

تأثير اليوجا على مستوى الانتباه والتوافق الحركي لدى الأطفال ذوي النشاط الزائد المصحوب بنقص الانتباه ADHD

م.د/ أزهار محمد علي عبد النبي

مدرس بقسم نظريات وتطبيقات التمرينات والجمباز
والعروض الرياضية بكلية التربية الرياضية (بنين -
بنات) - جامعة بورسعيد

إن سلامة العقل والجسد تتوقفان على اتباع الوسائل الطبيعية في الحياة، أو بمعنى آخر تنفيذ قوانين الحياة الطبيعية والتي تتلخص في التفكير السليم والتعايش السلمي مع الناس والانسجام مع البيئة وتناول الطعام المتزن وممارسة الرياضة المناسبة وتقبل الأمر الواقع بالهدوء والتأمل.

ومفهوم اليوجا في العالم العربي هي رياضة روحانية تمد صاحبها بالطاقة، فالحركات الجسدية (وضعية اليوجا) تعمل على استقبال الجسم كمية من الطاقة النقية المحيطة بالجسم عبر مراكز الطاقة، وكلما كانت مسارات وقدرات الطاقة سالكة ليس بها عوائق عند أداء وضعيات اليوجا كلما استقبل الجسم طاقة أكبر، أما التأمل فيساعد على التركيز الواعي على جزء من أجزاء الجسد أو على فكرة معينة، كما أنه يقوم بعملية الانسجام التام بين العناصر الرئيسية للإنسان (الجسد، العقل، النفس).

ويرى عبد التواب حسين (٢٠٠٦م) أن من فوائد اليوجا الاسترخاء والتوازن والبنية الصحيحة والثقة بالنفس وتحسين التركيز، وأيضاً تعمل على خفض القلق وضغط الدم والتوتر والتنفس ويُزيد تماسك التخطيط الدماغية أثناء ممارسة تمارين اليوجا وحدوث إنتظام أكبر في نشاط المخ مما يؤثر على الإبداع والذكاء والانتباه والفهم والذاكرة، وتساعد على تنمية المرونة والطاقة والقوة والإتزان والجهاز العصبي والأعضاء الداخلية والرئتين ووضوح العمليات العقلية وتعمل على إكتساب الرشاقة والجمال وتخفيف الوزن وتنشيط الدورة الدموية وزيادة الحيوية والنشاط. (١٧ : ٤٩ ، ٥٠)

وتشير منى مصطفى (٢٠٢٠م) أن الانتباه من أهم العمليات العقلية التي تلعب دوراً هاماً في النمو المعرفي والسلوكي لدى الطفل، فمن خلال الانتباه يستطيع الطفل إنتقاء

المثيرات والمنبهات من خلال حواسه المختلفة التي تساعده على اكتساب المهارات العديدة بما يحقق له التوافق مع البيئة المحيطة به، ويساعده في التحصيل الدراسي والتفوق الأكاديمي (٢٩: ١١٠)

كما توضح هبة الله داوود (٢٠١٥م) أن عملية الانتباه ترتبط بالتوافق الحركي إذ أن التوافق الحركي يتطلب قدر عالي من الانتباه حيث يُعد عملية معقدة ومركبة يقوم بها كلاً من الجهاز الحركي والجهاز العصبي المركزي والذي يتم فيه استيعاب وفهم وتحليل وإدراك الحركة، فالجهاز العصبي هو المركز الأساسي للتوافق لأنه ينظم الجهد من خلال تنظيم عمل العضلات لكي تؤدي الحركة بشكل متناسق، كما يرتبط التوافق الحركي بعمل الأجهزة الداخلية ومدى قدرتها على تنظيم وتنسيق الجهد المبذول (٣٤: ٦٥)

ويبين بطرس حافظ (٢٠٠٨م) أن مرحلة الطفولة تعتبر من أهم المراحل في حياة الفرد، فهي الأساس الذي تُبنى عليه شخصية الفرد بكل معالمها ومسمياتها وبالتالي تكون هي الأساس الذي تُبنى عليه حياته بأكملها، ومن خلال التنشئة التي يتلقاها يبدأ في اكتساب نمط معين من أنماط السلوك، كما أنه إذا مر من هذه المرحلة بسلام فإنه يتمتع بالصحة النفسية والجسمية والانفعالية والاجتماعية والعقلية، أما إذا حدث العكس فقد يواجه العديد من مشكلات الطفولة التي تمتد آثارها إلى مرحلة المراهقة وقد تلزم الإنسان مدى حياته، وإحدى أكثر المشكلات شيوعاً وانتشاراً بين الأطفال هي مشكلة نقص الانتباه وفرط الحركة (Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD وهي مُعضلة تسبب العديد من المشكلات أولها صعوبات التعلم بالإضافة للمشكلات الصحية نتيجة للإفراط في الحركة المصحوب بالسلوك الاندفاعي بالإضافة إلى نقص الانتباه مما يجعل الطفل يضع نفسه في الكثير من المواقف الصعبة أو الخطرة دون تفكير. (٦: ٢٠)

ويتفق كل من محمد كامل (٢٠٠٣م) وعادل العدل (٢٠١٣م) على أن النشاط الزائد المصحوب بنقص الانتباه يُعد من الاضطرابات التي حظيت باهتمام كبير من الباحثين في السنوات الأخيرة ولعل السبب في ذلك شيوعها بين الأطفال وانعكاستها السلبية على سلوكهم، فهو عبارة عن نشاط عضلي بالغ الشدة ناتج عن تغيرات عضوية، وقد يقترن ببعض الاضطرابات النفسية كالإكتئاب العام وضعف التركيز وزيادة ملحوظة في الحركة، وهناك من يرى أنه اضطراب عصبي سلوكي يؤثر على السلوك والأفكار والعواطف ويمكن التعامل معه وتخفيف حدة أعراضه، وغالباً يتم التعرف على الطفل الذي

يُعاني منه ما بين (٥ إلى ٩ سنوات) وتستمر الأعراض عليه في فترة الطفولة والمراهقة كذلك قد تستمر في (٣٠-٦٠%) من الحالات بمرحلة الرشد.

(٢٣:٤٦)،(١٦:٤٨٦)

ويرى كلاً من مصطفى باهي وسمير جاد (٢٠٠٤م) أن التدريبات العقلية تُمكن الجهاز العصبي من تسجيل الأنماط الحركية والحسية وتساعد على التركيز وإعادة تنظيم صور الأداء الحركي الأمثل، وأيضاً له تأثير واضح في التغلب على زيادة الاستثارة وتحقيق الأداء الحركي الأمثل.(٢٦:٨٨)

ويؤكد نبيل شرف الدين (٢٠١٢م) على أن النشاط الحركي الزائد من أكثر المشكلات شيوعاً وانتشاراً بين الأطفال سواء كانوا من الذكور أو الإناث مما يسبب قلقاً وإزعاجاً للأباء والأمهات والأخوات بل يمتد تأثيره سلباً على معظم جوانب النمو (الجسمي، الانفعالي، الاجتماعي، التعليمي) فتهدر طاقاتهم في حركات كثيرة عديمة الجدوى مما يتسبب في تدهور الحالة الصحية فضلاً عن الإحباط والشعور بأنهم منبوذين من قبل أنفسهم ومن قبل الآخرين.(٣١:٤)

ويعتبر استخدام الأنشطة الحركية من الاتجاهات الحديثة في مجال الطب النفسي والعلاجي، فهي تعتبر طرق بديلة من الطرق العادية الأخرى وهي من أفضل الطرق التي يمكن أن تستخدم مع الأطفال وذلك لإمكانية استخدامها بفنيات عالية ومختلفة.

وتتفق نتائج دراسات كل من نعيم موسى (٢٠١٣م) (٣٢)، نها درويش (٢٠١٥م) (٣٣)، سارة إبراهيم (٢٠٢١م) (١٣)، محمد كرييع (٢٠٢١م) (٢٤)، ميادة عثمان (٢٠٢١م) (٣٠) على أهمية الحركة في استهلاك الكثير من الطاقة الحركية الزائدة لدى الأطفال والشعور بالحرية التامة في التعبير عن أنفسهم بصورة كافية حتى يتمكنوا من أن يحققوا إحساسهم بالأمن والكفاية من خلال الاسترخاء الانفعالي.

