

## فاعلية اختلاف أسلوبيين لجذب الانتباه في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط في خفض اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد والتحصيل المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

د. حسن فاروق محمود      د. وليد عاطف الصياد  
كلية التربية - جامعة الأزهر - جمهورية مصر العربية

**ملخص:** استهدف البحث الحالي التعرف على فاعلية أسلوبيين لجذب الانتباه في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط في خفض اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد والتحصيل المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وتكونت عينة الدراسة من (20) تلميذاً بالصف الرابع الابتدائي الذين يعانون من اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد بمدرسة فلسطين الابتدائية بمدينة الدمام بالمملكة العربية السعودية، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبيتين، المجموعة الأولى (10) تلاميذ تلقوا تدريباً باستخدام برنامج كمبيوتر قائم على الوسيط التعليمي المتحرك، والمجموعة الثانية (10) تلاميذ تلقوا تدريباً باستخدام برنامج كمبيوتر قائم على التلميحات البصرية باللون، وتم القيام ببناء مقياس لتقدير سلوك اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد، واختباراً تحصيلياً في الرياضيات، وتم حساب الخصائص السيكومترية لكل منهما، بعد ذلك تم تحليل البيانات باستخدام (أسلوب مان وتني وأسلوب ويلكوكسون)، وأسفرت نتائج البحث عن وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في التحصيل المعرفي لصالح القياس البعدي للمجموعتين، كما أسفرت عن انخفاض سلوك اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد لصالح القياس البعدي للمجموعتين، كما أسفرت نتائج المقارنة بين مجموعتي البحث في القياس البعدي عن وجود فروق دالة إحصائية في التحصيل المعرفي لصالح المجموعة التجريبية الأولى، بينما لم توجد فروق دالة إحصائية في سلوك اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد بين المجموعتين التجريبيتين في القياس البعدي.

**الكلمات المفتاحية:** أساليب جذب الانتباه - الوسائط المتعددة - اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد - التحصيل المعرفي.

## مقدمة

يُعدُّ اضطرابُ قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد اضطراباً سلوكياً شائعاً؛ حيث يُبدي الشخصُ علامات على عدم الانتباه الشديد، وعلى النشاط الزائد وشدة الاندفاع، يكاد كلُّ إنسان تقريباً أن يمرَّ أحياناً ببعض السلوكيات المرتبطة باضطراب قصور الانتباه مع النشاط الزائد، لكنَّ الأشخاصَ المُصابين بهذا الاضطراب يُعانون من هذه الأعراض لأكثر من سِتَّة أشهر وتحدث لهم بسببها مشاكلٌ في المدرسة أو البيت أو العلاقات مع الناس لا يعرف أحدٌ على وجه التحديد ما هو سبب اضطراب قصور الانتباه مع النشاط الزائد. ويُعدُّ إجراء تقييم شامل من قبل شخص اختصاصي الطريقة الوحيدة للتأكد من أنَّ الطفل مُصاب بهذا الاضطراب، تشمل معالجة اضطراب قصور الانتباه مع النشاط الزائد غالباً تناول الأدوية للسيطرة على الأعراض. كما أنَّ الانضباط في المدرسة والبيت أمر مهم أيضاً. ومن الممكن أن تكون الدورات التدريبية المصمَّمة من أجل الوالدين أمراً مفيداً، إلى جانب المعالجة السلوكية.

كما يحظى ذوو اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد (ADHD) Attention Deficit and Hyperactivity Disorders اهتماماً كبيراً لدي علماء النفس والمتخصصين في التربية الخاصة والعاملين في الحقل النفسي لكونه يتعرض لمظاهر السلوك المضطرب ولارتباطه بصعوبات التعلم؛ كما أشارت دراسة (Tasker & Schmidt, 2008) إلى أهمية عملية الانتباه في إحداث تنمية اجتماعية وتغذية عاطفية لدى الأطفال، وأن الانتباه من أهم العمليات العقلية التي تؤدي دوراً مؤثراً في النمو المعرفي لدى الفرد إذ يساعده على القيام بالسلوكيات الإيجابية المرغوب فيها. ويشير الباحثان إلى الانتباه بأنه توجيه الشعور نحو مثير معين دون غيره من المثيرات، ويتطلب تركيزاً محدداً لمنبه ما، وذلك من خلال تعدد المثيرات سواء الداخلية أو الخارجية المرسله إليه.

يعد التعامل مع الأطفال المصابين باضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد تحدياً كبيراً لأسرهم وللمعلمين ولزملائهم في المدرسة، هذه الحالة لا تعد من صعوبات التعلم ولكنها مشكلة سلوكية عند الأطفال، حيث يتسم أداؤهم بالاندفاعية والنشاط الزائد، وقصور الانتباه والتركيز. و يصاب العديد من طلاب المدارس بهذا الاضطراب والذكور أكثر إصابة من الإناث؛ حيث أكد هالاهان وكوفمان أن ما بين (3 : 5 %) من الأطفال في سن المدرسة في أمريكا يتم تشخيصهم من ذوي اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد ويسمى النمط المشترك ( في: شاهين والعجارمه، 2011).

وتعد هذه النسبة كبيرة ينبغي التصدي لها، وقد بُدلت جهود حثيثة لتقديم العلاج الذي يخفف من حدة هذا الاضطراب نذكر منها: العلاج الدوائي والعلاج السلوكي والمعرفي (Homidi et al, 2013؛ محمد، 2014).

والبحث الحالي يهتم بالعلاج السلوكي والمعرفي؛ حيث يتضمن العلاج السلوكي تدريب الطفل على زيادة التركيز والانتباه والتخفيف من النشاط الزائد، وتعديل السلوك المزعج، وقد استعمل في ذلك مختلف الأساليب السلوكية ومنها: التعزيز الإيجابي، وجدولة المهام والأعمال والواجبات المطلوبة والاهتمام بالإنجاز على مراحل مجزأة مع التدعيم والمكافأة، والتدريب المتكرر على القيام بنشاطات تزيد من التركيز والمثابرة.

وقد تعددت الآليات المستخدمة في الدراسات السابقة والأطر النظرية لتخفيف حدة هذا الاضطراب، إلا أن هناك قلة في الدراسات التي تناولت آليات تتعلق باستخدام برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط في التصدي لتخفيف اضطراب قصور الانتباه في الوقت الذي غزا فيه الكمبيوتر وشبكات الإنترنت وأدوات التواصل الاجتماعي مختلف مجالات المعرفة فأكسبها السرعة والسهولة في الوصول للمعلومات. ومن تلك الدراسات دراسة (Lim, et al., 2010) التي هدفت إلى معرفة أثر برنامج ألعاب محوسبة في علاج الأطفال الذين يعانون اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد، وأشارت نتائجها إلى فعالية البرنامج في خفض الأعراض الأساسية لهذا الاضطراب، ودراسة (Tahiroglu, et al., 2010) التي استهدفت معرفة أثر الألعاب المحوسبة على الأطفال الذين يعانون من قصور الانتباه وأشارت النتائج إلى عدم وجود فروق دالة احصائية بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة على مقياس اضطراب قصور الانتباه على الأبعاد الثلاثة المكونة له ( قصور الانتباه - النشاط الحركى الزائد- الاندفاعية )، ودراسة (Pier, et al., 2011) التي أشارت نتائجها إلى تحسن الأعراض الأساسية المكونة لاضطراب قصور الانتباه، ودراسة (العنوم، 2013) التي استهدفت استقصاء أثر الألعاب المحوسبة في علاج اضطراب قصور الانتباه لدى الأطفال، وأشارت نتائجها إلى تحسن الانتباه لدى الأطفال وتقليل أعراضه، كما أوصت الدراسة بدراسة أثر استخدام اللون والحركة للمادة التعليمية المعروضة لزيادة الانتباه لدى الأطفال. والمتتبع لتلك الدراسات يلاحظ أنها ركزت على تقديم معالجات بهدف تخفيف أعراض اضطراب قصور الانتباه، ولم تهتم بدراسة أثر تلك المعالجات على التحصيل المعرفي للتلاميذ وهو ما تميز به البحث الحالي لأن الاهتمام بقياس التحصيل المعرفي مهم؛ حيث إن التحصيل المعرفي لدى هؤلاء التلاميذ يكون منخفضاً بسبب قصور الانتباه، فكان من الضروري بعد تحسن الانتباه أن نطمئن على مستوى التحصيل المعرفي هل تحسن أم لم يكن له تأثير؟

لذا اهتم البحث الحالي بدراسة فاعلية اختلاف بعض أساليب جذب الانتباه في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط المتمثلة في كل من ( الوسيط التعليمي المتحرك - التلميحات البصرية باللون) في خفض حدة اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد، وتنمية التحصيل المعرفي لدى تلاميذ المدرسة الابتدائية ذوي اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد، وهذان الأسلوبان لجذب الانتباه في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط يعملان بمثابة بيئة تعلم غنية بالمثيرات البصرية المتنوعة المكتوبة والمسموعة، القدرة على

فاعلية اختلاف أساليب جذب الانتباه في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط في خفض اضطراب قصور الانتباه  
د. حسن فاروق محمود حسن د. وليد عاطف منصور الصياد

جذب انتباه الطفل لفترة طويلة، ومع طول فترة التعرض والتدريب باستخدام تلك البرامج الكمبيوترية متعددة الوسائط التي تقوم على تجزئة المادة التعليمية إلى وحدات تعليمية صغيرة Modules يسهل على الأطفال الذين يعانون من اضطراب قصور الانتباه استيعابها وفهم ما تتضمنه من معلومات بسيطة. كما أن الوسيط التعليمي المتحرك تلك الشخصية الكرتونية التي تصاحب التلميذ طوال عملية التعلم توجهه وترشده نحو خطوات حل المسائل الرياضية؛ أي يقوم الوسيط بدور المعلم الذي يُبسط للتلميذ شرح المسألة الرياضية ثم يعرض البرنامج بعض المسائل المشابهة على التلميذ لحلها فيرفقه الوسيط، ويساعده في التعرف على معطيات المسألة حتى يتوصل التلميذ إلى حلها، أما الأسلوب الثاني لجذب الانتباه فهو أسلوب التلميحات البصرية باللون الذي يركز انتباه التلميذ على خطوات حل المسائل بتلويح بعض خطوات الحل بلون صارخ مضيء يتقدم ويتأخر لجذب انتباه التلميذ نحو تسلسل خطوات حل المسائل الرياضية خطوة خطوة فيسهل على التلميذ فهمها، من هنا وقع اختيار الباحثين على هذين الأسلوبين من أساليب جذب الانتباه لخفض اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد، وزيادة التحصيل المعرفي لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي.

### مشكلة البحث

تشير الدراسات التي أجريت في هذا المجال إلى أن هؤلاء التلاميذ الذين يعانون من اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد يحتاجون إلى التعلم الذي يراعي احتياجاتهم، ويراعي ضعف قدرتهم على تركيز الانتباه لفترة كبيرة، فهم محتاجون إلى برامج تدعم انتباههم وتؤثر فيهم فتجعلهم قادرين على البقاء لفترات كبيرة في أماكنهم لاندماجهم مع البرنامج المقدم لهم (Brown, 2009; Brown & Lewis, 2012).

وتتضح مشكلة البحث في تضخم نسب شيوخ اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد (النمط المشترك)؛ حيث تشير الدراسات والبحوث إلى أن نسبة انتشار اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط تتراوح بين 3% إلى 7% من أطفال المرحلة الابتدائية حسب كل مجتمع وأن عددهم في الولايات المتحدة الأمريكية يصل إلى خمسة ملايين طفل، وتشير الإحصاءات الأمريكية إلى أن الأطفال المصابين باضطراب قصور الانتباه يشكلون نسبة 30% إلى 70% من مجمل الاضطرابات النفسية عند الأطفال المترددين على العيادات (Viser & Lesesne, 2005)، بينما بلغ في المجتمع السعودي 11.6%، وعلاوة على ذلك، كانت نسبة انتشاره بين التلميذات (4.2%)، بينما بلغت نسبة انتشاره بين التلاميذ (7.4%). هذا إلى جانب شكوى المعلمين وبخاصة معلمي الرياضيات - من خلال مقابلة جمعت بين الباحثين و معلمى الرياضيات في المدارس التي شملتها تجربة البحث - من قصور الانتباه لدى هؤلاء التلاميذ؛ وما نتج عن ذلك من تدني في مستوى تحصيلهم المعرفي؛ حيث تتطلب مادة الرياضيات قدراً كبيراً من تركيز الانتباه. الأمر الذي دعا

الباحثين إلى التفكير في محاولة تخفيف اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد، وتنمية التحصيل المعرفي لدى هؤلاء التلاميذ باستخدام تطبيقات تكنولوجيا التعليم من خلال برامج كمبيوترية متعددة الوسائط قائمة على أساليب مختلفة لجذب انتباه هؤلاء التلاميذ، ويمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤل الرئيس التالي:

ما فاعلية اختلاف أساليب لجذب الانتباه في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط في خفض اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد والتحصيل المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟ ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

1- ما فاعلية البرنامج الكمبيوترية متعدد الوسائط القائم على الوسيط التعليمي المتحرك كأحد أساليب جذب الانتباه على كل من :

أ- خفض اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في مادة الرياضيات.  
ب- التحصيل المعرفي لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في مادة الرياضيات.

2- ما فاعلية البرنامج الكمبيوترية متعدد الوسائط القائم على التلميحات البصرية باللون كأحد أساليب جذب الانتباه على كل من :

أ- خفض اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في مادة الرياضيات.  
ب- التحصيل المعرفي لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في مادة الرياضيات.

3- ما فاعلية اختلاف أساليب جذب الانتباه في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط ( الوسيط التعليمي المتحرك في مقابل التلميحات البصرية باللون ) على كل من :

أ- خفض اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في مادة الرياضيات.  
ب- التحصيل المعرفي لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في مادة الرياضيات.

#### هدف البحث

يهدف البحث الحالي إلى التحقق من فاعلية البرنامج التدريبي الكمبيوترية متعدد الوسائط بصورتيه المختلفتين من حيث أسلوب جذب الانتباه المستخدم مع كل برنامج وهما: ( الوسيط التعليمي المتحرك -

فاعلية اختلاف أسلوبين لجذب الانتباه في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط في خفض اضطراب قصور الانتباه  
د. حسن فاروق محمود حسن د. وليد عاطف منصور الصياد

التلميحات البصرية باللون ) في خفض اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد لدى تلاميذ  
الصف الرابع الابتدائي ومدى انعكاس ذلك على تنمية تحصيلهم المعرفي في مادة الرياضيات.

### أهمية البحث

قد يسهم هذا البحث في:

- 1- لفت أنظار القائمين على إعداد البرامج العلاجية السلوكية والمعرفية للتلاميذ الذين يعانون من اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد بضرورة الاستعانة ببرامج الكمبيوتر متعددة الوسائط الغنية بالمشيرات البصرية وأساليب جذب الانتباه التي أثبتت فاعليتها في تخفيف حدة اضطراب قصور الانتباه وتنمية التحصيل المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في مادة الرياضيات.
- 2- خفض نسبة انتشار اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد بين تلاميذ المرحلة الابتدائية في مدارس مدينة الدمام والتي تُقلق المعلمين والأسرة على حد سواء, وما يرتبط بهذا النوع من الاضطراب من صعوبات في مجال التعلم للتلميذ.
- 3- الكشف عن أساليب جديدة لجذب الانتباه مثل: الوسيط التعليمي المتحرك بأدوار جديدة كالمعلم والمحفز والخبير، والذي يمكن الاستعانة به في جميع المواد الدراسية التي تقدم لهذه الفئة من التلاميذ الذين يعانون من اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد.
- 4- تقديم بعض أدوات القياس المهمة التي أعدها الباحثان، والمتمثلة في مقياس لتشخيص اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد، واختباراً تحصيلياً في مادة الرياضيات لتلاميذ الصف الرابع بالمرحلة الابتدائية.

