

تأثير التدريبات النوعية على بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية في السباحة لأطفال متلازمة داون (المنغوليين)

* أ. د / أشرف إبراهيم عبدالقادر
** أ. د / أمال عبدالسميع باظة
*** أ / أحمد مسعد الدمرداش محمد

مقدمة البحث :

ويشير سمير العجمي 2007م نقلا عن كريستي برونو Kristy Prond إلى وجود عدة اتجاهات حديثة في التعليم والتدريب تؤكد على أهمية استخدام التمرينات النوعية والتي يتشابه فيها المسار الزمني للمجموعات العضلية العاملة operant في التمرين بالمسار الزمني لنفس المجموعات العضلية والمسئولة أيضا عن أداء المهارة. (7 : 11)
من ناحية أخرى يذكر عادل عبد البصير 1985م أن التمرينات النوعية المشابهة للأداء المهاري هي جزء من الدعامة الأساسية التي يركز عليها المبتدئ لإمكانية تعلمه المهارات الأساسية والوصول به إلى أعلى مستوى ممكن. (9 : 32)
كما يضيف عماد السرسري 2001م أن استخدام التمرينات النوعية المشابهة للأداء المهاري يسهم بدرجة كبيرة في تحسين أداء المهارات الحركية أثناء المباريات. (12 : 157)
تعد التمرينات داخل الماء متشابهة للتمرين خارج الماء ولكنها أسهل فالماء له مواصفات فيسيولوجية تساعد على الطفو، كما ان الانسان حين يكون وسط الماء يخسر من ثلاثة ارباع وزنه فيقل الوزن والحمل والنقل على عضلاته وعظامه ومفاصله فتسهل عليه الحركة مقارنة بالحركة خارج الماء، وحرارة الماء الدافئ تساعد على ارتخاء العضلات وبالتالي تصبح الحركة أقل ألما وأسهل.

وقد وصف العالم جون داون هذه الحالة (متلازمة داون) والذي يرجع التسمية إلى اسمه أنهم أطفال يولدون بملامح مميزة أهمها العين المائلة، والرأس المستدير صغير الجسم نسبياً، والأيدي القصيرة، وبعض الملامح الخاصة، وما يلبث هؤلاء الأطفال أن يظهروا تباطؤ في النمو

* أستاذ التدريب الرياضي _ رياضات المانية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة كفرالشيخ

** أستاذ الصحة النفسية ، كلية التربية ، جامعة كفرالشيخ

** باحث ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة كفرالشيخ

الحركي ، وتأخر في القدرات العقلية، يذكر أنه في العام (1959م)، اكتشف العلماء خلل الكروموسومات المسبب لهذا المرض. (13: 18)

ومن ناحية أخرى أثبتت العديد من الدراسات فاعلية وأثر برامج الرعاية لدي الأطفال المصابين لمتلازمة داون في تحقيق السلوك التكيفي مثل دراسة بن قيده، 2008م التي 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 أثبتت الدراسة التي استهدفت التعرف على تأثير برنامج تأهيلي مقترح على بعض المتغيرات البدنية لدى الأطفال المصابين بشلل الأطفال المخى أن للبرنامج التأهيلي المقترح اثر ايجابي على المتغيرات البدنية قيد البحث (التوازن- المرونة) وعلى أطالة العضلات المصابة بالتنشج. (15: 55)

مشكلة البحث:

يشهد العالم تقدم علمي كبير في مجالات الحياة المختلفة بصفة عامة ومجال التربية الرياضية بصفة خاصة فلقد تطور المستويات الرياضية تطورا كبيرا نتيجة للدراسات والبحوث العلمية وتطور الأجهزة العلمي والأدوات المساعدة في مجال التربية الرياضية وذلك من اجل الوصول الى اعلى المستويات 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.

