعة في بعد نقص الانتباه.

ب- مفهوم فرط النشاط الحركي:

عرفته رابطة الطب النفسي الأمريكية (1994) بأنه اضطراب عصبي بيولوجي يوصف من خلال أعراضه عدم القدرة على الانتباه واللاندفافية وفرط النشاط.

ويعرف الطفل مفرط الحركة بالدراسة الحالية بأنه (الطفل الذي يعاني من إفراط في الحركة بصورة غير طبيعية وبدون هدف، وتظهر في عدم الاستقرار، العشوائية، التهور، اللاندفافية، عدم التحكم في الذات).

ج- مفهوم اضطراب نقص الانتباه المصحوب بفرط النشاط:

يعرف طبقاً للجمعية الأمريكية لعلم النفس (APA, 2000) على أنه طفل يعاني مجموعة من الأعراض تتمثل في عدم القدرة على المثابرة ويتسم بسرعة النسيان وعدم القدرة على الاسترجاع ما تم تعلمه بسهولة وتظهر تلك الأعراض بوضوح بالجانب الأكاديمي والاجتماعي والمهني ويعرف الطفل مفرط الانتباه مفرط الحركة بالدراسة الحالية بأنه "الطفل الذي يجمع مزيج من السلوكيات (عدم الانتباه، فرط الحركة، الاندفافية) بدرجة تجعله غير قادر على الاستفادة من المهام الدراسية وتوظيف قدراته كغيره من زملائه العاديين، مما يؤثر على أدائه الأكاديمي و يجعله يعاني من صعوبات أكاديمية.

(3) الموهوبين:

يعرف الطفل الموهوب (Gifted) بأنه الطفل الذي يتمتع بموهبة خاصة سواء كانت في الجانب الأكاديمي (القدرة العقلية العامة) أو الجانب غير الأكاديمي (موسيقية - فنية - أدائية) تميزه عن أقرانه.

الموهوبين ذو الاستثناء المزدوج: Twice Exceptional Children

تعرفهم الباحثة في الدراسة الحالية بأنهم هؤلاء الأطفال الذين يتمتعون بمواهب وقدرات مرتفعة يستطيعون من خلالها تحقيق مستوى أداء مرتفع إلا أنهم يعانون

صعوبات في التعلم تحول دون تحقيق أداء متميز في التحصيل الأكاديمي، تعرفه إجرائياً بالدرجة التي يحصل عليها الطالب على اختبار تورانس للتفكير الابتكاري الشكلي (TTCT) .

وكما يعرفهم الزيات (2002) بأنهم مجموعة من التلاميذ الذين يتمتعون بمواهب وقدرات عقلية مرتفعة، يستطيعون من خلالها تحقيق مستوى أداء مرتفع، إلا أنهم يعانون صعوبات في التعلم تحول دون تحقيق أداء متميز في التحصيل الأكاديمي.

ويعرفه (Morrison & Rizza, 2007) بأنهم مجموعة من الطلاب المهووبين ولديهم إعاقة، ذو طبيعة عامة ويضم كل فئات الإعاقة.

أدبيات البحث والدراسات السابقة:

أن الموهبة هي أرقى مستويات النشاط المعرفي للإنسان وأكثر النواuges التربوية أهمية؛ وتعتبر فئة المهووبين ذوى إضطراب قصور الإنتماه المصحوب بفرط النشاط الحركي الأقل حظاً من حيث الخدمات التأهيلية المقدمة لهم، وقد يرجع ذلك الى طبيعة خصائص هذه الفئة، حيث نجدهم مهووبون من ناحية في جانب أو أكثر من جوانب الموهبة، ومن ناحية أخرى يعانون من قصور الإنتماه أو فرط الحركة أو كليهما معاً، وعادة ما يكون هؤلاء الأطفال منخفضي التحصيل فيما يتعلق بالأداء الدراسي؛ ولكنهم مع ذلك يعدون أكثر ذكاءً من أولئك الأطفال العاديين ذوى إضطراب قصور الإنتماه، على الرغم من أن سلوكياتهم السلبية التي قد تتحقق أدائهم الجيد على الاختبارات الجمعية، فإن مستوى الذكاء المتوسط لدى هؤلاء الأطفال يجعلهم يشعرون بالإختلاف عن أقرانهم ولكنهم غير قادرین على التحكم في تغيير سلوكياتهم غير الملائمة بإرادتهم (Zentall et al., 2002)، مما يؤدي بهم إلى تكوين اتجاهات سلبية نحو أنفسهم والآخرين ويزيد من مستوى الانفعال السلبي لهم.

كما أشار (Lovecky, 1999) إلى خصائص الطلاب المهووبين ذوى إضطراب قصور الإنتماه المصحوب بفرط النشاط الحركي في الجوانب التالية:

أ- مهارات الدراسة: يتعلم هؤلاء الطلاب بمعدل سريع ويظهرون استراتيجيات ما وراء معرفية (استخدام معينات الذاكرة، الاسترجاع من خلال الارتباطات) أكثر من نظرائهم، ولكنهم يعانون صعوبة استخدام الاستراتيجيات المتعددة بجانب صعوبات تنظيم الأفكار وإيجازها.

ب- الاختبار: يظهر ذوى الاستثناء المزدوج تنوعاً في اختبارات الذكاء والقدرات العقلية والإبداع، ويتميزون بالداء المشتت والمضطرب على الاختبارات التحليلية.

ج- قضايا النمو: يظهر ذوى الاستثناء المزدوج فروقاً في درجة النمو الودجاني والاجتماعي أكثر من نظرائهم، بينما يفشلون في قراءة كثير من المواقف الاجتماعية ويظهرون فشل في التفاعل مع الأقران المحبيطين بهم.

وقد أكدت دراسة (Perez-Alvarez et al,2019) والتي طبقت على عينة قوامها (2146) من عمر 5 إلى 15 سنة، بهدف تحليل الإضطرابات السلوكية وضعوبية التعلم بإستخدام منظومة (Das-Naglieri) للتقييم المعرفي، والتي أشارت إلى أن الصعوبات الانفعالية- السلوكية تسببت كنتيجة للاختلال الوظيفي المعرفي والذي يرتبط بالقصور الأكاديمي، كما أظهرت النتائج أن هناك ارتباط وثيق بين المشاعر السلبية (الغضب والعدوانية) لديهم والتي تؤدي إلى فقدان الدافعية وتقويم إتجاهات سلبية اتجاه المدرسة في الأقران وتسبب الإضطرابات الوظيفية لديهم، وتوصي الدراسة بكفاءة منظومة التقييم المعرفي في تحديد البروفيلات الفردية المعرفية المرتبطة بالتلاميذ المهووبين ذوى ADHD، وأيضاً العوامل البيئية والاجتماعية، وهي العامل الرئيسي المسبب في هذه الإضطرابات.

وينصح فتحي الزيات(2002) بإتباع عدد من المحدّدات التي قد تساعد على دقة تشخيص المهووبين ذوى إضطرابات الإنتماه المصحوب بفرط النشاط الحركي كما يلي:

- استخدام العديد من الأدوات التشخيصية بما فيها اختبارات الذكاء والتحصيل ومقاييس تقدير المعلمين والآباء.

- التشخيص والتقييم الفارق بمعرفة الخبراء والمتخصصين في تحديد مدى اتساق الأداء على الاختبارات والمواقف والأنشطة وإجراء مقارنات بين الأطفال عبر هذه المواقف والأنشطة.

- الجمع بين أدوات قياس النشاط العقلي وأدوات قياس الشخصية والتي تساعد في تحديد إضطرابات الإنتماه والإضطرابات السلوكية.

الصعوبات الوظيفية لدى الأطفال ذو الاستثناء المزدوج:

أظهرت الدراسات العصبية تنشيط لمناطق محددة بالمخ خاصة بالعمليات الإنتماهية واستجابات الكف الإنتمائية والتي تسبب في الإصابة بالإضطراب العصبي لقصور الإنتماه وفرط الحركة (Smith, A.V.S, et al, 2014).

وتراجع العديد من الدراسات الصعوبات التعليمية المرتبطة بالطلاب المهووبين ذوى إضطراب الإنتماه المصحوب بفرط النشاط إلى إضطراب الوظائف التنفيذية لديهم، وهو ما يؤثر على العمليات العقلية التي تساعد في تنظيم السلوك المعقد، وتشمل هذه العمليات وضع الأهداف والتخطيط والاستدلال والمرنة قصور تجهيز المعلومات بالذاكرة، حيث أكد (Sergeant et al., 2002) بأنه يمكن استخدام مؤشرات الإضطرابات الوظيفية في كل من التخطيط، والمرنة، والازاحة الفكرية مؤشرات منبئية لإضطراب قصور الإنتماه لدى التلاميذ المهووبين.

وتشير دراسة (Scheres et al., 2003) من خلال مقارنة (23) تلميذ وتلميذة من ذوى إضطراب قصور الإنتماه المصحوب بفرط النشاط الحركي مع (22) تلميذ وتلميذة من العاديين تتراوح اعمارهم الزمنية بين (6-12) سنة، حيث تمت المقارنة بين المجموعتين في كل من: كف الإستجابات (والتي تشمل كف الإستجابة

السائدة، وكف الاستجابة المتمامية، وضبط التداخل والتحكم فيه)، والتخطيط، والمرنة الفكرية، والذاكرة العاملة، والطلاقة اللغوية باعتبارها بعض العمليات التنفيذية، وقد أظهر التلاميذ ذوي إضطراب قصور الإنتباه المصحوب بفرط النشاط الحركي صعوبة القدرة على كف الاستجابات المتمامية، ضبط التداخل والتحكم في التخطيط.

وقد قام (فتحي الزيات، 2001) بتحديد ثلث ميكانيزمات تفسر صعوبات التعلم لدى هؤلاء الأطفال،

أولاً: صعوبات التعلم نتيجة لضعف أو تلف عصبي يؤدي إلى العجز المعرفي.

ثانياً: يفترض أن حركة الطفل المفرطة تتعارض مع قدرته على الاستمرار في أداء مهام التعلم.

ثالثاً: يركز على إنفعالية الطفل فيستمر بسرعة إتخاذ قراراته، ولا يأخذ الوقت الكافي لتعصي البيانات المتاحة، الأمر الذي يتربّط عليه قصور الأداء الأكاديمي لهؤلاء الأطفال.

كما أنه في دراسة (محمد مصطفى، 2008) تم فحص بروفيلايت العمليات التنفيذية لدى (32) من التلاميذ ذوي إضطراب قصور الإنتباه وفرط النشاط الحركي ومقارنتهم بنفس العمليات لدى (32) من التلاميذ العاديين، وقام بتطبيق قائمة ملاحظة المؤشرات السلوكية للعمليات التنفيذية ومقاييس إضطرابات التحكم في التداخل المعرفي، إختبار التحكم في الإستجابة الحركية المتمامية على تلاميذ المجموعتين، وتوصلت النتائج إلى وجود فروق دالة بين المجموعتين في كل من القدرة على التنبيط السلوكي، وبديل الجهد، الأداء الأكاديمي، القدرة على تركيز الإنتباه والضبط الإنفعالي، والقدرة على التحكم في التداخل المعرفي والإستجابة الحركية المتمامية لصالح مجموعة التلاميذ العاديين والتي تحجب مواهب الأطفال ومقدرتهم الفعلية.

ونستخلص من نتائج الدراسات السابقة أن الإضطرابات الوظيفية لدى الأطفال ذوي إضطراب قصور الإنتباه وفرط الحركة (النمط اللاتباهي، النمط المركب، النمط الحركي) تتمثل في ضعف الكف السلوكي (Barkley:2003)، قصور التحكم الذاتي مع صعوبة التنظيم الإنفعالي، صعوبة حل المشكلات اللغوية، وقصور الوظائف التنفيذية والتي ترتبط بالاختلال الوظيفي للنص الجبهي للأمامي المسمى عن المراقبة الذاتية والتحكم في الأنشطة المعرفية (Goldstein & Naglieri, 2008)، ولذلك نجد أن هناك علاقة بين إضطراب قصور الإنتباه وفرط النشاط الحركي وتصور القدرات الوظيفية كمجموعة من العمليات الفسعصبية والتي تقترب بالوحدات الوظيفية في ضوء نظرية Pass القائمة على أعمال لوريا، التي تعتبر إعادة صياغة لمفهوم الذكاء كمجموعة من الوظائف المعرفية، وتؤكد أن التوظيف العقلي الإنساني يعتمد على وظائف أساسية (التخطيط، الإنتباه/اليقظة، المعالجة المتتابعة، المعالجة المتزامنة)، والتي توظف من خلال قاعدة المعرفة والتي تقاس بمنظومة التقييم المعرفي (CAS).

