

×**A multi-faceted program accompanied by exercises to develop
some motor and physical abilities for children with ADHD**

Dr. Ashraf Heder

Dr. Azz Ibrahim

Dr. Ahmed elshreef

The research aims to identify the effect of standardized physical exercises to develop some motor and physical abilities

(Balance, muscular ability, neuromuscular coordination, agility, flexibility, force endurance) for the sample under study, identifying the effect of rehabilitation and occupational therapy on developing some motor abilities (kinesthetic perception, speed of reaction “motor speed”, Cornes test) for the sample under study. The basic research sample included a number of (15) primary school children from the Integrated Creativity Center for Speech and Languages in the city of Arish. They were selected intentionally and were divided into one experimental group. An exploratory sample of (3) children was chosen. In light of the research objectives and hypotheses, within the limits of the research sample and its characteristics, the methodology used, the tests and measurements applied, and relying on the results of the statistical method used, the researchers were able to reach the following conclusions:

1. An exercise program using some standardized exercises has an impact on the development of the physical ability variables under study.

2. The proposed multi-faceted program using some motor abilities and educational sessions contributed to

Developing kinaesthetic perception (distance perception).

3. The multi-faceted program using the proposed standardized exercises using attention based on cognitive processes and behavioral development affected attention and was able to reduce distraction and hyperactivity.

”برنامج متعدد الأوجه بمصاحبة التمرينات لتنمية بعض القدرات الحركية

والبدنية لأطفال (ADHD)

م.د/ اشرف عبد الفتاح حيدر

م.د/ عزة ابراهيم احمد ابراهيم

ا.م.د/ احمد عبد الرحمن محمد على الشريف

مدرس بقسم التمرينات بكلية التربية الرياضية – جامعة العريش.

مدرس بكلية الاقتصاد جامعة العريش.

استاذ مساعد بقسم العلوم الحيوية والصحة الرياضية بكلية التربية الرياضية – جامعة

العريش.

المقدمة ومشكلة البحث:-

نظرا للإرتباط الوثيق بين تطور المجتمع وتقدمه بصفة عامة، وبين تطور الرياضة بصفة خاصة، لذا كان على المسؤولين والعاملين في مجال التربية البدنية والرياضية المعدلة العمل على الارتقاء بمستوى اللياقة البدنية لكافة فئات المجتمع بصفة عامة والفئات الخاصة بصفة خاصة، ورصد الإمكانيات المادية والبشرية، ووضع الخطط والبرامج اللازمة لتحقيق ذلك

ويوضح محمد رجب كامل(2015م) أن رياضة الجمباز من الأنشطة الرياضية الشائعة والأساسية والعالمية التي تتميز بالرقى والقوة والمرونة والتوافق والرشاقة والإحساس الحركي المتميز في الأداء الأمر الذي يتطلب إعداد الناشئين إعداد شامل من خلال تنمية التوافق العضلي العصبي لديهم . (11:24)

ويوضح ناهد عبده زيد (2014) أن الرشاقة من الصفات البدنية المركبة نظراً لإرتباطها الوثيق بالصفات البدنية الأخرى مثل السرعة ، القدرة ، التوازن وأيضاً الجوانب المهارية للأداء الحركي، ويعد اضطراب (ADHD) فرط الحركة وتشتت الانتباه يظهر في صورة الميل إلى الحركة الكثيرة المتواصلة، وعدم القدرة على الثبات والاستقرار في عمل أو مكان واحد لفترة طويلة حيث يتسم الطفل ذو اضطراب نقص الانتباه وفرط النشاط بكثرة حركته البدنية بدون سبب أو هدف، وبوجه عام فإن الأطفال مفرطي النشاط يبدون في حراك دائم وعاجزين من المكث في مقاعدهم، وقد

يتململون بشدة ليظهر ذلك في شكل حركات زائدة، ولعلمهم يتلونون ضيقة وتبرما بشكل ملفت ويتحدثون باستمرار كما يجدون صعوبة في اللعب بهدوء. (22:27) (65:25)

ونتيجة لذلك يشير مخلوف (٢٠١٩) إلى تعرض أولياء أمور الأطفال ذوي اضطراب فرط الحركة وقصور الانتباه لضغوط عديدة، كما أنهم قد يتصرفون بطرق سلبية مع أبنائهم أثناء تربيتهم وتوجيههم، مما يؤدي إلى مزيد من المشكلات السلوكية لدى أبنائهم، ويشعر الوالدين بأنهم مقيدون، وأنهم أقل حرية من غيرهم، نظرا للمشاكل العديدة بمشكلات الأبناء، ولا شك أن هذه الضغوط تؤثر بشكل كبير في استجابة الوالدين وردود أفعالهم. (88:26)

ويصف الفتاح عبد المجيد (2011) Akhondzadeh & Mohammadi انه اضطراب نمائي عصبي منتشر، شديد الإعاقات، يُعرف بأعراض غير ملائمة من الناحية التنموية تتمثل في عدم الانتباه والانديفاع وفرط النشاط، يظهر اضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه عادةً في مرحلة مبكرة من الطفولة ويستمر عادةً خلال فترة المراهقة وحتى مرحلة البلوغ، مع نتائج تتميز بمعدلات عالية من العلاقات غير المستقرة والفشل الأكاديمي والمهني. (34:17)

ويوضح الباحثين أهمية التمرينات الرياضية المقننة والعلاج الحركي للرفع من الكفاءة البدنية والوظيفية لأطفال فرط الحركة وتشنت الانتباه حيث وضع مارتن ودانيل Martina Miklós, Dániel Komáromy et. all (2020) في دراسة للكشف عن تأثير النشاط البدني علي أطفال فرط الحركة تشنت الانتباه، ونتائج الدراسة أن النشاط البدني المعتدل والمقنن كان له تأثير إيجابي ومختلف بشكل كبير علي تحسين عملية الانتباه لدي الاطفال. (76:15) (33:21)

ويعتبر العلاج بالحركة المقننة الهادفة (التمرينات المقننة) احد الوسائل الطبيعية الأساسية في مجال العلاج للإعاقات المختلفة والأمراض كما أن العلاج الرياضي يمثل أهمية خاصة في مجال التأهيل وخاصة في مراحل الأولى والنهائية عند تنفيذ العلاج بالعمل تمهيدا لإعادة الشخص المصاب لممارسة الأنشطة التخصصية وعودته للأداء الوظيفي بعد أن تعمل على استعادة

الوظائف الأساسية لجسم الشخص المصاب بصفة عامة ويهدف العلاج البدني الحركي الي إزالة حالات الخلل الوظيفي للجزء المصاب عن طريق العناية بمظاهر ضعف النمو بصفة عامة

فى بعض العضلات والاربطة والمفاصل والاهتمام بميكانيكية حركات الجسم المختلفة من خلال تمرينات القوة العضلية والمرونة المفصلية وتحسين درجة التوافق العضلى العصبى لتنمية التوازن الحركى لدى الاطفال لاستعادة الحالة الطبيعية للجسم. (75:24) (96:23)

وتعتمد عملية المعالجة والتأهيل الحركى الرياضى على التمرينات البدنية بمختلف أنواعها بالإضافة إلى استخدام توظيف عوامل الطبيعة بغرض استكمال عمليات العلاج والتأهيل للفرد المصاب وتعمل على تحسين حالة المصاب بصفة عامة ويلعب العلاج الحركى دوراً هاماً فى تحسين مستوى الوظائف الفسيولوجية لنظم اعضاء الجسم للشخص المصاب وتحسين ردود الافعال لدية من خلال المعالجة النفسية مما يؤدي الى تحسين الحالة الانفعالية لدى الشخص المريض اوالمصاب وتحسين مستوى ادراكه وتنشيط الدورة الدموية لدية والتي تسهم فى توصيل الاكسجين والغذاء للانسجة العضلية ويعمل على زيادة النشاط الليمفاوى والذي يسهم فى التخلص من بعض رواسب ونتائج الاصابة. (87:22)

وببين محمد وزانى وقمراوى محمد (٢٠١٧) فى دراسته الي أهمية ممارسة النشاط الرياضة فى الحد من اضطراب الانتباه وفرط النشاط الحركى، حيث ان هناك تأثير فى الحد من اضطراب فرط الحركة المصحوب بتشتت الانتباه عن طريق ممارسة الرياضة، وهناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على مقياس كونرز Konner's لنقص الانتباه المصحوب بالفرط الحركى لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. (77:25)

وتوضح أي ختام (٢٠١٨) أن للنشاط البدني اثار مفيدة على تثبيط الاستجابة لدى الأطفال المصابين باضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه، كما تم تحسين جوانب التنسيق للمهارات الحركية بعد برنامج التمرين متعدد الأوجه لمدة ٨ أسابيع، والجدير بالذكر أن الدراسة الحالية وسعت البحث السابق من خلال استخدام برنامج تمرينات مائة معتدلة الكثافة تضمنت كلا من التمارين الهوائية والحس حركية خلال جلسات مدتها ٩٠ دقيقة. (23:7)

يوضح الباحثين بأن الطفل المصاب بأعراض (ADHD) يظهر عليه بعض الأنماط والسمات السلوكية المميزة لهذا الاضطراب، يتململ ويتلوى بجسده على المقعد، ويخرج منه فى أثناء الدرس، يجب عن الأسنان المطروحة قبل الانتهاء من سماعها بتسرع وبدون تفكير، يصعب عليه