### التعريفات الإجرائية لمصطلحات البحث

**اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد:** يعرفه الباحثان إجرائياً بأنه: إتيان تلاميذ الصف الرابع الابتدائي لمجموعة من السلوكيات الملحوظة والمكررة والتي تأتي في صورة تشتت للانتباه، أو قصور فيه، واندفاعية، ونشاط زائد عن الحد الطبيعي لأقرانه، والتي يستدل عليها من الدرجات المرتفعة في مقياس تقدير اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد لدى هؤلاء التلاميذ.

**التحصيل المعرفي:** ويعرفه الباحثان إجرائياً بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في الاختبار التحصيلي للرياضيات في وحدة الجمع والطرح للصف الرابع الابتدائي.

**الوسيط التعليمي المتحرك :** هو تلك الشخصية الكرتونية ثنائية أو ثلاثية الأبعاد النابضة بالحياة، والذي يعد واحداً من تقنيات تصميم واجهات الكمبيوتر الإنسانية والتي تتعايش مع التلميذ وترافقه طوال فترة تعلمه من خلال البرنامج الكمبيوترى متعدد الوسائط كبيئة تعلم ديناميكية تتسم بالحوية مع التلميذ لخلق نوع من

التفاعلات الغنية وجهًا لوجه، وتتواصل معه بالألفاظ والحركات والتعبيرات المختلفة، وتساعده على تحقيق الأهداف المختلفة المرجوة من البرنامج، وتقل إليه المعرفة، وتوجهه في أثناء أداء المهام المختلفة فتحفزه وتعزز أداءه مما يساعد في خفض اضطراب قصور الانتباه و تحسين الأداء ونمو التحصيل.

**التلميحات البصرية باللون :** هي مجموعة من الأمارات والدلالات التي تجذب انتباه المتعلم نحو العناصر الأيقونية الأساسية في الشكل البصري المقدم للتلاميذ، حيث إن فترة تركيز هؤلاء التلاميذ ذوي اضطراب قصور الانتباه هي فترة قصيرة جداً لذا لابد من استغلالها في تركيز انتباههم نحو العناصر المهمة في الشكل أكثر من غيرها من بقية عناصر الشكل، وتتعدد أنماط التلميحات التعليمية فمنها التلميح بالدوائر وبالتظليل والأسهم واللون... إلخ، والبحث الحالي يستخدم اللون كأحد أنماط التلميح في جذب و تركيز انتباه التلاميذ نحو تتبع خطوات حل المسائل مع التركيز والربط بين تلك الخطوات ومعطيات المسائل.

### الإطار النظري

#### مفهوم اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد **Attention Deficit Hyperactivity (ADHD) Disorder**

يُعرف علي (2009) اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد لدى الأطفال بكونه اضطرابًا عقليًا يظهر في صورة سلوكيات يمارسها هؤلاء الأطفال بطريقة منتظمة؛ إذ يتضح من خلالها غياب أو فقد كلى للتركيز في موضوعات معينة تتطلب ضرورة التركيز بحيث يتسم أداء هؤلاء الأطفال بحالة من التشتت، ولذا لا يستطيعون اكتساب مهارة أو تعلم شيء ما دون الانتباه أولاً، بالإضافة إلى النشاط الحركي الزائد لديهم.

#### أعراض اضطراب قصور الانتباه لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية :

استخلص الباحثان العديد من الأعراض التي تصيب تلاميذ المرحلة الابتدائية من خلال تحليل العديد من الدراسات السابقة والأدبيات مثل (عاشور، 2002، 2006؛ الخشرمي، 2007؛ الحكمي، 2008؛ الرشيد، 2009؛ سالم ، والشحات، 2011) والتي تظهر على التلميذ أثناء مراحل تعلمه نستطيع أن نستخلص منها: ( الانتباه لفترات وجيزة، تشتت الانتباه، عدم القدرة على الإنصات، ضعف في التفكير، تأخر الاستجابة، عدم الاستقلالية في أعماله، أحلام اليقظة، التردد عند اتخاذ القرارات، ضعف الاتزان الانفعالي، الاندفاعية، والنشاط الزائد) ويتفقوا في هذا مع ما أشار إليه (Shalev& Tsal, 2003; Gully, 2009).

فاعلية اختلاف أسلوبين لجذب الانتباه في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط في خفض اضطراب قصور الانتباه  
د. حسن فاروق محمود حسن د. وليد عاطف منصور الصياد

### الاضطرابات المصاحبة لاضطراب ADHD

يصاحب اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد مجموعة من الاضطرابات مثل: عدم القدرة على التوافق الاجتماعي، الاضطرابات الانفعالية، الاضطرابات السلوكية، اضطرابات النوم، التأخر الدراسي، وصعوبات التعلم (عاشر، 2006؛ النبلاوي، 2006).

### الأنماط المختلفة لـ (ADHD):

هم ثلاثة أنماط كما جاء في تصنيف جمعية الطب النفسية الأمريكية في الإصدار الرابع لها DSM IV (1994) لتلك الأنماط المختلفة.

### أولاً: قصور الانتباه: Attention Deficit:

ويشار به إلى صرف الانتباه Distract وضعفه إذ إن الصعوبة التي يواجهها الطفل في التركيز علي نشاط معين يقوم به و نجاح المثبرات الخارجية في جذب انتباهه بعيدا عن هذا النشاط والافتقاد إلى المثابة علي إكمال العمل المكلف به (زويد، 2002).

### ثانياً: النشاط الزائد Hyperactivity:

وينقسم هذا النوع إلى أفراد ذوي نشاط زائد فقط وأفراد ذوي نشاط زائد مع اندفاعية.

### أ- النشاط الزائد بدون اندفاعية:

ويعد النشاط الحركي الزائد من أنواع الإعاقات التي تسبب للأسرة مشكلة في تعليم أطفالهم، وبصفة خاصة في المراحل الأولية ويرمز لها بالاستثارة الزائدة؛ إذ يتميز الأطفال ذوو النشاط الحركي الزائد بعدم الاستقرار والحركة الزائدة وعدم الهدوء والراحة كما يسهل استثارتهم انفعاليا فقد يقومون بحركات عصبية مريبة وغير منظمة، كما يتسمون بصعوبة البقاء جالسين لفترة (يوسف، 2002).

ويتميز هؤلاء الأطفال بالحركة الزائدة عن الحد وعدم الاستقرار والهدوء في مكان واحد لفترة طويلة نسبياً، فقد ينتقلون من مكان إلى آخر بصورة مزعجة ومستمرة وكثيرا ما يخرجون من مقاعدهم داخل الفصل الدراسي الأمر الذي يؤدي إلى سهولة استثارة هؤلاء الأطفال انفعاليا وعدم تقبلهم اجتماعيا من معلمهم وأقرانهم علي حد سواء.

### ب- النشاط الزائد المصحوب بانندفاعية:

ويتسم التلميذ فيه بما يلي: سريع التملل، في الغالب يترك مقعده في الفصل؛ فيظل يمشي ذهاباً وإياباً دون سبب أو هدف، يجري في المكان بإفراط، غالبا ما يجد صعوبة في اللعب بشكل هادئ أو الاستغراق بهدوء في أنشطة وقت الفراغ، حركته في الغالب تكون مستمرة ونشيطة فلا يكل ولا يتوقف وكأن هناك



موتوراً يحركه، وغالباً ما يتحدث بإسهاب ( السيد، بدر، 1999؛ سيسالم، 2006؛ Bolea- Almanac, et al., 2014).

### ثالثاً: الاندفاعية :

أن الأطفال المندفعين يميلون للاستجابة للأشياء دون تفكير مسبق، كما يجدون صعوبة في انتظار دورهم ولا يفكرون في البدائل قبل أن يختاروا قرارهم الذي يتسم بالعجلة والتسرع. ويرى الباحثان أن الأعراض الثلاثة لعرض ADHD ترتبط ببعضها بعضاً من حيث كونها مجموعة أعراض تتم في تتابع على مستوى السلوك في البيئة الأسرية والمدرسية ويمكن مشاهدتها وملاحظتها بسهولة من قبل الوالدين والمعلم.

### علاج اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد :

#### 1- العلاج بالعقاقير الطبية والأدوية :

كان العلاج بالعقاقير الطبية أولى الطرق العلاجية التي استخدمها العلماء لخفض قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد. وكان عقار الريتالين Ritalin الأكثر استخداماً في ذلك الوقت، ويتلوها الديكسدرين Dexedrine، والسايبريت Cylert، وبيمولين المغنيسيوم (Valera, et al., 2007; Bolea- Almanac, et al., 2014).

#### 2- تعديل السلوك:

يشير (Meichenbaum) إلى أن تقنيات تعديل السلوك المعرفي تضبط سلوك الأفراد، وتتألف من أساليب ضبط الذات، والنمذجة، والممارسة، وتوجيه الذات، والحديث الذاتي، وتعليم الذات، والمراقبة الذاتية، وتقييم الذات، وتسجيل الذات، وتعزيز الذات، وقد كانت هذه الممارسات ناجحة في خفض قلق الطلاب، وتحسين استيعاب القراءة لديهم ( في: فزاقزة، 2006).

#### 3- العلاج السلوكي المعرفي :

يعد العلاج السلوكي المعرفي أحد المداخل الحديثة في علاج الاضطرابات السلوكية، وله تقنيات عديدة يمكن استخدامها مع ذوي الاحتياجات الخاصة بفئاتهم المختلفة، وسيتم توظيفها في البرنامج المقدم لكل مجموعة من المجموعتين كأحد الفنيات التي ستعتمد عليها برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط. ويتفق ذلك مع ما أشار إليه ( الزيات، 2006؛ Dehmler, 2009؛ محمدي، 2011). ولقد أشارت العديد من الدراسات إلى العلاقة الإيجابية بين التحصيل المعرفي واضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد ومن أمثلتها دراسة (محمد، 2002؛ الخشرمي، 2005، 2007؛ عثمان، 2005؛ الزيات، 2006؛ Loe& Feldman, 2007؛ الحكي، 2008؛ الصاوي، 2010؛ عمر، 2010؛ محمدي، 2011؛ بوكرمه، 2012).

فاعلية اختلاف أساليب لجذب الانتباه في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط في خفض اضطراب قصور الانتباه  
د. حسن فاروق محمود حسن د. وليد عاطف منصور الصياد

ولقد أشار المالكي (2008) إلى ضرورة إيجاد سبل جديدة في التعامل مع الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة وبالأخص الطلاب ذوي صعوبات التعلم، ولقد أظهرت دراسته مدى تأثير البرامج الحاسوبية في علاج الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات. ولقد أثارت العديد من الدراسات العلاقة بين صعوبات التعلم و اضطرابات قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد مثل دراسة (Stefantos & Wasserstein, 2001)؛ عثمان، 2005، الخشرمي، 2007؛ Loe & Feldman, 2007، الحكمي، 2008؛ شلبي، 2009؛ محمدي، 2011؛ بوكرمه، 2012).

ولقد أشارت Willicutt, et al., (2005) في دراسة تحليلية إلى أهمية التدخل السلوكي للتخفيف من اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد واتفقت معها بعض الدراسات والأدبيات كدراسة (الخشرمي، 2004؛ شلبي، 2009؛ الصاوي، 2010؛ عبد الغني، 2011).

### ثانياً: تكنولوجيا الوسائط المتعددة والمثيرات البصرية:

تسعى المؤسسات التعليمية في مختلف الدول بشكل مستمر إلى الاهتمام بجميع أفراد المجتمع وتعمل على إكسابهم المعارف والمهارات اللازمة والقيم والاتجاهات الإيجابية السليمة بهدف خلق أجيال قادرة على تحقيق أهداف المجتمع، والتكيف مع معطيات هذا العصر الذي يعرف بعصر التدفق المعلوماتي والانفجار المعرفي. لذا وجب على المؤسسات التعليمية أن تخطط لذوي الاحتياجات الخاصة ببرامج تعليمية على أسس علمية، كما تُعد لهم مناهج بشكل يتناسب مع قدراتهم وتلائم خصائصهم وتلبي احتياجاتهم (الحصري، 2003).

وقد أشار (Solomonidou, et al., 2004)، و(الحفاوي، 2006) إلى أن برامج الكمبيوتر التعليمية متعددة الوسائط توفر للمتعلم مزايا كثيرة منها: إتاحة التفاعل للمتعلم بصور ومستويات مختلفة، فنتيح له أن يتحكم في معدل تعلمه وفقاً لظروفه وقدراته واستعداداته، كما أنها تساعده على اكتساب كثير من المهارات والقدرات التي تؤدي إلى جودة العملية التعليمية.

ولذلك ينبغي أن ينشط تيار البحوث الذي يتناول الفئات المختلفة من ذوي الاحتياجات الخاصة، ولا يغفل الدور الرائد والجهود المبذولة من الباحثين في مجال تكنولوجيا التعليم الذين وجهوا اهتمامهم وإسهاماتهم في التغلب على بعض المشكلات التعليمية التي تواجه تلك الفئات من خلال تصميم وإنتاج البرمجيات والمواد التعليمية التي تساعدهم على التعلم والاندماج مع أقرانهم من الأوسياء.

وقد شهدت السنوات الأخيرة ميلاد نموذج جديد لبيئات التعلم المفتوحة وهو الوسيط التعليمي المتحرك تلك الشخصية الكرتونية ثنائية أو ثلاثية الأبعاد المستقلة النابضة بالحياة التي تتعايش كبيئة تعلم مع التلاميذ؛ حيث يمكن للوسيط التعليمي المتحرك أن يساعد على تركيز انتباه الطلاب على أبرز جوانب المهمة، مما يساهم في تحسين الأداء ونمو التحصيل ويتفق ذلك مع دراسة (Ogan, 2011).

وتُعرف أحمد ( 2012) الوسيط التعليمي المتحرك بأنه برمجية وسيطة لها شكل خارجي على واجهة استخدام برنامج الكمبيوتر Interface، وتشارك مع الطفل في الموقف التعليمي، وتتواصل معه بالألفاظ والحركات والتعبيرات المختلفة التي تعطي الإحساس بالرفض أو القبول وغيرهما، وتساعد على تحقيق الأهداف المختلفة المرجوة من البرنامج، وتنقل إليه المعرفة، وتوجهه في أثناء أداء المهمات المختلفة. وقد أوضحت دراسة (Sahimi et al., 2010) أن تلك الوسائط يمكن أن تقوم بدور المعلم حيث يتصل ويتعاون مع الطلاب لتسهيل فهم محتويات المقرر الدراسي لإنتاج تعلم ذات معنى من جانب الطلاب. ويتفق مع دراسة (Moreno, et al., 2001) في أن التعلم ذا المعنى الذي يوفره الوسيط التعليمي المتحرك يؤدي بالضرورة إلى رفع مستوى تحصيلهم الدراسي، كما أكدت ذلك دراسة كل من (Atkinson, 2002; Craig, et al., 2002; Clark& Mayer, 2003).

### تكنولوجيا الوسائط المتعددة واضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد:

يقوم التعلم بالوسائط المتعددة على النظرية المعرفية التي تشتمل على عدة مبادئ للتعلم من بينها أن المتعلم يمتلك نظاماً لمعالجة المعلومات البصرية ومعالجة المعلومات اللفظية، فمثلاً النصوص المسموعة تذهب ليعالج في النظام اللفظي في حين تعالج الرسوم المتحركة في النظام البصري، قد يتوقع المرء أن هذه المصادر المتنافسة في المعلومات سواء الواردة من المدخلات السمعية أو البصرية من شأنه إرباك أو تحميل زائد على المتعلم ومع ذلك، فقد أظهرت الأبحاث النفسية أن المعلومات اللفظية كانت أفضل تذكراً عندما جاءت مصحوبة بصورة مرئية.

