

تأثير برنامج تمارينات الوسط المائي لتحسين مستوى الأداء الحركي وبعض المهارات الأساسية للسباحة لدي المصابين بالشلل الدماغي

محمد العزب بحيري العزب^١

منى السيد غالي^٢

محمود حسن المنصور الحماحي^٣

الاء محمد علي محمد^٤

^١ أستاذ تدريب السباحة ورئيس قسم الرياضات المائية بكلية التربية الرياضية للبنين بأبو قير جامعة الإسكندرية.

^٢ أستاذ الطب الطبيعي والروماتيزم بكلية الطب جامعة قناة السويس.

^٣ مدرس بقسم نظريات وتطبيقات الرياضات المائية بكلية التربية الرياضية جامعة قناة السويس

^٤ باحثة بقسم نظريات وتطبيقات الرياضات المائية، كلية التربية الرياضية جامعة قناة السويس

الملخص:

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير برنامج تمارينات بإستخدام الوسط المائي لتحسين المستوى الحركي لدي المصابين بالشلل الدماغي، و تأثير برنامج تمارينات بإستخدام الوسط المائي لتحسين بعض المهارات الأساسية في السباحة لدي المصابين بالشلل الدماغي واشتملت عينة البحث الأساسية على (8) مصابين بالشلل الدماغي من المرحلة السنية (15-17) سنة بنين ، وعدد (5) مصابين عينة استطلاعية والذين يتراوح أعمارهم من 15 الى 17 سنة، وقد تم اختيار العينة بالطريقة العمدية من (نادي حدائق الأهرام - نادي الطالبة الرياضي -مركز شباب حدائق المعادي - مركز شباب البساتين) المصابين بالشلل الدماغي التشنجي وكانت أهم التوصيات الاهتمام بإجراء المزيد من الأبحاث والدراسات التي تهتم باستخدام التمارينات داخل الوسط المائي لما لها تأثير إيجابي في تهيئة جو مناسب للعضلات ومساعدتها على الارتخاء بدلاً من التشنج المستمر

الكلمات الافتتاحية : الوسط المائي، المهارات الأساسية للسباحة، الشلل الدماغي.

مقدمة البحث:-

قد أصبح مزاوله النشاط الرياضي من ضروريات الحياة الحديثة ومجارة للتطور التقني حيث تزداد حاجة الأفراد ذوي الإعاقة البدنيه إلى النشاط البدني لتنمية كفاءتهم العضوية وقدراتهم الحركية والمحافظة على قوتهم وتحقيق التوازن بين النشاط الفكري والاجتماعي والبدني، حيث أن

النشاط الرياضي أضحى من الاحتياجات الملحة بالنسبة للمعاقين اليوم، فإن ممارسة الرياضة بصورة منتظمة ومستمره تعتبر من الحاجات الاساسية والضرورية. (34 : 45)

وتعد قضية المعاقين من القضايا التي تتركز المجتمعات القديمة والحديثة حيث تؤثر على تطوره ومسيرته وتقدمه، وطبقاً لتقرير منظمة الصحة العالميه (٢٠٠٨) يوضح ان (١٣٪) على الأقل من جميع الأطفال يولدون بإعاقه بدنيه او ذهنيه او يكتسبونها بالدرجة التي تجعلهم في حاجه إلى مساعده خاصه من أجل ممارسة الحياه اليوميه وأنه يوجد ما لا يقل عن (٥٠٠) مليون معاق في العالم يعيش أكثر من ثلثهم في الدول الناميه. (12 : 74)

وكذلك دخلت التربية الرياضية في معظم نواحي الحياه واثبتت دورها الفعال والمتميز في المجالات التعليمية والتربويه والتدريبية والنفسية والعلاجية والاجتماعيه. (35 : 17)

ومن المسلمات التربويه ان يحصل كل طفل على حقه من التربية ولا فرق في ذلك بين سوي ومعاق وتوفير ما يحتاجه المعاقون حركياً من خلال إتاحة الفرص لهم لممارسة حياة طبيعية. (6 : 27)

وقد أبدت الكثير من المجهودات لجعل ذوي الاحتياجات الخاصة التي تهدف إلى مساعدة ذوي الاحتياجات الخاصة من مختلف الاعاقات ونجد ان الشلل الدماغي احد هاته الاعاقات التي ينجر عنها اعاقات حركية متفاوتة الخطورة والدرجة لدى الفرد المصاب فهو خلل في الدماغ يؤثر بشكل مباشر على الجهاز العصبي الذي يتعطل في ايصال السيالة العصبية الى العضلات وبالتالي يصبح تنفيذ الحركات والأوامر من الجهاز العصبي أمراً في غاية التعقيد والصعوبة مما ينتج عنه فتور الجهاز العضلي بشكل عام وضموره خاصة مع انعدام البرامج التأهيلية والرياضية. (28 : 75)

مشكلة البحث:-

من خلال إطلاع الباحثون على الدراسات التي تناولت انواع الاعاقات لوحظ ان الباحثين لذوى الاحتياجات الخاصة لا يستخدمون المسبح لتطوير القدرات الحركية وهذه الدراسة تهتم بالأطفال المصابين بالشلل الدماغي التشنجي في الأطراف وكيفية تطوير القدرات الحركيه.

وقد تم استخدام التمرينات المائية للإستفاده من خواص الماء لتأهيل حركة الجسم بشكل كامل للمصابين بالشلل الدماغي وذلك لزيادة المدى الحركي لمفاصل الجسم وتنمية القوة العضلية

لعضلات الجسم والأطراف وتحسين الأداء الحركي والوظيفي أي الوصول إلى أقصى درجة من التحسن.