وأشارت عدد من الدراسات إلى القدرة التشخيصية لإضطرابات نقص الإنتباه المصحوب بالنشاط الزائد باستخدام منظومة (CAS)، ومنها دراسة (Paolitto, 2000) حيث قارنت بين الأطفال ذوي قصور الإنتباه وفرط النشاط والعاديين، ووُجدت فروق دالة بين الأطفال ذوي قصور الإنتباه وفرط النشاط والعاديين على مقاييس الانتباه لصالح العاديين.

كما توصلت دراسة (Naglieri, 2003) أن الأطفال ذوي إضطراب قصور الإنتباه وفرط الحركة لديهم بروفيلايت وظيفية مختلفة في ضوء نظرية PASS أفضل من الأطفال ذوي إضطرابات القلق النفسي، وهذه النتائج تدعم دراسات (Barkley:1997:1998) في أن الأطفال ذوي إضطراب قصور الإنتباه يعانون من ضعف في عمليات الكف السلوكي والتحكم الذاتي الذي يرتبط بضعف التحكم التنفيذي (التخطيط)، مما يؤكد أن إضطراب قصور الإنتباه وفرط الحركة يحدث نتيجة العجز المعرفي في التحكم لعمليات التنظيم الذاتي والكف ويخالفوا عن الأطفال العاديين في اختبار الاستجابات أو تأجيلها ونجد أن متطلبات هذه الأنشطة تتسم مع مفهوم وظيفة التخطيط كما أشارت إليها نظرية (Naglieri:Das:2005) PASS.

دراسات تناولت إضطراب قصور الإنتباه وفرط الحركة وعلاقتها بالأبداع:

تشير الدراسات العصبية Neurological Studies أن الرابط المترافق بين قصور الإنتباه وفرط الحركة والابداع يعتمد على أشكال التوظيف المعرفي، منها التأخر في النضج القشرى الذي يؤثر على مسار عملية النضج وعلى الكثافة القشرية النهائية المطلوبة، ونجد أن هذه العملية ربما تتأخر لدى الأطفال ذوي قصور الإنتباه وفرط الحركة لمدة عامين أو أكثر (Asynchronous development) EL-Sayed, et al., 2003؛ (shaw, et al., 2007) وهذا التأخير كما تذكر (Thompson-Schill, et al., 2009) يقدم ميزة تطورية، حيث أن عدم النضج في التحكم الجبهي للأمامي، الذي يعتبر مركزاً للوظائف العقلية العليا ومسئول عن تنظيم السلوك: الإنتباه والحكم والتقييم والتفكير وحل المشكلات ورسم الخطط وغيرها من العمليات التي تمثل الوظائف التنفيذية للعمليات العليا المرتبطة بالتفكير المرن غير المشروط بالتوقعات أو المعتقدات (McClosky, G., Perkins, L.E, Van Diver, B., 2009) يؤدي إلى عدم التحكم في المعرفة والتوصيل إلى حلول جديدة وأفكار إبداعية بلا حدود.

وقد أكدت الدراسات (Mattfeld, et al, 2014; Uddin, et al, 2008) أن هناك اوجه تشابه في التوظيف بين كل من الأفراد ذوي قصور الإنتباه وفرط الحركة وبين المبدعين، حيث أن كل منهما يظهران صعوبات لإخراج الشبكة العصبية الأفتراضية (DNN) للمهام الإبداعية التي تتطلب المزيد من الجهد العقلي، و ذلك يؤدي إلى الحفاظ على حالة عقلية مشتلة و يجعلهم يطلقون أفكاراً جديدة و مبتكرة.

كما أشارت الدراسات الجينية أن الرابط المشترك بين المجموعتين يعتمد على التشابه في بعض العلامات الجينية، جماعها مرتبط بالانتقال العصبي الدوامي (Dietrich, Kanso, 2010; Munafo, Valcic, 2010) (Gene DRD4-7R) وجين (Dopaminergic Neurotransmission) (Willis- Owen, Flint, 2008) وفي نفس الوقت نجده مرتبط بالتشتت والسرعة الانتباة لدى الأفراد ذوي قصور الانتباه المصحوب بفرط النشاط الحركي، وبالتالي يُعجل من ظهور السمات الأساسية للتفكير التبادعي، فإن هذا السلوك يظهر لدى الأطفال الصغار عند عمر سنة أثناء أداء المهام التي تتطلب درجة محددة من الانتباه لمعالجة المعلومات واللعبة المنظم، وقد أظهرت النتائج أن سلوك تشتت الانتباه وتفضيل الطلاقة والحدثة يظهر بكثافة أكبر لدى الأطفال ذوي جين (DRD4-74) مقارنة بالأطفال بدون R (Auerback et al., 2001)، وذلك يفسر أن الضعف الدوامي يؤثر على الإبداع والمرونة المعرفية.

الدراسات التحرسية التي تناولت اضطراب قصور الانتباه وفرط الحركة وعلاقتها بالإداع:

أكّدت العديد من الأدبّيات أنَّ الأطفال ذوي اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط الحركي لديهم قدرات إبداعية مرتفعة، حيث قام (Shaw, Brown, 1991) بدراسة العلاقة بين 16 طفل من الموهوبين ذوي قصور الانتباه وفرط النشاط و 16 طفل (مجموعة ضابطة)، وتوصّلت أنَّ الأطفال المصابين قاماً بتوثيد أفكار جديدة، واستخدام معلومات غير لفظية متعددة، وأظهروا قدرة التكثير على مثيرات مختلفة، وكشفت النتائج عن درجات مرتفعة في الإبداع الشكلي، بينما أشارت الدراسات عدم قدرة الأطفال ذوي اضطراب قصور الانتباه وفرط الحركة لتحديد المثيرات غير المرتبطة لتوظيفها في العمليات الإبداعية (Carson, et al., 2003). (Pritchard et al., 2006)

وقد قارن (Cramond, 1994b) بين مجموعتين من الأطفال ذوي إضطراب قصور الانتباه وفرط الحركة ومجموعة من الأطفال المبدعين ياستخدام اختبار تورانس للتفكير الابتكاري الشكلي (TTCT)، وأظهرت النتائج أن 26% من الأطفال المبدعين لديهم إضطراب قصور الانتباه وفرط الحركة كما تم قياسه بمقاييس SNAP- IV (Sawinson, 2003) ، وبالإضافة إلى أن 36% من الأطفال ذوي قصور الانتباه وفرط الحركة حصلوا على درجات مرتفعة على وقياس تورانس للإبداع الشكلي (TTCT).

كما قام كل من (Abraham, Windomann, Seifen Daun, Gunturken 2006) بدراسة المعرفة الإبداعية لدى الأطفال المراهقين ذوي قصور الانتباه وفرط الحركة، وتوصلت النتائج أن هؤلاء الأطفال قد تفوقوا على المجموعة الضابطة في أداء الألعاب التي تتطلب استخدامات جديدة، فإن ضعف الكف الانتقائي للمثيرات البيئية، ونشتت انتباهم يجعلهم قادرين بشكل أفضل على تجاهل التأثير الإيجاري وتوظيف كافة المعلومات المرتبطة وغير المرتبطة للحصول على الاستجابة الإبداعية من خلال توسيع البناءات (التكوينات) المفاهيمية لاستنتاج ارتباطات جديدة وغير مألوفة، كما أكد (Taylor 2006) أن الأطفال ذوي ADHD يتمتعون بمستويات مرتفعة من المرونة والفهم قادرٌون على إنتاج أفكار متعددة.

ووفقاً لدراسة (White & Shah, 2011) فقد أثبتت أن الأفراد ذوي ADHD قد حصلوا على درجات مرتفعة على مقاييس التحصيل الإلإداعي وتوليد الأفكار عن أداء المجموعة الضابطة، بينما على النقيض الآخر، فقد أظهرت دراسات (Healey & Rucklidge, 2005) عدم وجود فروق بين الأطفال ذوي ADHD والمجموعة الضابطة من الأطفال العاديين على اختبار القدرة الإلإداعية كما أشار (Barkley, et al, 2001) إلى عدم وجود فروق بين البالغين ذوي ADHD والمجموعة الضابطة على مقاييس العلاقة الفكرية Ideational بينما لم يتم تحليل الدرجات على مقاييس الإبداع الفردي. وما سبق نجد أن عند مقارنة الدراسات بعد نقص التحكم في بعض المتغيرات، مثل: التحكم في التلقى للعلاج الدوائي عند اختيار عينة البحث، والتي تحسن من أعراض، ضعف الانتهاء والمرونة المعرفية، ولكنه أيضاً يقلل الجهد الاستكشافي، (Hansen & Hansen, 2006).

كما أشار (Tannock, Shacher, 1992) أن الجرعات المرتفعة ربما تنتج أعراض إجهاد نتيجة التركيز المفرط، وتوصلت الدراسات إلى أن بعض العقاقير منها (Methylphenidate) ربما تقلل المرونة المعرفية مؤقتاً لدى بعض منهم، وتقلل الطلاقة والأصالة وعدد من القوى الإبداعية والمؤشر الكلي للإبداعية، كما يقاس باختبار تورانس الإبداعي الشكلي (Conzalez – Carpoli & Serrano, 2016) (TTCT)، بينما بعض الدراسات الأخرى توکد عدم وجود علاقة بين العقاقير والتركيز الانتهاري، المفرط.

وبناءً على ما سبق نجد العديد من التناقضات المنهجية بين الابحاث المختلفة (ومنها تشخيص الأطفال اثناء تلقي العقاقير الدوائية، عدم تقديم إضطراب قصور الانتباه وفرط الحركة بشكل دقيق، استخدام عدة مقاييس للإبداعية (Pliszka, 2007)، اختيار عينات ذات معدل ذكاء مرتفع)، وهو الأمر الذي أدى إلى وجود خلط بين النتائج حول مقدار الإبداع الذي يمتلكه ذوي قصور الانتباه وفرط الحركة، كما أشارت الدراسات أن نظرية PASS تمثل نموذج متعدد الأبعاد الذي يعمل على توضيح ميكانيزمات الوظائف النفسية عصبية، حيث تلقي الضوء على نقاط القوة والضعف بالتوظيف المعرفي وذلك من خلال كيفية تشفير الأفراد للمعلومات بدلاً من الاقتصر على، قياس، كم المعلومات لديهم وقياس معدل تغيرها.

وفي حدود علم الباحثة - لم يكن اهتمام أي من الدراسات التحقق من القدرة التشخيصية الفارقة لمنظومة (CAS) لإضطرابات نقص الإنتماء المصحوب بالنشاط الزائد باليئة المصرية، لذا تسعى الدراسة الحالى إلى تحليل الفروق المحتملة في القدرة الإبداعية لدى مجموعة الأطفال ذوي إضطراب قصور الإنتماء المصحوب بفرط الحركة مقارنة بتلاميذ المجموعة الضابطة من العاديين باليئة المصرية، والكشف عن بروفيلاط العجز المعرفي بالوظائف النفسعصبية لدى الأطفال

الموهوبين ذوي إضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط، كما تقيس بمنظومة التقييم المعرفي (النسخة الثانية) ومقارنتهم بالمجموعة الضابطة من التلاميذ العاديين في نفس المراحل العمرية، واقتراح التطبيقات التربوية في ضوء النتائج النفسعصبية الحديثة.

2.5 فروض البحث:

- توجد فروق دالة إحصائية في مكونات الإبداع (الأصالة - الطلاقة - التفاصيل - التجريد - المرونة - القوى الإبداعية) بين مجموعتين من التلاميذ المهووبين ذوي إضطراب قصور الانتباه المصحوب بفرط النشاط الحركي والتلاميذ العاديين في ضوء العينة قيد البحث.
- توجد فروق ذات دالة إحصائية في أداء وظائف PASS النفسعصبية المعقدة بين مجموعتين من التلاميذ المهووبين ذوي إضطراب قصور الانتباه المصحوب بفرط النشاط الحركي والتلاميذ العاديين في ضوء العينة قيد البحث.

