International Journal of Learning Management Systems
An International Journal

http://dx.doi.org/10.18576/ijlms/080101

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

© 2020 NSP
Natural Sciences Publishing Cor.

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

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

الملخص: تمثل قضية الكشف والتعرف علي الموهوبين ذوي إضطراب قصور الإنتباه والإضطرابات الوظيفية لديهم إحدي المشكلات المُلحة التي يواجهها المربون والمتخصصون في مجال تربية الموهوبين ،ويسعي البحث الحالي إلي دراسة التفاعل بين مكونات الإبداع وإضطراب قصور الإنتباه المصحوب بفرط النشاط الحركي، بالإضافة إلي محاولة الكشف عن بروفيلات العجز المعرفي العصبي في ضوء نظرية PASS لدي (34) من التلاميذ الموهوبين ذوي إضطراب قصور الإنتباه المصحوب بفرط النشاط الحركي ومقارنتها ببروفيلات (34) من التلاميذ العاديين لدي المراحل العمرية المختلفة قيد البحث في المرحلة الإبتدائية بالبيئة المصرية.
وقد اعتمد البحث الحالي علي إستخدام اختبار تورانس للتفكير الإبداعي الشكلي (TTCT)، ومنظومة التقييم المعرفي(CAS2)، وقائمة الملاحظة الكلينيكية لتشخيص الإضطراب النمائي، ومقياس وكسلر لذكاء الأطفال. وقد أسفرت النتائج بإستخدام T-Testإلي وجود فروق دالة إحصائياً في متوسطي درجات قياسات (الطلاقة، والأصالة ، والقوي الإبداعية ،والمؤشر الكلي للإبداع) بين التلاميذ ذوي إضطراب قصور الإنتباه وفرط الحركة وتلاميذ المجموعة الضابطة لصالح التلاميذ ذوي إضطراب قصور الإنتباه وفرط الحركة، مع عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين في متوسطي درجات قياسات (التجريد ،والمرونة ،التفاصيل) ،بينما كشفت نتائج ANOVA عن وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط أداء المجموعتين علي وظائف التخطيط التنفيذي والإنتباه (معدل حجم التأثير كبير) لصالح العاديين، من ثم يقل مقدار هذه الفروق علي وظيفتي المعالجة المتزامنة والمتتابعة، وقد تم مناقشة التضمينات النظرية والعملية في ضوء نتائج البحث.

الكلمات المفتاحيه : الأطفال الموهوبين ذو الإستثناء المزدوج، الذكاء، الإضطرابات النمائية العصبية، إضطراب قصور الإنتباه وفرط الحركة.

1 مقدمة

يُعد قصور الانتباه المصحوب بفرط النشاط الحركي أهم أشكال الإضطربات العصبية النمائية المنتشرة بين الأطفال(Willcut,2012) ، والذي يوثر بدوره على مظاهر التكيف الأكاديمي و الأجتماعي والضبط الانفعالي لديهم، ويشير الدليل التشخيصي الإكلينيكي الأمريكي (DSM-5,2013) أن إضطراب قصور الإنتباه وفرط الحركة يتسم بثلاثة أعراض رئيسية : اللانتباهية وفرط الحركة والإندفاعية، وهو يمثل ضعف نمائي فى 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 ويتداخل بشكل سلبي علي الأنشطة المدرسية والمجالات الأجتماعية؛ ويؤدى إلى انخفاض تقدير الذات والإنخراط فى أنشطة إنعزالية (Barkley et al.,2002).

وقد أكدت بعض الدراسات الطولية (Brown, Thomas, 2013; Biederman et al., 2011) أن ظهور أعراض قصور الإنتباه المصحوب بفرط النشاط الحركي بدرجات متفاوتة فى الطفولة المبكرة وتستمر فى التأثير حتي سن الرشد؛ وتتداخل مع الأنشطة اليومية نتيجة التغيرات فى الأعراض الكلينيكية؛ وقد زادت نسب انتشار هذا الإضطراب لدى تلاميذ المرحلة الأبتدائية بالبيئة المصرية إلى 41.8% و32.2% على التوالي (سعاد الجندي وأخرون،2016)، وهى 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% إلى50%(Mullet, D.R. et al, 2015) ، مما يتطلب المزيد من الجهود التعاونية للحد من عوامل الخطر التي ترتبط بهذا الإضطراب وتقليل انتشاره.

وتشير المراجعات الحديثة التي أجراها (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 التي تمكنهم من الإنجاز بكفاءة في مجال أو أكثر وتغيير الأنماط السلوكية المُشكلة، وفي ذات الوقت يعانون بعض أنماط العجز التي تعوق جوانب التحصيل الأكاديمي وتؤثر على مفهوم الذات لديهم(Trail, Beverly, A., 2011).

ومن المُلاحظ خلال عملية المسح والتشخيص الدقيق للأطفال ذوي إضطراب قصور الانتباه المصاحب بفرط النشاط الحركي، بإنه يتم التركيز على مظاهر الإضطراب السلبية مع إغفال مظاهر الموهبة لديهم، ومن هذا المنطلق 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 استخدم

© 2020 NSP
Natural Sciences Publishing Cor.

أسلوب المنهج والتفكير العلمي(Paul,2008)، كما أجمعت 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 المعادلات التقليدية، وذلك لإيجاد الاصالة والندرة والانفتاح على الخبرات الجديدة ولتكوين أفكار ومفاهيم جديدة وغير معروفة من قبل، ولهذا السبب فإن المبدعين يتسموا بعدم تركيز الانتباه على مهمة معينة والتحويل بين مهام متعددة في آن واحد، واستخدام التفكير التباعدي والسلوكيات الموجهة إلى الإستقلالية.

والجدير بالذكر أن الأطفال ذوي إضطراب قصور الانتباه المصحوب بفرط الحركة لديهم القدرة على تركيز انتباههم على مهمة معينة أثناء تركيزهم في مهمة أخرى (الإنتباه 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) إلي أن هناك بعض الأطفال الموهوبين مرتفعي الذكاء يتسمون بالانتباهية في البيئات الأكاديمية المختلفة، كما أكد (عبد المطلب القريطي، 2005) على وجود تداخل ملحوظ بين المظاهر والخصائص المميزة لهذين الاضطرابين، 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 الإنتباه وفرط الحركة يعانون من ضعف التوظيف المعرفي العصبي والتي تظهر في أدائهم للمهارات العقلية مما يؤدي إلى صعوبات أكاديمية وسلوكية، وهذا يؤكد أنه يجب أن تقوم التدخلات الوقائية والعلاجية على تحليل وظيفي دقيق لأنماط الاضطرابات الوظيفية ومدى تكرارها وارتباطها بالتجهيز الأكاديمي النمائي لديهم ،حيث يؤدي تأخر الطفل ذو الاستثناء المزدوج في إكتساب المهارات الإثرائية الأساسية إلى تضاؤل بنيته المعرفية 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 تتمثل في وظائف (التخطيط، الانتباه/اليقظة، المعالجة المتزامنة 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 المنحنى المعرفي العصبي في محاولة لتحديد الأشكال المتداخلة المحتملة للسلوك والسمات المعرفية والعصبية المتشابهة.