وتذكر خيرية السكري (٢٠٠٦م) أن "اليوجا تُعد إحدى السبل التي تساعد على خلق جيل قوي يتمتع بالصحة والهدوء والتغلب على الانفعالات وسلامة النفس وتنمية الخصائص البدنية والذهنية والمشاعر، حيث أنها تُشجع الأطفال كي يُصبحوا أكثر إدراك ومعرفة لما تحتويه طبيعتهم الخاصة والعمل دون خوف من الفشل والرغبة في النجاح".(١٠: ١٠)

وقد شهدت مشكلة نقص الانتباه وفرط الحركة اهتماماً بالغ الأهمية من قبل الدولة بكافة طوائفها المعنية بتلك المشكلات السلوكية، حيث كُرسَت جميع الطاقات لفهم ودراسة وإيضاح ما تُعانيه هذه الفئة، وكذلك غرس قيم التآلف الإجماعي من خلال تسليط الضوء على تلك الفئة من الأطفال عن طريق الندوات والمؤتمرات والمسلسلات والبرامج التلفزيونية والتي بدورها تصل لأكبر عدد من المشاهدين في محاولة لزيادة الفهم والوعي المجتمعي لتلك المشكلات السلوكية، وأيضاً تحقيقاً لرؤية الإدارة السياسية التي تسعى جاهدة إلى تقليص الفجوة المجتمعية بين الأفراد.

ومن خلال إطلاع الباحثة على المراجع العلمية وعدة أعمال تليفزيونية من مسلسلات وبرامج ولقاءات مختلفة والتي تناولت مشكلة النشاط الزائد المصحوب بنقص الانتباه لدى الأطفال، ومن خلال التركيز من قبل الباحثة وراء أسباب هذه المشكلة السلوكية وكذلك الاهتمام المتزايد من قبل الدولة بالأطفال شعرت الباحثة بضرورة فهم وتناول المشكلة بمختلف جوانبها بشكل متعمق ودقيق وهنا كانت أولى خطوات تحديد المشكلة بالخوض في نقاش مستفيض مع بعض الأخصائيين النفسيين والاجتماعيين بالمدارس من أجل فهم جوانب شخصية الأطفال الذين يعانون من النشاط الزائد المصحوب بنقص الانتباه

ومما سبق نرى أن هناك حاجة ضرورية ومُلحة إلى تصميم برنامج تدريبي يهدف إلى خفض هذا الاضطراب لدى الأطفال من خلال استخدام منحى جديد يفتح مجالات عديدة للعلاج النفسي لهذا الاضطراب، مما دفع الباحثة إلى تصميم برنامج مقترح باستخدام تمرينات اليوجا ومعرفة مدى تأثيرها على مستوى الانتباه والتوافق الحركي لدى الأطفال ذوي النشاط الزائد المصحوب بنقص الانتباه (ADHD).

هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى التعرف على:

تأثير تدريبات اليوجا على مستوى الانتباه والتوافق الحركي لدى الأطفال (٩: ١٢) سنة ذوي النشاط الزائد المصحوب بنقص الانتباه (ADHD).

فروض البحث:

- ١- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى الانتباه والتوافق الحركي لدى الأطفال ذوي النشاط الزائد المصحوب بنقص الانتباه لصالح القياس البعدي.
- ٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوى الانتباه والتوافق الحركي لدى الأطفال ذوي النشاط الزائد المصحوب بنقص الانتباه لصالح القياس البعدي.
- ٣- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى الانتباه والتوافق الحركي لدى الأطفال ذوي النشاط الزائد المصحوب بنقص الانتباه لصالح المجموعة التجريبية.

مصطلحات البحث:

- ١- اليوجا Yoga: تُعرفها تارا فرازير Tara Fraser (٢٠٠٢م) بأنها "القدرة على تركيز العقل على نقطة مُحددة دون صرف الإنتباه". (٤٠ : ١٠١)
- ٢- الانتباه Attention: يُعرف محمد علاوي (٢٠٠٢م) بأنه "هو العملية العقلية أو العملية المعرفية التي توجه وعي الفرد نحو الموضوعات المُدركة". (٢١ : ٢٧٤)
- كما يُعرفه عادل محمد (٢٠٠٥م) على أنه "قدرة الفرد على انتقاء المثيرات وثيقة الصلة بالموضوع من بين مجموعة كبيرة من المثيرات والإحساسات المتنوعة التي يتعرض لها الفرد". (١٥ : ١٢)
- ٣- التوافق الحركي: يُعرفه السيد عبد المقصود (١٩٨٩م) بأنه "هو ترتيب مراحل وأجزاء الحركة ودفعات القوة والانقباضات العضلية، وكل العمليات الفسيولوجية الخاصة بالنشاط الحركي والتنسيق بين كافة العمليات التي تختص بالأداء الحركي لإنجاز الهدف المنشود". (٢ : ٤٥)
- ٤- اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة: يُعرفه فارس القاروط (٢٠١٤) بأنه "نشاط حركي غير هادف لا يتناسب مع الموقف أو المهمة بشكل عام مع الصعوبة في الحفاظ والإبقاء على تركيز ثابت، ويتخلله الاندفاعية والتهور بكثير من السلوكيات وردات الفعل المتباينة في الشدة والتوقعات لها". (٢٠ : ٣٥)

ويُعرفه أيضاً أنور الحمادي نقلاً عن الدليل التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية الخامس (DSM5) أنها "تمتد مستمر من عدم الانتباه أو فرط الحركة والاندفاعية يتداخل مع الأداء أو التطور". (٥: ٣١)

الدراسات السابقة:

١- قام بولين اس جنسن وديانا تي كيني Pauline.S.Jensen&Dianna.T.Kenny (٢٠١١م) بدراسة بهدف التعرف على تأثير اليوجا على الأولاد المصابين باضطراب الانتباه المصحوب بالنشاط الحركي الزائد والخاضعين للعلاج الدوائي، وعلى عينة قوامها (١٩) ولقد قُسمت على مجموعتين التجريبية (١١) ولد والضابطة (٨) أولاد، وقد مارست المجموعة التجريبية تمارين اليوجا بواقع (٢٠) جلسة، وقد توصلت الدراسة إلى ضرورة استخدام اليوجا كعلاج تكميلي لأولاد المصابين ADHD الخاضعين للعلاج الدوائي. (٣٧)

٢- قام في أر هاري براساد وآخرون V.R HariPrasad, etal (٢٠١٣م) بدراسة تهدف إلى التعرف على تأثير فعالية اليوجا كعلاج تكميلي للأطفال الذين يعانون من اضطراب الانتباه المصحوب بنشاط حركي زائد، وقد بلغ قوام العينة (٩) أطفال تراوحت أعمارهم (٥-١٦) سنة، وقد مارست المجموعة التجريبية اليوجا بواقع (٣) مرات أسبوعياً لمدة شهرين، ومن أهم النتائج التي تم التوصل إليها أن هناك تحسن ملحوظ في أعراض ADHD. (٤١)

٣- قامت نها درويش (٢٠١٥م) بدراسة تهدف إلى التعرف على تأثير تدريبات اليوجا على تقدير الذات وخفض درجة اضطراب الانتباه المصحوب بالنشاط الحركي الزائد، على عينة قوامها (٣٨) تلميذ وتلميذة تراوحت أعمارهم (٩-١٢) سنة، وقد استغرق البرنامج (٨) أسابيع بواقع (٣) وحدات أسبوعياً، ومن أهم النتائج التي تم التوصل إليها أن تدريبات اليوجا ساهمت في تحسن تقدير الذات وخفض الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد. (٣٣)

٤- قامت سارة إبراهيم (٢٠٢١م) بدراسة تهدف إلى التعرف على مدى تأثير تدريبات ال Brain Dance على مستوى الانتباه والتوافق الحركي لدى اطفال المرحلة الابتدائية ذوي اضطراب ADHD، وقد بلغ قوام العينة (٣٢) طفلة، تتراوح أعمارهن (٧-١٢)

سنة، ولقد استغرق البرنامج (١٠) أسابيع بواقع (٣) وحدات أسبوعياً، وأهم ما توصلت إليه نتائج هذه الدراسة أن تدريبات ال Brain Dance أدت إلى تحسين مستوى الانتباه والتوافق الحركي لدى الأطفال من ذوي اضطراب ADHD. (١٣)

٥- قامت ميادة عثمان (٢٠٢١) بدراسة هدفت إلى معرفة فاعلية برنامج تدريبي لخفض اضطراب تشتت الانتباه لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في جدة، وبلغ حجم العينة (١٨) تلميذاً، وتكون البرنامج التدريبي من (١٢) جلسة، ومن أهم النتائج التي تم التوصل إليها أن البرنامج التدريبي أدى إلى خفض اضطراب تشتت الانتباه وفي علاج المشكلات السلوكية للتلاميذ. (٣٠)

إجراءات البحث:

١- منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي المجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وبواسطة القياسين (القبلي - البعدي) لكل مجموعة.

٢- مجتمع وعينة البحث:

أ- مجتمع البحث:

يتمثل مجتمع البحث في تلاميذ المرحلة الأولى من التعليم الأساسي، والذين تتراوح أعمارهم (٩-١٢) سنة والبالغ قوامهم (٢٨٠) تلميذاً للعام الدراسي (٢٠٢١ / ٢٠٢٢م) بمدرسة طلعت حرب التجريبية المتميزة ببورفؤاد بمحافظة بورسعيد.