2.6 إجراءات البحث:

منهج البحث: اعتمدت الدراسة الحالية على تصميم المنهج الأمريكي المقارن لملائمته البحث، حيث يتم الكشف عن الفروق في مجالات الإبداع لدى الأطفال ذوي اضطراب قصور الانتباه المصاحب بفرط النشاط الحركي (الأطفال ذوي النمط الحركي، ذوي النمط الانتباхи، ذوي النمط المركب) وغيرهم من الأطفال العاديين (المجموعة الضابطة)، بالإضافة إلى تشخيص الفروق بين المجموعتين في أداء البروفيلات النفسعصبية في ضوء نظرية PASS، والتي دورها تساعد في نمو الكفاءة الإبداعية لديهم، كما تضمنت الدراسة الحالية استخدام منهج الملاحظة المنظمة وفقاً لقائمة ملاحظات المؤشرات السلوكية للوظائف النفسعصبية المستخدمة في الدراسة وذلك بغرض رصد الظاهرة موضوع الدراسة بأكثر من أداء وبأسلوب علمي منظم.

عينة البحث وطرق تحديدها: قامت الباحثة بإعداد وتقنين الأدوات المستخدمة قبل تحديد الفروق في البروفيلات النفسعصبية لدى مجموعة الدراسة الحالية على النحو السابق الإشارة إليه، ثم تم اختيار مجموعات التلاميذ (العينات) المشتركة في الدراسة الحالية وتطبيق أدوات الدراسة عليها وفقاً للإجراءات التالية: (1) تألفت العينة (49) من التلاميذ الذكور و (19) من التلاميذ الإناث وقد تراوحت أعمار التلاميذ بين (9-12) عام بالصف الرابع حتى السادس الابتدائي ليتمثلوا عينة البحث الحالي، ويرجع اختيار هذه المرحلة العمرية لما أشارت إليه نتائج بعض الدراسات الحديثة من تزايد نسب الإضطراب في هذه المرحلة العمرية وقد تم اختيار عينة البحث من مدرسة الأمل للغات ومدارس النيل للغات، حيث ترکز هذه المدارس اهتمامها على تنمية الجوانب الفنية بجانب الأداء التحصيلي. ويوضح الجدول (1) المتosteatas والانحرافات المعيارية لدرجات تلاميذ هذه العينة (68) تلميذ وتلميذة على كل من قائمة الملاحظة الكلينيكية المعدلة لتقدير سلوك الأطفال ومقاييس وكسيلر لذكاء الأطفال النسخة الخامسة في الدراسة الحالية، هذا وقد تم اختيار ذوي الدرجات المرتفعة وفقاً لدرجاتهم المئوية المقابلة لدرجات الخام على المقاييس المستخدمة.

جدول (1) عينة البحث

حجم التأثير	الدالة sig	قيمة (t)	المجموعة الضابطة		ADHD		متغيرات الدراسة
			SD	M	SD	M	
0.18	0.001	- 0.043	1.0	10.5	1.6	10.8	العمر الزمني
0.48	0.053	1.97	12.19	97.26	10.65	102.74	بطاريه وكسلر (wisc.v)
0.28	0.001	30.68	0.20	0.83	0.28	2.37	اللانتباھي
0.23	0.001	32.74	0.23	0.92	0.26	2.48	فرط الشنط - الاندفاعية

قيمة (t) دالة عند مستوى (0.001)

- (2) من بين تلاميذ المجموعة الكلية تم اختيار مجموعتين تمثل المجموعة الأولى مجموعة ذوي اضطراب قصور الانتباه المصحوب بفرط النشاط الحركي وضمت هذه المجموعة (24) تلميذ و(10) تلميذة، بمتوسط عمر زمني قدره (10.8) وانحراف معياري قدره (1.6)، وقد تم اختيارهم وفقاً لما يلي:
- تم تشخيص عينة التلاميذ في ضوء معايير الدليل التشخيصي والإحصائي للأمراض النفسية (DSM-5) من خلال مقابلات إكلينيكية من قبل استشاري صحة طفل وتقدير الأخصائي الإكلينيكي وفقاً لدرجاتهم على كل من قائمة الملاحظة الكلينيكية المعدلة لتقدير سلوك الأطفال من قبل الباحثة، وقد تم اختيار ذوي الدرجات المرتفعة وفقاً لدرجاتهم المئوية المقابلة لدرجات الخام على المقاييس المستخدمة، وقد تم تقييم التلاميذ في ضوء أغراض الإضطراب التي تظهر لديهم خلال ستة شهور، وذلك بجانب إجراء مقابلات أولياء الأمور والمدرسين بالمدارس والتي تغطي كل الجوانب النهائية لديهم.
 - تم تطبيق مقاييس وكسيلر (النسخة الخامسة) والذي تم تطبيقه بشكل فردي، واختيار معامل الذكاء الكلي للتلاميذ فيما يتراوح بين (90-110)، بمتوسط قدره (102.74) وإنحراف معياري قدره (10.65).
 - لا يكون لدى التلميذ إعاقة حسية أو حرKitة ملحوظة، مع استبعاد الأطفال الذين يعانون أي أعراض لإضطرابات نیورولوجیة ونفسیة أخرى منها، القلق والاكتئاب والتوحد.

- كما تم اختيار المجموعة الضابطة والتي تتألف من (34) تلميذ وتلميذة منهم: (25) تلميذ و(9) تلميذات، بمتوسط عمر زمني قدره (10.5) وانحراف معياري (1.0) من التلاميذ ذوي الدرجات المنخفضة وفقاً لدرجاتهم المئينية المقابلة للدرجات الخام على قائمة الملاحظة клиничية المعدلة لسلوك الطفل ومقاييس وكسنر للذكاء العام ليتمثلوا المجموعة الضابطة من الأطفال العاديين وقد كان معامل الذكاء الكلي لتلميذ هذه المجموعة يتراوح ما بين (90-110) بمتوسط قدره (97.26) وانحراف معياري قدره (12.19).

ويتضح من خلال جدول (1) مقدار الفروق بين مجموعات الدراسة حيث يلاحظ ارتفاع متوسطات درجات التلاميذ ذوي إضطراب قصور الانتباه المصحوب بفرط النشاط الحركي على المقاييس الفرعية مقارنة بمتوسطات درجات التلاميذ العاديين، وللتأكيد من دلالة تلك الفروق قامت الباحثة بحساب قيم (t) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات التلاميذ في المجموعتين على المقاييس السابق الإشارة إليها، و توضح قيم (t) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات التلاميذ ذوي إضطراب قصور الانتباه المصحوب بفرط النشاط الحركي والعاديين على كل من قائمة الملاحظة клиничية لسلوك الطفل ومقاييس وكسنر للقدرة العقلية، وذلك صالح متوسطات درجات مجموعة الإضطراب الانتباхи وفرط الحركة.

أدوات البحث:

وقد أستخدمت الباحثة بالدراسة الحالية الأدوات التالية لتطبيقها على أطفال مجموعتي الدراسة.

أولاً: اختبار تورانس للتفكير الإبداعي الشكلي (TTCT).

يتكون اختبار تورانس الشكلي من ثلاثة أنشطة (تكوين الصورة، الأشكال الناقصة، القيام بأشكال متكررة)، ويستغرق الوقت الإجمالي للأختبار مع قراءة التعليمات 45 دقيقة، ويعتمد الاختبار على تهيئة المفحوص لإبراز قدرات السلوك الإبداعي (الطلاق، والمرءونة، والأصالة، والتفاصيل، والقوى الإبداعية)، وتكون هذه البطارية من مهام التفكير التباعي والتي تهدف إلى تقدير مستوى الإبداعية تبعاً لأبعاد التوظيف المعرفي الإبداعي من خلال القيام بتصميم رسومات مختلفة باستخدام خطوط متوازية ويوضح جدول(2): الأبعاد الفرعية لاختبار تورانس والقوى الإبداعية، وتحدد الدرجة الكلية وتعطي درجة متوسطها (10) وإنحرافها المعياري (2) وتمد بالمستوى الكلي Overall Level Creativity index لعامل الإبداعي، وتراوحت معاملات الثبات ما بين (0.89 إلى 0.96)، كما يتراوح معامل الفا للإنساق الداخلي (0.79).

جدول (2) الأبعاد الفرعية لاختبار تورانس للتفكير الإبداعي الشكلي.

الدرجات الصغرى-الكبرى	التعريف	البعد الإبداعي
153-40	عدد الرسومات المستكملة	الطلاق
154-40	الندرة في الاستجابة	الأصالة
160-40	قدرة الفرد على تطوير وتقسيم الأفكار و إضافة التفاصيل فيها: عدد التفاصيل الإضافية المستخدمة في تقديم اجابة بما ينطوي الامور الضرورية لتقديم اجابة اساسية	التفاصيل
160-40	القدرة على إنتاج عناوين جيدة بإستخدام العمليات التنظيمية والمركبة، والقدرة على فهم الجوهر بمعنى تحليل الصورة الذهنية برؤية أعمق.	العناوين المجردة
160-40	قدرة المبدع على البقاء مفتوحاً و التسامح مع الغموض بما يكفي لإنتاج أفكار جديدة وأداء طفرة عقلية تلد أفكاراً أصلية.	المرءونة
26-1	التعبير العاطفي، قص الرواية (السياق، البنية)، الحركة والفعل تعبير العناوين، تركيب الأشكال غير المكتملة، تكميل خط أو دائرة، رؤية غير اعتيادية وداخلية، تمديد الحدود، ثراء الصورة، كثرة الألوان في الصورة، الخيال.	3 نقطـة قوى إبداعية

ثانياً: مقاييس ويكسلر لذكاء الأطفال (wisc-v)الطبعة الرابعة:

وهو أداة كلينيكية تطبق بصورة فردية لقياس كفاءة القدرة المعرفية لدى الأطفال الذي تتراوح اعمارهم ما بين 6 سنوات حتى 16 سنة وهو يتكون من خمسة عشر اختباراً فرعياً: عشر اختبارات فرعية رئيسية والتي تستخدم لقياس الاداء الوظيفي العقلي العام (الذكاء).

بالإضافة إلى مؤشرات القدرة اللغوية (الفهم اللغوي VCI)، التصوير البصري المكاني (WMI)، الاستدلال السائل (PRI)، وسرعة المعالجة الادراكية (PSI)، كشفت نتائج الابحاث التي أجريت على اختبارات المقاييس على معاملات ثبات مرتقبة للمقاييس الثلاث في الفئات العمرية المختلفة، حيث وجدت معاملات الثبات على (60) تلميذ تتراوح بين (0.74) و (0.77) للمقاييس الثلاثة مقابل (0.78) لمقياس ستانفورد بيبيه، كما تشير عدد من البحث إلى صدق المقاييس، كما وجدت معاملات ارتباط مرتفعة نسبياً بين درجات الأطفال على المقاييس و درجات التحصيل، وقد طبق الباحث المقياس الحالي على تلاميذ المجموعتين (ذوي اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط الحركي و العاديين) المشتركين في الدراسة الحالية للتأكد من أن معاملات النكاء الكلية لدى هؤلاء الأطفال في حدود المتوسط واستبعد أي تلميذ ينخفض نكاهه عن المستوى العادي بقصد استبعاد أي حالات أقل من المتوسط من بين تلاميذ المجموعتين.

ثالثاً: قائمة الملاحظة الكلينيكية لتشخيص حالات اضطراب النشاط الحركي الزائد المرتبط بقصور الانتباه:

من إعداد وترجمة الباحثة الحالية، ويعتمد على وجود ثلاثة أعراض قياسية ليتم بموجها تشخيص أن الطفل مصاب بالإضطراب من عدمه، وهي:
أعراض ضعف الانتباه، أعراض فرط الحركة، أعراض الأنفعاعية، وقد تم إعداده في ضوء البنود الواردة في الدليل التشخيصي والاحصائي للأمراض النفسية والعقلية (الصورة الخامسة)، وتقسم القائمة لخمسين رئيسين بما:

(1) قائمة ملاحظة من قبل الأسرة: وهي أسئلة خاصة بالأسرة يشترك كلاً من الأب والأم في الأجابة عليها مع الالتزام الشديد وعدم خلط تصرفات وسلوكيات الطفل ونسبها لعوامل تربوية، ويحتوي المقياس على 61 بندًا: تقيس الانتباهية (15)، وفرط الحركة (28) بند، والأنفعاعية (18) بند.