الاستمرار في الانتباه للمهام والأنشطة التي يشارك فيها، ينتقل من نشاط إلى آخر بدون إتمامه، يتصرف بعفوية غير ناضجة، ويصعب عليه العمل بهدوء، ويتحدث في اوقات غير مناسبة مع ثثرة، يقاطع الآخرين ويتطفل على أنشطتهم، ينسى أشياءه الضرورية الخاصة به المتعلقة بالمدرسة والبيت، يغامر في ممارسة أنشطة جسدية خطيرة بدون الانتباه للعواقب، كالاندفاع نحو الشارع، وعبوره بدون انتباه ويصطدم بما حوله لعدم إدراكه العلاقة المكانية بين جسده وما يحيط به، تحصيله المدرسي غير متسق، يكتب بخط غير واضح ورديء، ويمزج الأحرف الصغيرة بالكبيرة، بدون تمييز، مع بطء وشعور بالتعب عند الكتابة. (1:65)(2:43)

يوجد ثلاث اشكال لأعراض فرط الحركة التي تصيب الأطفال فمن الممكن ان يصاب الطفل بتشتت الانتباه فقط وهو عبارة عن هيمنة سلوك عدم الانتباه على المريض بشكل أكبر من سلوك الحركة المفرطة والاندفاع، وهناك الشكل الذي تسود فيه الحركة المفرطة وهو عبارة عن هيمنة سلوك الحركة المفرطة وظهوره بشكل أكبر من سلوك عدم الانتباه، وهذا ما يأتي بنا الي الشكل المشترك وهو الشكل المشترك من العرض وهو عبارة عن تلازم ظهور وهيمنة الأشكال الثلاثة معا أي قصور الانتباه والحركة المفرطة والاندفاع على سلوك المريض. (12:165)

تظهر الاعراض المرتبطة باضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط في مرحلة الطفولة المبكرة، قبل سن الخمس سنوات، ويعتبر اضطراب قصور الانتباه وفرط النشاط من الحالات التي تستمر مدى الحياة، غير أن ما يروى عن بالغين جرى تشخيصهم في مرحلة الطفولة بالإصابة بالاضطراب، يميل إلى الاتفاق بأنه على الرغم من بقاء «الأعراض»، إلا أن نضجهم المتنامي جعلهم يطورون استراتيجيات فعالة للسيطرة على سلوكياتهم وقد يرجع ذلك للأنشطة الرياضية المقننة مثل بعض التمارين التي تستخدم لتنمية التوازن الحركي والتوافق العضلي العصبي لدى قد تستثير رغبات هؤلاء الاطفال لاثبات ذاتهم. (11:44)(10:24)

وجاء في الدليل التشخيصي والإحصائي الثالث المعدل للاضطرابات النفسية (DSM-III-R) أن كلا من اضطراب نقص الانتباه، والنشاط الزائد عرضان مندمجان مع بعضهما وأطلق عليهما مصطلح اضطراب نقص الانتباه، وقسم هذا الدليل الأطفال مضطربي الانتباه إلى فئتين هما:
- فئة الأطفال الذين يعانون من اضطراب نقص الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد.

- فئة الأطفال الذين يعانون من اضطراب نقص الانتباه غير المصحوب بالنشاط الزائد.

(65:8) (44:14)

تشخيص أطفال (ADHD):-

إجراء القياس والتشخيص والحصول على معلومات عن حالة الطفل من مصادر متعددة تشمل الأولياء والمعلمين إضافة إلى السجلات الطبية والنفسية والاجتماعية ودراسة الحالة، ويمكن الحصول على معلومات عن حالة الطفل من مقاييس التقدير الذاتي من المقابلة المباشرة مع الطفل، كما أن الملاحظة المباشرة خلال فترة تطبيق الاختبار تقدم معلومات هامة عن كيفية تعامل الطفل مع الواجبات البسيطة أو المركبة والتعرف على المشكلات البصرية أو السمعية، كما إن قياس وتشخيص المظاهر السلوكية والانفعالية للطفل من شأنه أن يلقي الضوء عما إذا كانت المشكلات ذات مظاهر خارجية مثل العدوانية واضطرابات التصرف، والقلق، والاكتئاب، والانسحاب الاجتماعي. (98:6)

وثمة شرطان أساسيان ينبغي توفرهما حتى يمكن الحكم على الطفل بأنه مضطرب انفعاليا واجتماعيا، هما: التكرار والاستمرارية، ومن شأن تكرار العرض العصابي واستمراره تعطل القدرة على العمل المثمر والتوافق الاجتماعي السليم، وهذا هو الشرط الثاني. (24:19)

نسبة انتشار فرط الحركة وتشتت الانتباه - جدول (1):-

| م | المؤلف | العام | نسبة الانتشار | البلد | نسبة الذكور للإناث |
|----|-----------------------------------|-------|----------------|----------|--------------------|
| ٤ | Hoghoghi, M. | ١٩٩٢ | ٥,٢% | إنجلترا | ٥-٢ |
| ٥ | زكريا الشربيني | ١٩٩٤ | ٢٠,٥% | مصر | ١-٣ |
| ٦ | A.P.A(from: Davison & Neale ١٩٩٨) | ١٩٩٤ | ٥,٣% | أمريكا | أكثر لدي الذكور |
| ٧ | Halgin & Whit bourne | ١٩٩٧ | ٥,٣% | أمريكا | ١-٢ |
| ٨ | American Academy pediatric | ١٩٩٩ | ٥,٣% | أمريكا | أكثر لدي الأولاد |
| ٩ | عبد العزيز الدردير | ١٩٩٩ | ١٣,١٤% | السعودية | أكثر لدي الاولاد |
| ١٠ | Mental Health Foundation | ٢٠٠٠ | ١٠,٥% | إنجلترا | ١-٥ |
| ١١ | Mental Health Foundation | ٢٠٠٠ | أكثر من ١٠% | أمريكا | ١-٥ |

| | | | | | |
|-----|--------|------|------|--------------------------|----|
| ١-٥ | العالم | ٥-١% | ٢٠٠٠ | Mental Health Foundation | ١٢ |
|-----|--------|------|------|--------------------------|----|

جدول (١) نسبة انتشار فرط الحركة وتشتت الانتباه (ADHD)

ويرى واضحا من جدول (١) الذي يوضح مدى انتشار فرط الحركة وتشتت الانتباه لبعض الدول أن المشكلة تتزايد مع مضي الوقت وأن نسبة الإصابة بها ليست بقليلة وأن البلاد العربية ترتفع فيها نسبة الإصابة عن باقي الدول الغربية. (34:32)

هناك اختلافات في معدلات الانتشار من بلد لآخر ربما بسبب اختلاف المقاييس واختلاف درجات القبول لما هو طبيعي وما هو غير طبيعي في سلوك الطفل وتشير الإحصائيات إلى أن (٣-٧%) من الأطفال في عمر المدرسة يعانون من اضطراب نقص الانتباه والنشاط الزائد وترتفع معدلات هذا الاضطراب بين الذكور أكثر من الإناث إذ تصل النسبة إلى (٣-١) لدى عينات المجتمع العام ومن (٩-١) لدى العينات العيادية. (44:3)(64:2)

وتعتبر مشكلة نقص الانتباه والنشاط الزائد من أكثر المشاكل السلوكية انتشارا في مرحلة الطفولة ويصيب هذا الاضطراب ١٠% من أطفال العالم. (33:16)

ويشير حاتم الجعافرة (٢٠٠٨) الي ان اضطراب فرط الحركة وضعف التركيز من الحالات المنتشرة في جميع أنحاء العالم، وتشير كثير من الدراسات إلى نسب عالية من الانتشار بحيث يوصف أنه من أكثر الاضطرابات المزمنة التي تظهر في الطفولة، وتتباين التقديرات المئوية لنسبته حيث تقدر في بعض الدراسات ٣% إلى ٥%، بينما تورد دراسات أخرى أنه يتراوح ما بين ٦% إلى ٩%، وتصل نسبة الإصابة به في بعض الدراسات إلى ١٠% من الأطفال في المرحلة الابتدائية، لكن على أكثر التقديرات معقولة ما بين (٣-٦%) حسب تقديرات الدليل التشخيصي والإحصائي للأمراض النفسية الأمريكي الرابع DSM-VI ، وتؤكد أبحاث حديثة على أن نسبة البالغين المصابين به لا تقل عن ٣%. (15:13)

يقدر معدل الانتشار العالمي لاضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه لدى الأطفال والمراهقين بما يتراوح بين ٥% و ١٠%. وتقدر الدراسات الاستقصائية الحديثة أن ٥٧% من الحالات المشخصة تستمر حتى مرحلة البلوغ، مع تأثير ضار موثق جيداً على المجتمع، والمهارات الأكاديمية والرياضية. (7:5)

وجدت دراسة استقصائية شملت حوالي ٢٠٠٠٠ من البالغين الأمريكيين الذين لم يتم تشخيصهم في مرحلة الطفولة باضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه أن ٦,٢ ٪ أبلغوا عن أعراض فرط النشاط أو قلة الانتباه إلى حد أن فحصهم إيجابي لاضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه.(4:33) الاضطرابات الحركية لأطفال (ADHD):-

تعتبر الانحرافات في الاستجابة الحركية من بين أهم الأعراض التي يمكن ملاحظتها، وتتضمن أشكالاً من السلوك العرضي مثل: الركض، عدم الراحة، مرجحة اليدين، ويبدو أن بعض النشاطات تكون فعالة في تخليص بعض الأفراد من القلق كتجميد الحركة وفقدان تناغم العضلة وضبطها، وقد تأخذ الاستجابات الحركية نوعية متواصلة مثل تكرار غسل اليدين وبعض الطقوس الحركية وهذه الأعمال تسمى قسرية. (9:43)

