" برنامج تأهيلي لتحسين الكفاءة الوظيفية لحزام الكتف بعد ألتهاب المفصل الأخرومي الترقوي المصاحب بآلام العضلة ذات الرأسين العضدية لدي ناشئى السباحه"

* د/ مي أبو هاشم محمد
* د/ أحمد محمد أحمد جاب الله

المقدمة ومشكلة البحث :

يعد ميدان التربيه الرياضيه من أهم الميادين الخصبه التي تحتوي على العديد من المشكلات التي تتطلب القيام بالمزيد من البحوث العلميه المتخصصه التي تساير كل مجالات التربيه الرياضيه والبدنيه من أجل التطوير العلمي للوصول لأهم المستويات العلميه في كافة مختلف الأنشطه الرياضيه، ويعتبر الإهتمام بتأهيل الإصابات الرياضيه من أهم هذه البحوث للإرتقاء بمستوى السباحين ، حيث تعد السباحه من أهم أنواع الرياضات التنافسيه المائيه عن طريق تحريك الجذع والذراعين والرجلين بهدف الإرتقاء بكفاءة الفرد بدنيا ومهاريا ونفسيا وعقليا واجتماعيا. (٢٧:٣)

وهناك العديد من الإصابات الرياضية التي يتعرض لها لاعبي السباحة بصفة عامة ، حيث تختلف الإصابات لدي اللاعبين في فترة الإعداد عن فترة المنافسات ، وكذلك الفترة الانتقالية كما أنها تختلف بين السباحين وفقاً للحالة القوامية ، وكذلك وفقاً لنوع الشدة والأحمال التي يتعرض لها السباح وكذلك مستوي اللياقة البدنية لهم ، وأيضا وفقاً لنوع السباحة التي يمارسها السباح ، ومن أكثر الإصابات التي يتعرض لها الناشئين في سباحة الزحف إصابة عضلات وأوتار حزام الكتف وتمزق أربطة الركبة والغضروف الوحشي في الركبة وآلام الظهر حول العمود الفقري.

(*) أستاذ مساعد بقسم علوم الصحة - كلية التربية الرياضية بنات - جامعة الزقازيق .
(*) مدرس بقسم العلوم الصحية الرياضية - كلية التربية الرياضية - جامعة دمياط .

ويشير أسامة رياض أن الإصابة تعرف بأنها تعطيل أو إعاقة مؤثر خارجي لعمل أنسجة وأعضاء جسم الرياضي المختلفة ، وغالباً ما يكون المؤثر مفاجأ وشديداً ؛ مما ينتج عنه تغيرات وظيفية (فسيولوجية) مثل كدم وورم مكان الإصابة مع تغير لون الجلد وتغيرات تشريحية تحد من العمل الحركي للعضلة أو المفصل . (٣ : ٢٢)

وهناك عدة أسباب لحدوث الإصابة منها عدم كفاءة الدورة الدموية لتغطية احتياجات العضلات وعدم الاهتمام بالإعداد البدني الكافي والمتناسب وعدم توافر عناصر اللياقة البدنية حسب نوع النشاط الرياضي الممارس وعدم التوافق بين عمل المجموعات العضلية العامة وعدم الاهتمام بالإحماء الكافي والمناسب، وكذلك عدم ملائمة النمط الجسمي لنوع النشاط الرياضي الممارس.
(١٦ : ١٨،١٩)

ويوضح أشرف محمود أن زيادة معدلات إصابات الرياضيين بصفة عامة ولاعبي السباحة بصفة خاصة ظاهرة تستوجب الانتباه لها لدي جميع الرياضيين والمهتمين بمجال الرياضة ، ولدراسة الإصابات الرياضية أهمية كبيرة حيث أنها تساعد الرياضي علي تجنب الإصابة وكيفية إسعاف الجزء المصاب إسعافات أولية في بداية الإصابة ، حيث تسبب الإصابة تعطيل وإعاقة أحد أعضاء الجسم . (٥ : ٥)

وأشار كلاً من Brukner & Peter إلي أن إصابات مفصل الكتف تحتل المرتبة الثانية مباشرة من حيث التكرار والشكاوي بعد مفصل الركبة ، وتظهر بصورة متكررة ومستمرة في الرياضات التي يتطلب فيها الأداء حركات متكررة للذراع فوق الرأس ، ويتفق عبدالباسط صديق في أن إصابات مفصل الكتف قد تحدث من الاستعمال المتكرر والمفرط لفترات طويلة من أي نشاط رياضي يحتاج إلي الحركة المستمرة للذراع ، حيث أنه من الممكن أن تحدث هذه الحركات ضغط علي الأنسجة الناعمة والرخوة التي تحيط بالمفصل . (٢٢ : ٣٤٣) ، (١ : ٢١٩)

وأوضح كلاً من Gabriel Pelxoto , Viviam Lima أنه من خلال البحث يتضح أن السباحون المتنافسون يسبحون من ١٠-١٤ كم يومياً من ستة إلي سبعة أيام في الأسبوع ، وهو ما يعادل ٢٥٠٠ دوران للكتف يوميا ، والجمع بين هذه الحركات المتكررة في مفصل الكتف يجعل الكتف أكثر عرضة للإصابة في هذه الرياضة ، بينما يشير Jacmpo Standoli أن خلل منطقة الحزام الكتفي قد تؤثر علي كفاءة التنفس لدي السباحين ، كما أن السباحين المشاركين في

سباقات المسافات الطويلة لديهم مخاطر لإصابات الخلل الحركي والوظيفي للوح الكتفي . (٢٥ : ٢٥)

ويشير Butkhead , Arcond إلي أنه غالباً ما يكون من الصعب التمييز بين الأعراض المصابة لخلل واضطرابات عدم ثبات اللوح وآلام العضلة ذات الرأسين العضدية وأعراض آلام الكتف الأخرى ، وعادة ما يصاحب التهاب الأوتار ذات الرأسين بألم في الكتف الأمامي ، ويمكن اعتبار أن ٩٠% من جميع حالات آلام الكتف علي أنهم يعانون من التهاب في العضلة ذات الرأسين ، ونتيجة لذلك من المهم أن يكون المدرب علي دراية بالعوامل المسببة المحتملة الأخرى عند النظر إلي العضلة ذات الرأسين علي أنها مصدر للألم ، لذلك فهناك حاجة إلي تقييم كامل وشامل لتحديد العوامل المسببة ، ويضيف Afsun Nodehi, Leila Rahnana أن هناك دليل متضارب علي تأثير التمرين علي خلل حركة لوح الكتف ، حيث أشار إلى أن هناك نقص في الأدلة على الآثار المفيدة للتمرين في تحسين وضع لوح الكتف والحركة لدى الأفراد المصابين بخلل حركة لوح الكتف. ومع ذلك فإن التمرين مفيد في تقليل الألم لدى الأفراد المصابين بمتلازمة التهاب الجراب تحت الأخرمي . (٣١ : ١٨)

ويذكر Welbeck et., al أن هناك خلل في حركة الكتف في ١٥ سباح من أصل ٣٤ سباح بنسبة (٤٤%) من السباحين ، ويوضح كل من Darrem & Veronica أن في حالة وجود خلل في حركة لوح الكتف قد يؤدي إلي زيادة خطر حدوث ألم في الكتف علي مدي ٩ إلي ٢٤ شهراً من المتابعة ، وأفادت الدراسة إلي أنه يعاني الرياضيون المصابون بخلل في حركة لوح الكتف من خطر الإصابة بألم الكتف بنسبة ٤٣% من أولئك الذين لا يعانون من خلل في حركة الكتف . (٢١ : ٢٢)

ويري كلاً من Dietrich , Buck FM أن للعضلة ذات الرأسين العضدية تؤثر علي وظيفة مفصل الكتف بسبب ارتباط أوتار الرأسين بالمفصل ، حيث يتم اتصال ومرور الرأس الطويل للعضلة ذات الرأسين من الحديبة فوق الحقيه للكتف ويمر عبر الأخدود ثنائي الرأس ، ويتم اتصال ومرور الرأس القصير للعضلة ذات الرأسين من النتوء الغرابي للكتف ، وأن متلازمة التهاب العضلات المدورة للكتف تسمي أحيانا بكتف السباحين أو الرماة وتحدث بسبب التهاب العضلات التي تعمل علي حركة دوران الكتف وهم (العضلة فوق الشوكة ، العضلة تحت الشوكة ، العضلة

المدورة الصغيرة ، العضلة تحت الكتفية) خلال مرورها عبر الممر الضيق الواقع تحت عظمة الأخروم ، ومن أهم أسباب هذا الالتهاب هو ضعف العضلات المدورة للكتف وارتخاؤها مما يسبب تحرك عظمة العضد إلي أعلي قليلاً وبالتالي احتكاك أوتار العضلات بعظمة الأخروم مما يسبب التهاب الأوتار . (٢٣)