من خلال عمل الباحثون لوحظ قصور في ممارسة الحياة الطبيعية لذوي الإحتياجات الخاصة (الشلل الدماغي)، وذلك بسبب قصور في نشاط عضلات الجسم وعدم الإلتزان في الحركة بصورة عامة وصعوبة الحركة الانتقالية، وأيضاً تيبس العضلات وتشنج الأطراف مما يؤدي إلى إيجاد صعوبة في الأداء المهاري الحركي البسيط.

أهمية البحث:

- تكمن أهمية الدراسة في أنها تتناول فئة من فئات ذوي الإحتياجات الخاصة وهي المصابين بالشلل الدماغي التشنجي بما يحقق خدمة لهؤلاء المصابين بالشلل الدماغي التشنجي.
- دمج بين التمرينات التأهيلية والأنشطة التأهيلية في الوسط المائي التي تعمل علي تحسين المستوى الحركي العام وتحسين بعض المهارات الأساسية في السباحة لدي المصابين بالشلل الدماغي التشنجي.
- قد يساهم البحث في تحسين المستوى الحركي العام للمصابين الشلل الدماغي التشنجي وتحسين بعض المهارات الأساسية في السباحة لديهم.
- كما يساهم البحث في زيادة التفاعل الإيجابي بين المصابين الشلل الدماغي ودمجهم في المجتمع.

أهداف البحث:

- 1- التعرف على تأثير برنامج تمرينات بإستخدام الوسط المائي لتحسين المستوى الحركي لدي المصابين بالشلل الدماغي.
- 2- التعرف على تأثير برنامج تمرينات بإستخدام الوسط المائي لتحسين بعض المهارات الأساسية في السباحة لدي المصابين بالشلل الدماغي.

فروض البحث:

- 1- توجد فروق داله إحصائياً بين متوسطات القياسات القبليه والبعديه لتأثير برنامج التمرينات على تحسين المستوى الحركي لدي ذوى الإحتياجات الخاصة بالشلل الدماغي.
- 2- توجد فروق داله إحصائياً بين متوسطات القياسات القبليه والبعديه لتأثير البرنامج على تحسين بعض المهارات الأساسية لدي ذوى الإحتياجات الخاصة بالشلل الدماغي.

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحثون المنهج التجريبي ذو تصميم المجموعة الواحدة Methods Group One على أن يقوم الباحثون بإجراء القياس القبلي على عينة الدراسة، وذلك قبل تطبيق البرنامج ثم بعد ذلك يتم التطبيق الفعلي للبرنامج وإجراء القياس البعدي على عينة الدراسة ويحتسب الفارق بين القياس القبلي والقياس البعدي، ثم تختبر دالة هذا الفارق إحصائياً.

مجالات البحث:

المجال البشري:

مصابي الشلل الدماغي بأندية القاهرة من المرحلة السنية (15-17) سنة . مرفق (1)

المجال المكاني:

صالة التمرينات واللياقة البدنية وحمام السباحة بنادي حدائق الأهرام بالقاهرة . مرفق (1)

المجال الزمني:

- الدراسة الاستطلاعية في الفترة من 2023/4/2م إلى 2023/4/13م حيث استغرقت اسبوعين بمعدل ثلاث مرات أسبوعياً.
- القياسات القبلية في الفترة من 2023/7/2 إلى 31/7/5م .
- البرنامج الاساسي في الفترة من 2023/7/6 إلى 2023/9/21 حيث استغرقت مدة 12 أسبوعياً بمعدل ثلاث مرات أسبوعياً.
- القياسات البعدية في الفترة من 2023/9/23 إلى 31/9/26م .

مجتمع وعينة البحث:

مجتمع البحث:

يمثل مجتمع البحث فئة من فئات ذوي الاحتياجات الخاصة ألا وهي فئة الشلل الدماغي.

عينة البحث:

اشتملت عينة البحث الأساسية على (8) مصابين بالشلل الدماغي من المرحلة السنية (15-17) سنة بنين ، وعدد (5) مصابين عينة استطلاعية والذين يتراوح أعمارهم من 15 الى 17 سنة، وقد تم اختيار العينة بالطريقة العمدية من (نادي حدائق الأهرام - نادي الطالبة الرياضي - مركز شباب حدائق المعادي - مركز شباب البساتين) المصابين بالشلل الدماغي التشنجي ، وجدول (3) يوضح تصنيف عينة البحث:

جدول (3)

توصيف عينة البحث

مجتمع البحث		نسبة العينة للمجتمع		عينة البحث الأساسية		عينة الدراسة الاستطلاعية	
العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
13	100	13	100	8	61.54	5	38.46

خصائص العينة:

النوع: الشلل الدماغي التشنجي.

شدة الإعاقة: الحالات المتوسطة.

حجم العينة الأساسية (8).

شروط اختيار عينة البحث:

- ✓ ألا يكونوا مصابين بأي إعاقات أخرى غير الشلل الدماغي التشنجي.
- ✓ استبعاد الأفراد ذوي الإعاقة المركبة الذي لديهم إعاقة ذهنية مع الشلل الدماغي التشنجي.
- ✓ أن يكونوا غير خاضعين لأي برامج أخرى.
- ✓ الانتظام في البرنامج المقترح.
- ✓ موافقة ولي أمر على إجراء البرنامج المقترح .