ب- عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من تلاميذ المرحلة الأولى من التعليم الأساسي بمدرسة طلعت حرب التجريبية المتميزة ببورفؤاد بمحافظة بورسعيد ذوي النشاط الزائد المصحوب بنقص الانتباه، وقد بلغ قوام العينة الأساسية (٢٤) تلميذة تم تقسيمهن إلى مجموعتين متكافئتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وقوام كل منهما (١٢) تلميذة، وبلغت العينة الاستطلاعية (٨) تلميذات من نفس مجتمع البحث ومن خارج عينته الأساسية وتم استبعاد (٥) تلميذات لعدم رغبة أولياء الأمور في مشاركة أطفالهن بالبرنامج، وجدول (١) يوضح توصيف العينة.

جدول (١)

توصيف مجتمع وعينة البحث

النسبة المئوية	العدد الفعلي	العينة
٣٢.٤٣%	١٢	المجموعة التجريبية
٣٢.٤٣%	١٢	المجموعة الضابطة
٢١.٦٢%	٨	المجموعة الاستطلاعية
١٣.٥١%	٥	باقي عينة البحث
١٠٠%	٣٧	إجمالي عينة البحث

٣- اعتدالية توزيع عينة البحث:

تم إجراء التجانس والتكافؤ على عينة البحث الأساسية للمجموعتين التجريبية والضابطة والبالغ عددها (٢٤) تلميذة يومي الثلاثاء والأربعاء الموافق ١٩، ٢٠/١٠/٢٠٢١م، وذلك كما هو موضح بجدول (٢) في الآتي:

أ- معدلات النمو: عن طريق حساب متغيرات (السن - الطول - الوزن).

ب- الذكاء: وذلك باستخدام مقياس ستانفورد بنيه الصورة الخامسة ترجمة وتعريب صفوت فرج. مرفق (٤)

ج- نسبة اضطراب فرط النشاط المصحوب بنقص الانتباه: وذلك باستخدام مقياس كونرز (٢٨) لتقدير المعلم لسلوك الأطفال والمراقبين. مرفق (٥)

د- مستوى الانتباه: وذلك باستخدام مقياس انتباه الأطفال وتوافقهم لعبد الرقيب البحيري وعفاف عجلان. مرفق (٦)

هـ- التوافق الحركي: وذلك باستخدام اختبار الدوائر المرقمة. مرفق (٧)

* تجانس عينة البحث في (معدلات النمو ومقياس الذكاء ومقياس كونرز ٢٨):

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء لمتغيرات (السن، الطول، الوزن، مقياس الذكاء، مقياس كونرز ٢٨) قيد البحث للمجموعتين الضابطة والتجريبية

$$١٢ = ٢ن = ١ن$$

المجموعة التجريبية					المجموعة الضابطة					وحدة القياس	الإحصاء المتغيرات
التفطح	الالتواء	الوسيط	ع±	س-	التفطح	الالتواء	الوسيط	ع±	س-		
١.١٥-	٠.٠١	١٠.٥٠	١.٠٨	١٠.٥٨	١.٤٢-	٠.٠٠	١٠.٥٠	١.١٦	١٠.٥٠	سنة	السن

* تكافؤ عينة البحث في (معدلات النمو والذكاء ومقياس كونرز ٢٨):

جدول (٤)

قيمة (ي) لاختبار مان ويتني Mann –Whitney test ومستوى الدلالة الإحصائية لمتغيرات

السن والطول والوزن ومقياس الذكاء ومقياس كونرز للمجموعتين الضابطة والتجريبية

$$12 = 2n = 12$$

مستوى الدلالة الإحصائية	قيمة (ي) المحسوبة	مجموع الرتب		متوسط الرتب		عدد المجموعة		الإحصاء المتغيرات
		التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة	
٠.٨٦	٦٩.٠٠	١٥٣.٠٠	١٤٧.٠٠	١٢.٧٥	١٢.٢٥	١٢	١٢	السن
٠.٩٥	٧١.٠٠	١٥١.٠٠	١٤٩.٠٠	١٢.٥٨	١٢.٤٢	١٢	١٢	الطول
٠.٨٨	٦٩.٥٠	١٥٢.٥٠	١٤٧.٥٠	١٢.٧١	١٢.٢٩	١٢	١٢	الوزن
٠.٧٢	٦٦.٠٠	١٥٦.٠٠	١٤٤.٠٠	١٣.٠٠	١٢.٠٠	١٢	١٢	مقياس الذكاء
٠.٥١	٦١.٠٠	١٦١.٠٠	١٣٩.٠٠	١٣.٤٢	١١.٥٨	١٢	١٢	مقياس كونرز ٢٨ لتقدير المعلم لسلوك الأطفال والمراهقين

يتضح من جدول (٤) أن قيمة (ي) المحسوبة بتطبيق اختبار مان ويتني لدلالة الفروق بين القياسيين القبليين لكل من المجموعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات السن والطول والوزن ومقياس الذكاء ومقياس كونرز قد بلغت على التوالي (٦٩.٠٠)، (٧١.٠٠)، (٦٩.٥٠)، (٦٦.٠٠)، (٦١.٠٠)، وبمستوى دلالة إحصائية بلغ (٠.٨٦)، (٠.٩٥)، (٠.٨٨)، (٠.٧٢)، (٠.٥١)، وتلك القيم جميعها أكبر من (٠.٠٥) مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية وتكافؤهما.

* تكافؤ عينة البحث في (مستوى الانتباه والتوافق الحركي):

جدول (٥)

قيمة (ي) لاختبار مان ويتني Mann –Whitney test ومستوى الدلالة الإحصائية

في مستوى الانتباه والتوافق الحركي (قيد البحث) للمجموعتين الضابطة والتجريبية

مستوى الدلالة الإحصائية	قيمة (ي) المحسوبة	مجموع الرتب		متوسط الرتب		عدد المجموعة		الإحصاء المتغيرات
		التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة	
٠.٩٧	٧١.٥٠	١٥٠.٥٠	١٤٩.٥٠	١٢.٥٤	١٢.٤٦	١٢	١٢	مستوى الانتباه
٠.٩٣	٧٠.٥٠	١٥١.٥٠	١٤٨.٥٠	١٢.٦٣	١٢.٣٨	١٢	١٢	التوافق الحركي

يتضح من جدول (٥) أن قيمة (ى) المحسوبة بتطبيق اختبار مان ويتي لدلالة الفروق بين القياسيين القبليين لكل من المجموعتين الضابطة والتجريبية في مستوى الانتباه والتوافق الحركي (فيدالبحث) قد بلغت على التوالي (٧١.٥٠)، (٧٠.٥٠)، وبمستوى دلالة إحصائية بلغ (٠.٩٧)، (٠.٩٣)، وتلك القيم جميعها أكبر من (٠.٠٥) مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية وتكافؤهما.

٤ - الأدوات والأجهزة المستخدمة:

تم جمع البيانات الخاصة بالبحث عن طريق عن تحديد الأدوات والوسائل التي تقيس وتساعد في قياس العوامل المستقلة والتابعة في موضوع البحث كما يلي:

أ- استمارة تسجيل بيانات وقياسات عينة البحث. (مرفق ٣)

ب- الاختبارات المستخدمة قيد البحث:

أولاً: القياسات الخاصة بمعدلات النمو:

- السن (الرجوع إلي تاريخ الميلاد).

- الطول باستخدام جهاز الرستاميتز بالكلية حتى أقرب ٢/١ سنتيمتر.

- الوزن باستخدام الميزان الطبي المعايير بالكلية حتى أقرب ٢/١ كيلو جرام.

ثانياً: مقياس الذكاء لستانفورد بنينه الصورة الخامسة ترجمة وتعريب صفوت فرج: (مرفق ٤)

يستخدم لقياس وتقييم القدرات العقلية في حالات الصحة والمرض، واختبار الصم أو ضعيفي

السمع، واضطراب التواصل، والتوحيدين، وصعوبات التعلم، واضطراب نقص الانتباه المصحوب

بالنشاط الزائد والذي من أهم المبررات التي دعت الباحثة إلى استخدام هذا المقياس. (٧)

ثالثاً: مقياس كونرز (٢٨) لتقدير المعلم لسلوك الأطفال والمراهقين: (مرفق ٥)

يستخدم لمحاولة تشخيص الأطفال ذوي اضطراب نقص الانتباه (المصاحب وغير المصاحب

لفرط النشاط) وكذلك لقياس أنماط رئيسية من المشكلات السلوكية التي يظهرها الطفل. (١٨)

رابعاً: مقياس انتباه الأطفال وتوافقهم والذي أعده وقننه عبد الرقيب البحيري وعفاف محمد عجلان:

(مرفق ٦)

والذي صُمم لقياس انتباه الأطفال وتوافقهم من ذوي اضطراب نقص الانتباه مفرط الحركة، ويتكون

المقياس من صورتين إحداهما (صورة المدرسة) والأخرى (صورة المنزل). (١٩)

خامساً: اختبارات المتغيرات البدنية: (مرفق ٧)

– اختبار الدوائر المُرُقمة لقياس التوافق الحركي. (٢٢ : ٣٢٩)

ج- الأدوات والأجهزة المستخدمة:

– ساعة إيقاف Stop Watch لقياس الزمن مقدراً بالثانية لقياس التوافق الحركي.