ويذكر Sahrmann sA أن العوامل المساهمة في مشاكل وآلام الكتف لا تشمل فقط العضلة الصدرية الكبرى والصغرى ، ولكنها تشمل أيضا العضلة ذات الرأسين العضدية ومفصل المرفق ، حيث أنه في نهاية كل الأبحاث تم التحقق من الارتباط بين استدارة الكتفين وطول العضلة ذات الرأسين ، وزاوية مفصل المرفق ، والعضلة الصدرية الكبرة والصغرى ، والرأس العضدي الأمامي ، ومفصل الكتف ، وحركات الدوران الخارجي للمفصل والتقريب الأفقي ، وأن الرأس الطويل للعضلة ذات الرأسين يسبب الاستقرار الأمامي لمفصل الكتف ، وأضاف كل من Masashi , Yohei أن الرأس الطويل لوتر العضلة ذات الرأسين تعتبر مصدر للألم في المرضي الذين يعانون من تمزق الكفة المدورة . (٣٠) (٢٩)

من خلال عمل الباحثان في مجال التأهيل وجدا تعرض العديد من لاعبي السباحة لهذا النوع من الإصابات أثناء الموسم التدريبي، ويرجع الباحثان السبب في هذه الإصابه إلى كثرة وشدة وحدات التدريب الأسبوعيه التي يتخذ فيها السباح أوضاع تؤدي إلى تضرر بعض العضلات العامله على مفصل الكتف وعلى لوحي الكتف، وحيث أن مدربي السباحه لا يهتمون بالجانب البدني بقدر إهتمامهم بالجانب المهاري للسباح في المياه ولا يقومون بأداء تمرينات تعويضيه تعوض الخلل والضرر اللاحق بالعضلات، مما يؤثر بالسلب على مفصل الكتف ومن ثم على وتر العضلة العضدية ، ومن خلال المقابلات الشخصية مع بعض المتخصصين في الإصابات والتأهيل والمدربين في مجال السباحة قام الباحثان بعمل برنامج تأهيلي حركي للتعرف علي تأثيره علي تخفيض آلام الكتف وذلك من خلال تحديد وتقنين العضلات المتضرره والعمل إلى إعادتها إلى وضعها الطبيعي والذي بدوره يقوم على إعادة لوحي الكتف ومفصل الكتف إلى وضعهم التشريحي الطبيعي، لتطوير قدرات مفصل الكتف من حيث المدى الحركي والقوة العضليه لتحقيق أفضل النتائج في التنافسات الرياضيه.

هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى " بناء برنامج تأهيلي لرفع الكفاءة الحركية للكتف لدي ناشئ السباحة والتعرف علي تأثيره " وذلك من خلال التعرف علي:

- القوة العضلية لمفصل الكتف ولوح الكتف.
- المدي الحركي لمفصل الكتف ومفصل المرفق.
- زوايا ثبات لوح الكتف.

فروض البحث:

- توجد فروض دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في متغيرات القوة العضلية قيد البحث.
- توجد فروض دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في متغيرات المدي الحركي قيد البحث.
- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في متغيرات قياسات الزوايا قيد البحث.

مصطلحات البحث:

- ثبات حزام الكتف scapular stabilization

هو الاستقرار العضلي العصبي الديناميكي لكل العضلات المحيطة بمفصل الكتف والذي من شأنه يؤثر بشكل إيجابي علي قوة عضلات اليد ويؤثر علي سلامة المدي الحركي لمفصل الكتف (١٩ : ٢٦)

العضلة ذات الرأسين العضدية :

تقع هذه العضله في مقدمة الذراع وتمتد على طول الذراع إلى أن تلتصق بعظمة الكعبرة عند المنطقة المسماة الأحدوبة الكعبرية، وتشتهر أيضا باسم العضلة الثنائية، وهي عضلة ذات راسين تقع على الطرف العلوي بين الكتف والمرفق، يخرج رأسيها من عظم الكتف ويلتحم الرأسان ليكونا عضلة واحده في مقدمة الذراع، والوظيفة الرئيسية لها هي انقباض وانبساط الساعد. (٢ : ٧)

الدراسات السابقة:

- دراسة سعاد عبدالحسين وآخرون (٢٠١٠م) (٩٨) والتي هدفت إلي وضع برنامج تأهيلي باستخدام وسائل تأهيلية وفق بعض المتغيرات البيوكينماتيكية للتعرف علي تأثيره علي زيادة المدي الحركي للمصابين بمفصل الكتف ، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي علي عينة قوامها (٦) من لاعبي المنتخبات الوطنية لكرة اليد ، وكانت أهم النتائج : تحسين القوة العضلية لكل العضلات العاملة علي مفصل الكتف.
- دراسة مصطفي عبدالعزيز (٢٠١٠م)(١٧) وهدفت التعرف علي تأثير برنامج تأهيلي مقترح لإصابات أوتار العضلات الدوارة لمفصل الكتف للملاكمين ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي علي عينة قوامها (٥) لاعبين ، وكانت أهم النتائج : أن البرنامج المقترح أدي إلي تخفيف الألم لمنطقة الحزام الكتفي.
- دراسة خالد عبدالرحمن (٢٠١٢)(٨) وهدفت إلي وضع برنامج وقائي للحد من إصابة التهاب أوتار العضلات المدورة لمفصل الكتف لدي السباحين والتعرف علي تأثيره علي المتغيرات البدنية والفسيولوجية ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي علي عينة قوامها (٣٥) سباح ، وكانت أهم النتائج : أن البرنامج المقترح أثر إيجابياً علي تنمية المتغيرات البدنية والفسيولوجية قيد البحث.
- دراسة أحمد جاب الله (٢٠١٤م)(١) والتي هدفت إلي تصميم برنامج تأهيلي باستخدام تمرينات المقاومة المطاطية والأثقال لمنطقة الكتف بعد إصابة الخلع ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي علي عينة قوامها (٦) رياضيين مصابين بخلع في مفصل الكتف ، وكانت أهم النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في قوة العضلات العاملة علي مفصل الكتف لصالح القياس البعدي.
- دراسة جميلة عادل (٢٠١٦م) (٧) التي هدفت التعرف علي أثر برنامج تأهيلي علاجي علي علاج تشوه استدارة الكتفين لدي طالبات المرحلة الأساسية العليا ، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي علي عينة قوامها (١٩) طالبة ، وكانت أهم النتائج : وجود تحسين استدارة الكتفين وعودته للوضع التشريحي الطبيعي .

- دراسة محمود سعيد (٢٠١٦)(١٥) التي هدفت إلي التعرف علي الإصابات الشائعة لدي لاعبي بعض الرياضات الجماعية والفردية ، واستخدم الباحث المنهج الوصفي علي عينة قوامها (٤٨٢) رياضي ، وكانت أهم النتائج : أن أكثر الإصابات شيوعاً في الألعاب الفردي هي (الكدم – الشد المفصلي – التقلص العضلي – التمزق العضلي – الالتواء والكسر).
- دراسة Francess, Jacopo Preziosi (٢٠١٨م)(٢٧) بهدف تحديد مدي انتشار خلل في حركة مفصل الكتف في السباحين الناشئين بدون ظهور أي أعراض ، واستخدام الباحثون المنهج الوصفي علي عينة قوامها (٦٦١) سباحاً ، وكانت أهم النتائج : اكتشاف خلل في حركة لوح الكتف في (٥٦) مشاركاً بنسبة ٥,٨% وأن الذكور أكثر عرضة للإصابة .
- دراسة ياسر عبدالموجود (٢٠١٨م) (١٨) التي هدفت التعرف علي الإصابات الرياضية الشائعة وعلاقتها بالتحكم القوامي لمقذي السباحة ، واستخدم الباحث المنهج الوصفي علي عينة قوامها (٩٠) منقذ ، وكانت أهم النتائج : أن من أهم الإصابات لمنقذي السباحة هي التقلص .
- دراسة أحمد عمارة (٢٠١٩م) (٢) بهدف تصميم برنامج تمرينات تأهيلية مقترحة لأعراف اندفاع الرأس للأمام والتعرف علي مدي تأثيره علي الصداع التوتري المصاحب له ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي علي عينة قوامها (١٠) أفراد لديهم اندفاع الرأس للأمام ، وكانت أهم النتائج : أن البرنامج التأهيلي المقترح أثر إيجابيا علي تحسن القوة العضلية للمجموعات العضلية العاملة علي انقباض العنق للأمام وبسطها للخلف ، وأدي إلي تصحيح زاوية اندفاع الرأس للأمام وإعادة الرأس إلي وضعها الطبيعي.
- دراسة A.N. Welbeck, N. R. Amilo, et., al (٢٠١٩م)(٢١) بهدف فحص الاختلافات في دوران العمود الفقري الصدري لدي السباحين الذين يعانون من خلل في حركة الكتف والذين لا يعانون ، واستخدام المنهج التجريبي علي عينة قوامها (٣٤) سباحاً وكانت أهم النتائج أن خلل الحركة في الكتف موجوداً في ٤٤% من الأشخاص ، وعدم وجود فروق بين السباحين الذين يعانون من خلل في حركة الكتف أو يرون خلل.
- دراسة Jasmine H. Hanson, Joseph D. OOstrem, et., al (٢٠١٩م)(٢٦) بهدف ملاحظة التغيرات في آلام الكتف والحركة الوظيفية للطرف العلوي بعد الاستفادة من

تطبيق علم الحركة في السباحين المتنافسين ، واستخدام المنهج التجريبي علي عينة قوامها (٧٦) سباحاً وكانت أهم النتائج ملاحظة تغيير في تقييم الحركة الوظيفية لمفصل الكتف بعد استخدام تطبيق علم الحركة عند مقارنته بتطبيق تسجيل ما قبل علم الحركة.