كما أشارت بحوث ماير على النظرية المعرفية إلى أن الأفراد لديهم قدرة محدودة على استقبال ومعالجة المعلومات الواردة من خلال قناة أو حاسة واحدة، وأن تلك القدرة تزداد عندما تتعدد القنوات أو الحواس الناقلة في التوقيت نفسه للمعلومات (Paivio, 2006; Król- Gierat, 2014) والمتعلمون من ذوي اضطراب ADHD لديهم قدرة منخفضة في معالجة المعلومات البصرية المكانية، و تعاني من اضطراب في معالجة المعلومات، مما يؤثر في قدرتها على تحقيق الأهداف التعليمية، وأن أعراض النشاط الزائد والاندفاع يمكن أن تؤثر على المعلومات البصرية المكانية داخل الذاكرة العاملة للأفراد ذوي اضطراب ADHD. بسبب العجز في ذاكرتهم، كما أن الأعراض نفسها قد تسهم في قابلية المتعلمين ADHD للتفاعل بواسطة المحفزات. و تصبح أكثر وضوحا عندما يلاحظ المعلمون عدم قدرة تلاميذهم على بقاء تركيزهم لفترة أطول من الزمن. وذلك لأن الأفراد ADHD غير قادرة على تضيق انتباههم إلى منطقة مكانية محددة أو لتحديد المثيرات المستهدفة ضمن شاشات العرض عالية الكثافة بالمثيرات البصرية. (Brown& Lewis, 2012)

فاعلية اختلاف أسلوبين لجذب الانتباه في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط في خفض اضطراب قصور الانتباه  
د. حسن فاروق محمود حسن د. وليد عاطف منصور الصياد

وهناك أدلة تجريبية على أن الوسائط المتعددة يمكن أن تكون فعالة مع المتعلمين من ذوي اضطراب  
ADHD في بعض الأحيان كدراسة (Lee& Ann, 2011).

وتتعدد الأدوار التي يمكن أن يقوم بها الوسيط التعليمي المتحرك عند توظيفه داخل البيئات التعليمية،  
والتي وردت في دراسة (Ogan, 2011)؛ عبد الملك، 2013؛ Hayashi, et al., 2014؛ Torres, et al., 2013) وهي: دور الوسيط كموجه ومرشد للتلاميذ أثناء الإبحار والتجول داخل البرنامج الكمبيوترية،  
كملفت و جاذب للانتباه التلاميذ على أبرز جوانب المهمة، كمقدم للتغذية الراجعة، في تعليم النطق السليم  
للغة واللهجات، في نقل الانفعالات وتوفير جو من الود والحميمية في البيئة التعليمية، في تنشيط التفاعل  
بينه وبين التلاميذ).

وأشارت أحمد (2012) إلى أن الوسيط التعليمي المتحرك يقدم توجيه وإرشاد للأطفال ذوي اضطراب  
قصور الانتباه والنشاط الزائد أثناء تعاملهم مع البرمجيات التعليمية.  
كما تتعدد أساليب التعلم وتنوع المثيرات التي تخاطب حواس المتعلم المختلفة، وتجذب انتباهه وتوجهه  
نحو الشيء المطلوب تعلمه؛ وهذه المثيرات يمكن تسميتها بالتلميحات، وتتعدد أيضاً أساليب التلميح فمنها:  
السمعية، والبصرية (عثمان، 2005؛ هنداوى والجيزاوى، 2008).

كما أكدت العديد من الدراسات التي قام بها كل من (Tabboz et al., 2004؛ عبدالحكم، 2005؛  
بسيوني، 2008؛ محمود، 2010؛ محمود، 2011؛ علي، 2013) على أهمية التلميحات البصرية كأداة  
قوية جاذبة للانتباه المتعلم وبخاصة التلاميذ الذين يعانون من قصور الانتباه؛ حيث تساعد التلميحات  
البصرية على تعزيز اهتمام وتركيز المتعلمين. كما أن إضافة اللون للتلميح البصري يزيد من فعاليته في  
توجيه انتباه التلاميذ نحو المعلومات المهمة في النص المكتوب وهو ما أكدته كل من (خميس،  
2006&Gaines& Curry, 2011).

وبعد استعراض الأطر النظرية والدراسات السابقة التي اهتمت بمتغيرات البحث الأساسية وهي مجال  
اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد (ADHD)، والتحصيل المعرفي في مادة الرياضيات،  
بالإضافة إلى مجال برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط وأساليب جذب الانتباه استفاد الباحثان من ذلك في  
إعداد الأدوات وتحديد واختيار العينة وتصنيفها، وإعداد مادتي المعالجة التجريبية، وكذلك صياغة فروض  
البحث وهي كالتالي:

## فروض البحث

- 1- لا يوجد فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى رتب درجات القياس القبلي والبعدي لتلاميذ المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس البرنامج الكمبيوترى متعدد الوسائط القائم على الوسيط التعليمي المتحرك في خفض اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد.
- 2- لا يوجد فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى رتب درجات القياس القبلي والبعدي لتلاميذ المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس البرنامج الكمبيوترى متعدد الوسائط القائم على الوسيط التعليمي المتحرك في التحصيل المعرفى في مادة الرياضيات.
- 3- لا يوجد فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى رتب درجات القياس القبلي والبعدي لتلاميذ المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس البرنامج الكمبيوترى متعدد الوسائط القائم على التلميحات البصرية باللون في خفض اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد.
- 4- لا يوجد فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى رتب درجات القياس القبلي والبعدي لتلاميذ المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس البرنامج الكمبيوترى متعدد الوسائط القائم على التلميحات البصرية باللون في التحصيل المعرفى في مادة الرياضيات.
- 5- لا يوجد فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس البرنامج الكمبيوترى متعدد الوسائط القائم على الوسيط التعليمي المتحرك ورتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس البرنامج الكمبيوترى متعدد الوسائط القائم على التلميحات البصرية باللون فى القياس البعدي في خفض اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد.
- 6- لا يوجد فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس البرنامج الكمبيوترى متعدد الوسائط القائم على الوسيط التعليمي المتحرك ورتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس البرنامج الكمبيوترى متعدد الوسائط القائم على التلميحات البصرية باللون فى القياس البعدي في التحصيل المعرفى في الرياضيات.

## منهج البحث وإجراءاته

## أولاً: المنهج والتصميم التجريبي للبحث:

أ- **منهج البحث:** اعتمد هذا البحث على المنهج شبه التجريبي؛ حيث اشتمل البحث على متغير مستقل واحد وهو برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط بأسلوبين لجذب الانتباه هما: أسلوب الوسيط التعليمي المتحرك - أسلوب التلميحات البصرية باللون، كما اشتمل البحث على متغيرين تابعيين هما: خفض اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد، والتحصيل المعرفى في الرياضيات لدى تلاميذ الصف الرابع بالمرحلة

فاعلية اختلاف أسلوبين لجذب الانتباه في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط في خفض اضطراب قصور الانتباه  
د. حسن فاروق محمود حسن د. وليد عاطف منصور الصياد

الابتدائية بالمنطقة الشرقية للمملكة العربية السعودية؛ وفي ضوء متغيرات البحث استخدم الباحثان التصميم  
التجريبي المعروف بتصميم المجموعتين التجريبيتين ذي القياسين القبلي و البعدي Two Experimental  
.Group, Pre-test, Post-test Design

ثانياً- عينة البحث:

1- اختيار العينة :

تكونت العينة بطريقة توزيع عشوائية من بين تلاميذ الصف الرابع الابتدائي بمدارس مدينة الدمام  
بالمنطقة الشرقية بالمملكة العربية السعودية وانقسمت إلى عینتين (تجريبية أساسية - استطلاعية لحساب  
الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة) .

وقام الباحثان بتطبيق البحث باختيار مجموعة من التلاميذ الذين يعانون من اضطراب قصور الانتباه  
المصحوب بالنشاط الزائد من بين تلاميذ الصف الرابع الابتدائي بمدارستي فلسطين الابتدائية وخالد بن حزام  
الابتدائية بمدينة الدمام في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2015/2014 .

2- خطوات تشخيص العينة:

- قام الباحثان بالجلوس مع معلمي الرياضيات والعلوم الذين يقومون بالتدريس لتلاميذ الصف الرابع  
الابتدائي بمدارستي ( فلسطين الابتدائية والذي يبلغ عدد تلاميذها بالصف الرابع الابتدائي (98)  
تلميذاً - خالد بن حزام الابتدائية والذي يبلغ عدد تلاميذها بالصف الرابع الابتدائي (93) تلميذاً، وتم  
شرح البحث لهم وأهميته وخصائص التلاميذ ذوي اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط  
الزائد، وطلب منهم ترشيح التلاميذ في فصولهم الذين تنطبق عليهم هذه الخصائص.
- بلغ عدد التلاميذ المرشحين من قبل معلمي العلوم والرياضيات في كل مدرسة إلى (34) تلميذاً في  
مدرسة فلسطين الابتدائية، (38) تلميذاً في مدرسة خالد بن حزام الابتدائية.
- تم تطبيق اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن على التلاميذ لتقدير القدرة العقلية لديهم فتم استبعاد  
أربعة تلاميذ من المجموعة الأولى (مدرسة فلسطين) فأصبح العدد النهائي للتلاميذ بها (30) تلميذاً،  
وتم استبعاد أربعة تلاميذ من المجموعة الثانية (مدرسة خالد بن حزام) فأصبح العدد النهائي للتلاميذ  
بها (34) تلميذاً.
- تم تطبيق مقياس تقدير أعراض ADHD من إعداد الباحثين وتم إعطاؤها للمعلمين والأسر على  
العينة الأخيرة وذلك بعد تحديد المعايير التالية:

- متوسط أكبر من (70 / 90) لبعيد اضطراب قصور الانتباه.
- متوسط أكبر من (46 / 60) لبعيد النشاط الزائد .
- متوسط أكبر من (46 / 60) لبعيد الاندفاعية .
- متوسط أكبر من (162 / 210) لاضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد، وهو المستهدف في هذا البحث؛ وتم استبعاد أي تلميذ لا يحقق الدرجة الكلية من خلال تقديرات المعلمين والأسر، أو يخل بأي من الدرجات الفرعية لأي بعد من الأبعاد.
- تم استبعاد (5) تلاميذ من مدرسة فلسطين الابتدائية، و استبعاد (4) تلاميذ من مدرسة خالد بن حزام الابتدائية. وبناء على هذه الخطوة أصبحت العينة كالتالي :
- عينة استطلاعية وتم حساب الخصائص السيكومترية للأدوات عليها وتكونت من (30) تلميذاً بالصف الرابع الابتدائي بمدرسة خالد بن حزام الابتدائية بمدينة الدمام.
- أما العينة النهائية فتم تطبيق أدوات البحث عليها، وجلسات كل معالجة تجريبية لكل مجموعة على حدة، وعددها (25) تلميذاً قسمت كالتالي: المجموعة الأولى (13) تلميذاً تم تدريبهم باستخدام البرنامج الكمبيوترى متعدد الوسائط بأسلوب جذب الانتباه ( الوسيط التعليمي المتحرك)، والمجموعة الثانية (12) تلميذاً تم تدريبهم باستخدام البرنامج الكمبيوترى متعدد الوسائط بأسلوب جذب الانتباه ( التلميحات البصرية باللون ) وذلك بمدرسة فلسطين الابتدائية بمدينة الدمام، وتم استبعاد (3) تلاميذ من المجموعة التجريبية الأولى، وتلميذين من المجموعة التجريبية الثانية وذلك لأسباب عدم الانتظام والتغيب أثناء المعالجات التجريبية وعدم استكمال الاستجابات فأصبحت العينة النهائية (20) تلميذاً موزعة بالتساوي على مجموعتي البحث.

### ثالثاً- ضبط المتغيرات المتداخلة:

#### 1- العمر الزمني :

عمل الباحثان على ضبط متغير العمر الزمني بين المجموعتين التجريبيتين حتى لا يكون لهذا المتغير أثر في المعالجة التجريبية، و جدول (1) يوضح ذلك.

#### جدول (1) التكافؤ بين المجموعتين التجريبيتين في العمر الزمني باستخدام اختبار مان

##### - ويتني وقيمة (Z) ودالاتها

مستوى الدلالة	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (U)	قيمة Z	مستوى الدلالة
التجريبية الأولى	9.8	98	16	- 0.608	غير دال

يتضح من جدول (1) ما يلي: أن قيمة (Z) لمعرفة الفروق بين المجموعتين التجريبيتين في متغير العمر الزمني بلغت ( - 0.608 ) وهي قيمة غير دالة إحصائياً، مما يشير إلى عدم وجود فروق بين المجموعتين؛ وهذا معناه تكافؤ المجموعتين في العمر الزمني.

## 2- الذكاء :

تم تطبيق اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن ( تقنين : أبو حطب وآخرون، 1979) على المجموعتين وذلك للتحقق من تكافؤ المجموعتين في الذكاء، وجدول (2) يوضح ذلك:

### جدول (2) التكافؤ بين المجموعتين التجريبيتين في الذكاء باستخدام اختبار مان - ويتني وقيمة (Z)

المجموعات	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (U)	قيمة Z	مستوى الدلالة
التجريبية الأولى	12.63	126.3	58.5	-0.783	غير دال
التجريبية الثانية	12.38	123.8			

يتضح من جدول (2) ما يلي: أن قيمة (Z) لمعرفة الفروق بين المجموعتين التجريبيتين في متغير الذكاء بلغت ( -0.783 ) وهي قيمة غير دالة إحصائياً، مما يشير إلى عدم وجود فروق بين المجموعتين في الذكاء؛ وهذا معناه تكافؤ المجموعتين التجريبيتين.

## 3- اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد :

تم تطبيق مقياس أعراض اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد ( إعداد: الباحثين) على معلمي العلوم والرياضيات لأفراد المجموعتين التجريبيتين وذلك للتحقق من تكافؤ المجموعتين في متغير أساسي من متغيرات البحث وهو اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد، و جدول (3) يوضح ذلك:



### جدول (3) التكافؤ بين المجموعتين التجريبتين في متغير اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد (ن = 10)

المجموعات	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (U)	قيمة Z	مستوى الدلالة
التجريبية الأولى	12.75	127.5			
التجريبية الثانية	9.25	92.5	11.5	-0.832	غير دال

يتضح من جدول (3) ما يلي: أن قيمة (Z) لمعرفة الفروق بين المجموعتين التجريبتين في متغير ADHD بلغت (-0.832) وهي قيمة غير دالة إحصائياً، مما يشير إلى عدم وجود فروق بين المجموعتين التجريبتين؛ وهذا معناه تكافؤ المجموعتين التجريبتين في المتغير التابع قبل بداية تقديم المعالجات التجريبية لكل مجموعة.

#### رابعاً - أدوات البحث:

**1- مقياس تقدير اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد:** إعداد: الباحثين ملحق 1 وهو يهدف إلى: (تقدير أعراض اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد لدى تلاميذ الصف الرابع بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلميهم وأسرهم). وتم إعداد المقياس بعد الاطلاع على العديد من مقاييس اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد لدى عينات مختلفة ويتكون من (44) مفردة في صورته الأولى تقيس ثلاثة أبعاد وهي (اضطراب قصور الانتباه (18عبارة) - النشاط الزائد (12) عبارة) - الاندفاعية (12 عبارة)، وقد تم استبعاد عبارتين لعدم اتساقهم داخلياً فأصبحت عبارات المقياس مكونة من (42) مفردة في صورته النهائية، وقد تم تقدير الدرجات وفق مقياس متدرج من (1) إلى (5).