– كاسيت للمُصاحبة الموسيقية أثناء الأداء.

٥- المعاملات العلمية للمتغيرات قيد البحث:

قامت الباحثة بعمل دراسة استطلاعية يومي الأحد والاثنين الموافق ١٠، ١١/١٠/٢٠٢١م

وإعادة التطبيق بنفس الإجراء الأول يومي الأحد والاثنين الموافق ١٧، ١٨/١٠/٢٠٢١م على عينة

استطلاعية قوامها (٨) أطفال، وذلك للتحقق من صدق وثبات مقياس كونرز (٢٨) لتقدير المعلم

لسلوك الأطفال والمراهقين ومستوى الانتباه والتوافق الحركي قيد البحث.

أ- المعاملات العلمية لمقياس كونرز ٢٨ لتقدير المعلم لسلوك الأطفال والمراهقين:

* معامل الصدق:

قامت الباحثة بإيجاد معامل صدق التمايز بتطبيق مقياس كونرز ٢٨ لتقدير المعلم لسلوك الأطفال

والمراهقين (قيد البحث) على مجموعتين إحداهما مجموعة مميزة وهم تلاميذ (أسوياء)، والأخرى

مجموعة غير مميزة (الأطفال ذوي النشاط الزائد المصحوب بنقص الانتباه ADHD) من نفس مجتمع

البحث ومن خارج عينته الأساسية ولها نفس مواصفات العينة الأساسية قوام كل مجموعة (٨)

تلميذات، وجدول (٦) يوضح ذلك:

جدول (٦)

قيمة (ي) لإختبار مان ويتني Mann –Whitney test ومستوى الدلالة الإحصائية في مقياس كونرز ٢٨ لتقدير

المعلم لسلوك الأطفال والمراهقين (قيد البحث) للمجموعتين المميزة والغير مميزة

$$٨ = ٢ = ١ ن$$

مستوى الدلالة الإحصائية	قيمة (ي) المحسوبة	مجموع الرتب		متوسط الرتب		عدد المجموعة		الإحصاء المتغيرات
		غير مميزة	مميزة	غير مميزة	مميزة	غير مميزة	مميزة	
٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	١٠٠.٠٠٠	٣٦.٠٠٠	١٢.٥٠	٤.٥٠	٨	٨	مقياس كونرز ٢٨ لتقدير المعلم لسلوك الأطفال والمراهقين

قيمة (ي) الجدولية = (١٦) عند مستوى معنوية (٠,٠٥)

يتضح من جدول (٦) أن قيم مان ويتي للمجموعتين المميزة والغير مميزة قد بلغت في مقياس كورنرز ٢٨ لتقدير المعلم لسلوك الأطفال والمراهقين (٠.٠٠٠)، وبمستوى دلالة إحصائية بلغت علي التوالي (٠.٠٠٠)، وهي أصغر من (٠.٠٠٥) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين المميزة والغير مميزة لصالح المجموعة المميزة ذات متوسط الرتب الأفضل، مما يدل على ارتفاع معامل صدق هذا المقياس، ويتبين من ذلك أن المقياس (قيد البحث) مقياس صادق.

* معامل الثبات:

قامت الباحثة بتطبيق المقياس (قيد البحث) على عينة قوامها (٨) تلميذات من نفس مجتمع البحث وخارج عينته الأساسية ولها نفس مواصفات العينة الأساسية، وإعادة تطبيق الاختبار عليهن بعد مُضي أسبوع من التطبيق الأول لإيجاد معامل الثبات عن طريق حساب معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني وجدول (٧) يوضح ذلك:

جدول (٧)

معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني لمقياس كورنرز ٢٨ لتقدير المعلم لسلوك الأطفال والمراهقين

ن=٨

معامل الارتباط	الفروق بين المتوسطين	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		الإحصاء الاختبارات
		ع±	س'	ع±	س'	
٠.٩٦	٠.١٢	١.٥٨	٤٥.٢٥	١.٥٠	٤٥.٣٧	مقياس كورنرز ٢٨ لتقدير المعلم لسلوك الأطفال والمراهقين

قيمة (ر) الجدولية = (٠.٨٢) عند مستوى معنوي (٠,٠٥)

يتضح من جدول (٧) أن معامل الارتباط الدال على معامل الثبات بين التطبيقين الأول والثاني لمقياس كورنرز ٢٨ لتقدير المعلم لسلوك الأطفال والمراهقين (قيد البحث) قد بلغت (٠.٩٦)، وهي دالة عند مستوى معنوي (٠.٠٥)، حيث أنها أكبر من قيمة (ر) الجدولية البالغة (٠.٨٢)، مما يدل على ثبات المقياس (قيد البحث).

ب- المعاملات العلمية لمستوى الانتباه والتوافق الحركي:

* معامل الصدق:

جدول (٨)

قيمة (ي) لإختبار مان ويتني Mann –Whitney test ومستوى الدلالة الإحصائية
في مستوي الانتباه والتوافق الحركي (قيد البحث) للمجموعتين المميزة والغير مميزة

$$n = 2 = 1 = 8$$

مستوى الدلالة الإحصائية	قيمة (ي) المحسوبة	مجموع الرتب		متوسط الرتب		عدد المجموعة		الإحصاء المتغيرات
		غير مميزة	مميزة	غير مميزة	مميزة	غير مميزة	مميزة	
٠.٠٠	٠.٠٠	١٠٠.٠٠	٣٦.٠٠	١٢.٥٠	٤.٥٠	٨	٨	مستوي الانتباه
٠.٠٠	٠.٠٠	١٠٠.٠٠	٣٦.٠٠	١٢.٥٠	٤.٥٠	٨	٨	التوافق الحركي

قيمة (ي) الجدولية = (١٦) عند مستوى معنوية (٠,٠٥)

يتضح من جدول (٨) أن قيم مان ويتني في للمجموعتين المييزة والغير مميزة قد بلغت في مستوي الانتباه والتوافق الحركي (٠,٠٠)، (٠,٠٠) وبمستوى دلالة إحصائية بلغت علي التوالي (٠,٠٠)، (٠,٠٠)، لجميع الاختبارات وجميعها أصغر من (٠,٠٥) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين المميزة والغير مميزة لصالح المجموعة المميزة ذات متوسط الرتب الأفضل، مما يدل على ارتفاع معامل صدق هذه الاختبارات، ويتبين من ذلك أن الاختبارات (قيد البحث) اختبارات صادقة.

* معامل الثبات:

جدول (٩)

معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني في مستوي الانتباه والتوافق الحركي

$$n = 8$$

معامل الارتباط	الفروق بين المتوسطين	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		الإحصاء الاختبارات
		ع±	س'	ع±	س'	
٠.٩٢	٠.٧٥	٥.٥٥	٦٩.٥٠	٤.٧٤	٦٨.٧٥	مستوي الانتباه
٠.٩٧	٠.١٤	١.٩٨	٢٢.٤٣	١.٩٦	٢٢.٢٩	التوافق الحركي

قيمة (ر) الجدولية = (٠.٨٢) عند مستوى معنوي (٠,٠٥)

يتضح من جدول (٩) أن معامل الارتباط الدال على معامل الثبات بين التطبيقين الأول والثاني في مستوى الانتباه والتوافق الحركي (قيد البحث) قد بلغت علي التوالي (٠,٩٢)، (٠,٩٧)، وجميع تلك القيم دالة عند مستوى معنوي (٠,٠٥)، حيث أنها أكبر من قيمة (ر) الجدولية البالغة (٠,٨٢)، مما يدل على ثبات تلك الاختبارات (قيد البحث).

٦ - الدراسة الاستطلاعية:

قامت الباحثة بإجراء الدراسة الاستطلاعية في الفترة الزمنية يومي الأحد والاثنين الموافق ١٠، ١١/١٠/٢٠٢١م حتى يومي الأحد والاثنين الموافق ١٧، ١٨/١٠/٢٠٢١م، بفارق زمني (٧أيام) على عينة قوامها (٨) تلميذات من نفس مجتمع البحث ومن خارج عينته الأساسية، وذلك بهدف:

- أ- التعرف على مدى مناسبة الاختبارات المستخدمة لعينة البحث.
- ب- التعرف على مدة ملائمة تدريبات اليوجا لعينة البحث.
- ج- إيجاد المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث.
- د- فهم خصائص العينة، والتأكد من خلوهن من الإعاقة الحسية والعقلية والبدنية.
- هـ- تحديد مكونات حمل التدريب التي تتناسب مع عينة البحث.
- د- التعرف على نقاط القوة والضعف والمعوقات التي قد تواجه عملية التطبيق.