- دراسة SuStin T. Read, MS (٢٠٢٠م)(٢٨) بهدف تحديد فائدة وتأثير تدريب برامج تدريب تمرينات القوة والإطالة علي السباحين ، واستخدام المنهج التجريبي علي عينة قوامها (٢٩) رياضياً وكانت أهم النتائج أن برنامج الوقاية من إصابة الكتف مفيد ومؤثر للسباحين الناشئين .

إجراءات البحث:

أولاً : منهج البحث:

استخدم الباحثان المنهج التجريبي باتباع الأسلوب التجريبي لمجموعة واحدة ذو القياس القبلي والبعدي وذلك لملائمته لطبيعة هذه الدراسة.

ثانيا مجتمع وعينة البحث:

يمثل مجتمع البحث السباحين الناشئين ، والتي تتراوح أعمارهم من (١١-١٣) سنة ، تم اختيار الناشئين الذين يعانون بآلام في مفصل الكتف ، وبلغ عددهم (١٥) سباحاً تم اختيارهم بالطريقة العمدية ، وتم سحب عينة عشوائية قوامها (٥) سباحين كعينة استطلاعية من عينة البحث ، وبذلك أصبحت العينة الأساسية (١٠) سباحين .

عينة البحث:

بلغ حجم العينة الأساسية (١٠) سباح تم اختيارهم بالطريقة العمدية؛ بالإضافة إلى مجموعة عددها (٥) سباحين للدراسة الاستطلاعية.

جدول رقم (١) توصيف عينة البحث

م	نوع العينة	العدد	النسبة
١	المجموعة التجريبية	١٠	%٦٦,٦
٣	المجموعة الاستطلاعية	٥	%٣٣,٤
	العينة الكلية للبحث	١٥	%١٠٠

Beni-Suef Journal Of Physical Education And Sport Sciences (B.J.P.E.S.S)
Website:- https://obsa.journals.ekb.eg/
E-mail:- journal@phed.bsu.edu.eg

أسباب اختيار العينة:

- توافر شروط الإصابة قيد البحث لديهم
- سهولة التواصل مع أفراد العينة في أي وقت وذلك لقرب وجودهم في محيط مكان التأهيل بقسم التأهيل الخاص بمركز إستيلو دافيدا بمدينة المنصوره بمحافظة الدقهلية.

شروط اختيار عينة البحث:

- أن يكون مصاب بالتهاب الوتر الطويل للعضلة ذات الرأسين العضدية.
- أن يكون مصاب باستدارة الكتفين.
- أن يكون ممارس لنشاط السباحة.
- أن ينضم إلى البرنامج التأهيلي بإرادته.
- أن يتم انتظامه في البرنامج التأهيلي.
- موافقة أولياء الأمور.

ثالثا: وسائل وأدوات جمع البيانات

المسح المرجعي للمراجع والدراسات السابقة:

بعد اطلاع الباحثان على المصادر العلمية المتوفرة من مراجع علمية متخصصة ودراسات مرجعية مرتبطة بموضوع الدراسة والتي تناولت أدوات ووسائل جمع البيانات المستخدمة في هذا المجال والتي تم الاستفادة منها بطريقة جيدة في اختيار الأجهزة والأدوات التي تتناسب مع طبيعة البحث وساعد كل ذلك في :

- أهم التمرينات المناسبة لتقوية عضلات الظهر.
- أهم التمرينات المناسبة لتقوية عضلات لوح الكتف.
- أهم التمرينات المناسبة لتقوية العضلات المدورة للكتف
- أهم التمرينات المناسبة لتقوية عضلات الكتف.
- أهم التمرينات المناسبة لتقوية العضلة ذات الرأسين العضدية.

استمارة استطلاع رأي السادة الخبراء: مرفق رقم (٥)

بعد قيام الباحثان بعمل مسح مرجعي للدراسات والبحوث والمراجع العلمية السابقة، قاما بعمل استطلاع رأي الخبراء لتحديد أهم التمرينات التي تساهم في تنمية قوة العضلات وتحسين المدى الحركي وهم الخبراء المتخصصين في المجال مرفق رقم (٤) (أعضاء هيئة التدريس بأقسام علوم الصحة الرياضية) حول محاور البرنامج التأهيلي المقترح ومدي مناسبته لطبيعة الأداء وقد تمت الموافقة على الاختبارات بنسبة ما يقارب ٧٠ %.

الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث: (مرفق ١)

- جهاز جينوميتر لقياس المدي الحركي للكتف .
- جهاز ديناموميتر لقياس القوة العضلية العاملة علي مفصل الكتف.
- أحبال مطاطة ذات مقاومات مختلفة.
- ميزان طبي .
- جهاز TRX مثبت في الحائط .
- سلم خشب حائط مثبت.
- داملبز ذات أوزان مختلفة وطارات حديد أوزان مختلفة .
- كرات طبية وكرات سويسرية.
- بار حديد وعصا رياضية وزن ٢ك.

استمارة تسجيل البيانات: مرفق رقم (٢)

قام الباحثان بتصميم استمارة تسجيل بيانات الخاصة بعينة البحث واشتملت علي: استمارة تسجيل بيانات السباح الشخصية والقياسات الانثربومترية والقدرات البدنية المستخدمة قيد البحث.

رابعاً : الدراسة الاستطلاعية

أجريت الدراسة الإستطلاعية في الفترة من السبت (٢٠٢١/١٠/٩م) حتى يوم الثلاثاء الموافق (٢٠٢١/١٠/١٢م) علي عينة قوامها (٥) لاعبين من خارج عينة البحث الأساسية ، وذلك للتأكد من سلامة الأدوات والأجهزة المستخدمة في القياس ، وحيث أن تم استخدام أجهزة

(جينوميتر ، ديناموميتر ، ميزان طبي) لقياس المتغيرات البدنية قيد البحث ؛ فقد تم معايرتها بأجهزة أخرى مماثلة .

أهداف الدراسة:

- التأكد من سلامة المكان الذي سيتم فيه تطبيق البرنامج التأهيلي.
- التأكد من سلامة الأدوات والأجهزة المستخدمة في القياس.
- تدريب المساعدين على كيفية إجراء الاختبارات والقياس والتسجيل وذلك للتعرف على الأخطاء
- التي يمكن الوقوع فيها اثناء القياسات لضمان صحة تسجيل البيانات.

نتائج الدراسة:

- تم التأكد من صلاحية المكان الذي سيتم فيه تطبيق البرنامج.
- تم التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث.
- تم التأكد من تفهم المساعدين لإجراءات قياس الاختبارات وكذلك التأكد من كيفية تسجيل النتائج في الاستمارة المخصصة لذلك بدقة.

خامساً : القياسات القبلية :

تم إجراء القياسات القبلية في أيام الأربعاء والخميس الموافق١٣ ، ١٤ /١٠/٢٠٢١م علي عينة البحث وعددهم (١٠) سباحين مصابين بآلام في مفصل الكتف ، وقد تم تطبيق البرنامج التأهيلي المقترح بقسم التأهيل الخاص بمركز إستيلو دافيدا بمدينة المنصوره بمحافظة الدقهلية. ، والجدول رقم (١) يوضح ذلك :

جدول (٢)

تجانس عينة البحث في المتغيرات الانثربومترية ن=١٠

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الطول	سم	١٠٥,٨	١٠٦,٠٠	٠,٥٤	-٠,٣٧
الوزن	كجم	١٥,٢٢	١٥,٢١	٠,٣٢	٠,٠٣
السن	سنة	١٢,٨	١٢,٤	٠,٤٤	٠,٩١
العمر التدريبي	سنة	٥,١١	٥,٠٠	٠,٥٢	٠,٢١

يتضح من جدول (٢) أن قيمة معامل الالتواء تتراوح ما بين (٠,٩١ ، -٠,٣٧) أي انحصرت ما بين ±٣ مما يدل علي اعتدالية البيانات .

قام الباحثان بالتأكد من عدم تكافؤ الطرفين (المصاب والسليم) استخدما اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسط الدرجات في القياس القبلي للطرف المصاب والقياس القبلي للطرف السليم في المتغيرات قيد البحث والجدول رقم (٣) يوضح ذلك .

