مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

تأثير بعض تدريبات التأهيل الحركي على بعض المتغيرات الفسيولوجية في الوسط المائي لدى أطفال متلازمة داون

أ.د/ عبد الحليم مصطفى عكاشة

أستاذالاصابات الرياضية بكلية التربية وعميد كلية التربية الرياضية جامعة كفر الشيخ

أ.د/محمد علي حسين أبوشوارب

أستاذ بقسم علوم الصحة الرياضية – كلية التربية الرياضية – جامعة دمياط

د/ أحمد محمد السيد عمارة

مدرس بقسم علوم الصحة الرياضية – كلية التربية الرياضية – جامعة دمياط

صبري سلامة كامل توفيق

الباحث بقسم علوم الصحة – كلية التربية الرياضية – جامعة دمياط

مدرس التربية الرياضية في مدارس المنيلاوي الخاصة

مدرب سباحة بنادي شربين الرياضي

مستخلص البحث

يهدف البحث إلى إلى معرفة تأثير بعض تدريبات التأهيل الحركي داخل الوسط المائي على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى أطفال متلازمة داون، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي وذلك لمدى ملائمتة لموضوع الدراسة، واشتمل مجتمع البحث على الأطفال المعاقين ذهنيا المصابين بمتلازمة داون القابلين للتعلم من مركز حقي أعيش بشربين، محافظة الدقهلية، وتكونت العينة من (٦) أطفال مصابين بمتلازمة داون حيث تتراوح أعمارهم من (٩-١٢) سنوات، تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبيتن قوام كل مها (٣) أطفال، وكانت أهم أدوات البحث اختبار النبض في الراحة، اختبار السعة الحيوية، اختبار أقصى استهلاك للأوكسجين، وتم التطبيق خلال شهر يوليو وأغسطس وسبتمبر، وكانت أهم نتائج البحث المستخدمة وجود تأثير لتدريبات التأهيل الحركي داخل الوسط المائي على بعض المتغيرات الفسيولوجية (النبض في الراحة، السعة الحيوية، أقصى استهلاك للاوكسجين، ضغط الدم) لصالح القياس البعدى لعينة البحث، ويوصي الباحثون بالاهتمام بفئة الأطفال ذوي متلازمة داون.

الكلمات المفتاحية: التأهيل الحركي، التدريبات المائية، المتغيرات الفسيولوجية، الوسط المائي، متلازمة داون.

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

The Effect Of Some Motor Rehabilitation Training On Some Physiological Variables In The Aquatic Environment In Children With Down Syndrome

Prof./ Abdel Halim Mustafa Okasha
Professor Of Sports Injuries At The Faculty Of Education And Dean Of The Faculty Of Physical Education, Kafr El-Sheikh University

Prof./ Muhammad Ali Hussein Abu Shawareb
Professor In The Department Of Sports Health Sciences - Faculty Of Physical Education - Damietta University

Dr/ Ahmed Mohamed Al-Sayed Emara
Lecturer In The Department Of Sports Health Sciences - Faculty Of Physical Education - Damietta University

Researcher/ Sabri Salama Kamel Tawfiq
Researcher In The Department Of Health Sciences - Faculty Of Physical Education - Damietta University - Physical Education Teacher At Manilawi Private Schools - Swimming Coach At Sherbin Sports Club

Abstract

The research aims to find out the effect of some motor rehabilitation exercises in the aquatic environment on some physiological variables in children with Down syndrome. The researchers used the experimental method due to its suitability to the subject of the study. The research community included mentally disabled children with Down syndrome who are able to learn from the Haqiqi I Live Center in Sharbin. Dakahlia Governorate. The sample consisted of (6) children with Down Syndrome, ranging in age from (9-12) years. They were divided into two experimental groups, each consisting of (3) children The most important research tools were the resting pulse test. The vital capacity test, the maximum oxygen consumption test, was applied during the months of July, August and September. The most important results of the research used were the presence of an effect of motor rehabilitation exercises in the aquatic environment on some physiological variables (pulse at rest, vital capacity, maximum oxygen consumption, blood pressure) for the benefit of Post-measurement of the research sample, and the researchers recommend paying attention to the category of children with Down syndrome.

Key Words:
Motor rehabilitation, Water exercises, Physiological changes, Aqueous medium, Down's syndrome.

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

تأثير بعض تدريبات التأهيل الحركي على بعض المتغيرات الفسيولوجية في الوسط المائي لدى أطفال متلازمة داون

أ.د/ عبد الحليم مصطفى عكاشة

أستاذالاصابات الرياضية بكلية التربية وعميد كلية التربية الرياضية جامعة كفر الشيخ

أ.د/محمد علي حسين أبوشوارب

أستاذ بقسم علوم الصحة الرياضية – كلية التربية الرياضية – جامعة دمياط

د/ أحمد محمد السيد عمارة

مدرس بقسم علوم الصحة الرياضية – كلية التربية الرياضية – جامعة دمياط

صبري سلامة كامل توفيق

الباحث بقسم علوم الصحة – كلية التربية الرياضية – جامعة دمياط

مدرس التربية الرياضية في مدارس المنيلاوي الخاصة

مدرب سباحة بنادي شربين الرياضي

مقدمة البحث:

تمثل الإعاقة بوجه عام مشكلة خطيرة في أي مجتمع والتي قد تعمل على إعاقة مسيرة التنمية بجميع فئاتهم ويتضح هذا جليا في مدى العناية التي يتلقاها الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة وتوفير فرص النمو الشامل لهم مما يؤهلهم ويعدهم للانخراط في المجتمع، وتعتبر متلازمة داون من أشهر أنواع الضعف العقلي التي اهتم بها الباحثون ومع أنها من أكثر الأنواع وضوحا في التشخيص إلا أنها من أكثرها غموضا في معرفة الأسباب التي تؤدي إلى حدوثها.

وتعتبر ظاهرة الإعاقة العقلية من الظواهر الاجتماعية والنفسية والطبية والتربوية التي تتضح أثارها في كل المجتمعات لذلك تتطلب التدخل الطبي والتربوي لتحديد طرق وأساليب خاصة لمعاملتهم مع مراعاة الجانب الاجتماعي والنفسي للمعاق ذهنيا لتساعده علي سرعة التكيف والاندماج مع الآخري، فبرامج المعاقين عقليا تهدف لتعلم المهارات الحركية لتنمية التحكم في حركات الجسم ككل لتحقيق أداء حركي مناسب وتنمية قدرته للاعتماد على النفس وممارسة مهارات الحياة اليومية.

ويواجه المعاقين عقليا كثيرا من الصعوبات في سبيل تحقيق التكيف النفسي والاجتماعي والأسرى والمهني والصحي وكذلك طبيعة العلاقة بين المعاق والمحيطين به من قبول أو

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

رفض خاصة أن فهمهم يظل ضعيف جدا وسلوكهم الانفعالي يعكس الميل نحو الانفعالية كما يعبر الطفل الصغير عند الانفعال والغضب، كما أن العادات الصحية السيئة لهذه الفئة تجعل الآخرين ينفرون منهم ويتأذون من التعامل معهم مما جعل المعاقين عقليا يلجأون للعزله عن المجتمع وبالتالي لانستطيع الاستفادة منهم (٣ : ١١٢).

وتعتبر الإعاقة الذهنية من الظواهر المألوفة على مر العصور فقد ذكرها العلماء منذ (١٥٠٠) سنة قبل الميلاد، والمقصود بالإعاقة الذهنية نقص درجة ذكاء الشخص عن المعدل الطبيعي أو عدم اكتمال نمو الجهاز العصبي لديه، مما يؤدي إلى عدم قدرته على التكيف مع نفسه، ومع البيئة المحيطة، وللإعاقة الذهنية أسباب عدة أهمها الأسباب الوراثية، وإصابة الأم والجنين ببعض الأمراض أثناء الحمل، وسوء التغذية، وغير ذلك من الأسباب، ويعد الأشخاص المتخلفين ذهنيا من أكثر فئات الإعاقة معاناة خلال الحقب التاريخية الممتدة.