ومما لا شك فيه ان التدريب في وجود وسط مائي يساهم في تحسين الأداء الحركي لدى أطفال الداون (المنغوليين) وخاصة من هم ذو مشاكل في الحركة بشد او توتر في العضلات في وقت أقل مما يستهلك في العلاج الطبيعي هذا ويرى الباحثون ان التعرف على تأثير التدريب في وجود وسط مائي هو الطريق الاقل لرفع المستوى الحركي و البدني لدى هؤلاء الاطفال لذلك من خلال خبرة الباحثون كمدرسين ومتخصصين في مجال السباحة و كإحصائي تأهيل حركي منذ عشرة أعوام في مراكز عديدة وفي اندية كثيرة لاحظوا ان كثير من الاخصائيين يهملون التدريبات و السباحة لهؤلاء الاطفال في التدريب داخل الوسط المائي مع أن هناك تحسن ملحوظ في الحركة للأطفال مما يؤثر على نجاح التجربة.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى:

- التعرف على تأثير التدريبات النوعية على بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية في السباحة لأطفال متلازمة داون (المنغوليين)

فروض البحث :

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب المجموعة التدريبية في القياسين القبلي والبعدي على مقياس بعض المتغيرات البدنية (الإتزان، قوة عضلات الظهر، قوة عضلات الرجلين) بعد تطبيق البرنامج في القياس البعدي".
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب المجموعة التدريبية في القياسين القبلي والبعدي على مقياس بعض المتغيرات الفسيولوجية (النبض، السعة الحيوية، أقصى إستهلاك للأكسجين) بعد تطبيق البرنامج في القياس البعدي".

أهمية البحث:

1. الأهمية العلمية للبحث:

- قد يساهم البحث في تحسين مستوى الحركات الاساسيه لدى الاطفال المصابين بمتلازمة داون (المنغوليين).
- قد يساهم البحث في تحسين مستوى القدرات البدنيه لدى الاطفال المصابين بمتلازمة داون (المنغوليين)
- محاولة الوصول بلطفل المصاب بمتلازمة داون الى مستوى مقارب الى الاعتماد على النفس في تلبية إحتياجاته.
- توفير برنامج تدريسي مائى يساعد على تنمية الحركة البدنية لدى اطفال متلازمة داون.
- قد يساهم البحث في تحسين الأجهزة الفسيولوجية لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون (المنغوليين)

2. الأهمية التطبيقية للبحث:

- قد يساعد هذا البحث في تقديم برنامج تدريبي على المتغيرات البدنية والفسولوجية ورفع مستوى اداء أطفال متلازمة داون في السباحة قبل حدوث مضاعفات يصعب معها العلاج و التاهيل بأساليب الطب الطبيعي والتاهيل البدنى دون الحاجة للتدخل الجراحي.

المصطلحات المستخدمة في البحث :

- التدريبات النوعية:

هي "التمرينات التي تؤدي بصورة تتفق مع طبيعة الأداء للمهارة الحركية باستخدام المجموعة العضلية العاملة في المهارة ذاتها وفي نفس المسار الحركي، والتي تختلف من أداء لآخر ومن فرد لآخر". (17 : 8)

- المتغيرات البدنية:

يذكر عادل عبد البصير 1996 أن اللياقة البدنية العامة هي ذلك النوع من النشاط الحركي الذي يكسب الفرد القدرة على أداء متطلبات الحياة اليومية بكفاية إلى جانب توفر بعض الطاقات التي تلزم للتمتع بوقت الفراغ ومواجهة الظروف الطارئة في حياته اليومية. (9 : 50)

- السباحة:

يمكن تعريفها على أنها إحدى أنواع الرياضات المائية التي تستخدم الوسط المائي كوسيلة للتحرك فيه وذلك عن طريق تحريك الذراعين والرجلين والجذع من أجل رفع مستوى كفاءة الفرد من الناحية الجسمية والعقلية والاجتماعية (تعريف إجرائي)

- متلازمة داون:

هذه الحالة (متلازمة داون) والذي يرجع التسمية إلى اسمه أنهم أطفال يولدون بملامح مميزة أهمها العين المائلة، والرأس المستدير صغير الجسم نسبياً، والأيدي القصيرة، وبعض الملامح الخاصة، وما يلبث هؤلاء الأطفال أن يظهروا تباطؤ في النمو الحركي، وتأخر في القدرات العقلية، يذكر أنه في العام (1959م)، اكتشف العلماء خلل الكروموسومات المسبب لهذا المرض (2 : 6). حالة جينية ناتجة عن وجود كروموسوم زائد في الخلية، وهو يعني أن صاحبها لديه (47) كروموسوماً بدلاً من (46)، وهي تحدث نتيجة خلل جيني في نفس وقت حدوث الحمل أو أثناءه وليست حالة مرضية ولا يمكن علاجها وعادة تكون مصحوبة بتخلف عقلي. (13، 8)