(2) قائمة ملاحظة من قبل المدرسة: ويقوم المعلم المشرف على الطفل بالأجابة على أسئلة هذا الاستبيان مراعياً الدقة والموضوعية وهذه الأسئلة تحرى سلوك وعقلية الطفل في المدرسة ومع أقرانه التلاميذ، ويحتوي المقياس على 55 بندًا: تقيس الانتباهية (20 بند)، فرط الحركة (19 بند)، الأنفعاعية (16 بند) ويجيب على هذا المقياس شخص لاحظ الطفل فترة زمنية كافية (على الأقل 6 شهور) على كل بند من بنود المقياس على مقياس متدرج وفقاً لدرجة تمثيله لمظاهر اضطراب النشاط الحركي الزائد المرتبط بقصور الانتباه، وقد قامت الباحثة بحساب صدق المقياس بإستخدام صدق المحكمين، وفيه تم عرض المقياس علي مجموعة من المتخصصين في علم النفس الأكلينيكي وصحة الطفل والقياس النفسي بكلية التربية والأداب بجامعة حلوان، وقد قامت الباحثة بأجراء التعديلات المطلوبة، كما قامت الباحثة بإستخدام صدق التكوين الفرضي وقياس معاملات الارتباط بين درجات المقاييس الفرعية كما

موضح بجدول(3):

جدول (3) صدق التكوين الفرضي ومعاملات بين درجات المقاييس الفرعية.

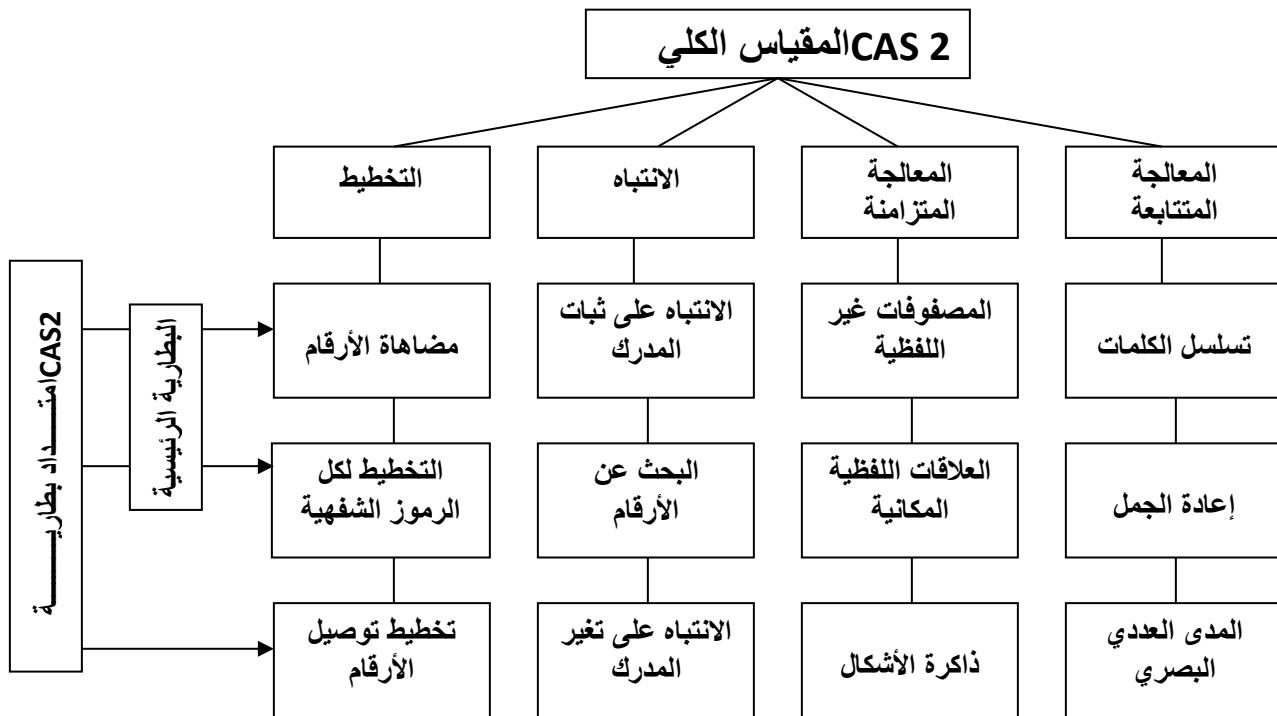
الانفعاعية	فرط الحركة	الانتباهية	المقياس الفرعي (الأباء والمدرسة)
0.59	0.78	1	الانتباهية
0.84	1		فرط الحركة
1			الأنفعاعية

وقد قالت الباحثة بحساب قيم الثبات للابعاد الفرعية بإستخدام التجزئة النصفية على عينة مماثلة، وجاءت معاملات الثبات للمقاييس الانتباهية والنشاط الحركي الزائد الأنفعاعية والدرجة الكلية كالتالي: (0.98 ، 0.99 ، 0.71 ، 0.84) على التوالي.

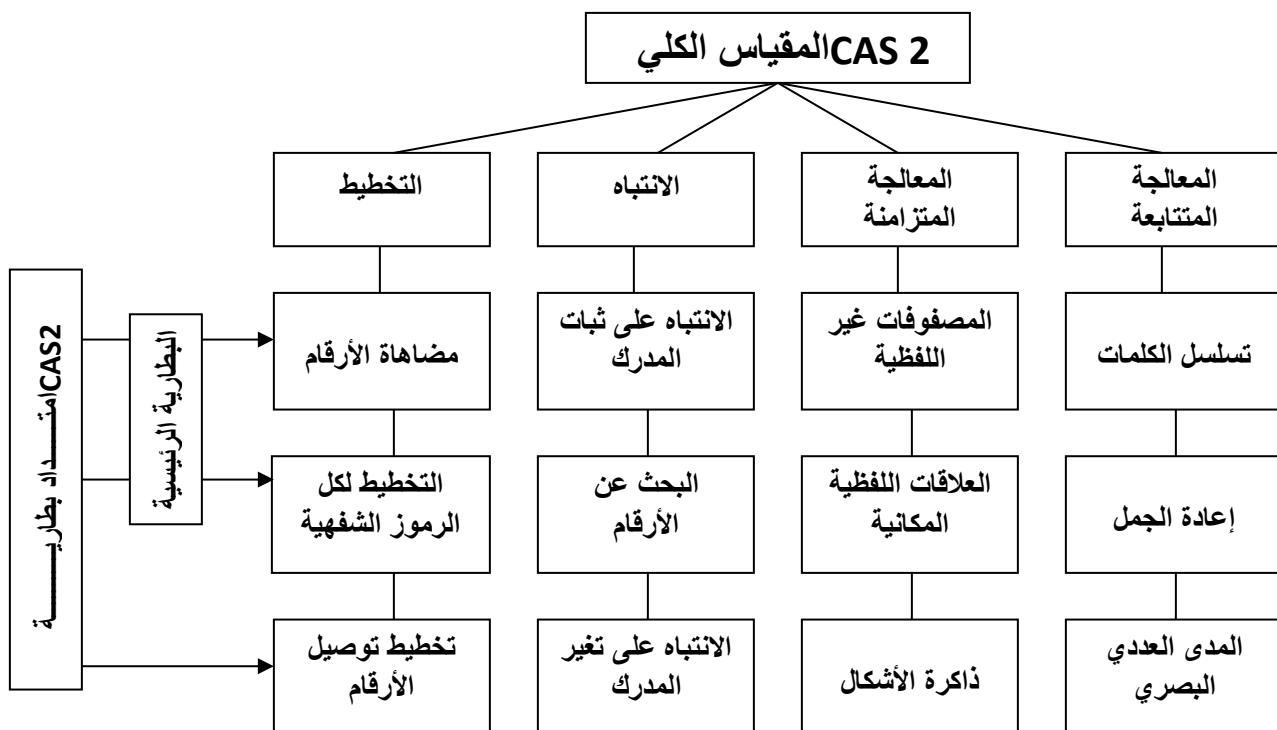
رابعاً: منظومة التقييم المعرفي (CAS2): Cognitive Assessment System (CAS2)

أحد المنظومة كلاً من (Naglieri, J.A., Das, J.P. & Goldstein, S., 2013a) وتعتبر احدى الاتجاهات غير التقليدية لقياس الذكاء من رؤية نفس عصبية، حيث تعتمد على النتائج الحديثة في مجال النكاء كمجموعة من العمليات المعرفية المرتبطة بأجزاء محددة بالمخ (Naglieri, J.A. & Das, J.P., 1997). وقد تم تطوير (CAS2) كحصيلة للتكامل بين القياس السيموكومتي والنظريات النظرية والتطبيقية الخاصة بالمعالجات المعرفية. وهي بطارية اختبارات فردية تهدف إلى قياس العمليات المعرفية الأربع (التحظيط، الانتباه، المعالجة المتزامنة، والمعالجة المتتابعة) للأطفال التي تتراوح أعمارهم بين (5-18 سنة)، حيث تعتمد في بنائها على نظرية PASS، وهي إعادة مفهوم الذكاء اعتماداً على أعمال لوريا في مجال علم النفس العصبي للأطفال التي تتراوح أعمارهم بين (5-18) سنة، والتي تعمل علىربط العلاقة بين أجزاء المخ البشري والعناصر الأساسية للتوظيف العقلي للسلوك الإنساني، وهذه الوظائف تمثل بناءات معرفية ونفسعصبية، مثل: الوظائف التنفيذية (التحظيط)، والانتباه الانقائي (الانتباه)، وتشمل المعالجات المتزامنة والمتتابعة.

وتتعدد الدرجة الكلية full scale لقياس الوظائف المعرفية وتعطي درجة متوسطها (100) وانحرافها المعياري (15) وتتم بالمستوى الكلي للوظائف المعرفية للفرد، بينما يمكن أيضاً قياس كل عملية على حدى حيث توجد بطاريتان للاختبارات، الأولى (البطارية الأساسية) تمثل في صورة اختبارين فرعيين في كل عملية، أي إجمالي (8) اختبارات فرعية، أما الثانية (البطارية القياسية) التي تشمل (12) اختبار فرعي. وتعطي الاختبارات الفرعية درجة بمتوسط (10) وانحرافها المعياري (3) كما موضح بالشكل (16) وتعطي لكل عملية من عمليات PASS درجة متوسطها (100) وانحرافها المعياري (15)، وتسمح للفاحص بتشخيص جوانب القوة والضعف في مستوى الوظائف المعرفية كل على حدى للمفحوص.



تنظيم أبعاد بطارية التقييم المعرفي (CAS2)
تنظم CAS2 في ثلاثة مستويات، الدرجة الكلية Full Scale، والعمليات المعرفية الأربع الأساسية (الخطيط، الانتباه، الثاني والتتابع) على حدى
.Subtests والاختبارات الفرعية



شكل (1) بناء منظومة التقييم المعرفي . النسخة الثانية.

الثبات:

اعتمدت الباحثة على طريقة التجزئة النصفية split-half method ومعادلة التصحيح سبيرمان براون، ويوضح الجدول (4) متوسط معاملات الثبات لكل المراحل العمرية لكل عملية على حدى والدرجة الكلية.

جدول(4) متوسط معاملات الثبات لكل المراحل العمرية.

الدرجة الكلية	التتابع	الثاني	الانتباه	الخطيط	
0.98	0.88	0.91	0.95	0.92	معامل الثبات
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	مستوى الدلالة

ويتبين من الجدول السابق أن منظومة التقييم المعرفي النسخة الثانية (Naglieri, J.A. et al., 2013) تتمتع بدرجة كبيرة من الثبات على البيئة المصرية.

