فاعلية برامج تدريبية مقترحة باستخدام التمرينات المساعده والريفلكسولوجى في النشاط الكهربي للعضلات العامله لمفصل الكتف لرفعتي الخطف والنطر

لرباعات المنتخب المصري

The effectiveness of proposed training programs using auxiliary of muscles in shoulder exercises and reflexology in electrical activity of the Egyptian national team joint, for snatch & jerk

أ.د/ علاء محمد طه حلويش

استاذ الكارتية بقسم المنازلات والرياضات الفردية – وكيل كلية التربية الرياضية للدراسات العليا والبحوث – جامعة طنطا

أ.م.د/ زين العابدين معروف الخولي

استاذ مساعد بقسم المنازلات والرياضات الفردية – كلية التربية الرياضية – جامعة طنطا

د/ نبيله ابراهيم محمد البدري

دكتور محاضر الاكاديمية الدولية للعلوم التطبيقية بجمهورية مصر العربية

الملخص

يهدف هذا البحث الي بناء برامج تدريبية باستخدام التمرينات المساعده والريفلكسولوجى ومعرفة فاعليتها في النشاط الكهربي والكفائة الوظيفية للعضلات العامله علي مفصل الكتف لرفعتي الخطف والنطر لرباعات المنتخب المصري.وقد أستخدم: المنهج التجريبي وذلك لمناسبته لطبيعة البحث بطريقة القياسات القبلية والبعدية بإستخدام ثلاث مجموعات ،وتم إختيار العينة الأساسية بالطريقة العمدية وبلغت عددها (٩) تسعة رباعات تتراوح اعمارهم من (١٨ – ٢٠ سنه) من رباعي الدرجة الاولى وتم تقسيمهم الى ثلاث مجموعات تجريبية عدد كل مجموعه (٣) ثلاثة،كما تم إستخدام عينة التقنين علي عدد (٣) ثلاثة من المجتمع الأصلي ومن خارج العينة الأصلية،وتضمنت مواد المعالجة التجريبية "وسائل جمع البيانات وتشمل (القياسات الانثربومترية – القياسات الفسيولوجية – قياسات القدرات البدنية – تقييم مستوى الاداء المهارى) البرنامج الرياضى المقترح باستخدام (التمرينات المساعدة وجلسات تدليك النقاط الانعكاسيه "الريفلكسولوجى")،وتم تطبيق البرنامج المقترح في ثلاثة أشهر،وقد تمثلت أهم النتائج فيما يلي : تفوق البرنامج المقترح باستخدام (التمرينات المساعدة وجلسات تدليك النقاط الانعكاسيه "الريفلكسولوجى")علي البرامج التدريبية الأخري فى تقليل الأَم مفصل الكتف وزيادة الكفائة الوظيفية للمفصل وتحسين الاداء المهاري والمستوي الرقمي لرباعات المنتخب المصري وذلك من خلال التاثير الايجابى على متغيرات البحث والنشاط الكهربى للعضلات فى القياس البعدى.وجود فروق دالة احصائياً في المتغيرات (البدنية – الانثرومترية – الفسيولوجية – النشاط الكهربي – الاداء المهاري) قيد البحث بين المجموعات التجريبيه الثلاث لصالح المجموعة الثالثة في القياس البعدي.

الكلمات المفتاحية : التمرينات المساعده ،الريفلكسولوجى ،النشاط الكهربي ،العضلات العامله لمفصل الكتف ،رفعتي الخطف والنطر ،رباعات المنتخب المصري

Abstract

The research aimed to: Build training programs using assistive exercises and reflexology, know their effectiveness in electrical activity and functional efficiency of the working muscles in the shoulder joint, for snatch & jerk of the Egyptian lifters team. The experimental approach was used for its suitability to the nature of the research by pre and post measurements using three groups. The primary sample was chosen in an intentional way and it reached nine lifters with age range from 18 to 20 years from the first lifters then divided into three experimental groups .Each group includes three, and the rationing sample was used on a three from the original sample and out of the original one. The experimental materials included: "data collection methods, including (anthropometric measurements - physiological measurements - physical abilities measurements - skill level performance evaluation)" the proposed sports program using "assistive exercises and reflexology" massage sessions), and the proposed program was carried out in three months. The most important results were as follows: The proposed program using (assistive exercises and massage sessions of reflexology "reflexology") outperformed other training programs in reducing shoulder joint pain, increasing joint functional efficiency and improving skill performance and digital level of the Egyptian team's lifters, through a positive impact on research variables and electrical activity of the muscles in the dimensional measurement. The presence of statistically significant differences in the variables (physical - anthropological - physiological - electrical activity - skill performance) under investigation between the three experimental groups in favor of the third group in the dimensional measurement.

Keywords: Auxiliary exercises, reflexology, electrical activity, muscles in the shoulder joint, snatch & jerk, the Egyptian national team

مشكلة البحث:

يشهد المجال الرياضي الآن الكثير من التقدم العلمى واتباع الاساليب الحديثة فى التدريب وعلاج الاصابات والتأهيل، وبالرغم من وتوافر الاجهزه والمتخصصون فى المجالات العلاجية والوقائية والتى تتم بأحدث الأساليب العلمية، إلا أنها مازالت توجد بها بعض القصور،بالاضافة الي انها سوف تستمر ولن تتوقف وتشكل عقبة في تقدم الرياضين بل أحياناً تؤدي الي إقصائهم عن اللعب،ومع التقدم الهائل فى علوم الطب الرياضى وتطور انظمة وقوانين اللعب بما يحمى الرياضين،وكذا التطور الصناعى الهائل فى صناعه الاجهزة الرياضية الا انه لا يزال عدد الاصابات فى تزايد مستمر وفي هذا الصدد يشير حسنين ، عبد الفتاح (٢٠٠٤) الي أن الاصابات ترتبط دائما مع اداء النشاط البدنى والرياضى،وقد يعزي السبب في ذلك الي زيادة شدة الحمل فى التدريب الرياضى وتاثير بعض العوامل النفسية.كما يذكر كل من حسنين ، عبد الفتاح (٢٠٠٥) ؛ الدرينى (٢٠٠٦) ؛ القطانى"(٢٠١٢) أن اتباع الاساليب العلمية فى التدريب وعلاج الاصابات والتأهيل الرياضي يقي من احتمال حدوث الإصابة،وقد أكدت نتائج دراسة كل من عبد الأعلى (٢٠٠٨) ؛ فرغلى (٢٠١٢) ؛ ربيع (٢٠١٤)؛ دياب"(٢٠١٤) ؛ ريحان"(٢٠١٥) ؛ محسن (٢٠١٥) ؛ صفوت (٢٠١٥) ؛ عبدالحميد"(٢٠١٥) ؛ شامة ، معروف(٢٠١٧) علي أهمية بناء برامج تدريبية بأسس علمية صحيحة،تهتم في المقام الأول بحماية اللاعب بدنياً وفسيولوجياً ونفسياً حيث تمثل كخط الدفاع الأول الذي يقية من التأثيرات السلبية للبرامج المختلفة الأمر الذي ينعكس ايجابياً علي مستوي انجازة.

وتعد رياضة رفع الأثقال من الرياضات الاوليمبية التى يقوم فيها الرباع بعمل رفعتين (الخطف- الكلين والنطر) بشكل سريع مع التحكم فى الوزن نظرا للمسار المحدد الذي سوف يقطعه للوصول إلي أقصي امتداد للذراعين فوق الرأس طبقاً لأحكام القانون الدولي دون توقف،ويحتاج ذلك إلي توافق ومهارة حركية ومرونة في مفصل الفخذين والكتفين. كما يظهر الاداء الغير سليم بشكل يفتقد للتناسق والتوافق كونها تحتوي علي حركات مركبة، بالإضافة إلى أن الرباع يشرك عدد من المجموعات العضلية التي ليس لها علاقة بالحركة مما يعيق المسار الحركي الصحيح ويسبب الاصابة، وفي هذا الصدد يشير كل منAhmed,Shirani&Yazdanifard(٢٠٠١)؛ حنا" (٢٠٠٨)؛ عبادة"(٢٠١٢) ؛ الجرواني، معروف (٢٠١٥) الي أن احد التاثيرات السلبية لممارسة رياضة رفع الاثقال ترجع الي حدوث الاصابات نتيجة عدم تطبيق الاسلوب العلمى الصحيح عند استخدام الاحمال التدريبية او اداء الرفعات بطريقة خاطئة فى احد المراحل الخاصة بكل رفعة.

ويشير كل من عدنان"(٢٠٠٥) ؛ جلال الدين (٢٠٠٦) ؛ Ydryfuss .Kaplan .Dreyer (٢٠١٥) الي أن العضلات العامله على مفصل الكتف تمثل نقطة ضعف ومشكلة حركية لدى الرياضين وغير الرياضين نظرا لأهمية هذة المنطقة وضعف العضلات العامله عليها وعدم توازن القوى بينى الجانبين، حيث يمتلك مجال حركة أكبر عن أي مفصل آخر في الجسم مما يجعله معرّضًا للإصابة،وتحدث معظم الإصابات بسبب الزيادة المفرطة في انقباض العضلات، مما ينتج عنه التواء المفصل وخلعه بشكل متكرّر.وفي هذا الصدد يتفق كل من تاماس (٢٠٠٣)؛ حنا (٢٠٠٨)؛الدرينى (٢٠٠٦)(٢١)؛عبادة (٢٠١٢)(١٤)؛ عيسي(٢٠١٣)؛قرني (٢٠١٤)؛ الجرواني، معروف"(٢٠١٥)؛ شامة،معروف (٢٠١٧) علي أن أكثر الاصابات تكراراً في رياضة رفع الاثقال تمثلت في المناطق التالية (الظهر- الكتفين – الركبه – المرفق- الكاحل).

ويشهد عالم الطب الرياضي الآن تقدم علمى هائل وفي الآونة الاخيرة تم التعرف على مايعرف بعلم التدليك الانعكاسى (الريفلكسولوجىReflexology) وهو موجات كهرومغناطيسية تتمركز عليها بعض النقاط المسئولة عن شحن الجسم بالطاقة وينتج عنها تصحيح القصور الموجود بالعضو، وتنتشر بجميع اجزاء الجسم وتعطى اشارات يمكن رصدها وهناك اربع مناطق بالمخ تعمل كمراكز لها وتتحكم فيها وبذلك يمكن تحديدها حيث لها خاصيه استقبال الاشارات من نقاط المجال المغناطيسى، وفي هذا الصدد يؤكد كل من لامبولـــى (٢٠٠٣)؛ قدرى (٢٠٠٨) ؛ Todd(٢٠١٠)؛ القطانى (٢٠١٢)؛ Keating (٢٠٠٥)، علي أن لكل عضو من أعضاء جسم الانسان ابتداء من الرأس وانتهاء بأسفل الجسم نقطة في القدمين والكفّين يتم من خلالها إرسال شحنات من الطاقة الشفائيّة المنعشة تسبح في مسالك ومدارات غير مرئية. وذلك بالضغط المتقطع على النقاط الصحيحة التي تظهرها خريطة علم المنعكسات للقدم، لتنبيه النقاط الانعكاسية في القدمين، وفتح انسدادات قنوات الطاقة حتى يزول الألم .وهناك العديد من الأبحاث التي تناولتة في المجال الرياضي ومنها دراسة كلاً من حسنين، عبد الفتاح (٢٠٠٤) ؛ Keating (٢٠٠٥) ؛ عبد المجيد (٢٠١١) ، القطانى (٢٠١٢) ؛ جابر (٢٠١٢) ؛ عزام (٢٠١٥)؛ حمزة، كزار (٢٠١٧) ؛ خطاف (٢٠١٨) ؛ طلال (٢٠١٩)؛ سلامه (٢٠١٩) ؛ اسعد (٢٠١٩) ؛ طه (٢٠١٩) والتي أكدت نتائجها علي أهميه استخدامه في المجال الرياضي نظراً لسهولة تطبيقة وسرعة تأثيره علي الجوانب الفسيولوجية والبدنية ويظهر ذلك جلياً من خلال تأخير الاحساس بالتعب وسرعة الاستشفاء وزيادة الكفائة الوظيفية للاعضاء الداخلية للجسم مما ينعكس بايجابية علي المستوي المهاري ومستوي انجاز الرياضيين،لذا فقد أصبحت الحاجة ملحة الي الدمج بينة وبين البرامج التدريبية المتبعة،اما فى مجال رياضة رفع الأثقال وعلي حد علم الباحثين لم تتناولة أي دراسة نحو استخدامة إلا دراسة البدري (٢٠١٩) التي أشارت الي تفوقة في التأثير علي المتغيرات الفسيولوجية والمورفولوجية لعضلة القلب لرواد رفع الاثقال عن البرامج التدريبية الاخري .