الإطار النظري:

ويشير كلٌّ من **عبد المنعم برهم** و**محمد أبو نمره 1988م** أن التمرينات النوعية يقصد بها التمرينات التي تكون وسيلة أساسية لتحقيق هدف مقصود، فهي تشكل العامل الأساسي المساعد في تعليم المهارات الحركية لكثير من الأنشطة الرياضية. (10: 32)

ويتفق كلٌّ من **محمد علاوي 1990م** و**عصام عبد الخالق 1994م** على أن التمرينات النوعية هي الحركات التي تتشابه في تكوينها الحركي مع الحركات التي يؤديها اللاعب في غضون المنافسة الرياضية من حيث (القوة، السرعة، المسار الزمني للقوة، وكذلك اتجاه العمل العضلي)، ولذلك فهي تعتبر وسيلة مباشرة للإعداد الرئيسي لأي لاعب من حيث التوافق الحركي وتتابع مسار الأداء الحركي واتجاهه. (14: 18) (11: 294)

وتحتوى التمرينات النوعية على حركات مشابهة للأداء الفني الأساسي للتمرين وذلك باستخدام نفس العضلات العاملة في الأداء المهاري المطلوب وله الأثر الفعال في سرعة التعليم، وتستخدم التمرينات النوعية لتنمية وتطوير الأداء الصحيح للمهارات الحركية الأساسية، كما أنه لمن الأهمية الاستعانة بالتمرينات التي تؤدي بصورة تتفق مع طبيعة الأداء للمهارة باستخدام المجموعات العضلية العاملة في المهارة ذاتها وفي نفس المسار الحركي والزمني والمكاني ، مما يكون له أفضل الأثر في تحسين الصفات البدنية وبالتالي تحسين مستوى الأداء المهاري حيث يحتاج التدريب إلى تحسين صفات بدنية خاصة تتحقق عن طريق التمرينات المشابهة للأداء وتعتبر التمرينات النوعية احد أهم الوسائل التي تستخدم في التعليم والتدريب. (5: 12) (7 : 16)

يذكر "**جان كاتز Jane Katz**" **1995م** 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 تنمية الإطالة والقوة القدرات الهوائية، وذلك دون حدوث مخاطر على المفاصل والأطراف، ومن هنا توجهت الأنظار للتمرينات المائية والتي يتم من خلالها ابتكار تمرينات تنقل وسط التمرين من الأرض إلى الماء، وبناء على ذلك ظهرت برامج التمرينات المائية والتي أطلق عليها hydro – calisthemics ثم أطلق عليها hydro – slimastics، 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 فإن طريقة الأداء للتمرينات المائية تكون مختلفة عن تلك التي تؤدي على الأرض، والجدير

بالذكر أنه أصبحت التمرينات المائية التي تستهدف تحسين اللياقة البدنية معترف بها وذات انتشار واسع في الأندية الرياضية والنوادي الصحية. (18: 4)

ويشير بورنستون **Borensteion (1996م)** إلى أن التمرينات التأهيلية ضد مقاومة هي حركات بنائية ومحكمة للجسم لتعديل حركته وتحسين الوظائف العضلية، والحفاظ على بناء جيد للجسم، والتمرينات تزيد القوة العضلية والمرونة ومدى الحركة والتحمل، ووصف التأهيل الحركي يجب أن يكون له هدف محدد، ويتم تعديل البرنامج التأهيلي حسب حالة المريض. (19: 446)

ويشير **أستراند 1977 Astrand** م إلى أن متوسط الحد الأقصى النسبي لإستهلاك الأكسجين لدى الرجل السليم وظيفياً في سن العشرين يصل إلى 56 مليلتر/كجم/ق ، ويرتفع هذا المتوسط إلى أكثر من 80 مليلتر/كجم/ق تبعاً للحالة التدريبية التي يصل إليها الفرد الرياضي. (20: 24)

ويضيف **حسام فاروق 1997م** بأن التمرينات المائية هي تمرينات بدنية تؤدي في الماء إما حرة أو باستخدام أدوات وذلك بغرض تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى المهاري لطرق السباحة المختلفة. (6: 7)

أهم خواص الماء التي تحقق أفضل الآثار على الجسم هي:

1. الطفو.