وتعد متلازمة داون من أكثر أسباب الإعاقة العقلية حيث تبلغ نسبة انتشارها حوالي حالة لكل ٨٠٠ ولادة حية، بالرغم من حقيقة أن ٧٥% من الأجنة المصابة بمتلازمة داون تنتهي بالإجهاض التلقائي، كما أن ٨٠% من الأطفال المصابين بمتلازمة داون يولدون لأمهات لاتتجاوز أعمارهم ٣٥ سنة مع أن احتمال ولادة الطفل المصاب بمتلازمة داون يزيد بزيادة عمر المرأة. (١٠: ٤١)

وتعرف متلازمة داون على أنها هي مجموعة من الصفات الجسدية والنفسية الناتجة عن مشكلة في الجينات تحدث في مرحلة مبكرة ما قبل الولادة. فهي خلل جيني تنتج عنه طفرة جينية خارجة عن المألوف تتمثل في الصبغيات أو المورثات، وبالتالي ينتج إنسان غير سليم جسديا أو عقليا أو كلاهما سوية، وتتفاوت هذه الإعاقة من حالة إلى أخرى. (٢٨: ١٩٩٢).

ويشير ابراهيم أمين وغانم البسطامي (١٩٩٥) إلى أن هدف التربية الخاصة هو تنمية طاقات وقدرات الفرد لأقصى درجة ممكنة تمكنه من استغلالها ويأتي التأهيل الحركي مكملا لهذا الجانب وذلك بهدف مساعدة الفرد لاستغلال هذه القدرات في المجالات المناسبة وذات القيمة في حياة تجعلة مستقلا ومنتجا ومعتمدا على نفسة. (١٦:١)

كما يري هولي *HOLLY* (١٩٨٥م) أنه توفير الأنشطة الرياضية المناسبة للمعاقين عقليا والتي يستخدمون فيها حواسهم وعضلاتهم تساعد في تحسين مهاراتهم الحركية ويزداد توافقهم الاجتماعي. (١٠:٢٢)

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

وتعتبر عملية التأهيل الحركي إستعادة اللياقة والقدرة على الأداء. والكلمة مشتقة من الكلمة اللاتينية *Rehabilitare* بمعنى جعل الشئ لائقا "*To Make Fit* " والمقصود في كل ذلك أن نجعل الفرد لائق بدنيا مع استعادة قدراته وإمكاناته التي كانت قبل الإصابة وهى العملية الأكثر صعوبة. (٩٩:١)

وقد أكدت البحوث والدراسات على أهمية المراحل العمرية المبكرة لنمو الأطفال فالخبرات التي يحصل عليها الطفل في مرحلة الطفولة المبكرة لها تأثيرات هامة في نموه وتعلمه ومن هنا تتضح الأهمية الخاصة لهذه المرحلة بالنسبة للأطفال المعاقين الذين يعانون من تأخر في مجالات النمو مما يتطلب أهمية توفير برامج التدخل المبكر الخاصة بكل حالة لاستثمار هذه الفترة الهامة في حياة الطفل لتنمية مهاراته المختلفة ،الإدراكية والحركية، والاجتماعية. (١٥: ٥)

ومن ناحية أخري أثبتت العديد من الدراسات فاعلية وأثر برامج الرعاية لدي الأطفال المصابين لمتلازمة داون في تحقيق السلوك التكيفي مثل دراسة (بن قيدة، ٢٠٠٨م)، والتي توصلت إلي وجود فروق دالة إحصائيا فيما يخص درجات التصرفات الاستقلالية لدى الأطفال ذوي متلازمة داون قبل تلقيهم للبرنامج و بعد مرور فترة من تلقيهم إياه، كما أثبت الدراسة التي استهدفت التعرف على تأثير برنامج تأهيلي مقترح على بعض المتغيرات البدنية لدى الأطفال المصابين بشلل الأطفال المخي أن للبرنامج التأهيلي المقترح أثر ايجابي على المتغيرات(١٩: ٥٥).

مشكلة الدراسة:

يشهد العالم تقدم علمي كبير في مجالات الحياة المختلفة بصفة عامة ومجال التربية الرياضية بصفة خاصة فلقد تطورت المستويات الرياضية تطورا كبيرا نتيجة للدراسات والبحوث العلمية وتطور الأجهزة العلمية والأدوات المساعدة في مجال التربية الرياضية، وذلك من أجل الوصول إلى أعلى مستويات الأنشطة الرياضية المختلفة، وذلك لأن عملية التدريب الرياضي تعتمد على التخطيط العلمي السليم وذلك لهدف الوصول بالفرد الرياضي إلى تحقيق أعلى مستوى في نوع النشاط الرياضي

وعملية نمو المهارات الحركية للأطفال المعاقين ذهنيا المصابين بمتلازمة داون يكون بطيئا مقارنة بالأطفال العاديين، وذلك بسبب قصورهم العقلي والمشكلات الصحية وغير ذلك، حيث ترتبط هذه الفئه من المعاقين بمشاكل صحية واضطرابات نمائية مختلفة من أهمها قلة

الحركة لإصابتهم بارتخاء العضلات مع تأخر المشي والحركة، لذا نجد أن البرامج التأهيلة والعلاجية لها أهمية كبيرة، حيث أن هذه البرامج تعمل على تنمية المهارات الحركية الأساسية لدى الأطفال المعاقين ذهنيا والمصابين بمتلازمة داون وخاصة أنهم يعانون من تلف بعض الخلايا المخية والتي تدفع بهم إلى كثرة السقوط وعدم الثبات أثناء الحركة، وبالتالي فعند تقوية العضلات يمكننا التحكم في حركات الجسم ومن ثم تزداد القدرة على الاتزان حيث أن تنمية التوازن لدى هؤلاء الأطفال هو الركيزة الأساسية التي يبنى عليها أخصائي التأهيل طرق تنمية الحركات الأساسية والتخلص من حالات الضعف وارتخاء العضلات نتيجة قلة الحركة ولذا كان من الضروري أن تبنى برامج التأهيل الحركي المائى لهذه الفئة مراعاة لتنمية التوازن والحركات الأساسية على حد سواء.

ومما لا شك فيه أن التدريب في وجود وسط مائي يساهم في تحسين الأداء الحركي لدى أطفال داون وخاصة من هم ذو مشاكل في الحركة بشد أو توتر في العضلات في وقت أقل مما يستهلك في العلاج الطبيعي هذا ويرى الباحثون أن التعرف على تأثير التدريب في وجود وسط مائي هو الطريق الأقل لرفع المستوى الفسيولوجي لدى هؤلاء الأطفال لذلك من خلال خبرة الباحثون كمدربين ومتخصصين في مجال السباحة في أندية كثيرة لاحظوا أن كثير من الاخصائيين يهملون التدريبات و السباحة لهؤلاء الأطفال فى التدريب داخل الوسط المائى مع أن هناك تحسن ملحوظ في الحركة للأطفال مما يؤثر على نجاح التجربة.

ومن خلال إطلاع الباحث على المراجع والدراسات السابقة والخبرة الميدانية في مجال السباحة والتأهيل البدنى للمعاقين عقليا والعمل في مؤسسات وجمعيات مختلفة لذا فإنه من الأهمية القيام بالدراسة الحالية، وخاصة في ظل قلة عدد الدراسات في هذا الموضوع، كما أن الدراسات المتاحة لم تتعرض لموضوع الدراسة الحالية بالصورة التي تتعرض لها الدراسة، كما لم تتعرض الدراسات السابقة لهذه الفئة العمرية بالتحديث، كما أن الباحث أخذ على عاتقة ايجاد حلول للمشكلة لدى عينة البحث حتى لا تكون اعاقة اضافية لديهم.

