

" تأثير برنامج تأهيل مائي على المدى الحركي ودرجة الألم للكتفين وتعلم سباحة الزحف علي الظهر للمبتدئين (٩ - ١٢) سنوات "

الدكتور/ هيثم محمد أحمد حسنين *

الدكتور / محمود اسماعيل الهاشمي **

الباحث/ محمد مجدي حسن احمد ***

ملخص البحث:

يهدف البحث إلى يهدف البحث إلى التعرف على تأثير البرنامج التأهيلي المائي على تعلم سباحة الظهر وعلاج استدارة الكتفين للعينة ، واستخدم الباحث المنهج الشبه تجريبي بإستخدام تصميم القياس القبلي البعدي لمجموعة تجريبية واحدة لملائمته لطبيعة هذا البحث ., قام الباحث باختيار عينة البحث (٣٠) من ذوى استدارة الكتفين ، بنادى العبور وقد أشارت نتائج البحث إلى:

١. ان ممارسة التمارين داخل وخارج الماء المعدة ضمن برنامج تأهيلى تساعد في العملية التأهيلية وكذلك الاهتمام بالجانب النفسي من خلال التشجيع والتحفيز والتنويع والتشويق له اثر ايجابي في العلاج.

٢. أثر برنامج التأهيل داخل وخارج الماء ايجابياً على انخفاض درجة وشدة الألم لذوى انحراف استدارة الكتفين.

٣. أثر البرنامج التأهيل داخل وخارج الماء ايجابياً على تحسن المدى الحركى لمفصل الكتفين.

٤. أثر البرنامج التأهيل داخل وخارج الماء ايجابياً على مستوى الأداء المهارى لسباحة الظهر.

الكلمات المفتاحية : (برنامج تأهيلى مائي, المدى الحركي, درجة الألم).

*استاذ دكتور بقسم نظريات وتطبيقات الرياضات المائية - كلية علوم الرياضة للبنين - جامعة بنها - مصر

Tel : ٠٢٠١١١٣٠٨٦٨٠٠

E-mail : Haitham.Hassanin@ Fped.bu.edu.eg

**استاذ الصحة الرياضية - وعميد كلية علوم الرياضة بنات - جامعة الازهر - مصر

***مدرّب سباحة - بنادي العبور - محافظة القليوبية - مصر

Tel : ٠٢٠١٠٩٠٤٠٣٩٥١

E-mail : Mohamedmagdy٩٠٤٠@gmail.com

Abstract:

The research aims to identify the effect of the aquatic rehabilitation program on learning backstroke swimming and treating shoulder rotation for the sample. The researcher used the quasi-experimental approach using the pre-post measurement design for one experimental group to suit the nature of this research. The researcher selected the research sample (٣٠) of those with shoulder rotation, at the Obour Club.

Conclusions:

١. Performing exercises in and out of water as part of a rehabilitation program aids in the rehabilitation process. Focusing on the psychological aspect through encouragement, motivation, variety, and excitement has a positive effect on treatment.

٢. The in- and out-of-water rehabilitation program had a positive effect on reducing the degree and severity of pain for those with shoulder.

٣. The in- and out-of-water rehabilitation program had a positive effect on improving the range of motion of the shoulder joint.

key words aquatic rehabilitation program, the range of motion and pain level.

(*) Professor of Swimming, Department of Theories and Applications of Aquatic Sports, Faculty of Physical Education – Benha University Tel: ٠٢٠١١١٣٠٨٦٨٠٠

(**) Professor of Sports Health and Dean of the Faculty of Physical Education for Girls – Al-Azhar University

(***) Swimming coach- obour sporting club –egypt

E-mail : Mohamedmagdy90@gmail.com

Tel : ٠٢٠١٠٩٠٤٠٣٩٥١

مقدمة ومشكلة البحث

تشكل الممارسة الرياضية كما يشير محمد السيد ، حياة عياد (١٩٩٧) ضغطاً على المفاصل والأوتار العضلية والعمود الفقري مما قد يسبب إصابات مزمنة ، خاصة في كثير من الرياضات التي تركز في ممارستها على مجموعة عضلية واحدة دون غيرها مما يجعلها عرضة للإصابات المختلفة بخلاف غيرها من المجموعات العضلية الأخرى وتعد إصابات المفاصل من أكثر الإصابات شيوعاً في المجال الرياضي نظراً لأن المفاصل هي المسئولة عن الحركة الأساسية في الجسم وليست العظام (٤٨ : ١٢)

عرفت السباحة عبر التاريخ منذ وجود الإنسان فقد مارسها الفراعنة القدماء والاعريق وحث الاسلام علي تعلم السباحة اذ ورد عن الخليفة عمر بن الخطاب رضي الله عنه قوله "علموا اولادكم السباحة والرمية وركوب الخيل ومن هنا اشارة الي أهمية السباحة منذ القدم

(١٠ : ٢)

ويعتبر الهيكل العظمي الاساس الذي يبني عليه جسم الانسان ويحدد شكله وهو نقطة البدء التي ياتي بعدها العضلات ثم الاربطة وتغطي النسيج اللحمي ثم الجلد (٦ : ٣)

لقد زاد الوعي بفوائد تدريبات الوسط المائي فهي واحدة من احدث الطرق التي تعمل كطب وقائي وعلاج طبيعي في مواجهة العديد من علاج حالات الاصابة والتاهيل بعد الاصابة او الجراحة او اللياقة العامة للصحة وانقاص الوزن والرشاقة والارتقاء بمستوي اللياقة (١١ : ١)

وتعتبر تدريبات الوسط المائي أحدث طرق التدريب المستخدمة والشائعة في الوقت الحاضر حيث تعتبر تمرينات اللياقة البدنية المائية هي احدى اشكال التدريب المفضلة ولا تحتاج الي مهارة السباحة وان اي شخص لديه رغبة في ممارسة التدريب المائي يمكنه ان يجد المكان المناسب لاداء تدريبات اللياقة البدنية المائية (٩ : ٥)

وتؤثر الانحرافات القوامية على الأجهزة الحيوية للجسم فمثلاً عند حدوث إستدارة للكتفين يصاحبها حدوث ضغط على الرئتين فيقل من كفاءتها ومن السعة الحيوية لها (٣٠ : ١٠)

تتسم المرحلة الإبتدائية بالعديد من التغيرات القوامية والفسولوجية والتشريحية والمورفولوجية والعديد من التغيرات الأخرى التي تؤثر بصورة واضحة على قوام الفرد ، ففي هذه المرحلة يستطيع التلاميذ التحكم في حركاتهم بحيث تصبح أكثر هادفية واقتصاداً في بذل الجهد ، وفي نهاية هذه المرحلة تبدأ بعض التغيرات الفسيولوجية في أجهزة الجسم . (٢٩ : ٩)

وتوضح إقبال رسمى (٢٠٠٧) أن استخدام التأهيل الحركي بإستخدام الوسط المائي له نتائج ملحوظة فى تأهيل اختلالات العمود الفقرى مثل " زيادة تحذب الظهر ، الانحناء الجانبي ، زيادة التقعر القطنى ، ... إلخ " . (٧ : ٣٤١)

ومفصل الكتف كما يشير ستريوف وآخرون (٢٠١٦) يعد من المفاصل التي يعتمد عليها بصفة أساسية في جميع الرياضات ، خاصة تلك الرياضات التي تركز على المجموعة العضلية للحزام الكتفي دون غيرها من المجموعات العضلية والتي تعمل على دوران الكتف ودفع أو فرد الذراع للأمام ومنها رياضة السباحة ، لذا فإن إصابة مفصل الكتف قد تؤثر على استمرار السباح في مزاوله رياضة السباحة (١٦ : ٦٠)

وتذكر ناهد عبد الرحيم (٢٠١١ م) أنه إذا ما أصيب التلاميذ بمشاكل قوامية فإن ذلك يؤثر على الأجهزة الحيوية الداخلية للجسم ، فإنحراف زيادة تحذب الظهر يصاحبه حدوث ضغط على الرئتين فيقلل من كفاءتها الوظيفية كما يعمل على حدوث اضطرابات عديدة فى الأجهزة الحيوية الموجودة بهذه المنطقة ويقلل من كفاءتها فى العمل . (١٥ : ٢١)