اتجاه الطفو عكس اتجاه الجاذبية الأرضية يسمح للجسم بالتحرك بسهولة ويسر عن اليابسة.

2. نقص القوة الضاغطة.

كلما زاد عمق الفرد في الماء قلت تبعاً لذلك القوة الضاغطة أو قوة ثقل الوزن على كل المفاصل وكذلك غضاريف فقرات العمود الفقري.

3. الضغط الهيدروستاتيكي على أجزاء الجسم الغاطس.

هناك ضغط متساوي المقدار من الماء على الجسم يزداد هذا الضغط مع زيادة العمق ويساعد ذلك في علاج مشكلات الدورة الدموية أو الأورام حول المفاصل وهذا لأن السائل الاستاتيكي حول المفاصل يجبرها على التحرك لأعلى ناحية القلب بواسطة خاصية الضغط الهيدروستاتيكي Hydrostatic Pressure. (4: 11)

الدراسات المرجعية:

1. **دراسة أحمد محمد رشدي إبراهيم عسر (2017) (2):** بعنوان أثر برنامج التأهيل المقترح تأثيراً إيجابياً على تحسن مستوى الأداء الحركي، وهدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير برنامج تأهيلي مقترح على كل من مستوى الأداء الحركي (الحبو/ الجلوس/ الوقوف/ المشي) لدى الأطفال المصابين متلازمة داون، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وشملت عينة الدراسة على (18) طفل والعينة لا الإستطلاعية (8) أطفال من خارج العينة الأساسية، وكانت أهم النتائج أثر استخدام برنامج تأهيلي على مستوى الأداء الحركي لدى أطفال متلازمة داون.
2. **دراسة احمد خضر، (2015)(1):** بعنوان "برنامج تأهيلي لتحسين درجه تشوه التقعر القطني للأطفال المصابين بالشلل المخي التشنجي" وهدفت الدراسة إلى التعرف على الانحرافات القواميس واثر البرنامج في علاج هذه الانحرافات. وقد إستخدم الباحث المنهج التجريبي وتكونت عينة الدراسة من 5 اطفال وكان من أهم النتائج اثر البرنامج التأهيلي علي تحسين درجه تشوه التقعر القطني للأطفال المصابين بالشلل المخي التشنجي.
3. **دراسة سهام فاروق إسماعيل مهدي (2009)(8):** بعنوان تحسن في مستوي المتغيرات البدنية والفسيوولوجية قيد البحث، وهدفت الدراسة إلى معرفة تأثير استخدام تدريبات التاي شي شوان المائية علي بعض المتغيرات البدنية والفسيوولوجية لدي طالبات كلية التربية الرياضية، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي، على عينة طالبات الفرقة الأولي والغير مجدين للسباحة بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا للعام الدراسي 2010م/2011م، وبالبالغ عددهن (20) طالبة، وكانت أهم النتائج تأثير استخدام تدريبات التاي شي شوان المائية علي بعض المتغيرات البدنية والفسيوولوجية لدي طالبات كلية التربية الرياضية.
4. **دراسة أسامة حلمي فرحات عفيفي (2014)(3):** بعنوان تصميم برنامج تأهيلي مقترح لإستخدام الألعاب الصغيرة والتدريب بالأدوات للأطفال ذوي الإعاقة الذهنية من سن (8-12) سنة، هدفت الدراسة إلى دراسة التعرف على تأثير البرنامج التأهيلي المقترح لتحسين بعض عناصر اللياقة البدنية لدى المعاقين ذهنياً (الفئة المنغولية - متلازمة داون)، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، واشتملت عينة الدراسة على 13 طفل من أطفال مدرسة هابي وورلد لذوي

الإحتياجات الخاصة التابعة لمدينة الشروق (8) أطفال للعينة الأساسية (5) أطفال للعينة الإستطلاعية ويتراوح عمرهم من (9-12) سنة وكانت أهم النتائج التعرف على تأثير البرنامج التأهيلي المقترح لتحسين بعض عناصر اللياقة البدنية لدى المعاقين ذهنياً (الفئة المنغولية - متلازمة داون)، فاعلية البرنامج في تحسين القدرات البدنية لأطفال المصابين بمتلازمة داون من سن (8-12) سنة، تصميم برنامج تأهيلي مقترح لإستخدام الألعاب الصغيرة والتدريب بالأدوات للأقال ذوي الإعاقة الذهنية من سن (8-12) سنة.