يشير فيندر وديفيد تومب Paul H. wender & David A. tomb (2017) الي أن ما يقرب من نصف أطفال ADHD يظهرون صعوبات مختلفة بالتوافق، حيث يعاني بعضهم من "التحكم الدقيق في الحركات الدقيقة"، لديهم صعوبة في التلوين والقص بالمقص وربط أربطة الحذاء والأزرار، غالباً ما تكون الكتابة اليدوية فظيعة وقد يعاني البعض الآخر من صعوبة خفيفة في التوازن مثل تعلم ركوب الدراجة، لا يزال أطفال ADHD يعانون من اضطرابات التوافق بين اليد والعين، لذلك سيكون من الصعب ممارسة رمي الكرة وإمسакها أو لعب البيسبول أو التنس. (36:54)

ويوضح جوردن ماليتشاب Gordon Millichap John (2010) في دراسة أجريت على ٤٢ طفلاً في سن المدرسة مصابين ADHD في جامعة تايوان الوطنية، كان الأداء في المهارات الحركية الدقيقة والإجمالية ضعيفاً بشكل كبير، حيث أن فرط النشاط هو مؤشر على عدم التوافق الحركي الإجمالي ولكنه لا يرتبط بشكل كبير بالمهارات الحركية الدقيقة، استناداً إلى تواتر التشوهات العصبية الدقيقة لدى الأطفال المصابين باضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه وضعف الأداء الحركي، فإن الاضطراب الحركي الأولي هو التفسير الأكثر احتمالية من عدم التوافق الحركي الثانوي لضعف الانتباه ونقص التحكم في الاندفاع (المثبط) تشير هذه الدراسات إلى أنه يجب تضمين مقاييس الأداء الحركي في معايير تشخيص اضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه. (33:47)(30:90)

تشير ريبكا مونتس (2021) Rebeca Montes في دراسته أن هناك أدلة قوية على أن الأطفال المصابين باضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه يظهرون مهارات حركية أضعف من أقرانهم الذين يطورون عادة، مما يؤثر ليس فقط على المهارات الحركية الكبرى ولكن أيضًا على المهارات الحركية الدقيقة، عادةً ما يواجه الأطفال الذين يعانون من صعوبات في الانتباه أو الاندفاع أو فرط النشاط مشاكل في التخطيط الحركي والتوافق وتنفيذ الأوامر، بشكل عام يمكن أن نستنتج أن الأطفال الذين يعانون من مشاكل الانتباه وفرط النشاط والاندفاع يظهرون مستويات أقل من الكفاءة الحركية مقارنة بأقرانهم الذين ينمون عادةً، خاصة في المهارة اليدوية والتوازن والتوافق الحركي، مما يؤدي بدوره إلى قيود في الأداء الحركي أثناء ممارسة أنشطة الحياة اليومية المعقدة وانخفاض المشاركة في الأنشطة الأخرى. (65:34)(46:38)

ويشير ألين وماركوس (2020) Aylin Mehren & Markus Reichert في دراسته الي أن التأثيرات الفيسيولوجية العصبية للنشاط البدني تشمل زيادة الاستثارة المركزية المرتبطة بالإفراز المرتفع للناقلات العصبية الأمامية الجسمية مثل الدوبامين والإبينفرين والنورادرينالين والسيروتونين في ADHD، قد تعوض التمارين عن مستويات الكاتيكولامين غير المنتظمة في ADHD وبالتالي تحسين الأداء الحركي الإدراكي والسلوكي. (99:37)(22:29)

ويوضح فليبيس كريستي (2017) Phillips Cristy في نتائج دراسته إلى أن النشاط البدني المقتن وممارسة التمرينات الرياضية يقلل من مخاطر الإصابة بالاضطرابات العقلية، ويخفف الاعراض، ويسهل الشفاء، ويقلل من حدوث الانتكاس، ويحسن PA مستوى ووظيفة نظام النواقل العصبية (على سبيل المثال، الجلوتامات، السيروتونين، الدوبامين، والنورادرينالين) والتي تتزايد مع تمرينات التوافق العضلي العصبي وتمرينات التوازن الحركي. (99:41) (87:35)

ومن الأسباب التي دعت إلى الاهتمام بهذا الاضطراب وبحثه، معدل انتشاره المتزايد الذي تشهده المجتمعات أثناء السنوات الأخيرة، ومما يعقد المشكلة أن الأسباب الرئيسية المؤدية إلى هذا الاضطراب لا تزال غير مؤكدة على الرغم من الكم الهائل من الدراسات والبحوث التي أجريت عليه، حيث يوجد عدد من العوامل المتنوعة والمتداخلة، فالبعض يشير إلى العوامل الوراثية والعضوية والبعض الآخر يشير إلى العوامل النفسية التي يتعرض لها الطفل وطبيعة البيئة المحيطة به. (78:40) (32:39)

ومن خلال عمل الباحثين في مراكز التأهيل الحركي للفئات الخاصة بسيناء، لاحظ أن هناك زيادة كبيرة في عدد الأطفال المصابين بفرط الحركة وتشتت الانتباه ADHD وذلك وفق تشخيص الطبيب المختص ونظرا لأسباب عصبية ووراثية وبيئية ونفسية والعادات الغذائية الخاطئة، مما يعيق هؤلاء الأطفال من أداء الأنشطة الرياضية بطريقة صحيحة وتدني في الخصائص الحركية الخاصة بهم، مما دفع الباحثين الى عمل برنامج متعدد الالوجه بمصاحبة التمرينات للأطفال المصابين بفرط الحركة وتشتت الانتباه، وفي ظل وجود عدد قليل من الأبحاث التي تم إجرائها عن هذا الجانب البدني والحركي والتمرينات الرياضية المقننة ، حيث تبين من الدراسات المرجعية وجود فرط الحركة وتشتت الانتباه بنسبة ليست بالقليلة بين الاطفال وهذا في حد ذاته من أهم الدوافع لدى الباحثين لإجراء هذا البحث في محاولة منه لتخفيف أعراض اضطراب تشتت الانتباه المصاحب لفرط الحركة من خلال تمرينات التوافق العضلي العصبي وتمرينات التوازن الحركي من خلال اخصائي التمرينات بالمركز واخصائي العلاج الوظيفي والتأهيل.

ما دفع الباحثين إلى إجراء هذه الدراسة والتي تهدف إلى تصميم برنامج متعدد الالوجه بمصاحبة التمرينات لأطفال ذوي فرط الحركة المصاحب بتشتت الانتباه باستخدام التمرينات المقننة وتأثيرها على القدرات البدنية والحركية للعينة قيد البحث.

أهداف البحث:-

1- يهدف البحث إلى التعرف على تأثير التمرينات البدنية المقننة لتنمية بعض القدرات الحركية والبدنية

(التوازن، القدرة العضلية، التوافق العضلي العصبي، الرشاقة، المرونة، تحمل القوة) للعينة قيد البحث.

2- يهدف البحث إلى التعرف على تأثير التأهيل والعلاج الوظيفي لتنمية بعض القدرات الحركية (الادراك الحس حركي، سرعة رد الفعل "السرعة الحركية"، اختبار كورنرز) للعينة قيد البحث.

فروض البحث :-

1- توجد فروق دالة إحصائية بين (القياس القبلي والقياس البيني والقياس البعدي) في متغيرات القدرات البدنية والحركية لصالح القياس البعدي.

2- توجد فروق دالة إحصائية بين (القياس القبلي والقياس البيني والقياس البعدي) في متغيرات

الحركية واختبار كورنر لصالح القياس البعدي.

مصطلحات البحث:-

1- البرامج المتعددة الواجهة:-

وهو الوسائل المشتركة والمنسقة من طبية واجتماعية وتربوية ومهنية ورياضية، والتي تهدف إلى تدريب وإعادة تدريب الشخص لمساعدته على بلوغ ارفع مستوى ممكن من الكفاءة الوظيفية والمقدرة على القيام بالأعباء اليومية، فهو عبارة عن الجهد المبذول لتحسين قدرات الشخص أثر إصابته بعلّة ما، أو بتحديد في إحدى وظائفه الجسدية. (88:31)

هو دمج وسائل التأهيل المختلفة المستخدمة مع بعض الفئات الخاصة مثل (التأهيل الوظيفي، والتمرينات الرياضية المقننة، العلاج السلوكي، العلاج الوظيفي، التأهيل النفسي) بهدف تنمية بعض القدرات الحركية والبدنية للفئات الخاصة (الاطفال، ذوي الاعاقة، كبار السن، الامراض ذات التشخيص الموحد). (43:11)

2- التمرينات :-

إحدى وسائل العلاج البدني الحركي الرياضي بغرض توظيف الحركة الفنية الهادفة سواء في شكل تمرينات مختلفة أو أعمال بدنيه ووظيفية أو مهارية والعمل على استعادته الوظائف الأساسية للطفل وتأهيله بدنياً للعودة بكفاءة لممارسة النشاط الرياضي بصورة مقننة بصفة عامة. (22:15)

3- اضطراب فرط الحركة وتشتت الانتباه - attention deficit hyperactivity disorder

هو ارتفاع في مستوى النشاط الحركي للطفل بصورة غير مقبولة، وعدم القدرة على التركيز في الانتباه مدة طويلة، وعدم القدرة على ضبط النفس (الاندفاعية) وعدم القدرة على إقامة علاقات طيبة مع أقرانه ووالديه. (33:12)(65:28)

4- القدرات الحركية والبدنية (المهارات الاساسية):-

هي القدرات التي يتمكن الفرد باستخدام المهارات الاساسية المختلفة مثل (المشي، الجري، الحجل، الوثب، القفز والهبوط، ومهارات الدفع وهي الرمي والضرب، ومهارات الامتصاص وهي

اللقف، مهارات الدفع والسحب وهي التي تحدد الاتجاه او السرعة او الشكل او الوزن في اتجاه القوة المطلوبة لاداء المهارات الحركية المختلفة. (46:22)(44:20)

وتهدف المهارات الاساسية فى تنمية القدرات والمهارات الحركية للطفل بهدف استمرار الطفل فى الممارسة باعتمادة على قدراته واستعداداته وخبراته الحركية السابقة مما يؤدي الى ظهور الاداء المهارى بشكل تلقائي حيث يصل بالطفل الى اقصى حدود قدراته وامكاناته.