مرحلة الطفولة من المراحل المهمة التي يمر بها الانسان ، وهي مرحلة ذات التاثر بالعوامل المختلفة التي تحيط به ، وبالتالي تترك اثرا اما ان يكون سلبيا او ايجابيا علي حياته المستقبلية والقوام السليم يعتبر انعكاسا لصورة الفرد المتكاملة من النواحي البدنية والنفسية والعقلية والاجتماعية ويزيد من شعوره بالثقة بالنفس والحماس

ومن خلال عمل الباحث لاحظت الكثير من الأوضاع القوامية الخاطئة، ومنها استدارة الكتفين و التي يمكن أن يكون لها أثر سلبي علي قوام الطفل، حيث أن هذه المرحلة هي مرحلة البناء الأولي وهي حجر الأساس الذي يجب العناية به، الأمر الذي دعا معظم دول العالم إلي إعتبار القوام السليم أحد مظاهر الحياة العصرية وحق من حقوق الفرد الطبيعية الذي يجب المحافظة عليه ، وممارسة التمرينات داخل الوسط المائي يقلل من الحمل الواقع علي العمود الفقري حيث يكون الجسم في وضع افقي علي الماء بعيدا عن تاثير الجاذبية علي العكس من التمرينات التي تؤدي علي ارض صلبة داخل الملاعب

هدف البحث :

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير البرنامج التأهيلي المائي على تعلم سباحة الظهر وعلاج استدارة الكتفين للعينة قيد البحث فى كل من :

١- المدي الحركي لمفصل الكتف.

٢- قياس الالم لمفصل الكتف.

٣- مستوى الأداء المهارى لسباحة الظهر

فروض البحث :

- ١- توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى للعينة قيد البحث لصالح القياس البعدى فى قياسات المدي الحركي لمفصل الكتف.
- ٢- توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى للعينة قيد البحث لصالح القياس البعدى فى قياس الالم لمفصل الكتف.
- ٣- توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى للعينة قيد البحث لصالح القياس البعدى فى مستوى الأداء المهارى لسباحة الظهر.

المصطلحات المستخدمة فى البحث:

التمرينات التأهيلية :

هي أحد الوسائل الطبيعية اليامة في مجال العلاج المتكامل للإصابات ويعتمد عمى التمرينات بمختلف أنواعها لاستعادة الجزء المصاب لحالتو قبل الإصابة ورفع كفاءة الوظيفة في أسرع وقت ممكن. (٤٠ : ٤)

البرنامج التأهيلي المائى*

هو مجموعة من الوحدات تطبق داخل الوسط المائى وكل وحدة تأهيلية تحتوى على مجموعة مختارة من التمرينات والتي تطبق خلال فترة زمنية معينة بغرض إصلاح الخلل الوظيفى للفقرات الظهرية عن طريق تعلم سباحة الظهر وتحسين حالتها القوامية ، وتستند التمرينات التأهيلية إلى مبادئ فسيولوجية وتشريحية وميكانيكية وتتضمن تمرينات مختلفة

استدارة الكتفين

هو عبارة عن زيادة غير طبيعية فى للحزام الكتفى بحيث تحدث حركة تبعيد فى عظم اللوح مع ميل جانبي بسيط . (٦ : ٨٦)

الدراسات المرجعية:

دراسة محمود اسماعيل الهاشمي (٢٠٢٢): بعنوان فاعلية برنامج مقترح باستخدام التمرينات المائية والوظيفية لتأهيل إصابة تمزق العضلات الدوارة لمفصل الكتف للرياضيين، هدف البحث إلى التعرف على فاعلية برنامج مقترح باستخدام التمرينات المائية والوظيفية لتأهيل إصابة تمزق العضلات الدوارة لمفصل الكتف للرياضيين. واعتمد البحث على المنهج التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة، وذلك باستخدام القياسات القبلىة، والتتبعية، والبعدية. وتمثلت أدوات البحث في رستاميتير، ميزان طبي، مقياس درجة

الآلم، الجينوميتر، صالة لياقة بدنية، مراتب إسفنجية، عقل حائط، حبل مطاط، أقماع، أطواق، حواجز، كرات طبية، حمام سباحة، كرة يد، ملعب كرة يد، غرفة تدليك. وتم تطبيقها على عينة قوامها (٤) من لاعبي أندية كرة اليد المصابين بتمزق العضلات الدورية لمفصل الكتف، والذي تتراوح أعمارهم من (١٧، ١٩) سنة. وجاءت نتائج البحث مؤكدة على وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لمفصل الكتف المصاب في جميع المتغيرات لصالح القياس البعدي، موضحاً مساعدة البرنامج المقترح على التخلص من الآلم لمفصل الكتف. وأوصى البحث بالتركيز على استخدام التمرينات الوظيفية عند تصميم البرامج التأهيلية كأحد الوسائل المساعدة في عملية التأهيل. (١٣)

دراسة منذر نعمان تايه (٢٠٢١): تأثير تمرينات تأهيلية في التخفيف من حدة تشوه استدارة الكتفين لتلاميذ المرحلة الابتدائية، هدف البحث إلى إعداد تمرينات تأهيلية للتخفيف من حدة تشوه استدارة الكتفين وكذلك التعرف على تأثير التمرينات التأهيلية في تحسين مرونة وقوة العضلات العاملة على الأكتاف والظهر لعينة البحث والتعرف على تأثير التمرينات التأهيلية للتخفيف من حدة تشوه استدارة الكتفين لعينة البحث. كما عمد الباحثان على استخدام المنهج التجريبي ذات الاختبار القبلي والبعدي لملاءمته مشكلة البحث، أما مجتمع البحث فقد بلغ (٧) تلاميذ تم اختيارهم بالطريقة العمدية بأعمار (١٠-١٢) سنة ممن لديهم تشوه استدارة الكتفين في (١٥ مدرسة) من مدارس تربية الرصافة الثالثة ناحية أبناء الرافدين في محافظة بغداد وبذلك بلغت عينة البحث (٧١٪) من مجتمع الأصل وتم عرضهم على طبيب اختصاص وإجراء الفحوصات وأخذ أشعة لهم بواسطة جهاز (X Ray) وتم التأكد من إصابتهم بالانحرافات قيد الدراسة نتيجة ممارستهم عادات خاطئة وليس نتيجة تشوهات دائمية أو وراثية وكانت التشوه من الدرجة البسيطة وتم استبعاد (٢) منهم وذلك لعدم قبول ذوي التلاميذ مشاركتهم وبذلك بلغ عدد العينة (٥) تلاميذ، ولغرض التحقق من تجانس العينة قام الباحثان باستخراج معامل الالتواء في متغيرات (العمر، الطول، الوزن). وقد استغرقت مدة البرنامج التأهيلي ثلاثة أشهر بواقع ثلاث وحدات في الأسبوع، إذ كان المجموع الكلي لوحدات البرنامج التأهيلي (٣٦) وحدة، وبعد الانتهاء من البرنامج تم إجراء الاختبارات البعديّة، وتم استعمال المعالجات الإحصائية المناسبة للوصول إلى عدد من النتائج أهمها وجود فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعديّة واستنتج الباحثان أن التمرينات التأهيلية عملت على التقليل من درجة استدارة الكتفين لدى أفراد العينة المصابين بتشوه استدارة الكتفين. كما أن تنوع التمرينات التأهيلية كان لها أثر كبير في تحسن اختبارات المرونة والقوة العضلية لدى أفراد العينة المصابين بتشوه استدارة الكتفين. (١٤)