مدى الاستفادة من الدراسات المرجعية:

في ضوء تحليل أهم النتائج والإجراءات المتبعة بالدراسات السابقة إستخلص الباحثون عدة نقاط هامة للإستعانة بهم في هذا البحث:

- إستخدام المنهج التجريبي هو الأسلوب الأمثل لتحقيق الهدف من تلك الدراسة.
- تحديد وسائل وأدوات جمع البيانات المناسبة لطبيعة البحث.
- تحديد الطريقة المثلى لإختيار عينة البحث.
- تحديد أنسب المعالجات الأحصائية التي تتفق مع أهداف وعينة البحث.
- مراعاة أسس وضع البرنامج التدريبي التأهيلي.
- تحديد الإختبارات والقياسات البدنية المستخدمة في الدراسة الحالية.
- الأستفادة من نتائج الأبحاث في تحسين المتغيرات البدنية في السباحة لأطفال متلازمة داون.

إجراءات البحث :

منهج البحث :

إستخدم الباحثون المنهج التجريبي لتضم القياس القبلي والبيني والبعدي لمجموعة تجريبية واحدة عينة البحث.

مجتمع وعينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من أطفال الداون او (المنغوليين) وعددهم 20 طفل.

جدول (1)
توصيف عينة البحث

النسبة المئوية	العدد	
73%	8	العينة الأساسية
27%	3	العينة الاستطلاعية
100%	11	إجمالي العينة

شروط اختيار العينة:

- توافر عدد كافي لاجراء البحث.
- وقوع عينة البحث في مجتمع اقليمي واحد ومتقارب.
- عمل الباحثون كمدرسين ومتخصصين في مجال السباحة.
- موافقة ادارة النادي علي تطبيق البحث.
- موافقة أولياء الأمور علي تطبيق الدراسة علي أنجالهم.
- أن يكون من الممارسين والغير الممارسين للنشاط الرياضي.
- أن يكون غير خاضعين لبرنامج علاجي آخر سواء كان (تأهيلي _ طبي).
- الإلتزام في البرنامج المقترح خلال فترة إجراء البرنامج المطبق.

جدول (2)

التوصيف الإحصائي لعينة البحث في المتغيرات المختارة قيد البحث (الإعتدالية)

ن=8

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الإنحراف المعياري	معامل الإلتواء
المتغيرات الأنثروبومترية						
1	الطول	سم	149.40	148.00	7.09	0.58
2	الوزن	كجم	41.50	40.00	5.01	0.28
3	العمر الزمني	سنة	7.02	11.58	0.29	0.17
المتغيرات البدنية						
4	الأتزان	ث	19.53	20.00	1.41	0.27-
5	قوة عضلات الظهر	كجم	18.20	18.00	1.67	0.10-
6	قوة عضلات الرجلين	كجم	48.25	48.10	2.29	0.82
المتغيرات الفسيولوجية						
7	النبض في الراحة	ن ا ق	16.53	16.66	1.52	0.23
8	السعة الحيوية	ث	35.86	36.38	1.75	0.29-
9	اقصى استهلاك للاوكسجين	م.د	12.10	12.27	0.40	0.68-

يتضح من الجدول (2) أن معاملات الإلتواء لمجتمع البحث في المتغيرات المختاره قيد البحث تتراوح ما بين (-1.14، 1.38) مما يدل على إعتدالية عينة البحث.

وسائل جمع البيانات:

المراجع والدراسات المرتبطة بالبحث:

تتلخص وسائل جمع البيانات التي إستعان بها الباحثون في تنفيذ هذا البحث في (الكتب والمراجع العلمية - الدراسات العلمية السابقة - المجالات العلمية المتخصصة- شبكة المعلومات الدولية الإنترنت من خلال المواقع المتخصصة في السباحة).

القياسات والإختبارات المستخدمة قيد البحث.

أ- القياسات الانثروبومترية

- السن.
- الوزن.
- الطول.