2 الاطار العام للبحث

2.1 مشكلة البحث:

تعد فئة الأطفال ذوي الإستثناءات المزدوجة من الفئات التي أثارت جدلاً كبيراً، فكيف يمكن أن يجمع الطفل بين الموهبة وإحدى الاضطرابات أو الإعاقات الأخرى، ونجد أن من أهم هذه الإضطرابات 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 الفئتين، فإن طبيعة العجز لديهم والقصور الأكاديمي يحجب مواهب هؤلاء الأطفال ومقدرتهم الإبداعية، حيث تعد الابتكارية غير اللفظية سمة مميزة متمثلة في جوانب متعددة للمواهب الفنية والرياضية و المرونة المعرفية وخاصة حل المشكلات، وتمثل قضية الكشف والتعرف على الموهوبين ذوي إضطراب قصور الانتباه وفرط الحركة إحدى المشكلات المُلحة التي يواجهها المربون والمتخصصون في مجال تربية الموهوبين.

ومن هنا كانت محاولة الكشف عن مكونات الإبداع الفعلية وتحليل الإضطرابات 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 الإضطرابات الوظيفية التي تُفسر القصور الأكاديمي لديهم، كما أن العلاقة بين إضطراب وقصور الانتباه وفرط الحركة ومكونات الابداع لديهم مازالت غير واضحة، ويقود تشخيصها مبكراً إلى تحديد طرق التدخل التأهيلية الملائمة للتغلب على جوانب القصور لديهم وتوفير النمو الأمثل لدى الأطفال ذوي الاستثناءات المزدوجة وتصميم البرامج الإثرائية التي تلبي إحتياجاتهم 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 – التفاصيل – 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) النفسعصبية المعقدة بين مجموعتين من التلاميذ الموهوبين ذوي إضطراب قصور الانتباه المصحوب بفرط النشاط الحركي والتلاميذ العاديين؟

© 2020 NSP
Natural Sciences Publishing Cor.

2.2 أهداف البحث:

تتحدد أهداف البحث في:

(1) تحديد الفروق في مكونات الإبداع (الأصالة – الطلاقة – التفاصيل – التجريد – المرونة – القوى الإبداعية) بين مجموعتين من التلاميذ الموهوبين 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 (التخطيط، الانتباه/اليقظة، المعالجة المتزامنة، المعالجة المتتابعة) بين مجموعتين من التلاميذ الموهوبين 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 الموهوبين ذوي اضطراب قصور الانتباه وفرط الحركة التي تعبر عن التغيرات الكمية والكيفية للتلاميذ بالمرحلة الابتدائية لتفسير 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 الموهوبين 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):**

يهتم علم الأعصاب المعرفي بالدراسة العلمية لكيفية أداء الوظائف المعرفية والسلوكية على أساس التركيزات العصبية المرتبطة بأجزاء المخ، وتعد نظرية PASS إحدى الأمثلة على المنحنى 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 المنحني البيولوجي الذي يسعي إلي ربط هذه العمليات بالأسس البيولوجية – العصبية الخاصة بالسلوك وقد افترض لوريا بأن المعلومات التي ترد إلي 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 يقدما تعريف للذكاء لكنهما ربطا ما يحدث من الوظائف معرفية عقلية وهي: (عمليات التخطيط ، عمليات الأستثارة والانتباه ، عملية المعالجة المتأنية ، عملية المعالجة المتزامنة)، تبعاً لما يقوم بهذه العمليات من أجزاء في المخ، وبناء علي إستخدام مهام تقيس تلك العمليات يحددها(Naglieri, J.A. & Das, J.P., 1997) خلال بطاريتهما منظومة التقييم المعرفي.

<u>وفيما يلي عرض لمفاهيم الوظائف المعرفية في ضوء نظرية PASS:</u>

<u>التخطيط Planning</u>: يري (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 التخطيط هي أساس ضبط كل من الانتباه واستخدام كل من التتابع والتأني بالإضافة إلي قاعدة المعرفة، وتعتبر وظيفة المهاد Thalamus هي المعالجة المركزية لما يرد من القشرة الدماغية/لحاء المخ، وتنسيق وترتيب النشاطات الوظيفية للحاء عن طريق الدمج للمدخلات القادمة من اللحاء.

<u>الانتباه/اليقظة Arousal /Attention :</u> يعرفه (Das, J.P., 2002) علي أنه العملية العقلية التي ينتقي الفرد فيها بعض المثيرات ويتجاهل مثيرات أخري، 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.

© 2020 NSP
Natural Sciences Publishing Cor.

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

المعالجة المتآنية Simultaneous Processing: يعرفها (Das,J.P.,2002) علي أنها العملية العقلية التي فيها يدمج الفرد المثيرات في مجموعات، ويري الفرد المثيرات ككل أو كجشطالت، حيث يرتبط كل عنصر بكل عنصر آخر في اي وقت زمني، وترتبط بكل من الفص المؤخري 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 والمعارف والخبرات السابقة، وهذه المعارف تمثل السياق الذي تعمل من خلاله الوظائف المعرفية السابقة.

وبناءً على ما سبق تعرف الباحثة مفهوم الوظائف المعرفية العصبية: بأنها تمثل مزيج من البُنى 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 والانتقائي والتحويلي (الانتباه)، المهام البصرية المكانية (المعالجة المتزامنة)، والسمات المتتابعة للغة المسئولة عن تجهيز وتخزين وترميز 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 ثلاث أنماط فرعية هي:

أ- اضطراب الانتباه:

ويعرف الطفل مضطرب الانتباه في الدراسة الحالية بأنه (الطفل الذي يكون مدى انتباهه قصير فلا يستطيع التركيز لفترة طويلة للمهام التعليمية ويُشتت بسهولة، فنجده يحول انتباهه من نشاط لآخر مما يفقده القدرة على التحكم العقلي والتنظيم الذاتي في إتمام الأعمال.

ويعرفه محمد النوبي (2005) بأنه إتيان 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 واللاندفاعية 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، اللاندفاعية، 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 مضرف الانتباه مفرط الحركة بالدراسة الحالية بأنه "الطفل الذي يجمع مزيج من السلوكيات (عدم الانتباه، فرط الحركة، الاندفاعية) بدرجة تجعله غير قادر على الاستفادة من المهام الدراسية وتوظيف قدراته كغيره من زملائه العاديين، مما يؤثر على أدائه الأكاديمي ويجعله يُعاني 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

© 2020 NSP
Natural Sciences Publishing Cor.

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 الموهوبين ولديهم إعاقة، وذو طبيعة عامة ويضم كل فئات الإعاقة.

أدبيات البحث والدراسات السابقة:

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

كما أشار (Lovecky,1999) إلى خصائص الطلاب الموهوبين ذوي اضطراب قصور الانتباه المصحوب بفرط النشاط الحركي في الجوانب التالية:

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

ب- الاختبار: يظهر ذوي الاستثناء المزدوج تنوعاً في اختبارات الذكاء والقدرات العقلية والابداع، ويتميزون بالاداء المشتت والمضطرب على الاختبارات التحصيلية.

ج- قضايا النمو: يظهر ذوى الاستثناء المزدوج فروقاً في درجة النمو الوجداني والاجتماعي أكثر من نظرائهم، بينما يفشلون في قراءة كثير من المواقف الاجتماعية ويظهرون فشل في التفاعل مع الأقران المحيطين 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 وصعوبة التعلم بإستخدام منظومة (Das-Nagleri) للتقييم المعرفي، والتي أشارت إلي 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 وتكوين إتجاهات سلبية اتجاه المدرسة في الأقران وتسبب الإضطرابات الوظيفية لديهم، وتوصي الدراسة بكفاءة منظومة التقييم المعرفي في تحديد البروفايلات الفردية المعرفية المرتبطة بالتلاميذ الموهوبين ذوي ADHD، وأيضا العوامل البيئية والاجتماعية، وهي العامل الرئيسي المسبب في هذه الإضطرابات.