دراسة احمد محمد سيد أحمد وآخرون (٢٠٢١): بعنوان برنامج تمارين تأهيلية باستخدام بعض الوسائل المساعدة والوسط المائي وتأثيره على المدى الحركي ودرجة الألم للمصابين بالتهاب مفصل الكتف الناتج عن مرض السكري من النوع الثاني، تهدف الدراسة الى تصميم برنامج من التمارين التأهيلية باستخدام بعض الوسائل المساعدة (التنبيه الكهربى، شمع البرافين ، التدليك) مع استخدام الوسط المائي باداء جزء من التمارين التأهيلية ومعرفة مدى تأثيرهم على المدى الحركي ودرجة الألم للمصابين بالتهاب مفصل الكتف والناتج عن مرض السكري من النوع الثاني ، وتم اختيار عينه البحث بالطريقة العمدية من المصابين بالتهاب مفصل الكتف والناتج عن مرض السكري من النوع الثاني ، ٤٠ - ٥٠ سنه وبلغت عينه البحث ١٣ مصاب ، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي للمجموعة التجريبية الواحدة، وحققت عينه البحث تحسنا واضحا وملحوظا فى نتائج قياسات زوايا المدى الحركي لمفصل الكتف المصاب ، وكذلك التخلص من الألم بمفصل الكتف المصاب قيد الدراسة وذلك من خلال القياسات التى تم عملها لعينه البحث قيد الدراسة . (١١)

دراسة فهد عيد محمد غنيم الشهري (٢٠٢١): بعنوان تأثير برنامج تأهيلي لعلاج استدارة الكتفين لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة بدولة الكويت، دف البحث التعرف على تأثير برنامج تأهيلي لعلاج استدارة الكتفين لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة بدولة الكويت ، استخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك نظراً لملائمته لطبيعة وأهداف البحث ، وذلك بتصميم القياس القبلي والبعدي لمجموعة واحدة تجريبية ، تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من بعض تلاميذ الصف السابع بالمرحلة المتوسطة، حيث إشتملت على عدد (٤٠) تلميذ في مجموعة تجريبية واحدة ، تراوحت أعمارهم من (١٢-١٣) عام ، كما إشتملت التجربة الإستطلاعية على عدد (١٠) تلاميذ من خارج عينة البحث ، وفي ضوء أهداف البحث وما أمكن التوصل اليه من نتائج يمكن استخلاص الآتي:

أدى البرنامج التأهيلي البدني الى تحسن فى إطالة عضلات الصدر للتلاميذ عينة البحث.

أدى البرنامج التأهيلي البدني الى تقوية العضلات العاملة على منطقة الكتفين وبالتالي إزالة تعديل وضع الكتفين مما أدى إلى التخلص من استدارة الكتفين. (١١)

دراسة جميلة عادل سامي (٢٠١٦): أثر برنامج تأهيلي (علاجي) على علاج تشوه استدارة الكتفين لدى طالبات المرحلة الأساسية العليا، هدفت الدراسة التعرف إلى أثر برنامج تأهيلي علاجي على علاج تشوه استدارة الكتفين لدى طالبات المرحلة الأساسية العليا، حيث أجريت الدراسة على عينة مكونة من (١٩) طالبة من طالبات المرحلة الأساسية العليا في مدرسة عبد القادر القواسمة في محافظة الخليل، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام القياسين القبلي والبعدي نظرا لملاءمته لطبيعة الدراسة، وبعد جمع البيانات تم تحليلها ببرنامج الرزم الإحصائية (SPSS)، أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق

ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين القياسين القبلي والبعدي للقياس بين لوجي الكتف لدى طالبات المرحلة الأساسية العليا ولصالح القياس البعدي، حيث كانت النسبة المئوية للتغير (٢٦.٤٠%)، أيضا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين القياسين القبلي والبعدي للقياس ما بين منتصف الكتف لدى طالبات المرحلة الأساسية العليا ولصالح القياس البعدي، حيث كانت النسبة المئوية للتغير (١٥%). كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين القياسين القبلي والبعدي للقياس من حزمة الأذن لمنتصف الظهر بين لوجي الكتف لدى طالبات المرحلة الأساسية العليا ولصالح القياس البعدي، حيث كانت النسبة المئوية للتغير (١١.٠٣%)، بالإضافة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين القياسين القبلي والبعدي للقياس بين نقطتين الكتف من الجهة الأمامية لدى طالبات المرحلة الأساسية العليا ولصالح القياس البعدي، حيث كانت النسبة المئوية للتغير (٨.٧٠%). وقد أوصت الباحثة بضرورة الكشف المبكر عن التشوهات القوامية التي من الممكن أن تصيب طالبات المرحلة الأساسية العليا وبخاصة تشوه استدارة الكتفين وسقوط أحد الكتفين وتحذب الظهر وسقوط الرأس إلى الأمام، واستخدام برنامج التمرينات العلاجية التي قامت بتطبيقه من أجل علاج تلك الحالات. (٨)

منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج الشبه تجريبى باستخدام تصميم القياس القبلى البعدى لمجموعة تجريبية واحدة لملائمته لطبيعة هذا البحث .

مجتمع البحث :

يمثل مجتمع البحث مبتدئى السباحة بنادى العبور بمحافظة القليوبية ذوى استدارة الكتفين وعددهم (٥٠)

عينة البحث:

قام الباحث باختيار عينة البحث (٣٠) من ذوى استدارة الكتفين ، بنادى العبور وتم تقسيمهم إلى ما يلي:
عينة البحث الاستطلاعية: قام الباحث باختيار عينة البحث الاستطلاعية بالطريقة العشوائية وقوامها (١٠) من ذوى استدارة الكتفين

عينة البحث الأساسية: قام الباحث باختيار عينة البحث الأساسية بالطريقة العمدية وقوامها (٢٠) من ذوى استدارة الكتفين

شروط اختيار العينة :

- أن تكون عينة البحث من ذوى استدارة الكتفين.

- الانتظام في البرنامج المقترح طول فترة إجراء البرنامج.
 - التأكد من عدم تناولهم أى علاج دوائى أو مسكنات.
 - أن يكون غير خاضع لأى برامج علاجية أخرى.
- إعتدالية توزيع عينة البحث :

قامت الباحثة بالتأكد من تجانس عينة البحث في ضوء متغيرات البحث، كما قامت الباحثة بتجانس عينة البحث في العوامل التي تؤثر علي اجراءات البحث والجدول الاتية يوضح ذلك :

جدول (١)

اعتدالية عينة البحث في متغيرات السن والعمر التدريبي والطول والوزن

$$n=30$$

المتغيرات	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
السن	١١.٢	١١	١.١	٠.٥٤٥
العمر التدريبي	١.٢	١	٠.٩٧	٠.٦١٨٥٥٧
الطول	١٤٨.٥	١٤٨	١.٩٥	٠.٧٦٩٢٣١
الوزن	٤٨.٧	٤٨	٣.٧	٠.٥٦٧٥٦٨

يتضح من جدول (١) ان معامل الالتواء تراوح ما بين (٠.٥٤٥ ، ٠.٧٦٩٢٣١) اي انه انحصر ما بين ± 3 أي ان البيانات تتوزع توزيعا طبيعيا مما يدل علي تجانس عينة البحث في متغيرات السن والعمر التدريبي والطول والوزن .

جدول (٢)

اعتدالية عينة البحث في قياسات المدى الحركي لمفصل الكتف

ن=٣٠

المتغيرات	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
المدى الحركي للأمام	١٢٧.٥	١٢٧	١	١.٥
المدى الحركي للخلف	٣١.٦	٣٢	١.٥	-٠.٨
المدى الحركي للجانب	٩٠.٦	٩٠	٠.٥٢٢	٣.٤٤٨٢٧٦

يتضح من جدول (٢) ان معامل الالتواء تراوح ما بين (-٠.٨ ، ٣.٤٤٨٢٧٦) اي انه انحصر ما بين ± ٣ اي ان البيانات تتوزع توزيعا طبيعيا مما يدل علي تجانس عينة البحث في قياسات المدى الحركي لمفصل الكتف .

جدول (٣)

تجانس عينة البحث في مقياس الالم

ن=٣٠

المتغيرات	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
مقياس الالم	٦.٢	٦	٠.٩٦٥	٠.٦٢١٧٦١٦٥٨

يتضح من جدول (٣) ان معامل الالتواء لمقياس الالم كان (٠.٦٢١٧٦١٦٥٨) اي انه انحصر ما بين ± ٣ ان البيانات تتوزع توزيعا طبيعيا مما يدل علي تجانس عينة البحث في مقياس الالم

وسائل وأدوات جمع البيانات

استند الباحث لجمع المعلومات والبيانات المتعلقة بمتغيرات البحث والتي تحقق هدفه علي النحو التالي :

- الاجهزة والادوات.
- القياسات المستخدمة.
- الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث :

- جهاز الرستاميتير لقياس الطول بالسنتيمتر .
- ميزان طبي لقياس الوزن بالكيلو جرام.
- مقياس الألم.
- جهاز الجينوميتر .
- حمام سباحة عمق ١.٥ متر.