يعتبر تحليل النشاط الكهربائي أحد الاختبارات التي يتم فيها معرفة الكفائة الكهربية للعضلات وذلك عن طريق تسجيل ودراسة النشاط الكهربي الداخلي والارادي للعضلة،ويعتمد علي معرفة نوع الانقباض العضلي وطريقة أدائه،من أجل التحكم في انقباض وانبساط العضلات،مما يساعد المدربين علي الاستخدام الأمثل لها حتى لا يؤدي ذلك إلي حدوث اختلال في التوازن العضلي وبالتالي يزيد من احتمال حدوث الإصابة،، وفي هذا الصدد يؤكد Jackso (٢٠٠١) علي إن تحفيز العضلات كهربائياً أثناء التدريب الرياضي يساعد في تعزيز الأنشطة الرياضية والنتائج التي تنتج عنها. لذا يجب تطبيقها كجزء من الخطط والبرامج الرياضية وذلك لرفع مستوى اللياقة البدنية، وزيادة قدرة اللاعب على التحمل.وقد أكدت نتائج دراسة كل من Brian , Shark (٢٠٠٢)؛ American college of sports Medicine Position Stand (٢٠٠٨)؛ شامة (٢٠١٤) ؛ قرنـي(٢٠١٤)؛ ابـو المجـد" (٢٠١٥)؛ عبدالحميـد (٢٠١٥) ؛ محسـن (٢٠١٥)؛ صـفوت"(٢٠١٥) ؛ شـامة، معروف(٢٠١٧)،علي أهمية استخدام النشاط الكهربائي في بناء البرامج التدريبية.

وتعد بناء البرامج التدريبية في ضوء الأسس البيوميكانيكية عاملاً أساسياً في تطوير مستوى الأداء الرقمي لرباعي رفع الأثقال، حيث تعتمد رفعتي (الخطف – الكلين والنطر) في أدائهما علي القبض والبسط في الذراعين ، وهى بذلك تدخل ضمن الحركات المركبة التي تعتمد علي القوة والسرعة والانسيابية والتوافق أثناء عملية أداء الرفعة حتى يتمكن الرباع من الإتقان الكامل للرفعة بشكل صحيح. وهناك دراسات أكدت نتائجها علي أهمية استخدام البرامج التدريبية التي تعتمد علي

تحسين التوازن العضلي بين مجموعة عضلات الذراعين للارتقاء بالمستوي الرقمي ومنها دراسة كل من نصر الدين (٢٠٠٨)؛ عبادة (٢٠١٢)؛ دياب (٢٠١٤) ؛معروف ، شامة(٢٠١٧) .

وتكمن اهميه البحث فى ان رباعي رفع الاثقال يتميزون بقوه عضلات مفصل الكتف حيث يقع عليه النسبه الاكبر من الثقل المرفوع ،مما يترتب عليه أداء المحاوله بشكل صحيح ويجنبة الاصابه،وفي هذا الصدد يؤكد كل من عدنان (٢٠٠٥)؛ جلال الدين (٢٠٠٦) الى انة لتجنب الاعراض الناجمة عن حدوث اصابات مفصل الكتف وضمان عدم تكرارها لابد من وضع برامج تأهيلية خاصة لتقوية العضلات العاملة عليها،كما يؤكد Ydryfuss.Kaplan&Dreyer (٢٠١٥) ان نتيجه لضعف عضلات واربطه مفصل الكتف تظهر بعض الاخطاء فى الاداء المهارى للرباعين خصوصا من سن ٢١/١٨ سنه حيث يكون الضعف نتيجه الحمل التدريبى او عدم الاهتمام بتقويه عضلات الكتف بشكل خاص واهمال عنصر المرونه والاعتماد بشكل اكثر على القوه طبقا للنظريه القديمه فى علم التدريب. وان الضرر الحادث نتيجه اهمال عنصر المرونه لمفصل الكتف قد يؤدي الي خلع المفصل وتمزق العضلات العاملة علية مما يؤثر على الناحيه التدريبيه والمستوى الرقمي وخصوصا للمستويات العليا. وقد اجريت العديد من الدراسات والابحاث للوقوف على اسباب ضعف عضلات مفصل الكتف وكيفيه تقويتها ومنها دراسة كل من دياب (٢٠١٤) ،شامة ، معروف (٢٠١٧).وقد أكدت نتائجها علي انه قد يرجع ذلك الى "الاحماء الغير جيد – وعدم توافر عوامل الامن والسلامة –التوقيت الجزئى الخاطئ للمهارة – ضعف المدربين – خلل في البرنامج التدريبى – نقص عناصر اللياقة البدنية – افتقاد اداء المهارة بالشكل والاسلوب النموذجي.

وبناء علي ما سبق فإن مفصل الكتف يحتاج الى تمرينات وبرامج تقويات خاصه مستخدما علم (الرفلكسولوجىReflexology) لزياده القوه والنشاط الكهربى للعضلات العامله على المفصل وحدوث التوازن بين الكتفيين والربط بين المجال الطبيعى والتدريبى، وهو العلاج من خلال الضغط والتدليك لنقاط تمثل مناطق الطاقة فى الطب الصينى على الكفين أو باطن القدمين حيث أنهم يعكسون كل أجزاء الجسم وهى طريقة سريعة وآمنة وغير مكلفة تساعد فى تخفيفي الألام بدون عقاقير أو أدوية (خاصة بعد ظاهرة انتشار المنشطات التي نجم عنها تجميد نشاط الاتحاد المصري لرياضة رفع الاثقال).

ومن واقع عمل الباحثين في مجال تدريب وتأهيل الرياضات الفردية ورياضة رفع الاثقال،فقد تم ملاحظه زيادة نسبة اصابات مفصل الكتف لدى الرباعات وان اكثر الاصابات تحدث عند مرحلة النزول اسفل الثقل (الغطس) في رفعة الخطف ،ومرحلة النطر،وان البرامج التدريبية المخصصة لهذة المنطقه تقليديه ولا تستطرق الى العلوم الحديثه الأمر الذي يؤثر سلباً علي المستوي الرقمي.كما أنها تشكل عائقا كبيرا ومؤشر قلق امامهن وقد تفقدها الثقه فى نفسها وفى قدرتها على ممارسة النشاط الرياضى مرة اخرى مما دفعهم لاجراء هذة الدراسة ولاسيما ان معظم الدرسات فى هذا المجال كانت برامج تدريب طويلة المدى وعلى حد علمهم لم يتعرض احد لدراسه فعاليه التمرينات المساعده والتدليك الانعكاسى (الريفلكسولوجى) على تقويه العضلات العامله على مفصل الكتف والنشاط الكهربى لرباعات رفع الاثقال بالمنتخب المصرى.

ومن هنا تتلخص مشكلة البحث في الإجابة عن التساؤل التالي:

- ما مدي فاعلية برامج تدريبية باستخدام التمرينات المساعدة وجلسات تدليك النقاط الانعكاسيه "الريفلكسولوجى" في النشاط الكهربى للعضلات العامله لمفصل الكتف فى حركتى الخطف والنطر لرباعات رفع الاثقال بالمنتخب المصرى؟

اهداف البحث :

بنـاء بـرامج تدريبيـة باسـتخدام التمرينـات المسـاعده والريفلكسـولوجى ومعرفـة فاعليتهـا فـي النشـاط الكهربـى للعضـلات العامله لمفصل الكتف لحركتى الخطف والنطر لرباعات المنتخب المصري،وذلك من خلال :

- **استخدام التمرينات المساعده ومعرفة تأثيرها في النشاط الكهربى للعضلات العاملـه لمفصل الكتف لحركتى الخطف والنطر لرباعات المنتخب المصري.**
- **استخدام الريفلكسولوجى ومعرفـة تـأثيرة فـي النشـاط الكهربـى للعضـلات العاملـه لمفصـل الكتـف لحركتـى الخطـف والنطـر لرباعات المنتخب المصري.**
- **التعرف على فاعلية كلا من البرنامجين معا في النشاط الكهربى للعضلات العاملـه لمفصل الكتف لحركتى الخطف والنطر لرباعات المنتخب المصري.**

فروض البحث :

- **توجد فروق ذات داله احصائيا بين متوسطي القياسين القبلى والبعدى لدى كلا من المجموعة التجريبيـة الاولـى التـى خضـعت للتمرينـات المسـاعدة والمجموعـة التجريبيـه الثانيـه التـى خضـعت الريفلكسـولوجى والمجموعـة الثالثـه التـى استخدمدت كلا من البرنامجين فى المتغيرات قيد البحث لصالح القياس البعدى**
- **توجد فروق ذات داله احصائيا فى القياس البعدى بين المجموعات الثلاثة فى متغيرات قيد البحث لصالح المجموعة التجريبيه الثالثه**
- **توجد فروق داله احصائيا فى معدل التغير بين المجموعات الثلاثة قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية الثالثه .**

المصطلحات :

النشاط الكهربي

هو إرسال النبضات الكهربائية بشكل متوازن، تصدر هذه النبضات عن جهازEMG يكون متصلاً بجسم الرباع عند ممارسته. تستهدف هذه النبضات المجموعات العضلية الموجودة في الجسم، لتحفيز انقباض العضلات، ومن الممكن توجيها نحو مناطق معينة من الجسم. يتم تثبيت الجهاز على الجذع، إضافة إلى الأطراف العلوية والسفلية. (تعريف إجرائي)

الريفلكسولوجى

هوعلم يهتم بدراسة وممارسة الضغط على نقاط معينة في القدمين واليدين ،ويعتقد ان هناك صورة معكوسة للجسم في مناطق معينة فيهما مع افتراض أن هناك تأثير مادي على بقية أعضاء الجسم. ويُصنف هذا العلم من الطب التكميلي

(تعريف إجرائي)

إجراءات البحث :

منهج البحث :

تم استخدم المنهج التجريبي وذلك لمناسبته لطبيعة البحث وقد تم الاستعانة بالتصميم التجريبي ذو ثلاث مجموعات تجريبية

مجتمع وعينة البحث :

يمثل مجتمع هذا البحث رباعات المنتخب المصري لرفع الأثقال "ناشئات" للعام التدريبي (٢٠١٩- ٢٠٢٠)، البالغ عددهن (١٦) سته عشر رباعة،وبلغ حجم العينه (٩) تسعة،بنسبة مئوية ٥٦,٢٥ % وتم تقسيمهم الى ثلاث مجموعات تجريبية عدد كل مجموعه (٣) ثلاثة ،كما تم إجراء المعاملات العلمية علي البرنامج قيد البحث علي عدد (٣) ثلاثة من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية بنسبة مئوية بلغت ١٨,٧٥ % .وجدول رقم (١) يوضح ذلك.

جدول(١)

توصيف عينة البحث

مجتمع البحث		عينة المعاملات العلمية		عينة البحث الأساسية					
				مجموعات البحث					
				الأولي		الثانية	الثالثة	الاستطلاعية	
العدد	%	العدد	%	العدد		العدد	العدد	العدد	%
١٦	١٠٠	١٢	٧٥	٣		٣	٣	٣	

إعتدالية البيانات:

للتاكد من تجانس عينه البحث تم استخدام اختبار كلومجروف – سميرنوف للعينه الواحده قيمه (z) ووضح جدول رقم (٢) التجانس بين افراد العينه فى المتغيرات الانثروبومتريه والفسيولوجيه والبدنيه عن طريق المتوسط الحسابى والوسيط والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء والتفلطح لعينه البحث ن = ٩، .