هدف البحث:

أولا: تصميم برنامج تأهيلي لمعالجة بعض مشكلات أطفال متلازمة داون.

ثانيا: التعرف على تأثير بعض تدريبات التأهيل الحركي على بعض المتغيرات الفسيولوجية في الوسط المائي لدى أطفال متلازمة داون.

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

ثالثاً: تأثير البرنامج المقترح لأطفال متلازمة داون من (منسوب الماء في مستوى الحـــوض) و(منسوب الماء في مستوى الصدر) على بعض المتغيرات الفسيولوجية(النبض، الســـعة الحيوية (*VC*)، الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (*VO2max*)، ضغط الدم).

فروض البحث:

توجد فروق بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعتين التجريبيتين ونسب التحسن للمتغيرات (النبض، السعة الحيوية (*VC*)، الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (*VO2max*)، ضغط الدم) قيد البحث لصالح مجموعة (منسوب الماء في مستوى الحوض)

أهمية البحث:

الأهمية العلمية للبحث:

- يساهم البحث في تحسين الحركات الأساسية لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون
- قد يساهم البحث في تحسين مستوى القدرات الفسيولوجية لدى الاطفال المصابين بمتلازمة داون
- محاولة الوصول بالطفل المصاب بمتلازمة داون الى مستوى مقارب إلى الاعتماد على النفس في تلبية إحتياجاته.
- توفير برنامج مائى يساعد على تنمية القدرات الفسيولوجية لدى اطفال متلازمة داون.
- قد يساهم البحث في تحسين القدرات البدنية لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون

الأهمية التطبيقية للبحث:

- يساعد هذا البحث في تقديم برنامج تدريبي يؤثر على بعض المتغيرات الفسيولوجية ورفع مستوى أداء أطفال متلازمة داون فى السباحة قبل حدوث مضاعفات يصعب معها العلاج و التاهيل بأساليب الطب الطبيعى والتأهيل البدنى دون الحاجة للتدخل الجراحي.
- تقدم هذه الدراسة نموذجا للبرامج الاثرائية التي تساعد في تنمية بعض المتغيرات الفسيولوجية لدي الأطفال من المعاقين ذهنيا (متلازمة داون)
- كما تكمن أهمية الدراسة فيما تسفر عنه من نتائج وما تقدمه من توصيات سوف تفيد العاملين في المجال التربوي والتعليمي، لمساعدة هذه الفئة من الأطفال من ذوي متلازمة داون التي هي في أشد الحاجة للمساعدة والرعاية.

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

مصطلحات البحث

التأهيل المائي:

استخدام الماء في علاج المرض، ويعرف على نطاق واسع كالتطبيق الخارجي للماء في أي شكل أو درجة حرارة (البارد الساخن، البخار، الجليد، والسائل) لأغراض وقائية، علاجية، وتأهيلية، وبالتالي العلاج المائي يشير إلى استخدام المياه كوسيلة لإعادة التأهيل(٢٠١٤: ٩٨).

البرنامج المقترح:

مجموعة من الإجراءات المخططة والمنظمة التي تستند إلى مبادئ وفنيات لرفع وتنمية المهارات والقدرات الحركية للمصابين بمتلازمة داون من سن ٦-٩ سنوات.

متلازمة داون:

حالة يصاب بها بعض الأطفال، حيث يولدون بملامح مميزة أهمها الأعين المائلة والرأس المستدير صغير الجسم نسبيا، والأيدي القصيرة، وبعض الملامح الخاصة، وما يلبث هؤلاء الأطفال أن يظهروا تباطؤ في النمو الحركي، وتأخر في القدرات العقلية، يذكر أنه في العام (١٩٥٩م)، اكتشف العلماء خلل الكروموسومات المسبب لهذا المرض (٤: ٦).

المتغيرات الفسيولوجية

معدل النبض:

مصطلح يشير إلى عدد مرات ضربات القلب في الدقيقة، ويضيف أن معدل القلب يتأثر بعوامل (العمر الزمني – أوضاع الجسم – تناول الطعام – الحالة الانفعالية – النشاط البدني)(٥٨: ٤٥).

السعة الحيوية:

مجموع حجم إحتياطي الشهيق بالإضافة إلى هواء الشهيق العادي بالإضافة إلى إحتياطي الزفير، وهذه السعة تعبر عن أكبر حجم للهواء الذي يستطيع الإنسان أن يخرجه بعد أخذ أقصى شهيق)، وتعتبر السعة الحيوية أحد المقاييس الهامة للحالة الوظيفية للجهاز التنفسي، حيث يرتبط مقدارها بالأحجام الرئوية وكذلك بقوة عضلات التنفس(٢: ١١٨).

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين:

أقصي معدل الأكسجين المستهلك باللتر فى الدقيقة. كما يطلق بأنه عبارة عن أكبر كمية من الأكسجين التى تستهلك أثناء العمل العضلى بإستخدام أكثر من ٥٠% من عضلات الجسم.

ضغط الدم:

قوة (ضغط) اندفاع الدم تجاه الشرايين، بحيث تنقل الشرايين الدم من القلب إلى باقي أجزاء الجسم، ويتغير ضغط الدم لدى الشخص على مدار اليوم طبقا لنشاطه.

الإطار النظري:

التأهيل بصفة عامة هو نشاط بناء يهدف إلى إعادة القدرات البدنية والعقلية وتحسين الحياة بدرجة قريبة بقدر الامكان للحالة قبل المرض أي العلاج حتى تلتئم الحالة، كذلك يختص بإرجاع الوظائف والحفاظ على ماتبقى للمعاق بقدر الامكان والواقع أن التأهيل الطبي هو العملية الأكلينيكية التي يعود بها المعاق إلى أقصى درجة من الفاعلية ويعطى الفرصة لحياة ذات معنى. (٣٢:٢١).

كما يعتبر التأهيل الرياضي عملية علاجية تتم في مركز تأهيل رياضي تستهدف تحسين وإعادة تأهيل الأشخاص الذين يعانون من إصابات أو حالات طبية مختلفة. وتساعد على استعادة القدرة على الحركة والقوة والمرونة والتحمل البدني. يتضمن التأهيل الرياضي عادة تقييم الحالة الصحية للمريض وتطوير خطة علاجية مخصصة لاحتياجاته الفردية.

ويشير عبد الباسط صديق (١٩٩١) الى أن التأهيل الرياضي البدني يهدف تعويض البدنية المستوى الاقرب لحالته الطبيعية، وذلك بأستخدام العلاج الطبيعي المناسب الذي تستخدم فيه عوامل طبيعية مثل التدفئه والتدليك ووسائل كهربية والتمرينات تأهيلية والعلاج.

وتتمثل الأهداف الرئيسية لعملية التأهيل الرياضي في:

- تحسين الوظائف الحركية: وتهدف إلى تحسين نطاق الحركة والتوازن والتحكم الحركي والمرونة والقوة والتحمل والحماية العضلية والوظائف الحركية الأخرى.
- تحسين الأداء الرياضي: وتهدف إلى تحسين الأداء الرياضي وزيادة القدرة على الأداء الرياضي بشكل أفضل وأكثر فعالية وتحسين اللياقة البدنية.
- التخفيف من الألم والتورم: وتهدف إلى تخفيف الألم والتورم وتحسين الوضع العام للمصاب.