القياسات المستخدمة في البحث :

قياس درجة الالم :

استعانت الباحثة لقياس درجة الالم مفصل الركبة لعينة البحث بمقياس اناني وسيليكار Inani Selkar .S وكان الهدف منه التأكد من انخفاض الم إلى المستوى الذي يسهم بتأدية التمارين العلاجية ، فهي المرحلة اولى من العلاج ، وقد تراوحت درجاته بين (صفر - ١٠) درجات، علماً إنها قد استعملت نهاية كل أسبوع ومنذ بدء الاسبوع الاول حتى نهاية الاسبوع الاخير.

قياس المدى الحركي لمفصل الكتف (جهاز جينوميتر):

جهاز جينوميتر

الاجراءات: يتخذ المختبر وضع الوقوف ثم يرفع الذراع (الأيمن واليسر) عاليا -جانب وعاليا اماما وعاليا خلف أقصى

مدى بحيث يكون أحد ذ ارعا جينوميتر عمودي على الأرض والذ ارع الآخر موازي لعظم العضد

- تعليمات الاختبار:
- عدم ثني المرفق
- ان تكون الرجلين مفرودتين (وضع الوقوف الطبيعي)
- للمختبر محاولتان تسجل له أفضلها

حساب الدرجات: يتم قراءة الزاوية التي تظهر على جهاز اكينومتر وتأخذ أفضل قراءة في المحاولتين.

خطوات تصميم البرنامج التأهيلي المائي

قام الباحث بالإطلاع على المراجع العلمية المتخصصة والدراسات السابقة بموضوع البحث وذلك بهدف تصميم البرنامج التأهيلي المائي وتم الآتي :

١- تحديد الهدف من البرنامج التأهيلي المائي

ويهدف البرنامج التأهيلي المائي إلى الآتي :

- أ- تحسين استدارة الكتفين من الأوضاع المختلفة لعينة البحث .
- ب- تحسين مستوى الأداء المهارى لسباحة الظهر لعينة البحث .
- ج- تحسين قياسات زوايا الكتفين عند أداء الحركات المختلفة لعينة البحث .

٢- تحديد أسس البرنامج التأهيلي المائي

- أ- أن يحقق محتوى البرنامج التأهيلي الهدف الذى وضع من أجله .
- ب- ملائمة البرنامج التأهيلي لعينة البحث مع مراعاته للأسس العلمية.
- ج- إمكانية تنفيذ البرنامج التأهيلي ومرونته وقبوله للتطبيق العملى .
- د- تناسب محتوى البرنامج التأهيلي مع الزمن الكلى وعدد الوحدات المحددة .
- هـ- مراعاة أن يكون هناك تسلسل واستمرارية فى أجزاء البرنامج التأهيلي .
- و- التقنين السليم لمتغيرات الحمل التأهيلي .
- ز- مراعاة عامل الأمن والسلامة فى اختيار التمرينات .

٤- تحديد الإطار العام والتوزيع الزمنى لبرنامج التأهيل المائي

الإطار العام والتوزيع الزمني لبرنامج التأهيل المائي

م	المحتوى	التوزيع الزمني
١	مدة البرنامج	شهرين
٢	عدد الأسابيع	٨ أسابيع, ٣ وحدات في الاسبوع
٣	مراحل البرنامج التأهيلي	٣ مراحل
٤	عدد أسابيع كل مرحلة في البرنامج التأهيلي	أسبوعان للمرحلة الأولى ، أسبوعان للمرحلة الثانية ، أربعة أسابيع للمرحلة الثالثة
٥	زمن الوحدة التأهيلية الواحدة	(٦٠ ق)
٦	العدد الكلي لوحدة كل برنامج	٢٤ وحدة تأهيلية
٧	زمن تطبيق كل مرحلة من البرنامج التأهيلي	٣٦٠ ق للمرحلة الأولى ، ٣٦٠ ق للمرحلة الثانية ، ٧٢٠ ق للمرحلة الثالثة
٨	زمن الكلي لتطبيق البرنامج التأهيلي	١٤٤٠ ق (٢٤ ساعة)
٩	فترة تنفيذ الوحدات التأهيلية	٦-٧ مساء
١٠	ترتيب أجزاء الوحدات التأهيلية	أ- الأعمال الإدارية . ب- مشاهدة فيديو وصور عن سباحة الظهر . ج- الانتقال من قاعة الحاسب الآلى إلى حمام السباحة . د- الإحماء . هـ- الجزء الرئيسى والذى يحتوى على " التمرينات التأهيلية الخاصة ، النشاط التعليمى لسباحة الظهر " . و- الختام .
١١	الحمل المناسب في البرنامج التأهيلي	متوسط

يوضح الجدول السابق الإطار العام والتوزيع الزمني للبرنامج التأهيلي المائي في ضوء المراجع العلمية والدراسات السابقة حيث أن مدة البرنامج التأهيلي (٨) أسابيع مقسمة على (٣) مراحل ، وكانت عدد الوحدات التأهيلية في البرنامج التأهيلي (٢٤) وحدة بزمان (١٤٤٠ ق) (٢٤ ساعة) ، وكانت الوحدات التأهيلية تنفذ بإستخدام الحمل المتوسط .

نموذج لوحدة من البرنامج المقترح :

نموذج لوحدة تأهيلية لإنحراف استدارة الكتفين فى المرحلة الثالثة من

برنامج التأهيل المائى .

أهداف الوحدة	التأهيلية :	تقوية عضلات الكتف مع تحسين كفاءة الأجهزة الحيوية	التاريخ :	/ /
	التعليمية :	تعليم حركات الذراعين لسباحة الظهر		
			الزمن :	٦٠ ق

أجزاء البرنامج		المحتوى				الزمن		الأدوات	
أعمال إدارية		تجهيز القاعة والإسطوانات وأجهزة الحاسب الألى							
مشاهدة فيديو وصور عن ما سيتم تعلمه من سباحة الظهر فى الوحدة بإستخدام الحاسب الآلى						٥ق		أجهزة حاسب	
الانتقال من قاعة الحاسب الآلى إلى حمام السباحة								بدون أدوات	
الإحماء	يشتمل على تمارينات الجرى والإطالة والألعاب الصغيرة.	متغيرات الحمل				٧ ق	أطواق		
		الشدة	الحجم		الراحة				
			المجموعات	التكرار	المجموعات			التكرار	
التمرينات التأهيلية المائية	تحتوى هذه الوحدة التأهيلية على تمارينات تأهيلية خاصة أرقام (٢ ، ٦ ، ٨ ، ١٢)	(٦٠٪ - ٧٠٪)	(٢) مجموعات	(١٥ - ١٢) مرة	(٣٠ - ٩٠) ث	١٥ ق	كرات أستيك مطاط عصا		
النشاط التعليمى لسباحة الظهر	١- المراجعة على تمارين الدرس السابق. ٢- أداء حركات الذراعين (الذراع اليمنى أولاً ثم الذراع اليسار بإستخدام حزام الطفو وبمساعدة المعلم . ٣- نفس التمرين السابق بدون مساعدة المعلم . ٤- أداء حركات الذراعين (الذراع اليمنى أولاً ثم الذراع اليسار) والذراعين بجانب الجسم وبدون ضربات رجلين وبمساعدة المعلم					٣٠ ق	حزام الطفو		

الوحدة التأهيلية الخامسة عشر

الجزء الرئيسى

		٥- نفس التمرين السابق مع ضربات الرجلين ومساعدة المعلم.		
	٣ ق	يقوم التلاميذ بأداء تمرينات التهدئة والإسترخاء داخل الوسط المائى لإستعادة الشفاء ثم أداء التحية والإنصراف .	الختام	

مراحل البرنامج التأهيلي المائى المقترح

تم تقسيم عدد الوحدات التأهيلية فى البرنامج التأهيلي (٢٤) وحدة بزمان (١٤٤٠ ق) (٢٤ ساعة) والى ٣ مراحل هم :

المرحلة الاولى : (٣٦٠ ق للمرحلة الأولى)

استمرت هذه المرحلة (أسبوعين) بواقع ثلاث وحدات اسبوعيا.