وهذا يشير الى ان حالة تركيز الانتباه الى درجة كبيرة من الاتقان والتحكم والتنوع، ويبنى التحسن فى التحكم والضبط المهارى وفى الانفعالات المختلفة وينبغى الاهتداء به فى التخطيط وتنفيذ برامج التمرينات التأهيلية والعلاجية المختلفة.

إجراءات البحث:-

1- منهج البحث:-

استخدم الباحثين المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة البحث وذلك باستخدام التصميم التجريبي (القبلي - البعدي) لمجموعة تجريبية واحدة، وذلك تحقيقاً للأهداف وفروض البحث.

2- مجتمع البحث:-

يمثل مجتمع البحث أطفال فرط الحركة بمركز الابداع المتكامل للتخاطب وتعديل السلوك بمدينة العريش التابعة مركز شباب العريش.

3- عينة البحث:-

اشتملت عينة البحث الأساسية على عدد (15) طفل من اطفال المرحلة الابتدائية من مركز الابداع المتكامل للتخاطب بمدينة العريش تم اختيارهم بالطريقة العمدية وتم تقسيمهم الى مجموعة تجريبية واحدة وتم اختيار عينة استطلاعية قوامها عدد (3) طفل.

جدول رقم (1) توصيف عينة البحث

| البرنامج | العينة | | | م |
|----------|--------|-------|----------------------|---|
| | النسبة | العدد | نوع العينة | |
| المقترح | 80% | 12 | المجموعة التجريبية | 1 |
| - | 20% | 3 | المجموعة الاستطلاعية | 3 |
| - | 100% | 15 | العينة الكلية للبحث | |

4- أسباب اختيار العينة:

- بعد اجراء اختبار كونرز لفرط الحركة ثبت إصابة العينة بفرط الحركة وتشئت الانتباه.
- قرب محل إقامة العينة من المكان المحدد لتنفيذ البرنامج التأهيلي بمدينة العريش.

5- شروط اختيار العينة:

تم اختيار العينة وفقا للخصائص التالية:

- أن يكون سن الطفل من ٧ الي 10 سنوات.
- أن تكون العينة مصابة بفرط الحركة وتشئت الانتباه وفقا لاختبارات الانتباه والتركيز للأخصائي النفسي والتربوي.
- توقيع الكشف الطبي من قبل الطبيب على الطفل للتأكد من خلو أي أمراض اخرى تؤثر على أداءه للبرنامج التأهيلي.
- جميع أطفال العينة لا يتعاطون أي أدوية طبية.
- أن يكون جميع افراد العينة متقاربين في المرحلة العمرية ونتائج مقاييس الانتباه.
- أن تكون العينة على أتم الاستعداد للانتظام في البرنامج التأهيلي للبحث.
- أن يخضعوا للبرنامج التأهيلي تحت إشراف الباحث ومساعديه.
- تطبيق مقياس فرط الحركة وتشئت الانتباه على أولياء الأمور.
- انتظام العينة في البرنامج التأهيلي بنسبة (٩٥%) من مدة البرنامج.
- موافقة أولياء أمور العينة على خضوع أطفالهم للبرنامج التأهيلي.

5- التحقق من اعتدالية توزيع العينة الكلية للبحث:

للتأكد من تجانس العينة الكلية للبحث (١٢) تلميذ قام الباحثين بإجراء المعاملات الاحصائية وذلك في المتغيرات قيد البحث والتي تم تجميع نتائجها من خلال استمارة لجمع البيانات كما هو موضح في جدول (1)، جدول (2) .

جدول (2)

المتوسطات الحسابية والوسيط والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء للعينة الكلية للبحث في المتغيرات (الأساسية) (ن=12)

| الالتواء <i>Skewness</i> | الانحراف <i>Std. Dev</i> | الوسيط <i>Median</i> | المتوسط <i>Mean</i> | وحدة القياس | المتغيرات |
|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------|------------------------|----------------|---------------------|
| ٠,٧٦- | ٠,٧٩ | ٨,٠٠ | ٧,٨٠ | سنة | العمر الزمني (السن) |
| ١,٧٤- | ٣,٧٩ | ١٣٣,٠٠ | ١٣٠,٨٠ | سم | الطول |
| ٠,٥٩ | ٦,١٣ | ٢٩,٥٠ | ٣٠,٧٠ | كجم | الوزن |

جدول (3)

المتوسطات الحسابية والوسيط والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء للعينة الكلية للبحث في متغيرات (القدرات البدنية والحركية) (ن=12)

| الالتواء <i>Skewness</i> | الانحراف <i>Std. Dev</i> | الوسيط <i>Median</i> | المتوسط <i>Mean</i> | وحدة القياس | الاختبارات | المتغيرات |
|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------|------------------------|----------------|---|--------------------------|
| ٠,٣٢- | ١,٢٧ | ٧,٥٠ | ٧,٣٧ | ثانية | باس للتوازن على عصا (بشكل طولي) يمين | التوازن |
| ٠,٨٨ | ١,٩٤ | ٥,٦٦ | ٦,٢٣ | ثانية | باس للتوازن على عصا (بشكل طولي) شمال | التوازن |
| ٠,٢٤- | ١,٤٧ | ٨,١٥ | ٨,٠٣ | ثانية | اختبار توازن القدم | التوازن |
| ٠,١٨- | ١٥,٧٧ | ٤٢,٣٤ | ٤١,٣٧ | سم | الوثب العريض من الثبات | القدرة العضلية |
| ٠,٥٨ | ٧,٢٩ | ١١٠,٠٠ | ١١١,٤ | سم | رمي كرة ناعمه لمسافه | الإدراك الحس حركي |
| ٠,٣٥- | ٥,٩٤ | ٢٨,٥٠ | ٢٧,٨٠ | سم | الإحساس بمسافة الوثب | الإدراك الحس حركي |
| ٠,٧٧ | ٥,٩٩ | ١٩,٦٧ | ٢١,٢١ | ثانية | الدوائر المرقمة | التوافق العضلي العصبي |
| ٠,٠٠ | ١,٧٦ | ٧,٠٠ | ٧,٠٠ | تكرار | الانبطاح المائل من الوقوف (Burpee) | الرشاقة |
| ٠,١٨- | ١,٦٥ | ٥,٥٠ | ٥,٤٠ | تكرار | اللمس السفلي والجانبى | المرونة |
| ١,٨٦- | ٠,٤٨ | ٢,٠٠ | ١,٧٠ | تقدير | الإمتداد على الحائط | المرونة |
| ١,٣٣- | ٠,٦٧ | ٢,٠٠ | ١,٧٠ | تكرار | الانبطاح المائل | تحمل القوة |
| ٠,٦٤- | ٧,٦٦ | ٣٦,٠٠ | ٣٤,٣٦ | ثانية | الجلوس بالظهر مواجه للحائط | تحمل القوة |

| | | | | | | |
|------|------|-------|-------|-------|------------------------------|---------------|
| ٠,٠٠ | ٠,٥٣ | ٥,٥٠ | ٥,٥٠ | تكرار | الجلوس من الرقود (٢٠ث) | تحمل القوة |
| ٠,٧٠ | ١,١٢ | ٤١,٢٥ | ٤١,٥١ | درجة | نيلسون للسرعة الحركية | سرعة رد الفعل |
| ٠,٦٧ | ٢,٣٣ | ٤٤,٠٥ | ٤٤,٥٧ | درجة | نيلسون لقياس زمن الرجوع لليد | سرعة رد الفعل |

جدول (4)