**أ- صدق المقياس:** تم حساب صدق المقياس عن طريق الآتي:

**1) صدق المحكمين:** تم تقدير المقياس في صورته المبدئية إلى (7) من المحكمين؛ وكانت آراء المحكمين كالتالي (مدى تمثيل المفردة للبعد التي تتدرج تحته 100%، مدى ملائمة مفردات المقياس لعينة البحث 86%، تعديل أو إضافة أو حذف مفردات 86%)، وهي نسب مقبولة، كما تم تعديل الملاحظات التي أبدتها المحكمون على بعض مفردات المقياس.

#### 2) الصدق المرتبط بالمحك:

استخدم الباحثان مقياس الدردير (1999) والذي تم إعداده في البيئة السعودية (في: الدردير، 2004)، وهو ما يتناسب مع البحث الحالي كمحك لحساب صدق مقياس تقدير أعراض اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد والذي أعده الباحثان لهذه الدراسة، وتم تطبيق المقياسين على العينة

فاعلية اختلاف أسلوبين لجذب الانتباه في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط في خفض اضطراب قصور الانتباه  
د. حسن فاروق محمود حسن د. وليد عاطف منصور الصياد

الاستطلاعية ( ن = 30)، وقد بلغ معامل الارتباط بين درجات الطلاب على المقياسين (0.82) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.01) مما يشير إلى صدق المقياس، مما يشير إلى إمكان الوثوق في النتائج التي يمكن التوصل إليها.

### (3) الاتساق الداخلي :

تم حساب الاتساق الداخلي للمقياس وذلك بحساب معامل الارتباط بين درجة المفردة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه وذلك بعد تطبيقه على العينة الاستطلاعية، وجدول (4) يوضح ذلك.

### جدول (4) معاملات الارتباط بين درجة المفردة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه ( ن=30)

البعء الأول ( اضطراب قصور الانتباه)		البعء الثاني ( النشاط الزائد)		البعء الثالث (الاندفاعية)	
رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط
1	**0.674	19	**0.615	31	**0.770
2	**0.598	20	**0.653	32	**0.746
3	**0.638	21	**0.567	33	**0.714
4	**0.623	22	**0.635	34	**0.624
5	**0.812	23	**0.712	35	0.323
6	**0.669	24	**0.576	36	**0.712
7	**0.608	25	**0.731	37	0.202
8	**0.513	26	**0.514	38	**0.756
9	**0.523	27	**0.624	39	**0.714
10	**0.650	28	**0.723	40	**0.624
11	**0.697	29	**0.712	41	**0.598
12	**0.705	30	**0.802	42	**0.712
13	**0.745			43	**0.515

**0.706	44	**0.615	14
		**0.756	15
		**0.599	16
		**0.645	17
		**0.700	18

**\*\* مستوى الدلالة (0.01)**

يتضح من الجدول السابق ما يلي : أن معاملات الارتباط بين درجة المفردة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه في مقياس اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد تراوحت ما بين (0.615-0.812) وهي قيم دالة إحصائياً عند مستوى 0.01 ، مما يشير إلى الاتساق الداخلي لعبارات المقياس مع البعد الذي تنتمي إليه وذلك لجميع عبارات البعدين الأول والثاني ، بينما في البعد الثالث تم استبعاد العبارتين رقم (35، 37) لعدم اتساقهم مع الدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه، وبذلك أصبحت عبارات المقياس ككل (42عبارة) موزعة كالتالي: [ البعد الأول (18عبارة ) والبعد الثاني (12عبارة) والبعد الثالث (12عبارة) ] .

#### **ب- ثبات المقياس:**

تم حساب ثبات المقياس باستخدام الفا كرونباخ و طريقة إعادة التطبيق: حيث تم تطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية وبعد مرور شهر من التطبيق الأول تم تطبيقه مرة ثانية على العينة نفسها، وجدول (5) يوضح ذلك.

#### **جدول (5) معاملات الثبات لمقياس اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد**

البعد	الفا كرونباخ	إعادة التطبيق
اضطراب قصور الانتباه	**0.993	**0.782
النشاط الزائد	**0.970	**0.744
الاندفاعية	**0.65	**0.812
الدرجة الكلية للمقياس	**0.816	**0.784

**\*\* مستوى الدلالة 0.01**

فاعلية اختلاف أسلوبين لجذب الانتباه في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط في خفض اضطراب قصور الانتباه  
د. حسن فاروق محمود حسن د. وليد عاطف منصور الصياد

يتضح من الجدول السابق أن معامل الثبات للمقياس باستخدام معامل الفا كرونباخ تراوحت بين (0,65 - 0,993) و معامل الثبات باستخدام إعادة التطبيق تراوحت بين (0,744 - 0,812) وهي معاملات ثبات عالية ومقبولة .

## 2- الاختبار التحصيلي بصوريته (أ ، ب) : إعداد: الباحثان ملحق (2)

لأغراض البحث الحالي تم القيام بإعداد اختبار تحصيلي يتكون من صورتين (أ ، ب) في وحدة الجمع والطرح وفق الخطوات التالية لكل صورة على حدة :

أ- الهدف من الاختبار بصوريته (أ ، ب) : قياس النواتج المعرفية للتحصيل في وحدة الجمع والطرح في مادة الرياضيات المقررة على تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في الفصل الدراسي الأول ، والتي تقيس المستويات المعرفية لبلوم وهي ( التذكر - الفهم - التطبيق ).

### ب- تحديد وتحليل محتوى الوحدة التعليمية :

تم القيام بتحديد موضوعات الوحدة الثانية، والتي يشملها الكتاب المدرسي في مادة الرياضيات المقررة على تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في الفصل الدراسي الأول، والتي اشتملت على الموضوعات التالية ( خصائص الجمع وقواعد الطرح - تقدير المجموع والفرق - مهارة حل المسألة - الجمع المتقدم - الطرح - الطرح مع وجود الأصفار).

وتم القيام بتحليل الموضوعات السابقة إلى مجموعة من المفاهيم والتعميمات والمهارات، وتم عرضها على مجموعة من المحكمين وعددهم (7) محكمين من أساتذة علم النفس التربوي ومناهج وطرق تدريس الرياضيات وقد كانت نسبة اتفاقهم على ( مدى ارتباط كل مفردة لأبعاد تحليل المحتوى بالبعد الذي تنتمي إليه هي 100% ، و مدى تمثل كل عبارة للبعد الذي تنتمي إليه هي 86% )، وهي نسب اتفاق عالية مما يدعوننا إلى الثقة في مفردات هذا التحليل، وأنه يمثل المحتوى الدراسي لوحدته الجمع والطرح.

ج - تحديد وتصنيف الأهداف التعليمية : في هذه الخطوة تم تحديد الأهداف في صورة تغيرات سلوكية للتلميذ أو كنواتج تعلم تظهر على أدائه أو كأساليب يمارسها التلميذ أثناء أدائه للمهام الرياضية ، وبلغ عدد الأهداف (32) هدفاً إجرائياً ؛ وقد تفاوتت الأهداف الإجرائية بين الموضوعات المختلفة وذلك تبعاً لعدد الصفحات والساعات التدريسية والأهداف الإجرائية المقررة لكل موضوع، و الجدول التالي يوضح ذلك.

## جدول (6) الأهمية النسبية للأهداف الإجرائية والصفحات والساعات التدريسية

م	الموضوعات	عدد الساعات	الوزن النسبي	عدد الصفحات	الوزن النسبي	الأهداف	الوزن النسبي
1	خصائص الجمع وقواعد الطرح	4	%13	4	%14	2	%6
2	تقدير المجموع والفرق	6	%20	5	%18	5	%16
3	مهارة حل المسألة	5	%17	3	%11	5	%16
4	الجمع المتقدم	6	%20	7	%25	8	%25
5	الطرح	5	%17	4	%14	7	%21
6	الطرح مع وجود الأصفار	4	%13	5	%18	5	%16
	الإجمالي	30	%100	28 صفحة	%100	32	%100
		ساعة				هدف	

## د- جدول المواصفات :

تم إعداد جدول مواصفات الاختبار في ضوء محك الأهداف الإجرائية التي تم تحديدها وصياغتها ، و جدول (7) يوضح توزيع أسئلة الاختبار على الموضوعات الأربعة لوحددة الجمع والطرح في ضوء محك الأهداف الإجرائية.

## جدول (7) مواصفات الاختبار التحصيلي بصورتيه ( أ ، ب )

م	الموضوع	مستوى الأهداف الإجرائية		
		تذكر	فهم	تطبيق
1	خصائص الجمع وقواعد الطرح	1	1	-
2	تقدير المجموع والفرق	-	1	4
3	مهارة حل المسألة	-	1	4
4	الجمع المتقدم	1	2	5
5	الطرح	-	1	5
6	الطرح مع وجود الأصفار	-	1	4
	المجموع	2	7	23

يتضح من الجدول السابق ان عدد أسئلة الاختبار بصورتيه ( أ ، ب ) 32 مفردة لكل صورة على جِدَة موزعة على الموضوعات والمستويات المختلفة للأهداف.

فاعلية اختلاف أسلوبين لجذب الانتباه في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط في خفض اضطراب قصور الانتباه  
د. حسن فاروق محمود حسن د. وليد عاطف منصور الصياد

#### هـ - بناء المفردات :

بعد تحديد عدد المفردات التي يجب أن يتضمنها الاختبار تم القيام بوضع المفردات بحيث تغطي موضوعات المنهج، وقد روعي أن تكون كل مفردة في الصورة ( أ ) تناظرها مفردة في الصورة ( ب )، وقد تم الاقتصار على صياغة المفردات ضمن ثلاثة أنواع:

(1) الاختيار من متعدد كأحد أنماط الاختبارات الموضوعية وتضمنت (4) مفردات، وكان لكل مفردة إجابة واحدة صحيحة من بين البدائل الأربعة المستقلة عن بعضها.

(2) المسائل اللفظية الكلامية هذا وقد تم إعداد (8) مفردات.

(3) المسائل مفتوحة النهاية والتي تتطلب حلًا من الطلاب وتضمنت (20) مفردة.

تم استبعاد (4) مفردات من الصورتين بناء على معاملات السهولة والصعوبة وآراء المحكمين وتم حذفها من الصورتين، فأصبح عدد مفردات كل صورة من صورتى الاختبار (28) مفردة فى الصورة النهائية للاختبار.

#### و- مفتاح التصحيح :

تم إعداد مفتاح تصحيح لصورتي الاختبار ( أ ، ب ) كل على حدة بحيث تعطى درجة واحدة للإجابة الصحيحة لكل مفردة ، وتعطى الدرجة (صفر) لأي إجابة أخرى.

#### ز- زمن الإجابة عن الاختبار :

لحساب زمن الاختبار المناسب للإجابة عن صورتى الاختبار، تم القيام بأخذ متوسط زمن إجابة جميع التلاميذ عن طريق تسجيل زمن الإجابة لكل تلميذ وأخذ متوسط المجموعة بأكملها، وبناء على ذلك فإن زمن الإجابة على الاختبار بصورتيه هو (40) دقيقة.

#### ح- الخصائص السيكومترية للاختبار التحصيلي بصورتيه (أ،ب):

##### أولاً: الصدق

##### أ- صدق المحكمين :

تم عرض الاختبار في صورته الأولى والتي تكونت من (32) مفردة لكل صورة علي حدة على مجموعة من المحكمين وعددهم (7) محكمين، وطلب منهم إبداء الرأي في النقاط التالية (الدقة العلمية للمفردات - سلامة الصياغة اللفظية للمفردات - مناسبتها للتلاميذ في الصف الرابع الابتدائي) والجدول التالي يوضح نسب اتفاق آراء المحكمين على مفردات الاختبار التحصيلي في الصورتين ( أ ، ب )

جدول (8) نسب آراء المحكمين على مفردات الاختبار التحصيلي بصورتيه (أ، ب)

م	عناصر التحكيم	العدد	نسبة الاتفاق
1	الدقة العلمية للمفردات.	7	100%
2	سلامة الصياغة اللفظية للمفردات.	7	100%
3	مناسبتها للتلاميذ.	7	86%

ويتضح من جدول (8) أن نسب اتفاق المحكمين على عناصر التحكيم قد تراوحت ما بين 86% إلى 100% ، وهي نسب اتفاق عالية.

#### ب . الصدق التلازمي :

لحساب صدق الاختبار التحصيلي لوحدته الجمع والطرح، تم استخدام درجات تلاميذ عينة التقنين السابقة من إدارات المدارس في مادة الرياضيات كمحك لصدق الاختبار ، في ضوء ذلك قام الباحثان بحساب معاملات الارتباط بين درجات التلاميذ السابقة من إدارة المدرسة في مادة الرياضيات ودرجات التلاميذ في اختبار وحدة الجمع والطرح، فبلغ معامل الارتباط للصورة الأولى (0.78)، والصورة الثانية (0.74) بمستوى دلالة 0.05 وهذا يدل على أن الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات يتمتع بدرجة عالية من الصدق .

#### ج- معامل السهولة والصعوبة:

لحساب معامل السهولة والصعوبة للصورة ( أ ، ب ) : تم القيام بتطبيق الصورتين (أ، ب) بعد حذف المفردات التي اتفق عليها المحكمون على عينة التقنين ، واتضح أن مفردات الاختبار التحصيلي الصورة (أ) تتمتع بمعاملات سهولة وصعوبة تقع ما بين (0.23) إلى (0.80)؛ وبالنسبة للصورة ( ب ) يتضح أن مفردات الصورة (ب) تتمتع بمعاملات سهولة وصعوبة تقع ما بين (0.22) إلى (0.78).

#### د- حساب معاملات التمييز لمفردات الاختبار :

تم حساب تمييز كل مفردة من مفردات الاختبار بين التلاميذ ذوي المستويات المرتفعة وذوي المستويات المنخفضة، وقد قام الباحثان بحساب معامل تمييز مفردات الاختبار باتباع الخطوات الآتية:

- تم تصحيح الاختبار، وترتيب التلاميذ ترتيباً تنازلياً حسب درجاتهم الكلية.
- تم أخذ عينة من التلاميذ يمثلون 25% من عينة التقنين وهم التلاميذ الحاصلون على أعلى الدرجات، وكذلك 25% من العينة وهم التلاميذ الحاصلون على أقل الدرجات.

- تم تحديد نسبة الذين أجابوا عن كل سؤال إجابة صحيحة في كلتا المجموعتين، ثم إيجاد الفروق بين نسبة الذين أجابوا عن السؤال إجابة صحيحة في المجموعة الأولى ، والذين أجابوا عنه إجابة صحيحة في المجموعة الثانية ويمثل هذا معامل التمييز .  
واتضح أن قيم التباين لمفردات الصورة (أ) تراوحت ما بين (0.21) إلى (0.25) مما يدل على أن مفردات الاختبار لها قدرة على التمييز بين التلاميذ؛ وأن قيم التباين لمفردات الصورة (ب) تراوحت ما بين (0.22) إلى (0.25) مما يدل على أن مفردات الاختبار لها قدرة على التمييز بين التلاميذ ، ويلاحظ مما سبق مدى التكافؤ بين مفردات صورتي الاختبار .

ثانياً: الثبات : تم حساب الثبات باستخدام طريقتين:

### 1- التجزئة النصفية:

أ- الصورة الأولى : تم حساب ثبات الاختبار باستخدام طريقة التجزئة النصفية وكان معامل الثبات للنصف الأول من الاختبار وعدد عباراته ( 14 ) عبارة قد بلغ ( 0.75 ) ، والنصف الثاني قد بلغ (0.72) ، وبلغ معامل الارتباط بين نصفي الاختبار (0.70) ، وباستخدام معادلة التصحيح لسبيرمان وبراون بلغ معامل الثبات للاختبار ككل (0.833) ، وهو معامل ثبات عالٍ يمكننا الوثوق به مما يدل على أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الثبات .