جدول رقم (٣)

دلالة الفروق بين القياس القبلي للطرف المصاب والقياس القبلي

للطرف السليم في المتغيرات قيد البحث ن١=ن٢= ١٠

المتغير	الاختبارات	القياسات	وحدة القياس	الطرف المصاب		الطرف السليم		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
القدرة العضلية	قياس قوة العضلات لمفصل الكتف	القبض	نيوتن	٢٤,١٥	٢,١١	١٥,١١	٣,٠٦	٩,٠٤	٢٠,٢٧
		البسط	نيوتن	٣٦,٠٢	٣,٢٢	٧٦,٣٥	٧,١١	٤٠,٣٣	٢١,٩٢
		التبعيد	نيوتن	٥٨,١١	٤,٢٦	٣٥,٢١	٥,١٧	٢٢,٩	١٤,٤٩
		التقريب	نيوتن	٦٢,١٣	٣,٣٥	٥٠,١٤	٥,٣٣	١١,٩٩	٨,١٠
		التدوير للخارج	نيوتن	٦١,١٥	٤,٤٤	٨٩,٢٥	١٢,١٢	٢٨,١	٩,٢٤
		التدوير للداخل	نيوتن	١٢,٨٤	١,٢٣	٨٧,٤٤	٥,١١	٧٤,٦	٦١,١٥
	قياس قوة عضلات مفصل المرفق	القبض	نيوتن	٥٤,١١	١٥,١٧	٤٠,١٧	١٢,١٥	١٣,٩٤	٣,٠٤
		البسط	نيوتن	٣٩,٢٢	١١,٢١	٥٥,١١	١٧,١٨	١٥,٨٩	٣,٢٨
المدي الحركي	قياس المدي الحركي لمفصل الكتف	القبض	درجة	٠,١٨	٢,١٣	٣٢,١٥	٥,١٣	٣١,٩٧	٢٤,٢٧
		البسط	درجة	٥٤,١٥	١٥,٢٣	١٧,٨٢	٦,١٢	٣٦,٣٣	٩,٣٩
		التبعيد	درجة	٨٧,١٢	١٦,٢٢	٥٤,١٣	١٣,١١	٣٢,٩٩	٦,٧١
		التدوير للخارج	درجة	٣٢,٨٦	٧,٥٥	٩٠,١٢	٢٢,١٥	٥٧,٢٦	١٠,٣٧
		التدوير للداخل	درجة	٨,٨٥	٢,٦٦	٧٢,٢٢	١٣,٢٢	٦٣,٣٧	١٩,٩٣
	قياس درجة ثبات لوح الكتف	القبض	درجة	٨٦,٣٢	٦,١٨	٧٩,١١	٥,١٢	٧,٢٦	٣,٨٤
		البسط	درجة	٣٧,٥٥	٥,١٧	٩٠,٢٢	١٠,٢٢	٥٢,٦٧	١٩,٥١
الزوايا	قياس درجة الثبات	ثبات لوح الكتف	درجة	١٠,١١	٤,٥٥	٨٢,٢٥	١٧,١٢	٧٢,١٤	١٧,٣٠
	قياس زاوية اندفاع الرأس للأمام	زاوية اندفاع الرأس للأمام	درجة	٨١,٩٥	١٢,١٣	٣٥,١١	٦,٣٥	٤٦,٨٤	١٤,٠٧

قيمة "ت" الجدولة عند ٠,٠٥ = ٢,١٠١

يتضح من الجدول وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبليين كل من الطرف المصاب والطرف السليم لصالح الطرف السليم مما يدل علي عدم التكافؤ بين الطرفين .

Beni-Suef Journal Of Physical Education And Sport Sciences (B.J.P.E.S.S)
Website:- https://obsa.journals.ekb.eg/
E-mail:- journal@phed.bsu.edu.eg

خامساً : الدراسة الأساسية :

تم تنفيذ البرنامج المقترح التأهيلي على عينة البحث في الفترة من يوم السبت الموافق (٢٠٢١/١٠/١٦)
حتى يوم السبت الموافق(٢٠٢١/١٢/٨) لمدة (١٠) أسابيع بواقع (٣) وحدات تأهيلية في الأسبوع ، وكانت أيام البرنامج التأهيلي (السبت – الأثنين – الأربعاء) من كل أسبوع ، وزمن الوحدة اليومية من ٦٠ – ٧٥ دقيقة .

سادساً : القياسات البعدية :

قاما الباحثان بإجراء القياسات البعدية علي عينة البحث يوم الأربعاء والخميس الموافق ١٢-١٣ / ١٢ / ٢٠٢١ بعد انتهاء البرنامج المقترح بنفس ترتيب القياسات القبلية .

سابعاً : البرنامج التأهيلي : (مرفق ٦)

تم تنفيذ البرنامج التأهيلي المقترح باستخدام تمرينات القوة العضلية للعضلات العاملة علي مفصل الكتف ، والظهر ، ولوح الكتف ، والعضلة العضدية ، وتم عرض التمرينات علي الخبراء (مرفق٤) ، وقد ارتضي الباحثان بنسبة ٧٥% من رضا الخبراء علي التمرينات ، وقد تم تقسيم البرنامج المقترح إلي ثلاث مراحل وراعوا أن المصاب لا ينتقل من مرحلة إلي الثانية إلا بعد الوصول إلي نسبة التحسن في نسبة التهاب الوتر والقوة العضلية مقارنة بالطرف السليم .

ثامناً : المعالجات الإحصائية :

تم تطبيق المعالجات الإحصائية المناسبة لطبيعة الدراسة وهى :

- المتوسط الحسابي
- الانحراف المعياري
- الوسيط
- قيمة "ت" الجدولية
- نسبة التحسن (معدل التغير)

- عرض ومناقشة النتائج:

- أولاً عرض ومناقشة نتائج البحث :

جدول (٤)
دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي
للطرف المصاب في متغير القدرة العضلية قيد البحث

ن=١٠

الاختبارات	القياسات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"	الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
قياس قوة العضلات لمفصل الكتف	القبض	نيوتن	٢٤,١٥	٢,١١	١٧,١٥	٧,٢٢	٧,٨٣	٣,١٦	٦,٠٠	٢,٥١
	البسط	نيوتن	٣٦,٠٢	٣,٢٢	٦٧,٠٠	١٥,١٥	١١,٠٩	٢,٧٠	٣٠,٩٨	٦,٠٠
	التبعيد	نيوتن	٥٨,١١	٤,٢٦	٢٧,١٢	١٠,٢٤	٣٠,٩٩	٨,٤٠	٣٠,٩٩	٨,٤٠
	التقريب	نيوتن	٦٢,١٣	٣,٣٥	٣٩,٥٦	٦,٨٧	٥٩,٥٧	٥١,٨	٢٢,٥٧	٨,٨٥
	التدوير للخارج	نيوتن	٦١,١٥	٤,٤٤	٦٨,٢٥	٣,٣٥	٥٠,٩٠	١٠,٢٦	٧,١٠	٣,٨٤
	التدوير للداخل	نيوتن	١٢,٨٤	١,٢٣	٧٣,١٧	٢٦,١٨	٤٧,٣٣	٢٢,٥٤	٦٠,٣٣	٦,٩٠
قياس قوة عضلات مفصل المرفق	القبض	نيوتن	٥٤,١١	١٥,١٧	٤٢,٢٥	١٤,٣٢	١١,٨٦	٢,٧٥	١١,٨٦	٢,٧١
	البسط	نيوتن	٣٩,٢٢	١١,٢١	٢١,٢٣	٥,١٤	٢٢,٩٩	٣,٣١	١٧,٩٩	٤,٣٨

قيمة "ت" الجدولة عند ٠,٠٥ = ٢,٢٦٢

يتضح من الجدول وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في متغيرات القوة العضلية قيد البحث لصالح القياس البعدي.

جدول (٥)
دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي
للطرف السليم في متغير القدرة العضلية قيد البحث ن=١٠

الاختبارات	القياسات	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
قياس قوة العضلات لمفصل الكتف	القبض	١٥,١١	٣,٠١	٢٣,١٥	٧,٢٢	٢,٠٤	٢,١٨
	البسط	٧٦,٣٥	٧,١١	٧٩,٨٧	١٥,٣٣	٣,٥٢	٢,٦٣
	التبعيد	٣٥,٢١	٥,١٧	٣٧,٣٢	٢٢,١٥	٢,١١	٢,٢٧
	التقريب	٥٠,١٤	٥,٣٣	٤٠,١٦	٥,٣٧	٨,٩٨	٣,٠٦
	التدوير للخارج	٨٩,٢٥	١٢,١٢	٧٢,٢٣	١٣,٢٣	١٧,٠٢	٢,٨٥
	التدوير للداخل	٨٧,٤٤	٥,٠١	٨١,١٥	٢٥,٢٢	٦,٢٩	٢,٧٣
قياس قوة عضلات مفصل المرفق	القبض	٤٠,١٧	١٢,١٥	٥٣,٣٢	٧,٣٥	١٣,١٠	٢,٧٨
	البسط	٥٥,١١	١٧,١٨	٢٥,١٣	٥,٢٠	٢٩,٩٨	٥,٠١

Beni-Suef Journal Of Physical Education And Sport Sciences (B.J.P.E.S.S)
Website:- https://obsa.journals.ekb.eg/
E-mail:- journal@phed.bsu.edu.eg

يتضح من الجدول وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في متغيرات القوة العضلية قيد البحث.