جدول (٢)

الدلالات الإحصائية لافراد عينة البحث فى المتغيرات الاساسية لبيان اعتدالية البيانات

(ن١=ن٢ = ن٣=٣)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء	معامل التفلطح
١	**معدلات دلالات النمو :**						
	- السن	**سنة/شهر**	**16.90**	**16.80**	**.٣٤**	**.٩٨٥**	**١,٢٤٥**
	-الطول	**سم**	**177.53**	**177.80**	**1.20**	**-.٦٦٧**	**-.٧١٩**
	-الوزن	**كجم**	**71.11**	**71.00**	**2.47**	**0.29**	**-.٢٠٩**
٢	**عدد سنوات الممارسة**	**سنة/شهر**	**8.88**	**9.00**	**1.16**	**.٢٦٧**	**.٥٤٢**
٣	**القدرات البدنية**						
	- قوة القبضة اليمين	**كجم**	**51.889**	**52.00**	**1.537**	**٠,٧٦٧**	**1.256**
	-قوة القبضة اليسري	**كجم**	**45.88**	**46.00**	**1.900**	**٠,٢٠٢**	**-٠,٤٩٠**
	-القوه القصوى للظهر	**كجم**	**81.33**	**80.00**	**3.27**	**٠,٣٨٦**	**١,٧٦١**
	-القوه القصوى للرجلين	**كجم**	**82.78**	**82.00**	**2.286**	**٠,٤١٠**	**١,٣٤٩**
	-القدره العضليه: (الذراعين والكتفين)	**Kg**	**68.111**	**68.000**	**68.111**	**0.038**	**0.969**
	-المرونه الحركيه "قبض"	**Kg**	**75.556**	**75.000**	**1.501**	**-1.046**	**0.161**

تابع جدول (٢)

1.670	0.188	1.407	60.000	63.889	Kg	-المرونه الحركيه "بسط"
						٤ الأداء المهاري
0.256	0.880	1.138	65.000	66.778	Kg	-الخطف
0.009	1.011	1.928	81.000	83.667	Kg	- النطر
						٥ النشاط الكهربى للعضلات
						متوسط النشاط الكهربى للعضلات
-1.525	-0.470	0.017	0.560	0.553	Volts	- Right_Triceps brachii
-1.060	-0.146	0.014	0.710	0.712	Volts	Right_Deltoideus p. - clavicularis
-0.153	-0.661	0.013	0.780	0.774	Volts	Right_Deltoideus p. - acromialis
-1.041	0.216	0.008	0.590	0.589	Volts	Right_Deltoideus p. - scapularis
-0.643	-0.107	0.010	0.310	0.307	Volts	- Right_Latissimus dorsi
-0.040	-0.254	0.007	0.360	0.362	Volts	Right_Erector spinae - (lumbar region)
0.786	-0.964	0.010	0.420	0.420	Volts	Right_Multifiduus lumbar - region
-1.432	-0.159	0.015	0.670	0.673	Volts	- Left_Triceps brachii
1.194	-1.600	0.010	0.630	0.632	Volts	Left _Deltoideus p. - clavicularis
-0.700	0.260	0.013	0.510	0.509	Volts	Left _Deltoideus p. - acromialis

تابع جدول (٢)

-0.286	-0.606	0.007	0.480	0.483	Volts	Left _Deltoideus p. - scapularis
0.786	-0.964	0.010	0.280	0.280	Volts	- Left _Latissimus dorsi
-0.800	-0.537	0.011	0.320	0.317	Volts	Left _Erector spinae (lumbar - region)
-0.040	-0.254	0.007	0.460	0.462	Volts	Left _Multifiduus lumbar - region
						– النشاط الكهربي للعضلات (عدد قمم النشاط)
-0.757	-0.131	1.922	927.000	927.222	Volts	- Right_Triceps brachii
-0.651	-0.335	2.068	876.000	876.444	Volts	Right_Deltoideus p. - clavicularis
-1.435	0.108	1.944	1066.00	1066.444	Volts	Right_Deltoideus p. - acromialis
2.173	1.122	3.153	928.000	928.222	Volts	Right_Deltoideus p. - scapularis
-0.286	-0.327	1.871	978.000	978.333	Volts	- Right_Latissimus dorsi
-0.757	-0.131	1.922	804.000	804.222	Volts	Right_Erector spinae - (lumbar region)
-0.392	-0.423	1.658	992.000	992.000	Volts	Right_Multifiduus lumbar - region
-1.175	-0.412	1.922	1127.00	1126.778	Volts	- Left_Triceps brachii
-0.215	0.247	2.121	785.000	785.333	Volts	Left _Deltoideus p. - clavicularis
0.825	0.365	2.291	992.000	991.667	Volts	Left _Deltoideus p. - acromialis

تابع جدول (٢)

-0.620	0.256	2.224	963.000	963.222	Volts	Left _Deltoideus p. - scapularis
0.656	0.646	2.351	1022.00	1022.444	Volts	- Left _Latissimus dorsi
0.916	0.545	2.297	891.000	891.556	Volts	Left _Erector spinae (lumbar - region)
-0.986	-0.378	2.147	996.000	996.111	Volts	Left _Multifiduus lumbar - region
معامل التفلطح	معامل الالتواء	الانحراف المعيارى	الوسيط	المتوسط الحسابى	وحدة القياس	المتغيرات م
						-مساهمة النشاط الكهربى للعضلات
-1.818	-0.036	0.016	2.170	2.168	Volts	- Right_Triceps brachii
-0.950	-0.130	0.021	2.820	2.819	Volts	Right_Deltoideus p. - clavicularis
1.895	-1.221	0.022	3.090	3.087	Volts	Right_Deltoideus p. - acromialis
-0.462	-0.733	0.028	2.350	2.349	Volts	Right_Deltoideus p. - scapularis
-1.137	-0.124	0.017	1.200	1.196	Volts	- Right_Latissimus dorsi
-1.302	0.418	0.018	1.430	1.431	Volts	Right_Erector spinae - (lumbar region)
-1.206	0.077	0.020	1.650	1.649	Volts	Right_Multifiduus lumbar - region
-0.490	-0.202	0.019	2.660	2.661	Volts	- Left_Triceps brachii
-1.120	-0.053	0.024	2.440	2.446	Volts	Left _Deltoideus p. - clavicularis
0.204	-0.880	0.021	1.980	1.980	Volts	Left _Deltoideus p. - acromialis

تابع جدول (٢)

-0.797	-0.698	0.015	1.920	1.917	Volts	Left _Deltoideus p. - scapularis
-1.806	-0.354	0.013	1.130	1.128	Volts	- Left _Latissimus dorsi
-0.643	-0.557	0.017	1.270	1.270	Volts	Left _Erector spinae (lumbar - region)
0.278	-0.685	0.016	1.810	1.811	Volts	Left _Multifiduus lumbar - region
						ـالنشاط الكهربي للعضلات أقصى انقباض عضلى
-1.818	-0.036	0.016	1.470	1.468	Volts	- Right_Triceps brachii
-0.793	0.138	0.023	1.810	1.812	Volts	Right_Deltoideus p. - clavicularis
1.895	-1.221	0.022	1.890	1.887	Volts	Right_Deltoideus p. - acromialis
0.443	-0.623	0.022	1.850	1.853	Volts	Right_Deltoideus p. - scapularis
-1.306	0.235	0.015	0.790	0.789	Volts	- Right_Latissimus dorsi
-1.302	0.418	0.018	1.230	1.231	Volts	Right_Erector spinae - (lumbar region)
-0.620	0.256	0.022	1.340	1.342	Volts	Right_Multifiduus lumbar - region
-0.701	-0.046	0.020	1.370	1.372	Volts	- Left_Triceps brachii
-0.219	0.298	0.022	2.040	2.042	Volts	Left _Deltoideus p. - clavicularis
0.017	0.136	0.015	1.520	1.524	Volts	Left _Deltoideus p. - acromialis
-0.844	-0.469	0.020	1.510	1.503	Volts	Left _Deltoideus p. - scapularis
-1.579	-0.340	0.012	1.140	1.139	Volts	- Left _Latissimus dorsi

تابع جدول (٢)

-1.306	0.235	0.015	0.930	0.929	Volts	Left _Erector spinae (lumbar - region)
-0.643	0.107	0.010	1.270	1.273	Volts	Left _Multifiduus lumbar - region
						ـنسبة مساهمة النشاط الكهربى للعضلات %)
-0.679	-0.828	0.029	7.810	7.796	Volts	- Right_Triceps brachii
-1.385	0.418	0.057	10.120	10.121	Volts	Right_Deltoideus p. - clavicularis
-0.146	-0.961	0.038	11.000	10.982	Volts	Right_Deltoideus p. - acromialis
3.315	-1.698	0.071	8.220	8.223	Volts	Right_Deltoideus p. - scapularis
-1.071	-0.786	0.021	4.250	4.242	Volts	- Right_Latissimus dorsi
-1.090	-0.611	0.042	5.050	5.024	Volts	Right_Erector spinae - (lumbar region)
-0.034	-1.008	0.039	5.990	5.976	Volts	Right_Multifiduus lumbar - region
-1.007	0.392	0.047	9.560	9.552	Volts	- Left_Triceps brachii
-1.465	0.208	0.042	8.810	8.813	Volts	Left _Deltoideus p. - clavicularis
0.151	-1.013	0.035	7.120	7.109	Volts	Left _Deltoideus p. - acromialis
0.496	-1.096	0.041	6.800	6.788	Volts	Left _Deltoideus p. - scapularis
-1.136	-0.515	0.056	3.910	3.916	Volts	- Left _Latissimus dorsi
0.491	-0.621	0.022	4.550	4.552	Volts	Left _Erector spinae (lumbar - region)
0.294	-0.944	0.052	6.430	6.432	Volts	Left _Multifiduus lumbar - region

يتضح من الجداول (١،٢) ان معامل الالتواء لمتغيرات البحث الاساسيه والبدنيه والمهاريه والنشاط الكهربي لعضلات الكتف للعينه ان جميع القيم السابقه تنحصر بين (+٣ ، -٣) مما يدل على اعتداليه توزيع البيانات وتجانس افراد العينه قيد البحث فى تلك المتغيرات .

تكافؤ عينة البحث :

قام الباحثين بإجراء التكافؤ بين أفراد عينة البحث الكلية (مجتمع البحث) قبل تطبيق البرنامج في المتغيرات التي قد تؤثر على نتائج البحث باستخدام اختبار كروسكال – والاس The Kruskal Wallis test وجدول رقم (٣) يوضح ذلك:

جدول (٣)

تكافؤ مجموعتي البحث في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث

(ن١=ن٢ = ن٣=٣)

م	المتغيرات	وحدة القياس	متوسط الرتب للمجموعات			قيمة "ي"	مستوي الدلالة
			المجموعة التجريبية الاولى	المجموعة التجريبية الثانية	المجموعة التجريبية الثالثة		
١	القدرات البدنية						
	– قوة القبضة اليمين	Kg	5.00	6.67	3.33	2.446	.294
	–قوة القبضة اليسري	Kg	5.67	3.67	5.67	1.085	.581
	–القوه القصوى للظهر	Kg	6.00	2.83	6.17	2.971	.226
	–القوه القصوى للرجلين	Kg	7.17	5.17	2.67	4.243	.120
	–القدره العضليه : (الذراعين والكتفين)	Kg	7.00	3.50	4.50	2.667	.264

تابع جدول (٣)

-المرونه الحركيه "قبض"	Kg	7.67	3.67	3.67	4.531	.104
-المرونه الحركيه "بسط"	Kg	3.17	7.67	4.17	4.829	.089
٢ الأداء المهاري						
-الخطف	Kg	5.33	4.67	5.00	.095	.953
- النطر	Kg	5.83	5.50	3.67	1.136	.567
٣ النشاط الكهربى للعضلات						
متوسط النشاط الكهربى للعضلات						
- Right_Triceps brachii	Volts	3.67	4.17	7.17	3.018	.221
Right_Deltoideus p. clavicularis -	Volts	5.83	5.17	4.00	.713	.700
- Right_Deltoideus p. acromialis	Volts	5.50	3.50	6.00	1.474	.479
- Right_Deltoideus p. scapularis	Volts	5.33	4.33	5.33	.305	.859
- Right_Latissimus dorsi	Volts	3.33	5.83	5.83	1.802	.406
Right_Erector spinae (lumbar - region)	Volts	5.33	5.33	4.33	.333	.846
Right_Multifiduus lumbar - region	Volts	5.67	4.50	4.83	.327	.849
- Left_Triceps brachii	Volts	6.17	5.00	3.83	1.146	.564
- Left _Deltoideus p. clavicularis	Volts	4.00	4.83	6.17	1.147	.564
- Left _Deltoideus p. acromialis	Volts	4.67	5.33	5.00	.094	.954
- Left _Deltoideus p. scapularis	Volts	4.83	4.00	6.17	1.147	.564
- Left _Latissimus dorsi	Volts	5.67	4.83	4.50	.327	.849

تابع جدول (٣)