المتوسطات الحسابية والوسيط والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء للعينة الكلية للبحث في متغيرات (فرط الحركة المصاحبة بتشتيت الإنتباه) (ن=١٢)

| الالتواء <i>Skewness</i> | الانحراف <i>Std. Dev</i> | الوسيط <i>Median</i> | المتوسط <i>Mean</i> | وحدة القياس | الاختبارات | المتغيرات |
|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------|------------------------|----------------|-------------------------------|--|
| ١,٧٨- | ٢,٨٧ | ٩٠,٠٠ | ٨٨,٣٠ | درجة ثانية | العناد | اختبار كونرز لفرط الحركة وتشتت الانتباه |
| ٠,٠٠ | ٥,٦٢ | ٧٦,٥٠ | ٧٦,٥٠ | درجة ثانية | صعوبة التركيز | |
| ١,٤٢- | ١,٢٦ | ٩٠,٠٠ | ٨٩,٤٠ | درجة ثانية | فرط الحركة | |
| ٠,٤٢ | ١٠,٠٧ | ٧٥,٥٠ | ٧٦,٩٠ | درجة ثانية | القلق - الخجل | |
| ٠,٤٧ | ٧,٦٣ | ٦٥,٠٠ | ٦٦,٢٠ | درجة ثانية | الإتقان | |
| ١,٠٥ | ٩,٤٣ | ٧٣,٠٠ | ٧٦,٣٠ | درجة ثانية | مشكلات اجتماعية | |
| ١,٤٩- | ١١,٨٥ | ٨٦,٠٠ | ٨٠,١٠ | درجة ثانية | المشكلات النفس جسمية | |
| ١,٤٠- | ٢,٥٧ | ٨٣,٠٠ | ٨١,٨٠ | درجة ثانية | دليل فرط الحركة ونقص الانتباه | |
| ١,٧٨- | ١,٨٥ | ٨٩,٠٠ | ٨٧,٩٠ | درجة ثانية | دليل الاستثارة والاندفاعية | |
| ١,٨٤- | ١,٦٣ | ٨٤,٠٠ | ٨٣,٠٠ | درجة ثانية | العاطفة | |
| ٠,٠٨ | ٣,٦٦ | ٨٦,٥٠ | ٨٦,٦٠ | درجة ثانية | المؤشر العام | |
| ١,٠٣- | ٢,٩٢ | ٨٢,٥٠ | ٨١,٥٠ | درجة ثانية | نقص الانتباه DSM IV | |
| ١,٢٤- | ٠,٩٧ | ٩٠,٠٠ | ٨٩,٦٠ | درجة ثانية | فرط الحركة والاندفاعية | |
| ٠,٩٦- | ٣,١٤ | ٨٨,٥٠ | ٨٧,٥٠ | درجة ثانية | مختلط DSM IV | |

6- مجالات البحث:-

المجال البشري: اشتمل المجال البشري على مجموعة من الاطفال المصابين بفرط الحركة وتشتت الانتباه.

المجال الزمني: تم تنفيذ البرنامج المقترح واجراء القياسات القبلية والبعديّة خلال الفترة من يوم (2023/5/1) حتى يوم (2023/8/5)، من البرنامج (12) اسبوع

مقسمة على (3) مراحل بواقع ثلاث جلسات اسبوعياً.

المجال الجغرافي: تم تطبيق البرنامج التأهيلي وإجراء القياسات القبليّة والبعدية بمركز الابداع المتكامل للتخاطب بمدينة العريش التابعة لمحافظة شمال سيناء لتوافر الأجهزة والادوات الخاصة بالبحث.

7- وسائل وأدوات جمع البيانات:-

المسح المرجعي للمراجع والدراسات السابقة:

بعد اطلاع الباحثين على المصادر العلمية المتوفرة من مراجع علمية متخصصة ودراسات مرجعية مرتبطة بموضوع الدراسة والتي تناولت أدوات ووسائل جمع البيانات المستخدمة في هذا المجال والتي استفاد منها الباحث بطريقة جيدة في اختيار الأجهزة والادوات التي تتناسب مع طبيعة بحثه وساعده كل ذلك في :

- اهم التمرينات المناسبة لتنمية الانتباه والتركيز.
- اهم التمرينات لتنمية القدرات البدنية.
- تمرينات تأهيلية لتحسين القدرات الحس حركية.
- جلسات تربية للاطفال واسرهم.

* استمارة استطلاع رأي السادة الخبراء:

• تم تحديد انسب الاختبارات البدنية للعينة قيد البحث وتحتوي على (17) اختبار

للتأكد من تجانس العينة من الناحية البدنية والحس حركية والانتباه.

بعد قيام الباحثين بعمل مسح مرجعي للدراسات والبحوث والمراجع العلمية السابقة، قام بعمل استطلاع رأي الخبراء لتحديد أهم التمرينات التي تساهم في تنمية كلا من (المرونة - الانتباه - تحمل القوة - الرشاقة - التوافق العضلي - الاتزان - سرعة رد الفعل - الادراك الحس حركي) وهم الخبراء المتخصصين في المجال مرفق رقم (5) (أعضاء هيئة التدريس بأقسام علوم الصحة الرياضية) حول محاور البرنامج التأهيلي المقترح ومدى مناسبته لطبيعة الأداء وقد تمت الموافقة على الاختبارات بنسبة ما يقارب 70%.

* الأجهزة والادوات المستخدمة:

1. بساط 16ملي.

٢. حمام سباحة.
٣. سلم حائط.
٤. سلم رشاقة.
٥. ٤ حواجز ارتفاع ٤٠ سم.
٦. حاجز ارتفاع ٥٠ سم.
٧. مسطرة مدرجة ٥٠ سم.
٨. شريط قياس.
٩. شريط لاصق.
١٠. عصابه للعينين.
١١. عارضة توازن طول ١,٥ متر وعرض ٥٠ سم.
١٢. ٥ كرز.
١٣. ٣ كرات تنس أرضي.
١٤. كرة يد.
١٥. كرة جيم ٦٥ سم.
١٦. ١٠ أقماع ملونه.
١٧. لوحة طباعه اشكال للانتباه.
١٨. لوحة تسلق خشبية.
١٩. الواح خشبية طول ٦٠ سم عرض ٣ سم.
٢٠. ساعة إيقاف.
٢١. كرسي ومنضدة.
٢٢. عصا ١ متر.

جدول (5)

الخصائص والقدرات البدنية قيد البحث

| م | الخصائص والقدرات | اسم القياس | وحدة القياس | الأدوات المستخدمة |
|---|---------------------|--|----------------|----------------------------------|
| ١ | التوازن | اختبار باس للتوازن على عصا (بشكل طولي) | ثانية | عصا عرضها بوصه وطولها ١٢ بوصه |

| | | | | | |
|---|---------------|---|---------------|----|--|
| شريط لاصق لتثبيت العصا | | | التوازن | | |
| ارض مستوية | ثانية | اختبار توازن القدم. | | ٢ | |
| ساعة إيقاف | ثانية | الانبطاح المائل من الوقوف | الرشاقة | ٣ | |
| شريط لاصق شريط قياس | سم | الوثب العريض من الثبات | | ٤ | |
| شريط لاصق ساعة إيقاف | ثانية | اللمس السفلي والجانبى | | ٥ | |
| حانط ارض مسطحة ساعة إيقاف | درجة | الجلوس والامتداد على الحانط | المرونة | ٦ | |
| ساعة إيقاف رسم ٨ دوائر على الأرض بنفس الشكل والترتيب على ان يكون قطر كل دائرة ٦٠ سم | ثانية | الوثب داخل الدوائر المرقمة | التوافق | ٧ | |
| ارض مسطحة مسجل للاختبار | تكرار | اختبار الانبطاح المائل بثني الذراعين للبنين والبنات | | ٨ | |
| ساعة إيقاف حانط | ثانية | اختبار الجلوس بالظهر مواجه الحانط والثبات. | تحمل القوة | ٩ | |
| ساعة إيقاف سطح مستوي | ثانية | - اختبار الجلوس من الرقود في (٢٠) ثانية. | | ١٠ | |
| مسطرة ٥٠ سم كرسي منضدة مسجل | سم | اختبار نيلسون لقياس زمن الرجع لليد | | ١١ | |
| مسطرة ٥٠ سم كرسي منضدة مسجل | سم | اختبار نيلسون للسرعة الحركية | رد الفعل | ١٢ | |
| أحد الوالدين للإجابة على الاستبيان | درجة ثانية | اختبار كونرز لفرط الحركة وتشتت الانتباه | الانتباه | ١٣ | |

٢٣. ميزان ديجيتال.

٢٤. استمارة تسجيل البيانات.

٢٥. عدد (١٦) هولا هوب

* استمارة تسجيل البيانات: مرفق رقم (٣)

قام الباحثين بتصميم استمارة تسجيل بيانات الخاصة بعينة البحث واشتملت على:

- استمارة تسجيل بيانات الطفل الشخصية والقياسات الانثروبومترية والقدرات البدنية المستخدمة قيد البحث.
- استمارة تسجيل باقي القدرات البدنية.
- استمارة تسجيل بيانات الانتباه.

* الاختبارات والمقاييس الانثروبومترية والبدنية والحس حركية والانتباه المستخدمة قيد البحث:

مرفق رقم (٤)

قام الباحثين بتحديد الاختبارات والقياسات البدنية والانتباه المناسبة الخاصة لأطفال فرط الحركة لقياس القدرات البدنية والانتباه وفقا لما تم ذكره في المراجع العلمية المتخصصة والبحوث الخاصة وبناء على استطلاع رأي السادة الخبراء بقسم علوم الصحة الرياضية، وبعد الانتهاء من الخطوات السابقة تم التوصل للاختبارات قيد البحث كما هو موضح في جدول (٤).

7- القياسات الانثروبومترية والحس حركية المستخدمة قيد البحث:

قام الباحث بتحديد الاختبارات الانثروبومترية والحس حركية الخاصة بالأطفال والتي تتناسب مع المراحل السنوية لعينة قيد البحث وفقا لما تم ذكره في المراجع العلمية المتخصصة والبحوث الخاصة وبناء على استطلاع رأي السادة الخبراء بقسم علوم الصحة الرياضية، وبعد الانتهاء من الخطوات السابقة تم التوصل للاختبارات قيد البحث كما هو موضح في جدول (٥).