وينصح فتحي الزيات(2002) بإتباع عدد من المحددات التي قد تساعد على دقة تشخيص الموهوبين ذوي إضطرابات الإنتباه المصحوب بفرط النشاط الحركي كما يلي:

- إستخدام العديد من الأدوات التشخيصية بما فيها اختبارات الذكاء والتحصيل ومقاييس تقدير المعلمين والاباء.
- التشخيص والتقييم الفارق بمعرفة الخبراء والمتخصصين في تحديد مدي 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 الإنتباه والإضطرابات السلوكية.

الصعوبات الوظيفية لدي الأطفال ذو الاستثناء المزدوج:

أظهرت الدراسات العصبية تنشيط لمناطق محددة بالمخ خاصة بالعمليات الإنتباهية وإستجابات الكف الإنتقائية والتي تتسبب في الإصابة بالإضطراب العصبي لقصور الإنتباه وفرط الحركة (Smith, A.V.S, et al, 2014).

وترجع العديد من الدراسات الصعوبات التعليمية المرتبطة بالطلاب الموهوبين ذوي إضطراب الانتباه 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 والمرونة قصور تجهيز المعلومات بالذاكرة، حيث أكد (Sergeant et al., 2002) بأنه يمكن إستخدام مؤشرات الإضطرابات الوظيفية في كل من التخطيط، والمرونة، والازاحة الفكرية كمؤشرات منبئة لإضطراب قصور الإنتباه لدي التلاميذ الموهوبين.

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

© 2020 NSP
Natural Sciences Publishing Cor.

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

وقد قام (فتحي الزيات،2001) بتحديد ثلاث ميكانيزمات تفسر صعوبات التعلم لدي هؤلاء الأطفال،

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

ثانياً: يفترض ان حركة الطفل المُفرطة تتعارض مع قدرته على الاستمرار في أداء مهام التعلم.

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

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

ونستخلص من نتائج الدراسات السابقة أن الإضطرابات الوظيفية لدي الاطفال ذوي إضطراب قصور الإنتباه وفرط الحركة (النمط اللاانتباهي، النمط المركب، النمط الحركي) تتمثل في ضعف الكف السلوكي (Barkley:2003)، قصور التحكم الذاتي مع صعوبة التنظيم الإنفعالي، صعوبة حل المشكلات اللفظية، وقصور الوظائف التنفيذية والتي ترتبط بالاختلال الوظيفي للنص الجبهي اللأمامي المسئول عن المراقبة الذاتية والتحكم في الانشطة المعرفية (Goldstein & Naglieri, 2008)، ولذلك نجد أن هناك علاقة بين إضطراب قصور الإنتباه وفرط النشاط الحركي وتصور القدرات الوظيفية كمجموعة من العمليات النفسعصبية والتي تقترن 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 بإستخدام منظومة(CAS)، ومنها دراسة (Paolitto,2000) حيث قارنت بين الاطفال ذوي قصور الإنتباه وفرط النشاط والعاديين، ووجدت فروق دالة بين الأطفال ذوي قصور الإنتباه وفرط النشاط والعاديين على مقياس الانتباه لصالح العاديين.

كما توصلت دراسة (Naglieri, 2003) أن الأطفال ذوي إضطراب قصور الإنتباه وفرط الحركة لديهم بروفيلات وظيفية مختلفة في ضوء نظرية PASS أفضل من الأطفال ذوي إضطرابات القلق النفسي، وهذه النتائج تدعم دراسات (Barkley:1997:1998:1998) 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 ويختلفوا عن الأطفال العاديين في اختبار الاستجابات أو تأجيلها ونجد أن متطلبات هذه الأنشطة تتسق مع مفهوم وظيفة التخطيط كما أشارت إليها نظرية PASS (Naglier:Das:2005).

دراسات تناولت إضطراب قصور الانتباه وفرط الحركة وعلاقتها بالأبداع:

تشير الدراسات العصبية Neurological Studies أن الرابط المشترك بين قصور الانتباه وفرط الحركة والابداع يعتمد على أشكال التوظيف المعرفي، منها التأخر في النضج القشري الذي يؤثر على مسار عملية النضج وعلى الكثافة القشرية النهائية المطلوبة، ونجد أن هذه العملية ربما تتأخر لدى الأطفال ذوى قصور الانتباه وفرط الحركة لمدة عامين أو أكثر (Asynchronous development)، مقارنة مع التطور النموذجي لدى الاطفال العاديين (EL-Sayed, et al., 2003; shaw, et al., 2007) وهذا التأخر كما ذكر (Thompson-Schill, et al., 2009) يقدم ميزة تطورية، حيث أن عدم النضج في التحكم الجبهي الأمامي، الذي يعتبر مركزاً للوظائف العقلية العليا ومسئول عن تنظيم السلوك: الانتباه والحكم والتقييم والتفكير وحل المشكلات و رسم 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 إلي عدم التحكم في المعرفة والتوصل إلي حلول جديدة وأفكار إبداعية بلا حدود.

وقد أكدت الدراسات (Mattfeld, et al, 2014; Uddin, et al,2008) أن هناك أوجه تشابه في التوظيف بين كل من الافراد ذوى قصور الانتباه وفرط الحركة وبين المبدعين، حيث أن كل منهما يُظهران صعوبات لإخماد الشبكة العصبية الأفتراضية (DNN) للمهام الإبداعية التي تتطلب المزيد من الجهد العقلي، و ذلك يؤدي الى الحفاظ على حالة عقلية مشتتة ويجعلهم يطلقون أفكاراً جديدة و مبتكرة.

© 2020 NSP
Natural Sciences Publishing Cor.

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

الدراسات التجريبية التي تناولت إضطراب قصور الانتباه وفرط الحركة وعلاقتها بالإبداع:

أكدت العديد من الأدبيات أن 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)، وتوصلت أن الأطفال المصابين قاموا بتوليد أفكار جديدة، واستخدام معلومات غير لفظية متنوعة، وأظهروا قدرة التركيز على مثيرات مختلفة، وكشفت النتائج عن درجات مرتفعة في الإبداع الشكلي، بينما أشارت الدراسات عدم قدرة الأطفال ذوي إضطراب قصور الانتباه وفرط الحركة لتحديد المثيرات غير المرتبطة لتوظيفها في العمليات الإبداعية (Carson, et al., 2003, Pritcherd et al., 2006).

وقد قارن (Cramond, 1994b) بين مجموعتين من الأطفال ذوي إضطراب قصور الانتباه وفرط الحركة ومجموعة من الأطفال المبدعين بإستخدام اختبار تورانس للتفكير الابتكاري الشكلي(TTCT)، وأظهرت النتائج أن 26% من الأطفال المبدعين لديهم إضطراب قصور الانتباه وفرط الحركة كما تم قياسه بمقياس SNAP-IV (Sawnson, 2003) ،وبالإضافة إلي 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، وتشتت انتباههم يجعلهم قادرين بشكل أفضل على على تجاهل التأثير الإجباري 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 وقادرون على إنتاج أفكار متنوعة.

ووفقاً لدراسة (White & Shah, 2011) فقد أثبتت أن الأفراد ذوي ADHD قد حصلوا على درجات مرتفعة على مقياس التحصيل الإبداعي 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 الإبداعية كما أشار (Barkley, et al, 2001) إلى عدم وجود فروق بين البالغين ذوي ADHD والمجموعة الضابطة على مقياس العلاقة الفكرية Ideational بينما لم يتم تحليل الدرجات على مقياس الإبداع الفردي.