جدول (٦)
نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للطرف المصاب في متغير القدرة العضلية قيد البحث

ن=١٠

الاختبارات	المتغيرات	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	نسبة التحسن
قياس قوة العضلات لمفصل الكتف	القبض	٢٤,١٥	١٧,١٥	٢٨,٩٩
	البسط	٣٦,٠٢	٦٧,٠٠	٨٥,٥٨
	التبعيد	٥٨,١١	٢٧,١٢	٥٣,٣٣
	التقريب	٦٢,١٣	٣٩,٥٦	٧٠,٢٥
	التدوير للخارج	٦١,١٥	٦٨,٢٥	١١,٦١
	التدوير للداخل	١٢,٨٤	٧٣,١٧	٤٦٩,٨٦
قياس قوة عضلات مفصل المرفق	القبض	٥٤,١١	٤٢,٢٥	٢١,٩٢
	البسط	٣٩,٢٢	٢١,٢٣	٤٥,٨٧

يتضح من الجدول أن نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للطرف المصاب تتراوح ما بين (١١,٦١ : ٤٦٩,٨٦) .

جدول (٧)
نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للطرف السليم في متغيرات القدرة العضلية قيد البحث

ن=١٠

الاختبارات	المتغيرات	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	نسبة التحسن
قياس قوة العضلات لمفصل الكتف	القبض	١٥,١١	١٧,١٥	٦,٨٨
	البسط	٧٦,٣٥	٧٩,٨٧	٤,٦١
	التبعيد	٣٥,٢١	٣٧,٣٢	٥,٩٩
	التقريب	٥٠,١٤	٤٠,١٦	١٧,٩١
	التدوير للخارج	٨٩,٢٥	٧٢,٢٣	١٩,٠٧
	التدوير للداخل	٨٧,٤٤	٨١,١٥	٧,١٩
قياس قوة عضلات مفصل المرفق	القبض	٤٠,١٧	٥٣,٣٢	٣٢,٧٤
	البسط	٥٥,١١	٢٥,١٣	٥٤,٤٠

يتضح من الجدول أن نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للطرف السليم في متغير القدرة العضلية قيد البحث تتراوح ما بين (٤,٦١ : ٥٤,٤٠) .

Beni-Suef Journal Of Physical Education And Sport Sciences (B.J.P.E.S.S)
Website:- https://obsa.journals.ekb.eg/
E-mail:- journal@phed.bsu.edu.eg

جدول (٨)
دلالة الفروق بين القياس البعديين للطرف المصاب والطرف السليم
في متغير القدرة العضلية قيد البحث

ن١ = ن٢ = ١٠

الاختبارات	القياسات	الطرف المصاب		الطرف السليم		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"	الفرق بين المتوسطين
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
قياس قوة العضلات لمفصل الكتف	القبض	١٦,٣٢	٧,١٢	١٧,١٥	٧,٢٣	٢٠,٨٣	٢,٨٥	٦,٨٣
	البسط	٦٧,٠٠	١٥,١٥	٧١,٨٧	١٥,٣٣	٤٠,٢٤	٢,١٠	١١,٩٦
	التبعيد	٢٧,١٢	١٠,٢١	٣٧,٣٢	٢٢,١٥	٤٣,٢٠	١,٧٧	١٠,٢
	التقريب	٣٩,٥٦	٦,٨٧	٤٠,١٦	٥,٣٧	٣٨,٦٠	٠,٧٨	١,٦٠
	التدوير للخارج	٦٨,٢٥	٣,٣٥	٧٢,٢٣	١٣,١٣	٦١,٩٨	١,٢٥	٣,٩٨
	التدوير للداخل	٧١,١٧	٢٦,١٨	٨١,١٥	٢٥,٢٢	٢٠,٩٨	٠,٩٣	٧,٩٨
قياس قوة عضلات مفصل المرفق	القبض	٤٢,٢٥	١٤,٣٢	٥٣,٣٢	١٧,٣٥	١١,٠٧	٢,١٠	١١,٠٧
	البسط	٢١,٢٣	٥,١٤	٢٥,١٣	٥,٢٠	٨,٩٠	٢,٢٦	٣,٩٠

قيمة "ت" الجدولة عند ٠,٠٥ = ٢,١٠١

يتضح من الجدول وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين لكل من الطرف المصاب والطرف السليم لصالح الطرف السليم فيما عدا متغيرات التبعيد والتقريب والتدوير للخارج والتدوير للداخل لمرفق الكتف بوجود فروق متغيرة دالة إحصائيا.

جدول (٩)
دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي
للطرف المصاب في متغير المدي الحركي قيد البحث

ن=١٠

الاختبارات	القياسات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
قياس المدي الحركي لمفصل الكتف	القبض	درجة	٠,١٨	٢,١٣	٣٥,٢٢	٦,٨٨	٣٥,٠٤	١٤,٦
	البسط	درجة	٥٤,١٥	١٥,٢٣	١٧,٩٦	٣,٨٦	٣٦,١٩	٦,٩١
	التبعيد	درجة	٨٧,١٢	١٦,٢٢	١٨,٦٨	٤,٣٥	٦٨,٤٤	١٢,٢٢
	التدوير للخارج	درجة	٣٢,٨٦	٧,٥٥	٩,٥٥	٢,٨٦	٢٣,٣١	٨,٦٧
	التدوير للداخل	درجة	٨,٨٥	٢,٦٦	٣٥,٩٢	٦,٤٥	٢٧,٠٧	١٢,٥٩
قياس المدي الحركي لمفصل المرفق	القبض	درجة	٨٦,٣٢	٦,١٨	٦١,١٧	٤,٥٥	٢٥,١٥	٩,٨٢
	البسط	درجة	٣٧,٥٥	٥,١٧	٦١,٠٢	٣,٨٦	٢٣,٤٧	١٠,٩١

قيمة "ت" الجدولة عند ٠,٠٥

Beni-Suef Journal Of Physical Education And Sport Sciences (B.J.P.E.S.S)
Website:- https://obsa.journals.ekb.eg/
E-mail:- journal@phed.bsu.edu.eg

يتضح من الجدول وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لطرف المصاب في متغير المدي الحركي قيد البحث لصالح القياس البعدي.

جدول (١٠)
نسبة التحسن بين درجات الطرف المصاب
في متغير المدي الحركي قيد البحث

الاختبارات	المتغيرات	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن%
قياس قوة العضلات لمفصل الكتف	القبض	٠,١٨	٣٥,٢٢	٣٥,٠٤	١٩٤,٦٧
	البسط	٥٤,١٥	١٧,٩٦	٣٦,١٩	٦٦,٨٣
	التبعيد	٨٧,١٢	١٨,٦٨	٦٨,٤٤	٧٨,٥٦
	التدوير للخارج	٣٢,٨٦	٩,٥٥	٢٣,٣١	٧٠,٩٤
	التدوير للداخل	٨,٨٥	٣٥,٩٢	٢٧,٠٧	٣٠٥,٨٨
قياس قوة عضلات مفصل المرفق	القبض	٨٦,٣٢	٦١,١٧	٢٥,١٥	٢٩,١٤
	البسط	٣٧,٥٥	٦١,٠٢	٢٣,٤٧	٦٢,٥١

يتضح من الجدول أن نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للطرف المصاب في متغير المدي الحركي قيد البحث تتراوح ما بين (٣٠٥,٨٨ : ٢٩,١٤) .

جدول (١١)
دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي
للطرف السليم في متغير المدي الحركي قيد البحث

ن=١٠

الاختبارات	القياسات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
قياس المدي الحركي لمفصل الكتف	القبض	درجة	٣٢,١٥	٥,١٣	٨١,٢٢	٧,٣٢	٤٩,٠٧	١٦,٤٧
	البسط	درجة	١٧,٨٢	٦,١٢	٦٥,١٧	١٠,١٥	٤٧,٣٥	١١,٩٩
	التبعيد	درجة	٥٤,١٣	١٣,١١	٢٦,٢٧	٨,٣٦	٢٧,٨٦	٥,٣٨
	التدوير للخارج	درجة	٩٠,١٢	٢٢,١٥	٢٧,٣٣	١١,٨٧	٦٢,٧٦	٧,٤٩
	التدوير للداخل	درجة	٧٢,٢٢	١٣,٢٢	١٩,٠١	٤,٥٥	٥٣,٢٠	١١,٤٢
قياس المدي الحركي لمفصل المرفق	القبض	درجة	٧٩,١١	٥,١٢	٣٥,٢٢	٤,٣٢	٤٣,٨٦	١٣,٨٩
	البسط	درجة	٩٠,٢٢	١٠,٢٢	٧٢,٣٥	٨,١٥	١٧,٨٧	٤,١٩

يتضح من الجدول وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في متغير المدي الحركي قيد البحث للطرف السليم لصالح القياس البعدي.