- أهداف المرحلة الاولى

١. تنشيط الدورة الدموية .
٢. تحسين نشاط العضلات .
٣. تنمية مرونة الجسم بصفة عامة والكتفين بصفة خاصة .
٤. تقوية عضلات الذراعين.
٥. تعليم الطفو لسباحة الظهر

التمرينات التأهيلية المائية للمرحلة الاولى

١. (وقوف) الجسم مغمور فى الماء والسير داخل الماء للامام والذراعان جانبا
٢. (وقوف) الجسم مغمور فى الماء والسير داخل الماء للامام والذراعان اماما
٣. (وقوف) الجسم مغمور فى الماء والسير داخل الماء للامام والذراعان اماما ممسكا لكرة
٤. (وقوف) الجسم مغمور فى الماء والسير داخل الماء جانبا والمقاومة بالذراع الايمن
٥. (وقوف) الجسم مغمور فى الماء والسير داخل الماء جانبا والمقاومة بالذراع الايسر
٦. (وقوف) الجسم مغمور فى الماء والسير داخل الماء للخلف وفرد الذراع الايمن خلفا والمقاومة
٧. (وقوف) الجسم مغمور فى الماء والسير داخل الماء للخلف وفرد الذراع الايسر خلفا والمقاومة

- المرحلة الثانية : (٣٦٠ ق للمرحلة الثانية)

استمرت هذه المرحلة (أسبوعين) بواقع ثلاث وحدات اسبوعيا.

- أهداف المرحلة الثانية

١. تنشيط الدورة الدموية.

٢. تحسين نشاط عضلات الذراعين والكتفين.

٣. تحسين المدى الحركي للكتفين

٤. تنمية مرونة الجسم بصفة عامة والكتفين بصفة خاصة.

٥. تعليم ضربات الرجلين لسباحة الظهر

- التمرينات التأهيلية المائية للمرحلة الثانية

١. عمل طفو على الظهر ومسك حافة حمام السباحة باليدين وثني الذراعين بزوية ٩٠ ومستقيماً

٢. الوقوف مستقيماً داخل الماء والصعود بالذراعين على الحافة والنزول مرة أخرى

٣. مسك حافة حمام السباحة باليدين وثني الذراعين من وضع الانبطاح على حائط الحمام

٤. سند الظهر على حائط حمام السباحة ومسك حافة الحمام باليدين ومحاولة التقدم للامام.

٥. سند الظهر على حائط حمام السباحة ومسك حافة الحمام باليدين والدفع بالذراعين للغطس وصولاً

الى قاع الحمام

٦. طفو الجسم على الظهر وعمل ضربات رجلين والذراعين عالياً ممسكاً للوحة طفو

٧. طفو الجسم على الظهر وتحريك الذراعين (عالياً أماماً) ممسكاً للوحة طفو

٨. طفو الجسم على الظهر وعمل ضربات رجلين وتحريك الذراعين (عالياً أماماً) ممسكاً للوحة طفو.

- المرحلة الثالثة : (٧٢٠ ق للمرحلة الثالثة)

استمرت هذه المرحلة (٤ أسابيع) بواقع ثلاث وحدات اسبوعياً.

- أهداف المرحلة الثانية

١. تنشيط الدورة الدموية.

٢. تحسين نشاط عضلات الجسم بصفة عامة والذراعين بصفة خاصة.

٣. تحسين المدى الحركي للكتف

٤. تنمية مرونة الجسم بصفة عامة والكتفين بصفة خاصة.

٥. تقوية عضلات الظهر والبطن.

٦. تعليم حركات الذراعين لسباحة الظهر

التمرينات التأهيلية المائية للمرحلة الثانية

١. مسك حافة حمام السباحة وعمل اطالات بالذراعين معاً

٢. مسك حافة حمام السباحة والارتكاز بالذراعين معاً للخروج من الماء

٣. مسك حافة حمام السباحة وعمل دوارانات بالذراعين اليمنى تارة واليسرى تارة أخرى

٤. مسك حافة حمام السباحة وعمل دوارانات بالذراعين معاً.

٥. (وقوف مع ثنى الركبتين والميل) الجسم مغمور فى الماء وتحريك الذراعان جانبا اماما بكرة طبية
 ٦. (وقوف مع ثنى الركبتين والميل) الجسم مغمور فى الماء وتحريك الذراعان اماما عاليا بكرة طبية
 ٧. (وقوف مع ثنى الركبتين والميل) الجسم مغمور فى الماء وتحريك الذراعان بدوائر امامية وخلفية بكرة طبية
 ٨. مسك حافة حمام السباحة مع فرد الذراعين جانبا وعمل ضربات رجلين تبادلية على الظهر.
 ٩. مسك حافة حمام السباحة مع فرد ذراع واحد جانبا وعمل ضربات رجلين تبادلية على الظهر.
 ١٠. الوقوف والجسم بالماء والذراعين على حافة حمام السباحة مع فرد وثنى الذراعين
 ١١. الوقوف على الذراعين داخل حمام السباحة وفى المنطقة الضحلة لمدة ٣٠ ث.
 ١٢. الوقوف على الذراعين داخل حمام السباحة وفى المنطقة الضحلة مع فرد وثنى الذراعين
- أسلوب المعالجة الإحصائية:**

فى ضوء أهداف البحث والتساؤلات الموضوعية لتحقيق هذه الأهداف، وحجم ونوعية عينة البحث، وفى ضوء ما اشارت اليه العديد من الدراسات المرتبطة، تم استخدام الأساليب الاحصائية الخاصة بمعالجة البيانات، على النحو التالى:

- المتوسطات الحسابية.
- الانحرافات المعيارية.
- معامل الالتواء.
- اختبار ت T.test
- النسبة المئوية للتغير (%) .

عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها

من خلال هدف البحث وفروضه والبيانات الخاصة بعينة البحث الأساسية وتبويبها في جداول ومعالجتها إحصائيا ظهرت نتائج البحث كما يلي :

عرض النتائج الإحصائية المرتبطة بالفرض الأول والذي ينص على : " توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى للعينة قيد البحث لصالح القياس البعدي فى قياسات المدي الحركي لمفصل الكتف

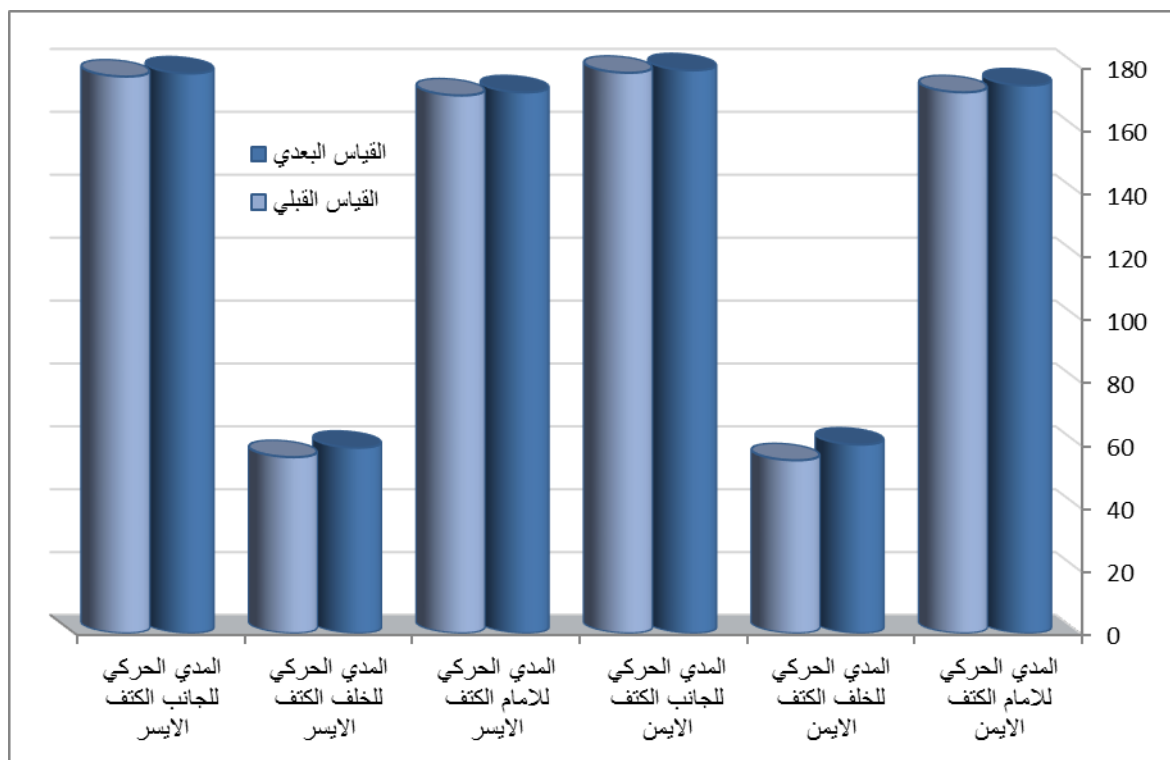
جدول (٤)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي ونسب التحسن في قياسات المدى الحركي لمفصل الكتف
للعينة قيد البحث