.964	.074	5.17	4.67	5.17	Volts	Left _Erector spinae (lumbar - region)
						– النشاط الكهربي للعضلات (عدد قمم النشاط)
.348	2.110	6.50	3.33	5.17	Volts	- Right_Triceps brachii
.107	4.475	6.50	2.33	6.17	Volts	Right_Deltoideus p. clavicularis -
.136	3.989	6.67	2.50	5.83	Volts	- Right_Deltoideus p. acromialis
.644	.881	4.67	4.17	6.17	Volts	- Right_Deltoideus p. scapularis
.805	.433	5.33	4.17	5.50	Volts	- Right_Latissimus dorsi
.860	.301	5.50	4.33	5.17	Volts	Right_Erector spinae (lumbar - region)
.479	1.474	6.00	3.50	5.50	Volts	Right_Multifiduus lumbar - region
.569	1.126	6.17	3.83	5.00	Volts	- Left_Triceps brachii
.860	.301	5.50	4.33	5.17	Volts	- Left _Deltoideus p. clavicularis
.787	.479	5.17	4.17	5.67	Volts	- Left _Deltoideus p. acromialis
.863	.294	5.67	4.50	4.83	Volts	- Left _Deltoideus p. scapularis
.860	.301	5.50	4.33	5.17	Volts	- Left _Latissimus dorsi
.702	.707	6.00	4.17	4.83	Volts	Left _Erector spinae (lumbar - region)

تابع جدول (٣)

م	المتغيرات	وحدة القياس	متوسط الرتب للمجموعات			قيمة "ي"	مستوي الدلالة
			المجموعة التجريبية الاولى	المجموعة التجريبية الثانية	المجموعة التجريبية الثالثة		
	-مساهمة النشاط الكهربى للعضلات						
	- Right_Triceps brachii	Volts	4.67	6.00	4.33	.667	.717
	Right_Deltoideus p. - clavicularis	Volts	4.83	6.33	3.83	1.299	.522
	Right_Deltoideus p. - acromialis	Volts	4.67	4.17	6.17	.904	.636
	Right_Deltoideus p. - scapularis	Volts	4.17	4.50	6.33	1.107	.575
	- Right_Latissimus dorsi	Volts	4.67	5.17	5.17	.068	.966
	Right_Erector spinae - (lumbar region)	Volts	4.17	6.00	4.83	.713	.700
	Right_Multifiduus lumbar - region	Volts	5.17	5.50	4.33	.294	.863
	- Left_Triceps brachii	Volts	5.83	4.83	4.33	.475	.789
	Left _Deltoideus p. - clavicularis	Volts	5.83	4.83	4.33	.475	.789
	Left _Deltoideus p. acromialis -	Volts	5.67	4.50	4.83	.301	.860
	Left _Deltoideus p. scapularis -	Volts	4.83	4.00	6.17	1.052	.591
	- Left _Latissimus dorsi	Volts	4.67	4.17	6.17	.963	.618

تابع جدول (٣)

.466	1.527	6.50	3.83	4.67	Volts	Left _Erector spinae (lumbar - region)
						-النشاط الكهربي للعضلات أقصى انقباض عضلى
.717	.667	4.33	6.00	4.67	Volts	- Right_Triceps brachii
.220	3.031	4.83	7.00	3.17	Volts	Right_Deltoideus p. - clavicularis
.636	.904	6.17	4.17	4.67	Volts	Right_Deltoideus p. - acromialis
.553	1.185	6.33	4.00	4.67	Volts	Right_Deltoideus p. - scapularis
.966	.069	5.17	4.67	5.17	Volts	- Right_Latissimus dorsi
.700	.713	4.83	6.00	4.17	Volts	Right_Erector spinae - (lumbar region)
.469	1.514	5.33	6.17	3.50	Volts	Right_Multifiduus lumbar - region
.727	.638	4.33	4.67	6.00	Volts	- Left_Triceps brachii
.988	.023	4.83	5.00	5.17	Volts	Left _Deltoideus p. - clavicularis
.636	.904	4.17	4.67	6.17	Volts	Left _Deltoideus p. acromialis -
.989	.023	5.17	5.00	4.83	Volts	Left _Deltoideus p. scapularis -
.582	1.082	6.00	3.83	5.17	Volts	- Left _Latissimus dorsi
.966	.069	5.17	4.67	5.17	Volts	Left _Erector spinae (lumbar - region)
						-نسبة مساهمة النشاط الكهربى للعضلات %)
.860	.301	4.50	4.83	5.67	Volts	- Right_Triceps brachii

تابع جدول (٣)

.205	3.168	5.50	2.83	6.67	Volts	Right_Deltoideus p. - clavicularis
.731	.626	5.50	5.50	4.00	Volts	Right_Deltoideus p. - acromialis
.368	2.000	6.67	3.67	4.67	Volts	Right_Deltoideus p. - scapularis
.305	2.373	5.50	3.17	6.33	Volts	- Right_Latissimus dorsi
.872	.274	5.67	4.67	4.67	Volts	Right_Erector spinae - (lumbar region)
.801	.444	5.50	5.33	4.17	Volts	Right_Multifiduus lumbar - region
.230	2.940	5.83	2.83	6.33	Volts	- Left_Triceps brachii
.869	.281	5.33	4.33	5.33	Volts	Left _Deltoideus p. - clavicularis
.636	.904	6.17	4.17	4.67	Volts	Left _Deltoideus p. acromialis -
.493	1.414	5.83	3.50	5.67	Volts	Left _Deltoideus p. scapularis -
.348	2.110	6.83	4.17	4.00	Volts	- Left _Latissimus dorsi
.801	.444	4.17	5.50	5.33	Volts	Left _Erector spinae (lumbar - region)

يتضح من جدول (٣)،وباستخدام اختبار كروسكال – والاس The Kruskal Wallis test لدلالة الفروق بين المجموعات التجريبية الثلاثة انه لا توجد فروق دالة إحصائياً بين مجموعتي البحث في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث ، حيث أن قيمة(مستوي الدلالة) المحسوبة أكبر مستوى معنوية (٠,٠٥)، مما يدل علي تكافؤ مجموعات البحث في هذه الاختبارات.

- مواد المعالجة التجريبية وتشتمل علي :

أ. وسائل جمع البيانات

ب. البرنامج الرياضى ملحق (ح)

ت. جلسات تدليك النقاط الانعكاسيه على القدمين(الريفلكسولوجى) ملحق (و)

- وسائل جمع البيانات : وتشمل ما يلي

اولا : المقابلات :

أ. مقابلة مع اخصائى العلاج الطبيعي والاصابات المسئولين عن بعض الانديه وذلك لتحديد اكثر أجزاء الجسم عرضة للاصابة برياضه رفع الاثقال اثناء عمليه التدريب والمنافسة. ملحق (أ)

ب. مقابلة مع اخصائى العلاج الطبيعي والاصابات المسئولين عن الاندية وذلك لتحديد اكثر الرياضات الفردية تأثيراً علي العضلات العامله لمفصل الكتف اثناء عمليه التدريب والمنافسة ملحق (أ)

ت. مقابلة مع مدربي رفع الأثقال المسئولين عن بعض الانديه وذلك لتحديد اكثر أجزاء الجسم عرضة للاصابة برياضه وعدد تكرار مرات الاصابة وفترة الانقطاع عن التدريب أثناء حدوثها. ملحق (ب)

ثانياً : القياسات الانثربومترية :

- السن – قياس الطول الكلى للجسم (لاقرب ١ سم) – قياس الوزن لاقرب (نصف كيلو جرام) ٠

ثالثا : القياسات الفسيولوجية :

- النشاط الكهربى للعضلات العامله على مفصل الكتف(الفولت)٠ ملحق (هـ)

رابعاً : قياسات القدرات البدنية :

- قياس القوه القصوى لعضلات (الظهر – الرجلين – قوه القبضه) . (كجم) ملحق (د)
- قياس القدرة العضلية لعضلات (الذراعين –الكتفين) .(سم) ملحق (د)

الاجهزة والادوات المستخدمة :

- جهاز الرستاميتر لقياس الطول(بالسنتيمتر).
- ميزان طبى معايير لقياس الوزن(بالكيلوجرام).
- جهاز الدينامو ميتر لقياس القوه العضلية .
- جهاز الفلكسوميتر لقياس مرونة العمود الفقرى .
- جهاز التخطيط الكهربى لعضلات الكتفين (EMG (electromyography.
- اختبارت القدرات البدنية قيد البحث .
- البرنامج (الرياضى –الريفلكسولوجى) المقترح .
- استمارة تسجيل بيانات الرباعات

خامساً : تقييم مستوى الاداء الرقمي : ويتم ذلك من خلال : ملحق (ى)

لجنه تحكيم مكونـه من ثلاث محكمين دوليين فى رياضة رفع الاثقال لا تقل خبرتهم عن (١٠ سنوات) ويتم تقييم مستوى الاداء للرباعات فى رفعتي (الخطف – النطر) ويتم رفع الثقل المناسب لسن ووزن وحاله الرباعة.

المقابلات :

المقابلة الاولى فى الفترة من (٢٥ : ٣٠ /٩/ ٢٠١٩)

اجراء مقابلات مع اخصائى الاصابات والتأهيل الرياضي المسئولين عن بعض الانديه وعددهم (١١) طبيبا وذلك بهدف معرفه اكثر أجزاء الجسم عرضة للاصابة برياضه رفع الاثقال واجتمعت الآراء ان الانزلاق الغضروفى والكتف هما اكثرهم إصابة،وجدول رقم (٤) يوضح ذلك.

جدول (٤)

النسب المئوية لاراء الاطباء حول اكثر الاعضاء تأثراً برياضه رفع الاثقال

م	الدلالات / الاحصائية / الاعضاء	العدد	العدد الكلي	النسبة المئوية %
١	الانزلاق الغضروفى	١٠	٢٢	٤٥
٢	الكتف	٧	٢٢	٤٠
٣	الركبه	٣	٢٢	١٠
٤	المرفق	٢	٢٢	٥
٥	الكاحل	.	٢٢	٠
	المجموع			١٠٠

يتضح من الجدول السابق ان الانزلاق الغضروفى كان اكثر الاصابات حدوثاً يليه مفصل الكتف،وقد اجريت دراسة على الانزلاق الغضروفى فى مجال رياضه رفع الاثقال وهي دراسة البدرى (٢٠١٧) التي أوصت بضرورة إستخدام الأساليب

المختلفة للطب البديل في تأهيل الإصابات الرياضية أو تجنب حدوثها اما مفصل الكتف فعلى حد علم الباحثين لم يتناولـه احد مما دفعهم لاجراء الدراسة عليه.

المقابلة الثانية فى الفترة من (١ : ٥ /١٠/٢٠١٩)

اجراء مقابلات مـع اخصائى العلاج الطبيعي المسئولين عن الانديـة وعددهم (١١) طبيباً وذلك بهدف معرفـه اكثر الرياضات الفردية (كمال اجسام – رفع الاثقال – الملاكمه – الجودو – الكاراتيـة – التايكوندو) تأثيراً علي العضلات العاملـه لمفصل الكتف وقد اسفرت المقابلة علي ان رياضة رفع الاثقال تعد من أكثرهم تأثيراً وذلك بنسبه مئوية قدرها(٩٠) %.

أ. البرامج المقترحة

- أولاً : اعداد برنامج التمرينات المساعدة : ملحق (ح)

١. هدف البرنامج :

- زياده القوه العضليه والنشاط الكهربائى للعضلات العامله على مفصل الكتف .

٢. اسس بناء البرنامج :

- تحديد زمن البرنامج المقترح ككل وتحديد عدد الوحدات التدريبية .
- تحديد زمن والوحدات التدريبيه وتكرار الاداء اسبوعيا.
- تحديد عدد التمرينات لكل وحدة تدريبية.
- ان يتماشى البرنامج مع خصائص عينه البحث .

٣. تصميم البرنامج الرياضى المقترح :-

تم تصميمة بناء على المراجع والدراسات العلميه السابقه ومنها دراسة كل من العشري (٢٠١٧) ،البدري (٢٠١٩) ، واراء الخبراء فى مجال التدريب والتاهيل،وقد تم عرض التمارين التاهيليه المختاره من قبل الباحثين على مجموعه من الخبراء المتخصصين فى مجال التربيه الرياضيه ومدربي رفع الاثقال واخصائي التأهيل الطبيعي ملحق(ل)،لأخذ ارائهم فى محتوى البرنامج المقترح محلق (ج) من حيث تحديد مده تطبيقه وعدد الوحدات التدريبيه الاسبوعيه وزمن الوحده التدريبيه.وتم تحديد التمرينات الحاصله على اكثر من(٧٠ %)، ووضع البرنامج فى صورته النهائيه القابله للتطبيق ملحق (ح) وتم تطبيق البرنامج لمده ثلاثة أشهر فى الفتره من (٢٠١٩/١١/٢) الى (٢٠٢٠/٢/١) ويوضح جدول رقم (٥) التوزيع الزمنى للبرنامج المقترح:

٤. محتوى البرنامج المقترح :

اشتمل البرنامج على (٦٠) تمرين متدرج فى الصعوبه وقد تم تقسيمهم الى الاتى:

- تمرينات قوه عضليه لعضلات الظهر والرجلين وعددهم (٢٠) تمرين
- تمرينات القدره العضليه لعضلات الزراعين والكتفين وعددهم (٢١) تمرين
- تدريبات الاداء المهارى لرفعتي الخطف – النطر .