Beni-Suef Journal Of Physical Education And Sport Sciences (B.J.P.E.S.S)
Website:- https://obsa.journals.ekb.eg/
E-mail:- journal@phed.bsu.edu.eg

جدول (١٢)
نسبة التحسن بين درجات الطرف السليم
في متغير المدي الحركي قيد البحث

الاختبارات	المتغيرات	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن%
قياس قوة العضلات لمفصل الكتف	القبض	٣٢,١٥	٨١,٢٢	٤٩,٠٧	١٥٢,٦٣
	البسط	١٧,٨٢	٦٥,١٧	٤٧,٣٥	٢٦٥,٧١
	التبعيد	٥٤,١٣	٢٦,٢٧	٢٧,٨٦	٥١,٤٧
	التدوير للخارج	٩٠,١٢	٢٧,٣٣	٦٢,٧٩	٦٩,٦٧
	التدوير للداخل	٧٢,٢٢	١٩,٠١	٥٣,٢١	٧٣,٦٨
قياس قوة عضلات مفصل المرفق	القبض	٧٩,١١	٣٥,٢٢	٤٣,٨٩	٥٥,٤٨
	البسط	٩٠,٢٢	٧٢,٣٥	١٧,٨٧	١٩,٨١

يتضح من الجدول أن نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للطرف السليم في متغير المدي الحركي قيد البحث تتراوح ما بين (٢٦٥,٧١ : ٥١,٤٧) .

جدول (١٣)
دلالة الفروق بين القياسين البعديين
للطرف المصاب والطرف السليم في متغير المدي الحركي قيد البحث

ن=١٠

الاختبارات	القياسات	الطرف المصاب		الطرف السليم		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
قياس المدي الحركي لمفصل الكتف	القبض	٣٥,٢٢	٦,٨٨	٨١,٢٢	٧,٣٢	٤٦,٠٠	١٩,٤١
	البسط	١٧,٩٦	٣,٨٦	٦٥,١٧	١٠,١٥	٤٧,٢١	١٨,٤٤
	التبعيد	١٨,٦٨	٤,٣٥	٢٦,٢٧	٨,٣٦	٧,٥٩	٣,٤٢
	التدوير للخارج	٩,٥٥	٢,٨٦	٢٧,٣٣	١١,٨٧	١٧,٧٨	٦,١٧
	التدوير للداخل	٣٥,٩٢	٦,٤٥	١٩,٠١	٤,٥٥	١٦,٩١	٩,٠٩
قياس المدي الحركي لمفصل المرفق	القبض	٦١,١٧	٤,٥٥	٣٥,٢٢	٤,٣٢	٢٥,٩٥	١٧,٥٣
	البسط	٦١,٠٢	٣,٨٦	٧٢,٣٥	٨,١٥	١١,٣٣	٥,٣٢

يتضح من الجدول وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين للطرف المصاب والطرف السليم لصالح الطرف السليم.

Beni-Suef Journal Of Physical Education And Sport Sciences (B.J.P.E.S.S)
Website:- https://obsa.journals.ekb.eg/
E-mail:- journal@phed.bsu.edu.eg

جدول (١٤)
دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي
للطرف المصاب في متغير الزوايا قيد البحث

ن=١٠

الاختبارات	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
قياس درجة ثبات لوح الكتف	الزوايا	درجة	١٠,١١	٤,٥٥	٧٠,٨٦	٨,٥٥	٦٠,٧٥	١٨,٠٧
قياس زاوية اندفاع الرأس للأمام	الزوايا	درجة	٨١,٩٥	١٢,١٣	٤٥,٠١	٧,١٣	٣٦,٩٤	١٤,٩

يتضح من الجدول وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للطرف المصاب في متغير الزوايا قيد البحث لصالح القياس البعدي.

جدول (١٥)
دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي
للطرف المصاب في متغير الزوايا قيد البحث

ن=١٠

الاختبارات	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
قياس درجة ثبات لوح الكتف	الزوايا	درجة	١٠,١١	٤,٥٥	٧٠,٨٦	٨,٥٥	٦٠,٧٥	١٨,٠٧
قياس زاوية اندفاع الرأس للأمام	الزوايا	درجة	٨١,٩٥	١٢,١٣	٤٥,٠١	٧,١٣	٣٦,٩٤	١٤,٩

يتضح من الجدول وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للطرف المصاب في متغير الزوايا قيد البحث لصالح القياس البعدي.

Beni-Suef Journal Of Physical Education And Sport Sciences (B.J.P.E.S.S)
Website:- https://obsa.journals.ekb.eg/
E-mail:- journal@phed.bsu.edu.eg

جدول (١٦)
نسبة التحسن بين القياسيين القبلي والبعدي
للطرف المصاب في متغير قياس الزوايا قيد البحث

الاختبارات	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن%
قياس درجة ثبات لوح الكتف	١٠,١١	٧٠,٨٦	٦٠,٧٥	٦٠٠,٨٩
قياس زاوية اندفاع الرأس للأمام	٨١,٩٥	٤٥,٠١	٣٦,٩٤	٤٥,٠٨

يتضح من الجدول أن نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للطرف المصاب في متغير الزوايا قيد البحث تتراوح ما بين (٦٠٠,٨٩ : ٨١,٦٥) .

جدول (١٧)
دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي
للطرف السليم في متغير قياس الزوايا قيد البحث

ن=١٠

الاختبارات	المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
قياس درجة ثبات لوح الكتف	الزوايا	٨٢,٥٢	١٧,١٢	٧٢,٨٣	١١,٢٢	٩,٤٢	٣,٦١
قياس زاوية اندفاع الرأس للأمام	الزوايا	٣٥,١١	٦,٣٥	٣١,٠١	٣,٠٢	٤,١٠	٢,٧٥

ثانياً : مناقشة النتائج :

الفرض الأول :

يتضح من جدول (٤) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في متغيرات القوة العضلية تراوحت ما بين (٢,٧٠ : ٥١,٨٠) وهذا يدل على تأثير البرنامج التأهيلي قيد البحث ، كما يتضح من جدول (٦) أن نسبة التحسن بين درجات الطرف المصاب في متغيرات القوة العضلية قد تراوحت ما بين (١١,٦١% : ٤٦٩,٨٦%) .

ويرجع الباحثان هذه الفروق ونسب التحسن في متغيرات القوة العضلية للطرف المصاب إلي التأثير الإيجابي للبرنامج التأهيلي المقترح المبني على أسس تشريحية وتوزيع التمرينات وفقا لدرجة المساهمة في تحسين القوة العضلية للطرف المصاب ، وإلي استخدام التمرينات التي تهتم بالقوة العضلية للعضلات العاملة علي مفصل الكتف ولوحي الكتف ؛ حيث أن سلامة وتر العضلة

العضدية مرتبط بسلامة هذه العضلات مما يؤدي إلي سلامة وتحسن المصاب ورفع كفاءته الوظيفية .

ويتفق هذا مع كل من مصطفي عبدالعزيز (٢٠١٠م) (١٧) ، خالد عبدالرحمن(٢٠١٢)(٨) ، محمد علي (٢٠١٨م)(١٠) حيث أشاروا إلي أن استخدام البرنامج التأهيلي المقنن المصحوب بالتمرينات الحرة والأوزان يؤدي إلي زوال نسبة الألم وتحسن القوة العضلية بنسبة كبيرة حيث أن جميع المتغيرات بالمقارنة بين الطرف المصاب والطرف السليم تدل علي وجود فروق دالة إحصائيا قبل تطبيق البرنامج التأهيلي.

وقد أشار أحمد جاب الله (٢٠١٤م) (١) أن استخدام أحبال المقاومة المطاطية والأثقال قد أحدث نسبة تحسن كبيرة بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في متغيرات القوة العضلية بعد تنفيذ البرنامج التأهيلي .

ويتضح من جدول (٥) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدي للطرف السليم في متغيرات القوة العضلية قيد البحث لصالح القياس البعدي ، كما يتضح من جدول (٧) أن نسبة التحسن في القياسات البعدية عن القياسات القبلية للطرف السليم قد تراوحت ما بين (٤,٦١% : ٥٤,٤٠%)

ويرجع الباحثان هذا التحسن إلي أن البرنامج التأهيلي أثر إيجابيا علي الطرف السليم أيضاً وحسن من قوته العضلية ؛ حيث أن الباحثان كانوا مهتمين بتحسين القوة العضلية للطرف السليم بجانب تأهيل الطرف المصاب بشدة وأحجام أقل ليتناسب مع تأهيل الطرف المصاب.

وقد أشار كل من Jasmine , Joseph (٢٠١٩م) (٢٦) إلي أن لاستخدام علم الحركة في بناء البرنامج التأهيلي دور فعال في تقنين البرنامج التأهيلي بشكل جيد لتحسين القوة العضلية في كل من الطرفين السليم والمصاب لإعادة مفصل الكتف إلي وضعه الطبيعي.

كما يري Justin, T. Reed, MS (٢٠٢٠م) (٢٨) أن استخدام برامج تدريب تمرينات القوة والإطالة علي السباحين يؤدي إلي الوقاية من إصابة الكتف .

ويتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين لكل من الطرف المصاب والطرف السليم في متغيرات القوة العضلية قيد البحث لصالح الطرف السليم فيما عدا التبعيد والتقريب والتدوير للخارج والتدوير للداخل يوجد فروق متغيرة غير دالة إحصائياً.