ب-الإختبارات البدنية:

- قياس التوازن الثابت (الوقوف علي قدم واحدة).
- قياس قوه عضلات الظهر.
- قياس قوه عضلات الرجلين.

ت- الأدوات والأجهزة **Tools and Equipment**.

- جهاز الرستاميتتر Restameter لقياس الطول (سم).
- ميزان طبي لقياس الوزن (كجم).
- جهاز سبيروميتر جاف (إلكتروني)
- جهاز الديناموميتر Dynamometer لقياس قوه عضلات الظهر والرجلين (كجم).
- شريط قياس معايير لقياس المسافات (سم).
- مقعد سويدي.

- مكعبات خشبية.
- لوح خشبي عرضة 20سم.
- كرات سويسريه (كرات التمرينات المطاطية).
- الأستيك المطاط.
- الإنبوب المائي.
- الكفوف.
- بور وكتفات.
- أطواق مختلفة المقاسات.
- ساعة إيقاف.
- جهاز قياس النبض pulse oximeter
- جهاز قياس أقصى إستهلاك للأكسجين vo2max

المعالجات الإحصائية

تم إجراء المعالجات الإحصائية باستخدام برنامج الحزم الإحصائية Spss باستخدام الحاسب الآلى وذلك من خلال المعالجات الإحصائية التالية:

- المتوسط.
- الانحراف المعياري.
- معامل الالتواء.
- إختبار (ت) لعينتين مستقلتين، إختبار (ت) لعينتين مرتبطتين.
- معامل الارتباط لبيرسون.
- نسب التحسن.

عرض النتائج:

1. نتائج الفرض: والذي ينص على "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى رتب المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على مقياس بعض المتغيرات الفسيولوجية (النبض في الراحة، السعة الحيوية، أقصى استهلاك للاوكسجين) بعد تطبيق البرنامج في اتجاه القياس البعدي".

للتحقق من هذا الفرض قام الباحثون بحساب دلالة الفروق باستخدام اختبار (ويلكوكسون) لعينتين مرتبطتين في القياس البعدي في أبعاد الشفقة بالذات: اللطف بالذات، الحكم الذاتي، الانسانية المشتركة، العزلة، اليقظة العقلية، التوحد المفرط، والدرجة الكلية، كما يتضح من الجدول (2).

جدول (2)

دلالة الفروق بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات الفسيولوجية (النبض في الراحة، السعة الحيوية، أقصى استهلاك للاوكسجين)

مستوى الدلالة	قيمة Z	مجموع الرتب	متوسط الرتب	ن	الرتب السالبة والموجبة	ع	م	القياس	بعض المتغيرات الفسيولوجية
0.05	2.52	36.00	4.50	8	الرتب السالبة	2.17	68.36	القبلي	النبض في الراحة
		0.00	0.00	0	الرتب الموجبة				
				0	العلاقات	1.30	60.81	البعدي	
				8	الاجمالي				
0.05	2.52	0.00	0.00	0	الرتب السالبة	2.11	63.90	القبلي	السعة الحوية
		36.00	4.50	8	الرتب الموجبة				
				0	العلاقات	2.01	64.70	البعدي	
				8	الاجمالي				
0.05	2.52	36.00	4.50	8	الرتب السالبة	2.68	34.04	القبلي	أقصى استهلاك للاوكسجين
		0.00	0.00	0	الرتب الموجبة				
				0	العلاقات	1.18	27.11	البعدي	
				8	الاجمالي				

يتضح من جدول (2) أن قيمة (ويلكوكسون) لحساب دلالة الفروق بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية على بعض المتغيرات الفسيولوجية (النبض في الراحة، السعة الحيوية، أقصى استهلاك للاوكسجين)، دالة إحصائياً عند مستوى (0.05)، كما أن الفروق بين المتوسطات في القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية على بعض المتغيرات الفسيولوجية (النبض في الراحة، السعة الحيوية، أقصى استهلاك للاوكسجين) جاءت لصالح القياس البعدي، وهذا يعني قبول الفرض في صيغته أي أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على مقياس بعض المتغيرات الفسيولوجية (النبض

في الراحة، السعة الحيوية، أقصى استهلاك للاوكسجين) بعد تطبيق البرنامج في اتجاه القياس البعدي".