مواصفات الحالات:

ويوضح جدول (٤) مواصفات حالات عينة البحث

جدول (4)

مواصفات الحالات

م	الجنس	السن	نوع الإعاقة	أنواع العلاج التي يخضع لها	الأمراض المصاحبة
1	ذكر	16 سنة	شلل دماغي تشنجي	العلاجات الكيماوية والعلاج الطبيعي بالأجهزة	ضعف اللياقة و التعب السريع أثناء بذل مجهود بدني
2	ذكر	15 سنة	شلل دماغي تشنجي	العلاجات الكيماوية والعلاج الطبيعي بالأجهزة	ضعف اللياقة و التعب السريع أثناء بذل مجهود بدني
3	ذكر	17 سنة	شلل دماغي تشنجي	العلاجات الكيماوية والعلاج الطبيعي بالأجهزة	ضعف اللياقة و التعب السريع أثناء بذل مجهود بدني
4	ذكر	16 سنة	شلل دماغي تشنجي	العلاجات الكيماوية والعلاج الطبيعي بالأجهزة	ضعف اللياقة و التعب السريع أثناء بذل مجهود بدني
5	ذكر	17 سنة	شلل دماغي تشنجي	العلاجات الكيماوية والعلاج الطبيعي بالأجهزة	ضعف اللياقة و التعب السريع أثناء بذل مجهود بدني
6	ذكر	15 سنة	شلل دماغي تشنجي	العلاجات الكيماوية والعلاج الطبيعي بالأجهزة	ضعف اللياقة و التعب السريع أثناء بذل مجهود بدني
7	ذكر	15 سنة	شلل دماغي تشنجي	العلاجات الكيماوية والعلاج الطبيعي بالأجهزة	ضعف اللياقة و التعب السريع أثناء بذل مجهود بدني
8	ذكر	17 سنة	شلل دماغي تشنجي	العلاجات الكيماوية والعلاج الطبيعي بالأجهزة	ضعف اللياقة و التعب السريع أثناء بذل مجهود بدني

إعتدالية توزيع مجتمع البحث:-

إعتدالية توزيع مجتمع البحث في متغيرات النمو:

قام الباحثون بحساب اعتدالية توزيع البيانات لمجتمع البحث في ضوء المتغيرات التالية: متغيرات النمو (السن – الطول – الوزن) ، وجدول (5) يوضح اعتدالية توزيع اعتدالية البيانات لمجتمع البحث في متغيرات النمو.

جدول (5)

إعتدالية البيانات لمجتمع البحث في متغيرات النمو ن = 13

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
السن	سنة	16.69	0.48	16.90	1.31-
الطول	سم	161.62	2.79	161.00	0.67
الوزن	كجم	58.46	3.50	60.00	1.32-

يوضح جدول (5) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة معامل الالتواء لمجتمع البحث في متغيرات (السن، الطول، الوزن) ، حيث يتضح أن قيم معاملات الالتواء تراوحت ما بين (1.32-، 0.67) إي إنها انحصرت ما بين ($3 \pm$) الأمر الذي يشير إلى إعتدالية مجتمع البحث في جميع هذه المتغيرات.

إعتدالية توزيع مجتمع البحث في المتغيرات البدنية:

قام الباحثون بحساب اعتدالية توزيع البيانات لمجتمع الدراسة في ضوء المتغيرات البدنية ، وجدول (6) يوضح اعتدالية توزيع اعتدالية البيانات لمجتمع البحث.

جدول (6)

إعتدالية البيانات لمجتمع البحث في المتغيرات البدنية ن = 13

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
الوقوف ثبات فوق علامة لمدة 60 ثانية	ثانية	35.62	2.26	36.00	0.50-
دفع كرة طبية 500 جم	متر	1.42	0.06	1.39	1.50
فتح الحوض علي الأرض	سم	30.38	2.87	30.00	0.40
ثني الجذع للأمام من الوقوف علي صندوق	سم	41.23	1.42	41.00	0.49
متوسط المدي الحركي لرسغ اليد	درجة	93.85	2.03	94.00	0.22-

يوضح جدول (6) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة معامل الالتواء لمجتمع البحث في المتغيرات البدنية ، حيث يتضح أن قيم معاملات الالتواء تراوحت ما بين (1.50، 0.50-) إي إنها انحصرت ما بين ($3 \pm$) الأمر الذي يشير إلى إعتدالية مجتمع البحث في جميع هذه المتغيرات.

إعتدالية توزيع مجتمع البحث في المتغيرات البدنية:

قام الباحثون بحساب اعتدالية توزيع البيانات لمجتمع الدراسة في ضوء المتغيرات المهارية ، وجدول (7) يوضح اعتدالية توزيع اعتدالية البيانات لمجتمع البحث.

جدول (7)

إعتدالية البيانات لمجتمع البحث في جميع المتغيرات المهارية ن = 13

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
الطفو داخل الماء	ثانية	4.15	1.14	4.00	0.39
انزلاق ضربات الرجلين	متر	4.08	0.76	4.00	0.32

يوضح جدول (7) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة معامل الالتواء لمجتمع البحث في المتغيرات المهارية ، حيث يتضح أن قيم معاملات الالتواء تراوحت ما بين (0.32، 0.39) إي إنها انحصرت ما بين (3±) الأمر الذي يشير إلى إعتدالية مجتمع البحث في جميع هذه المتغيرات.

أدوات جمع البيانات:-

المقابلة الشخصية:

تم إجراء بعض المقابلات الشخصية مع خبراء التأهيل الحركي من أعضاء هيئة التدريس والعاملين في مجال العلاج الطبيعي والسباحة لمناقشة ومعرفة خبراتهم والاستفادة من آرائهم والتعرف على أفضل الأساليب التي يتم استخدامها في هذا النوع من الإصابات، وتم إجراء المقابلات الشخصية مع أولياء الأمور لمعرفة ما إذا كان يمارس المصاب مهارات حركية وبدنية في المنزل أم لا.

الأجهزة والأدوات المستخدمة في القياس:-

قام الباحثون بتوفير الأجهزة والأدوات اللازمة لتنفيذ التجربة والتي تتمثل في:

❖ الأدوات المستخدمة في القياس والاختبار :-

- ✓ ميزان طبي معايير لقياس الوزن .
- ✓ جهاز الأنثروبوميتر لقياس الطول .

✓ جهاز الجينوميتر لقياس المدي الحركي .