ويري الباحثان أن الفروق بين القياسين البعديين لكل من الطرف المصاب والطرف السليم متغيرة جداً ومتقدمة في بعض المتغيرات ويرجع ذلك إلي أن البرنامج التأهيلي المقترح أثر إيجابياً علي كل من الطرف المصاب والطرف السليم ؛ مما أدي إلي تكافؤ بين الطرفين ويتفق ذلك مع ما توصلت إليه جميلة عادل (٢٠١٦م) (٧) وجود تحسن استدارة الكتفين وعودته للوضع التشريحي الطبيعي .

وأشار كل من A. N. Welbeck, Amilo (٢٠١٩م) (٢١) إلي أن لا يوجد اختلاف وفروق بين السباحين الذي يعانون من خلل في حركة أو بدون خلل.

ويتضح مما سبق تحقيق الفرض الأول الذي ينص علي " توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في متغيرات القوة العضلية قيد البحث"

الفرض الثاني :

يتضح من جدول (٩) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للطرف المصاب في متغير المدي الحركي لصالح القياس البعدي ، ويضح من جدول (١٠) أن نسبة تحسن القياس البعدي عن القياس القبلي للطرف المصاب في متغير المدي الحركي قيد البحث قد تراوحت ما بين (٢٩,١٤% : ٣٠٥,٨٨%) وتدل هذه النسب علي التأثير الكبير للبرنامج التأهيلي المقترح.

ويرجع الباحثان هذه الفروق والتحسن إلي البرنامج التأهيلي المقترح الذي يحتوي علي تمرينات مرونة بشكل مقنن مما أثر إيجابياً علي المدي الحركي للطرف المصاب.

وهذا ما يتفق مع ما أشار إليه أحمد جاب الله (٢٠١٤) (١) إلي أن استخدام أحبال المقاومات المطاطية والأثقال قد أثر إيجابيا ووجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في متغيرات المدي الحركي للمفصل المصاب.

كما يتفق مع سعاد عبدالحسن وآخرون (٢٠١٠م) (٩) بأن البرنامج التأهيلي باستخدام وسائل تأهيلية وفق المتغيرات البيوكينماتيكية أثر إيجابياً علي المدي الحركي للمصابين بمفصل الكتف ، كما أدي إلي تحسين القوة العضلية لكل العضلات العاملة علي مفصل الكتف.

ويري Youn Hee Baa (٢٠١١م) (٣٢) من خلال دراسته إلي تأثير تمرينات المرونة والتحكم الحركي علي استعادة مفصل الكتف إلي وظائفه الحيوية بشكل جيد وتحسين المدي الحركي .

وأشار كل منAmilo, Welbeck (٢٠١٩م) (٢١) أنه بفرض العلاقة بين دوران الصدر داخل الحركة لمفصل الكتف وألم الكتف بين السباحين مع استخدام برنامج تأهيلي قائم علي تقوية كل العضلات المحيطة بمفصل الكتف واستخدام تمارين المرونة والإطالة قد تحسن المدي الحركي بنسبة كبيرة في المفصل وفي أداء كل الحركات المطلوبة من المفصل .

ويتضح من جدول (١١) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للطرف السليم لصالح القياس البعدي في متغيرات المدي الحركي قيد البحث ، كما يتضح من جدول (١٢) أن نسب تحسن القياسات البعدية بين القياسات القبلية في متغيرات المدي الحركي للطرف السليم قد تراوحت ما بين (٥١,٤٧% : ٢٦٥,٧٩%) .

ويرجع الباحثان الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للطرف السليم ونسب التحسن بين القياسين في متغيرات المدي الحركي للطرف السليم إلي تأثير البرنامج التأهيلي المقترح للطرف السليم أيضاً وليس الطرف المصاب فقط .

وهذا يتفق مع ما أشار إليه بسام داؤود (٢٠٠٥م) (٦) خلال دراسته لمفصل الكتف وبعد تنفيذ برنامج تمرينات تأهيلية مقننة بوجود فرق كبير في مستوي المدي الحركي لمفصل الكتف لكل من الطرفين المصاب والسليم بين القياسين القبلي والبعدي وأيضاً تم تحسين وقدرة الكتف علي القيام بكل الحركات المطلوبة من المفصل بدون ألم خلال النشاط اليومي والنشاط الرياضي.

ويتضح من جدول (١٣) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين لكل من الطرف المصاب والطرف السليم في متغيرات المدي الحركي قيد البحث لصالح الطرف السليم .

ويرجع الباحثان هذه الفروق إلي البرنامج التأهيلي قد أحدث تحسن كبير في المدي الحركي للطرفين بحد سواء ، حيث عمل علي إيصال المدي الحركي للطرف المصاب لأقرب مستوي من الطرف السليم .

وهذا ما يتفق مع عبدالباسط صديق (٢٠١٣م) (١١) إلي أنه ينبغي مقارنة المدي الحركي للكتف المصاب مع المدي الحركي للكتف السليم من خلال حركات التبعيد والتقريب والدوران ، كما يجب أن تتم هذه المقارنة في حالتي الثبات والحركة .

كما يري كل من Kevin, E. Christopher (٢٠٠٦م) (٣١) أن برنامج إعادة التأهيل الفعال يعتمد علي التقييم والتشخيص الدقيق لتحديد العوامل المسببة لإصابة الرياضي ، ويجب أن يكون برنامج التأهيل فرديا مع تمارين تقوية ومرونة محددة لتحقيق الاستقرار الديناميكي المطلوب للطرف المصاب ، إلي جانب إعداد برنامج تأهيلي الذي يسمح باستفادة المدي الحركي للمفصل والقدرة علي أداء تمارين المدي الحركي والتحمل ، والتي تهدف إلي العودة إلي النشاط الرياضي.

يتضح مما سبق تحقيق الفرض الثاني الذي ينص علي "لا توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في متغيرات المدي الحركي قيد البحث"

الفرض الثالث :

يتضح من جدول (١٤) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للطرف المصاب في متغير قياس الزوايا لصالح القياس البعدي ، كما يتضح من جدول (١٥) أن نسبة التحسن بين القياسين كبير جداً ويتراوح ما بين (٤٥,٠٨ : ٦٠٠,٨١)

كما يتضح من جدول (١٦) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للطرف السليم في متغير قياس الزوايا لصالح القياس البعدي ، كما يتضح كما يتضح من جدول (١٧) عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين لكل من الطرف المصاب والطرف السليم بالرغم من وجود فروض ضعيفة بين القياسين البعديين لصالح الطرف السليم ، بينما يوجد فروق دالة بين القياسين البعديين لكل من الطرف المصاب والطرف السليم في متغير اندفاع الرأس للأمام.

ويرجع الباحثان هذه الفروق إلي التأثير الفعال للبرنامج التأهيلي المقترح في متغير الزوايا قيد البحث حيث يحتوي البرنامج التأهيلي علي تمرينات لتنمية قوة العضلات العاملة علي لوحي الكتف والظهر والرقبة المسئولة عن استعادة الوضع الطبيعي للزوايا .

ويتفق هذا مع ما أشار إليه كل من Shahmaz , Rahman (٢٠١٨م) (٣١) إلي أن التمارين التأهيلية قد تؤدي إلي تغيرات كبيرة في نسب زوايا اندفاع الرأس للأمام ، وتحسن آلام

Beni-Suef Journal Of Physical Education And Sport Sciences (B.J.P.E.S.S)
Website:- https://obsa.journals.ekb.eg/
E-mail:- journal@phed.bsu.edu.eg

الرقبة لدي المشاركين الذين يعانون من اندفاع الرأس للأمام وآلام العضلات والعظام ، ومدي التحسن في كليهما بعد التمرين التأهيلي.

كما تتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه أحمد عمارة (٢٠١٩م) (٢) بأن البرنامج التأهيلي المقترح قد أثر إيجابيا علي تحسن القوة العضلية للمجموعات العضلية العاملة علي انقباض العنق للأمام وبسطها للخلف بالإضافة إلي تصحيح زاوية اندفاع الرأس للأمام وإعادة الرأس إلي وضعها الطبيعي.

وأضاف كل من Jacopo, Francesco (٢٠١٨م) (٢٧) أنه تم اكتشاف خلل في حركة لوح الكتف في ٥٦ مشاركاً بنسبة (٥,٨%) كان المشاركون الذكور أكثر عرضة للإصابة من الإناث ، ولا يوجد ارتباط بين الطرف السليم والطرف المصاب ، وتم العثور علي ارتباط بين جانب التنفس والجانب المصاب ، حيث كان السباحون الذين لديهم جانب تنفس متصل أكثر عرضة للإصابة بخلل حركة لوح الكتف في الكتف المقابل.