ن=٢٠

متغيرات قياسات المدى الحركي لمفصل الكتف	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين متوسطين	قيمة ت	نسب التحسن %
	س	ع	س	ع			
الكتف الأيمن	١٧٢	٤.١	١٧٤.٢	٥.٢	٢.٢	٣.٤٥	١.٢٧٩
	٥٥	٣.١	٦٠	٤.٥	٥	٣.٢٧	٩.٠٩
	١٧٨.٢	١.٤	١٧٩	١.٥	٠.٨	٣.١٤	٠.٤٤٨
الكتف الأيسر	١٧١	٣.٤	١٧٢	٤.٤	١	٢.٩٩	٠.٥٨٤
	٥٦	٢.٩	٥٩	٣.٨	٣	٢.٨٣	٥.٣٥
	١٧٧	١.٢	١٧٨	١.٣	١	٢.٥٥	٠.٥٦٤

قيمة ت الجدوليه عند مستوي معنويه ٠,٠٥ ودرجه حريه ١٩ =



شكل (١) يوضح دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي ونسب التحسن في قياسات المدي الحركي لمفصل الكتف للعينة قيد البحث

يتضح من جدول (٤)، شكل (١) وجود فروق داله احصائيا عند مستوي معنويه ٠.٥ حيث كانت قيمه ت المحسوبه أكبر من قيمه ت الجدوليه عند مستوى معنويه ٠.٠٥ في قياسات المدي الحركي لمفصل الكتف

ويرى الباحث الفرق المعنوي لهذا الاختبار بين الاختبارين القبلي والبعدي إلى البرنامج التأهيلي المستخدم الذي يشمل على عدة وسائل تأهيلية متنوعة ادت إلى زيادة قابلية عدد العضلات والاربطه وقابلية المفاصل على الحركة (مرونة المفصل) في كافة الاتجاهات.

كما يعزو الباحث هذا إلى دقة البرنامج التأهيلي والتي تحتوي على تمرينات تأهيلية داخل الماء والتزام عينة البحث بتطبيق مفردات البرنامج وفق متطلبات توزيع الجهد التدريبي خلال المدة الزمنية

المحددة مع مراعاة قابلية العينة في تطبيق التمرينات، والذي انعكس ايجاباً في التطور الحاصل في المجاميع العضلية العاملة في حركات المد والثني على المفاصل ذات العلاقة بهذه الحركات.

ويرجع الباحث الفرق المعنوي إلى البرنامج التأهيلي المائي المتنوع الذي يضم عدة تمرينات مائية وبتكرارات منتظمة ادت إلى تطور التناغم العضلي للعضلات المحيطة بمفصل الكتف وبالتالي تحسن المدى الحركي للمفصل ويأتي تطور المدى الحركي لاختبار الزوايا نتيجة حتمية لان هناك تطور في المدى الحركي لمفصل الركبة، عندما يكون هناك تشابه ديناميكي بأداء الحركة يؤدي إلى التمدد الصحيح للاربطة وبالتالي تأدية الحركة والسيطرة الكاملة على الجسم.

وتشير **سميحة خليل (٢٠٠٨م)** إلى أن هذه التمارين تهدف إلى زيادة مطاطية العضلة ومرونة المفصل وخاصة في حالات قصر العضلات أو الالتصاق الذي يعيق حركة الجزء المصاب كذلك حالات التحدد الحركي أو انعدام الحركة في المفاصل عند الالتئامات الغير صحيحة بعد الإصابات المفصالية.

وهذا يتفق مع دراسة كلاً من أحمد جمال قمر الزمان (٢٠٢٢)، سعاد عبد الحسين وآخرون (٢٠١٠)، نجلة رؤوف الديملاني (٢٠٠٩)، احمد محمد سيد أحمد وآخرون (٢٠٢١)،

عرض النتائج الإحصائية المرتبطة بالفرض الثالث والذي ينص على : " توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للعينة قيد البحث لصالح القياس البعدي في قياس الالم لمفصل الكتف "

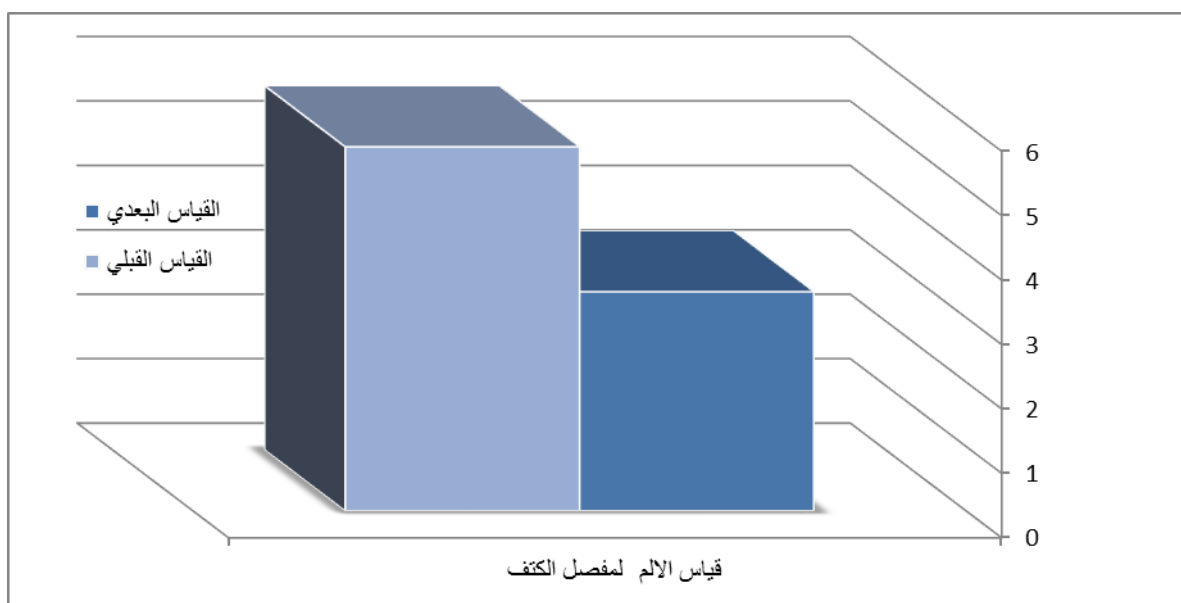
جدول (٥)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي ونسب التحسن فى قياس الالم لمفصل الكتف للينة قيد البحث.

ن=٢٠

نسب التحسن %	قيمة ت	الفرق بين متوسطين	القياس البعدي		القياس القبلي		متغيرات
			ع	س	ع	س	
٣٩.٨٢	٣.٥٥	٢.٢٥	١.٢٢	٣.٤	١.٧٥٦	٥.٦٥	قياس الالم لمفصل الكتف

قيمة ت الجدوليه عند مستوي معنويه ٠.٠٥ ودرجه حريه ١٩ =



شكل (٢) يوضح دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي فى قياس الالم لمفصل الكتف

يتضح من جدول (٥) ، شكل (٢) وجود فروق داله احصائيا عند مستوي معنويه ٠.٥ حيث كانت قيمه ت المحسوبه أكبر من قيمه ت الجدوليه عند مستوى معنويه ٠.٠٥ في قياسات المدي الحركي لمفصل الكتف.