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

- تسريع عملية الشفاء: وتهدف إلى تسريع عملية الشفاء للمصاب والعودة السريعة إلى النشاط الرياضي.
- الوقاية من الإصابات المستقبلية: وتهدف إلى توفير نصائح وتدريبات الوقاية من الإصابات المستقبلية، وبالتالي الحفاظ على الأداء الرياضي وتجنب الإصابات المستقبلية.
- تحسين الجودة الحياتية: وتهدف إلى تحسين الجودة الحياتية للمريض وزيادة قدرته على القيام بالأنشطة اليومية بشكل طبيعي.

أهمية التأهيل الرياضي

يذكر كل من طارق صادق (١٩٩٤م) ومجدى وكوك (١٩٩٦م) أن أهمية التأهيل الرياضي تتلخص فيما يلى:

- إستعادة المدى الحركي للمفصل. إستعادة القوة العضلية والوظيفية للمفصل.
- التخلص من الألم.
- .زيادة معدل التئام العظام.
- زيادة سرعة تصريف التجمعات الدموية.
- زيادة إستعادة العضلات والمفاصل المصابة لوظائفها في أقل وقت ممكن.

ويذكر "جان كاتز *Jane Katz* ١٩٩٥م إنه مع زيادة الاهتمام بممارسة السباحة من خلال السبعينيات والثمانينيات والتطور الهائل في طرق التدريب المختلفة أظهرت الحاجة لتدريبات لتنمية اللياقة البدنية التي تجمع ما بين المفاصل والأطرف، ومن هنا توجهت الأنظار للتمرينات المائية والتي يتم من خلالها ابتكار تمرينات تنقل وسط التمرين من الأرض الماء، وبناء على البرامج المائية والتي أطلق عليها *calisthemics* ثم أطلق عليها - *hydro slimmastics* هذا ويمكن وصف برامج التمرينات المائية على أنها برامج التمرينات الأرضية الأصل وعدلت لتصبح مائية، حيث إنه ومن المعروف أن للماء خصائص مختلفة عن خصائص الهواء وبناء على ذلك فأن طريقة الأداء للتمرينات المائية تكون مختلفة عن تلك التي تؤدى على الأرض، والجدير بالذكر أنه أصبحت التمرينات المائية التى تستهدف تحسين اللياقة البدنية معترف بها وذات انتشار واسع في الأندية الرياضية والنوادى الصحية(٢٣: ٤)

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

ويضيف حسام فاروق ١٩٩٧م بأن التمرينات المائية هي تمرينات بدنية تؤدى فى الماء إما حرة أو باستخدام أدوات وذلك بغرض تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى المهارى لطرق السباحة المختلفة.

المتغيرات الفسيولوجية:

تعتبر الكفاءة الوظيفية للأجهزة الحيوية من المؤشرات الهامة في عمليات تقييم الحالة البدنية للرياضيين لمختلف الأنشطة الرياضية وهى مؤشر هام للحالة الصحية التي يكون عليها الفرد، وإن تحسن عمل الأجهزة ولياقتها الوظيفية مرتبط أساسا بنشاط اللاعب، و بمعنى آخر أن إستمرارية عمل هذه الأجهزة بكفاءة عالية يتوقف على مدى سلامتها ولياقتها العضوية، وقدرتها على الإستجابة للمنبهات الحركية بصورة منتظمة خلال ممارسة النشاط الرياضي.

ومن المتغيرات الوظيفية الهامة والتي يمكن من خلالها تحديد حالة اللاعب (معدل النبض– الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين – السعة الحيوية للرئتين).

معدل النبض:

يعتبر معدل القلب المنخفض نسبيا يقابلة زيادة نسبية في حجم الضربة، ويعتبر إنخفاض معدل نبض القلب من مؤشرات كفاءة الجهاز الدوري وذلك يرجع إلي زيادة حجم الدفع القلبي الذي يدفعه القلب بعدد أقل من الضربات(٤٩: ٢٠٠).

كما أن معدل النبض مصطلح يشير إلى عدد مرات ضربات القلب في الدقيقة، ويضيف أن معدل القلب يتأثر بعوامل (العمر الزمني – أوضاع الجسم – تناول الطعام – الحالة الانفعالية – النشاط البدني) (٥٨: ٤٥).

ويتناسب معدل القلب عكسيا مع حجم الجسم أي كلما صغر حجم الجسم إزداد معدل القلب والعكس بالعكس، ويمكن قياس معدل القلب بطريقة مباشرة بإستخدام سماعة طبية وبطريقة غير مباشرة عن طريق الشريان السباتى أو الشريان الكعبري.(٥٠: ١٣٧)

ويعطى قياس معدل النبض مؤشرا للحالة التدريبية للاعب والتي يمكن إجراء قياس معدل النبض في توقيتات مختلفة منها عند الإستيقاظ من النوم صباحا، وخلال فترة الإستشفاء بعد المجهود البدني. (٢: ٨٥)

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

السعة الحيوية:

ويذكر محمد صبحي عبد الحميد (١٩٩٨) أن السعة الحيوية *V.C* من أهم النواحي التي تعبر عن الكفاءة التنفسية وكفاءة وظائف الرئتين للأفراد، وهى توضح إلى حد كبير إمكانيات اللاعب الوظيفية، حيث إن معظم اللاعبين الذين يتمتعون بسعة حيوية عالية يكونوا مؤهلين لمستويات عالية ويحرزون تقدما ملموسا في الأنشطة الرياضية، خاصة في الأنشطة التي يلعب فيها التنفس دورا هاما.(٥٢: ١٨٨)

ويعرفها أبو العلا عبد الفتاح وصبحي حسانين(١٩٩٧) أن السعة الحيوية هي مجموع حجم إحتياطي الشهيق بالإضافة إلى هواء الشهيق العادي بالإضافة إلى إحتياطي الزفير، وهذه السعة تعبر عن أكبر حجم للهواء الذي يستطيع الإنسان أن يخرجه بعد أخذ أقصى شهيق)، وتعتبر السعة الحيوية أحد المقاييس الهامة للحالة الوظيفية للجهاز التنفسي، حيث يرتبط مقدارها بالأحجام الرئوية وكذلك بقوة عضلات التنفس. (٢: ١١٨)

الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين*Maximal Oxygen Consumption*:

يعتبر أقصى إستهلاك للأكسجين من العوامل المؤثرة فى الكفاءة البدنية، ويعتبر التعرف على الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين من الأمور الهامة فى التدريب الرياضى بشكل عام وفى تدريبات التحمل بشكل خاص. والحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين هو أقصي معدل الأكسجين المستهلك باللتر فى الدقيقة.

كما يطلق بأنه عبارة عن أكبر كمية من الأكسجين التى تستهلك أثناء العمل العضلى بإستخدام أكثر من ٥٠% من عضلات الجسم.

ومن المعروف أن الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين يعبر عن قدرة الجسم الهوائية، وتقوم بهذه المسئولية ثلاثة أجهزة أساسية فى الجسم هى "الجهاز التنفسي، والجهاز الدورى، والجهاز العضلى " وبالرغم من أهمية هذه الأجهزة وتعاونها إلا أن أهمها هو الجهاز العضلى، لذا فإن العضلات تعتبر هى العامل المحدد للكفاءة الهوائية وليس عملية نقل الأوكسجين إلى العضلات، وبناءا على ذلك فإن تنمية التحمل العضلى يحتاج دائما إلى إستخدام نفس نوع النشاط الرياضى التخصصى الذى يضمن العمل لنفس الألياف العضلية المستخدمة، بينما تستخدم تدريبات التحمل العام لتنمية كفاءة الجهازين الدورى والتنفسي. (٢: ٢٧٢)

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

ضغط الدم:

يعد الدم هو المسئول عن نقل مختلف المواد الغذائية للخلايا والأنسجة، ومن ثم فإن المحافظة على كميته وضغطه من العوامل المهمة أثناء التمرينات الرياضية، حيث يؤدي التدريب الرياضي إلى حدوث تغيرات في الدم، وهذه التغيرات نوعان منها مؤقت، والتي تحدث بصفة مؤقتة كاستجابة لأداء النشاط البدني ثم يعود الدم إلى حالته في وقت الراحة، ومنها ما يتميز بالاستمرارية نسبيا وهي تغيرات تحدث في الدم نتيجة للانتظام في ممارسة التدريب الرياضي لمدة معينة مما يؤدي إلى تكيف الدم لأداء التدريب البدني وتشمل هذه التغيرات زيادة حجم الدم وحجم الهيموجلوبين والكريات الحمراء(٠٠: ٨٩).