جدول (6) القياسات الانثروبومترية والحس حركية المستخدمة قيد البحث

| م | الخصائص والقدرات | إسم الاختبار أو المقياس | وحدة القياس | الأدوات المستخدمة |
|---|----------------------------|---|-------------|--|
| ١ | المقاييس الانثروبومترية | - السن. | السنة | ---- |
| | | - الطول. | سم | شريط قياس |
| | | - الوزن. | كجم | ميزان طبي |
| ٢ | إدراك المسافة | اختبار الإحساس الحركي بمسافة الوثب (٦٠) سم. | سم | شريط لاصق شريط قياس غطاء عيني |
| | | اختبار الإحساس برمي الكرة | سم | شريط لاصق شريط قياس غطاء عيني كرة ناعمة |

٦/٣ الإجراءات التنفيذية للبحث:-

- 1- التأكد من صلاحية المكان والأدوات المستخدمة في البحث.
قام الباحثين بإجراء دراسة استطلاعية يوم (2023/4/26) حتى (2023/4/29م) على عينة قوامها (3) طفلين مصابين بفرط الحركة.
- 2- أهداف الدراسة:

- التأكد من سلامة المكان الذي سيتم فيه تطبيق البرنامج التأهيلي.
- التأكد من سلامة الأدوات والأجهزة المستخدمة في القياس.
- تدريب المساعدين على كيفية إجراء الاختبارات والقياس والتسجيل وذلك للتعرف على الأخطاء

التي يمكن الوقوع فيها اثناء القياسات لضمان صحة تسجيل البيانات.

3- نتائج الدراسة:

- تم التأكد من صلاحية المكان الذي سيتم في تطبيق البرنامج حيث تم بالمركز الابداع المتكامل للتخاطب وتعديل السلوك بمدينة العريش محافظة شمال.
- تم التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث.
- تم التأكد من تفهم المساعدين لإجراءات قياس الاختبارات وكذلك التأكد من كيفية تسجيل النتائج في

الاستمارة المخصصة لذلك بدقة.

8- الدراسة الأساسية:

- 1- القياس القبلي: تم تنفيذ القياس القبلي على المجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث وذلك خلال الفترة من (2023/4/26م) إلى (2023/4/29م).
- 2- التجربة الأساسية: قام الباحث بتطبيق البرنامج التأهيلي على عينة البحث التجريبية باستخدام المتغيرات قيد البحث ومتابعة التدريب لتطوير القدرات البدنية والمهارات المعرفية في الفترة وذلك خلال الفترة من (2023/5/1م) إلى (2023/8/5م). لمدة (12) أسبوع بواقع (٣) وحدات أسبوعية لزم

محدد لكل وحدة في مراحل البرنامج التأهيلي المختلفة.

3- القياس البعدي: قام الباحثين بعد انتهاء البرنامج بإجراء القياس البعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث من خلال الاختبارات المعدة لذلك، خلال الفترة من (2023/8/2م) إلى (2023/8/5م).

9- البرنامج التأهيلي المقترح:

يعد البرنامج التأهيلي من الأمور الهامة والتي يجب أن توضع بعناية بالغة لذلك كان لابد أولاً من التعرف على أهداف البرنامج التأهيلي المقترح والأسس العلمية التي يستند عليها البرنامج التأهيلي قبل البدء في وضع البرنامج، ويشمل البرنامج التأهيلي المقترح على عدد مجموعات من التمرينات لتنمية تحمل القوة وسرعة رد الفعل والتوافق والمرونة والانتباه والرشاقة والإدراك الحس الحركي. حيث قام الباحث باختيار التمرينات داخل البرنامج بشكل مقنن للقدرات البدنية والحس حركية والانتباه وتكون هذه التمرينات هادفة إلى:

- تنمية المرونة للطفل.
- تنمية الانتباه والتركيز.
- تنمية تحمل القوة للطفل.
- تنمية الرشاقة للتنقل بين المهارات.
- تنمية التوافق العضلي العصبي.
- تنمية مستوى الاتزان الكلي للجسم.
- تنمية سرعة رد الفعل.
- تنمية الإدراك الحس الحركي.

10- التصميم التجريبي للبرنامج: مرفق رقم (٨)

تشمل التجربة على مجموعة تجريبية واحدة عددها (12) طفل والتي سوف يطبق عليها البرنامج التأهيلي المقترح .

11- تقنين برنامج التمرينات التأهيلية:

بعد عرض التمرينات على السادة الخبراء تم تصميم البرنامج ووضع التقنين حيث تم الموافقة من السادة الخبراء على ما يقارب (٧٠%) من التمرينات وتم تنفيذ البرنامج التأهيلي المقترح باستخدام تمرينات المرونة، وتمرينات تحمل القوة، وتمرينات لتنمية الاتزان الكلي للجسم، وتمرينات الانتباه، وتمرينات لتنمية الإدراك الحس الحركي وتمرينات لتنمية الانتباه، وسرعة رد الفعل والتوافق العضلي العصبي تبعا لما يلي:

- مدة تنفيذ البرنامج (12) أسبوع.
- (٤) اسابيع للمرحلة الاولى و(8) اسابيع للمرحلتين الثانية والثالثة.
- تطبق الوحدات يوم بعد يوم بواقع (3) جلسات فى الاسبوع باجمالى (36) وحدة خلال البرنامج المقترح.

12- زمن الوحدة في البرنامج التأهيلي:

الإحماء والتهدئة (١٠ ق الإحماء و ٥ تهدئة) مرفق (٧)

- في المرحلة الأولى يتراوح من (٦٠ - ٧٥ ق). (بدون الإحماء والتهدئة)
- في المرحلة الثانية يتراوح من (٦٠ - ٧٥ ق). (بدون الإحماء والتهدئة)
- في المرحلة الثالثة يتراوح من (٦٠ - ٧٥ ق). (بدون الإحماء والتهدئة)

٣/٧/٣ أهداف المراحل التأهيلية:

١/٣/٧/٣ المرحلة الاولى:

- زيادة المرونة لطفل فرط الحركة.
- تحسين الانتباه والتركيز.
- تحسين تحمل القوة للطفل.

٢/٣/٧/٣ المرحلة الثانية:

- تطوير القدرة على الرشاقة.
- تنمية التوافق العضلي العصبي.
- تطوير القدرة على التوازن.

٣/٣/٧/٣ المرحلة الثالثة:

- تنمية سرعة رد الفعل للطفل.

جدول (7) نسب التحسن بين القياسات القبليّة والبعدية للمجموعة التجريبية في
متغيرات (القدرات البدنية والحركية) (ن=12)

| المتغيرات | الاختبارات | وحدة القياس | متوسط القياسات | | | نسبة التحسن | | |
|--------------------------|--|----------------|----------------|--------|---------|--------------------|---------------------|---------------------|
| | | | القبلي | البيني | البعدية | القبلي / البيني | البيني / البعدية | القبلي / البعدية |
| التوازن | باس للتوازن على عصا (بشكل طولي) يمين | ثانية | ٧,٢٢ | ١٠,٤٠ | ١٥,٦٨ | ٤٤,١٢ | ٥٠,٨١ | ١١٧,٣٥ |
| التوازن | باس للتوازن على عصا (بشكل طولي) شمال | ثانية | ٦,٢٠ | ٨,٣٩ | ١١,٤٠ | ٣٥,٣٩ | ٣٥,٨١ | ٨٣,٨٧ |
| التوازن | اختبار توازن القدم | ثانية | ٨,١٥ | ١١,٦٦ | ١٥,٦٠ | ٤٢,٩٨ | ٣٣,٨٤ | ٩١,٣٦ |
| القدرة العضلية | الوثب العريض من الثبات | سم | ٤١,٦٧ | ٥٨,٠٠ | ٨١,٠٠ | ٣٩,٢٠ | ٣٩,٦٦ | ٩٤,٤٠ |
| الإبرك الحس حركي | رمي كرة ناعمه لمسافه | سم | ١١٠,٤٠ | ٤٧,١٣ | ١٨,١٣ | ٥٧,٣١ | ٦١,٥٣ | ٨٣,٥٧ |
| الإبرك الحس حركي | الإحساس بمسافة الوثب | سم | ٢٨,٣٠ | ١١,١٠ | ٥,٤٠ | ٦٠,٧٨ | ٥١,٣٥ | ٨٠,٩٢ |
| التوافق العضلي العصبي | الدوائر المرقمة | ثانية | ٢٠,٧٧ | ١٦,٤١ | ١٢,٦٥ | ٢١,٠١ | ٢٢,٩٤ | ٣٩,١٣ |
| الرشاقة | الانبطاح المائل من الوقوف (Burpee) | تكرار | ٧,٨٠ | ٩,٤٠ | ١١,٨٠ | ٢٠,٥١ | ٢٥,٥٣ | ٥١,٢٨ |
| المرونة | اللمس السفلي والجانبي | تكرار | ٥,٨٠ | ١٣,٤٠ | ١٦,٤٠ | ١٣١,٠٣ | ٢٢,٣٩ | ١٨٢,٧٦ |
| المرونة | الإمتداد على الحائط | تقدير | ١,٨٠ | ٣,٠٠ | ٤,٠٠ | ٦٦,٦٧ | ٣٣,٣٣ | ١٢٢,٢٢ |
| تحمل القوة | الانبطاح المائل | تكرار | ١,٨٠ | ٦,٦٠ | ١٠,٢٠ | ٢٦٦,٦٧ | ٥٤,٥٥ | ٤٦٦,٦٧ |
| تحمل القوة | الجلوس بالظهر مواجه للحائط | ثانية | ٣٤,٣٠ | ٤١,٠٠ | ٥٠,٢٥ | ١٩,٥٣ | ٢٢,٥٧ | ٤٦,٥١ |
| تحمل القوة | الجلوس من الرقود (٢٠ ث) | تكرار | ٥,٤٠ | ٨,٢٠ | ١٠,٨٠ | ٥١,٨٥ | ٣١,٧١ | ١٠٠,٠٠ |
| سرعة رد الفعل | نيلسون للسرعة الحركية | درجة | ٤١,٧٢ | ٣٠,٣٢ | ٢١,٨٦ | ٢٧,٣٣ | ٢٧,٩٠ | ٤٧,٦٠ |
| سرعة رد الفعل | نيلسون لقياس زمن الرجع للبيد | درجة | ٤٤,٢٠ | ٣٥,٩٠ | ٢٥,١٢ | ١٨,٧٨ | ٣٠,٠٣ | ٤٣,١٧ |