ب- الصورة الثانية: تم حساب ثبات الاختبار باستخدام طريقة التجزئة النصفية وكان معامل الثبات للنصف الأول من الاختبار وعدد عباراته ( 14 ) عبارة قد بلغ (0.68) ، والنصف الثاني قد بلغ (0.65) ، وبلغ معامل الارتباط بين نصفي الاختبار (0.66) ، وباستخدام معادلة التصحيح لسبيرمان وبراون بلغ معامل الثبات للاختبار ككل (0.76)، وهو معامل ثبات عالٍ يمكننا الوثوق به مما يدل على أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الثبات.

### 2- معامل كيوور - ريتشارد سون :

أ- الصورة الأولى : تم تطبيق المعادلة الإحصائية لطريقة كيوور - ريتشارد سون وبلغ متوسط أداء الطلاب على الصورة الأولى ( 18.9 ) بانحراف معياري قدره (6.61) ، وبلغ معامل الثبات بعد تطبيق المعادلة (0.81) ، وهو معامل ثبات عالٍ ومقبول إحصائياً مما يشير إلى أن الاختبار بصورته الأولى يتمتع بدرجة عالية من الثبات .

ب- الصورة الثانية : تم تطبيق المعادلة الإحصائية لطريقة كيوور - ريتشارد سون وكان متوسط أداء الطلاب على الصورة الثانية مساوياً (19.7) بانحراف معياري قدره (7.03) ، وبلغ معامل الثبات بعد تطبيق



المعادلة (0.84) وهو معامل ثبات عالٍ ومقبول إحصائياً مما يشير إلى أن الاختبار بصورته الأولى يتمتع بدرجة عالية من الثبات.

**3- التكافؤ بين الصورتين:** تم حساب معامل الثبات بطريقة الصور المتكافئة، وذلك من خلال حساب معامل الارتباط بين درجات التلاميذ على الصورتين (أ ، ب) ومكونات كل صورة ، وقد بلغت قيمة معامل الثبات للصورتين (0.88) وهي قيمة مرتفعة ودالة إحصائياً؛ ومما سبق يمكن القول إن الصورة (أ) تكافئ الصورة(ب) وهما على درجة عالية من الثبات، ولذلك يمكننا الوثوق بالنتائج التي سيؤدي هذا الاختبار إلى ظهورها بصورتيه (أ ، ب).

### 3- اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن : إعداد: رافن ، تقنين: أبو حطب وآخرون ( 1979)

لما كان البحث الحالي يهدف إلى التعرف على فاعلية اختلاف أسلوبين لجذب الانتباه في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط في خفض اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد والتحصيل المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، لذا كان لزاماً على الباحثين أن يستخدموا اختبار ذكاء لقياس نسبة ذكاء هؤلاء الطلاب للتأكد من تكافؤ مجموعتي البحث، وحتى لا يكون اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد راجعاً لانخفاض في نسبة الذكاء.

#### وصف الاختبار :

يتألف هذا الاختبار من خمس مجموعات هي (أ، ب، ج، هـ، هـ) كل منها يتكون من (12) مفردة. وتتألف كل مفردة من رسم أو تصميم هندسي أو نمط شكلي حذف منه جزء، وعلى المفحوص أن يختار الجزء الناقص من بين ستة أو ثمانية بدائل معطاة (وتعطى درجة واحدة لكل إجابة صحيحة)، ويعطى اختبار المصفوفات المتتابعة العادي للمفحوص، بصرف النظر عن عمره الزمني بالتتابع نفسه للمجموعات الخمس، وتعد الدرجة الكلية في الاختبار مؤشراً على القدرة العقلية للفرد (كاظم واخرون، 2008).

#### الخصائص السيكومترية للاختبار :

أ- الصدق : قام أبو حطب وآخرون ( 1979) بتقنيته على البيئة السعودية على عينة قوامها(4932) من الذكور والإناث من طلاب وطالبات المدارس والمعاهد والجامعات، وقد وجد أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الصدق والثبات.

وقد اكتفى الباحثان في البحث الحالي بما تم من حساب صدق الاختبار حيث اطمأننا من التقنين السابق إلى أنه يقيس الذكاء العام أو القدرة العقلية العامة.

ب- الثبات : تم حساب الثبات لهذا الاختبار للتأكد من أنه يناسب عينة البحث ويعطى الأداء نفسه مع تكرار التطبيق، وقد تم ذلك باستخدام طريقة إعادة الاختبار حيث تم إعادة تطبيق الاختبار على عينة التقنين

فاعلية اختلاف أسلوبيين لجذب الانتباه في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط في خفض اضطراب قصور الانتباه  
د. حسن فاروق محمود حسن د. وليد عاطف منصور الصياد

وبحساب معامل الارتباط بين درجات الطلاب في التطبيق الأول ودرجاتهم في التطبيق الثاني، وجد أنه يساوي (0.72) وهو ثابت مُرضٍ ودال عند مستوى (0.01)، مما يدعو إلى الثقة في النتائج التي يمكن التوصل إليها عند استخدام المقياس.

#### **4- بناء مادة المعالجة التجريبية (برنامج الكمبيوتر متعدد الوسائط بأسلوبيه) وضبطهما:**

استخدم الباحثان نموذج مقترح لتصميم البرنامج الكمبيوترية بأسلوبيه جذب الانتباه، وهو مشتق من نموذج (عبد المنعم، حسن، 2000) لتصميم وإنتاج برمجيات الوسائط المتعددة التفاعلية. وقد مر إنتاج البرنامجين بمجموعة من الخطوات كما يلي:

#### **أ- مرحلة الدراسة والتحليل:**

##### **1- تحديد الهدف العام من البرنامج الكمبيوترية متعدد الوسائط:**

تحدد الهدف العام للبرنامج في خفض اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد، وتنمية التحصيل المعرفي في مادة الرياضيات لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي بمدينة الدمام.

##### **2- تحديد خصائص المتعلمين:**

عينة البحث من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي بمدرسة فلسطين الابتدائية تراوحت أعمارهم بين (9-11) عام بمتوسط حسابي قدره 9.8 عام وانحراف معياري قدره 1.7. وقد تأكد الباحثان من توفر مهارات استخدام الكمبيوتر لديهم.

##### **3- تحليل بيئة التعلم:**

تم الاستعانة في تدريب التلاميذ بمعلم كمبيوتر؛ حيث يحتوى على (20) جهازاً، وإدارة المدرسة فرغت المعمل تماماً لإجراء تجربة البحث، وقام الباحثان بتوفير سماعات الأذن لكل جهاز.

##### **4- تحديد المحتوى التعليمي للبرنامج المقترح:**

تحليل محتوى كتاب الرياضيات (كتاب الطالب) وتخصيص وحدة الجمع والطرح، مع تحديد مجموعة من المسائل للتدريب على حلها.

#### **ب- مرحلة التصميم:**

##### **1- تقسيم المحتوى التعليمي إلى موديولات:**

تم تقسيم المحتوى التعليمي للبرنامج الكمبيوترية متعدد الوسائط إلى موديولين: أحدهما لعمليات الجمع، والآخر لعمليات الطرح.

**2- صياغة الأهداف التعليمية:**

تم تصنيف الأهداف السلوكية لموديولى البرنامج المقترح حسب تصنيف بلوم، وللتأكد من صدق الأهداف، أعد الباحثان قائمة بالأهداف العامة والسلوكية، وعرضها على مجموعة من المحكمين فى مجال علم النفس والمناهج وطرق التدريس.

**3- تحديد الوسائط التعليمية:**

تم تحديد متطلبات عرض المحتوى التعليمي فى برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط من الوسائط التعليمية من صور فوتوغرافية ورسوم متحركة ونصوص مكتوبة ومؤثرات صوتية ورسوم كارتونية.

**4- تحديد الأنشطة التعليمية:**

وهى الأنشطة المصاحبة للمحتوى وتتمثل فى مجموعة من المسائل التى يتم تدريب التلاميذ على حلها، وتلك الأنشطة مدمجة داخل البرنامج الكمبيوترى.

**5- تحديد استراتيجية التدريس المستخدمة:**

استخدم الباحثان استراتيجية التعليم الفردى؛ حيث يجلس كل طالب على جهازه وقد تم وضع البرنامج الكمبيوترى متعدد الوسائط بأسلوبين لجذب الانتباه هما: البرنامج القائم على الوسيط و البرنامج القائم على التلميحات على كل جهاز فى مكان بعيد عن الآخر حتى لا يدخل تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى الدارسين للبرنامج الكمبيوترى القائم على الوسيط على البرنامج الكمبيوترى القائم على التلميحات البصرية المخصص للمجموعة التجريبية الثانية فيضيع الأثر التجريبي للمعالجتين، فيقوم التلميذ بالضغط على الموديول النشط الخاص بوحدة الجمع، فيجد مكونات الموديول من عنوان الموديول، ومبررات دراسة الموديول، الأهداف التعليمية للموديول والاختبار القبلى ومحتوى الموديول والاختبارات القصيرة و الأنشطة التعليمية المصاحبة إلى أن ينتهى من دراسة وحدة الجمع ثم يتعرض للاختبار البعدى فإذا اجتازه بنجاح محققاً مستوى الإتقان المطلوب والمحدد بنسبة 85% من الدرجة النهائية للاختبار البعدى فإنه يبدأ فى دراسة الموديول الثانى لوحدة الطرح، وأما إذا لم يحقق مستوى الإتقان المطلوب فإنه يعود مرة أخرى لدراسة الموديول الأول لوحدة الجمع.

**6- أساليب التقويم المتبعة فى البرنامج:**

الاختبارات القصيرة وتعرف بأسئلة التقويم الذاتى، والاختبارات القبلية والبعدية للموديولات، والاختبار التحصيلى فى مادة الرياضيات، ومقياس اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد.

**ج- مرحلة تصميم التفاعل:**

وتم تحديد نمط التفاعل وهو النمط الاستباقي Proactive Interaction، مع وضع خريطة الإبحار التى تبين كيفية سير التلميذ فى دراسة المحتوى، تلى ذلك إعداد القصة المصورة والسيناريو الأولى

فاعلية اختلاف أسلوبيين لجذب الانتباه في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط في خفض اضطراب قصور الانتباه  
د. حسن فاروق محمود حسن د. وليد عاطف منصور الصياد

للبرنامج الكمبيوترى متعدد الوسائط بأسلوبي جذب الانتباه سواء بالوسيط التعليمى المتحرك أو التلميح  
البصرى باللون.

#### د- مرحلة الإنتاج:

تجميع مصادر التعلم وإنتاج ما هو مطلوب من وسائط، وتم اختيار برنامج الديريكتور كنظام  
لتأليف البرنامج الكمبيوترى متعدد الوسائط بنمطيه سواء بالوسيط التعليمى المتحرك أو بالتلميح البصرى  
باللون، وتم استخدام مجموعة من البرامج المساعدة حتى نحصل على البرامج الكمبيوترية فى شكلها الكامل  
من خلال الخطوات التالية:

**الخطوات التى اتبعت فى إنتاج البرنامج الكمبيوترى متعدد الوسائط القائم على الوسيط التعليمى المتحرك:**

- تم استخدام برنامج Microsoft word 2010 لكتابة السيناريو الخاص بالبرنامج
- استخدام برنامج Adobe Photoshopcs6 فى تلوين وتجهيز الخلفيات والنصوص والأشكال  
الخاصة بالمشروع؛ حيث تم تجميع الخلفيات التى تتناسب مع الموضوع، كما تم تجهيز القوائم  
والأزرار، ثم وضعت النصوص والصور الخاصة بالموضوع على الخلفيات وتلوينها.
- تم رسم الشخصية الكرتونية الخاصة بالمواضع والحركات المختلفة على ورق من خلال  
متخصصين فى رسوم الكارتون، بعدها تم سحبها إلى الكمبيوتر من خلال الماسح الضوئى  
Scanner، وتلوينها وتحريكها فى برنامج Adobe Photoshopcs6.
- تم تسجيل الصوت فى استديو ثم استخدام برنامج Sound Forge فى تقطيع ومونتاج الصوت  
حسب السيناريو.
- بعد تجهيز جميع العناصر الخاصة بالموضوع من خلفيات وصور ونصوص وقوائم وصوت  
والشخصية الكرتونية، تم إدخال جميع هذه العناصر إلى برنامج Adobe Director ليتم  
تحريكها وبرمجتها عن طريق لغة لينجو Lingo.

**الخطوات التى اتبعت فى إنتاج البرنامج الكمبيوترى متعدد الوسائط القائم على التلميحات البصرية:**

هى الخطوات نفسها التى اتبعت فى إنتاج البرنامج الكمبيوترى متعدد الوسائط القائم على الوسيط  
التعليمى المتحرك؛ فيما عدا أنه تم استبدال مواضع الشخصية الكرتونية الممثلة للوسيط التعليمى المتحرك  
بلون قوى مضيئ يتقدم للأمام و يعود للخلف مكرراً تلك الحركة ليبرز نواتج حل المسائل و يلفت ويركز انتباه  
التلميذ على أهم خطوات حل المسائل الرياضية.

**هـ - مرحلة التجريب:**

بعد الانتهاء من بناء البرنامج الكمبيوترى متعدد الوسائط بأسلوبين لجذب الانتباه ( الوسيط التعليمي المتحرك - التلميحات البصرية باللون ) في صورته الأولى، ثم عرض البرنامج على مجموعة من المحكمين من خبراء المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم لأخذ رأيهم عن مدى صلاحية البرنامج للتطبيق، وحادثة المحتوى العلمي، وخلوه من الأخطاء واتساق المحتوى مع الأهداف التعليمية المحددة، تم إجراء التعديلات الواردة من المحكمين، ثم تم تطبيقه استطلاعياً على مجموعة قوامها (30) تلميذاً من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي بمدرسة خالد بن حزام بمدينة الدمام، وتم إجراء التعديلات الواردة من التلاميذ والتي تمثلت في تعديل بعض الصياغات التي كان يعترضها بعض الغموض وخاصة في المسائل اللفظية، ليصبح البرنامج الكمبيوترى في صورته النهائية معداً للاستخدام على المستوى المكبر .

**و - مرحلة الاستخدام والتطوير:**

بعد الانتهاء من بناء البرنامج الكمبيوترى متعدد الوسائط بأسلوبى جذب الانتباه، وتجريبه استطلاعياً يتم نشر البرنامج ليصبح صالحاً للاستخدام على نطاق واسع في التجربة الأساسية للبحث، مع ضرورة جمع معلومات التطوير المستمر للبرنامج؛ حيث تم وضع كل برنامج من البرنامجين منفرداً على أسطوانة ليزرية CD وتسليم كل تلميذ الأسطوانة الخاصة به ليستخدمها ويتعلم من خلالها تعلماً فردياً إلى أن ينتهى من دراسة الموديولين، وفى نهاية تطبيق كل يوم يترك التلميذ أسطوانته فى المعمل، ولا يصطحبها معه إلى بيته حتى لا يتبادلها مع زميل آخر من المجموعة التجريبية الثانية التى تدرس البرنامج الآخر فيضيع الأثر التجريبى للمعالجة التجريبية، واستمر التطبيق للبرنامجين على هذا الحال إلى أن انتهى التلاميذ من دراسة المحتوى التعليمى الموجود على الأسطوانة، ليتعرضوا لاختبار التحصيل المعرفى.