✓ مازورة لقياس بعض الاختبارات.

❖ الأدوات المستخدمة فى التدريب :-

✓ الأستيك المطاط .

✓ لتر مياه داخل

✓ العوامة الاسفنجية

✓ نظارات مياة

✓ كفوف اليد

✓ مكعب اسفنج

✓ كور بلاستيك صغيرة

✓ كور بلاستيك غير قابله للاقتصاد

✓ وزن رملى

✓ الصافرة.

✓ الكورة الضاغطة.

✓ كوب بلاستيك.

✓ كرة طبية.

✓ قطعة صغيرة من الاسفنج.

✓ الطفو

✓ الموزة الاسفنجية

✓ عصا خشبية محملة بوزن بسيط.

✓ صندوق بلاستيك صغير.

❖ الأجهزة المستخدمة فى القياس:-

✓ جهاز الرستاميتير (لقياس الطول والوزن).

✓ جهاز الجينوميتر (لقياس المدي الحركي).

✓ جهاز الديناموميتر الالكتروني (لقياس القوة العضلية) لقبضة اليد.

✓ مقياس كويست (لقياس كفاءة المهارات الحركية الدقيقة).

الاختبارات والقياسات المستخدمة في البحث :-

متغيرات النمو :-

1- العمر الزمني:

من واقع السجلات وتم حساب العمر بالسنة.

٢- الوزن:

قام الباحثون بقياس وزن عينة البحث باستخدام ميزان طبي معايير وتم حساب الوزن بالكيلو جرام.

3- الطول:

قام الباحثون بقياس طول الجسم باستخدام جهاز الرستامير وتم قياس الطول بالسنتيمتر.

الاختبارات البدنية :-

قام الباحثون بإجراء مسح مرجعي للدراسات المرجعية والمراجع العلمية المتخصصة التي تناولت المتغيرات البدنية التي لها الأولوية في مجال السباحة التي تقيسها لإجراء التجانس لمجتمع البحث.

الدراسة الإستطلاعية:

قام الباحثون بتنفيذ الدراسة الاستطلاعية على عدد (5) من المصابين بالشلل الدماغي التشنجي على (12) جلسة لمدة (4) أسبوعين بواقع (3) جلسات في الأسبوع، وذلك في الفترة الزمنية من 2023/4/2م إلى 2023/4/13م.

هدف الدراسة الإستطلاعية:

1. التعرف على أهم المعوقات التي تواجه المصابين بالشلل الدماغي التشنجي في الوصول للاستقلالية.
2. التعرف على مدي ملاءمة الوسط المائي المصابين بالشلل الدماغي التشنجي.
3. التعرف على إمكانية تنفيذ المهارات الحركية الدقيقة داخل الوسط المائي، وكذلك اختيار التمرينات واختبارها للتأكد من مدي ملاءمتها المصابين بالشلل الدماغي التشنجي.
4. التأكد من القياسات اللازمة لإجراء القياسات، وكذلك تحديد الأجهزة والأدوات المناسبة لتطبيق البحث.

إجراءات الدراسة الإستطلاعية:

1. الحصول على موافقة مدير النادي.
2. الحصول على موافقة أولياء أمور المصابين بالشلل الدماغي التشنجي.
3. تحضير الأدوات اللازمة وتجربتها للتأكد من مدي ملاءمتها للتطبيق في الوسط المائي.

الدراسة الأساسية:

القياسات القبلية:

1. تم أخذ القياسات القبلية في الفترة الزمنية في الفترة من 2023/7/2 إلى 31/7/5م بمعدل 4 أيام لأفراد عينة البحث.
2. وقد قام الباحثون بإجراء القياسات لجميع أفراد عينة البحث بنفس أداة القياس وحسب الترتيب وتحت نفس الظروف.

تطبيق البرنامج:

خضعت المجموعة التجريبية إلى برنامج تدريبي لتحسين المستوى الحركي العام وبعض المهارات الأساسية للسباحة حيث قام الباحثون بالتجريب اذا ماكان هناك تأثير للتدريب في الوسط المائي على تحسين المستوى الحركي وبعض المهارات الأساسية للسباحة لدى مصابي الشلل الدماغي التشنجي.

وتم وضع التمرينات لمدة (12) أسبوع بواقع (3) جلسات أسبوعيا (36) جلسة في مدة (3) أشهر وتم تنفيذ البرنامج في الفترة من 2023/7/6 إلى 2023/9/21 .

القياسات البعدية:

بعد الإنتهاء من تطبيق التجربة تم إجراء الإختبارات والقياسات البعدية علي أفراد عينة البحث في الفترة من 2023/9/23 إلى 31/9/26م بمعدل 4 أيام في نفس الظروف والتوقيت.

عرض النتائج ومناقشتها:

عرض النتائج:

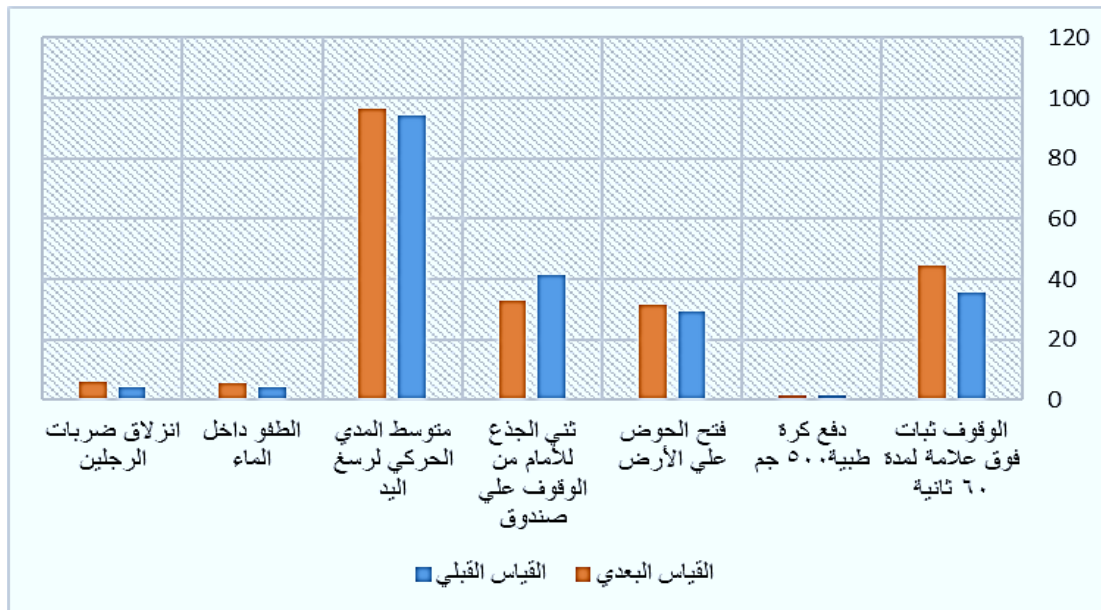
جدول (19)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعينة البحث في القياسات

القبلية والبعدية للاختبارات البدنية والمهارية ن=8

القياس البعدي	س	القياس القبلي	س	وحدة القياس	المتغيرات البدنية
3.55	44.50	2.50	35.63	ثانية	الوقوف ثبات فوق علامة لمدة 60 ثانية
0.14	1.60	0.07	1.42	متر	دفع كرة طبية 500 جم
1.69	31.63	1.89	29.13	سم	فتح الحوض علي الأرض
2.25	32.75	1.41	41.38	سم	ثني الجذع للأمام من الوقوف علي صندوق
2.67	96.38	2.14	94.00	درجة	متوسط المدي الحركي لرسم اليد
1.20	5.50	1.13	4.13	ثانية	الطفو داخل الماء
0.99	5.88	0.83	4.13	متر	انزلاق ضربات الرجلين

يتضح من جدول (19) ان المتوسط الحسابي والانحراف المعياري قد بلغا لدرجة الاختبارات خارج الماء وداخلة على التوالي في القياس القبلي لعينة البحث.



شكل (1)

القياس القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث في الاختبارات البدنية خارج وداخل الماء جدول (20)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في درجة الاختبارات

البدنية والمهارية قيد البحث لأفراد عينة البحث
ن=8

مستوي المعنوية	z قيمة) المحسوبة	متوسط الرتب		مجموع الرتب		العدد		الإحصاء الاختبارات
		+	-	+	-	+	-	
0.011	2.539	4.50	0.00	36.00	0.00	8.00	0.00	الوقوف ثبات فوق علامة لمدة 60 ثانية
0.012	2.527	4.50	0.00	36.00	0.00	8.00	0.00	دفع كرة طبية 500 جم
0.010	2.588	4.50	0.00	36.00	0.00	8.00	0.00	فتح الحوض علي الأرض
0.011	2.530	0.00	4.50	0.00	36.00	0.00	8.00	ثني الجذع للأمام من الوقوف علي صندوق
0.010	2.565	4.50	0.00	36.00	0.00	8.00	0.00	متوسط المدي الحركي لرسغ اليدين
0.016	2.414	4.00	0.00	28.00	0.00	7.00	0.00	الطفو داخل الماء
0.008	2.640	4.50	0.00	36.00	0.00	8.00	0.00	انزلاق ضربات الرجلين

قيمة ولكوكسن الجدولية عند مستوي معنوية (0.05) = 3

يتضح من جدول (20) وجود فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلي والبعدي لعينة
البحث في الاختبارات البدنية داخل وخارج الماء لصالح القياس البعدي وذلك باستخدام الإحصاء
اللاباراميتري ولكوكسن حيث كانت قيمة ولكوكسن المحسوبة أصغر من قيمة ولكوكسن الجدولية.

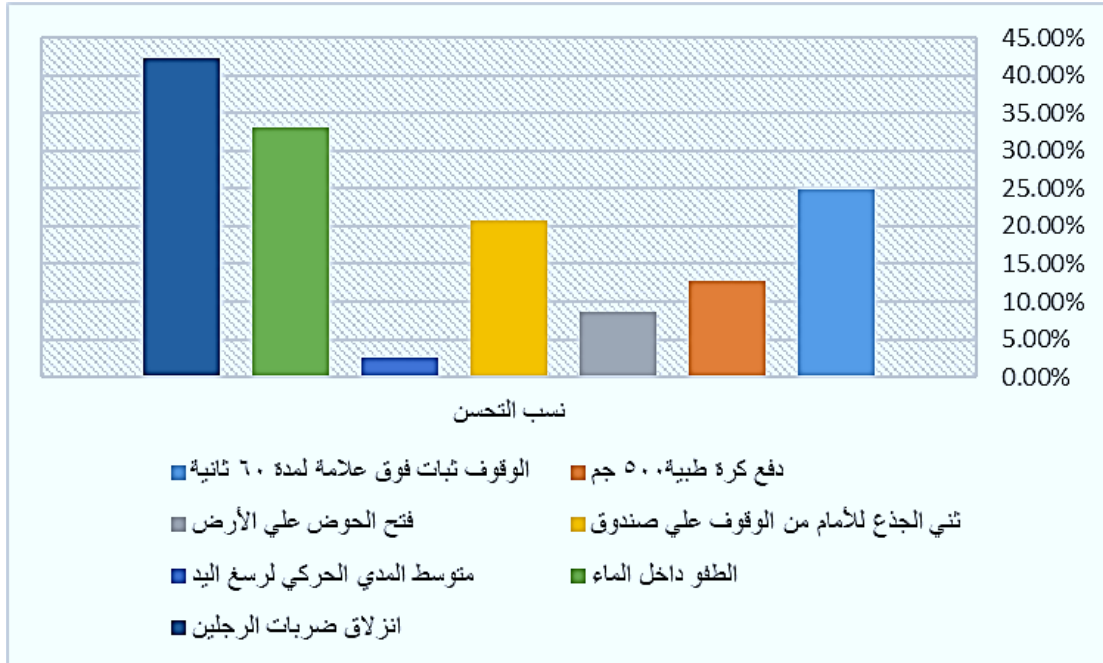
جدول (21)