جدول (٥)

جدول التوزيع الزمنى للبرنامج المقترح

م	البيان	التوزيع الزمنى
١	المده الكليه	ثلاثة اشهر
٢	عدد اسابيع التطبيق	١٢ أسبوع
٣	عدد الوحدات التدريبيه فى الاسبوع	٦ وحدات
٤	زمن الوحدات	٤٥ ــ ٦٥ ـ ٨٥ ــ ٩٥ دقيقة
٥	الزمن الكلى بالدقيقه	(٢٠×٤٥)+(٢٤×٦٥)+(٢٦×٨٥) (١٣×٩٥)= ٧١٤٠ دقيقة
٦	الزمن الكلى بالساعه	٧١٤٠ ÷ ٦٠ = ١١٩

٥. تقنين حمل البرنامج المقترح :-

تم التدريب باستخدام طريقه التدريب الفترى ، وهو عبارة عن تكرار مجموعات من التمرينات تتخللها فترات راحه ، وتعتمد فتره الراحه على شده الحمل المستخدمه .

- ثانياً : جلسات تدليك النقاط الانعكاسيه على القدمين(الريفلكسولوجى): ملحق (و)

١. هدف الجلسات :

تهدف الجلسات المقترحه الى زياده النشاط الكهربى والكفاءه العضليه للعضلات العامله على مفصل الكتف

٢. اسس بناء الجلسات المقترحه : تمت طبقاً للخريطه الانعكاسيه المستخدمه للقدم

- تحديد مكان وعدد النقاط المراد الضغط عيها.
- مراعاه ان تتناسب شده الضغط مع سن وحاله وقدرات افراد عينه البحث .
- تحديد زمن الضغطه والتدرج فى قوه الضغط على النقاط من الاقل للاعلى وتحديد اتجاه الضغطه

وقد راعي الباحثين عند تطبيق الجلسات مايلى :

- ارتداء الرباعات عينه البحث ملابس تسمح بحريه الحركه .
- ان تطبق الجلسات فى مكان جيد التهويه .

- ان يكون هناك جو يسوده الهدوء مما يساعد على التركيز والاسترخاء .
- قبل القيام بتدليك القدم تنظف القدمين بالصابون .الماء الدافئ أوالمسح بالكحول
- يبدأ بتدليك القدم اليسرى أولاً .لأنه مركز القلب لتحفيز الدورة الدموية

٣. محتوى الجلسات المقترحه :-

بعد الاطلاع على المراجع العلميه وشبكه المعلومات التى تناولت تكنيكات الرفلكسولوجى المختصه وهى على سبيل المثال وليس الحصر"سامية عزام (٢٠١٥) ؛ حسنين ، عبد الفتاح (٢٠٠٤)؛ رشدى (٢٠٠٤) ،بالاضافه الى الدراسه الاستطلاعيه التى قام بها الباحثين تم تحديد النقاط وعددها واسس وضع الجلسات المقترحه والفتره الكليه للجلسه من (٣٠: ٧٠) دقيقه وعدد مرات التكرار،وتم تطبيق جلسات الرفلكسولوجى لمده ثلاثة أشهر فى الفتره من (٢٠١٩/١١/٢) الى (٢٠٢٠/٢/١) ويوضح جدول رقم (٥) التوزيع الزمنى للجلسات المقترحه

جدول (٥)

التوزيع الزمنى لجلسات التدليك الانعكاسى (الرفلكسولوجى) المقترحه

م	البيان	التوزيع الزمنى
١	المده الكليه	ثلاثة اشهر
٢	عدد اسابيع التطبيق	١٢ أسبوع
٣	عدد الجلسات فى الاسبوع	٦ جلسات
٤	زمن الجلسة	٣٠ -٤٥- ٦٠ -٧٠ دقيقة
٥	الزمن الكلى بالدقيقه	(٣٠×٤٠)+(٤٥×٢٠)+(٦٠×٢٠) (٧٠×٢٤)= ٤٩٨٠ دقيقة
٦	الزمن الكلى بالساعه	٤٩٨٠ ÷ ٦٠ = ٨٣

٤. جلسه التدليك الانعكاسى (الريفلكسولوجى) ملحق (و)

- **ثالثاً: برنامج التمرينات المساعدة وجلسات تدليك النقاط الانعكاسيه "الريفلكسولوجى": ملحق (ح ،و)**

تم الدمج بين كلا البرنامجين السابقين وتطبيقهما معاً،حيث كانت جلسات الريفلكسولوجى صباحاً،والوحدات التدريبية مساءاً،بواقع ساعتين لكل منهما،وست مرات في الاسبوع لمدة ثلاثة أشهر، فى الفتره من (٢٠١٩/١١/٢) الى (٢٠٢٠/٢/١).

الدراسات الاستطلاعيه :-

الدراسه الاستطلاعيه الأولي فى الفتره من (٥ : ٩ /١٠/٢٠١٩)

وتمت بنادى ٢٣ يوليو بمحافظة الغربية،والمؤسسة العسكرية بالاسماعيلية نظرا لان بهما اكبر تجمع من رباعى رفع الاثقال على مستوى الجمهورية من مختلف الاماكن.

هدف الدراسة:

- **تحديد مدى امكانية اختيار عينه الدراسة.**
- **تأثير البرامج التاهيليه العادية المتبعه مع الرباعين على مستوى لياقتهم وادائهم المهارى**
- **تحديد اكتر منطقة معرضة للاصابة ، ونسبة حدوثها لدى الرباعين**

عينه الدراسة:

تم اختيار عينه الدراسة عمديا من رباعي ومدربى رفع الاثقال الذين مثلوا جمهورية مصر العربية (دوليا و محليا) ومازالو يمارسون اللعبة والتدريب ويبلغ حجم العينه (٥٠) خمسون رباع ومدرب تتراوح اعمارهم من (١٨ – ٢٠ سنه) و(١٠) عشرة مدربين من ذوى خبرة تدريبه لاتقل عن (١٠سنوات)

الخطوات التنفيذية للدراسة:

- **تم اخذ الموافقة من الجهات الادارية بالاندية التى يمثلها الرباعات المشتركات**
- **شرح اهداف الدراسه الاستطلاعيه للعينه والتاكد من رغبتهم فى الاشتراك .**
- **تم توزيع الاستمارات للتعرف على مدى انتشار ظاهره الاصابه بالام الكتفين بينهم (من اعداد الباحثين)**
- **تم جمع الاستمارات ومعالجتها احصائيا للوصول الى نتائج الدارسة ويوضح الجدول التالى نسب الاصابة الالم مفصل الكتف لدى رباعي رفع الاثقال**

الدراسة الاستطلاعيه الثانية في الفترة من ٧ : ١٢ /١٠/٢٠١٩

تم تجميع عينه عمديه وعددها(٣) ثلاث لاعبات من نادى ٢٣ يوليو بمدينة المحلة الكبري،والمؤسسه العسكريه،وتم تقسيمهن الى ثلاثه مجموعات عدد كل مجموعة رباعة واحده ويمثلن الثلاث برامج قيد البحث ، وتم تطبيق خمس وحدات علي كل مجموعه علي حدي، لمده اسبوع بواقع وحدة واحده يوميا،وذلك بهدف :-

- **التاكد من مناسبه التمرينات لعينه البحث الاساسيه ومدى تقبلهن لهذه النوعيه من التدريبات .**
- **تحديد زمن الوحدات والجلسات والحد الاقصى والادنى لعدد التكررات وفترات الراحه للبرامج المقترحه قيد البحث .**
- **تحديد درجه الصعوبه للبرامج المقترحه قيد البحث .**

خطوات إجراء الدراسة الأساسية

الجلسة الإرشادية:

إلتقي الباحثين بالعينة في جلسة ارشادية وأوضحوا لكلاً منهم نمط التدريب المستخدم،وكيفية التعامل مع مع جلسات التدليك الانعكاسي،وقد تم التأكيد علي ضرورة الالتزام بالتعليمات،والاجابة عن أي إستفسار،وتوجية الرباعات الي كيفية استخدام البرنامج،ومن خلال هذه الجلسة تم التأكد من تفهم الرباعات للدور المسند اليهم طوال فترة تطبيق التجربة،وفي النهاية تم شكرهم.

القياسات القبليه :-

تم اجراء القياسات القبليه فى الفتره (٢٠ : ٢٥ /١٠/٢٠١٩) بنادى ٢٣ يوليو، كلية التربية الرياضية جامعه الاسكندريه وذلك لعدد (٩) تسعة رباعات عينه البحث.

تنفيذ البرنامج

قام الباحثين بتطبيق البرنامج التدريبي المقترح قيد البحث علي المجموعات التجريبية الثلاث،عقب الإنتهاء من القياس القبلي، فى الفتره من (٢ / ١١ / ٢٠١٩ : ١ / ٢ / ٢٠٢٠)

القياسات البعديه :-

تم اجراء القياسات البعديه علي المجموعات التجريبية الثلاث فى الفتره من (٣ : ٨ / ٢/٢٠٢٠) وبنفس خطوات تطبيق القياسات القبليه،مع مراعاة نفس الظروف.

جمع البيانات وجدولتها:

قام الباحثين بتجميع النتائج بدقة بعد الإنتهاء من تطبيق التجربة وتنظيمها وجدولتها ومعالجتها إحصائياً

المعالجات الإحصائية المستخدمة قيد البحث :

١- المتوسط الحسابي (س-) - الانحراف المعياري (±ع) -معامل الالتواء (ل) - اختبار (ت) لدلالة الفروق - معامل الارتباط (ر)-الوسيط - درجات الحرية - نسبة التحسن (معدل التغير) - قيمه z

القياس القبلى - القياس البعدى x ١٠٠

القياس القبلى

عرض ومناقشة النتائج وتفسيرها

في ضوء أهداف وفروض البحث وفى حدود العينة وأدوات جمع البيانات سوف يتناول الباحثان عرض النتائج التي تم التوصل إليها علي النحو التالى:

عرض ومناقشة نتائج الفرض الاول :

جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي فى المتغيرات البدنية والمهارية للمجموعة التجريبية الأولي التي استخدمت التمرينات المساعده

(ن=٣)

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي			القياس البعدي			فرق المتوسطين	قيمة "z"
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	المتوسط الحسابي	متوسط الرتب	مجموع الرتب	المتوسط الحسابي		
1	القدرات البدنية									
	– قوة القبضة اليمين	Kg	0.00	0.00	51.67	3.00	15.00	54.00	-2.33	*2.121
	–قوة القبضة اليسري	Kg	0.00	0.00	46.33	3.00	15.00	48.00	-1.67	*2.121
	–القوه القصوى للظهر	Kg	0.00	0.00	79.33	3.00	15.00	85.00	-5.67	*2.070
	–القوه القصوى للرجلين	Kg	0.00	0.00	82.67	3.00	15.00	87.33	-4.67	*2.041
	–القدره العضليه:(الذراعين والكتفين)	Kg	0.00	0.00	70.00	3.00	15.00	85.67	-15.67	*2.070

تابع جدول (٧)

-المرونه الحركيه "قبض"	Kg	0.00	0.00	67.67	3.00	15.00	78.33	-10.67	2.041*
-المرونه الحركيه "بسط"	Kg	0.00	0.00	58.33	3.00	15.00	80.33	-22.00	2.070*
2 الأداء المهاري									
-الخطف	Kg	0.00	0.00	68.33	3.00	15.00	79.67	-11.33	2.041*
-الكلين والنطر	Kg	0.00	0.00	85.67	3.00	15.00	91.33	-5.67	2.04*

قيمة "z" الجدولية عند مستوي معنوية ٠,٠٥= ١,٩٦٢

يتضح من جدول (٧) انه توجد فروق دالة احصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية الأولي والتي استخدمت التمرينات المساعدة في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح القياس البعدي وان قيمة "z" المحسوبة اكبر من قيمة "z" الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥)

جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي فى المتغيرات البدنية والمهارية للمجموعة التجريبية الثانية التي استخدمت التدليك الانعكاسى (الريفلكسولوجى)

(ن=٣)

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي			القياس البعدي			فرق المتوسطين	قيمة "z"
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	المتوسط الحسابي	متوسط الرتب	مجموع الرتب	المتوسط الحسابي		
1	القدرات البدنية									
	– قوة القبضة اليمين	Kg	0.00	0.00	53.00	3.00	15.00	57.33	-4.33	2.070*
	–قوة القبضة اليسري	Kg	0.00	0.00	45.00	3.00	15.00	48.67	-3.67	2.121*
	–القوه القصوى للظهر	Kg	0.00	0.00	78.67	3.00	15.00	89.00	-10.33	2.041*
	–القوه القصوى للرجلين	Kg	0.00	0.00	83.00	3.00	15.00	89.33	-6.33	2.070*
	–القدره العضليه:(الذراعين والكتفين)	Kg	0.00	0.00	66.67	3.00	15.00	87.67	-21.00	2.121*

تابع جدول (٨)

-المرونه الحركيه "قبض"	Kg	0.00	0.00	66.67	3.00	15.00	82.33	-15.67	2.070*
-المرونه الحركيه "بسط"	Kg	0.00	0.00	59.67	3.00	15.00	85.67	-26.00	2.121*
2 الأداء المهاري									
-الخطف	Kg	0.00	0.00	65.33	3.00	15.00	77.33	-12.00	2.070*
-الكلين والنطر	Kg	0.00	0.00	85.33	3.00	15.00	97.33	-12.00	2.041*

قيمة "z" الجدولية عند مستوي معنوية ٠,٠٥= ١,٩٦٢

يتضح من جدول (٨) انه توجد فروق دالة احصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية الثانية والتي استخدمت التدليك الانعكاسى (الريفلكسولوجى) في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح القياس البعدي وان قيمة " z" المحسوبة اكبر من قيمة "z" الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥).