الصدق البنائي التوكيدى : Confirmatory Factor Analysis

تم إجراء التحليل العاملي التوكيدى (CFA) باستخدام برنامج Amos v.23 للتحقق من صدق البناء العاملي لمنظومة التقييم المعرفي، وذلك بإستخدام عينة مماثلة من الأطفال والمراهقين (ن=750) تتراوح أعمارهم (8-17) سنة، وأيضاً تم تقسيم عينة التقني إلى 3 مراحل عمرية: (8-10) سنوات، (11-13) سنة، (13-17) سنة للتحقق من الصدق البنائي للمتغيرات الكامنة لمنظومة لكل مراحل عمرية على حدى.

تم اختبار النموذج البنائي من الدرجة الأولى باستخدام عدة مؤشرات لجودة المطابقة والتي شملت مربع كاي (χ^2)، الجذر التربيعي لمتوسط خطأ الاقتراب (RMSEA)، مؤشر جودة المطابقة (GFI)، ومؤشر المطابقة المصحح (AGFI)، ومؤشر المطابقة المقارن (CFI)، ومؤشر المطابقة التزايدية (Hu, L. & Bentler, P.M., 2006) CFI, GFI (Brown, 2006) IFI (0.05)، تدل على مطابقة جيدة للنموذج (0.95) أعلى من (0.05) (RMSEA)، نقل قيم (IFI) عن (0.05)، تدل على مطابقة جيدة للنموذج (0.95) أعلى من (0.05) (RMSEA)، تدل على مطابقة جيدة للنموذج (0.95) أعلى من (0.05) (CFI), (0.95) أعلى من (0.05) (GFI).

جدول (5) الصدق البنائي التوكيدى.

النموذج	X ² (df)	X ² df	GFI	CFI	AGFI	IFI	RMSEA
من عمر (8-10)	84.9(48)	1.76	0.093	0.985	0.95	0.98	0.05
من عمر (11-13)	92.14(48)	1.91	0.91	0.94	0.89	0.95	0.05
من عمر (13-17)	88.6(48)	1.84	976	0.99	0.92	0.96	0.023
من عمر (17-25)	34.59(28)	1.23	0.98	0.99	0.96	0.99	0.012

* مستوى الدلالة (0.05) ** مستوى الدلالة (0.001)

يتضح من الجدول السابق أن مؤشرات جودة المطابقة للنموذج تشير إلى أن قيمة CFI، GFI أعلى من (0.90)، وبلغت قيمة AGFI، IFI (0.90) أعلى من (0.85)، بالإضافة بلغت قيمة RMSEA < (0.05) التأرجح توکد صدق البناء العاملي للنموذج، وهذا يشير أن العوامل الكامنة الأربعية تحقق مطابقة جيدة تماماً مع أنماط الأداء النفسيجي كما هو مشاهد لدى عينة الدراسة بالبيئة المصرية.

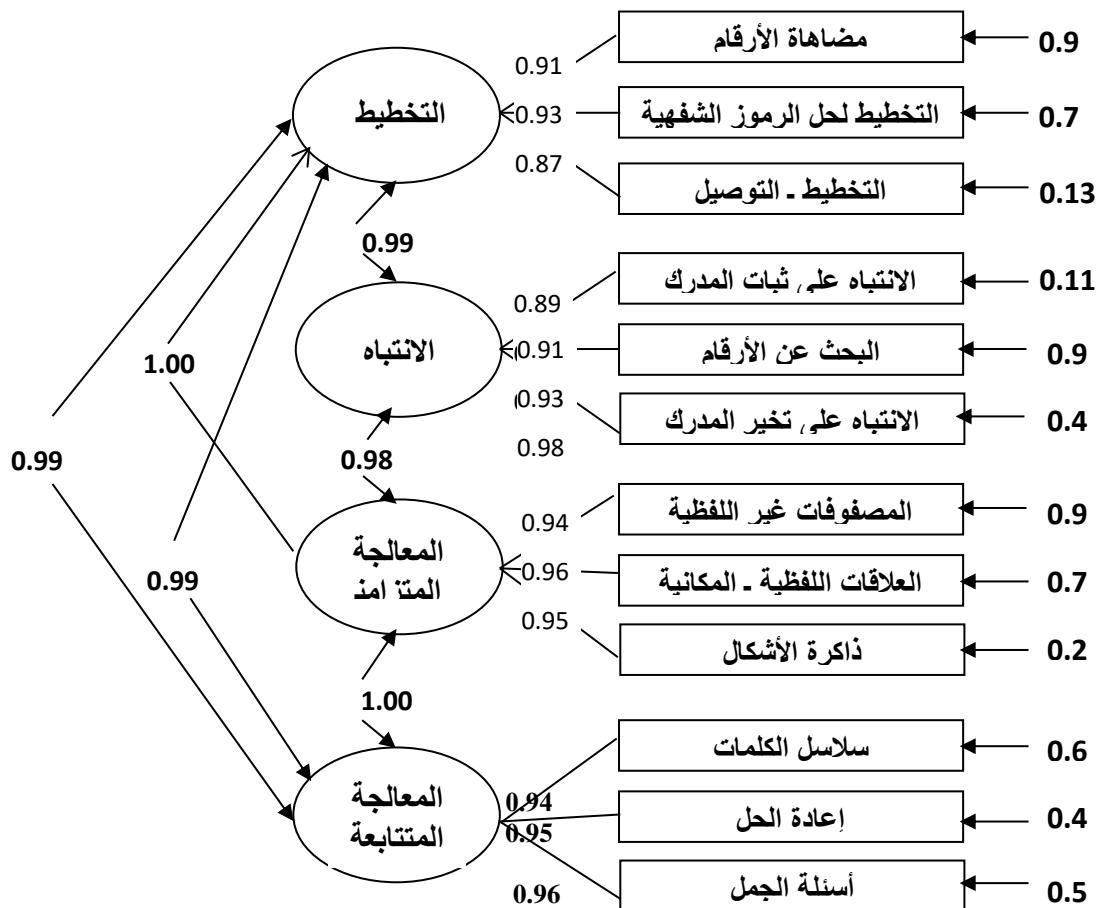
تم التحقق من صدق البناء العاملي لمنظومة التقييم المعرفي وتشبعات الاختبارات الفرعية لكل عامل كامن خاص بها باستخدام طريقة الاحتمالية القصوى Maximum likelihood loading.

جدول (6) نتائج التحليل العاملي التوكيدى باستخدام دالة الاحتمال الأقصى.

المجموعات العمرية				الاختبارات الفرعية
17-8	17-14	13-11	10-8	
0.91 0.963 0.871	0.645 0.67 0.687	0.826 0.557 0.65	0.68 0.65 0.69	مضاهاة الأرقام (MN) الخطيط لحل الرموز الشفرية (PC) الخطيط للتوصيل (PCN)
0.89 0.91 0.96	0.45 0.66 0.468	0.718 0.677 0.604	0.78 0.72 0.836	
0.94 0.934 0.878	0.53 0.761 0.612	0.764 0.77 0.616	0.61 0.694 0.66	الانتباه على أساس ثبات المدرك (EA) البحث عن الأرقام (ND) الانتباه على أساس تغير المدرك (RA)
				المصفوفات الغير لفظية العلاقات اللفظية المكانية

				ذاكرة الأشكال (FM)
تابع سلسل الكلمات	إعادة الجمل	أسئلة الجمل		
0.94	0.762	0.55	0.719	
0.96	0.47	0.78	0.816	
0.945	0.61	0.56	0.57	

وتوضح نتائج التحليل العاملي التوكيدى كما موضح في الجدول (6) للبيانات أن جميع تشبّعات كل اختبار فرعى بعوامل التوظيف المعرفى الكامنة تزيد قيمهم عن (0.04)، وتشير هذه النتائج إلى أن جميع الاختبارات الفرعية توضح تشبّعات ملائمة لعوامل الكامنة الأربع، مما يؤكد القيمة التوكيدية انموزج PASS النظري من خلال تحقق العلاقات بين كل اختبار فرعى والعامل الكامن، حيث ارتبطت تشبّعات اختبارات مضاهاة الأرقام والتخطيط لحل الرموز الشفرية والتخطيط للتوصيل بعامل التخطيط، بينما ارتبطت اختبارات الانتباه على أساس ثبات المدرك، والبحث عن الأرقام والانتباه على أساس تغير المدرك بعامل الانتباه، بينما يقيس كل من اختبارات المصفوفات غير اللفظية والعلاقات اللفظية المكانية وذاكرة الأشكال عامل المعالجة المتزامنة، ويشمل اختبارات تتبع سلاسل الكلمات وإعادة الجمل وأسئلة الحمل عامل المعالجة المتابعة



شكل (2) نتائج النموذج التوكيدى لمنظومة التقييم المعرفى CAS2 على البيئة المصرية.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

(1) نتیجة الفرض الأول:

ينص الفرض الأول على أنه: توجد فروق دالة إحصائيةً في مكونات الإبداع (الطلقة - الاصالة - التفاصيل - التجريد - المؤشر الكلي للإبداع) بين مجموعتين من التلاميذ المهووبين ذوي اضطرابات قصور الانتباه المصحوب بفرط الحركة والتلاميذ العاديين في ضوء العينة قيد البحث، وللتحقق من صحة هذا الفرض من عدمه تم استخدام (ت) المستقل ومستوى دلالة الفروق بين المجموعات بعد التأكيد من شروط استخدامه مع عينة البحث الحالي، كما تم تحديد حجم التأثير وفيما يلي عرض النتائج:

جدول (7) دلالة الفروق في مكونات الإبداع لدى مجموعتين من التلاميذ ذوي اضطراب قصور الانتباه المصحوب بفرط النشاط الحركي والتلاميذ العاديين.

حجم التأثير ⁽²⁾ η^2	مستوى الدلالة	قيمة (ت)	المجموعة الضابطة		ADHD		مكونات الإبداع
			انحراف معياري	متوسط	انحراف معياري	متوسط	
0.35	0.001	35.46	11.06	102.8	9.1	116.08	الطلاق
0.19	0.001	16.45	12.96	104.5	13.18	116.5	الأصالة
0.044	0.001	3.12	12.09	85.46	15.86	81.6	التفاصيل
0.023	0.185	1.9	16.14	91.62	21.16	97.85	التجريد
0.016	0.05	1.32	14.87	71.82	14.35	75.39	المرونة
0.29	0.001	23.52	4.34	8.83	5.59	13.05	القوى الإبداعية
0.35	0.001	21.85	13.28	94.79	13.54	112.98	المؤشر الكلي للإبداع

أظهرت النتائج في جدول (7) وجود فروق دالة إحصائياً في متوسطي درجات قياسات (الطلاق، والأصالة، والقوى الإبداعية، والمؤشر الكلي للإبداع) بين التلاميذ ذوي اضطراب قصور الانتباه وفرط الحركة والتلاميذ العاديين (المجموعة الضابطة) لصالح التلاميذ ذوي اضطراب قصور الانتباه وفرط الحركة حيث كانت قيم (ت): (35.46) لبعد الطلاقة، و (16.45) لبعد الأصالة، و (23.52) لبعد القوى الإبداعية، و (21.85) على المؤشر الكلي للأبداع، وهي جميعها دالة عند مستوى (0.001) مما يدل على فروق دالة لأبعاد الطلاقة والأصالة، والقوى الإبداعية، والمؤشر الكلي للإبداع لصالح التلاميذ ذوي اضطراب قصور الانتباه المصحوب بفرط الحركة والتلاميذ العاديين، حيث كانت قيم (ت) (3.12) لبعد التفاصيل، (1.9) لبعد التجريد، (1.32) لبعد المرونة، جميعها ذات حجم تأثير منخفض.

(2) الفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني على أنه: "توجد فروق دالة إحصائياً بين التلاميذ الموهوبين ذوي اضطراب قصور الانتباه المصحوب بفرط الحركة والتلاميذ العاديين في أداء وظائف النفعية لدى العينة قيد البحث".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام تحليل التباين الأحادي (ANOVA) بغرض تحديد الفروق بين مجموعة ADHD والعاديين لكل وظيفة تنفيذية على حده (المتغيرات التابعية)، كما موضح بجدول (8) كما يلي:

جدول (8) دلالة الفروق بين التلاميذ ذوي ADHD والمجموعة الضابطة في متوسطات وظائف PASS النفعية لدى العينة قيد البحث.