ومما سبق نجد أن عند مقارنة الدراسات بعد نقص التحكم في بعض المتغيرات، مثل: التحكم في التلقي للعلاج الدوائي عند اختيار عينة البحث، والتي تحسن من أعراض ضعف الانتباه والمرونة المعرفية، ولكنه أيضاً يقلل الجهد الاستكشافي (Hansen & Hansen, 2006).

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

وبناءً على ما سبق نجد العديد من التناقضات المنهجية بين الابحاث المختلفة (ومنها تشخيص الأطفال أثناء تلقي العقاقير الدوائية، عدم تقييم إضطراب قصور الانتباه وفرط الحركة بشكل دقيق، استخدام عدة مقاييس للإبداعية (Pliszka, 2007)، اختيار عينات ذات معدل ذكاء مرتفع)، وهو الأمر الذي أدي إلي 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 النفس عصبية، حيث تلقي الضوء على نقاط القوة والضعف بالتوظيف المعرفي وذلك من خلال كيفية تشفير الأفراد للمعلومات بدلاً من الإقتصار 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 الإنتباه المصحوب بالنشاط الزائد بالبيئة المصرية، لذا تسعي الدراسة الحالية إلى تحليل الفروق المُحتملة في القدرة الإبداعية لدى مجموعة الأطفال ذوي إضطراب قصور الانتباه المصحوب بفرط الحركة مقارنة بتلاميذ المجموعة الضابطة من العاديين بالبيئة المصرية، والكشف عن بروفيلات العجز المعرفي بالوظائف النفسعصبية لدى الأطفال

© 2020 NSP
Natural Sciences Publishing Cor.

الموهوبين ذوي إضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط، كما تقاس 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 الموهوبين 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 الموهوبين 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 الأمبريقي 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 اللانتباهي، ذوي النمط المركب) وغيرهم من الأطفال العاديين (المجموعة الضابطة)، بالإضافة إلى تشخيص الفروق بين المجموعتين في أداء البروفيلات النفسعصبية في ضوء نظرية PASS، والتي بدورها 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 أداة وبأسلوب علمي منظم.

عينة البحث وطرق تحديدها: قامت الباحثة بإعداد وتقنين الأدوات المستخدمة قبل تطبيقها وذلك لتحديد 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 ليمثلوا 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 تركز هذه المدارس اهتمامها على تنمية الجوانب الفنية بجانب الأداء التحصيلي.

ويوضح الجدول (1) المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات تلاميذ هذه العينة (68) تلميذ وتلميذة على كل من قائمة الملاحظة الكلينيكية المعدلة لتقدير سلوك الأطفال ومقياس وكسلر لذكاء الأطفال النسخة الخامسة في الدراسة الحالية، هذا وقد تم اختيار ذوي الدرجات المرتفعة وفقاً لدرجاتهم المئينية المقابلة للدرجات الخام على المقاييس المستخدمة.

جدول (1) عينة البحث

متغيرات الدراسة		ADHD		المجموعة الضابطة		قيمة (ت)	الدلالة sig	حجم التأثير
		M	SD	M	SD			
العمر الزمني		10.8	1.6	10.5	1.0	– 0.043	0.001	0.18
بطارية وكسلر (wisc.v)		102.74	10.65	97.26	12.19	1.97	0.053	0.48
القائمة الكلينيكية	اللانتباهية	2.37	0.28	0.83	0.20	30.68	0.001	0.28
	فرط الشناط – الاندفاعية	2.48	0.26	0.92	0.23	32.74	0.001	0.23

قيمة (ت) 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 وتقارير الأخصائي الإكلينيكي ووفقاً لدرجاتهم على كل من قائمة الملاحظة الكلينيكية المعدلة لتقدير سلوك الأطفال من قبل الباحثة، وقد تم اختيار ذوي الدرجات المرتفعة وفقاً لدرجاتهم المئينية المقابلة للدرجات الخام على المقاييس المستخدمة، وقد تم تقييم التلاميذ في ضوء أغراض الاضطراب التي تظهر لديهم خلال ستة شهور ، وذلك بجانب إجراء مقابلات أولياء الأمور والمدرسين بالمدارس والتي تغطي كل الجوانب النمائية لديهم.
- تم تطبيق مقياس وكسلر (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).
- ألا يكون لدي التلميذ إعاقة حسية أو حركية ملحوظة، مع استبعاد الأطفال الذين يعانون أي أعراض لإضطرابات نيورولوجية ونفسية أخري منها، القلق والاكتئاب والتوحد.

© 2020 NSP
Natural Sciences Publishing Cor.

- 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 الكلينيكية المعدلة لسلوك الطفل ومقياس وكسلر للذكاء العام ليمثلوا المجموعة الضابطة من الأطفال العاديين وقد كان معامل الذكاء الكلي لتلاميذ 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، وللتأكد من دلالة تلك الفروق قامت الباحثة بحساب قيم (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات التلاميذ في المجموعتين على المقاييس السابق الإشارة إليها، و توضح قيم (ت) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات التلاميذ ذوي إضطراب قصور الانتباه المصحوب بفرط النشاط الحركي والعاديين على كل من قائمة الملاحظة الكلينيكية لسلوك الطفل ومقياس وكسلر للقدرة العقلية، وذلك لصالح متوسطات درجات مجموعة الاضطراب الانتباهي 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 (الطلاقة، والمرونة، والأصالة، والتفاصيل، والمرونة، والقوي الإبداعية)، وتتكون هذه البطارية من مهام التفكير التباعدي والتي تهدف إلى تقدير مستوي الإبداعية تبعاً لأبعاد التوظيف المعرفي الإبداعي من خلال القيام بتصميم رسومات مختلفة بإستخدام خطوط متوازية ويوضح جدول(2): الابعاد الفرعية لاختبار تورانس والقوي الإبداعية، وتتحدد الدرجة الكلية وتعطي درجة متوسطها(10) وإنحرافها المعياري(2) وتمد بالمستوي الكلي Overall Level للعامل الإبداعي Creativity index، وتراوحت معاملات الثبات ما بين(0.89 إلى 0.96)، كما يتراوح معامل الفا للإتساق الداخلي (0.79).

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

البعد الإبداعي	التعريف	الدرجات الصغرى–الكبرى
الطلاقة	عدد الرسومات المُستكملة	153–40
الاصالة	الندرة في الاستجابة	154–40
التفاصيل	قدرة الفرد على تطوير وتفصيل الافكار و إضافة التفاصيل فيها: عدد التفاصيل الاضافية المستخدمة في تقديم اجابة بما يتخطى الامور الضرورية لتقديم اجابة اساسية	160–40
العناوين المجردة	القدرة على إنتاج عناوين جيدة بإستخدام العمليات التنظيمية والمركبة، والقدرة على فهم الجوهر بمعني تحليل الصورة الذهنية برؤية اعمق.	160–40
المرونة	قدرة المبدع على البقاء متفتحاً و التسامح مع الغموض بما يكفي لإنتاج أفكار جديدة و أداء طفرة عقلية تلد افكارا أصلية.	160–40
13نقطة قوى أبداعية	التعبير العاطفي، قص الرواية (السياق، البيئة)، الحركة والفعل تعبير العناوين، تركيب الاشكال غير المكتملة، تكميل خط أو دوائر، رؤية غير اعتيادية وداخلية، تمديد الحدود، ثراء الصورة، كثرة الالوان في الصورة، الخيال.	26–1

ثانياً: مقياس ويكسلر لذكاء الاطفال (wisc-v)الطبعة الرابعة:

وهو أداة كلينيكية تطبق بصورة فردية لقياس كفاءة القدرة المعرفية لدى الاطفال الذي تتراوح اعمارهم مابين 6 سنوات حتى 16سنة وهو يتكون من خمسة عشر اختبارا فرعيا: عشرة اختبارات فرعية رئيسية والتي تستخدم لقياس الاداء الوظيفي العقلي العام (الذكاء).