ويرجع الباحث الفروق بين القياسين في اختبار درجة الألم الى تصميم البرنامج العلاج داخل وخارج الماء المقترح ومدى مناسبة التمرينات لطبيعة الإصابة من حيث إتجاه العمل العضلي والشده والحجم وفترات الراحة بين التمرينات التأهيلية المقترحة.

ويعزو الباحث سبب هذه الفروق يرجع الى عملية الاهتمام بالوسائل التأهيلية المساعدة الاجهزة والتمارين العلاجية وتطبيقها واستعمالها بصورة علمية صحيحة اذ تعيد هذه الوسائل العمل الطبيعي للنسيج المصاب وتحافظ على جسم الانسان وهذا يتفق مع ما تم ذكره في ان وسائل التأهيل " تعد الاساس السليم لتأهيل المصابين والحفاظ على النغمة العضلية للجسم عن طريق العناية بمظاهر ضعف النمو في بعض العضلات والاربطة والمفاصل والاهتمام بميكانيكية حركات الجسم خلال اداء تمارين تنمية القوة العضلية والمرونة المفصلية، اذ احتوت الجلسات العلاجية على تمارين لتطوير المرونة والقوة العضلية لمفصل الكتفوالتي كان لها دورٌ في تقليل درجة الالم في هذا المفصل وتحسين المديات الحركية وتقليل التصلب والتحدد الحركي وتخفيف درجة الالم فيه، فضلا عن التأثير المشترك للوسائل التأهيلية المستعملة والمؤلفة من اجهزة العلاج الطبيعي والتمارين العلاجية والتي تم اختيارهما وادخالها في الجلسات العلاجية عطاؤهما وفق اسس علمية سليمة مما كان له الافضلية في تخفيف ألم مفصل الركبة.

كما يرى الباحث ان التمرينات التأهيلية المائية لها تأثير إيجابي على تحسين وقلة درجة الالم، مما يساعد في علاج عضلات مفصل الكتف وبالتالي تخفيف آلام اصابات المفصل، كما أن ممارسة التأهيلية المائية تعتبر طريقة مأمونة ومؤثرة ولها نتائج مرضية لتجنب تفاقم الإصابة وبالتالي تجنب الجراحة ومضاعفتها.

وهذا يتفق مع دراسة محمد الجيوشى (٢٠١٣ م) إن التمرينات التأهيلية يحسن من مستوي درجة الألم للعضلات ويساعد في الوصول إلى النتيجة المراد الوصول إليها، وهذا بجانب العلاج المائي لرجوع الوظائف الطبيعية لوضعها الطبيعي مرة أخرى لذا فإن استخدام البرنامج العلاجي أدى إلى تحسن مستوي درجة الألم لمفصل الكتفلعينة البحث التي أجرى عليها البحث وأظهر هذا التقدم الملحوظ في القياسات البعدية لجميع متغيرات البحث قي مستوي درجة الألم لمفصل الكتف لصالح القياس البعدي.

وتؤكد ناهد عبدالرحيم (٢٠١١م) أن التمرينات التأهيلية هي مجموعة مختارة من التمرينات يقصد بها تقويم أو علاج إصابة أو انحراف عن الحالة الطبيعية بحيث تؤدي إلى فقدان أو إعاقة عن القيام بالوظيفة الكاملة للعضو بهدف مساعدة هذا العضو للرجوع إلى حالته الطبيعية، ويراعى في هذه

التمرينات إن تكون متدرجة ومتنوعة حسب الإصابة بالإضافة إلى أنها تكون في البداية بمساعدة الجاذبية الأرضية ثم ضد الجاذبية الأرضية ثم بعد ذلك تؤدي بمساعدة العضلات الأخرى السليمة المجاورة للعضلات المصابة أو الضعيفة وأخيرا تؤدي التمرينات ضد مقاومة خارجية وذلك بهدف تنمية القوة العضلية وزيادة المرونة والاستطالة العضلية لزيادة المدى الحركي للمفصل المصاب والتالي تخفيف درجة الألم.

وهذا يتفق مع دراسة كلاً من عاصم محمد السيد (٢٠٢٠)، محمود اسماعيل الهاشمي (٢٠٢٢)، محمود فتحي محمد وآخرون (٢٠٢١)، منذر نعمان تايه (٢٠٢١)

عرض النتائج الإحصائية المرتبطة بالفرض الخامس والذي ينص على : " توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للعينة قيد البحث لصالح القياس البعدي في مستوى الأداء المهارى لسباحة الظهر "

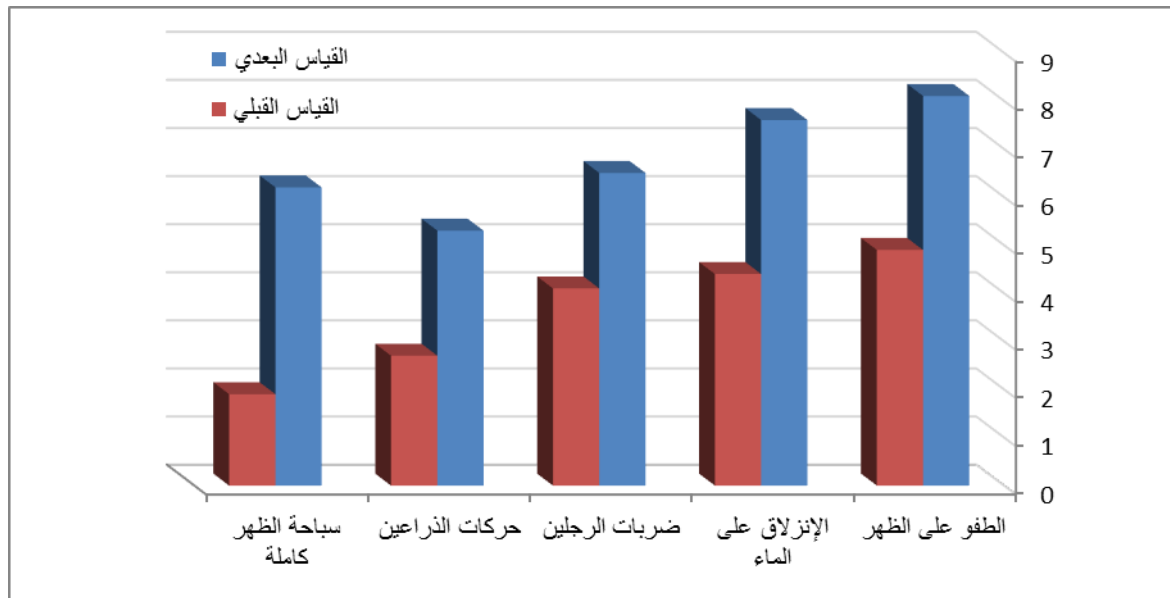
جدول (٦)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي ونسب التحسن في مستوى الأداء المهارى
لسباحة الظهر للعينة قيد البحث.