حجم التأثير	متوسط الفروق	قيمة F	المجموعة الضابطة		ADHD		وظائف PASS النفعية
			انحراف معياري	متوسطات	انحراف معياري	متوسطات	
1.35	13.9	^(*) 26.69	10.6	95.8	9.3	81.9	الخطيط
1.32	4.5	^(*) 23.98	3.8	11.2	1.7	6.7	مضاهاة الأرقام
1.13	2.1	^(*) 17.41	1.6	8.9	1.5	6.8	الخطيط حل الرموز
0.71	0.6	^(*) 8.17	3.2	9.2	2.1	8.6	الخطيط-التوصيل
1.32	18.1	24.93	11.6	15.4	11.06	87.3	الانتباه
1.02	2.5	14.83	3.2	10.4	3.8	7.9	الانتباه على ثبات المدرك
1.08	2.7	16.36	2.4	12.1	2.4	9.4	البحث عن الأرقام
0.83	1.1	12.3	2.5	8.6	2.5	7.5	الانتباه على تخير المدرك
0.46	6	3.09	12.9	101.3	14.7	95.3	المعالجة المتزامنة
0.53	2.6	1.49	2.3	11.5	2.8	8.9	المصفوفات غير اللفظية

(1) Cohen's d of 20, 50 and 80 were interpreted as small, medium and large respectively.

0.32	0.7	1.49	2.7	9.3	2.5	8.6	العلاقات اللفظية المكانية
0.29	-0.3	1.14	2.4	11.2	2.3	11.5	ذاكرة الأشكال
0.72	10.8	7.25	14.2	104.2	14.5	93.4	المعالجة المتتابعة
0.75	1.9	7.98	3.2	9.8	2.6	7.9	سلال الكلمات
0.42	0.6	2.41	2.9	11.7	3.2	11.1	إعادة الحل
0.68	2.8	6.99	3.4	10.9	3.6	8.1	أسئلة الجمل
1.26	14.5	23.04	12.1	101.4	13.9	86.9	الدرجة الكلية

(*) دال عند مستوى (0.003)

أظهرت النتائج وجود فروق بين أداء المجموعتين بطرق مختلفة لكل وظيفة على حده، ولتحديد نقط دققة من تحسن كل وظيفة على حده، تم إجراء مقارنات Post hoc لكل وظيفة باستخدام (Bonferroni correction)، وذلك بقسمة مستوى ألفا الأصلي الذي يبلغ (0.001) على عدد من المتغيرات التابعة (4) وذلك لإعطاء قيمة الدالة الجديدة والتي تساوي ($P < 0.003$) كما تم تقدير معدل الفروق في أداء وظائف PASS من خلال حساب قيمة حجم التاثير بين المجموعتين، ويتبين ذلك من خلال ما يلي:

أولاً: وظيفة التخطيط كما تناولت اثنتان من اختبارات فرعية (MN, PCD, PCN) [ف(2.69)=26.29، عند مستوى دلالة > 0.003، ومربع إيتا الجزئي=1.35].

ثانياً: وظيفة الانتباه كما تناولت اثنتان من اختبارات فرعية (EA, ND, RA) [ف(2.69)=24.93، عند مستوى دلالة > 0.003، ومربع إيتا الجزئي=1.32].

ثالثاً: المعالجة المتتابعة كما تناولت اثنتان من اختبارات فرعية (SQ, WS, SR) [ف(2.69)=7.25، عند مستوى دلالة > 0.05، ومربع إيتا الجزئي=0.72].

رابعاً: المعالجة المتزامنة كما تناولت اثنتان من اختبارات فرعية (NVM, VSR, FH) [ف(2.69)=3.01، عند مستوى دلالة < 0.05، ومربع إيتا الجزئي=0.46].

أشارت النتائج إلى وجود فروق في أداء وظائف PASS النسقعصبية في الدقة وسرعة الأداء التفيذاني بين المجموعتين من التلاميذ ذوي ذوي اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط الحركي والتلاميذ العاديين، ونجد أن مقدار الفروق (معدل حجم التاثير) لكل من وظيفتي التخطيط والانتباه كبير، بينما انخفض معدل الفروق في الأداء لكل من وظيفتي المعالجة المتزامنة والمعالجة المتتابعة، وهذا يؤكّد وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط أداء المجموعتين على وظائف التخطيط والانتباه، من ثم تقلّ مقدار هذه الفروق لدى وظيفتي المعالجة المتزامنة والمتتابعة.

مناقشة النتائج:

يهدف البحث الحالي إلى التتحقق من مدى صدق التشخيص المزدوج، وذلك من خلال دراسة مكونات الإبداع (الأصالة - الطلقـة - المرونة - التفاصـيل - القوى الإبداعـية) لدى التلاميذ ذوي اضطراب قصور الانتباه وفرط الحركة، من ثم الكشف عن أنماط العجز المعرفي العصبي لديهم ومقارنتها بالتطور النموذجي لدى التلاميذ العاديين.

أولاً: التفاعل بين مكونات الإبداع وأضطراب قصور الانتباه المصحوب بفرط النشاط الحركي:

أشارت النتائج أن التلاميذ ذوي اضطراب قصور الانتباه وفرط الحركة، والتي تتراوح أعمارهم من 9 إلى 12 سنة قد أظهروا سمة إبداعية مرتفعة على بعض مكونات الإبداع، ومنها (الطلقـة - الأصالة - القوى الإبداعـية) بينما لا توجد فروق على مكونات (التفاصيل - المرونة - المؤشر الكلي للسمة الإبداعـية).

ويشير في هذا الصدد كل من (Abraham et al., 2006) أن التلاميذ ذوي اضطراب قصور الانتباه وفرط الحركة قد قاموا بإنتاج عدد كبير من الإستجابات التخيلية وخاصة عندما يتم إستثارتهم، ويقومون بأداء أفضل على المهام التي تتطلب وقت محدد لتوليد أكبر كم من الأفكار الجديدة، كما أظهرت دراسة (Kim et al, 2004) أن الأطفال الذين أنتجوا عدد أكبر من الأفكار، من المرجح أن يبتكروا أفكاراً أصلية، وقد أشار (Krumm, 2014) أن الطلقـة والأصالة يشكلان جزءاً من عامل الإبداع الذي يعكس طرقاً مختلفة للتوصـل إلى حل المشـكلـة الإبداعـية، وأكـدـ أنـ الأـطـفالـ الأـكـثـرـ إـبدـاعـاًـ يـفـضـلـونـ الحصولـ عـلـىـ نـتـائـجـ إـبدـاعـيـةـ منـ خـالـلـ التـفـكـيرـ خـارـجـ الصـنـدـوقـ الذـيـ قدـ يـشـكـلـ عـنـصـرـاـ جـوـهـرـياـ فـيـ طـرـقـ لـلـتـوـظـيفـ لـدىـ الأـطـفـالـ ذـوـيـ اـضـطـرـابـ قـصـورـ الـانـتـبـاهـ المـصـحـوبـ بـفـرـطـ الـحـرـكـةـ كـمـ تـوـكـدـ نـتـائـجـ الـبـحـثـ أـنـ الـأـطـفـالـ ذـوـيـ إـضـطـرـابـ قـصـورـ الـانـتـبـاهـ وـفـرـطـ الـحـرـكـةـ قـامـواـ بـإـنـتـاجـ اـسـتـجـابـاتـ مـعـتـدـدـ يـتـبـينـ مـنـ خـالـلـهـ تـضـمـنـ مـخـتـلـفـ لـلـمـنـظـرـ الإـبدـاعـيـ وـمـثـيـلـ الـمحـتـوىـ الـدـاخـلـيـ وـالـزـوـاـيـاـ مـنـ رـؤـيـةـ غـيرـ مـتـوقـعـةـ،ـ وـيـتـسـقـ ذـلـكـ مـعـ درـاسـةـ (Sahib, 2012)ـ الـتـيـ أـكـدـتـ أـنـ الـأـطـفـالـ بـالـمـرـحلـةـ الـابـتدـائـيـةـ ذـوـيـ قـصـورـ الـانـتـبـاهـ وـفـرـطـ الـحـرـكـةـ قـامـواـ بـإـنـتـاجـ عـدـدـ كـبـيرـ مـنـ القـصـصـ الـخـيـالـيـ ذـاتـ زـوـاـيـاـ حـرـكـيـةـ مـخـتـلـفـ مـقـارـنـةـ بـأـدـاءـ التـلـامـيـذـ العـادـيـنـ،ـ وـكـلـاـ المـجـمـوعـيـنـ قـدـ قـامـواـ بـتـولـيدـ عـدـدـ مـتـنـاـثـلـ مـنـ الـاسـتـجـابـاتـ الإـبدـاعـيـةـ عـلـىـ اـخـتـيـارـ توـرـانـسـ الرـمـزيـ.

ومما سبق تؤكد نتائج البحث أن 21% من التلاميذ ذوي اضطراب قصور الانتباه وفرط الحركة التي تتراوح أعمارهم ما بين (9 حتى 12 سنة) قد أظهروا درجات كلية تزيد عن 70% على مقياس الإبداع وفقاً للعينة قيد البحث، وتدعى بعض الدراسات هذا التشخيص المزدوج، حيث أكدت دراسة (Cramond, 1994) أن 26% من الأطفال المبدعين يعانون اضطراب قصور الانتباه وفرط الحركة، وأوضح (Zantall, 2002) أن الأطفال المهووبين ذوي اضطراب قصور الانتباه وفرط

الحركة قد أظهرها قدرات إبداعية أعلى عن الطلاب العاديين.

وكشفت دراسة (Cordeiro et al, 2011) أن هناك (15) طفل موهوب يعانون اضطراب قصور الانتباه وفرط الحركة ولديهم أنماط متوازية من الصعف المعرفي والاجتماعي، وهذا الاعتلال الوظيفي لديهم يسبب القلق والسلوك المضطرب، أيضاً أكدت دراسة (Fugate, Zentall, Gentry, 2013) أن 41% من الأطفال ذوي التخisص المزدوج حصلوا على درجات مرتفعة تصل إلى 90% على مقاييس تورانس الإبداعي.

ثانياً: أنماط العجز النفسي لدى التلاميذ الموهوبين ذوي اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط الحركي:

أوضحت النتائج متوسط الدرجات القياسية لأنماط البروفيلات النفسية للتلاميذ الموهوبين ذوي اضطراب قصور الانتباه وفرط الحركة مقارنة بأداء أقرانهم العاديين، كما هو موضح بجدول (8) للأبعاد الفرعية لمنظومة التقييم المعرفي العصبي والتي تراوحت ما بين (81.9 - 93.5).

أولاً التخطيط التنفيذي: قد انخفضت بشكل دال في متوسط الدرجات لوظائف التخطيط مقارنة بالطلاب في نفس المرحلة العمرية التي اشتملت عليها المجموعة المعيارية الضابطة حيث تراوحت في تصنيف أقل من المتوسط (well-Below Average) حتى متوسط، والتي تشخيص بالضعف المعرفي والاتخاذه النسبية للتقعيات المعيارية.

وجاءت هذه النتيجة متسقة مع دراسة (Barkley, 1996) الذي أكد أن القصور في عملية الكف المعرفي السلوكي يؤثر سلباً على نمو العمليات التنفيذية لديهم، مما يجعلهم يعانون صعوبة بناء وتنفيذ الخطط الموجهة نحو الهدف، وضعف قدرتهم على التحكم الذاتي التي من شأنها ضبط عمليات التداخل المعرفي وتنمية عمليات المعالجة المعرفية مما يفرض متطلبات عقلية زائدة على سمة المعالجة لديهم، وبالتالي يصعب عليهم تنظيم طرق الحل بفعالية ويؤدي إلى التثبيت الوظيفي وصعوبة القدرة على تقييم الأداء ومرارقة مدى فعاليته دون إرشادات تنظيمية، وذلك نظراً للاضطراب الجبهي لديهم.