ويعرف ضغط الدم بأنه القوة التي يسلطها الدم على وحدة المساحات من جدار الأوعية الدموية، والضغط نوعان الأول انقباضي ويتولد في الشرايين ويبلغ ١٢٠ مم زئبق، والثاني انبساطي يتولد في الأوردة وتكون قيمته ٨٠ مم زئبق(٠٠٠: ١٦٢)،

الدرسات المرجعية:

١- **دراسة محمد حسن محمد عبد الحفيظ (٢٠١٥) (١٥):** قياس مستوى النشاط البدني واللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وبعض المتغيرات الفسيولوجية لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون، وهدفت الدراسة إلى التعرف قياس مستوى النشاط البدني واللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وبعض المتغيرات الفسيولوجية لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون، وتكونت العينة الأساسية بالطريقة التراكمية عدد (١٨٠) طفل من المصابين بمتلازمة داون في المراحل السنية (١٢:٩)، واستخدم الباحث المنهج الوصفي، وكانت أهم النتائج التوصل إلى بناء استمارة لقياس مستوى النشاط البدني للأطفال المصابين بمتلازمة داون في المراحل السنية من (١٢٩)، تحديد المستويات المعيارية للنشاط البدني للأطفال المصابين بمتلازمة داون، انخفاض مستوى النشاط البدني للأطفال المصابين بمتلازمة داون.

٢- **دراسة أحمد إبراهيم علي التايه (٢٠١٥)(٣):** اتجاهات المعلمين نحو استخدام التمرينات المائية لتأهيل ذوي طيف التوحد والأشخاص ذوي الإعاقة العقلية والسمعية، وهدفت الدراسة إلى التعرف اتجاهات المعلمين والمعلمات العاملين مع ذوي الإعاقة في مدينة جدة، وتكونت العينة الأساسية من (١٨٠) معلم و (٩٠) معلمة

من مجتمع الدراسة، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وكانت أهم النتائج التوصل إلى أن اتجاهات المعلمين والمعلمات نحو استخدام التمرينات المائية – الوسط المائي – للتأهيل كانت إيجابية بمتوسط حسابي بلغ (٣٨٩)

٣- **دراسة سهام فاروق إسماعيل مهدى (٢٠١١) (٨)** تأثير برنامج تأهيلي باستخدام الوسط المائي على مستوى بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لدى المسنات، وهدفت الدراسة إلى التعرف على زيادة الوعي وانتشار الاعتقاد بفوائد تدريبات الوسط المائي، وتكونت العينة الأساسية من (٢٠) سيدة من سن (٦٠-٦٥) سنة بالإضافة إلى (٨) سيدات للتجربة الاستطلاعية وتم استخدام المنهج التجريبي، وكانت أهم النتائج أن لإستخدام تدريبات الوسط المائي تأثير ايجابي على بعض المتغيرات البدنية التوازن المرونة، وعدم وجود اثر ايجابي في متغير القدرة العضلية، وجود تحسن في جميع المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث معدل النبض – ضغط الدم – عدد مرات التنفس في الدقيقة).

٤- **دراسة ترافيس وساش (١٩٩٩) (٦)** الرياضة و الأشخاص المعاقين ذهنياً، وهدفت الدراسة إلى التعرف على توضيح دور الرياضة علي المستوي العام للمعاقين ذهنياً، وتكونت العينة الأساسية عدد المعاقين الذين شاركو في الالعاب الاولمبية حوالي مليون لاعب، واستخدم الباحث المنهج المسحى، وكانت أهم النتائج أن الرياضة لها دور هام للمعاقين في تنمية الثقة بالنفس والاعتماد على الذات والتخلص من المشكلات الصحية.

مدى الاستفادة من الدراسات المرجعية

من خلال عرض الباحث للدراسات السابقة وتحليلها فقد وجد في مجملها إلقاء الضوء علي تحديد الأسس الهامة لهذه الدراسة مثل:

- تحديد المنهج المناسب لطبيعة الدراسة الحالية.
- تحديد الاسلوب الأمثل في اختيار عينة البحث.
- التعرف علي الطريقة المثالية لتقنين استمارة جمع البيانات قيد البحث. اختيار الطريقة المناسبة لعرض البيانات وتحليلها.
- تحديد انسب المعالجات الإحصائية بما يتناسب مع طبيعة البحث.

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

إجراءات الدراسة:

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي بأجراء القياسات (القبلية – البعدية) لمجموعتين تجريبيتين، مستخدما أسلوب دراسة الحالة (*Case Study*).

مجتمع وعينة البحث:

مجتمع البحث:

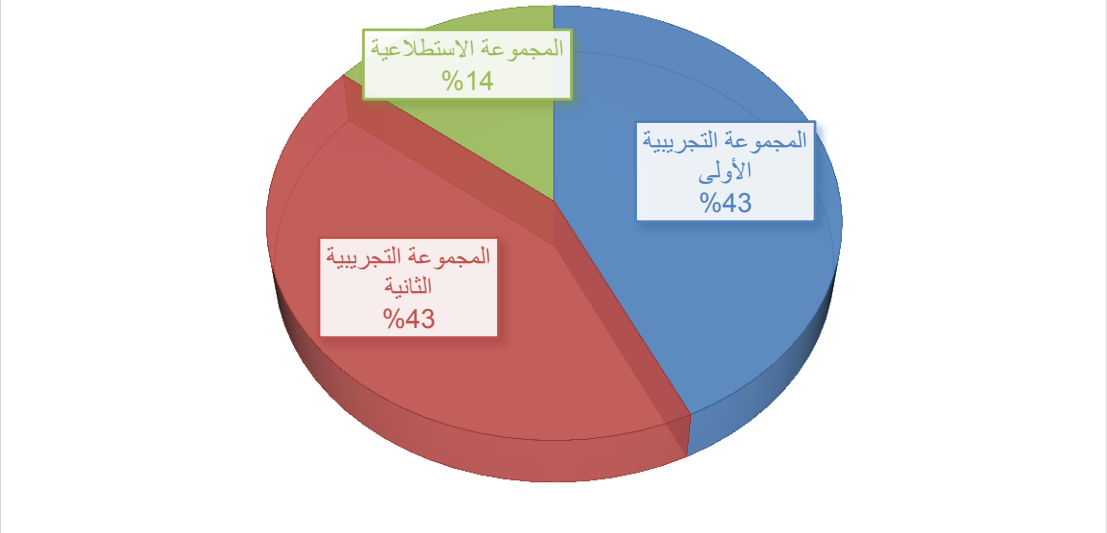
يمثل مجتمع البحث تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من المعاقين ذهنيا المصابين بمتلازمة داون القابلين للتعلم من مركز حقي أعيش بشربين، محافظة الدقهلية، حيث تتراوح أعمارهم من (٩-١٢) سنوات،

عينة البحث:

بلغ حجم عينة البحث (٧) أطفال متلازمة داون

جدول (١) توصيف عينة البحث.