ينضح من جدول (7) أن نسبة التحسن تراوحت بين (١٨,٧٨) إلى
(٤٦٦,٦٧) في متغيرات (القدرات البدنية والحركية)

جدول (8) نسب التحسن بين القياسات القبلية والبعديّة للمجموعة التجريبية في متغيرات (فرط الحركة المصاحبة بتشتيت الانتباه) (ن=12)

| المتغيرات | الاختبارات | وحدة القياس | متوسط القياسات | | | نسبة التحسن | |
|--|-------------------------------|-------------|----------------|--------|--------|-----------------|-----------------|
| | | | القبلي | البيني | البعدي | القبلي / البيني | القبلي / البعدي |
| اختبار كورنرز لفرط الحركة وتشتت الانتباه | العناد | درجة ثانية | ٨٧,٢٠ | ٧١,٨ | ٦٠,٤ | ١٧,٦٦ | ١٥,٨٨ |
| | صعوبة التركيز | درجة ثانية | ٧٧,٠٠ | ٦٥,٢ | ٥٧,٠ | ١٥,٣٢ | ١٢,٥٨ |
| | فرط الحركة | درجة ثانية | ٩٠,٠٠ | ٧٦,٦ | ٦٢,٤ | ١٤,٨٩ | ١٨,٥٤ |
| | القلق - الخجل | درجة ثانية | ٧٧,٨٠ | ٦٢,٢ | ٥٤,٢ | ٢٠,٠٥ | ١٢,٨٦ |
| | الإتقان | درجة ثانية | ٦٤,٦٠ | ٥٧,٤ | ٤٨,٤ | ١١,١٥ | ١٥,٦٨ |
| | مشكلات اجتماعية | درجة ثانية | ٧٥,٨٠ | ٦٣,٦ | ٥٠,٤ | ١٦,٠٩ | ٢٠,٧٥ |
| | المشكلات النفس جسمية | درجة ثانية | ٨١,٠٠ | ٥١,٦ | ٤٧,٨ | ٣٦,٣٠ | ٧,٣٦ |
| | دليل فرط الحركة ونقص الانتباه | درجة ثانية | ٨٠,٨٠ | ٧٠,٤ | ٥٥,٢ | ١٢,٨٧ | ٢١,٥٩ |
| | دليل الاستشارة والاندفاعية | درجة ثانية | ٨٧,٤٠ | ٧٢,٠ | ٥٧,٦ | ١٧,٦٢ | ٢٠,٠٠ |
| | العاطفة | درجة ثانية | ٨٢,٢٠ | ٦٢,٤ | ٥٥,٨ | ٢٤,٠٩ | ١٠,٥٨ |
| | المؤشر العام | درجة ثانية | ٨٤,٦٠ | ٧٠,٦ | ٥٧,٠ | ١٦,٥٥ | ١٩,٢٦ |
| | نقص الانتباه DSM IV | درجة ثانية | ٨٠,٦٠ | ٦٥,٠ | ٥٥,٤ | ١٩,٣٥ | ١٤,٧٧ |
| فرط الحركة والاندفاعية | درجة ثانية | ٨٩,٤٠ | ٧٤,٤ | ٦٠,٤ | ١٦,٧٨ | ١٨,٨٢ | |
| مختلط DSM IV | درجة ثانية | ٨٦,٢٠ | ٦٨,٠ | ٥٨,٠ | ٢١,١١ | ١٤,٧١ | |

يتضح من جدول (8) أن نسبة التحسن تراوحت بين (٧,٣٦) الى (٤٠,٩٩) في متغيرات (فرط الحركة المصاحبة بتشتيت الانتباه)

10- المعالجات الإحصائية:-

استخدم الباحث في المعالجات الإحصائية للبيانات داخل هذه الدراسة برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (*SPSS Statistical Package For Social Science*) الإصدار (٢٢) مستعيناً بالمعاملات التالية:

١. المتوسط، والوسيط، والانحراف، والإلتواء.
٢. اختبار فريدمان لتحليل تباين الرتب للعينات المرتبطة (*Friedman-Rank ANOVA*) لدالة الفروق بين متوسط رتب الدرجات في القياسات المتكررة المرتبطة.
٣. اختبار "ويلكوكسون" لدلالة الفروق بين مجموعتين مرتبطتين صغيرة العدد.
٤. اختبار "مان وتني" لدلالة الفروق بين مجموعتين مستقلتين غير مرتبطتين صغيرة العدد.
٥. حجم التأثير (*Effect Size*):

- أ. للمعاملات اللابارامترية باستخدام مربع ايتا (η^2).
- ب. في حالة (ويلكوكسون): معامل الارتباط الثنائي لرتب الأزواج المرتبطة (r_{prb}).
- ج. في حالة (مان وتني): معامل الارتباط الثنائي للرتب (r_{pb}).
- د. باستخدام (*ES*) في حالة اختبار فريدمان.
٦. نسبة التغيير/ التحسن (معدل التغيير) (*Change Ratio*)

$$\text{نسبة التحسن} = \frac{\text{القياس البعدي} - \text{القياس القبلي}}{\text{القياس القبلي}} \times 100$$

الاستنتاجات:

- في ضوء أهداف البحث وفروضه وفي حدود عينة البحث وخصائصها والمنهج المستخدم والاختبارات والقياسات المطبقة واعتماد على نتائج الأسلوب الإحصائي المستخدم تمكن الباحثين التوصل إلى الاستنتاجات التالية:
١. برنامج التمرينات باستخدام بعض التمرينات المقننة أثر في تنمية متغيرات القدرات البدنية قيد البحث.

٢. البرنامج متعدد الواجه المقترح باستخدام بعض القدرات الحركية والجلسات التربوية ساهم في تنمية الإدراك الحس حركي في (إدراك المسافة).
٣. البرنامج متعدد الواجه باستخدام التمرينات المقننة المقترحة باستخدام الانتباه القائم على العمليات المعرفية وتنمية السلوك قد أثر في الانتباه وتمكن من التقليل من تشتت الانتباه والنشاط الزائد.
التوصيات:
في ضوء النتائج والاستنتاجات التي أسفرت عنها الباحثين يوصي الباحثين بالتالي:
١. الاتجاه نحو إقامة البرامج التأهيلية التي تستخدم القدرات البدنية والحركية للتقليل من النشاط الزائد
وتشتت الانتباه لدي الأطفال.
٢. يوصي الباحثين علي ضرورة ممارسة التمارين الرياضية بجانب البرامج التربوية المختلفة لأطفال فرط الحركة وتشتت الانتباه لما لها من فوائد نفسية وفسولوجية.
٣. استخدام التمرينات الرياضية لأطفال فرط الحركة وتشتت الانتباه مع بعض الارشادات الغذائية.
٤. إجراء المزيد من الأبحاث حول الحد والتقليل من فرط الحركة وتشتت الانتباه لدي الاطفال.
٥. يمكن استخدام البرنامج التأهيلي لزيادة مستوي الادراك والقدرات المعرفية لدي الأطفال والكفاءة الوظيفية
للجهاز العضلي العصبي.
٦. ضرورة تعريف المعلمين والمعلمات بسمات وصفات التلاميذ ذوي فرط الحركة لكي لا يعتبرون ما يصدر
من هؤلاء التلاميذ إساءة أدب يستوجب العقاب.
٧. الاهتمام بعنصري التوافق والرشاقة حيث لم يعيرهم الباحث الاهتمام الكبير من التمارين الرياضية مما ادي
الي ضعف نسبة التحسن للمجموعة التجريبية.
٨. ضرورة انتقاء تمارين بسيطة ليسهل ممارستها.

٩. ممارسة التمارين الخاصة بمتغير الإدراك الحسي بشكل منتظم لأطفال (ADHD) لتحقيق

أقصى استفادة

للطفل حيث ان الباحث لم يعول عليه بشكل كبير في تمارين البرنامج الرياضي.