ويشير في هذا الصدد دراسة (Brown et al, 2011) أن الأطفال الموهوبين ذوي ADHD قد ضعف الوظائف التنفيذية، والتي تشمل الذاكرة العاملة والسرعة الإدراكية والذاكرة اللغوية السمعية مما يمثل صعوبة في تحصيل مستوى أكاديمي يتناسب مع قدراتهم العقلية، واتفقت معها دراسة (Healey & Rucklidge, 2005) أن الموهوبين ذوي ADHD يعانون ضعف في سرعة التجهيز وزمن رد الفعل مقارنة بالعاديين.

وتدعم هذه النتائج عدة دراسات منها (Naglieri, et al., 2003; Paolitto, 2000; Vanluit, E.H. et al., 2005) التي أكدت أن الضعف الدال على وظيفة التخطيط قد ارتبط بالضعف التنفيذي والتخطيط الذاتي لدى ذوي قصور الانتباه المصحوب بفرط الحركة.

ثانياً الانتباه: أظهرت النتائج الأداء المنخفض على بعض قياسات وظيفة الانتباه، وذلك يفسر التحليل الكيفي الذي أظهر صعوبة قدرتهم على الانتباه الانقائي للمعلومات المرتبطة وتحديد التمثيلات الملائمة أثناء التعرض لجوانب مشتركة وذلك يؤدي بهم إلى تجهيز معلومات جديدة غير مرتبطة بعملية الحل، وهذا يجعل هناك تحمل زائد على سعة الذاكرة العاملة وضعف الجهد العقلي والتركيز المستمر (Sustained effort) نتيجة عجز المرونة المعرفية لديهم للتحويم بين الإجراءات المختلفة الملائمة بينما توسط درجات الأطفال في قدرتهم على كف المعلومات غير اللغوية المشتركة التي تتداخل أثناء عملية المعالجة الإجرائية، ونستنتج من ذلك أن ما يميز ذوي الاستثناء المزدوج قدرتهم على توظيف واستخدام المعلومات غير المرتبطة في حل المشكلات الإبداعية.

ثالثاً المعالجة المتزامنة والمتابعة: وأثبتت النتائج حصول ذوي الاستثناء المزدوج على درجات كلية قياسية متوسطة (درجات قياسية 95%), وقد أوضحت نتائج التحليل الكيفي عن كفاءة قدرتهم على فهم العلاقات والمفاهيم المنطقية وال نحوية المتداخلة التي تتعلق بالطلاق والإحتفاظ بالأصوات المنفصلة وفهم بناء الجملة والتعبير عنها بالسلسل المحدد، ما يزيد من ارتباط التجهيز المتالي بالقدرة القرائية لديهم واسترجاع وتخزين المعلومات اللغوية والسمعية.

بينما تبين ضعف قدرتهم على إدراك التنظيم البصري المكاني وتجهيزه في سلسل محدد نتيجة ضعف قدرتهم في الإحتفاظ بأنظمة الترميز غير اللغوية، مما يتطلب المزيد من التفاعل أثناء التوظيف التنفيذي للعمليات المختلفة لإنتاج الأداء الفعال.

وذلك يؤكد النتائج العصبية التي أكدت أنه لا بد من تجنب عدد من المناطق القشرية المسئولة عن توظيف عمليات مختلفة عن أداء المهام ذات متطلبات معرفية متزايدة، مما يساعد في بناء التمثيلات المعرفية ذات المعنى للمعلومات التي يتم تشفيرها بالذاكرة (Deano, M. & Tellado, F., 2009).

ومما سبق توضح هذه النتائج القدرة التمييزية لتشخيص أنماط التقييم العصبي المعرفي في ضوء نظرية PASS والتي تشكل أساس المعالجة التنفيذية ذات جذور عصبية، ذات تطبيقات معرفية وتربيوية هامة في مجالات التعلم، وتقاس بمنظومة التقييم المعرفي متعددة الأبعاد للكشف عن خصائص الفروق والضعف المعرفي لأداء الأطفال الموهوبين ذوي إضطراب قصور الانتباه المصحوب بفرط الحركة لتدعيم بذلك نظم التدخل والتأهيل الملائمة.

4 توصيات البحث

أكدت نتائج البحث أن الأطفال ذوي الاستثناء المزدوج قد حصلوا على مدى متوسط من الأداء في التوظيف المعرفي مع كفاءة القدرة المعرفية المجردة وكفاءة اللغة والتحدث، مع وجود عجز دال في المهارات التنفيذية والانتباه السمعي المُدرك مع كفاءة الأداء على المهام اللغوية مقارنة بالأداء على المهام غير اللغوية وبناء على ذلك توصي الباحثة بما يلي:

- (1) تفعيل البرامج الإثرائية القائمة على إستراتيجيات المواجهة والتعلم القائم على حل المشكلات والكتابة الإبداعية من قبل الباحثين والمتخصصين بمحال الإضطرابات النمائية، وذلك حتى يتسمى لهم التركيز على جانب الضعف المعرفي لديهم وتنظيم عادات الدراسة تقسيم المهام إلى مهارات قصيرة يتسلطها أنشطة ترفيهية، والتي تعمل على تدعيم فعالية الذات لديهم وتحسين مخرجات التعلم طويلة المدى وزيادة السعة الانتباهية والتغلب على الصعوبات التنظيمية لديهم.
- (2) ضرورة تضمين المناهج على المعالجات الوظيفية القائمة على نظرية PASS والتي تؤدي تطوير التوظيف التنفيذي لديهم.
- (3) إشراكهم في المهام التي تتفق مع مظاهر الموهبة لديهم، وتشجيعهم على وضع أهداف للتعلم وتقليل العوائق التي قد تواجههم.
- (4) إرشاد المعلمين باحتياجات ذوي الاستثناء المزدوج وتوجيههم إلى جانب التناقض بين القدرة والأداء لهؤلاء الأطفال، وتدريبهم على تحطيط التوقعات بناء على قدراتهم الفعلية من خلال تقديم الدعم التنظيمي لتحسين القدرات الاستدلالية لديهم واستخدام معينات الذاكرة والتغذية الراجعة بإستمرار وتفعيل استراتيجيات الدافعية معهم.
- (5) تفعيل التدخل السلوكي وإستخدام المنبهات العلاجية الملائمة لعلاج المشكلات السلوكية لدى الطلاب المهووبين ذوي اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط الحركي وذلك في ضوء العمر الزمني ومستوى القدرة العقلية ومن أهمها التلكر والأفعال العدوانية تجاه الذات والآخرين.

المراجع

المراجع العربية

- [1] النبوi محمد محمد (2005): اختبار اضطراب الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد، الانجلو المصرية، القاهرة .
- [2] محمد على كامل محمد مصطفى (2008): دراسة مقارنة لبروفيلات بعض العمليات التنفيذية لدى مجموعتين من تلاميذ الحلقة الاولى بالتعليم الاساسي ذوى اضطراب قصور الانتباه المصحوبة بفرط النشاط الحركي والعاديين،المجلة المصرية للدراسات النفسية،العدد (6)المجلد الثامن عشر،بولييو .
- [3] عادل عبد الله (2003): الاطفال المهووبون ذوى الاعاقات، القاهرة، دار الرشاد.
- [4] فتحي مصطفى الزيات (2002): الأسس المعرفية للتكتون العقلي وتجهيز المعلومات، الطبعة الثانية، المنصورة: دار الوفاء.
- [5] فتحي مصطفى الزيات (2002): الأسس المعرفية للتكتون العقلي وتجهيز المعلومات، الطبعة الثانية، المنصورة: دار الوفاء.
- [6] فتحي مصطفى الزيات (1998): صعوبات التعلم، الأسس النظرية والتشخيصية والعلاجية، الطبعة الأولى، القاهرة: دار النشر للجامعات.
- [7] عبد المطلب القرطي (2005): المهووبون والمتقوون خصائصهم واكتشافهم ورعايتهم: القاهرة،دارالفكر العربي
- [8] على عبد النبي حنفى (2010): اساليب اكتشاف ورعاية ذوى الاستثناءات المزدوجة-الاطفال المهووبين ذوى الاعاقة السمعية اكتشاف ورعاية المهووبين بين الواقع والمأمول،المؤتمر العلمى لكلية التربية بجامعة بنها.

المراجع الأجنبية

- [1] Abraham, A., Windmann, S., Siefen, R., Daum, I., & Gunturkun, O. (2006). Creative Thinking in Adolescents with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). *Child Neuropsychology*, **12**, 111-123, 2006 <https://doi.org/10.1080/09297040500320691>.
- [2] American Psychiatric Association. (2000). Diagnostic and statistical manual of mental disorders, (4th ed., text revision). Washington, DC: American Psychiatric Association., 2000.
- [3] American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, (5th ed.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>, 2013.
- [4] American Academy of Pediatrics (2000). Clinical practice guidelines: diagnosis and evaluation of the child with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics*, **105**, 1158-1170, 2000.
- [5] Auerbach, J. G., Benjamin, J., Faroy, M., Geller, V., & Ebstein, R. (2001). DRD4 Related to Infant Attention and Information Processing: A Developmental Link to ADHD? *Psychiatric Genetics*.<https://doi.org/10.1097/00041444-200103000-00006> .., **11**, 31-35, 2001.
- [6] Barkley, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: Constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, <http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.121.1.65..>, **121(1)**, 65-94, 1997.
- [7] Barkley, R. A. (1998a). Attention-deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment, (2nd ed.) New York: Guilford., 1998.
- [8] Barkley, R. A. (1998b). Attention deficit hyperactivity disorder. In Mash, E.J., Barkley, R.A. eds. *Treatment of childhood disorders*. New York: Guilford Press., 39-72, 1998.

- [9] Barkley, R.A., Cook, E.H., Diamond, A., et al. (2002). International Consensus statement on ADHD. *Clinical Child and Family Psychology Review*, <http://doi.org/10.1097/00004583-200212000-00001>, **5**, 89-111., 2002.
- [10] Barkley, R.A. (2003) Issues in the Diagnosis of Attention-Deficit Hyperactivity Disorder in Children. *Journal of Brain and Development*[http://dx.doi.org/10.1016/S0387-7604\(02\)00152-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0387-7604(02)00152-3), **25**, 77-83., 2003.
- [11] Biederman, J., Petty, C.R., Clarke, A., Lomedico, A., & Faraone, S. V. et al, (2011). Predictors of Persistent ADHD: an 11-year follow-up study. *Journal of Psychiatric Research*<https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2010.06.009>, **45**, 150-155, 2011.
- [12] Brown, T.A. (2006). *Confirmatory Factor Analysis for Applied Research*. New York: The Guilford Press.
- [13] Carson, S. H., Peterson, J. B., & Higgins, D. M. (2003). Decreased Latent Inhibition Is Associated with Increased Creative Achievement in High-Functioning Individuals. *Journal of Personality and Social Psychology*, <https://doi.org/10.1037/0022-3514.85.3.499>, **85**, 499-606, 2003.
- [14] Cramond, B. (1994b). The Relationship between Attention-Deficit Hyperactivity Disord Dietrich, A., & Kanso, R. (2010). A Review of EEG, ERP, and Neuroimaging Studies of Creativity and Insight. *Psychological Bulletin and Review*, <https://doi.org/10.1037/a0019749>, **136**, 822-848, 1994.
- [15] Cumming, G., and Calin-Jageman, R. (2017). *Introduction to the New Statistics: Estimation, Open Science, and Beyond*. New York, NY: Routledge., 2017.
- [16] Cordeiro, M.L., Farias, A.C., Cunha, A., Benko, C.R., Furias, L.G., Costa, M.T., McCracken, J.T. (2011). Co-occurrence of ADHD and high IQ: A case series empirical study. *Journal of Attention Disorders* [Doi:10.1177/1087054710370569](https://doi.org/10.1177/1087054710370569), **15**, 485-490, 2011.
- [17] Das, J. P. (2002). A better look at intelligence. *Current Directions in Psychological Science*, **11**, 28-33, 2002.
- [18] Deaño, M., & Tellado, F. (2009). Instrucción basada en los procesos: PASS (instruction based on the PASS cognitive processes). In Barca, A. (Ed.), *Motivación y Aprendizaje en Contextos Educativos* (pp.369-398). Granada, Spain: Grupa Editorial Universitario., 369-398, 2009.
- [19] Dietrich, A., & Kanso, R. (2010). A Review of EEG, ERP, and Neuroimaging Studies of Creativity and Insight. *Psychological Bulletin and Review*, <https://doi.org/10.1037/a0019749>, **136**, 822-848, 2010.
- [20] Douglas, V. I., Barr, R. G., Desilets, J., & Sherman, E. (1995). Do High Doses of Stimulants Impair Flexible Thinking in Attention-Deficit Hyperactivity Disorder? *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* <https://doi.org/10.1097/00004583-199507000-00011>, **34**, 877-885, 1995.
- [21] El-Sayed, E., Larsson, J. O., Persson, H. E., Santosh, P. J., & Rydelius, P. A. (2003). "Maturational Lag" Hypothesis of Attention Deficit Hyperactivity Disorder: An Update. *Acta Paediatrica*<https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2003.tb02531.x>, **92**, 776-784, 2003.
- [22] Fugate, C. M., Zentall, S. S., & Gentry, M. (2013). Creativity and Working Memory in Gifted Students with and without Characteristics of Attention Deficit Hyperactive Disorder Lifting the Mask. *Gifted Child Quarterly* <https://doi.org/10.1177/0016986213500069>, **57**, 234-246, 2013.
- [23] Funk, J. B., Chessare, J. B., Weaver, M. T., & Exley, A. R. (1993). Attention Deficit Hyperactivity Disorder, Creativity, and the Effects of Methylphenidate. *Pediatrics*, **91**, 816-819, 1993.
- [24] Goldstein, S., Naglieri, J. A.(2008). The School Neuropsychology of ADHD: Theory, Assessment, and Intervention. *Psychology in the Schools*, **45(9)**, 859-874, 2008.
- [25] Gonzalez-Carpio, G., & Serrano, J. P. (2016). Medication and Creativity in Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). *Psicothema*, **28**, 20-25, 2016.
- [26] Hansen, D. L., & Hansen, E. H. (2006). Caught in a Balancing Act: Parents' Dilemmas Regarding Their ADHD Child's Treatment with Stimulant Medication. *Qualitative Health Research*<https://doi.org/10.1177/1049732306292543>, **16**, 1267-1285, 2006.
- [27] Healey, D., & Rucklidge, J. J. (2005). An Exploration into the Creative Abilities of Children with ADHD. *Journal of Attention Disorders* <https://doi.org/10.1177/1087054705277198>, **8**, 88-95, 2005.