م	العينة			البرنامج
	نوع العينة	العدد	النسبة	
١	المجموعة التجريبية الأولى	٣	٤٢.٨٦ %	منسوب الماء مستوى الحوض
٢	المجموعة التجريبية الثانية	٣	٤٢.٨٦ %	منسوب الماء مستوى الصدر
٣	المجموعة الاستطلاعية	١	١٤.٢٩ %	-
	العينة الكلية للبحث	٧	١٠٠%	ــ



شكل (١) توصيف عينة البحث

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

شروط اختيار العينة:

١. توافر عدد كافي لإجراء البحث
٢. وقوع عينة البحث في مجتمع إقليمي واحد ومتقارب
٣. عمل الباحث كمدرب للسباحة في نادي شربين الرياضي
٤. موافقة إدارة النادي على تطبيق البحث
٥. موافقة أولياء الأمور على تطبيق الدراسة على أبنائهم
٦. أن يكونوا من الممارسين والغير الممارسين للنشاط الرياضي
٧. غير خاضعين لبرامج تدريبية أو علاجية أخرى
٨. الانتظام في البرنامج المقترح خلال فترة إجراءالبرنامج المطبق

التحقق من اعتدالية توزيع العينة الكلية للبحث:

للتأكد من تجانس العينة الكلية للبحث (٧) أطفال (المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الإستطلاعية)؛ قام الباحث بعمل بعض القياسات، للتأكد من اعتدالية توزيع البيانات بين أفراد العينة في المتغيرات قيد البحث، كما هو موضح في جدول (٢).

جدول (٢) المتوسطات الحسابية والوسيط والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء للعينة الكلية للبحث في المتغيرات قيد البحث. (ن=٧)

المتغيرات		الاختبارات	وحدة القياس	المتوسط *Mean*	الوسيط *Median*	الانحراف *Std. Dev*	الالتواء *Skewness*
الأساسية		السن	سنة	١١.٠٠	١١.٠٠	٠.٧٦	٠.٠٠
		الطول	سم	١٠٩.٤٣	١١٢.٠٠	١٩.٣٢	-٠.٤٠
		الوزن	كجم	٣٦.٤٣	٣٢.٠٠	١١.١٢	١.٢٠
الفسيولوجية	النبض	معدل النبض	نبضة/دقيقة	٦٨.٤٣	٦٨.٠٠	١.٢٩	١.٠٠
	السعة الحيوية (VC)	بواسطة جهاز إسبيروميتر جاف	لتر	١٢٨.٥٧	١١٩.٠٠	١٥.٦٦	١.٨٣
	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (VO2max)	الخطو لهارفر	ملم/كجم/ق	٧٦.٠٠	٧٦.٠٠	٢.٢٠	٠.٠٠
	ضغط الدم	الانقباضي	ملم زئبقي	١١١.٤٣	١١٠.٠٠	٢.٧٧	١.٥٥
		الانبساطي	ملم زئبقي	٦٧.٠٠	٦٧.٠٠	١.٦٩	٠.٠٠

يتضح من جدول(٢)،أن قيم معاملات الالتواء انحصرت ما بين (-٣) و(+٣) مما يدل على أن قياسات العينة الكلية للبحث في المتغيرات قيد البحث قد وقعت تحت المنحنى الاعتدالي وهذا يدل على تجانس أفراد عينة البحث الكلية في هذه المتغيرات.

مجلة دمياط للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

وسائل جمع البيانات:

المراجع والدراسات المرتبطة بالبحث:

تتلخص وسائل جمع البيانات التي إستعان بها الباحث في تنفيذ هذا البحث في الدراسات العلمية السابقة البحث في (الكتب والمراجع العلمية المجلات العلمية المتخصصة، شبكة المعلومات الدولية الإنترنت من خلال المواقع المتخصصة في السباحة)

القياسات والاختبارات المستخدمة قيد البحث:

أ- القياسات الانثروبومترية

- السن.
- الوزن.
- الطول.

ب- الاختبارات الفسيولوجية :

- النبض في الراحة.
- السعة الحيوية.
- أقصى استهلاك للأوكسجين

ج- الأدوات والأجهزة *Tools and Equipment*.

- جهاز الرستامىتر *Restameter* لقياس الطول (سم).
- ميزان طبي لقياس الوزن (كجم).
- جهاز إسبيروميتر جاف (إلكتروني)
- جهاز الديناموميتر *Dynamometer* لقياس قوة عضلات الظهر والرجلين(كجم).
- شريط قياس معاير لقياس المسافات (سم).
- مقعد سويدي.
- مكعبات خشبية
- لوح خشبى عرضة ٢٠سم.
- كرات سويسريه كرات التمرينات المطاطية).

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

البرنامج التأهيلي

يهدف البرنامج التأهيليإلى تنمية بعض المهارات البدنية لأطفال متلازمة داون ومعرفة مدى تأثيرها على المتغيرات الفسيولوجية ويشمل البرنامج التأهيلي المقترح على عدد مجموعات من التمرينات للعمل على تنظيم بعض المتغيرات الفسيولوجية محل الدراسة، حيث قام الباحث باختيار التمرينات داخل البرنامج بشكل يتلائم مع القدرات البدنية وتكون هذه التمرينات هادفة إلى تنظيم بعض المتغيرات الفسيولوجية

التصميم التجريبي للبرنامج

تشمل التجربة على مجموعتين تجريبيتين أحدهما تم التجريب عليها في مستوى الصدر والأخرى في مستوى الحوض قوام كل مجموعة (٣) أطفال من مصابي متلازمة داون.

تقنين البرنامج التأهيلي

تم تنفيذ البرنامج التأهيلي المقترح باستخدام تدريبات التأهيل في الوسط المائي المتمثلة في تمرينات الرشاقة والتوازن وتحمل القوة ورد فعل السرعة بشكل يتناسب مع الأطفال ذوي متلازمة داون حيث كانت مدة تنفيذ البرنامج (١٢) أسبوعا خلال الشهور يونيو، يوليو، أغسطس لعام ٢٠٢٣م بواقع ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع الواحد، وتم تطبيق البرنامج من خلال مرحلتين كل مرحلة استغرقت ست أسابيع

زمن الوحدة في البرنامج التأهيلي:

- يتراوح زمن الوحدة التدريبية ما بين (٦٠: ٧٥)

المعالجات الإحصائية

استخدم الباحث في المعالجات الإحصائية للبيانات داخل هذه الدراسة برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (*SPSS*) *Statistical Package For Social Science* الإصدار (٢٧) مستعينا بالمعاملات التالية:

١. المتوسط الحسابى(*Mean*)، الوسيط (*Median*)، الانحراف المعيارى (*Standard Deviation*)، الالتواء (*Skewness*)

٢. نسبة التغيير/ التحسن (معدل التغير) *Change Ratio*

$$\text{نسبة التحسن} = \frac{\text{القياس البعدى} - \text{القياس القبلى}}{\text{القياس القبلى}} \times ١٠٠$$

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

عرض ومناقشة نتائج البحث.

التحقق من صحة الفرض الأول:

ينص الفرض الأول على أنه :" توجد فروق بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعتين التجريبيتين ونسب التحسن للمتغيرات (النبض، السعة الحيوية (*VC*)، الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (*VO2max*)، ضغط الدم) قيد البحث لصالح مجموعة (منسوب الماء في مستوى الحوض)"؛ وللتحقق من صحة الفرض الأول استخدم الباحث الدرجات الخام الأصلية التي قام بقياسها مباشرة من العينة، بالإضافة إلى نسبة التغيير/ التحسن (*Change Ratio*).