المراجع

- 1- أحمد أوزي : الأطفال ذوو النشاط الحركي الزائد - التشخيص والعلاج،
مجلة التربية : (٢٠٠٨)
العدد (٢٥).
- 2- احمد جمال : تأثير برنامج تأهيلي داخل وخارج الوسط المائي لتنمية بعض
القدرات الحركية والبدنية لأطفال ذوي فرط الحركة المصاحب
بتشتمت الانتباه واستخدمت المنهج التجريبي (ADHD) ،
رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية الرياضية جامعة
دمياط
- 3- أحمد فاضلي، أمال بوتوشنت : دور التربية الحركية في خفض الإفراط الحركي المصحوب
بقصور الانتباه لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، (بحث منشور)،
المجلة الجزائرية للطفولة والتربية، المجلد (٤) العدد (٥)،
جامعة البليدة (٢) الصفحات ٩٣-١١٢.
- 4- إريان بهاء الدين حسن : تأثير تمارين الإدراك الحس حركي في تعلم ودقة بعض
انواع التهديد بكرة السلة، (بحث منشور)، كلية التربية
الرياضية، جامعة صلاح الدين (٢٠١٤)
- 5- أسماء إبراهيم الشحات : فعالية برنامج نفس حركي في تنمية المهارات قبل الأكاديمية
لأطفال الروضة المعرضين لخطر صعوبات التعلم، قسم التربية
الخاصة، كلية التربية جامعة القاهرة. (٢٠٢٠)
- 6- أمل عبد المحسن الحبشي : فرط الحركة وقصور الانتباه (دراسة شرعية في إثر هذا
الاضطراب على الفرائض عامه والصيام خاصة، قسم الفقه
واصول الفقه، جامعة، الكويت، مجلة الزهراء- العدد (٢٨). (٢٠١٨)

- 7- أي ختام : تأثير برنامج تعليمي مقترح لتحسين مستوى الإدراك الحس حركي على تعلم مهارة الوقوف في الماء العميق في السباحة، (٢٠١٨)
(بحث منشور)، مجلد (٣٢)، العدد (٨)، مجلة جامعة النجاح للأبحاث جامعة الوطنية.
- 8- إيد الشلوط : تأثير برنامج مقترح للتمرينات الحركية الموجهة للدماغ في تنمية سرعة رد الفعل، مجلة جامعة النجاح للأبحاث - العلوم الإنسانية، مجلد (٢٤) العدد (٧).
التربوية، قاعدة المنظومة للرسائل الجامعية، جامعة القاهرة.
- 9- إيد عقله : علاقة تأثير الانتباه ومستوى بعض متغيرات الإدراك الحس حركي بدقة الرد البسيط لدى ناشئ سلاح الشيش في الأردن، (٢٠١٨)
(بحث منشور)، مؤتم للبحوث والدراسات، المجلد (٣٣)، العدد (٣) جامعة مؤتم.
- 10- إيمان محمود : أثر برنامج لبعض أنشطة التربية الحركية في تعديل اضطراب الانتباه لدى أطفال الروضة، (بحث منشور) معهد الدراسات التربوية، قاعدة المنظومة للرسائل الجامعية، جامعة القاهرة.
- 11- بيريفان عبد الله المفتي : تأثير برنامج بألعاب التركيز والملاحظة في علاج نقص الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد لعينة من الأطفال بعمر (٧-٨) سنوات. (٢٠١٤)
- 12- تغريد أمين : الاضطرابات المصاحبة لاضطراب فرط الحركة وتشتت الانتباه، حسين زقزوق - رحاب محم الشاذلي : مجلة عين شمس كلية التربية النوعية، المجلة المصرية للدراسات المتخصصة. (٢٠١٩)
- 13- حاتم الجعافرة : الاضطرابات الحركية عند الأطفال، دار اسامه للنشر والتوزيع، ١٢، المملكة الأردنية الهاشمية. (٢٠٠٨)

- 14- حسين أحمد : فاعلية برنامج علاجي سلوكي باستخدام دمج فنيتي نظام
عبد الفتاح
(٢٠١٢)
- النقط مع العقود لمساعدة القائمين على رعاية أطفال
ADHD وأثره على تنمية الانتباه وخف النشاط الزائد عند
الأطفال، (بحث منشور) مجلة كلية التربية، بنها، المجلد (٢٣)
العدد (٩٢) الصفحات: ٢٤٥ - ٣١٦.
- 15- حسين فؤاد : تأثير استخدام الألعاب الترويحية المقترحة على تعلم بعض
جاء الله
(٢٠٠٤)
- المهارات
الأساسية في التنس للأطفال. رسالة
ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة حلون، القاهرة.
- 16- شيماء محمد : برنامج نفسي حركي للحد من اضطراب تشتت الانتباه وفرط
عبد الله
(٢٠١٦)
- الحركة لدى طفل الروضة" كلية التربية، جامعة القاهرة.
- 17- الفتاح عبد : التربية الخاصة وبرامجها العلاجية، مكتبة الانجلو المصرية
المجيد
الشريف
(٢٠١١)
- 18- عبد الفتاح : النشاط الزائد، الإسكندرية، دار الجامعة الجديدة للنشر - ٣٨ -
علي غزال،
ابتسام أحمد
محمد (٢٠١٤)
- ٤٠ ش سولير - الازارطة.
- 19- سالم سالم : اضطراب قصور الانتباه والحركة المفرطة: خصائصها وأسبابها
(٢٠٠١)
- وأساليب علاجها، دار الكتاب الجامعي للنشر (ط١) الإمارات.
- 20- كمال عبد : اختبارات قياس وتقويم الأداء المصاحبة لعلم حركة الانسان،
الحميد
إسماعيل
(٢٠١٦)
- 21- ماريني : اضطراب عجز الانتباه وفرط الحركة: دليل عملي للعياديين،
ميركولينو -
توماس ج.
باور - ناثن
- ترجمة عبد العزيز السرطاوي وايمن خشان، دار القلم للنشر
التوزيع، ط١.

- ج. بلوم
(٢٠٠٣)
- 22- محمد حسن : اختبارات الأداء الحركي، دار الفكر العربي، مدينة نصر، القاهرة.
علاوي، محمد
نصر الدين
رضوان
(٢٠٠١)
- 23- محمد سيد : أثر العلاج بالحركة في تخفيف شدة أعراض اضطراب تشتت
الانتباه وفط الحركة وتحسين سرعة المعالجة
سليمان
(٢٠١٧)
لدى الأطفال بالمرحلة الابتدائية، جامعة الملك سعود - الجمعية
السعودية للعلوم التربوية والنفسية، العدد (٥٧).
- 24- محمد رجب : تأثير برنامج من تمارين التوافق العضلي العصبي على أطفال
الحلقة الاولى من التعليم الأساسي المصابين
كامل
(٢٠١٥)
بفط الحركة وتشتت الانتباه "ADHD" جامعة أسيوط، كلية
التربية الرياضية.
- 25 محمد وزاني : ممارسة الرياضة داخل الوسط المدرسي في الحد من اضطراب
(٢٠١٧)
الانتباه وفط النشاط الحركي لدي تلاميذ
التعليم الابتدائي، جامعة وهران، مجلة التنمية البشرية
العدد (٨).
- 26- مخلوف : أهمية التأهيل الحركي في التقليل من المشاكل النفسية لدي
مسعودان
الطفل حركيا، مجلة الميدان للدراسات الرياضية
(٢٠١٩)
والاجتماعية والإنسانية، (بحث منشور)
مجلد (٢) العدد (٧) جامعة عاشور زيان الجلفة للنشر.
- 27- ناهدة عبد زيد : تأثير أسلوب التعلم باللعب في خفض فط الحركة لدي التلميذات
الدليمي
(٢٠١٤)
بعمر (١٠-١٢) سنة، مجلة مركز دراسات الكوفة، جامعة
الكوفة بالعراق

- 28 Alan L. Smith, Betsy Hoza, Kate Linnea (2011): Pilot physical activity intervention reduces severity of ADHD symptoms in young children, PMID: 21868587, DOI: 10.1177/1087054711417395.
- 29 Aylin Mehren, Jale Özyurt et. Al (2019): Acute Effects of Aerobic Exercise on Executive Function and Attention in Adult Patients with ADHD DOI: 10.3389/fpsy.2019.00132.
- 30 Chien-Yu Pan, Chia-Liang Tsai et. all (2015) Effects of Physical Exercise Intervention on Motor Skills and Executive Functions in Children With ADHD: A Pilot Study, DOI:10.1177/1087054715569282.Journals.sagepub.com.
- 31 Claudia Verret, Marie-Claude Guay et. all (2012): A physical activity program improves behavior and cognitive functions in children with ADHD: an exploratory study. DOI: 10.1177/1087054710379735.
- 32 Eduardo E. Bustamante, Catherine L. et al (2016): Randomized Controlled Trial of Exercise for ADHD and Disruptive Behavior Disorder, Med Sci Sports Exerc, PMID: 26829000.
- 33 FRITZ, K. M., and P. J. O'CONNOR(2016:): Acute Exercise Improves Mood and Motivation in Young Men with ADHD Symptoms. Med. Sci. Sports Exerc. Vol. 48, No. 6, pp. 1153–1160
- 34
- 35 Javier Güeita-Rodríguez and Lidiane Lima Florencio (2019): Content Comparison of Aquatic Therapy Outcome Measures for Children with Neuromuscular and Neurodevelopmental Disorders Using the International Classification of Functioning, Disability, and Health. Doi: 10.3390/ijerph16214263.
- 36 Jeyanthi S, Arumugam N, et. al (2021): Effectiveness of structured exercises on motor skills, physical fitness and attention in children with ADHD compared to typically developing children-A pilot study, DOI: 10.1016/j.ensci.2021.100357.
- 37 Lasse Christiansen, Mikkel M. Beck et. Al (2019): Effects of Exercise on Cognitive Performance in Children and Adolescents with ADHD: Potential Mechanisms and Evidence-based Recommendations, doi:10.3390/jcm8060841.

-
- 38 Ming-Chih Sung, Byungmo Ku et.al (2021) The Effect of Physical Activity Interventions on Executive Function Among People with Neurodevelopmental Disorders: A Meta-Analysis, DOI: 10.1007/s10803-02105009-5.
- 39 Parisa Ganjeh, Thomas Meyer et.all (2021): Physical Activity Improves Mental Health in Children and Adolescents Irrespective of the Diagnosis of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)- A Multi-Wave Analysis Using Data from the KiGGS Study, DOI: 10.3390/ijerph18052207.
- 40 Valentin Benzing, Yu-Kai Chang et. all (2018): Acute Physical Activity Enhances Executive Functions in Children with ADHD, DOI: 10.1038/s41598-018-300678.
- 41 Yuri Rassovsky & Tali Alfassi (2019): Attention Improves During Physical Exercise in individuals with ADHD, Doi: 10.3389/ fpsyg. 2018.02747.