نسب التحسن بين القياسات القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث في

الاختبارات البدنية والمهارية
ن=8

م	الاختبارات	قبلي	بعدي	نسب التحسن
1	الوقوف ثبات فوق علامة لمدة 60 ثانية	35.63	44.50	24.89%
2	دفع كرة طبية 500 جم	1.42	1.60	12.68%
3	فتح الحوض علي الأرض	29.13	31.63	8.58%
4	ثني الجذع للأمام من الوقوف علي صندوق	41.38	32.75	20.86%
5	متوسط المدي الحركي لرسغ اليدين	94.00	96.38	2.53%
6	الطفو داخل الماء	4.13	5.50	33.17%
7	انزلاق ضربات الرجلين	4.13	5.88	42.37%

يوضح جدول (21) ان نسب التحسن المئوية للاختبارات البدنية خارج الماء وداخله لأفراد عينة البحث قد انحصرت بين (2.53% : 42.37%).



شكل (2)

نسب التحسن بين القياس القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث في الاختبارات البدنية خارج الماء وداخله

مناقشة النتائج:

استرشادا لما تم عرضه من الجداول السابقة وفي ضوء ما توصلت إليه الباحثون من نتائج البحث والتي تم معالجتها إحصائيا قام الباحثون بتفسير النتائج طبقا لأهداف البحث وفروضة كما يلي:

(1) مناقشة نتائج الفرض الاول والذي ينص علي "توجد فروق داله إحصائياً بين متوسطات القياسات القبليه والبعديه لتأثير برنامج التمرينات على تحسين المستوى الحركي لدي ذوى الاحتياجات الخاصة بالشلل الدماغي".

يتضح من جدول (19) والشكل البياني (1) ان المتوسط الحسابي والانحراف المعياري قد بلغا لدرجة الاختبارات خارج الماء وداخله على التوالي في القياس القبلي لعينة البحث في اختبار الوقوف ثبات فوق علامة لمدة 60 ثانية (35.63) (2.50)، وفي اختبار دفع كرة

طبية 500 جم (1.42) (0.07)، وفى اختبار فتح الحوض على الأرض (29.13) (1.89)، وفى اختبار ثني الجذع للأمام من الوقوف على صندوق (41.38) (1.41)، وفى اختبار متوسط المدي الحركي لرسغ اليد (94.00) (2.14)، وفى اختبار الطفو داخل الماء (4.13)، (1.13)، وفى اختبار انزلاق ضربات الرجلين (4.13) (0.83)، وفى القياس البعدي في اختبار الوقوف ثبات فوق علامة لمدة 60 ثانية (44.50) (3.55)، وفى اختبار دفع كرة طبية 500 جم (1.60) (0.14)، وفى اختبار فتح الحوض على الأرض (31.63) (1.69)، وفى اختبار ثني الجذع للأمام من الوقوف على صندوق (32.75) (2.25)، وفى اختبار متوسط المدي الحركي لرسغ اليد (96.38) (2.67)، وفى اختبار الطفو داخل الماء (5.50) (1.20)، وفى اختبار انزلاق ضربات الرجلين (5.88) (0.99).

ويتضح من الجدول (20) الخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة لدي عينة البحث قبل وبعد البرنامج وجود فروق دالة إحصائية لصالح القياس البعدي في جميع القياسات قيد البحث حيث تراوحت قيمة ولكسون المحسوبة ما بين (2.414 - 2.640).

ويتفق نتائج البحث الحالي مع نتائج دراسة "جابر الله خالد" (2021) (15) ، والتي توصلت هذه الدراسة إلي أثر إيجابي للأنشطة المائية بطريقة هالويك في تحسين التوازن والحركة للمصاب بالشلل الدماغي في الوسط المائي إن برنامج هالويك ساهم في تحسين تكيف وإستقلالية المصابين بالشلل الدماغي في الوسط المائي من خلال نتائج إختبار ووتا 01 و 02 ، ودراسة "أحمد عثمان جابر عثمان" (2017) (3) ، وأدي البرنامج التأهيلي إلي تحسين معنوي في المدي الحركي لمفصل المرفق (ثني) الطرف الأيمن، كما أدي إلي وجود نسبة تحسن في (ثني) مرفق الطرف الأيسر و(مد) مرفق الطرف الأيمن والأيسر والبرنامج التأهيلي في الوسط المائي إلي تحسين المهارات فيريرا (2014) (42) ، وتبين وجود تحسن يصل إلي Ferreira الحركية الدقيقة لليدين. ودراسة " 23% في ميكانيكية المشي عقب إطالة العضلات باستخدام التمرينات حيث كانت المناطق الأكثر تأثراً بهذا النوع من إطالة مناطق مفصل الكاحل ومفصل الحوض وهو ما يؤكد فاعلية هذا النوع من التمرينات في تحسين المشي عند مرضي الشلل الدماغي ، ودراسة "مروة براهيم" (2022) (36) ، وتوصلت هذه الدراسة إلي أن التمارين العلاجية في الوسط المائي أدت

إلى تحسين العناصر البدنية (القوة، المرونة، التوازن) ، ودراسة "حتم صابر قادر" (2010) (16) ، وتوصلت هذه الدراسة إلى ان للمنهج تأثير في تعلم السباحة الحرة وتطوير بعض القدرات الحركية لـko الاطفال المصابين بالشلل الدماغي للأطراف السفلي بأعمار (12-14) سنة ، ودراسة " " et al "كو وآخرون (2014) (44) ، ومن أهم النتائج كانت العضلات لدي مرضي الشلل et al الدماغي أنحف منها لدي الأفراد الطبيعيين، وكانت قوة العضلات في أعلى قيمتها في الأطفال الطبيعيين يليهم المتأخرين عقليا وأخيرا المصابين بالشلل الدماغي والأطفال المتأخرين عقليا على اختبار المهارات الأساسية.