**عرض نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها**

نظرًا لصغر حجم العينة في مجموعتي الدراسة فقد تم استخدام اختبار شابيرو - ويلك Shapiro Wilk لمعرفة إن كانت البيانات التى تم الحصول عليها تتبع التوزيع الطبيعي أم لا وذلك لتحديد الاختبارات المناسبة (اختبارات بارامترية أو لابارامترية) وكانت جميع مستويات الدلالة بين متغيرات الدراسة أقل من 0.05 ولذلك تتبع البيانات التوزيع غير الطبيعي، وبناء عليه تم معالجة البيانات التي توصل إليها هذا البحث إحصائياً باستخدام الأساليب الإحصائية اللابارامترية؛ وفيما يلي عرضاً للنتائج:

**أولاً: عرض النتائج المتعلقة بفاعلية البرنامج الكمبيوترى متعدد الوسائط القائم على الوسيط التعليمى**

**المتحرك:**

فاعلية اختلاف أسلوبين لجذب الانتباه في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط في خفض اضطراب قصور الانتباه  
د. حسن فاروق محمود حسن د. وليد عاطف منصور الصياد

ترتبط هذه النتائج بالفرضين الأول والثاني من فروض البحث والمتعلقين بالإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث، والذي نص على أنه " لا يوجد فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات القياس القبلي والبعدي لتلاميذ المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس البرنامج الكمبيوترية متعدد الوسائط القائم على الوسيط التعليمي المتحرك في:

- أ- خفض اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي.  
ب- التحصيل المعرفي في مادة الرياضيات لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي.

وللتحقق من مدى صحة هذين الفرضين تم استخدام اختبار ويلكوسون لبيان الفروق بين القياسين القبلي والبعدي على متغيري (اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد، التحصيل المعرفي).

#### أ- فيما يتعلق بخفض اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد:

فيما يلي عرض لنتائج تطبيق اختبار ويلكوسون وقيمة (Z) ودلالاتها للفروق بين متوسطي رتب المجموعة التجريبية الأولى في القياسين القبلي والبعدي لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي على مقياس اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد وكذلك حجم الأثر لاختبار ويلكوسون والذي يحسب من المعادلة

$$r = z/\sqrt{n}$$

حيث  $r$  هو حجم الأثر المطلوب،  $Z$  هي قيمة ويلكوسون،  $n$  هو مجموع أفراد العينة. (<http://yatani.jp/HCIstats/WilcoxonSigned#EffectSize>)

**جدول (9) قيمة (Z) ودلالاتها للفروق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى في القياسين القبلي و البعدي على مقياس اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط**

#### **الزائد وحجم الأثر لاختبار ويلكوسون**

الابعاد	الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	Z	حجم الأثر
قصور	الرتب السالبة	10	5.50	55	-2.805*	0.637*
الانتباه	الرتب الموجبة	0	0	0		
النشاط	الرتب السالبة	10	5.50	55	-2.825*	0.632*
الزائد	الرتب الموجبة	0	0	0		
الاندفاعية	الرتب السالبة	10	5.50	55	-2.809*	0.628*
	الرتب الموجبة	0	0	0		
الدرجة	الرتب السالبة	10	5.50	55	-2.844*	0.636*
الكلية	الرتب الموجبة	0	0	0		

يتضح من جدول (9) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية الأولى في القياس القبلي والبعدي في خفض اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد في الدرجة الكلية لمقياس اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد وفي الأبعاد الثلاثة عند مستوى دلالة (0.05) بعد تطبيق البرنامج الكمبيوترى متعدد الوسائط القائم على الوسيط التعليمي المتحرك كذلك وجود حجم أثر مرتفع للبرنامج على جميع أبعاد المقياس والدرجة الكلية وذلك لصالح القياس القبلي مما يدعو بشكل عام لرفض صحة الفرض الأول.

#### **ب- فيما يتعلق بالتحصيل المعرفى لتلاميذ الصف الرابع الابتدائى فى مادة الرياضيات.**

فيما يلي عرض لنتائج تطبيق اختبار ويلكوسون وقيمة (Z) ودالاتها للفرق بين متوسطي رتب المجموعة التجريبية الأولى فى القياسين القبلي والبعدي لتلاميذ الصف الرابع الابتدائى ذوى اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد على التحصيل المعرفى فى مادة الرياضيات، وكذلك حجم الأثر لاختبار ويلكوسون.

#### **جدول (10) قيمة (Z) ودالاتها للفروق بين متوسطات رتب المجموعة التجريبية الأولى فى القياسين القبلي والبعدي على التحصيل المعرفى وحجم الأثر لاختبار ويلكوسون**

الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	حجم الأثر
الدرجة	0	0	0	-2.813*	0.629*
الرتب السالبة					
الكلية	10	5.50	55		
الرتب الموجبة					

يتضح من جدول (10) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية الأولى فى القياس القبلي والبعدي فى التحصيل المعرفى بعد تطبيق البرنامج الكمبيوترى متعدد الوسائط القائم على الوسيط التعليمي المتحرك وذلك لصالح القياس البعدي كما أن له حجم أثر فعال؛ مما يدعو بشكل عام لرفض صحة الفرض الثانى.

**ثانياً: عرض النتائج المتعلقة بفاعلية البرنامج الكمبيوترى متعدد الوسائط القائم على التلميحات البصرية**

#### **باللون:**

ترتبط هذه النتائج بالفرضين الثالث والرابع من فروض البحث والمتعلقين بالإجابة عن السؤال الثانى من أسئلة البحث، والذي نص على أنه " لا يوجد فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات القياس

فاعلية اختلاف أسلوبين لجذب الانتباه في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط في خفض اضطراب قصور الانتباه  
د. حسن فاروق محمود حسن د. وليد عاطف منصور الصياد

القبلي والبعدي لتلاميذ المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس البرنامج الكمبيوترية متعدد الوسائط القائم على التلميحات البصرية باللون في:

أ- خفض اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي.

ب- التحصيل المعرفي في مادة الرياضيات لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي.

وللتحقق من مدى صحة هاذين الفرضين تم استخدام اختبار ويلكوسون لبيان الفروق بين القياسين القبلي والبعدي على متغيري البحث (اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد، التحصيل المعرفي).

#### أ- فيما يتعلق بـ خفض اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد:

فيما يلي عرض لنتائج تطبيق اختبار ويلكوسون وقيمة (Z) ودالاتها للفرق بين متوسطي رتب المجموعة التجريبية الثانية في القياسين القبلي والبعدي لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي على مقياس اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد، وكذلك حجم الأثر لاختبار ويلكوسون.

**جدول (11) قيمة (Z) ودالاتها للفرق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الثانية في القياسين القبلي و البعدي على مقياس اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد وحجم الأثر لاختبار ويلكوسون**

حجم الأثر	Z	مجموع الرتب	متوسط الرتب	العدد	الرتب	
*0.628	*2.809-	55 0	5.50 0	10 0	الرتب السالبة الرتب الموجبة	قصور الانتباه
*0.630	*2.814-	55 0	5.50 0	10 0	الرتب السالبة الرتب الموجبة	النشاط الزائد
*0.628	*2.805-	55 0	5.50 0	10 0	الرتب السالبة الرتب الموجبة	الاندفاعية



الدرجة الكلية	الرتب السالبة	10	5.50	55	-2.816*	0.630*
	الرتب الموجبة	0	0	0		

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية الثانية في القياس القبلي والبعدي في خفض اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد وذلك بعد تطبيق البرنامج الكمبيوترى متعدد الوسائط القائم على التلميحات البصرية باللون، كذلك وجود حجم أثر مرتفع للبرنامج على جميع أبعاد المقياس وذلك لصالح القياس القبلي مما يدعو بشكل عام لرفض صحة الفرض الثالث.

#### ب- فيما يتعلق بالتحصيل المعرفى لتلاميذ الصف الرابع الابتدائى فى مادة الرياضيات.

فيما يلي عرض لنتائج تطبيق اختبار ويلكسون وقيمة (Z) ودالاتها للفروق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الثانية فى القياسين القبلي والبعدي لتلاميذ الصف الرابع الابتدائى نوى اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد على الاختبار التحصيلي فى مادة الرياضيات، وكذلك حجم الأثر لاختبار ويلكوكسون.

#### **جدول (12) قيمة (Z) ودالاتها للفروق بين متوسطات رتب المجموعة التجريبية الثانية فى**

#### **القياسين القبلي والبعدي على التحصيل المعرفى وحجم الأثر لاختبار ويلكوكسون**

الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	Z	حجم الأثر
الرتب السالبة	0	0	0	-2.816*	0.630*
الرتب الموجبة	10	5.50	55		

يتضح من جدول (12) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية الثانية في القياس القبلي والبعدي في التحصيل المعرفى بعد تطبيق البرنامج الكمبيوترى متعدد الوسائط القائم على التلميحات البصرية باللون وذلك لصالح القياس البعدي كما أن له حجم أثر فعال مما يدعو بشكل عام لرفض صحة الفرض الرابع.

#### ثالثاً: عرض النتائج المتعلقة بفاعلية اختلاف أسلوبي جذب الانتباه فى برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط )

#### الوسيط التعليمى المتحرك فى مقابل التلميحات البصرية باللون).

فاعلية اختلاف أسلوبين لجذب الانتباه في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط في خفض اضطراب قصور الانتباه  
د. حسن فاروق محمود حسن د. وليد عاطف منصور الصياد

ترتبط هذه النتائج بالفرضين الخامس والسادس من فروض البحث والمتعلقين بالإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة البحث، والذي نص على أنه " لا يوجد فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس البرنامج الكمبيوترية متعدد الوسائط القائم على الوسيط التعليمي المتحرك، ورتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس البرنامج الكمبيوترية متعدد الوسائط القائم على التلميحات البصرية باللون في :

أ - خفض اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي.

ب- التحصيل المعرفي في مادة الرياضيات لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي.

وللتحقق من مدى صحة هذين الفرضين تم استخدام اختبار مان - وتي لبيان الفرق بين القياس البعدي في المجموعتين التجريبتين على متغيري البحث.

#### أ - فيما يتعلق بخفض اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد:

فيما يلي عرض لنتائج تطبيق اختبار مان - وتي للمجموعات غير المترابطة، وقيمة (Z) ودلالاتها للفرق بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبتين في القياس البعدي على مقياس اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي.

#### جدول (13) قيمة ( Z ) ودلالاتها للفرق بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبتين في

##### القياس البعدي على مقياس اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد

مستوى الدلالة	Z	U	مجموع الرتب	متوسط الرتب	العدد	الرتب	
غير داله	0.944-	38	117	11.7	10	التجريبية الاولى	اضطراب
داله			93	9.3	10	التجريبية الثانية	قصور الانتباه
غير داله	0.944-	38	117	11.7	10	التجريبية الاولى	النشاط الزائد
داله			93	9.3	10	التجريبية الثانية	
غير داله	0.944-	38	117	11.7	10	التجريبية الاولى	الانفعاية
داله			93	9.3	10	التجريبية الثانية	
غير داله	0.944-	38	117	11.7	10	التجريبية الاولى	الدرجة الكلية
داله			93	9.3	10	التجريبية الثانية	

يتضح من جدول (13) عدم وجود فروق دالة إحصائية في القياس البعدي بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس البرنامج الكمبيوترى متعدد الوسائط القائم على الوسيط التعليمي المتحرك، ورتب درجات أفراد المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس البرنامج الكمبيوترى متعدد الوسائط القائم على التلميحات البصرية باللون في خفض اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد، وكذلك في الأبعاد المكونة له وهي ( اضطراب قصور الانتباه - النشاط الزائد - الاندفاعية )، وذلك بعد

تطبيق المعالجات التجريبية لكل مجموعة على حدة، ويمكن قبول الفرض بشكل عام لعدم وجود فرق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية مما يؤيد صحة الفرض الخامس.

#### ب- فيما يتعلق بالتحصيل المعرفي لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي في مادة الرياضيات:

فيما يلي عرض لنتائج تطبيق اختبار مان وتني للمجموعات غير المترابطة، وقيمة ( Z ) ودالاتها للفرق بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبتين في القياس البعدي في التحصيل المعرفي في مادة الرياضيات لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي ذوى اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد، وكذلك حجم الأثر لقيمة مان وتني والتي تحسب من المعادلة  $r = Z/\sqrt{n}$  حيث  $r$  هو حجم الأثر المطلوب ،  $Z$  هي قيمة مان وتني،  $n$  هو مجموع أفراد العينة.

<http://yatani.jp/teaching/doku.php?id=hcistats:mannwhitney> \ | "EffectSize"

#### **جدول (14) قيمة ( Z ) ودالاتها للفرق بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبتين في القياس البعدي للتحصيل المعرفي في الرياضيات باستخدام اختبار مان- وتني وحجم الأثر لاختبار مان وتني**

المجموعات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	Z	حجم الأثر
الدرجة التجريبية الأولى	10	13.3	133	22	*2.21-	*0.49
الكلية التجريبية الثانية	10	7.7	77			

يتضح من جدول (14) وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ( 0,05 ) بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس البرنامج الكمبيوترى متعدد الوسائط القائم على الوسيط

فاعلية اختلاف أسلوبيين لجذب الانتباه في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط في خفض اضطراب قصور الانتباه  
د. حسن فاروق محمود حسن د. وليد عاطف منصور الصياد

التعليمي المتحرك ورتب درجات أفراد المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس البرنامج الكمبيوترى متعدد الوسائط القائم على التلميحات البصرية باللون فى القياس البعدى فى التحصيل المعرفى لمادة الرياضيات بعد تطبيق المعالجة التجريبية لكل مجموعة على حدة، ويمكن رفض الفرض بشكل عام لوجود فرق بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية وذلك لصالح المجموعة التجريبية الأولى التى تعرضت للبرنامج الكمبيوترى متعدد الوسائط القائم على الوسيط التعليمي المتحرك؛ مع وجود حجم أثر فعال بين المجموعتين مما يدعو بشكل عام لرفض صحة الفرض السادس.

### ثانياً : مناقشة النتائج وتفسيرها

الملاحظ من خلال نتائج التحقق من فروض البحث أن البرنامج التدريبي المستخدم بجلساته وأنشطته التدريبية التي قامت على أساليب جذب الانتباه سواء الوسيط التعليمي المتحرك أو التلميحات البصرية باللون قد حققا فاعلية في خفض اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد بأبعاده المختلفة، وقد انعكس ذلك في تحسين وتنمية التحصيل المعرفى في الرياضيات لدى التلاميذ ذوي اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد مما يشير إلى فاعلية أساليب جذب الانتباه في التعامل مع التلاميذ ذوي اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد.