٧- المسح المرجعي:

قامت الباحثة بالإطلاع والمسح المرجعي للمراجع العلمية والدراسات العربية والأجنبية في مجال علم النفس والصحة النفسية والتمرينات بهدف حصر وتحديد أهم وأنسب الاختبارات والمقاييس المناسبة للأطفال ذوي النشاط الزائد المصحوب بنقص الانتباه، وأيضاً المدة الكلية للبرنامج. (مرفق ٨)

٨- خطوات تنفيذ البحث:

أ- القياسات القبليّة:

تم إجراء القياسات القبليّة لمجموعة البحث في المتغيرات (معدلات النمو، مقياس الذكاء، مقياس كونرز ٢٨، مقياس انتباه الأطفال وتوافقهم، والبدنية) يومي الثلاثاء والأربعاء الموافق ١٩، ٢٠/١٠/٢٠٢١م.

ب- التجربة الأساسية:

* أسس بناء البرنامج التدريبي المقترح:

- قامت الباحثة بتصميم برنامج تدريبي مقترح من تدريبات اليوجا وفقاً للأسس العلمية التالية:
- ١- مناسبة الفترة الزمنية للبرنامج مع محتواه والهدف منه.
 - ٢- ملائمة البرنامج مع العمر الزمني لأفراد عينة البحث.
 - ٣- توفير عوامل الأمن والسلامة أثناء تنفيذ البرنامج.

- ٤- أن تتناسب التمرينات مع المرحلة السنوية لعينة البحث.
- ٥- مراعاة مبدأ التدرج من السهل إلى الصعب في أداء التمرينات داخل الوحدة التدريبية، وفي البرنامج التدريبي المقترح.
- ٦- احتواء البرنامج التدريبي على تمرينات الإحماء لتهيئة العضلات للعمل في الجزء الرئيسي، وتمرينات للتهديئة والاسترخاء للجزء الختامي.
- ٧- تعليم أوضاع اليوجا.
- ٨- التشجيع المستمر واستخدام عبارات التعزيز الإيجابي.
- ٩- مراعاة الفروق الفردية بين أفراد عينة البحث، وتجنب المقارنات بين الأطفال.
- ١٠- استخدام الموسيقى المصاحبة لتدريبات اليوجا.

* تصميم البرنامج التدريبي المقترح:

تم تصميم برنامج تدريبات اليوجا المقترح من خلال الإطلاع على بعض المراجع المتخصصة والبحوث المرتبطة، كما يتضمن البرنامج على تمرينات تؤدي من قبل عينة البحث بشكل فردي، نظراً لمراعاة الشروط الاحترازية.

* التدرج بحمل التدريب:

تم التدرج بشدة الحمل من الشدة المنخفضة إلى الشدة المتوسطة (٥٠-٧٠%) من أقصى قدرة للتلميذات، حيث تم الاستناد على نتائج التجربة الاستطلاعية لتحديد جرعات البداية.

* تم تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح بصالة الجيم بمدرسة طلعت حرب التجريبية المتميزة ببورفؤاد على أفراد المجموعة التجريبية بدءاً من يوم الأحد الموافق ٢٤/١٠/٢٠٢١م وحتى يوم الأربعاء الموافق ٢٩/١٢/٢٠٢١م أي لمدة (١٠) أسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبية بإجمالي عدد وحدات (٣٠) وحدة تدريبية، وجدول (١٠) يوضح التوزيع الكيفي للبرنامج، وجدول (١١) التوزيع الزمني للوحدة التدريبية الواحدة خلال مدة البرنامج التدريبي.

جدول (١٠)

التوزيع الكمي للبرنامج

م	البيان	التوزيع الزمني
١	عدد الأسابيع	(١٠) أسابيع
٢	اجمالي عدد الوحدات	(٣٠) وحدة تدريبية

عدد الوحدات في الأسبوع	٣
وحدات تدريبية (٣)	
زمن التطبيق في الوحدة الواحدة	٤
زمن التطبيق في الأسبوع	٥
دقيقة (٤٥)	
دقيقة (١٣٥)	

جدول (١١)

التوزيع الزمني للوحدة التدريبية الواحدة خلال مدة البرنامج التدريبي

م	أجزاء الوحدة التدريبية	الزمن	الأسبوع ٣ : ١	الأسبوع ٥ : ٤	الأسبوع ٧ : ٦	الأسبوع ١٠ : ٨
١	الجزء التمهيدي (الإحماء)	(٥) ق	٥	٥	٥	٥
٢	الجزء الرئيسي (تدريبات اليوجا)	(٤٥ - ٣٠) ق	٣٠	٣٥	٤٠	٤٥
٣	الجزء الختامي	(٥) ق	٥	٥	٥	٥
٤	إجمالي زمن الوحدة التدريبية	(٥٥ : ٤٠) ق	٤٠	٤٥	٥٠	٥٥

ج- القياسات البعدية:

تم إجراء القياسات البعدية لمجموعة البحث في مستوى الانتباه والتوافق الحركي يوم الخميس

الموافق ٢٠٢١/١٢/٣٠ م.

٩- المعالجات الإحصائية:

- المتوسط .
- الوسيط.
- الانحراف المعياري.
- معامل الالتواء.
- معامل التفلطح.
- معامل ارتباط سيرمان.
- اختبار مان ويتني.
- اختبار ويلكسون.

عرض النتائج ومناقشتها:

جدول (١٢)

نسب تحسن في القياسات البعدية عن القياسات القبليّة للمجموعة التجريبية
في مستوى الانتباه والتوافق الحركي (قيد البحث)

ن=١٢

نسب التحسن	القياس البعدي		القياس القبلي		الإحصاء الاختبارات
	ع±	'س	ع±	'س	
%٣٢.٠١	٥.٣٧	٤٨.١٦	٥.٨٥	٧٠.٨٣	مستوي الانتباه
%٣٣.٨٥	.٩٢	١٣.٦٢	٢.٣٧	٢٠.٥٩	التوافق الحركي

يوضح جدول (١٢) أن نسب التحسن للمجموعة التجريبية في مستوى الانتباه والتوافق الحركي قد بلغت على التوالي (٣٢.٠١%)، (٣٣.٨٥%).

جدول (١٣)

اختبار ويلكسون Wilcoxon Test لدلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي
للمجموعة التجريبية في مستوى الانتباه والتوافق الحركي (قيد البحث)

ن=١٢

مستوى الدلالة الإحصائية	قيمة (Z) المحسوبة	متوسط الرتب		مجموع الرتب		العدد		الإحصاء الاختبارات
		+	-	+	-	+	-	
٠.٠٠	٣.١٠-	٠.٠٠	٦.٥٠	٠.٠٠	٧٨.٠٠	٠	١٢	مستوي الانتباه
٠.٠٠	٣.١٠-	٠.٠٠	٦.٥٠	٠.٠٠	٧٨.٠٠	٠	١٢	التوافق الحركي

قيمة ويلكسون الجدولية (Z) = (٣.٠٠) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥)

يُوضح جدول (١٣) أن قيمة (Z) المحسوبة بتطبيق اختبار الإشارة لويلكسون لدلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية في مستوى الانتباه والتوافق الحركي (قيد البحث) قد بلغت على التوالي (٣.١٠-)، (٣.١٠-)، وتلك القيم أصغر من قيمة ويلكسون الجدولية (Z) البالغة (٣.٠٠) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) وبمستوى دلالة إحصائية بلغت لجميعها (٠.٠٠)، وهي أصغر من مستوى الدلالة (٠.٠٥) ويعني ذلك أن الفروق بين القياسين حقيقية ولصالح القياس البعدي.

يتضح من جدولي (١٢، ١٣) وجود نسب تحسُن بين القياسات القبلية والقياسات البعدية للمجموعة التجريبية في مستوى الانتباه بنسبة (٣٢.٠١%) وفي التوافق الحركي بنسبة (٣٣.٨٥%)، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في مستوى الانتباه والتوافق الحركي قيد البحث لصالح القياس البعدي حيث جاءت قيمة (Z) المحسوبة أصغر من قيمة (Z) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥).

وتعزو الباحثة هذا التحسن في مستوى الانتباه لدى أفراد المجموعة التجريبية والذي أثر إيجابياً على تحسن التوافق الحركي في القياس البعدي إلى استخدام برنامج تدريبات اليوجا المقترح التي يحتويها البرنامج هدفت إلى التركيز على التدريب الداخلي للجسم لتنشيط الطاقة الحيوية وتدريب العقل فهي تجمع بين التدريب الداخلي والظاهري بواسطة المخ حتى يستطيع الممارس توجيه الطاقة والاستفادة منها على الوجه الأمثل وذلك عن طريق الصفاء الذهني والتركيز والتأمل في الحركة من خلال السكون وسلسلة الحركات البطيئة التي تميز رياضة اليوجا فهي من الرياضات التي تقودها قوة العقل وبالتالي تؤدي إلى التدفق الداخلي للطاقة داخل الجسم كما أنها تتطلب درجة عالية من التركيز التي تُفيد الجهاز العصبي المركزي في إتمام وظيفته.