© 2020 NSP
Natural Sciences Publishing Cor.

بالاضافة الى مؤشرات القدرة اللفظية (الفهم اللفظي VCI)، التصوير البصري المكاني (WMI)، الاستدلال السائل (PRI)، وسرعة المعالجة الادراكية (PSI)،كشفت نتائج الابحاث التي أجريت على اختبارات المقياس على معاملات ثبات مرتفعة 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 بينيه، كما تشير عدد من البحوث الى صدق المقياس، كما وجدت معاملات ارتباط مرتفعة نسبيا بين درجات الاطفال على المقياس و درجات التحصيل، وقد طبق الباحث المقياس الحالي على تلاميذ المجموعتين (ذوى اضطراب الانتباه المصحوب بفرط النشاط الحركي و العاديين) المشتركين في الدراسة الحالية للتأكد من أن معاملات الذكاء الكلية لدى هؤلاء الاطفال في حدود المتوسط واستبعاد اي تلميذ ينخفض ذكاءه عن المستوى العادي بقصد استبعاد اي حالات اقل 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 أعرض قياسية ليتم بموجبها تشخيص أن الطفل مصاب بالإضطراب من عدمه، وهي:

أعراض ضعف الانتباه، أعراض فرط الحركة، أعراض الأندفاعية، وقد تم إعداده في ضوء البنود الواردة في الدليل التشخيصي والاحصائي للأمراض النفسية والعقلية (الصورة الخامسة)، وتنقسم القائمة لقسمين رئيسيين هما:

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

(2) قائمة ملاحظة من قبل المدرسة: ويقوم المعلم المشرف على الطفل بالأجابة على أسئلة هذا الاستبيان مراعياً الدقة والموضوعية وهذه الاسئلة تتحري سلوك وعقلية الطفل في المدرسة ومع أقرانه التلاميذ، ويحتوي المقياس على 55 بنداً: تقيس اللانتباهيه (20 بنداً)، فرط الحركة(19بنداً)، الأندفاعية (16بنداً) 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 إضطراب 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 الأرتباط بين درجات المقاييس الفرعية كما موضح بجدول(3):

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

المقياس الفرعي (الآباء والمدرسة)	اللانتباهية	فرط الحركة	الاندفاعية
اللانتباهية	**1**	**0.78**	**0.59**
فرط الحركة		**1**	**0.84**
الاندفاعية			**1**

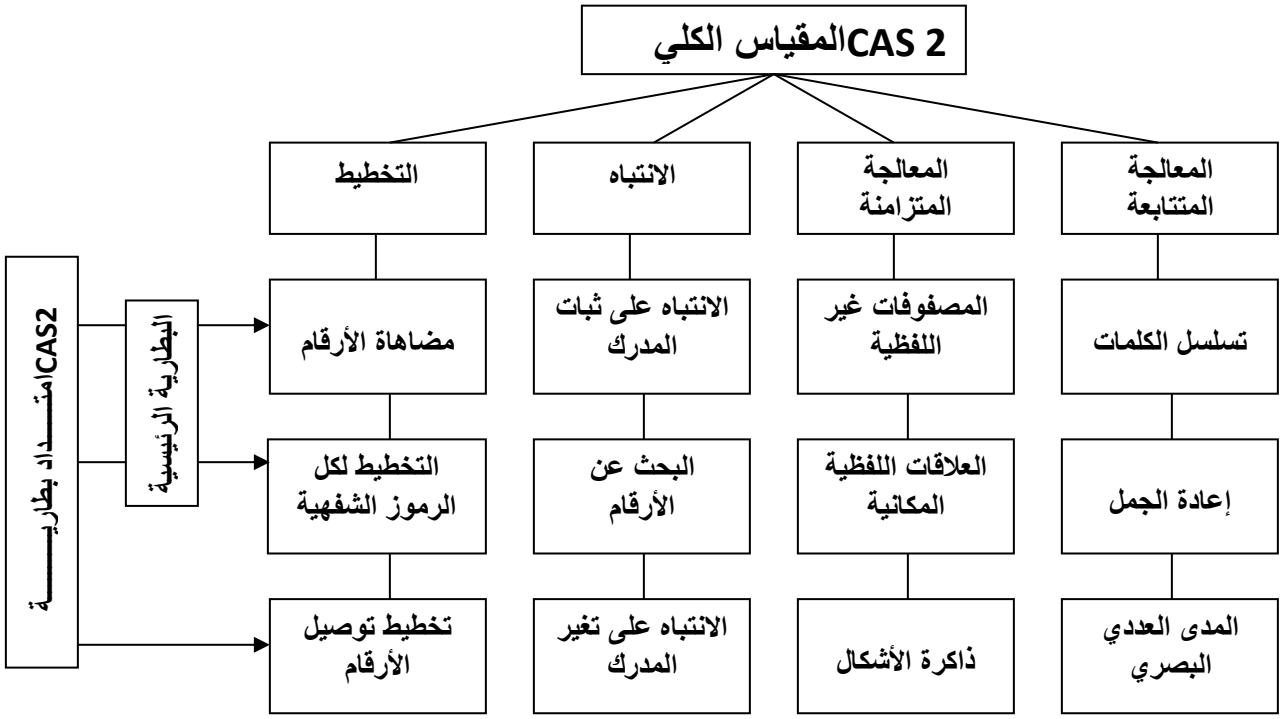
وقامت الباحثة بحساب قيم الثبات للابعاد الفرعية بإستخدام التجزئة النصفية علي عينة ممثلة ،وجائت معاملات الثبات لمقاييس اللانتباهية والنشاط الحركي الزائد والأندفاعية والدرجة الكلية كالأتي: (0.98 ، 0.84 ، 0.71 ، 0.99)على التوالي.