ن=٢٠

متغيرات مستوى الأداء المهارى لسباحة الظهر	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين متوسطين	قيمة ت	نسب التحسن %
	س	ع	س	ع			
الطفو على الظهر	٤.٩	٠.٥٥	٨.١	٠.٩	٣.٢	٨.٥	٦٥.٣
الإنزلاق على الماء	٤.٤	٠.٩٣	٧.٦	٠.٦٦	٣.٢	٨.٩	٧٢.٧
ضربات الرجلين	٤.١	١.١	٦.٥	٠.٧٤	٢.٤	٦.٧	٥٨.٥
حركات الذراعين	٢.٧	١.٥	٥.٣	١.٣	٢.٦	٦.٥	٩٦.٣
سباحة الظهر كاملة	١.٩	١.٧	٦.٢	١	٤.٣	٤.٤	٢٢٦.٣
المجموع الكلى	١٨	١.٧٨	٣٣.٧	٢.٧	١٥.٧	٦.٣	٧٨.٢

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ودرجة حرية ١٩ = ٢.١٣١



شكل (٣) يوضح دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي في مستوى الأداء المهارى لسباحة الظهر

يوضح جدول (٦)، شكل (٣) أنه توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث لصالح القياس البعدي في متغيرات مستوى الأداء المهارى لسباحة الظهر حيث انحصرت قيم (ت) المحسوبة بين (١٥.٧ - : ٦.٨) وكانت القيم المحسوبة أكبر من الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) كما أن القيم الإحصائية المحسوبة أقل من مستوى المعنوية لها ، بينما انحصرت نسب التحسن بين القياسين بين (٥٨.٥ : ٢٢٦.٣) %

ويعزو الباحث ذلك إلى :

- ١- استخدام تمارين النشاط التعليمى لسباحة الظهر فى الوحدات التأهيلية من (١ - ٥) أدى إلى تحسن مهارة الطفو على الظهر .
- ٢- استخدام تمارين النشاط التعليمى لسباحة الظهر فى الوحدات التأهيلية من (٦ - ٧) أدى إلى تحسن مهارة الإنزلاق على الماء .
- ٣- استخدام تمارين النشاط التعليمى لسباحة الظهر فى الوحدات التأهيلية من (٨ - ١٢) أدى إلى تحسن مهارة ضربات الرجلين .

٤- استخدام تمارين النشاط التعليمي لسباحة الظهر في الوحدات التأهيلية من (١٣ - ٢٤) أدى إلى تحسن مهارة ضربات الذراعين .

٥- استخدام تمارين النشاط التعليمي لسباحة الظهر في جميع الوحدات التأهيلية أدى إلى تحسن سباحة الظهر كاملة .

الاستنتاجات :

في ضوء أهداف البحث وفي إطار المنهج العلمي المستخدم وما استعانت بها الباحثة من أدوات ووسائل لجمع البيانات، وما اتبعه من إجراءات، وكذلك من خلال التحليل الإحصائي للبيانات وعرضها ومناقشة نتائجها تمكنت الباحثة من استنتاج ما يلي :

٥. أثر البرنامج التأهيلي ايجابياً على انحراف استدارة الكتفين.
٦. ان ممارسة التمارين داخل وخارج الماء المعدة ضمن برنامج تأهيلي تساعد في العملية التأهيلية وكذلك الاهتمام بالجانب النفسي من خلال التشجيع والتحفيز والتنويع والتشويق له اثر ايجابي في العلاج.

٧. أثر برنامج التأهيل داخل وخارج الماء ايجابياً على انخفاض درجة وشدة الالم لذوى انحراف استدارة الكتفين.

٨. أثر البرنامج التأهيل داخل وخارج الماء ايجابياً على قياسات القوة لمفصل الكتف.

٩. أثر البرنامج التأهيل داخل وخارج الماء ايجابياً على تحسن المدى الحركى لمفصل الكتفين.

١٠. أثر البرنامج التأهيل داخل وخارج الماء ايجابياً على تحسن قياسات تطبيق APECS لمفصل الكتف للعينة قيد البحث.

١١. أثر البرنامج التأهيل داخل وخارج الماء ايجابياً على مستوى الأداء المهارى لسباحة الظهر .

التوصيات :

في ضوء النتائج والبيانات التي توصلت إليها الباحثة وبناء على الاستنتاجات توصي الباحثة بما يلي :

١. الاسترشاد بالبرنامج التأهيلي لتتطوير مستوى الأداء المهارى لسباحة الظهر لذوى انحراف استدارة الكتفين.

٢. اعتماد التمارين المستخدمة في تقويم عمل مفصل الكتف.

٣. تنبيه الرياضيين والمدربين بضرورة القيام بأجراءات التمارين التأهيلية داخل وخارج الماء بصورة مستمرة لغرض تقوية عضلات مفصل الكتف لما لهذا المفصل من سهولة في الإصابة وتكرارها.

٤. ضرورة التأكيد على الاهتمام بتمارين الإحماء ومدتها لتجنب اصابات عضلات الكتف.

٥. ضرورة الالتزام بالتدرج في تطبيق التمرينات داخل وخارج الماء من السهل الى الصعب لتجنب الاصابات.
٦. توظيف وسائل العلاج الطبيعي والربط بينها في العملية التأهيلية لكونها اثبتت نتائج جيدة في علاج هذه الاصابة وتخفيف الالام بنسبة عالية.
٧. الاهتمام بالجانب النفسي عند تنفيذ البرنامج بما يحقق قبول المصابين للعلاج والتفاعل والتكيف معه خلال مراحل العلاج وهذا ما يضمن نجاح العملية التأهيلية .
٨. إجراء بحوث مشابهة بوضع برامج تأهيلية للمصابين بالآلام في مناطق أخرى من الجسم.

المراجع

١. أبو العلا أحمد عبد الفتاح (٢٠٠٣): فسيولوجيا التدريب والرياضة، القاهرة، دار الفكر العربي.
٢. أبو العلا أحمد عبد الفتاح (٢٠٠٦): التطبيقات الجينية في المجال الرياضي، الدورة التدريبية، كلية العلوم، جامعة الأزهر
٣. أبو العلا أحمد عبد الفتاح (٢٠٠٦): فسيولوجيا اللياقة البدنية، القاهرة، دار الفكر العربي.
٤. أحمد علي العطار، عبد الحميم مصطفى عكاشة : برنامج تمرينات تأهيلية لاستعادة القدرة الوظيفية لمفصل الفخذ بعد جراحة زراعة مفصل صناعي بديل، بحث منشور، المجلة العلمية لكلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الاسكندرية، العدد ١١٥، مصر ٢٠٠٧
٥. احمد محمد محمود الاغبر (٢٠١٣): اثر برنامج تدريبي مقترح لتنمية وتطوير القوة العضلية الزراعين في السباحة الحرة لدي طلاب تخصص التربية. الرياضية جامعة النجاح الوطنية ،رسالة ماجستير
٦. احمد موسى الشيشاني (٢٠٠٥): القوام والتمرينات العلاجية، دار ورد ناشرون وموزعون ، عمان .
٧. اقبال رسمى محمد : القوام والعناية بأجسامنا ، دار الفجر للنشر والتوزيع ، القاهرة ، ٢٠٠٧م.
٨. جميلة عادل سامي (٢٠١٦): أثر برنامج تأهيلي (علاجي) على علاج تشوه استدارة الكتفين لدى طالبات المرحلة الأساسية العليا، رسالة ماجستير، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين .

٩. صفاء صفاء الدين الخربوطلي : اللياقة القوامية والتدليك ، دار الجامعيين للطباعة والتجليد ، الإسكندرية ، ٢٠١١ م .
١٠. عصام جمال حسن أبو النجا (٢٠١٥): القوام في التربية الرياضية، مركز الكتاب الحديث
١١. فهد عيد محمد غنيم الشهري: تأثير برنامج تأهيلي لعلاج استدارة الكتفين لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة بدولة الكويت المجلة العلمية لعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية جامعة كفر الشيخ ، فبراير ٢٠٢١
١٢. محمد السيد شطا , حياة عياد (١٩٩٧): تشوهات القوام والتدليك الرياضي , ط ١ , الهيئة العامة للكتاب , الاسكندرية .
١٣. محمود اسماعيل الهاشمي (٢٠٢٢): فاعلية برنامج مقترح باستخدام التمرينات المائية والوظيفية لتأهيل إصابة تمزق العضلات الدوارة لمفصل الكتف للرياضيين, المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة, جامعة حلوان - كلية التربية الرياضية للبنات
١٤. منذر نعمان تايه (٢٠٢١): تأثير تمرينات تأهيلية في التخفيف من حدة تشوه استدارة الكتفين لتلاميذ المرحلة الابتدائية, مجلة كلية التربية الأساسية, الجامعة المستنصرية - كلية التربية الأساسية
١٥. ناهد أحمد عبد الرحيم : التمرينات التأهيلية لتربية القوام ، دار الفكر ناشرون وموزعون ، عمان ، ٢٠١١ م .
١٦. **Struyf F , Geraets J , Noten S, et al** : A multivariable prediction model for the Chronification of non-traumatic shoulder pain: a systematic review. Pain Physician , ١٩:١-١٠, ٢٠١٦