- [28] Holbrook, J. R., Cuffe, S. P., Cai, B., Visser, S. N., Forthofer, M. S., Bottai, M., McKeown, R. E. et al. (2014). Persistence of Parent-Reported ADHD Symptoms from Childhood through Adolescence in a Community Sample. *Journal of Attention Disorders*<https://doi.org/10.1177/1087054714539997>, **20**, 11-20, 2014.
- [29] Hu, L., & Bentler, P.M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternative. *Journal of Structural Equation Modelling: A Multidisciplinary Journal* Retrieved from: <http://dx.doi.org/10.1080/1070551990954.0118>, **6(1)**, 1-55, 1999.
- [30] Kim, K. H., Cramond, B., & Bandalos, D. L. (2004). The Latent Structure and Measurement Invariance of Scores on the Torrance Tests of Creative Thinking-Figural, Educational and Psychological Measurement<https://doi.org/10.1177/0013164405282456>, **66**, 459-477, 2004.
- [31] Krumm, G., Lemos, V., & Filippetti, V. (2014). Factor Structure of the Torrance Tests of Creative Thinking Figural Form B in Spanish-Speaking Children: Measuring Invariance across Gender. *Creativity Research Journal* <https://doi.org/10.1080/10400419.2013.84390>, **26**, 72-81, 2014.
- [32] Lovecky, D.V. (1999). Gifted children with AD/HD Clearinghouse on Disabilities and Gifted Children. . Arlington. VA: ERIC. ED.342156., 1999.
- [33] Mattfeld, A. T., Gabrieli, J. D., Biederman, J., Spencer, T., Brown, A., Kotte, A., Whitfield-Gabrieli, S. et al. (2014). Brain Differences between Persistent and Remitted Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Brain.*, **137**, 2423-2428, 2014.
- [34] McClosky, G., Perkins, L.E., Van Driver, B. (2009). Assessment and Intervention for Executive Function Difficulties. New York: Routledge., 2009.
- [35] Morrison, W.F., Rizza, M.G. (2007). Creating a toolkit for identifying twice-exceptional students. *Journal for the education of the gifted.*, **31(1)**, 57-76, 2007.
- [36] Munafo, M. R., Yalcin, B., Willis-Owen, S. A., & Flint, J. (2008). Association of the Dopamine D4 Receptor (DRD4) Gene and Approach-Related Personality Traits: Meta-Analysis and New Data. *Biological Psychiatry*<https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2007.04.006>, **63**, 197-206, 2008.
- [37] Mullet, D.R., Rinn, A.N. (2016) What parents should know about ADHD. *Parenting for high potential.*, **5(2)**, 10-13, 2016.
- [38] Naglieri, J. A. (2003). Current advances in assessment and intervention for children with learning disabilities. In Scruggs, T.E. & Mastropieri, M.A. (Eds.), *Advances in learning and behavioural disabilities Volume 16: Identification and Assessment*, (pp.163–190). New York: JAI., **16**, 163–190, 2003.
- [39] Naglieri, J. A., & Das, J. P. (2005). Planning, attention, simultaneous, successive (PASS) theory: A revision of the concept of intelligence. In Flanagan, D.P. & Harrison, P.L. (Eds.) *Contemporary Intellectual Assessment: Theories, Tests, and Issues.* (2nd ed.) (pp. 136–182). New York: Guilford Press., 136-182, 2005.
- [40] Naglieri, J. A., & Das, J. P. (1997a). *Cognitive Assessment System, Administration and Scoring Manual, Interpretive Handbook*. Austin, TX. ProEd., 1997.
- [41] Naglieri, J. A., & Das, J.P. (1997b). *Cognitive Assessment System Interpretive Handbook*. Chicago: Riverside Publishing Company., 1997.
- [42] Naglieri, J. A., & Goldstein, S. (2013) *Comprehensive Executive Functioning Inventory: Technical Manual*. Toronto, Canada: Multi-Health Systems., 2013.
- [43] Naglieri, J. A., & Goldstein, S. (2013). *Comprehensive Executive Functioning Index*. Toronto: Multi Health Systems.
- [44] Naglieri, J. A., Das, J. P., & Goldstein, S. (2013). *Cognitive Assessment System—II Rating Scale Examiner’s Manual*. Austin, TX: PRO-ED Publishers., 2013.
- [45] Naglieri, J.A., & Das, J.P., (2013). *Cognitive Assessment System-Rating Scale*. Austin: Pro-Ed Publishing Company., 2013.
- [46] Paolitto, A. W. (2000). Clinical validation of the Cognitive Assessment System for children with ADHD. *The ADHD Report.*, **7**, 1–5, 2000.

- [45] Peak,S.H., Abdulla, A.M., Cramond, B. (2016). A Meta-Analysis of the relationship between three common psychopathologies-ADHD, Anxiety and Depression-and indicators of little-C creativity. *Gifted Child Quarterly*, [https://doi.org/10.1177/0016986216630600.](https://doi.org/10.1177/0016986216630600), **60**, 117-133, 2016.
- [46] Perez-Alvarez, F., Timoneda-Gallart, C., Mayoral-Rozriguez, S.(2019). Performance of 2146 Children Ages 5 to 15 with Learning and Behavioral Dysfunction on the Das Naglieri Cognitive Assessment System. *NeuroQuantology* <http://doi:10.14704/nq.2019.17.01.1908.>, **17**, 1, 59-71, 2019.
- [47] Pliszka, S. R. (2007). Pharmacologic Treatment of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Efficacy, Safety and Mechanisms of Action. *Neuropsychology Review*<https://doi.org/10.1007/s11065-006-9017-3.>, **17**, 61-72, 2007.
- [48] Runco, M. A. (2014). *Creativity: Theories and Themes: Research, Development, and Practice*. New York: Academic Press.
- [49] Sahib, H. (2012) Qualitative Analysis of Creativity Used TTCT Test about Children with and without ADHD Tendency. *Korean Society for Creativity Education*, 12, 45-63. <http://www.riss.kr/link?id=A60243750>
- [50] Scheres, A., Oosterlaan, J., Swanson, J., Morein-Zamir, S., Meiran, N., Schut, H., Vlasveld, L., & Sergeant, J.A. (2003). The effect of methylphenidate on three forms of response inhibition in boys with ADHD. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 31(1), 105-120.
- [51] Sergeant, J.A., Geurts, H.M., & Oosterlaan, J. (2002). How specific is a deficit of executive functioning for attention-deficit/hyperactivity disorder? *Behavioural Brain Research*, 130, 3-28, 2002.
- [52] Shaw, G. A., & Brown, G. (1991). Laterality, Implicit Memory and Attention Disorder. *Educational Studies* <https://doi.org/10.1080/0305569910170102.>, 17, 15-23, 1991.
- [53] Shaw, P., Eckstrand, K., Sharp, W., Blumenthal, J., Lerch, J. P., Greenstein, D. E. E. A., Rapoport, J. L. et al. (2007). Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Is Characterized by a Delay in Cortical Maturation. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, <https://doi.org/10.1073/pnas.0707741104.>, **104**, 19649-19654, 2007.
- [54] Simonton, D. K. (2004). *Creativity in Science: Chance, Logic, Genius and Zeitgeist*. Cambridge: Cambridge University Press., 2004.
- [55] Sternberg, R.L., & Lubart, T.I. (1999). The concept of creativity: Prospects and paradigms. *Handbook of creativity*.
- [56] Sternberg, R.L., Kaufman, J.C., Pretz, J.E. (2002).*The Creativity Conundrum*. New York: Psychology Press.
- [57] Swanson, J. M. (2003) SNAP-IV Teacher and Parent Ratings Scale. In: F. Aykr (Ed.), *Therapist's Guide to Learning and Attention Disorders* (pp. 487-500). New York: Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-012256430-7/50022-3.>, 487-500, 2003.
- [58] Tannock, R., & Schachar, R. (1992). Methylphenidate and Cognitive Perseveration in Hyperactive Children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1992.tb00940.x.>, **33**, 1217-1228, 1992.
- [59] Taylor, J. L. (2006). Attention Deficit Hyperactivity Disorder and Creative Potential of Children: A Multiple Case Study. *Dissertation Abstracts International B: The Sciences and Engineering*, 66, 4502, 2006.
- [60] Thompson-Schill, S. L., Ramscar, M., & Chrysikou, E. G. (2009). Cognition without Control When a Little Frontal Lobe Goes a Long Way. *Current Directions in Psychological Science*, <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2009.01648.x.>, **18**, 259-263, 2009.
- [61] Trail, B.A. (2011). *Twice-exceptional gifted children: Understanding, teaching and counseling gifted students*. Waco, Texas: Prufrock Press Inc., 2011.
- [62] Uddin, L. Q., Kelly, A. C., Biswal, B. B., Margulies, D. S., Shehzad, Z., Shaw, D., Milham, M. P. et al. (2008). Network Homogeneity Reveals Decreased Integrity of Default-Mode Network in ADHD. *Journal of Neuroscience Methods*<https://doi.org/10.1016/j.jneumeth.2007.11.031.>, **169**, 249-254, 2008.
- [63] Van Luit, J.E.H., Kroesbergen, E.H., & Naglieri, J.A. (2005). Utility of the PASS theory and cognitive assessment system of Dutch children with and without ADHD. *Journal of Learning Disabilities*, **38(5)**, 434-439, 2005.
- [64] Willcutt, E.G. (2012). The prevalence of DSM-IV attention-deficit/hyperactivity disorder: a meta-analytic review. *Neurotherapeutics*, doi: [10.1007/s13311-012-0135-8.](https://doi.org/10.1007/s13311-012-0135-8.), **9(3)**, 490-9, 2012.

- [65] White, H. A., & Shah, P. (2011). Creative Style and Achievement in Adults with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Personality and Individual Differences*, [https://doi.org/10.1016/j.paid.2010.12.015.](https://doi.org/10.1016/j.paid.2010.12.015), 50, 673-677., 2011.