جدول (٩)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي فى المتغيرات البدنية والمهارية للمجموعة التجريبية الثالثة التي استخدمت التمرينات المساعدة والتدليك الانعكاسى (الريفلكسولوجى)

(ن=٣)

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي			القياس البعدي			فرق المتوسطين	قيمة "z"
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	المتوسط الحسابي	متوسط الرتب	مجموع الرتب	المتوسط الحسابي		
١	القدرات البدنية									
	- قوة القبضة اليمين	Kg	0.00	0.00	51.00	3.00	15.00	60.00	-9.00	*2.041
	-قوة القبضة اليسري	Kg	0.00	0.00	46.33	3.00	15.00	54.67	-8.33	*2.070
	-القوه القصوى للظهر	Kg	0.00	0.00	77.33	3.00	15.00	95.00	-17.67	*2.041
	-القوه القصوى للرجلين	Kg	0.00	0.00	80.33	3.00	15.00	91.67	-11.33	*2.041
	-القدره العضليه:(الذراعين والكتفين)	Kg	0.00	0.00	67.67	3.00	15.00	92.67	-25.00	*2.041

تابع جدول (٩)

-المرونه الحركيه "قبض"	Kg	0.00	0.00	65.00	3.00	15.00	88.33	-23.33	*2.041
-المرونه الحركيه "بسط"	Kg	0.00	0.00	59.33	3.00	15.00	88.33	-29.00	*2.041
٢ الأداء المهاري									
-الخطف	Kg	0.00	0.00	66.67	3.00	15.00	86.83	-20.17	*2.041
-الكلين والنطر	Kg	0.00	0.00	84.67	3.00	15.00	110.33	-25.67	*2.041

قيمة "z" الجدولية عند مستوي معنوية ٠,٠٥= ١,٩٦٢

يتضح من جدول (٩) انه توجد فروق دالة احصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية والتي استخدمت التمرينات المساعدة في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح القياس البعدي ان قيمة " z" المحسوبة اكبر من قيمة "z" الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) .

جدول (١٠)

دللالة الفروق بين مجموعات البحث في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث

(ن١=ن٢ = ن٣=٣)

م	المتغيرات	وحدة القياس	متوسط الرتب للمجموعات			قيمة "ت"	مستوي الدلالة
			المجموعة التجريبية الاولى	المجموعة التجريبية الثانية	المجموعة التجريبية الثالثة		
1	القدرات البدنية						
	– قوة القبضة اليمين	Kg	2.50	6.75	10.25	9.335	.009
	–قوة القبضة اليسري	Kg	3.63	5.38	10.50	8.053	.018
	–القوه القصوى للظهر	Kg	2.88	6.13	10.50	9.041	.011
	–القوه القصوى للرجلين	Kg	2.75	6.38	10.38	9.111	.011
	–القدره العضليه : (الذراعين والكتفين)	Kg	3.25	5.75	10.50	8.405	.015
	–المرونه الحركيه "قبض"	Kg	2.50	6.50	10.50	9.915	.007
	–المرونه الحركيه "بسط"	Kg	2.50	7.25	9.75	8.375	.015
2	الأداء المهاري						
	–الخطف	Kg	5.50	4.13	10.13	6.517	.038
	–الكلين والنطر	Kg	3.25	5.75	10.50	8.375	.015

يتضح من الجدول (١٠)،وباستخدام اختبار كروسكال – والاس The Kruskal Wallis test لدلالة الفروق بين المجموعات التجريبية الثلاثة انه توجد فروق دالة إحصائياً بين مجموعتي البحث في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية الثالثة والتي استخدم برنامج التمرينات المساعده و التدليك الانعكاسى (الريفلكسولوجى)، حيث أن قيمة(مستوي الدلالة) المحسوبة أكبر مستوى معنوية (٠,٠٥).

جدول (١١)

الفروق بين نسب التحسن للمجموعات التجريبية الثلاث

في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث

(ن١=ن٢ = ن٣=٣)

م	المتغيرات	وحدة القياس	نسب التحسن للمجموعات			فروق نسب التحسن
			المجموعة التجريبية الاولى	المجموعة التجريبية الثانية	المجموعة التجريبية الثالثة	
1	القدرات البدنية					
	– قوة القبضة اليمين	Kg	%4.52	%8.18	%17.65	لصالح المجموعة الثالثة
	–قوة القبضة اليسري	Kg	%3.60	%8.15	%17.99	لصالح المجموعة الثالثة
	–القوه القصوى للظهر	Kg	%7.14	%13.14	%22.84	لصالح المجموعة الثالثة

تابع جدول (١١)

-القوه القصوى للرجلين	Kg	%5.65	%7.63	%14.11	لصالح المجموعة الثالثة
-القدره العضليه : (الذراعين والكتفين)	Kg	%22.38	%31.50	%36.95	لصالح المجموعة الثالثة
-المرونه الحركيه "قبض"	Kg	%15.76	%23.50	%35.90	لصالح المجموعة الثالثة
-المرونه الحركيه "بسط"	Kg	%37.71	%4s3.58	%48.88	لصالح المجموعة الثالثة
2 الأداء المهاري					
-الخطف	Kg	%16.59	%18.37	%30.25	لصالح المجموعة الثالثة
-الكلين والنطر	Kg	%6.61	%14.06	%30.31	لصالح المجموعة الثالثة

يتضح من الجدول (١١) انه توجد فروق بين مجموعات البحث في نسب التغير للمتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية الثالثة والتي استخدمت برنامج التمرينات المساعده والتدليك الانعكاسى (الريفلكسولوجى)

جدول (١٢)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي فى المتغيرات النشاط الكهربي للعضلات

للمجموعة التجريبية الأولي التي استخدمت التمرينات المساعده

(ن=٣)

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي			القياس البعدي			فرق المتوسطين	قيمة "z"
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	المتوسط الحسابي	متوسط الرتب	مجموع الرتب	المتوسط الحسابي		
١	متوسط النشاط الكهربى للعضلات									
	Right_Triceps - brachii	Volts	3.00	15.00	0.55	0.00	0.00	0.53	0.02	*2.121
	Right_Deltoideus - p. clavicularis	Volts	3.00	15.00	0.72	0.00	0.00	0.68	0.04	*2.041
	Right_Deltoideus - p. acromialis	Volts	3.00	15.00	0.78	0.00	0.00	0.74	0.04	*2.121
	Right_Deltoideus - p. scapularis	Volts	3.00	15.00	0.59	0.00	0.00	0.56	0.03	*2.041
	Right_Latissimus - dorsi	Volts	2.67	8.00	0.30	3.50	7.00	0.29	0.01	.141
	Right_Erector spinae (lumbar - region)	Volts	3.50	14.00	0.36	1.00	1.00	0.35	0.01	1.838
	Right_Multifiduus - lumbar region	Volts	3.50	14.00	0.42	1.00	1.00	0.40	0.02	1.769
	Left_Triceps - brachii	Volts	3.00	15.00	0.68	0.00	0.00	0.65	0.03	*2.041
	Left _Deltoideus - p. clavicularis	Volts	2.00	6.00	0.63	0.00	0.00	0.61	0.02	1.633

تابع جدول (١٢)

1.633	0.02	0.49	0.00	0.00	0.51	6.00	2.00	Volts	Left _Deltoideus - p. acromialis
*2.121	0.03	0.45	0.00	0.00	0.48	15.00	3.00	Volts	Left _Deltoideus - p. scapularis
*2.041	0.01	0.27	0.00	0.00	0.28	15.00	3.00	Volts	Left _Latissimus - dorsi
*2.041	0.01	0.31	0.00	0.00	0.32	15.00	3.00	Volts	Left _Erector spinae (lumbar - region)
*2.041	0.03	0.43	0.00	0.00	0.46	15.00	3.00	Volts	Left _Multifiduus - lumbar region
2 عدد قمم النشاط									
*2.032	-9.00	936.33	15.00	3.00	927.33	0.00	0.00	Volts	Right_Triceps - brachii
*2.041	-8.34	885.67	15.00	3.00	877.33	0.00	0.00	Volts	Right_Deltoideus - p. clavicularis
*2.023	-8.67	1075.67	15.00	3.00	1067.00	0.00	0.00	Volts	Right_Deltoideus - p. acromialis
*2.023	-7.00	935.67	15.00	3.00	928.67	0.00	0.00	Volts	Right_Deltoideus - p. scapularis
.921	-1.00	979.67	7.50	2.50	978.67	2.50	2.50	Volts	Right_Latissimus - dorsi
1.225	-1.34	805.67	12.00	3.00	804.33	3.00	3.00	Volts	Right_Erector spinae (lumbar - region)
1.225	-1.34	993.67	12.00	3.00	992.33	3.00	3.00	Volts	Right_Multifiduus - lumbar region
*2.032	-10.00	1136.67	15.00	3.00	1126.67	0.00	0.00	Volts	Left_Triceps - brachii
*2.041	-9.34	794.67	15.00	3.00	785.33	0.00	0.00	Volts	Left _Deltoideus - p. clavicularis

تابع جدول (١٢)

*2.032	-8.67	1000.67	15.00	3.00	992.00	0.00	0.00	Volts	Left _Deltoideus - p. acromialis
*2.023	-9.67	972.67	15.00	3.00	963.00	0.00	0.00	Volts	Left _Deltoideus - p. scapularis
1.225	-1.34	1023.67	12.00	3.00	1022.33	3.00	3.00	Volts	Left _Latissimus - dorsi
1.841	-1.67	893.00	10.00	2.50	891.33	0.00	0.00	Volts	Left _Erector spinae (lumbar - region)
*2.023	-7.00	1002.67	15.00	3.00	995.67	0.00	0.00	Volts	Left _Multifiduus - lumbar region
*2.041	0.13	2.04	0.00	0.00	2.17	15.00	3.00	Volts	Right_Triceps - brachii
*2.041	0.13	2.69	0.00	0.00	2.82	15.00	3.00	Volts	Right_Deltoideus - p. clavicularis
*2.070	0.13	2.96	0.00	0.00	3.09	15.00	3.00	Volts	Right_Deltoideus - p. acromialis
*2.041	0.12	2.22	0.00	0.00	2.34	15.00	3.00	Volts	Right_Deltoideus - p. scapularis
1.769	0.01	1.18	1.00	1.00	1.19	14.00	3.50	Volts	Right_Latissimus - dorsi
1.225	0.01	1.42	3.00	3.00	1.43	12.00	3.00	Volts	Right_Erector spinae (lumbar - region)
1.225	0.02	1.63	3.00	1.50	1.65	12.00	4.00	Volts	Right_Multifiduu - s lumbar region
*2.070	0.13	2.54	0.00	0.00	2.67	15.00	3.00	Volts	Left_Triceps - brachii
*2.041	0.12	2.33	0.00	0.00	2.45	15.00	3.00	Volts	Left _Deltoideus - p. clavicularis

تابع جدول (١٢)