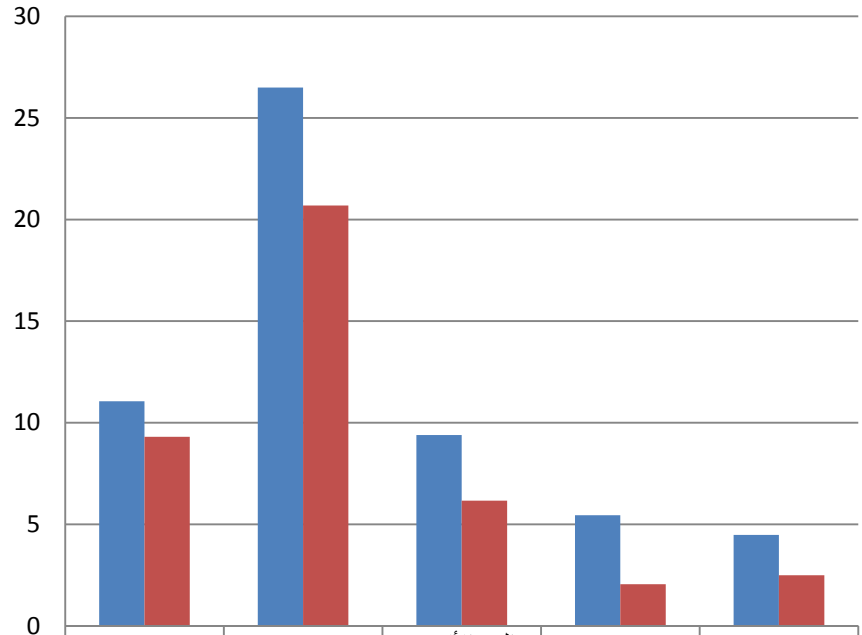
جدول (٣) الفروق بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعتين التجريبيتين ونسب التحسن للمتغيرات النبض، السعة الحيوية (VC)، الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (VO2max)، ضغط الدم) قيد البحث.

(ن=٣)

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	الطفل	منسوب الماء في مستوى الحوض			منسوب الماء في مستوى الصدر		
				القياس القبلي	القياس البعدي	نسبة التحسن	القبلي	البعدي	نسبة التحسن
النبض	معدل النبض	نبضة/ دقيقة	الأول	٦٩.٠٠	٦١.٠٠	١١.٥٩	٦٨.٠٠	٦٢.٠٠	٨.٨٢
			الثاني	٦٨.٠٠	٦١.٠٠	١٠.٢٩	٦٩.٠٠	٦٢.٠٠	١٠.١٤
			الثالث	٧١.٠٠	٦٣.٠٠	١١.٢٧	٦٧.٠٠	٦١.٠٠	٨.٩٦
			المتوسط	٦٩.٣٣	٦١.٦٧	١١.٠٦	٦٨.٠٠	٦١.٦٧	٩.٣١
السعة الحيوية (VC)	بواسطة جهاز إسبيروميتر جاف	لتر	الأول	١١٦.٠٠	١٣٧.٠٠	١٨.١٠	١١٢.٠٠	١٣٠.٠٠	١٦.٠٧
			الثاني	١١٦.٠٠	١٢٨.٠٠	١٠.٣٤	١١٥.٠٠	١٢٥.٠٠	٨.٧٠
			الثالث	١٣٨.٠٠	٢٠٣.٠٠	٤٧.١٠	١٥٠.٠٠	٢٠٠.٠٠	٣٣.٣٣
			المتوسط	١٢٣.٣٣	١٥٦.٠٠	٢٦.٤٩	١٢٥.٦٧	١٥١.٦٧	٢٠.٦٩
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (VO2max)	الخطو لهارفر	ملم/ كجم/ ق	الأول	٧٧.٠٠	٧٠.٠٠	٩.٠٩	٧٤.٠٠	٧٠.٠٠	٥.٤١
			الثاني	٧٨.٠٠	٧٠.٠٠	١٠.٢٦	٧٧.٠٠	٧١.٠٠	٧.٧٩
			الثالث	٧٩.٠٠	٧٢.٠٠	٨.٨٦	٧٦.٠٠	٧٢.٠٠	٥.٢٦
			المتوسط	٧٨.٠٠	٧٠.٦٧	٩.٤٠	٧٥.٦٧	٧١.٠٠	٦.١٧
ضغط الدم	الانقباضي	ملم زئبقي	الأول	١١٠.٠٠	١١٥.٠٠	٤.٥٥	١١٠.٠٠	١١٤.٠٠	٣.٦٤
			الثاني	١١٠.٠٠	١١٧.٠٠	٦.٣٦	١١٢.٠٠	١١٧.٠٠	٤.٤٦
			الثالث	١١٠.٠٠	١١٦.٠٠	٥.٤٥	١١٨.٠٠	١١٦.٠٠	١.٦٩
			المتوسط	١١٠.٠٠	١١٦.٠٠	٥.٤٥	١١٣.٣٣	١١٥.٦٧	٢.٠٦
	الانبساطي	ملم زئبقي	الأول	٦٥.٠٠	٦٨.٠٠	٤.٦٢	٦٧.٠٠	٦٨.٠٠	١.٤٩
			الثاني	٦٦.٠٠	٦٩.٠٠	٤.٥٥	٦٥.٠٠	٦٨.٠٠	٤.٦٢
			الثالث	٧٠.٠٠	٧٣.٠٠	٤.٢٩	٦٨.٠٠	٦٩.٠٠	١.٤٧
			المتوسط	٦٧.٠٠	٧٠.٠٠	٤.٤٨	٦٦.٦٧	٦٨.٣٣	٢.٥٠

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

يتضح من جدول (٣) أن قيم (نسبة التحسن) لمجموعة (منسوب الماء في مستوى الحوض) تراوحت بين (٤.٢٩) و(٤٧.١٠)، وأن قيم (نسبة التحسن) لمجموعة (منسوب الماء في مستوى الصدر) تراوحت بين (١.٤٧) و(٣٣.٣٣)



	معدل النبض	السعة الحيوية (VC)	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (VO2max)	ضغط الدم ((الانقباضي	ضغط الدم ((الانبساطي
نسبة التحسن لمنسوب الماء في مستوى الحوض	11.06	26.49	9.4	5.45	4.48
نسبة التحسن لمنسوب الماء في مستوى الصدر	9.31	20.69	6.17	2.06	2.5

شكل (٢) نسب التحسن للمجموعتين التجريبيتين في المتغيرات (النبض، السعة الحيوية (VC)، الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (VO2max)، ضغط الدم) قيد البحث.

يتضح من جدول (٣) وشكل (٢) وجود فروق داله إحصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعتين التجريبيتين في المتغيرات الفسيولوجية (النبض، السعة الحيوية، أقصى استهلاك للاوكسجين، ضغط الدم)، دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥)، كما أن الفروق بين المتوسطات في القياسين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبيتين على بعض المتغيرات الفسيولوجية (النبض في الراحة ، السعة الحيوية، أقصى استهلاك للاوكسجين، ضغط الدم) جاءت لصالح القياس البعدي، وهذا يعني قبول الفرض في صيغته أي أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى رتب المجموعتين التجريبيتين في القياسين القبلي والبعدى على مقياس بعض المتغيرات الفسيولوجية (النبض في الراحة، السعة الحيوية، أقصى استهلاك للاوكسجين، ضغط الدم) بعد تطبيق البرنامج في اتجاه القياس البعدي."