### أولاً: مناقشة وتفسير النتائج المتعلقة بفاعلية البرنامج الكمبيوترى متعدد الوسائط القائم على الوسيط

#### التعليمي المتحرك:

وهى التي تتعلق بنتائج الفرض الأول و الثاني من هذا البحث؛ فنجد أن الوسيط التعليمي المتحرك أدى دوراً مهماً كمعلم خاص للتلميذ صاحبه طيلة عرض البرنامج التعليمي وشاركه في فهم المسائل الرياضية وقام بشرح طريقة الحل لأمتلة من تلك المسائل للتلاميذ حتى يُعوّده على كيفية تناول معطيات المسألة وفهم المطلوب وصولاً للحل، إلى جانب ذلك نجده يتصل ويتعاون مع التلاميذ في محاولة لتسهيل فهمهم لمحتويات المسائل الرياضية، وجذب انتباههم وعدم تشتتهم لإنتاج تعلم ذي معنى من جانب التلاميذ يقوم على الفهم لا على الحفظ. ويتفق ذلك مع دراسة (Baylor & Kim, 2004)؛ اللصاصمة، 2010؛ المشهداني، 2010)، وجاءت نتائج الفرض الثاني للتأكد من صحة و صدق الفرض الأول الذي أكد على خفض اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد وأبعاده المختلفة ( اضطراب قصور الانتباه، النشاط الزائد، الاندفاعية)، نلاحظ خفض اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد وانعكاساته على التحصيل المعرفى لدى الطلاب في مادة الرياضيات ويتفق في ذلك مع ما أشار إليه ( بطرس، 2010) أن هؤلاء الطلاب يحتاجون إلى برامج خاصة تساعدهم على التغلب على مشكلاتهم مما سيكون له أثر كبير في

تحصيلهم المعرفي، ومع ما أشارت إليه دراسة (Loe & Feldman, 2007) ومما أسهم في نجاح أسلوب الوسيط التعليمي المتحرك كأحد أساليب جذب الانتباه مع المجموعة التجريبية الأولى ذوي اضطراب قصور الانتباه والنشاط الزائد أنه يساعد على تركيز انتباه الطلاب على أبرز جوانب المهمة، مما يساعد في نمو التحصيل المعرفي والتي نادى به دراسة (Ogan, 2011)، ودراسة (Hayashi, et al., 2013)، ودراسة (Torres, et al., 2014 ; Alderson, et al., 2010) والتي نادى أنه من الضروري أن يسود موقف التعلم جو من التحفيز الوجداني للمتعلم. ومما ساعد أيضاً على فاعلية البرنامج الكمبيوترية متعدد الوسائط أن شخصية الوسيط التعليمي المتحرك كانت في نفس عمر تلاميذ الصف الرابع الابتدائي ( عينة البحث الحالي)، ويمكن أن نجد في تعلم الأقران امتداداً لتفسير ذلك في دراسة (سيف، 2004) التي أشارت

إلى أنه كلما كان عمر القرين يماثل عمر المتعلم كلما كان تقبله واستقباله للمعلومات من خلاله أفضل حيث يماثله في درجة تفكيره، مما ساعد في تنمية التحصيل المعرفي لدى التلميذ.

### ثانياً: مناقشة وتفسير النتائج المتعلقة بفاعلية البرنامج الكمبيوترية متعدد الوسائط القائم على التلميحات

#### البصرية باللون:

وهي التي تتعلق بنتائج الفرض الثالث والرابع : أن التلميحات البصرية كأحد أساليب جذب الانتباه أدت دوراً مهماً في جذب انتباه التلاميذ ذوي اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد، وقد تم استخدام الألوان كأسلوب مهم لجذب انتباه التلاميذ في إدراك العلاقات المكانية والعمليات الأساسية وتتبع خطوات الحل الصحيحة من خلال التركيز على هذه المساقات باللون، ويمكن تفسير ذلك في ضوء نظرية ( بافيو) للترميز المزدوج والذي تؤكد على مساعدة الصور لفهم النصوص المصاحب لها مما ساعد التلاميذ على تكوين صورة كلية للمسائل اللفظية أو القصصية التي انعكست على أدائهم الفعلي في التحصيل. كما يمكن إرجاع تلك النتيجة لنظرية الحمل المعرفي والتي تؤكد على أن المفاهيم المجردة والتي تتميز بها الرياضيات ومفاهيمها المختلفة والتي تؤرق الفرد وتجعله يبذل جهداً مضاعفاً في إنتاج مخططات عقلية للربط بين تلك المفاهيم الرياضية المجردة سعياً لإنتاج مخطط عقلي يساعده على فهم واستيعاب المادة الدراسية ولكنه سرعان ما يفشل مما يجعله يشعر برفض المادة الدراسية، وذلك من الأمور التي تجعلنا نشير إلى دور الذاكرة العاملة مع هؤلاء الطلاب والتركيز عليها مما ينعكس أثره على تحصيلهم الأكاديمي في مادة الرياضيات مما يجعلنا نشير إلى أنه عند دخول الصور مصاحبة للنصوص المجردة ومعبرة عنها انعكس ذلك على سهولة تكوين مخططات عقلية تجمع بين الصورة والمفهوم الرياضي المصاحب لها مما يسهل عملية استيعاب وفهم المسائل الرياضية المختلفة فهماً ذا معنى، ويتفق ذلك مع ما أشارت إليه دراسة (هنداوى، الجيزاوى، 2008، 2011، Sowerby, et al., 2011; Alderson, et al., 2010)، ودراسة (Gaines & Curry, 2011)، ودراسة (Dzulkifli & Mustafar, 2013).

فاعلية اختلاف أسلوبيين لجذب الانتباه في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط في خفض اضطراب قصور الانتباه  
د. حسن فاروق محمود حسن د. وليد عاطف منصور الصياد

وبذلك تتفق نتائج هذا الفرض مع ما أشارت إليه نتائج دراسة كل من Brown, 2009; (Brown& Lewis, 2012)؛ من حيث الدور الذي أدته المعالجة في المحافظة على تركيز الانتباه لأكبر فترة ممكنة بما يؤثر في الذاكرة العاملة، ومدى احتفاظ الطلاب بالمعلومات بل وتطبيقها لأنه يجد سهولة كبيرة في استرجاعها، وما لذلك من أثر فعال ويتفق ذلك مع ما أشارت إليه دراسة ( Sowerby, et al., 2010; 2011). (Alderson, et al., 2010; 2011).

### ثالثاً: مناقشة وتفسير النتائج المتعلقة بفاعلية اختلاف أسلوب جذب الانتباه في برامج الكمبيوتر متعددة

#### الوسائط ( المجموعتين التجريبيتين للبحث ) :

أما بالنسبة للفرضين الخامس والسادس والتي سعى الباحثان إلى معرفة هل يوجد فرق بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعتين التجريبيتين واللتين استخدمتا أسلوب ( الوسيط التعليمي المتحرك، التلميحات البصرية باللون) لجذب الانتباه في تنمية التحصيل المعرفي وخفض اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد؛ حيث وجدت فرقاً دالاً إحصائياً بين متوسطي رتب درجات المجموعتين في القياس البعدي للتحصيل المعرفي في الرياضيات لصالح المجموعة الأولى التي درست باستخدام الوسيط التعليمي المتحرك، بينما لم توجد فروق بين المجموعتين في خفض اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد؛ مما يؤكد على فاعلية الوسيط التعليمي المتحرك، وتفوقه على أسلوب التلميحات البصرية باللون في تنمية التحصيل المعرفي للمجموعة التجريبية الأولى؛ حيث إن الوسيط التعليمي المتحرك لم يقتصر دوره على جذب انتباه التلميذ فقط كما فعل أسلوب التلميحات البصرية باللون، وإنما كان مصطحباً للتلميذ يشرح له المسألة، ويفكر معه، ويعزز أداءه، ويحفزه فكان له مثل المعلم، مما ساعد على تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى في التحصيل المعرفي مقارنة بتلاميذ المجموعة التجريبية الثانية. بينما لم يختلف تأثير أسلوب جذب الانتباه في خفض اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد، ويعزي الباحثان ذلك لتساوي تأثير الأسلوبين في جذب انتباه التلاميذ ذوي اضطراب قصور الانتباه والنشاط الزائد؛ حيث نجح كل من الأسلوبين في تحقيق الهدف منه في جعل التلاميذ ينتبهون إلى ما يُعرض أمامهم على شاشة الكمبيوتر، وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة (Gaines& Curry, 2011)، ودراسة كل من (Król- 2010; Dzulkipli& Mustafar, 2013; Alderson, et al., 2010) التي أثبتت فاعلية اللون في برامج الوسائط المتعددة في تحسين السلوك والذاكرة، وتأثيرها على الإنجاز الأكاديمي.

#### **توصيات البحث:**

1- الاستعانة من قبل المختصين بإدارة التعليم الابتدائي ببرامج الكمبيوتر متعددة الوسائط التي أعدها الباحثان والتي أثبتت فاعليتها في تخفيف حدة اضطراب قصور الانتباه وتنمية التحصيل المعرفي لدى

- تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في مادة الرياضيات وتجربتها في مدارس المرحلة الابتدائية بهدف تعميم نتائج البحث.
- 2- محاولة استخدام الوسيط التعليمي المتحرك بأدوار جديدة كالمعلم والمحفز والخبير في جميع المواد الدراسية التي تقدم لهذه الفئة من التلاميذ الذين يعانون من اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد.
- 3- الاستفادة بأدوات القياس التي أعدها الباحثان، والمتمثلة في مقياس لتشخيص اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد، واختباراً تحصيلياً في مادة الرياضيات لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي.

### مقترحات ببحوث أخرى:

- 1- إجراء دراسة مشابهة في استخدام نفس أسلوب جذب الانتباه ( الوسيط التعليمي المتحرك - التلميحات البصرية باللون ) على متغيرات تابعة أخرى كتنمية مهارات التفكير الرياضى والتفكير الناقد وحل المشكلات لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي.
- 2- إجراء دراسة تستخدم أساليب أخرى لجذب الانتباه كأسلوب القصة الالكترونية مع اختلاف نمط تقديمها ( تفاعلية - غير تفاعلية ) فى تنمية مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.
- 3- إجراء دراسة لاستقصاء أثر استخدام الألعاب التعليمية الكمبيوترية فى تنمية التفكير الإبداعي لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي ذوى اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد.

### قائمة المراجع

#### المراجع العربية :

- أبو حطب، فؤاد؛ زهران، حامد؛ خضر، علي؛ يوسف، محمد؛ موسى، عبدالله؛ محمود، يوسف؛ صادق، أمال؛ زمزمي، عواطف؛ وقاد، إلهام؛ وبدر، فائقة (1979). *تقنين اختبار المصفوفات المتتابعة على البيئة السعودية "المنطقة الغربية"*. مكة المكرمة: جامعة أم القرى، مطبوعات جامعة أم القرى.
- أحمد، مها أحمد (2012). *فاعلية برنامج كمبيوتر قائم على الوسيط التعليمي المتحرك في علاج صعوبات القراءة والكتابة لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم في المرحلة الابتدائية*. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة دمنهور.
- الببلاوي، إيهاب عبد العزيز (2006). *أنماط اضطرابات النوم لدى الأطفال ذوي اضطراب ضعف الانتباه والنشاط الزائد*. مجلة كلية التربية، جامعة بني سويف، 31-67.

فاعلية اختلاف أسلوبيين لجذب الانتباه في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط في خفض اضطراب قصور الانتباه  
د. حسن فاروق محمود حسن د. وليد عاطف منصور الصياد

بسيوني، هشام الشحات (٢٠٠٨). أثر التفاعل بين متغيرات تصميم عرض الرسومات وإشارة التنبيه في برامج الحاسب الآلي التعليمية على تنمية التحصيل وتعديل اتجاهات الطلاب الضعاف نحو تعلم الرياضيات. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان.

بطرس، بطرس حافظ (2010). الطلبة المضطربين سلوكياً وانفعالياً. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.  
بوكرمة، فاطمة الزهراء (2012). تأثير تشتت الانتباه وفرط النشاط على الدافع للإنجاز والتحصيل المعرفي لدى الأطفال ADHD. دراسات في الطفولة - مركز البصيرة للبحوث والاستشارات والخدمات التعليمية بالجزائر، (1)، 11 - 25.

الحصري، أحمد كامل (2003). فاعلية برنامج كمبيوتر مقترح في تنمية بعض مهارات التصنيف لدى الأطفال ذوي قصور الانتباه والنشاط الزائد. مجلة تكنولوجيا التعليم، المؤتمر العلمي السنوي التاسع، تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة، القاهرة، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم.  
الحكمي، إبراهيم أحمد (2008). مدى فاعلية برنامج علاجي لاضطرابات الانتباه المصحوب بفرط النشاط لدى ذوي صعوبات التعلم من تلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، (67)، 3-50.

الحلفاوي، وليد سالم (2006). مستحدثات تكنولوجيا التعليم في عصر المعلوماتية، عمان: دار الفكر للنشر.  
الخشمي، سحر أحمد (2004). العلاج التريوي والأسري لاضطراب فرط الحركة وتشتت الانتباه. الرياض: دار المصمم للدعاية والاعلان.

الخشمي، سحر أحمد (2005). فعالية طريقة العد في تخفيض الأعراض المصاحبة لاضطراب فرط الحركة وتشتت الانتباه: دراسة تطبيقية على عينة من الأسر السعودية. مؤتمر التربية الخاصة بين الواقع والمأمول المنعقد في عمان في الفترة ما بين 26-27/4/2005.

الخشمي، سحر أحمد (2007). العلاقة بين اضطراب ضعف الانتباه والنشاط الزائد وصعوبات التعلم (دراسة تحليلية). مؤتمر التربية الخاصة بين الواقع والمأمول، المنعقد في جامعة بنها بجمهورية مصر العربية، في الفترة ما بين 15-16/2007.

خميس، محمد عطية (٢٠٠٦). تكنولوجيا إنتاج مصادر التعلم. القاهرة: دار السحاب.

الدردير، عبد المنعم محمد (2004). دراسات معاصرة في علم النفس التريوي. القاهرة: عالم الكتب.  
الرشدي، عبدالله سالم (2009). الفروق في الشعور بالكفاءة الذاتية الأكاديمية بين ذوي صعوبات الانتباه مع فرط النشاط وأقرانهم العاديين بالمرحلة المتوسطة بدولة الكويت. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة الخليج العربي.

زويد، أماني السيد (٢٠٠٢). أثر التعزيز على أداء بعض المهام القرائية والحسابية لذوي اضطرابات الانتباه من تلاميذ المرحلة الابتدائية. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة الزقازيق.



- الزيات، فتحي مصطفى (2006) . آليات التدريس العلاجي لذوي صعوبات الانتباه و فرط الحركة والنشاط. بحث منشور بالمؤتمر الدولي لصعوبات التعلم المنعقد بالرياض .
- سالم، محمود عوض الله؛ الشحات، مجدي محمد (2011). صعوبات التعلم النمائية . عمان : دار المعتز للنشر والتوزيع.
- السيد، علي السيد؛ بدر، فائقة محمود (1999). اضطرابات الانتباه لدى الأطفال . القاهرة : مكتبة النهضة المصرية.
- سيسالم، كمال سالم ( 2006 ) . اضطرابات قصور الانتباه والحركة المفرطة، خصائصها وأسبابها، أساليب علاجها . ط2، العين: دار الكتاب الجامعي.
- سيف، خيرية رمضان (2004). فعالية استراتيجية التدريس بالأقران في تنمية مهارات الطرح والاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية لدولة الكويت. المجلة التربوية، (18).
- شاهين، عوني معين؛ العجارمة، عمر نافع (2011). متلازمة النشاط الزائد (الاندفاعية) وتشتمت الانتباه. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
- شليبي، أمينة إبراهيم(2009). أثر فاعلية برنامج تربوي فردي مقترح للتخفيف من أعراض صعوبات الانتباه مع فرط الحركة لدى تلاميذ الحلقة الثانية من المرحلة الابتدائية. مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، (69) ، 209 – 259.
- الصاوي، هشام محمد(2010). برنامج نفس حركي مقترح و تأثيره في الحد من اضطراب ضعف الانتباه المصحوب بفرط النشاط لدى الأطفال التوحديين القابلين للتعليم . مجلة الطفولة والتربية ، كلية رياض الأطفال جامعة الإسكندرية ، 3 (2) ، 249 – 320.
- عاشور، أحمد حسن (2002). مدى فاعلية برنامج تدريبي في علاج صعوبات التعلم النمائية ، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية ، جامعة بنها.
- عاشور، أحمد حسن (2006). الانتباه والذاكرة العاملة لدى عينات مختلفة من ذوي صعوبات التعلم وذوي فرط النشاط الزائد والطلاب العاديين. بحث منشور بالمؤتمر الدولي لصعوبات التعلم المنعقد بالرياض.
- عبدالغني، حنان زكريا (2011). فاعلية الإرشاد الوالدي في خفض النشاط الزائد لدى عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية بمحافظة أسوان. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية بأسوان ، جامعة جنوب الوادي.
- عبد الملك، أحمد عبد النبي (2013). فاعلية الوسيط التعليمي المتحرك في تنمية مهارات استخدام بعض المستحدثات التكنولوجية لذوي الإعاقة الذهنية القابلين للتعلم. المجلة العلمية، (1)19، 255-331.