وأيضاً نتيجة إلى انجذاب التلميذات إلى تدريبات اليوجا والجو النفسي والاجتماعي السائد أثناء الوحدات التدريبية الذي أتاح الفرصة للإحساس بمتعة التدريب، بالإضافة إلى التعزيز المعنوي والتحفيز والموسيقى المستخدمة أثناء الأداء والذي ساهم في تحسن الانتباه والتوافق الحركي لدى التلميذات.

وهنا يُشير أمين الخولي وأسامة راتب (١٩٩٤م) أن النشاط الحركي يؤثر في شخصية الطفل من خلال تحسين مفهوم الذات الجسمية حيث أن علاقة الطفل بذاته ترتبط بالحركة، فالجسم والحركة بمثابة أدوات اتصال أساسية مع النفس إذ أن الطفل من خلال الحركة يُنمي قدرته على الملاحظة والانتباه والإدراك وتنمية ذكائه وسلوكه. (٤: ٥٢)

ويتفق ذلك مع ما وضعه زكريا الشربيني (٢٠٠٥م) أن الأطفال ذوي النشاط الزائد المصحوب بنقص الانتباه أحياناً لا يُظهرون سلوكاً إيجابياً كافياً يكفل تقديم التغذية الإيجابية، ولهذا من الضروري النظر للأشياء الصغيرة الجيدة التي يقوم بها والإطراء عليه ومدحه عن تلك النجاحات الأمر الذي يُعزز من إحساس الطفل الداخلي بنفسه وبالتالي يُصبح أكثر اندماجاً في الحياة بصورة إيجابية. (١٢):

(٢٤٣)

بينما يرى روث ماران Ruth Maran (٢٠٠٥م) أن اليوجا مُمارسة فردية تسمح لمُمارسها بالتركيز فقط على قدراته الخاصة دون أن يقارن نفسه بالآخرين، كما تُمكنه من تحسين وضعيته حيث تُتيح له الجلوس أو الوقوف أو المشي بثقة، فاليوجا تُزيد من الشعور بأنك أكثر يقظة ذهنياً وتركيزاً. (٣٨: ١٠)

كما ساهمت تدريبات اليوجا في عمل الأعضاء بشكل منظم بوقت واحد كما أنها قللت من إشراك مجموعات عضلية غير مطلوبة في أداء الحركة مما جعلها أكثر تناسقاً والذي أدى بدوره إلى تطوير التوافق الحركي، ويتفق هذا مع ما ذكره محمد حسانين (٢٠٠١م) أن "التوافق يعتمد على سلامة ودقة وظائف العضلات والأعصاب وارتباطهما معاً في عمل واحد". (٢٢: ٤٠٥)

وتؤكد سارة إبراهيم (٢٠٢١م) على الدور الإيجابي لتنمية التوافق الحركي على تنمية مظاهر الانتباه حيث تعمل تدريبات اليوجا على تنشيط جميع النواحي الوظيفية والبدنية وتوحيد العقل مع الجسم بحيث يشمل جميع محاور الإحساس والقدرات. (١٣: ١٤)

وهذا يتفق مع نتائج دراسات كلاً من بولين اس جنسن وديانا تي كيني (٢٠١١م) (٣٧)، في أر هاري براساد وآخرون (٢٠١٣م) (٤١)، نها درويش (٢٠١٥م) (٣٣)، أسامة عطا (٢٠١٦م) (١)، جيهان عطا الله وأسماء صالح (٢٠١٦م) (٨)، مروة أحمد وإيمان علي (٢٠١٦م) (٢٥)، داليا معروف (٢٠١٧م) (١١)، منى مصطفى (٢٠٢٠م) (٢٩)، سارة إبراهيم (٢٠٢١م) (١٣)، ميادة عثمان (٢٠٢١م) (٣٠)، إيملي هيندرسون Emily Henderson (٢٠٢١م) (٣٦)، ستاسي توريز Stacey Turis (٢٠٢١م) (٣٩) التي أكدت على أن ممارسة النشاط الرياضي بشكل عام له تأثيراً إيجابياً على خفض اضطراب الانتباه المصحوب بالنشاط الحركي الزائد لدى الأطفال.

وبذلك تحقق الفرض الأول والذي يُنص على:

"توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى الانتباه والتوافق الحركي لدى الأطفال ذوي النشاط الزائد المصحوب بنقص الانتباه لصالح القياس البعدي".

جدول (١٤)

نسب تحسُن في القياسات البعدية عن القياسات القبليّة للمجموعة الضابطة
في مستوى الانتباه والتوافق الحركي (قيد البحث)

ن=١٢

الإحصاء	القياس القبلي	القياس البعدي	نسب التحسن
---------	---------------	---------------	------------

الاختبارات	س'	ع±	س'	ع±
مستوي الانتباه	٧٠.٩١	٥.٨٥	٥٦.١٢	٩.٦٦
التوافق الحركي	٢٠.٥٣	٢.٣٧	١٦.٤٦	٣.٤٦

يوضح جدول (١٤) أن نسب التحسن للمجموعة الضابطة في مستوى الانتباه والتوافق الحركي قد بلغت على التوالي (٢٠.٨٦%)، (١٩.٨٢%).

جدول (١٥)

اختبار ويلكسون **Wilcoxon Test** لدلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوى الانتباه والتوافق الحركي (قيد البحث)

ن=١٢

مستوى الدلالة الإحصائية	قيمة (Z) المحسوبة	متوسط الرتب		مجموع الرتب		العدد		الإحصاء الاختبارات
		+	-	+	-	+	-	
٠.٠٠	٣.١٠-	٠.٠٠	٦.٥٠	٠.٠٠	٧٨.٠٠	٠	١٢	مستوي الانتباه
٠.٠٠	٢.٩٣-	٠.٠٠	٦.٠٠	٠.٠٠	٦٦.٠٠	٠	١١	التوافق الحركي

قيمة ويلكسون الجدولية (Z) = (٣.٠٠) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥)

يُوضح جدول (١٥) أن قيمة (Z) المحسوبة بتطبيق اختبار الإشارة لويلكسون لدلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة الضابطة في مستوى الانتباه والتوافق الحركي (قيد البحث) قد بلغت على التوالي (٣.١٠-)، (٢.٩٣-)، وتلك القيم أصغر من قيمة ويلكسون الجدولية (Z) البالغة (٣.٠٠) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) وبمستوى دلالة إحصائية بلغت لجميعها (٠.٠٠)، وهي أصغر من مستوى الدلالة (٠.٠٥) ويعنى ذلك أن الفروق بين القياسين حقيقية ولصالح القياس البعدي.

يتضح من جدولي (١٤، ١٥) وجود نسب تحسن بين القياسات القبلية والقياسات البعدية للمجموعة الضابطة في مستوى الانتباه بنسبة (٢٠.٦٨%) وفي التوافق الحركي بنسبة (١٩.٨٢%)، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوى الانتباه والتوافق الحركي قيد البحث لصالح القياس البعدي حيث جاءت قيمة (Z) المحسوبة أصغر من قيمة (Z) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥).

وتعزو الباحثة هذا التحسن إلى ممارسة النشاط البدني خلال حصة التربية الرياضية، حيث أن الأنشطة الحركية الموجهة لتلاميذ المرحلة الابتدائية بشكل عام تؤثر إيجابياً على مهارات التلاميذ الحركية وذلك بالتركيز على العديد من الأنشطة الحركية التي يتطلبها التلاميذ خلال تلك المرحلة. وتوضح دراسة منى نجيب ومها عبد الوهاب (٢٠١٥م) أن وجود متابعة مستمرة لتنفيذ النشاط الحركي تُتيح الفرصة لتطوير قدرات التلميذ في المهارات الحركية الأساسية بشكل أفضل، بالإضافة إلى دور المعلم في كيفية توظيف التمرين وتوجيهه كنشاط حركي يؤثر هو الآخر في تطوير السلوك الحركي للتلاميذ من خلال ما تقدمه من توجيهات أثناء الأداء وتصحيح وتعديل بعض السلوكيات الحركية وإمداد التلاميذ بالعديد من المعارف المرتبطة بالأنشطة الحركية الممارسة. (٢٨: ١٨٥)

وهذا يتفق مع نتائج دراسات كلاً من منى حسين ومنتصر سليمان (٢٠٠٩م) (٢٧)، بولين اس جنسن وديانا تي كيني (٢٠١١م) (٣٦)، منى نجيب ومها عبد الوهاب (٢٠١٥م) (٢٨)، جيهان عطا الله وأسماء صالح (٢٠١٦م) (٨)، حسين غياض (٢٠١٧م) (٩)، منى مصطفى (٢٠٢٠م) (٢٩)، سارة إبراهيم (٢٠٢١م) (١٣)، محمد كريع (٢٠٢١م) (٢٤) التي أكدت على فاعلية الأنشطة الحركية على تطوير المهارات الحركية لدى التلاميذ بالمدارس.