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

مناقشة نتائج الفرض:

يرجع الباحث وجود فروق ذات دلالة إحصائيا لصالح القياس البعدي في المتغيرات قيد البحث إلى أن البرنامج التأهيلي له تأثير إيجابي على تلك المتغيرات وذلك لإحتواءه على تدريبات تأهيلية التي تتميز بالتشويق والإثارة والتنوع التي تسهم في تسهيل وتعلم تلك المهارات قيد البحث وتساعد الأطفال المصابين بمتلازمة داون على أداء الحركات والمهارات المختلفة كما تميزت بالتدرج من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب حتى تلاقي احتياجاتهم وتناسب قدرتهم كما روعي عند وضع الأسس العلمية والتربوية التي تكفل تحقيق الهدف، وهذا ما أكدته دراسة محمد حسن محمد عبد الحفيظ (٢٠١٥) ان النشاط البدني يودي إلى رفع مستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وبعض المتغيرات الفسيولوجية لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون.

كما أن اختيار الباحث لبعض التمرينات الرياضية كان له دورا مهما في تحقيق هذف البحث حيث روعي اختيار التمارين التي تتناسب مع خصائص العينة الحركية، كما تم مراعاة تدرج التدريبات أثناء تنفيذ البرنامج مع ضبط بعض العوامل التي قد تؤثر في الطفل في فترة تطبيق البرنامج.

وقد يعزو الباحث سبب التأثير للبرنامج التأهيلي مساعدة أولياء الأمور للباحث في اتباع التعليمات التي المراد من خلالها تحقيق أهداف معينة في فترة التطبيق، وكذلك تقديم بعض المعززات التي رآها الباحث مناسبة عند تنفيذ التمرينات بطريقة صحيحة من قبل الأطفال.

كما أن البرامج التأهيلية لابد وأن تتسم بالتدرج في الإرتقاء بالمستوى الحركي للمصابين حيث أن الارتقاء المفاجئ والسريع للتمرينات قد يعرض المريض إلى تدهور حالته الصحية وخاصة في التعامل مع حالات تأهيل الأطفال.

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

نتائج البحث:

في ضوء هدف البحث، وفرضه وفي حدود مجتمع وعينة البحث، ومن خلال الأدوات والاجهزة المستخدمة، ووفقا لما أشارت إليه نتائج المعالجات الإحصائية، ومن خلال مناقشة النتائج، تمكن الباحث من التوصل إلى الاستنتاجات التالية:

- يوجد تأثير للبرنامج التأهيلى داخل الوسط المائي على بعض المتغيرات الفسيولوجية (النبض في الراحة، السعة الحيوية، أقصى استهلاك للاوكسجين، ضغط الدم) لصالح القياس البعدى لعينة البحث.

التوصيات:

استنادا إلى النتائج و الاستخلاصات التي توصل إليها الباحث من خلال هذا البحث يوصي الباحث بما يلي:

- الاسترشاد بالبرنامج التأهيلي المقترح في تأهيل الاطفال المصابين بمتلازمة داون
- إجراء دراسات وأبحاث مشابهة على الأطفال المصابين بمتلازمة داون للإرتقاء بمستوى حركاتهم إلى أقرب درجة طبيعية مقارنة بأمثالهم
- تنظيم دورات دورية للقائمين على عملية تأهيل الأطفال المصابين بمتلازمة داون
- إنشاء قسم التأهيل الحركي لذوي الإحتياجات الخاصة بكليات التربية الرياضية
- تنفيذ البرنامج الترويحى المائي المقترح لتنمية القدرات الحركية الأساسية الأطفال هذه المرحلة على الجمعيات المعنية برعاية الفئات الخاصة.
- إعادة النظر في البرامج الرياضية ونسبة ما تحويه من القدرات الحركية الأساسية بالنسبة للمرحلة السنية (٦ – ٩ سنوات ، والاسترشاد بالبرنامج المقترح.
- ضرورة استمرار الأطفال المصابين بمتلازمة داون في ممارسة الأنشطة الحركية بانتظام لما لها من أثر إيجابي على لياقتهم البدنية وأيضا تحسين كفاءتهم المهنية.

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

قائمة المراجع

١. ابراهيم أمين وغانم البسطامي (١٩٩٥): مبادئ التأهيل، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، الامارات.
٢. أبو العلا عبد الفتاح ومحمد صبحي حسانين (١٩٩٧): فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضة وطرق القياس للتقويم، دار الفكر العربي، القاهرة. .
٣. أحمد ابراهيم على التايه (٢٠١٥) : اتجاهات المعلمين نحو استخدام التمرينات المائية لتأهيل ذوي طيف التوحد والأشخاص ذوي الإعاقة العقلية والسمعية.
٤. أحمد محمد رشدي (٢٠١٧) : أثر استخدام برنامج تأهيلي على مستوى الأداء الحركي لدى أطفال متلازمة داون.
٥. بهاء الدين ابراهيم سلامة (١٩٩٢) بيولوجيا الرياضة والأداء الحركي، دار الفكر العربي القاهرة.
٦. ترافيس وساش (١٩٩٩): الرياضة والأشخاص المعاقين ذهنياً.
٧. حسام (١٩٩٧) . ترقيم الدين فاروق حسين (١٩٩) تأثير الأوزان الخفيفة في الوسط المائي على تطوير بعض القدرات البدنية والمستوى المهاري في السباحة"، رسالة ماجستير، غير منشورة كلية التربية الرياضية بنات القاهرة.
٨. سهام فاروق اسماعيل مهدي (٢٠١١) : تأثير برنامج تأهيلي باستخدام الوسط المائي على مستوى بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لدى المسنات".
٩. شاهين رسلان (٢٠٠٩م): سيكولوجيا الاعاقة العقلية والحسية، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة
١٠. طارق محمد صادق (١٩٩٤م) : تأثير برنامج التدريبات التأهيلية المقترح لعلاج الرباط الصليبي بدون جراحه رسالة ماجستير كلية التربية الرياضية للبنين جامعة حلوان
١١. طلحه حسام الدين (١٩٩٣): الميكانيكا الحيوية الأسس النظرية والتطبيقية، ط، دار الفكر العربي، القاهرة.
١٢. عبد الباسط صديق (١٩٩١): تأثير برنامج تأهيلي على درجات ناطحة القدمين، رسالة دكتوراة ، كلية التربية الرياضية للبنين جامعة الاسكندرية.
١٣. مجدي وكوك (١٩٩٦) : برنامج مقترح لتأهيل العضلات العاملة على الكتف بعد اصلاح الخلع المتكررة، رسالة دكتوراة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.

١٤.محمد حسن علاوي، أبو العلا عبد الفتاح (١٩٨٤): فسيولوجيا التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة .

١٥.محمد حسن محمد عبد الحفيظ (٢٠١٥) : قياس مستوى النشاط البدني واللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وبعض المتغيرات الفسيولوجية لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون.

١٦.محمد سعد الدين (٢٠٠٢) : وظائف الأعضاء والجهد البدني، ط٣، دار المعارف، الإسكندرية.

١٧.محمد صبحي عبد الحميد (١٩٩٨): فسيولوجيا الرياضة في التربية البدنية، ج ١، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٨.محمد نصر الدين (١٩٩٨): طرق قياس الجهد البدني، ط٣، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٩.مسعودة بن قيدة (٢٠٠٨): دور برنامج الرعاية التربوية الخاصة في تحقيق السلوك التكيفي لدى الأطفال ذوي متلازمة داون، رسالة ماجستير، كلية العلوم الإنسانية والإجتماعية، جامعة الجزائر

٢٠.نفين موريس فهيم (٢٠١٠) تأثير برنامج ترويحي حركي علي تنمية بعض المهارات العددية والنمو الحركي العام للأطفال المعاقين ذهنياً من (٩-١٤) سنة.

٢١.ياسر حسن حامد (٢٠٠٦): تأثير برنامج تمرينات على تنمية اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لتلاميذ المرحلة الإعدادية.