مناقشة نتائج الفرض:

وقد يرجع الباحثون وجود فروق ذات دلالة إحصائية 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 سندروم 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 عبدالحفيظ (2015)** ان النشاط البدني يؤدي الى رفع مستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وبعض المتغيرات الفسيولوجية لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون.

ويوضح الباحثون ان 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.

عرض النتائج الفروض:

والذي ينص على "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى رتب المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على مقياس بعض المتغيرات البدنية بعد تطبيق البرنامج في اتجاه القياس البعدي".

للتحقق من هذا الفرض قام الباحثون بحساب دلالة الفروق باستخدام اختبار (ويلكوكسون) لعينتين مرتبطتين في القياس البعدي في أبعاد الشفقة بالذات: اللطف بالذات، الحكم الذاتي، الانسانية المشتركة، العزلة، اليقظة العقلية، التوحد المفرط، والدرجة الكلية، كما يتضح من الجدول(3).

مناقشة نتائج الفروض:

وقد يرجع الباحثون وجود فروق ذات دلالة إحصائية 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 سندروم 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 عبدالحفيظ (2015) ان النشاط البدني يؤدي الى رفع مستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة ويوضح الباحثون ان 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.

الاستنتاجات:

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

- يوجد تأثير للبرنامج التأهيلي داخل الوسط المائي على بعض المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدي لعينة البحث.

التوصيات:

استناداً إلى النتائج و الاتسخلصات التي توصل إليها الباحثون من خلال هذا البحث يوصي الباحثون بما يلي:

- الاسترشاد بالبرنامج التأهيلي المقترح في تأهيل الاطفال المصابين بمتلازمة داون سندروم.
- إجراء دراسات وأبحاث مشابهة على الأطفال المصابين بمتلازمة داون سندروم للإرتقاء بمستوى حركاتهم إلى أقرب درجة طبيعية مقارنة بأمثالهم.
- تنظيم دورات دورية للقائمين على عملية تأهيل الأطفال المصابين بمتلازمة داون سندروم.

- إنشاء قسم التأهيل الحركي لذوي الإحتياجات الخاصة بكليات التربية الرياضية.
- تنفيذ البرنامج الترويحي المائي المقترح لتنمية القدرات الحركية الأساسية لأطفال هذه المرحلة على الجمعيات المعنية برعاية الفئات الخاصة.
- إعادة النظر فى البرامج الرياضية ونسبة ما تحويه من القدرات الحركية الأساسية بالنسبة للمرحلة السنية (6-9) سنوات، والاسترشاد بالبرنامج المقترح.
- ضرورة استمرار الأطفال المصابين بمتلازمة داون فى ممارسة الأنشطة الحركية بانتظام لما لها من أثر إيجابى على لياقتهم البدنية وأيضاً تحسين كفاءتهم المهنية.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية :

1. أحمد خضر محمد السيد : برنامج تأهيلي لتحسين درجة تشوة التقعر القطني للأطفال المصابين بالشلل المخي التنجى، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا. عمر(2015)
2. أحمد محمد رشدي (2017) : أثر استخدام برنامج تأهيلي على مستوى الأداء الحركي لدى أطفال متلازمة داون .
3. اسامه حلمي فريحات عفيفي : تأثير برنامج تأهيلي مقترح لتحسين بعض عناصر اللياقة البدنية لدى المعاقين ذهنيا (الفئة المنغولية - متلازمة داون). (2014)
4. أمال جمعة محمود أحمد : فاعلية برنامج تمارين تأهيلية داخل الماء لتحسين الحالة القوامية للياقة البدنية لدي المعاقين ذهنياً. (2005)
5. حازم حسن محمود(1996) : اثر استخدام أسلوب التمارين المشابهة لتحسين بعض مهارات القوة والثبات للاعبى الجمباز"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة الإسكندرية.
6. حسام الدين فاروق حسين : تأثير استخدام الاوزان الخفيفه فى الوسط المائى على تطوير بعض القدرات البدنيه والمستوى المهارى فى السباحة"، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الرياضية بنات، القاهرة.