وبذلك تحقق الفرض الثاني والذي يُص على:

"توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوى الانتباه والتوافق الحركي لدى الأطفال ذوي النشاط الزائد المصحوب بنقص الانتباه لصالح القياس البعدي".

جدول (١٦)

اختبار مان ويتني Mann-Whitney Test لدلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة

والتجريبية في القياس البعدي في مستوى الانتباه والتوافق الحركي (قيد البحث)

$$n_1 = n_2 = 12$$

مستوى الدلالة الإحصائية	قيمة (ي) المحسوبة	متوسط الرتب		مجموع الرتب		عدد المجموعة		إحصاء الاختبارات
		تجريبية	ضابطة	تجريبية	ضابطة	تجريبية	ضابطة	
٠,٠٠	٠,٠٠	٦,٥٠	١٨,٥٠	٧٨,٠٠	٢٢٢,٠٠	١٢	١٢	مستوى الانتباه
٠,٠٠	٠,٠٠	٦,٥٠	١٨,٥٠	٧٨,٠٠	٢٢٢,٠٠	١٢	١٢	التوافق الحركي

قيمة (ي) الجدولية = (١٦) عند مستوى معنوية (٠,٠٥)

يُوضح جدول (١٦) أن قيمة (ي) المحسوبة بتطبيق اختبار مان ويتي لدلالة الفروق بين القياسيين البعدين لكل من المجموعتين الضابطة والتجريبية في مستوى الانتباه والتوافق الحركي (قيد البحث) قد بلغت على التوالي (٠.٠٠٠)، (٠.٠٠٠)، وتلك القيم جميعها أصغر من قيمة (ي) الجدولية البالغة (١٦.٠٠٠) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٠٥)، وبمستوى دلالة إحصائية بلغت لجميعها (٠.٠٠٠)، وهي دالة إحصائياً عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٠٥) وأصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (٠.٠٠٥)، ويعنى ذلك أن الفروق بين القياسيين البعدين في هذه الاختبارات لكل من المجموعتين الضابطة والتجريبية حقيقية ولصالح المجموعة التجريبية ذات متوسط الرتب الأفضل.

يتضح من جدول (١٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسيين البعدين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في مستوى الانتباه والتوافق الحركي قيد البحث حيث جاءت قيمة (ي) المحسوبة أصغر من قيمة (ي) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٠٥)، مما يدل على فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في مستوى الانتباه والتوافق الحركي في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

وتعزو الباحثة حدوث تحسن مستوى الانتباه والتوافق الحركي لدى أفراد المجموعة التجريبية في القياس البعدي على المجموعة الضابطة إلي برنامج تدريبات اليوجا المقترح مع المُصاحبة الموسيقية وما اشتملت عليه من أوضاع وتمارين استرخاء وتنفس منتظم لجذب انتباه التلميذات وتشويقهن وإثارة دافعيتهن للمشاركة الفعالة بالبرنامج، وإلى قدرة تدريبات اليوجا على امتصاص الطاقة الزائدة لدى التلميذات.

وهذا يتفق مع ما ذكره أمين الخولي وآخرون (١٩٩٠م) أن النشاط الحركي الموجه والمنظم يُعد من أهم وسائل تعديل السلوك، كما أنه مجالاً خصباً لإكساب التلاميذ مهارات تركيز الانتباه على المثيرات أثناء تأدية المهام المطلوبة والتعاون مع الآخرين وتنفيذ التعليمات والسيطرة على الحركات. (٣: ١٠)

كما يشير بريان دي وآخرون Brian, D. et. al (٢٠٠٨م) إلى أن تدريب الأطفال ذوي النشاط الزائد على الأنشطة الحركية له تأثير في النواحي الانفعالية لديهم حيث أنه يخفف من حدة أعراض نقص الانتباه لديهم. (٣٥: ٥٠٢)

ولليوجا أيضاً فوائد مركبة من خلال تحقيق التكامل بين كل من الجسد والعقل والنفس، وقد يرجع ذلك إلى طبيعة أداء مثل هذا النوع من التدريبات التي تتميز بالبطئ والعمل على إثارة الدافع

نحـــــو تحقـــــق مســـــق تـــــوى أعلـــــى مـــــى مـــــن الأءاء. (٢٤٧ : ١٤)

وتؤكد دراسة سارة إبراهيم (٢٠٢١م) على أن التوافق الحركي يعتمد على التوقيت السليم بين عمل العضلات وهذا ما يحدث نتيجة للإشارة التي تصلها من الجهاز العصبي عند أداء تدريبات اليوجا. (١٣ : ١٥)

وهذا يتفق مع نتائج دراسات كلاً من منى حسين ومنتصر سليمان (٢٠٠٩م) (٢٧)، بولين أس جنسن وديانا تي كيني (٢٠١١م) (٣٦)، أر في هاري براساد وآخرون (٢٠١٣م) (٣٧)، نها درويش (٢٠١٥م) (٣٣)، منى نجيب ومها عبد الوهاب (٢٠١٥م) (٢٨)، أسامة عطا (٢٠١٦م) (١)، جيهان عطا الله وأسماء صالح (٢٠١٦م) (٨)، مروة أحمد وإيمان علي (٢٠١٦م) (٢٥)، داليا معروف (٢٠١٧م) (١١)، حسين غياض (٢٠١٧م) (٩)، منى مصطفى (٢٠٢٠م) (٢٩)، سارة إبراهيم (٢٠٢١م) (١٣)، ميادة عثمان (٢٠٢١م) (٣٠)، محمد كرييع (٢٠٢١م) (٢٤)، إيملي هيندرسون (٢٠٢١م) (٣٦)، ستايسي تورييز (٢٠٢١م) (٤١) التي أكدت على أنه كلما تم تقديم البرامج المخصصة للأطفال ذوي اضطراب النشاط الزائد المصحوب بنقص الانتباه في عُمر مُبكر كلما كان له أثر إيجابي كبير في توافقهم مع الآخرين وحمايتهم من الصعوبات التي يُمكن أن تواجههم مستقبلاً.

وبذلك تحقق الفرض الثالث والذي يُنص على:

"توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى الانتباه والتوافق الحركي لدى الأطفال ذوي النشاط الزائد المصحوب بنقص الانتباه لصالح المجموعة التجريبية".

الاستخلاصات:

- ١- البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات اليوجا أثر إيجابياً على تحسين مستوى الانتباه لدى الأطفال ذوي اضطراب النشاط الزائد المصحوب بنقص الانتباه.
- ٢- البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات اليوجا أثر إيجابياً على تحسين التوافق الحركي لدى الأطفال ذوي اضطراب النشاط الزائد المصحوب بنقص الانتباه.

- ٣- ممارسة الأطفال لليوجا له تأثير فعال وذلك من خلال التنفس العميق والاسترخاء واتصال العقل بالجيد لخفض حدة التوتر وتحسين الانتباه.
- ٤- ساعدت هذه الدراسة في التعرف على أسباب وأعراض ظاهرة اضطراب النشاط الحركي الزائد المصحوب بنقص الانتباه.
- التوصيات:**
- ١- تصميم برامج رياضية خاصة لذوي اضطراب النشاط الزائد المصحوب بنقص الانتباه بالمدارس بخلاف مناهج التربية الرياضية.
- ٢- تشجيع الأطفال على ممارسة الأنشطة الرياضية بصفة عامة لتحسين الانتباه.
- ٣- تدريب المعلمين على كيفية التعامل مع أطفال اضطراب النشاط الزائد المصحوب بنقص الانتباه وتفهم سلوكهم.