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

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

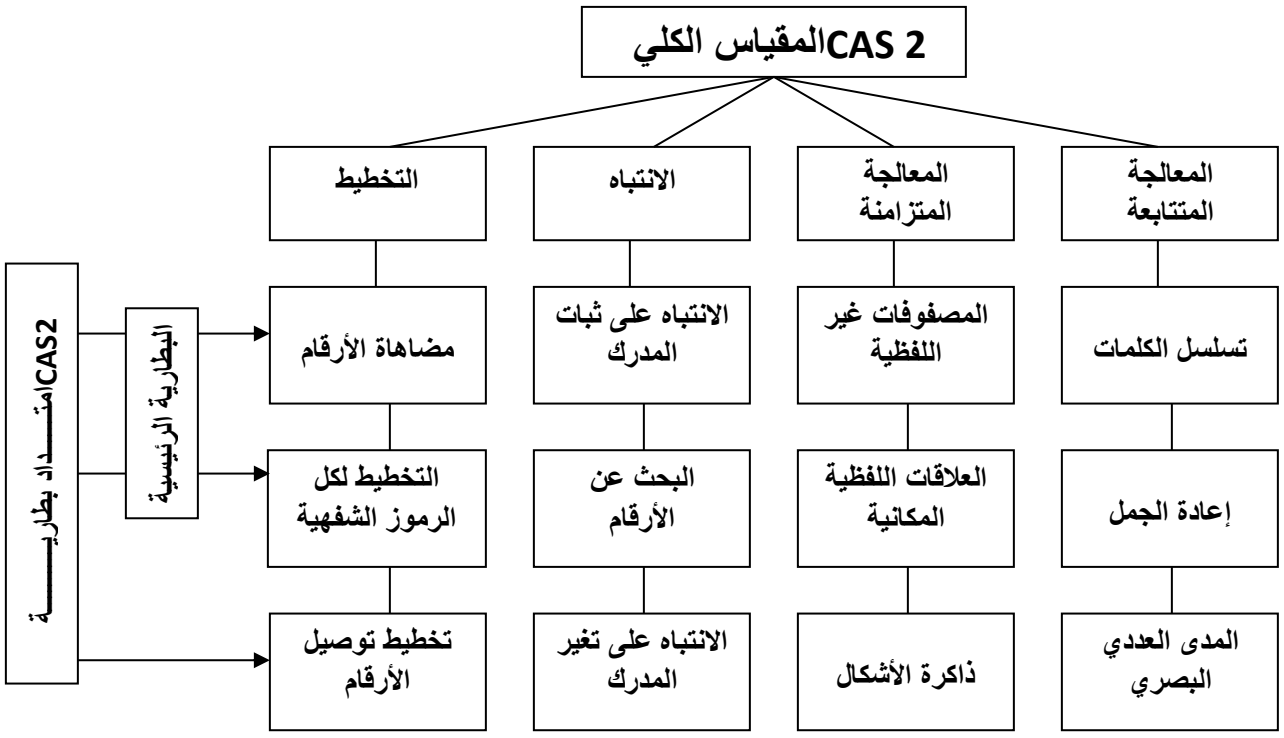
وتتحدد الدرجة الكلية full scale لقياس الوظائف المعرفي وتعطي درجة متوسطها (100) وانحرافها المعياري (15) وتمد بالمستوى الكلي Overall level للوظائف المعرفية للفرد، بينما يمكن أيضًا قياس كل عملية على حدى حيث توجد بطاريتان للاختبارات، الأولى (البطارية الأساسية) تتمثل في صورة اختبارين فرعيين في كل عملية، أي 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.

© 2020 NSP
Natural Sciences Publishing Cor.



تنظيم أبعاد بطارية التقييم المعرفي (CAS2)

تنظم CAS2 في ثلاثة مستويات، الدرجة الكلية Full Scale، والعمليات المعرفية الأربع الأساسية (التخطيط، الانتباه، التأني والتتابع) على حدى والاختبارات الفرعية Subtests.



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

© 2020 NSP
Natural Sciences Publishing Cor.

الثبـات:

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.

	التخطيط	الانتباه	التأني	التتابع	الدرجة الكلية
معامل الثبات	**0.92**	**0.95**	**0.91**	**0.88**	**0.98**
مستوى الدلالة	**0.001**	**0.001**	**0.001**	**0.001**	**0.001**

ويتضح 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 التوكيدي: Confirmatory Factor Analysis

تم إجراء التحليل العاملي التوكيدي (CFA) باستخدام برنامج (Amos v.23) للتحقق من صدق البناء العاملي لمنظومة التقييم المعرفي، وذلك بإستخدام عينة ممثلة من الأطفال والمراهقين (ن=750) تتراوح أعمارهم (8–17) سنة، وأيضًا تم تقسيم عينة التقنين إلى 3 مراحل عمرية: (8–10) سنوات، (11–13) سنة، (14–17) سنة للتحقق من الصدق البنائي للمتغيرات الكامنة للمنظومة لكل مراحل عمرية على حدى.

تم اختبار النموذج البنائي من الدرجة الأولى باستخدام عدة مؤشرات لجودة المطابقة والتي شملت مربع كاي (X^2)، الجذر التربيعي لمتوسط خطأ الاقتراب (RMSEA)، مؤشر جودة المطابقة (GFI)، ومؤشر جودة المطابقة المصحح (AGFI)، ومؤشر المطابقة المقارن (CFI)، ومؤشرة المطابقة التزايدي (IFI)، تقل قيم (RMSEA) عن (0.05)، تدل على مطابقة جيدة للنموذج CFI, GFI(Brown, 2006) أعلى من 0.95 (Hu, L. & Bentler, P.M., 1999).

جدول (5) الصدق البنائي التوكيدي.

النموذج	X^2 (df)	X^2df	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 (14–17)	88.6(48)	1.84	976	0.99	0.92	0.96	0.023
من عمر (8–17)	34.59(28)	1.23	0.98	0.99	0.96	0.99	0.012

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

يتضح من الجدول السابق أن مؤشرات جودة المطابقة للنماذج تشير إلى أن قيمة CFI، GFI أعلى من (0.90)، وبلغت قيمة (AGFI, IFI) أعلى من (0.85)، بالإضافة بلغت قيمة (RMSEA) < (0.05) النتائج تؤكد صدق البناء العاملي للنموذج، وهذا يشير أن العوامل الكامنة الأربعة تحقق مطابقة جيدة تمامًا مع أنماط الأداء النفسعصبي كما هو مُشاهد 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.

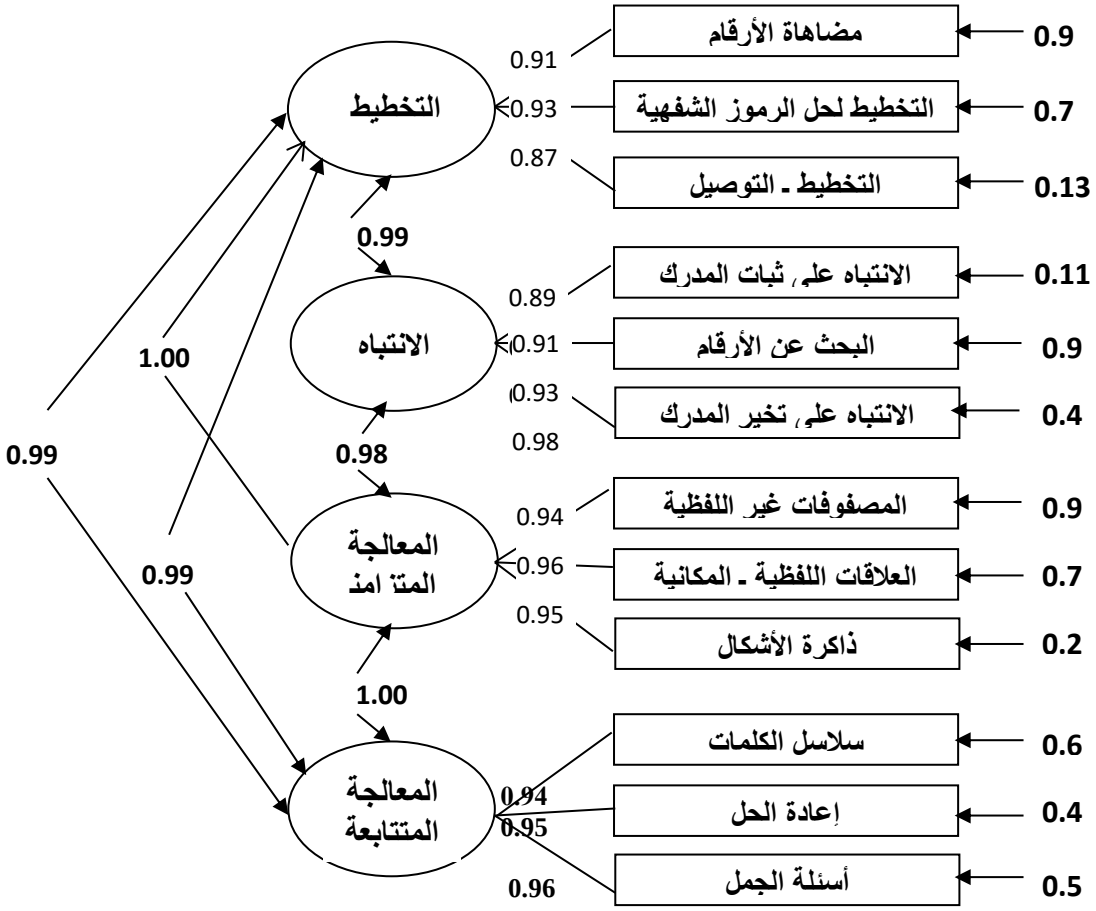
جدول (6) نتائج التحليل العاملي التوكيدي باستخدام دالة الاحتمال الأقصى.