ويرجع الباحثون تلك الفروق بين القياس القبلي والبعدي إلى تأثير البرنامج في الوسط المائي وما له من فاعلية في تحسين المهارات الحركية الدقيقة حيث ساهم هذا الوسط في ارتخاء العضلات المتشنجة داخل الوسط الدافئ مما ساعد على التطوير باستخدام تمارين مهارات حركية تتناسب مع قدراتهم وامكاناتهم. كما ساهم هذا الوسط المائي في بث روح التشويق والتنوع داخل نفوس المصابين أثناء أداء التمارين المختلفة بعيداً عن التدريب المعتاد داخل الغرف.

وهذا يؤكد على صحة نتائج الفرض الأول الذي ينص على: توجد فروق داله إحصائياً بين متوسطات القياسات القبليه والبعديه لتأثير برنامج التمارين على تحسين المستوى الحركي لدي ذوى الاحتياجات الخاصة بالشلل الدماغي".

(2) مناقشة نتائج الفرض الثاني والذي ينص على "توجد فروق داله إحصائياً بين متوسطات القياسات القبليه والبعديه لتأثير البرنامج على تحسين بعض المهارات الأساسية لدي ذوى الاحتياجات الخاصة بالشلل الدماغي".

ويتضح من الجدول (21) والشكل البياني (2) الخاص بنسب التحسن بين القياسات القبليه والبعديه لدي عينة البحث قبل وبعد البرنامج وجد نسب تحسن بين فروق القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في جميع القياسات قيد البحث حيث تراوحت قيمة نسب التحسن ما بين (2.53% - 42.37%).

،ليكس وريناتى " (2002) (47) Renate ويتفق نتائج البحث الحالي مع نتائج دراسة " وتوصل إلى إن برنامج الحركة أثر إيجابيا على الأطفال المصابين بالشلل الدماغي وأدى الى

تحسين المدي الحركي لمفصل (الكتف، والفخذ، والركبة) كما أدى الى تحسين معدلات النبض بعد تطبيق البرنامج , دراسة آمنه صالح التوم من الله، وآخرون (2018)(13) , والتي توصلت إلي نتائج أهمها التحسن في الأداء الوظيفي لمفاصل وعضلات (الذراعين والرجلين) وعنصري القوة والمرونة للأطراف دراسة "سي العربي عبدالرازق"(2019)(23) , وتوصل الباحث إلي نتائج بدءاً من التأقلم مع الوسط المائي إلى غاية الطفو على الظهر وعلى البطن والطفو بوضع وقوف إلى التنقل , ودراسة "أحمد عثمان جابر عثمان"(2017)(3) , وأدى البرنامج التأهيلي إلي تحسين معنوي في المدي الحركي لمفصل المرفق (ثني) الطرف الأيمن، كما أدى إلى وجود نسبة تحسن في (ثني) مرفق الطرف الأيسر و(مد) مرفق الطرف الأيمن والأيسر والبرنامج التأهيلي في الوسط فيريرا (2014)(42) , Ferreira المائي إلي تحسين المهارات الحركية الدقيقة لليدين. ودراسة " وتبين وجود تحسن يصل إلى 23% في ميكانيكية المشي عقب إطالة العضلات باستخدام التمرينات حيث كانت المناطق الأكثر تأثراً بهذا النوع من إطالة مناطق مفصل الكاحل ومفصل الحوض وهو ما يؤكد فاعلية هذا النوع من التمرينات في تحسين المشي عند مرضي الشلل وأسفر النتائج أن توجد فروق دالة الدماغية , ودراسة "أحمد آدم أحمد محمد"(2011)(2) إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في إختبارات الأنشطة الحركية لمصابي الشلل الدماغية لصالح القياسات البعدية في الأنشطة الحركية اليومية (المشي - الحركة من وضع الرقود - التنقل - التسلق والإنتقال - النشاط الحركي لليد) , ودراسة "مروة براهيم"(2022)(36) , وتوصلت هذه الدراسة إلي أن التمارين العلاجية في الوسط المائي أدت إلي تحسين العناصر البدنية (القوة، " كو وآخرون (2014)(44) , ko et al المرونة، التوازن) , بأعمار (12-14) سنة , ودراسة " ومن أهم النتائج كانت العضلات لدي مرضي الشلل الدماغية أنحف منها لدي الأفراد الطبيعيين، وكانت قوة العضلات في أعلي قيمتها في الأطفال الطبيعيين يليهم المتأخرين عقليا وأخيرا المصابين بالشلل الدماغية والأطفال المتأخرين عقليا على اختبار المهارات الأساسية , ودراسة "حتم صابر قادر"(2010)(16) , وتوصلت هذه الدراسة إلي ان للمنهج تأثير في تعلم السباحة الحرة وتطوير بعض القدرات الحركية لدي الأطفال المصابين بالشلل الدماغية للأطراف السفلي.

ويرجع الباحثون هذا التحسن بين القياس القبلي والبعدي إلى تأثير البرنامج في الوسط المائي وما له من تأثير إيجابي في ارتخاء العضلات المتشنجة داخل الوسط الدافئ، وكذلك الاستفادة من

الخصائص الفيزيائية للوسط المائي من خلال توفير المقاومة لأداء بعض التمرينات التي تتلاءم مع قدراتهم وامكاناتهم.