7. **سمير مصطفى العجمي** : تأثير برنامج تدريبي باستخدام التمرينات النوعية على تحقيق متطلبات الترقى للحزام الأسود (دان واحد) لناشئ رياضة الكاراتيه، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة، 2007.
8. **سهام فاروق إسماعيل مهدي** : تأثير استخدام تدريبات التاي شي شوان المائية على بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية لدى طالبات كلية التربية الرياضية. (2009)
9. **عادل عبد البصير (1996)** : التدريب الرياضى التكامل بين النظرية والتطبيق، المكتبة المتحدة، بور فؤاد.
10. **عبد المنعم سليمان برهم، ومحمد خميس أبو نمره (1988)** : موسوعة التمرينات الرياضية، دار الفكر، ط2، الأردن.
11. **عصام الدين عبد الخالق مصطفى (1994)** : التدريب الرياضي - نظريات وتطبيقات ، منشأة المعارف ، الإسكندرية.
12. **عماد الدين عبد الفتاح السرسى (2001)** : تأثير برنامج تدريبي على تنمية الصفات البدنية والمهارية الخاصة بلاعبي الكاراتيه، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا، 2001م.
13. **محمد أحمد فؤاد حجازى (2019)** : تأثير برنامج تأهيلي داخل الوسط المائى لتحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية والقدرات الحركية لدى أطفال متلازمة داون، رسالة ماجستير، كلية التربية 61.
14. **محمد حسن علاوي (1990)** : علم التدريب الرياضي، دار المعارف، القاهرة.
15. **مسعودة بنقيدة (2008)** : دور برنامج الرعاية التربوية الخاصة فى تحقيق السلوك التكيفى لدى الأطفال ذوى متلازمة داون، رسالة ماجستير، كلية العلوم الإنسانية والإجتماعية، جامعة الجزائر الرياضية، جامعة دمياط.

16. هشام صبحي حسن (1993) : تأثير برنامج مقترح باستخدام بعض الأجهزة المساعدة على تحسين بعض الصفات البدنية الخاصة ومستوى أداء التلويحة الدائرية على جهاز حصان الحلق للناشئين"، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة المنيا.

17. هيثم محمد احمد حسنين : فاعلية التعليم النوعي وعلاقته بتطوير مستوى الأداء لمبتدئي السباحة"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين ببناها، جامعة بنها. (2005)

ثانيا : المراجع الأجنبية

18. **Jane Katz (1995)** : Water fitness during your pregnancy, Human kinetics, U.S.A ,
19. **Borensteion (1996)** : Measurement and Correction of Systematic Odometry Errors in Mobile Robots.
20. **Astrand (1977)** : Age changes in the anthropometric and body composition characteristics of the Bishnupriya Manipuris of Cachar district, Assam

المستخلص :

يهدف البحث إلى معرفة تأثير التدريبات النوعية على بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية في السباحة لأطفال متلازمة داون، وقد استخدم الباحثون المنهج التجريبي نظرًا لملائمته لطبيعة البحث وقد تم اختيار عينة البحث (10) وتم إختيارهم بالطريقة العمدية وتم إختيار 10 مصابين لتطبيق الدراسة الإستطلاعية من خارج عينة البحث الاساسية وتراوحت اعمارهم من (8: 15 سنة) وكانت اهم الإستنتاجات التي توصل إليها الباحثون ان البرنامج المقترح قد أدى إلى تحسن إيجابي في القوة العضلية لأطراف النصف العلوي والسفلي، وأن البرنامج المقترح قد أدى إلى تحسن إيجابي شامل على بعض المتغيرات البدنية، وكانت اهم توصيات الباحثون تشجيع الاطفال واولياء الأمور على ضرورة التأهيل المائي وممارسة الأنشطة داخل الماء وتنفيذ البرنامج بما يتناسب مع كل حالة على حدا.

Abstract

The research aims to know the effect of specific exercises on some physical variables in swimming for children with Down syndrome, and the researcher used the experimental approach due to its suitability to the nature of the research. The research sample (10) was chosen by the intentional method and 2 patients were chosen to apply the exploratory study from outside the basic research sample. Their ages ranged from (8:15 years) and the most important conclusions reached by the researcher were that the proposed program had led to a positive improvement in the muscle strength of the upper and lower hemispheres, and that the proposed program had led to an overall positive improvement on some physical variables, and the most important recommendations of the researcher were Encouraging children and parents on the necessity of water rehabilitation, the practice of activities inside the water, and the implementation of the program in proportion to each case separately