قائمة المراجع

- ١- أسامة أحمد عطا: (٢٠١٦م)، "فعالية برنامج قائم على الأنشطة الحركية في خفض حدة اضطراب الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد وتحسين المهارات الاجتماعية لدى الأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة"، المؤتمر العلمي الدولي: "الرياضة جزء منظم من نمط الحياة"، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، المجلد (٣)، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.
- ٢- السيد عبد المقصود (١٩٨٩م)، نظريات الحركة، مطبعة الشباب الحر، القاهرة.
- ٣- أمين أنور الخولي، محمود عبد الفتاح عنان، عدنان درويش: (١٩٩٠م)، التربية الرياضية المدرسية "دليل المعلم وطالب التربية العملية"، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٤- أمين أنور الخولي، أسامة كامل راتب: (١٩٩٤م)، "التربية الرحيمة للطفل، الطبعة ٣، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٥- أنور الحمادي: (٢٠١٥م)، الدالية التشخيصي والإحصائي الخامس للاضطرابات العقلية - Dsm5 مترجم، "الجمعية الأمريكية لعلم النفس (APA,2000)"، الدار العربية للعلوم، بيروت.
- ٦- بطرس حافظ بطرس: (٢٠٠٨م)، صعوبات التعلم النمائية والأكاديمية، دار الزهراء للنشر والتوزيع، الرياض.
- ٧- جال. هـ. رويد: (٢٠١١م)، مقياس ستانفورد بينيه، مقاييس الذكاء الصورة الخامسة، ترجمة وتعريب صفوت فرج، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
- ٨- جيهان رفعت عطا الله، أسماء أحمد محمد: (٢٠١٦م)، "برنامج مقترح باستخدام تمرينات اليوجا والكي كونج لعلاج صعوبات التنفس في السباحة لطالبات كلية التربية الرياضية بالإسكندرية"، المؤتمر العلمي الدولي السابع: التنمية البشرية والقضايا الرياضية المعاصرة، كلية الرياضة للبنات، جامعة حلوان.
- ٩- حسين رشيد غياض: (٢٠١٧م)، "مدى فاعلية برنامج تدريبي مقترح في توجيه النشاط الحركي الزائد لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلم التربية الرياضية"، مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية، المجلد (١٧)، العدد (٢)، كلية التربية الرياضية، جامعة القادسية، العراق.

- ١٠- خيرية إبراهيم السكري: (٢٠٠٦م)، اليوجا للكبار والصغار، منشأة المعارف، الإسكندرية.
- ١١- داليا محمد معروف: (٢٠١٧م)، "تأثير برنامج مقترح لتمارين اليوجا على التوازن والنبات الانفعالي ومستوى الأداء المهاري لجهاز عارضة التوازن"، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، العدد (٤٤)، الجزء الثاني، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.
- ١٢- زكريا أحمد الشربيني: (٢٠٠٥م)، المشكلات النفسية عند الأطفال، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ١٣- سارة يحيى إبراهيم: (٢٠٢١م)، "تأثير تدريبات Brain Dance على مستوى الانتباه والتوافق الحركي لدى الأطفال ذوي اضطراب ADHD"، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، المجلد (٤٨)، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.
- ١٤- طلحة حسام الدين، وفاء صلاح الدين، مصطفى كامل أحمدن سعد عبد الرشيد: (١٩٩٧م)، الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ١٥- عادل عبد الله محمد: (٢٠٠٥م)، قائمة صعوبات التعلم النمائية لأطفال الروضة، دار الرشد، القاهرة.
- ١٦- عادل محمد العدل: (٢٠١٣م)، المرجع في الإعاقات والاضطرابات النفسية وأساليب التربية الخاصة، دار الكتاب الحديث، القاهرة.
- ١٧- عبد التواب عبد الله حسين: (٢٠٠٦م)، العلاج باليوجا، المركز الدولي للطاقة الحيوية.
- ١٨- عبد الرقيب أحمد البحيري: (٢٠١١م)، مقاييس كونرز للتقدير، كراسة التعليمات، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
- ١٩- عبد الرقيب أحمد البحيري، عفاف محمد عجلان: (٢٠١٤م)، مقياس انتباه الأطفال وتوافقهم كراسة التعليمات، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
- ٢٠- فارس عيسى القاروط: (٢٠١٤م)، اضطراب ضعف الانتباه المصحوب بنشاط فرط الحركة (ADHD)، إدارة التخطيط والبحث التربوي، المجلد (٥١)، العدد (٢)، وزارة التربية والتعليم، طرابلس.
- ٢١- محمد حسن علاوي: (٢٠٠٢م)، علم نفس التدريب والمنافسة الرياضية، ط٣، دار الفكر العربي، القاهرة.

- ٢٢- محمد صبحي حسانين: (٢٠٠١م)، القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة، الجزء الأول، ط٣، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٢٣- محمد علي كامل: (٢٠٠٣م)، الإحصائي النفسي المدرسي وفرط النشاط وإضطراب الانتباه، مركز الإسكندرية للكتاب، الإسكندرية.
- ٢٣- محمد كريبع: (٢٠٢١م)، "تأثير استخدام الألعاب الصغيرة الرياضية في خفض اضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه لدى تلاميذ الطور المتوسط"، مجلة الباحث، المجلد (١٣)، العدد الأول، جامعة قاصدي مباح، الجزائر.
- ٢٥- مروة عمر أحمد، إيمان مصطفى علي (٢٠١٦م)، "تأثير تمارين اليوجا على تركيز الانتباه ومستوى الداء المهاري عند أداء حركة الطعن لطالبات كلية التربية الرياضية في رياضة المبارزة بسلاح الشيش"، المؤتمر العلمي الدولي السابع: التنمية البشرية والقضايا الرياضية المعاصرة، كلية الرياضة للبنات، جامعة حلوان.
- ٢٦- مصطفى حسين باهي، سمير عبد القادر جاد: (٢٠٠٤م)، المدخل إلى الاتجاهات الحديثة في علم النفس الرياضي، الدار العالمية للنشر، القاهرة.
- ٢٧- منى عوض حسين، منتصر صلاح عمر: (٢٠٠٩م)، "تأثير برنامج نفسي - رياضي في خفض اضطراب الانتباه المصحوب بنشاط حركي زائد وتحسين بعض مهارات ألعاب القوى لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية"، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، العدد (٥٨)، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.
- ٢٨- منى محمد نجيب، مها محمد عبد الوهاب: (٢٠١٥م)، "تأثير التمارين الإيقاعية في تنمية المهارات الحركية الأساسية وعلاج اضطراب الانتباه لذوي الإعاقة الذهنية بنظامي الدمج والعزل"، مجلة تطبيقات علوم الرياضة، العدد (٨٣)، كلية التربية الرياضية - أبو قير، جامعة الإسكندرية.
- ٢٩- منى محمود مصطفى: (٢٠٢٠م)، "فعالية برنامج تدريبي بأسلوب منتسوري لتحسين الانتباه لدى الأطفال ذوي اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة"، المجلة العربية للآداب والدراسات الإنسانية، المجلد (٤)، العدد (١٥).
- ٣٠- ميادة أحمد عثمان: (٢٠٢١م)، "فاعلية برنامج تدريبي لخفض اضطراب تشتت الانتباه لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بمدينة جدة"، مجلة القلزم للدراسات التربوية والنفسية

واللغوية، العدد (١)، مركز بحوث ودراسات دول حوض البحر الأحمر، جامعة بخت الرضا.

٣١- نبيل فضل شرف الدين: (٢٠١٢م)، "تشخيص وعلاج النشاط الزائد للأطفال من المنظور التربوي التكاملي برياض أطفال مدينة المنصورة"، مجلة بحوث التربية النوعية، العدد (٢٦)، كلية التربية النوعية، جامعة المنصورة.

٣٢- نعيم علي موسى: (٢٠١٣م)، "أثر الألعاب المحوسبة في علاج اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد لدى الأطفال"، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، المجلد (٢١).

٣٣- نها السيد درويش: (٢٠١٥م)، "تأثير تدريبات اليوجا على تقدير الذات وخفض درجة اضطراب الانتباه المصحوب بالنشاط الحركي الزائد لتلاميذ المرحلة الابتدائية"، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، العدد (٧٣)، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

٣٤- هبة الله أحمد داوود: (٢٠١٥م)، الدليل الشامل في التعامل مع اضطراب فرط الحركة وتشنيت الانتباه، دار أمجد للنشر والتوزيع، المملكة الأردنية الهاشمية الأردن.

35- Brian. D. Kiluk, M. Sarah. W & Vincent: (2008), "Sport Participation and Anxiety in Childer With (ADHD)", Journal of Attention Disorders, Vol (12), No (6), (499-506).

36- Emily Henderson, B.Sc: (2021), "Yoga and breathing exercises have a positive effect on Childern with ADHD", News medical & life sciences.

37- Pauline. S. Jensen, Dianna. T. Kenny: (2011), "The effects of yoga on the attention and behavior of boys with Attention Deficit/hyperactivity Disorder (ADHD)", Journal of Attention Disorders, page (431-444).

38- Ruth Maran: (2005), "Maran illustrated Yoga", Maran Graphics Development.

39- Stacey Turis: (2021), "Say yes to Yoga for Kids with ADHD",

additude insde the ADHD mimd.

40- Tara Fraser: (2002), "Live Better Yoga exercises and inspirations for well.being".

41- V. R. Hariprasad. R. Arasappa, Varambally. S. Srinath & B. N, Gangadhar: (2013), "Feasibility and efficacy of yoga as an add-on intervention in attention deficit- hyperactivity disorder", Indian J Psychiatry, 55 suppl 3, (379-384).