وهذا يؤكد على صحة نتائج الفرض الثاني الذي ينص على: توجد فروق داله إحصائياً بين متوسطات القياسات القبليه والبعديه لتأثير البرنامج على تحسين بعض المهارات الأساسية لدي ذوى الاحتياجات الخاصة بالشلل الدماغي

الإستخلاصات والتوصيات:

الإستخلاصات:

في ضوء أهداف وفروض وعينه البحث والمنهج المستخدم ومن خلال المعالجات الإحصائية للبيانات توصل الباحثون إلي الإستنتاجات التالية:-

1. يؤدي البرنامج في الوسط المائي إلى تحسن معنوي للمصابين بالشلل الدماغي التشنجى كما أدى إلى وجود نسبة تحسن بين القياس القبلي والقياس لبعدى ولصالح القياس البعدى.
2. توجد فروق داله إحصائياً بين متوسطات القياسات القبليه والبعديه لتأثير برنامج التمرينات على تحسين المستوى الحركي لدي ذوى الاحتياجات الخاصة بالشلل الدماغي ولصالح القياس البعدى.
3. توجد فروق داله إحصائياً بين متوسطات القياسات القبليه والبعديه لتأثير البرنامج على تحسين بعض المهارات الأساسية لدي ذوى الاحتياجات الخاصة بالشلل الدماغي.

التوصيات:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث ، والإستخلاصات التي تم التوصل إليها ، يوصي الباحثون بالآتي:-

- تطبيق البرنامج لما له أثر إيجابي.
- يوصي الباحثون بالاهتمام بإجراء المزيد من الأبحاث والدراسات التي تهتم باستخدام التمرينات داخل الوسط المائي لما لها تأثير إيجابي في تهيئة جو مناسب للعضلات ومساعدتها على الارتخاء بدلاً من التشنج المستمر.
- يوصي الباحثون بضرورة الاهتمام بالمهارات الحركية الدقيقة للمصابين بالشلل الدماغي أثناء برامج التأهيل وما من لها تأثير إيجابي .
- يوصي الباحثون باستخدام المستجدات الحديثة في الأجهزة والأدوات الخاصة بتأهيل لإعطاء نسبة تحسن أفضل في الأداء الحركي.

المراجع:-

ولا المراجع باللغة العربية:-

- (1) إبراهيم، حلمي وفرحات، ليلي السيد، (1998)، التربية الرياضية والترويح للمعاقين، ط1 ، القاهرة، دار الفكر العربي ص100.
- (2) أحمد ادم احمد محمد،(2011) ، أثر برنامج تدريبي مقترح لتنمية المهارات الحركية الدقيقة للأطفال معاقين الشلل الدماغي ، كلية التربية البدنية والرياضية،جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.
- (3) احمد ادم عثمان جابر عثمان، (2017) ، تأثير برنامج تأهيلي في الوسط المائي علي تحسين الكفاءة الوظيفية للطرف العلوي للأطفال المصابين بالشلل الدماغي، كلية تربية رياضية ،جامعة الاسكندرية.
- (4) أحمد حسن الخميسي (٢٠١٠): تربية الأطفال المعوقين ذوي الاحتياجات الخاصة في الأسرة والمدرسة والمجتمع، ط ١ ، دار الرفاعي للنشر، القاهرة.
- (5) احمد محمد الزغبى،(2003) ، التربية الخاصة للموهوبين والمعوقين وسبل رعايتهم وإرشادهم، عمان، دار زهران ص190-192.
- (6) أسامة رياض وإمام حسن محمد النجمي، (1999) الطب الرياضي والعلاج الطبيعي ،القاهرة مركز الكتاب للنشر والتوزيع ص27، ط1 .

- (7) **اسامة رياض:** (1995) التأهيل بالعلاج الطبيعي المائي للرياضيين علوم الطب الرياضي)، الاتحاد العربي للطب الرياضي.
- (8) **اسامة كامل راتب، إبراهيم عبدربه خليفة،** (1999) ، النمو والدافعية في توجيه النشاط الحركي للطفل والأنشطة الرياضية المدرسية، دار الفكر العربي، القاهرة ص31.
- (9) **أسامة كامل،** (1990)، تعليم السباحة، مصر، دار الفكر العربي صفحة 54.

ثانياً المراجع الأجنبية:

- 1) **Bloomfield, John** (and others). ence and medicine in sport, U.S.A sci, Human Kinetics Books. U.S.A:, Champaign Illinois, 1992, p.168, 1992.
- 2) **cherng-r**, 2004, p35, children with cerebral palsy)
- 3) **Freeman Miler** (2014): 'Physical Therapy of Cerebral Palsy, Springer Science, Business Media, Inc., New York
- 4) **hiromie-l**, 2004, the effet of swimming, bornmouth))
- 5) **Ko et al** , (2014): 'Effects of aquatic exercise on the energy expenditure, levels of fatigue, and motor function of children with cerebral palsy, Master study, Department of Physical Therapy, University of Alberta.
- 6) **metrovidjch**. (2007). swimming program ectcs on the gross motor function, mental adjustment to the aquatic environment, and swimming skills in children with cerebral palsy.
- 7) **reilly casel**(2005) aquatic resistive exercise program.
- 8) **Renate , Lex**(2002): 'The Effect of Hydrotherapy on Health of Cerebral Palsy Patients: An Integrative Review, an Integrative Review. Iranian', Iranian .
- 9) **Sam Maddox** (2017): 'Paralysis resource center, Christopher and Dana Reev foundation, USA.
- 10) **Sherrill & Dummer**, 2004, Adapted Aquatics Conditioning with physical disabilitie)