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

© 2020 NSP
Natural Sciences Publishing Cor.

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

وتوضح نتائج التحليل العاملي التوكيدي كما موضح في الجدول (6) للبيانات أن جميع تشبعات كل اختبار فرعي بعوامل التوظيف المعرفي الكامنة تزيد قيمهم عن (0.04)، وتشير هذه النتائج إلى أن جميع الاختبارات الفرعية توضح تشبعات ملائمة للعوامل الكامنة الأربعة، مما يؤكد القيمة التوكيدية انموذج PASS النظري من خلال تحقق العلاقات بين كل اختبار فرعي والعامل الكامن، حيث ارتبطت تشبعات 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 تتابع سلاسل الكلمات وإعادة الجمل وأسئلة الجمل عامل المعالجة المتتابعة



شكل (2) نتائج النموذج التوكيدي لمنظومة التقييم المعرفي CAS2 على البيئة المصرية.

3 نتائج الدراسة ومناقشتها:

(1) نتيجة الفرض الأول:

ينص الفرض الأول على أنه: توجد فروق دالة إحصائياً في مكونات الإبداع (الطلاقة – الاصالة – التفاصيل – التجريد – القوى الإبداعية – المؤشر الكلي للإبداع) بين مجموعتين من التلاميذ الموهوبين ذوي اضطراب 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 التأكد من شروط استخدامه مع عينة البحث الحالي، كما تم تحديد حجم التأثير وفيما يلي عرض النتائج:

© 2020 NSP
Natural Sciences Publishing Cor.

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

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

أظهرت النتائج في جدول (7) وجود فروق دالة إحصائياً في متوسطي درجات قياسات (الطلاقة، 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) لبُعد الطلاقة، و (16.45) لبُعد الأصالة، و(23.52) لبُعد 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 إضطراب قصور الانتباه المصحوب بفرط الحركة، كما كان حجم التاثير كبيراً على جميع الأبعاد، وهذا يشير إلى سعة إبداعية مرتفعة لديهم بشكل عام ومحددة، في مجالات (الطلاقة، والأصالة، والقوى الإبداعية)، بينما أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائياً في متوسطي درجات قياسات (التجريد، المرونة، التفاصيل) بين التلاميذ ذوي اضطراب قصور الانتباه المصحوب بفرط الحركة والتلاميذ العاديين، حيث كانت قيم (ت) (3.12) لبُعد التفاصيل، (1.9) لبُعد التجريد، (1.32) لبُعد 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 النفسعصبية 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 التابعة)، كما موضح بجدول (8) كما يلي:

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

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

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

© 2020 NSP
Natural Sciences Publishing Cor.

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

(*) دال عند مستوى (0.003)

أظهرت النتائج وجود فروق بين أداء المجموعتين بطرق مختلفة لكل وظيفة على حده، ولتحديد نقط دقيقة من تحسن كل وظيفة على حده، تم إجراء مقارنات Post hoc لكل وظيفة بإستخدام (Bonferroni correction)، وذلك بقسمة مستوى ألفا الأصلي الذي يبلغ (0.001) على عدد من المتغيرات التابعة (4) وذلك لإعطاء قيمة الدلالة 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 تقاس بثلاث اختبارات فرعية (MN, PCD, PCN) [ف(2.69)=26.29، عند مستوى دلالة < 0.003، ومربع إيتا الجزئي=1.35].

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

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

رابعاً: المعالجة المتزامنة كما تقاس بثلاث 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 النفسعصبية في الدقة وسرعة الأداء التنفيذي بين مجموعتين من التلاميذ ذوي اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط الحركي والتلاميذ العاديين، ونجد ان مقدار الفروق (معدل حجم التأثير) لكل من وظيفتي التخطيط والانتباه كبير، بينما انخفض معدل الفروق في الأداء لكل من وظيفتي المعالجة المتزامنة والمعالجة المتتابعة، وهذا يؤكد وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط أداء المجموعتين على وظائف التخطيط والانتباه، من ثم تقل مقدار هذه الفروق لدى وظيفتي المعالجة المتزامنة والمتتابعة.

مناقشة النتائج:

يهدف البحث الحالي إلى التحقق من مدى صدق التشخيص المزدوج، وذلك من خلال دراسة مكونات الإبداع (الأصالة – الطلاقة – المرونة – التفاصيل – القوى الإبداعية) 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 واضطراب 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 (الطلاقة – الأصالة – القوى الإبداعية) بينما لا توجد فروق على مكونات (التفاصيل – المرونة – المؤشر الكلي للسمة الإبداعية).

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 علي 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 أصيلة، وقد أشار (Krumm, 2014) أن الطلاقة والأصالة يشكلان جزءاً من عامل الإبداع الذي يعكس طرقاً مختلفة للتوصل إلى حل المشكلة الإبداعية، وأكد أن الأطفال الأكثر إبداعاً يفضلون الحصول على نتائج إبداعية من خلال التفكير خارج الصندوق الذي قد يشكل عنصراً جوهرياً في طرق للتوظيف لدى الأطفال ذوي اضطراب قصور الانتباه المصحوب بفرط الحركة كما تؤكد نتائج البحث أن الأطفال ذوي إضطراب قصور الانتباه وفرط الحركة قاموا بإنتاج استجابات متعددة يتبين من خلالها تضمين مختلف للمنظور الإبداعي وتمثيل المحتوى الداخلي والزوايا من رؤية غير متوقعة، ويتسق ذلك مع دراسة (Sahib, 2012) التي أكدت أن الأطفال بالمرحلة الابتدائية ذوي قصور الانتباه وفرط الحركة قاموا بإنتاج عدد كبير من القصص الخيالية ذات زوايا حركية مختلفة مقارنة بأداء التلاميذ العاديين، وكلا المجموعتين قد قاموا بتوليد عدد متماثل من الاستجابات الإبداعية على اختبار تورانس الرمزي.

ومما سبق تؤكد نتائج البحث أن 21% من التلاميذ ذوي إضطراب 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، وتدعم 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 الموهوبين ذوي إضطراب قصور الانتباه وفرط

© 2020 NSP
Natural Sciences Publishing Cor.

الحركة قد أظهروا 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 الضعف المعرفي والاجتماعي، وهذا الاعتلال الوظيفي لديهم يسبب القلق والسلوك المضطرب، أيضاً اكدت دراسة (Fugate, Zentall, Gentry, 2013) أن 41% من الأطفال ذوي التشخيص المزدوج حصلوا على درجات مرتفعة تصل إلى 90% على مقياس تورانس الإبداعي.