*2.041	0.13	1.86	0.00	0.00	1.99	15.00	3.00	Volts	Left _Deltoideus - p. acromialis
*2.041	0.13	1.79	0.00	0.00	1.92	15.00	3.00	Volts	Left _Deltoideus - p. scapularis
1.225	0.01	1.12	3.00	3.00	1.13	12.00	3.00	Volts	Left _Latissimus - dorsi
408	0.01	1.26	6.00	2.00	1.27	9.00	4.50	Volts	Left _Erector spinae (lumbar - region)
*2.041	0.12	1.69	0.00	0.00	1.81	15.00	3.00	Volts	Left _Multifiduus - lumbar region
4 نسبة مساهمة النشاط الكهربى للعضلات %									
*2.041	-0.06	7.86	15.00	3.00	7.80	0.00	0.00	Volts	Right_Triceps - brachii
*2.041	-0.06	10.22	15.00	3.00	10.16	0.00	0.00	Volts	Right_Deltoideus - p. clavicularis
*2.041	-0.05	11.02	15.00	3.00	10.97	0.00	0.00	Volts	Right_Deltoideus - p. acromialis
*2.041	-0.06	8.29	15.00	3.00	8.23	0.00	0.00	Volts	Right_Deltoideus - p. scapularis
.408	-0.01	4.26	6.00	2.00	4.25	9.00	4.50	Volts	Right_Latissimus - dorsi
*2.041	-0.01	5.03	15.00	3.00	5.02	0.00	0.00	Volts	Right_Erector spinae (lumbar - region)
*2.041	-0.01	5.97	15.00	3.00	5.96	0.00	0.00	Volts	Right_Multifiduu - s lumbar region
1.225	-0.05	9.62	12.00	4.00	9.57	3.00	1.50	Volts	Left_Triceps - brachii

تابع جدول (١٢)

*2.041	-0.07	8.89	15.00	3.00	8.82	0.00	0.00	Volts	Left _Deltoideus - p. clavicularis
*2.041	-0.05	7.15	15.00	3.00	7.10	0.00	0.00	Volts	Left _Deltoideus - p. acromialis
*2.041	-0.03	6.82	15.00	3.00	6.79	0.00	0.00	Volts	Left _Deltoideus - p. scapularis
1.089	-0.01	3.90	5.00	2.50	3.89	1.00	1.00	Volts	Left _Latissimus - dorsi
.408	-0.01	4.56	9.00	4.50	4.55	6.00	2.00	Volts	Left _Erector spinae (lumbar - region)
*2.041	-0.06	6.49	15.00	3.00	6.43	0.00	0.00	Volts	Left _Multifiduus - lumbar region
*2.220	-0.03	1.50	21.00	3.50	1.47	0.00	0.00	Volts	Right_Triceps - brachii
*2.220	-0.04	1.84	21.00	3.50	1.80	0.00	0.00	Volts	Right_Deltoideus - p. clavicularis
*2.271	-0.04	1.93	21.00	3.50	1.89	0.00	0.00	Volts	Right_Deltoideus - p. acromialis
*2.220	-0.05	1.90	21.00	3.50	1.85	0.00	0.00	Volts	Right_Deltoideus - p. scapularis
.106	-0.03	0.82	11.00	5.50	0.79	10.00	2.50	Volts	Right_Latissimus - dorsi
.106	-0.02	1.25	11.00	5.50	1.23	10.00	2.50	Volts	Right_Erector spinae (lumbar - region)
1.586	-0.02	1.35	18.00	4.50	1.33	3.00	1.50	Volts	Right_Multifiduu - s lumbar region
*2.271	-0.02	1.40	21.00	3.50	1.38	0.00	0.00	Volts	Left_Triceps - brachii

تابع جدول (١٢)

*2.220	-0.03	2.07	21.00	3.50	2.04	0.00	0.00	Volts	Left _Deltoideus - p. clavicularis
*2.220	-0.02	1.55	21.00	3.50	1.53	0.00	0.00	Volts	Left _Deltoideus - p. acromialis
*2.220	-0.04	1.54	21.00	3.50	1.50	0.00	0.00	Volts	Left _Deltoideus - p. scapularis
.740	-0.01	1.15	14.00	3.50	1.14	7.00	3.50	Volts	Left _Latissimus - dorsi
.106	-0.03	0.96	11.00	5.50	0.93	10.00	2.50	Volts	Left _Erector spinae (lumbar - region)
*2.449	-0.02	1.30	21.00	3.50	1.28	0.00	0.00	Volts	Left _Multifiduus - lumbar region

٢- قيمة "z" الجدولية عند مستوي معنوية ٠,٠٥= ١,٩٦٢

جدول (١٣)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي فى المتغيرات النشاط الكهربي للعضلات للمجموعة التجريبية الثانية التي استخدمت التدليك الانعكاسى (الريفلكسولوجى)

(ن=٣)

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي			القياس البعدي			فرق المتوسطين	قيمة "z"
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	المتوسط الحسابي	متوسط الرتب	مجموع الرتب	المتوسط الحسابي		
1	متوسط النشاط الكهربى للعضلات									
	Right_Triceps - brachii	Volts	3.00	15.00	0.55	0.00	0.00	0.51	0.03	-2.121
	Right_Deltoideus - p. clavicularis	Volts	3.00	15.00	0.71	0.00	0.00	0.67	0.04	-2.041
	Right_Deltoideus - p. acromialis	Volts	3.00	15.00	0.77	0.00	0.00	0.72	0.05	-2.236
	Right_Deltoideus - p. scapularis	Volts	3.00	15.00	0.59	0.00	0.00	0.55	0.03	-2.041
	Right_Latissimus - dorsi	Volts	3.00	15.00	0.31	0.00	0.00	0.29	0.02	-2.041
	Right_Erector spinae (lumbar - region)	Volts	3.00	15.00	0.36	0.00	0.00	0.35	0.02	-2.041
	Right_Multifiduus - lumbar region	Volts	3.33	10.00	0.42	2.50	5.00	0.39	0.03	-.707
	Left_Triceps - brachii	Volts	3.00	15.00	0.67	0.00	0.00	0.64	0.03	-2.041
	Left _Deltoideus - p. clavicularis	Volts	3.00	15.00	0.63	0.00	0.00	0.59	0.04	-2.041
	Left _Deltoideus - p. acromialis	Volts	3.00	15.00	0.51	0.00	0.00	0.47	0.04	-2.041

تابع جدول (١٣)

-2.121	0.03	0.45	0.00	0.00	0.48	15.00	3.00	Volts	Left _Deltoideus - p. scapularis
-2.121	0.01	0.27	0.00	0.00	0.28	15.00	3.00	Volts	Left _Latissimus - dorsi
-1.225	0.01	0.30	3.00	1.50	0.32	12.00	4.00	Volts	Left _Erector spinae (lumbar - region)
-2.041	0.04	0.43	0.00	0.00	0.46	15.00	3.00	Volts	Left _Multifiduus - lumbar region
2 عدد قمم النشاط									
*2.271	-9.33	935.33	21.00	3.50	926.00	0.00	0.00	Volts	Right_Triceps - brachii
*2.449	-11.00	885.33	21.00	3.50	874.33	0.00	0.00	Volts	Right_Deltoideus - p. clavicularis
*2.271	-10.33	1075.00	21.00	3.50	1064.67	0.00	0.00	Volts	Right_Deltoideus - p. acromialis
*2.271	-8.33	936.67	21.00	3.50	928.33	0.00	0.00	Volts	Right_Deltoideus - p. scapularis
1.622	-2.50	980.17	18.00	4.50	977.67	3.00	1.50	Volts	Right_Latissimus - dorsi
1.622	-2.17	805.83	18.00	4.50	803.67	3.00	1.50	Volts	Right_Erector spinae (lumbar - region)
*2.000	-2.83	993.83	10.00	2.50	991.00	0.00	0.00	Volts	Right_Multifiduus - lumbar region
*2.271	-10.80	1136.80	21.00	3.50	1126.00	0.00	0.00	Volts	Left_Triceps - brachii
*2.271	-9.33	794.33	21.00	3.50	785.00	0.00	0.00	Volts	Left _Deltoideus - p. clavicularis
*2.271	-9.17	1000.50	21.00	3.50	991.33	0.00	0.00	Volts	Left _Deltoideus - p. acromialis

تابع جدول (١٣)

*2.271	-11.60	974.60	21.00	3.50	963.00	0.00	0.00	Volts	Left _Deltoideus - p. scapularis
1.622	-1.50	1023.83	18.00	4.50	1022.33	3.00	1.50	Volts	Left _Latissimus - dorsi
1.622	-5.37	896.70	18.00	4.50	891.33	3.00	1.50	Volts	Left _Erector spinae (lumbar - region)
*2.271	-10.33	1005.33	21.00	3.50	995.00	0.00	0.00	Volts	Left _Multifiduus - lumbar region
3 مساهمة النشاط الكهربى للعضلات									
*2.220	0.14	2.03	0.00	0.00	2.17	21.00	3.50	Volts	Right_Triceps - brachii
*2.220	0.15	2.68	0.00	0.00	2.83	21.00	3.50	Volts	Right_Deltoideus - p. clavicularis
*2.220	0.15	2.93	0.00	0.00	3.08	21.00	3.50	Volts	Right_Deltoideus - p. acromialis
*2.220	0.14	2.21	0.00	0.00	2.34	21.00	3.50	Volts	Right_Deltoideus - p. scapularis
1.586	0.02	1.18	3.00	1.50	1.20	18.00	4.50	Volts	Right_Latissimus - dorsi
1.586	0.02	1.41	3.00	1.50	1.44	18.00	4.50	Volts	Right_Erector spinae (lumbar - region)
1.622	0.02	1.63	3.00	1.50	1.65	18.00	4.50	Volts	Right_Multifiduus - lumbar region
*2.220	0.14	2.52	0.00	0.00	2.66	21.00	3.50	Volts	Left_Triceps - brachii
*2.220	0.13	2.32	0.00	0.00	2.44	21.00	3.50	Volts	Left _Deltoideus - p. clavicularis
*2.220	0.13	1.84	0.00	0.00	1.97	21.00	3.50	Volts	Left _Deltoideus - p. acromialis

تابع جدول (١٣)

Left _Deltoideus - p. scapularis	Volts	3.50	21.00	1.91	0.00	0.00	1.77	0.14	*2.271
Left _Latissimus - dorsi	Volts	3.50	21.00	1.12	0.00	0.00	1.11	0.01	*2.271
Left _Erector spinae (lumbar - region)	Volts	3.50	14.00	1.26	7.00	3.50	1.25	0.01	.740
Left _Multifiduus - lumbar region	Volts	3.50	21.00	1.80	0.00	0.00	1.68	0.13	*2.220
4 نسبة مساهمة النشاط الكهربى للعضلات %									
Right_Triceps - brachii	Volts	0.00	0.00	7.79	15.00	3.00	7.87	-0.08	*2.041
Right_Deltoideus - p. clavicularis	Volts	0.00	0.00	10.08	15.00	3.00	10.16	-0.08	*2.041
Right_Deltoideus - p. acromialis	Volts	0.00	0.00	10.99	15.00	3.00	11.07	-0.08	*2.041
Right_Deltoideus - p. scapularis	Volts	0.00	0.00	8.18	15.00	3.00	8.26	-0.08	*2.041
Right_Latissimus - dorsi	Volts	0.00	0.00	4.23	15.00	3.00	4.27	-0.04	*2.041
Right_Erector spinae (lumbar - region)	Volts	0.00	0.00	5.02	15.00	3.00	5.08	-0.06	*2.041
Right_Multifiduus - lumbar region	Volts	1.00	1.00	5.98	14.00	3.50	6.02	-0.03	1.769
Left_Triceps - brachii	Volts	0.00	0.00	9.52	15.00	3.00	9.60	-0.08	*2.041
Left _Deltoideus - p. clavicularis	Volts	0.00	0.00	8.81	15.00	3.00	8.88	-0.08	*2.041
Left _Deltoideus - p. acromialis	Volts	0.00	0.00	7.11	15.00	3.00	7.18	-0.08	*2.041

تابع جدول (١٣)