فاعلية اختلاف أسلوبين لجذب الانتباه في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط في خفض اضطراب قصور الانتباه  
د. حسن فاروق محمود حسن د. وليد عاطف منصور الصياد

عبد المنعم، على محمد و حسن، عرفه أحمد (2000). توظيف تكنولوجيا الوسائط المتعددة في تعليم العلوم  
الطبيعية بمرحلة التعليم الأساسي. ورقة عمل مقدمة في ندوة تطوير أساليب تدريس العلوم في  
مرحلة التعليم الأساسي باستخدام تكنولوجيا التعليم، سلطنة عمان، مسقط.

عبدالحكم، نهى عبد الباقي (٢٠٠٥). تأثير اختلاف أساليب عرض النص المقروء والمسموع والتلميحات  
على الشاشة التلفزيونية في برامج محو الأمية على التحصيل المعرفي. رسالة ماجستير غير  
منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان.

العنوم، نعيم على (2013) أثر الألعاب المحوسبة في علاج اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط  
الزائد لدى الأطفال، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، 21(3)، 335-351.

عثمان، محمد علي(2005). النشاط الزائد وعلاقته بالتحصيل المعرفي دراسة ميدانية في مدينة دمشق .  
بحث مقدم للحصول على شهادة الإجازة في الإرشاد النفسي. كلية التربية ، جامعة دمشق.

علي، سماء عبد الفتاح (2013). أثر التلميحات البصرية لعروض الوسائط المتعددة للمعاقين سمعياً في  
تنمية مهارات استخدام برامج الحاسب الآلي. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة  
الفيوم.

علي، محمد النوبي(2009). اضطراب الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد لدى ذوي الاحتياجات الخاصة  
عمان : دار وائل للنشر.

عمر، أحمد متولي(2010) . فاعلية برنامج تدريبي انتقائي تكاملي في خفض حدة أعراض اضطراب  
ضعف الانتباه المصحوب بفرط النشاط ومستوى تقدير الذات لدى عينة من تلاميذ المرحلة  
الابتدائية. المؤتمر السنوي الخامس عشر ( الإرشاد الأسري وتنمية المجتمع نحو آفاق إرشادية  
رحبة)، القاهرة ، (1)، 269- 334.

قزاقزة ، أحمد محمد ( 2006). علاج مشكلة الانتباه لدى الأطفال . عمان: دار الكتاب الثقافي للنشر و  
التوزيع.

كاظم، علي مهدي؛ الزبيدي ، عبد القوي سالم؛ الصارمي، عبدالله محمد؛ يوسف، يوسف حسن؛ الجمالي،  
فوزية عبد الباقي؛ المشهداني، سكرين ابراهيم؛ البلوشي، سناء سبيل؛ الخروصي، حسين علي؛  
البوسعيدي، اميمة بدر؛ البحراني، و داد عبدالله؛ والفوري، سعاد مبارك (2008). تقنين اختبار  
راش للمصروفات المتابعة الملونة على الأطفال العمانيين في المرحلة العمرية بين 5- 11 سنة.  
مجلة دراسات نفسية،(18)، 319- 429.

للصاصة، عبير سليم (2010). فاعلية برنامج الارشاد باللعب في خفض سلوك النشاط الزائد لدى طلبة  
المرحلة الأساسية من (1-4) في لواء القصر. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مؤتة.

المالكي، عبد العزيز بن درويش (2008). أثر استخدام أنشطة إثنائية بواسطة برنامج حاسوبي في علاج صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى.

محمد، عادل عبد الله (٢٠٠٢). إرشاد الأمهات لمتابعة أطفالهن المتخلفين عقليا على استخدام جداول النشاط المصورة وفعاليتها في الحد من نشاطهم الحركي المفرط. بحث منشور بالمؤتمر القومي الثامن لاتحاد رعاية الفئات الخاصة والمعوقين بمصر " معا على طريق المج الشامل لذوى الاحتياجات الخاصة في الوطن العربي "، القاهرة، ٢٩-١.

محمد، هبه مؤيد (2014). اضطراب الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد. مجلة البحوث التربوية والنفسية، (40)، 194-212.

محمدي، فوزية (2011). فعالية برنامجين تدريبيين في تعديل سلوك اضطراب النشاط الزائد المصحوب بتشتت الانتباه وتعديل صعوبات الكتابة. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الاجتماعية والنفسية، جامعة قاصدي مرباح وركلة، الجزائر.

محمود، حنان أحمد (٢٠١٠). العلاقة بين أسلوب عرض الأمثلة والتلميحات البصرية في برنامج الكمبيوتر التعليمية و بين تصحيح التصورات الخاطئة عن المفاهيم في العلوم لتلاميذ مرحلة التعليم الاساسي"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان.

محمود، شرين سعد (٢٠١١). فاعلية أنماط التلميح البصري في برنامج الكمبيوتر التعليمية على تنمية تمييز الحروف الهجائية والكلمات لدى أطفال الروضة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان.

المشهداني، وجدة عواد (2010). فاعلية برنامج معرفي إرشادي سلوكي لتعديل سلوكيات اضطراب ضعف الانتباه وفرط الحركة. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة أم درمان الاسلامية.

هنداوى، أسامة سعيد، الجيزاوى، صبرى محمد (2008). فاعلية اختلاف عدد التلميحات البصرية ببرامج الكمبيوتر التعليمية فى تنمية مهارات قراءة الخرائط لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي. مجلة كلية التربية، جامعة بنها، 14(2)، 211-254.

يوسف، جيهان أحمد (٢٠٠٢). قالت الصحف . النشرة الدورية لاتحاد هيئات رعاية الفئات الخاصة والمعوقين بمصر، (٦٩)، ٧٦-٨٠.

ثانياً المراجع الأجنبية :

- Alderson, R.; Rapport, M.; Hudec, K.; Sarver, D. & Kofler, M. (2010). Competing core processes in attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD): Do working memory deficiencies underline behavioral inhibition deficits? *Journal of Abnormal Child Psychology*, 38, 497-507.
- Atkinson, R. (2002). Optimizing Learning from Examples Using Animated Pedagogical Agents. *Journal of Educational Psychology*, 94(2), 416–427.
- Baylor, A. & Kim, Y. (2004). Pedagogical agent design: The impact of agent realism, gender, ethnicity, and instructional role. *The 7th Paper presented at International Conference in Intelligent Tutoring Systems*, August 30-September 3, Maceio –Alagoas, Brazil.
- Bolea-Alamanac, B.; Nutt, D.; Adamou, M.; Asherson, P.; Bazire, S.; Coghill, D.; Heal, D.; Muller, U.; Nash, J.; Santosh, P.; Sayal, K.; Sonuga-Barke, E. & Young, S. (2014). Evidence- based Guidelines for the pharmacological management of attention deficit Hyperactivity disorder: Update on recommendations from the British association for psychopharmacology. *Journal of Psychopharmacology*, 1(1), 1-25.
- Brown, V. (2009). Individuals With ADHD Lost in Hyperspace. *Childhood Education*, 86(1), 45-48.
- Brown, V. & Lewis, D. (2012). Individuals with ADHD and the Cognitive Processing of Multimedia. *Childhood Education*, 89(1), 25-29.
- Clark, R. & Mayer, R. (2003). *E-learning and the science of instruction proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning*. John Wiley & Sons.
- Craig, S.; Gholson, B. & Driscoll, D. (2002). Animated pedagogical agents in multimedia educational environments: Effects of agent properties, picture features and redundancy. *Journal of Educational Psychology*, 94(2), 428-434.
- Dehmler, K. (2009). *Adolescent Technology Usage during Sleep-Time it Influence Their Quality of Sleep, Attention Difficulties and Academic Performance?* Master of Science and Certificate of Advanced Study Rochester Institute of Technology College of liberal Arts, Dep of School Psychology.
- Dzulkifli, M. & Mustafar, M. (2013) the Influence of Color on Memory Performance: A Review. *Malays J Med Sci*, 20(2), 3–9.
- Gaines, K. & Curry, Z. (2011) the Inclusive Classroom: The Effects of Color on Learning and Behavior. *Journal of Family & Consumer Sciences Education*, 29(1), 111-119.
- Gully, D. (2009). *A study of the Talent Development of Gifted Individuals with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder*. Ph.D. thesis, School of Education, the College of William and Mary.
- Hayashi, Y.; Kryssanov, V. & Huang, H. (2013). Influence of pedagogical agents' and learners' social status on an online tutoring task: Investigation on

- affective states. *The 1st International Conference on Human Agent Interaction, 1-7.*
- Homidi, M.; Obaidat, Y. & Hamaidi, D. (2013). Prevalence of Attention Deficit and Hyperactivity Disorder among Primary School Students in Jeddah city, K.S.A., *Life Science Journal*;10(3),54-64.
- Król-Gierat, W. (2014). Individuals with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder in a Multimedia Learning Environment. *Journal of Multimodal Communication Studies*, 1(1), 33-41.
- Lee, S. & Ann J. (2011). Quantitative EEG Evaluation of Multimedia Intervention Program for ADHD Children. *Proceedings of the 4th International Symposium on Applied Sciences in Biomedical and Communication Technologies*, Barcelona, Spain — October, 26 – 29.
- Lim, C.; Lee, T.; Guan, C.; Sheng, F.; Cheung, Y. (2010) "Effectiveness of a brain-computer interface based programme for the treatment of ADHD", *Apilot study, psychopharmacology Buttetin*, 43(1), 73-82.
- Loe, I. & Feldman, H. (2007). Academic and Educational Outcomes of Children with ADHD. *Journal of Pediatric Psychology*. 32(6), 643–654.
- Moreno, R.; Mayer, R.; Spires, H. & Lester, J. (2001). The case for social agency in computer-based teaching: Do students learn more deeply when they interact with animated pedagogical agents? *Cognition and Instruction*, 19(2), 177-213.
- Ogan, A. (2011). *Supporting Learner Social Relationships with Enculturated Pedagogical Agents*, Ph.D. Thesis, Human-Computer Interaction Institute School of Computer Science, Carnegie Mellon University Pittsburgh, U.S.A.
- Paivio, A. (2006). *Dual Coding Theory and Education. Draft chapter for the conference on Pathways to Literacy Achievement for High Poverty Children, The University of Michigan School Education*. Retrieved in <http://www.umich.edu/~rdyolrn/pathwaysconference/presentations/paivio.pdf> [28.12.2014].
- Pier, J.; Sebastiaan, D.; Albert, P.; Esther, B.; Saskia, O.(2011) Does computerized working memory Training with game elements Enhance Motivation and Training Efficacy in children with ADHD ? *Cyber psychology behavior and Social Networking*, 14(3), 115-123.
- Sahimi, S.; Zain,F.; Kamar,N.; Samar, N.; Rahman,Z.; Majid,O.; Atan, H.; Fook, F.& Luan, W.(2010). The Pedagogical Agent in Online Learning: Effects of the Degree of Realism on Achievement in Terms of Gender, *Contemporary Educational Technology*, 1(2), 175-185.
- Shalev, L.& Tsal, Y. (2003). The wide attentional window: A major deficit of children with attention difficulties. *Journal of Learning Disabilities*, 36(6), 517-527.
- Solomonidou, C.; Areou, F. & Zafiropoulou, M. (2004). Information and communication technologies (ICT) and pupils with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) symptom: do the software and the

- instruction method affect their behavior? *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 13(2), 109-128.
- Sowerby, P.; Seal, S. & Tripp, G. (2011). Working memory deficits in ADHD: The Contribution of age, learning/language difficulties, and task parameters. *Journal of Attention Disorders*. 15(6), 461-472.
- Stefantos, A. & Wasserstein, J. (2001). Attention Deficit Hyperactivity Disorder as a right hemisphere syndrome: Selective review and detailed Neuropsychological Case Studies. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 93(1), 172-195.
- Tabboz, H.; Hans, K. & Harry, W. (2004). Effect modeling and visual cues in multimedia programs inside the classroom. *Educational Technology & Society*, 22(3), 145-150.
- Tahiroglu, A.; Celik, G.; Avci, A.(2010) Short-Term effects of playing computer games on Attention, *Journal of Attention Disorders*, 13(6), 668-676.
- Tasker, S. & Schmidt, L. (2008). The "Dual Usage Problem" in the Explanations of "Joint Attention" and Children's Sociocomotional Development: A reconceptualization. *Developmental Review*. 28(3), 263-288.
- Torres, M.; Cruces, A.; Rodríguez, F.; Rodríguez, A. & Guerrero, L. (2014). An Affective-Motivational Interface for a Pedagogical Agent. *International Journal of Intelligence Science*, 4(1), 17-23
- Valera, M.; Faraone, V.; Murray, E. & Seidman, J. (2007). Meta-Analysis of Structural Imaging Finding in Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Journal of Biological Psychiatry*, 61, 1361-1369.
- Viser, S. & Lesesne, C. (2005). Mental health in the United States: Prevalence of diagnosis and medication treatment for attention-deficit/hyperactivity disorder-United States, *MMWR*, 54(34), 842-847.
- Willcutt, G.; Doyle, E.; Nigg, T.; Faraone, A. & Pennington.S. (2005). Validity of the Executive function theory of Attention Deficit/Hyperactivity Disorder: A meta-analysis review. *Journal of Biological Psychiatry*, 57(1), 1336-1346.
- <http://yatani.jp/HClstats/WilcoxonSigned#EffectSize>.
- <http://yatani.jp/teaching/doku.php?id=hcstats:mannwhitney>

## **The Effectiveness of Two Techniques of Attracting Attention in Multimedia Computer Software to Reduce the Attention-Deficit Hyperactivity Disorder and Cognitive Achievement of the Primary School Pupils**

**Dr. Hassan Farouk Mahmoud**

**Dr. Walid Atef Elsayad**

**Faculty of Education – University of Dammam**

**Abstract:** This current study aimed at identifying the effectiveness of two techniques of attracting attention in multimedia computer software to reduce attention-deficit hyperactivity disorder and cognitive achievement of the primary school pupils. The sample of the study consisted of 20 fourth grade students who suffer from attention-deficit disorder hyperactivity at Palestine Elementary School in Dammam, Saudi Arabia. They were divided into two experimental groups; ten pupils each. The first group has been trained on a computerized program based on a Pedagogical animated agent. The second group has been trained on another computerized program based on the colored-visual cues program. A scale has been constructed to estimate the behavior of ADHD as well as a math achievement test. It has been checked whether the two experimental groups were equivalent to each other. Then the scale of estimating the behavior of ADHD has also been applied. The math achievement pre-test was administered to the two experimental groups. After that, data analysis has been performed by using Mann-Whitney and Wilcoxon methods to compare and contrast the groups' performance on the pre and post application. The results of the study have referred to statistically significant differences between pre and posttests in the achievement of both experimental groups in favor of the posttest. Results also showed that there was a reduction in the ADHD coupled with hyperactivity for both groups in favor of the post scale. The results regarding the comparison and contrast of groups in the post test showed that there were statistically significant differences among the experimental groups in favor of Experimental Group 1. But there were no statistically significant difference in the behavior of ADHD between groups in the post application.

**Keywords:** attracting attention techniques, Multimedia Computer Software programs, Attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD), achievement.