ومما سبق يتضح تحقيق الفرض الثالث الذي ينص علي " لا توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في متغيرات قياسات الزوايا قيد البحث "

الاستنتاجات والتوصيات :

الاستنتاجات :

في ضوء دراسة البحث وفي ضوء أهدافه وفروضه وفي ضوء حدود عينة البحث وخصائصها والمنهج المستخدم والاختبارات والقياسات المطبقة واعتمادا على نتائج الأسلوب الإحصائي المستخدم أمكن للباحثين من التوصل إلى الاستنتاجات التالية:

- أثر البرنامج التأهيلي المقترح على زاوية استدارة الكتفين والوصول بها إلى وضعها التشريحي الطبيعي.
- أثر البرنامج التأهيلي المقترح على زاوية اندفاع الرأس للأمام والوصول بها إلى وضعها التشريحي الطبيعي.
- البرنامج التأهيلي أحدث نسبة تحسن في تنمية القوة العضلية للعضلات العاملة على مفصل الكتف ومفصل المرفق.

- البرنامج التأهيلي أحدث تحسن في تنمية المدى الحركي على مفصل الكتف ومفصل المرفق دون الإحساس بالألم عند دوران المفصل في كل اتجاهاته.
- البرنامج التأهيلي أحدث نسبة تحسن بين القياس القبلي والقياس البعدي للطرف السليم في متغيرات القوة العضلية.
- البرنامج التأهيلي أحدث نسبة تحسن بين القياس القبلي والقياس البعدي للطرف السليم في متغيرات المدى الحركي.

التوصيات :

في ضوء النتائج والاستنتاجات التي أسفرت عنها البحث، فإن الباحثان يوصيان بالتالي :

- الاستعانة والاسترشاد بالبرنامج التأهيلي المقترح قيد البحث في تأهيل استدارة الكتفين.
- الالتزام بشروط ومعايير الانتقال من مرحله إلى أخرى بين مراحل البرنامج التأهيلي ومراعاة الفروق الفردية ولتوفير عوامل الأمن والسلام أثناء تطبيق البرنامج ولتجنب تعرض المصاب لحمل بدني أكبر من قدراته.
- الاهتمام بتمارين القوة العضلية الثابتة وتمارين المرونة والإطالة للطرف المصاب أثناء المرحلة الأولى لتقليل الشعور بالألم.
- استخدام الثلج على الطرف المصاب بعد الانتهاء من الوحدة التدريبية لتقليل الشعور بالألم.
- إجراء برامج وقائية تعويضيه للرياضيين لتقوية العضلات العاملة على مفصل الكتف.
- إجراء المزيد من الأبحاث والدراسات حول رفع الكفاءة الحركية للكتف لدي ناشئ السباحة .

المراجع :

أولاً : المراجع العربية :

١- أحمد محمد جاب الله : برنامج تأهيلي بدني مقترح باستخدام تمرينات المقاومة المطاطية والأثقال لمنطقة الكتف بعد الخلع ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة دمياط ، ٢٠١٤م.

٢- أحمد محمد السيد عمارة : برنامج تمرينات تأهيلية مقترح لانحراف اندفاع الرأس للأمام وتأثيره علي الصداع التوترى المصاحب له ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة دمياط ، ٢٠١٩م.

٣- آثار محمد الحمزاوي : ميكانيكية إصابة مفصل الكتف في دفع الجلة كأساس لبرامج التدريب الوقائي ، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية ، جامعة كفر الشيخ ٢٠١٨م.

٤- أسامة رياض : الطب الرياضي وإصابات الملاعب ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٨م.

٥- أشرف محمود : الإصابات الرياضية (الأنواع – العلاج والتأهيل) ، دار خالد اللحياني لنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠١٦م

٦- بسام سامي داؤود : أثر برنامج علاجي مقترح لتأهيل العضلات العاملة علي مفصل الكتف بعد إجراء العمليات الجراحية ، بحث منشور ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بابل العدد الأول ، المجلد الرابع ، العراق ، ٢٠٠٥م.

٧- جميلة عادل سامي : أثر برنامج تأهيلي علاجي علي علاج تشوه استدارة الكتفين لدي طالبات المرحلة الأساسية العليا ، كلية الدراسات العليا ، جامعة النجاح الوطنية ، ٢٠١٩م.

٨- خالد عبدالرحمن عبدالرؤوف : تأثير استخدام التدريب بالأثقال والتدريب المائي علي الوقاية من التهاب أوتار العضلات المدورة لمفصل الكتف وتحسين بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لدي السباحين ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بنها ، ٢٠١٢م

٩- سعاد عبدالحسين وآخرون : استخدام وسائل تأهيلية مختلفة وفق بعض المتغيرات البيوكينماتيكية وتأثيرها في زيادة المدي الحركي للمصابين بمفصل الكتف ، مجلة علوم التربية الرياضية ، العدد ٢ ، المجلد الثالث ، ٢٠١٠م.

١٠- سحر علي السيد : تأثير استخدام التمرينات التأهيلية علي الألآم المبكرة لمفصل الكتف المتجمد ، كلية التربية الرياضية ، جامعة كفر الشيخ ، ٢٠١٨م

١١- عبدالباسط صدق : قرارات حديثة في الإصابات الرياضية برامج التأهيل والعلاج ، ماهي للنشر والتوزيع ، الإسكندرية ، ٢٠١٣م.

١٢- عبدالله أشرف : الحالة القوامية وعلاقتها بالإصابات الرياضية للاعبي السباحة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بنها ، ٢٠١٩م

١٣- صالح بشير : القوام وسبل المحافظة عليه ، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر ، الإسكندرية ، ٢٠١١م.

١٤- محمود سعيد : الإصابات الشائعة لدي لاعبي بعض الرياضات الجماعية والفردية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بنها ، ٢٠١٦م

١٥- مرفت يوسف : مشكلات الطب الرياضة ، مطبعة الشهابي ، الإسكندرية ، ٢٠١٢م.

١٦- مصطفي عبدالعزيز : تأثير برنامج تأهيلي نقترح لإصابات أوتار العضلات الدوارة لمفصل كتف الملاكمين ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، ٢٠١٠م.

١٧- ياسر عبدالموجود : الإصابات الرياضية الشائعة وعلاقتها بالتحكم القوامي لمنقذي السباحة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بنها ، ٢٠١٨م

ثانياً : المراجع الأجنبية :

18- Afsun Nodehi Mohadom, L. eila Rahnama, et. Al (2019) : Exercise therapy may affect scapular position and motion in individuals with scapular dyskinesis : as stematic review of clinical trials , University of social welfare and Rehabilitation Sciences , Tehran , Iran.

19- Alena Kobesova, Jan Dzvonik, et.al (2015) : Effects of shoulder girdle dynamic stabilization exercise on hand muscle strength, Department of Rehabilitation and Sports Medicine, Second Medical Faculty, Charles University.

20- A., N Welbeck, N. R. Amilo, et. Al (2012) : Examining the link between thoracic rotation and scapular dyskimesis and shoulder pain amongst college swimmers , physical therapy in sport, athletic , Medicine Dunke University Durham , NC, U.S.A

21- Brukner, Peter (2012) : Clinical Sports medicine, 4th ed, ,egraw , Hill Publishing, Australia .

22- Buck F., M , Dietrich TJ, et,. Al (2011): Long biceps tenolon normal position, shape and orientation in its groove in neutral position and exyernal and intermale rotation, radiology, 26/(3)

23- Darren Hickey, Vernuca Solvuget. Al (2017) : scapular dyskinesis increases the risk of future shoulder pain by 43% in asyptonatic athletes: a systematic review and meta-analysis school of physiotherapy amd exercise science, faculty of Health Sciences, Curtin University perh, Weastern Australia

24- Gabriel pexoto, Vivian Lima, et, al.(2011): A Swimmer's shoulder in young athelet : Rehabilitation with emphasis on manual theory and stabilization of shoulder complex

25- Jasmine H. Hanson, Joseph D. Ostrem , et. Al (2019): effect of kinesiology to ping on upper torso mobility and shoulder pain and Disability in US masters national championship swimmers an exploratory study, National University of Health Sciences.

26- Jacopo Standoli, Francesco Fratalocchi, et al (2018): scapular Dyskinesis in young asymptomaticelite swimmers shoulder rehabilitation center via tactio74, Rome, Italy.

27- Justin T. Reed, M.S (2020): A shoulder injury prevention in swimming A shoulder injury prevention program in youth swimming, faculty of the department of health and human

performance, college of liberal arts and social science, University if Houston.

28- Masashi, Izumi , Yohei Harda, et al (2020): Growth factor in degenerative long head of biceps tendon in patients with painful rotator cuff tear, department of orthopedic surgery, Kichi Medical School, Kouchi University, Nankoku- City, Japan

29- Sahrmann SA (2001): Diagnosis and Treatment of Movement impairment syndrome, 1st ed, St,. L,. ouis, Mosby.

30- Rahman Sheikhloseini, Shahnaz Shahrbanian, et., al (2018): Effectiveness of therapeutic exercise on forward head posture : a systematic review and meta-analysis, Faculty of sport sciences, Allameh Tabata University, Tehran , Iran, VOL41. Issue 6 .

31- Youn Hee Bae, Gyn Chan, Lee, et, al (2011): Effect of motor control and Strengthening exercises on pain function strength and the rang of motion of patients with shoulder impingement syndrome, Journal of Physical Therapy Science , V23 (4)