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

أوضحت النتائج متوسط الدرجات القياسية لأنماط البروفيلات النفسعصبية 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 حتي 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 تشخص بالضعف المعرفي والانخفاض النسبي للتوقعات 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 وتنسيق عمليات المعالجة المعرفية مما يفرض متطلبات عقلية زائدة على سمة المعالجة لديهم، بالتالي يصعب عليهم تنظيم طرق الحل بفاعلية ويؤدي إلى التثبيت الوظيفي وصعوبة القدرة على تقييم الأداء ومراقبة 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 اللفظية السمعية مما يمثل صعوبة في تحصيل مستوى أكاديمي يتسق مع قدراتهم العقلية، واتفقت معها دراسة (Healey & Rucklidge, 2005) أن الموهوبين ذوي ADHD يعانون ضعف في سرعة التجهيز وزمن رد الفعل مقارنةً 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 والتنظيم الذاتي لدى ذوي قصور الانتباه المصحوب بفرط الحركة.

ثانياً الانتباه: أظهرت النتائج الأداء المنخفض على بعض قياسات وظيفة الانتباه، وذلك يفسرالتحليل الكيفي الذي أظهر صعوبة قدرتهم على الانتباه الانتقائي للمعلومات المرتبطة وتحديد التمثيلات الملائمة أثناء التعرض لجوانب مشتتة وذلك يؤدي بهم إلي تجهيز معلومات جديدة غير مرتبطة بعملية الحل، وهذا يجعل هناك تحميل زائد على سعة الذاكرة العاملة وضعف الجهد العقلي والتركيز المستمر (Sustained effort) نتيجة عجز المرونة المعرفية لديهم للتحويل بين الإجراءات المختلفة الملائمة بينما توسطت درجات الأطفال في قدرتهم على كف المعلومات غير اللفظية المشتتة 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 والمتتابعة: وأكدت النتائج حصول ذوي الاستثناء المزدوج على درجات كلية قياسية متوسطة (درجات قياسية 95%)، وقد أوضحت نتائج التحليل الكيفي عن كفاءة قدرتهم علي فهم العلاقات والمفاهيم المنطقية والنحوية المتاخلة التي تتعلق بالطلاقة والاحتفاظ بالأصوات المنفصلة وفهم بناء الجملة والتعبير عنها بالتسلسل المحدد، ما يزيد من ارتباط التجهيز المتتالي بالقدرة القرائية لديهم واسترجاع وتخزين المعلومات اللفظية والسمعية.

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

وذلك يؤكد النتائج العصبية التي أكدت أنه لابد من تجنيد 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 أسس المعالجة التنفيذية ذات جذور عصبية، وذات تطبيقات معرفية وتربوية 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 لتدعم 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 اللفظية مقارنة بالأداء على المهام غير اللفظية وبناء على ذلك توصي الباحثة بما يلي:

© 2020 NSP
Natural Sciences Publishing Cor.

(1) تفعيل البرامج الإثرائية القائمة على إستراتيجيات المواجهة والتعلم القائم على حل المشكلات والكتابة الإبداعية من قبل الباحثين والمتخصصين بمجال الإضطرابات النمائية، وذلك حتى يتسنى لهم التركيز على جوانب الضعف المعرفي لديهم وتنظيم عادات الدراسة تقسيم المهام إلى مهارات قصيرة يتوسطها 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 جوانب التناقض بين القدرة والأداء لهؤلاء الأطفال، وتدريبهم على تخطيط التوقعات بناءً 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 لدي الطلاب الموهوبين ذوي اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط الحركي وذلك في ضوء العمر الزمني ومستوى القدرة العقلية ومن أهمها التلكؤ والأفعال العدوانية تجاه الذات والآخرين.

المراجع

المراجع العربية

[1] النوبى 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 إضطراب قصور الانتباه المصحوبة بفرط النشاط الحركى والعاديين،المجلة المصرية للدراسات النفسية،العدد (6)المجلد الثامن عشر،يوليو.

[3] عادل عبد الله (2003): الاطفال الموهوبون ذوى الاعاقات، القاهرة، دار الرشاد.

[4] فتحي مصطفى الزيات (2002): الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات، الطبعة الثانية، المنصورة: دار الوفاء.

[5] فتحي مصطفى الزيات (2002): الأسس المعرفية للتكوين 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 القريطى (2005): الموهوبون والمتفوقون خصائصهم واكتشافهم ورعايتهم: القاهرة،دارالفكرالعربى

[8] على عبد النبى حنفى (2010): اساليب اكتشاف ورعاية ذوى الاستثناءات المزدوجه–الاطفال الموهوبين ذوى الاعاقة السمعية اكتشاف ورعاية الموهوبين بين الواقع والمأمول،المؤتمرالعلمى لكلية التربية بجامعة بنها.

المراجع الاجنبية

[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: Guildford., 1998.

[8] Barkley, R. A. (1998b). Attention deficit hyperactivity disorder. In Mash, E.J., Barkley, R.A. eds. Treatment of childhood disorders. New York: Guildford Press., 39-72, 1998.

© 2020 NSP
Natural Sciences Publishing Cor.

[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 andDevelopmenthttp://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 Researchhttps://doi.org.10.1016/jpsychitres.2010.06.009., **45**, 150-155, 2011.

[12] Brown, T.A. (2006). Confirmatory Factor Analysis for Applied Research. New York: The Guildford 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., 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 Pediatricshttps://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 Researchhttps://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.

© 2020 NSP
Natural Sciences Publishing Cor.

[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 Disordershttps://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/10.1080/1070.551990954.0118., **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 Measurementhttps://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.

[34] 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 Psychiatryhttps://doi.org/10.1016/j.biopsych.2007.04.006., **63**, 197-206, 2008.

[35] Mullet, D.R., Rinn, A.N. (2016) What parents should know about ADHD. Parenting for high potential., **5(2)**, 10-13, 2016.

[36] 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.

[37] 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.

[38] Naglieri, J. A., & Das, J. P. (1997a). Cognitive Assessment System, Administration and Scoring Manual, Interpretive Handbook. Austin, TX. ProEd., 1997.

[39] Naglieri, J. A., & Das, J.P. (1997b). Cognitive Assessment System Interpretive Handbook. Chicago: Riverside Publishing Company., 1997.

[40] Naglieri, J.A., & Goldstein, S. (2013) Comprehensive Executive Functioning Inventory: Technical Manual. Toronto, Canada: Multi-Health Systems., 2013.

[41] Naglieri, J. A., & Goldstein, S. (2013). Comprehensive Executive Functioning Index. Toronto: Multi Health Systems.

[42] Naglieri, J. A., Das, J. P., & Goldstein, S. (2013). Cognitive Assessment System—II Rating Scale Examiner's Manual. Austin, TX: PRO-ED Publishers., 2013.

[43]Naglieri, J.A., & Das, J.P., (2013). Cognitive Assessment System-Rating Scale. Austin: Pro-Ed Publishing Company., 2013.

[44] Paolitto, A. W. (2000). Clinical validation of the Cognitive Assessment System for children with ADHD. The ADHD Report., **7**, 1–5, 2000.

© 2020 NSP
Natural Sciences Publishing Cor.

[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., **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 Reviewhttps://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: Prufock 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 Methodshttps://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., **9(3)**, 490-9, 2012.

© 2020 NSP
Natural Sciences Publishing Cor.

[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., 50, 673-677., 2011.

© 2020 NSP
Natural Sciences Publishing Cor.