*2.041	-0.06	6.84	15.00	3.00	6.77	0.00	0.00	Volts	Left _Deltoideus - p. scapularis
1.769	-0.03	3.94	14.00	3.50	3.91	1.00	1.00	Volts	Left _Latissimus - dorsi
*2.041	-0.03	4.59	15.00	3.00	4.56	0.00	0.00	Volts	Left _Erector spinae (lumbar - region)
*2.041	-0.11	6.52	15.00	3.00	6.41	0.00	0.00	Volts	Left _Multifiduus - lumbar region
5 أقصى انقباض عضلى									
*2.220	-0.04	1.52	21.00	3.50	1.47	0.00	0.00	Volts	Right_Triceps - brachii
*2.271	-0.05	1.88	21.00	3.50	1.83	0.00	0.00	Volts	Right_Deltoideus - p. clavicularis
*2.220	-0.06	1.94	21.00	3.50	1.88	0.00	0.00	Volts	Right_Deltoideus - p. acromialis
*2.220	-0.06	1.90	21.00	3.50	1.84	0.00	0.00	Volts	Right_Deltoideus - p. scapularis
1.190	-0.04	0.83	16.00	4.00	0.79	5.00	2.50	Volts	Right_Latissimus - dorsi
.106	-0.02	1.26	10.00	2.50	1.24	11.00	5.50	Volts	Right_Erector spinae (lumbar - region)
*2.271	-0.04	1.39	0.00	0.00	1.35	21.00	3.50	Volts	Right_Multifiduus - lumbar region
*2.220	-0.06	1.43	21.00	3.50	1.37	0.00	0.00	Volts	Left_Triceps - brachii
1.857	-0.05	2.09	10.00	2.50	2.04	0.00	0.00	Volts	Left _Deltoideus - p. clavicularis

تابع جدول (١٣)

*2.220			21.00	3.50		0.00	0.00	Volts	Left _Deltoideus
	-0.06	1.58			1.52				- p. acromialis
*2.220			21.00	3.50		0.00	0.00	Volts	Left _Deltoideus
	-0.05	1.55			1.50				- p. scapularis
*2.271			21.00	3.50		0.00	0.00	Volts	Left _Latissimus
	-0.01	1.15			1.13				- dorsi
1.190			16.00	4.00		5.00	2.50	Volts	Left _Erector spinae (lumbar
	-0.03	0.96			0.93				- region)
*2.449			21.00	3.50		0.00	0.00	Volts	Left _Multifiduus
	-0.06	1.33			1.27				- lumbar region

قيمة "z" الجدولية عند مستوي معنوية ٠,٠٥= ١,٩٦٢

جدول (١٤)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي فى متغيرات النشاط الكهربي للعضلات للمجموعة التجريبية الثالثة التي استخدمت التمرينات المساعده والتدليك الانعكاسى (الريفلكسولوجى)

(ن=٣)

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي			القياس البعدي			فرق المتوسطين	قيمة "z"
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	المتوسط الحسابي	متوسط الرتب	مجموع الرتب	المتوسط الحسابي		
1	متوسط النشاط الكهربى للعضلات									
	Right_Triceps - brachii	Volts	3.50	21.00	0.57	0.00	0.00	0.47	0.10	*2.220
	Right_Deltoideus - p. clavicularis	Volts	3.50	21.00	0.71	0.00	0.00	0.63	0.08	*2.220
	Right_Deltoideus - p. acromialis	Volts	3.50	21.00	0.78	0.00	0.00	0.68	0.10	*2.220
	Right_Deltoideus - p. scapularis	Volts	3.50	21.00	0.59	0.00	0.00	0.51	0.08	*2.220
	Right_Latissimus - dorsi	Volts	3.50	21.00	0.31	0.00	0.00	0.29	0.02	*2.220
	Right_Erector spinae (lumbar - region)	Volts	4.50	18.00	0.36	1.50	3.00	0.34	0.02	1.622
	Right_Multifiduus - lumbar region	Volts	3.50	21.00	0.42	0.00	0.00	0.38	0.04	*2.220
	Left_Triceps - brachii	Volts	3.50	21.00	0.67	0.00	0.00	0.60	0.07	*2.220
	Left _Deltoideus - p. clavicularis	Volts	3.50	21.00	0.64	0.00	0.00	0.55	0.08	*2.220

تابع جدول (١٤)

*2.220	0.07	0.44	0.00	0.00	0.51	21.00	3.50	Volts	Left _Deltoideus - p. acromialis
*2.271	0.10	0.39	0.00	0.00	0.49	21.00	3.50	Volts	Left _Deltoideus - p. scapularis
1.857	0.03	0.25	0.00	0.00	0.28	10.00	2.50	Volts	Left _Latissimus - dorsi
1.586	0.02	0.29	3.00	1.50	0.32	18.00	4.50	Volts	Left _Erector spinae (lumbar - region)
*2.220	0.08	0.38	0.00	0.00	0.46	21.00	3.50	Volts	Left _Multifiduus - lumbar region
2 عدد قمم النشاط									
*2.041	−16.78	945.11	15.00	3.00	928.33	0.00	0.00	Volts	Right_Triceps - brachii
*2.041	−16.56	894.22	15.00	3.00	877.67	0.00	0.00	Volts	Right_Deltoideus - p. clavicularis
*2.041	−16.56	1084.22	15.00	3.00	1067.67	0.00	0.00	Volts	Right_Deltoideus - p. acromialis
*2.041	−16.56	944.22	15.00	3.00	927.67	0.00	0.00	Volts	Right_Deltoideus - p. scapularis
1.414	−3.63	982.30	3.00	1.50	978.67	0.00	0.00	Volts	Right_Latissimus - dorsi
1.414	−3.93	808.60	3.00	1.50	804.67	0.00	0.00	Volts	Right_Erector spinae (lumbar - region)
1.414	−6.23	998.90	3.00	1.50	992.67	0.00	0.00	Volts	Right_Multifiduus - lumbar region
*2.041	−17.56	1145.22	15.00	3.00	1127.67	0.00	0.00	Volts	Left_Triceps - brachii

تابع جدول (١٤)

Left _Deltoideus - p. clavicularis	Volts	0.00	0.00	785.67	3.00	15.00	803.22	-17.56	*2.041
Left _Deltoideus - p. acromialis	Volts	0.00	0.00	991.67	3.00	15.00	1009.22	-17.56	*2.041
Left _Deltoideus - p. scapularis	Volts	0.00	0.00	963.67	3.00	15.00	981.22	-17.56	*2.041
Left _Latissimus - dorsi	Volts	0.00	0.00	1022.67	1.50	3.00	1026.30	-3.63	1.414
Left _Erector spinae (lumbar - region)	Volts	0.00	0.00	892.00	3.00	15.00	895.70	-3.70	*2.070
Left _Multifiduus - lumbar region	Volts	0.00	0.00	997.67	3.00	15.00	1009.67	-12.00	*2.041
3 مساهمة النشاط الكهربى للعضلات									
Right_Triceps - brachii	Volts	3.00	15.00	2.16	0.00	0.00	1.92	0.25	*2.041
Right_Deltoideus - p. clavicularis	Volts	3.00	15.00	2.81	0.00	0.00	2.57	0.24	*2.041
Right_Deltoideus - p. acromialis	Volts	3.00	15.00	3.10	0.00	0.00	2.83	0.26	*2.041
Right_Deltoideus - p. scapularis	Volts	3.00	15.00	2.36	0.00	0.00	2.09	0.27	*2.041
Right_Latissimus - dorsi	Volts	3.50	14.00	1.20	1.00	1.00	1.17	0.03	1.769
Right_Erector spinae (lumbar - region)	Volts	3.00	15.00	1.43	0.00	0.00	1.39	0.04	*2.121
Right_Multifiduus - lumbar region	Volts	3.00	15.00	1.64	0.00	0.00	1.62	0.02	*2.041
Left_Triceps - brachii	Volts	3.00	15.00	2.66	0.00	0.00	2.40	0.25	*2.041

تابع جدول (١٤)

Left _Deltoideus - p. clavicularis	Volts	3.00	15.00	2.44	0.00	0.00	2.19	0.25	*2.041
Left _Deltoideus - p. acromialis	Volts	3.00	15.00	1.98	0.00	0.00	1.72	0.26	*2.041
Left _Deltoideus - p. scapularis	Volts	3.00	15.00	1.92	0.00	0.00	1.66	0.27	*2.041
Left _Latissimus - dorsi	Volts	3.00	15.00	1.13	0.00	0.00	1.10	0.03	*2.041
Left _Erector spinae (lumbar - region)	Volts	3.00	15.00	1.28	0.00	0.00	1.24	0.04	*2.041
Left _Multifiduus - lumbar region	Volts	3.00	15.00	1.82	0.00	0.00	1.55	0.27	*2.041
4 نسبة مساهمة النشاط الكهربى للعضلات %									
Right_Triceps - brachii	Volts	0.00	0.00	7.79	3.00	15.00	7.93	-0.14	*2.041
Right_Deltoideus - p. clavicularis	Volts	0.00	0.00	10.13	3.00	15.00	10.31	-0.18	*2.041
Right_Deltoideus - p. acromialis	Volts	0.00	0.00	10.99	3.00	15.00	11.09	-0.10	*2.041
Right_Deltoideus - p. scapularis	Volts	0.00	0.00	8.26	3.00	15.00	8.36	-0.10	*2.041
Right_Latissimus - dorsi	Volts	2.00	6.00	4.24	4.50	9.00	4.29	-0.05	.408
Right_Erector spinae (lumbar - region)	Volts	2.00	6.00	5.04	4.50	9.00	5.12	-0.08	.408
Right_Multifiduus - lumbar region	Volts	3.00	3.00	5.98	3.00	12.00	6.09	-0.11	1.225
Left_Triceps - brachii	Volts	0.00	0.00	9.57	3.00	15.00	9.66	-0.09	*2.041

تابع جدول (١٤)

Left _Deltoideus - p. clavicularis	Volts	0.00	0.00	8.82	3.00	15.00	8.97	-0.15	*2.041
Left _Deltoideus - p. acromialis	Volts	0.00	0.00	7.12	3.00	15.00	7.22	-0.10	*2.041
Left _Deltoideus - p. scapularis	Volts	0.00	0.00	6.80	3.00	15.00	6.89	-0.09	*2.041
Left _Latissimus - dorsi	Volts	10.00	3.33	3.95	2.50	5.00	3.92	0.03	.680
Left _Erector spinae (lumbar - region)	Volts	0.00	0.00	4.55	3.00	15.00	4.61	-0.06	*2.070
Left _Multifiduus - lumbar region	Volts	0.00	0.00	6.46	3.00	15.00	6.59	-0.13	*2.041
5 أقصى انقباض عضلى									
Right_Triceps - brachii	Volts	0.00	0.00	1.46	3.00	15.00	1.57	-0.11	*2.041
Right_Deltoideus - p. clavicularis	Volts	0.00	0.00	1.81	3.00	15.00	1.92	-0.11	*2.041
Right_Deltoideus - p. acromialis	Volts	0.00	0.00	1.90	3.00	15.00	2.00	-0.10	*2.041
Right_Deltoideus - p. scapularis	Volts	0.00	0.00	1.86	3.00	15.00	1.97	-0.11	*2.041
Right_Latissimus - dorsi	Volts	12.00	3.00	0.79	3.00	3.00	0.84	-0.05	*1.342
Right_Erector spinae (lumbar - region)	Volts	12.00	3.00	1.23	3.00	3.00	1.26	-0.03	*1.342
Right_Multifiduus - lumbar region	Volts	4.00	2.00	1.34	3.67	11.00	1.39	-0.05	.966
Left_Triceps - brachii	Volts	0.00	0.00	1.37	3.00	15.00	1.46	-0.09	*2.041

تابع جدول (١٤)

*2.121	-0.09	2.13	15.00	3.00	2.04	0.00	0.00	Volts	Left _Deltoideus - p. clavicularis
*2.041	-0.10	1.62	15.00	3.00	1.52	0.00	0.00	Volts	Left _Deltoideus - p. acromialis
*2.041	-0.10	1.60	15.00	3.00	1.50	0.00	0.00	Volts	Left _Deltoideus - p. scapularis
.447	-0.02	1.16	9.00	3.00	1.14	6.00	3.00	Volts	Left _Latissimus - dorsi
1.342	-0.05	0.98	3.00	3.00	0.93	12.00	3.00	Volts	Left _Erector spinae (lumbar - region)
*2.121	-0.10	1.37	15.00	3.00	1.27	0.00	0.00	Volts	Left _Multifiduus - lumbar region

٣- قيمة "z" الجدولية عند مستوي معنوية ٠,٠٥= ١,٩٦٢

جدول (١٥)

دللالة الفروق بين مجموعات قيد البحث في متغيرات النشاط الكهربي للعضلات

(ن١=ن٢ = ن٣=٣)

م	المتغيرات	وحدة القياس	متوسط الرتب للمجموعات			قيمة "ي"	مستوي الدلالة
			المجموعة التجريبية الاولى	المجموعة التجريبية الثانية	المجموعة التجريبية الثالثة		
1	متوسط النشاط الكهربى للعضلات بالفولت						
	- Right_Triceps brachii	Volts	9.75	7.25	2.50	8.375	.015
	Right_Deltoideus p. - clavicularis	Volts	8.50	8.50	2.50	7.385	.025
	Right_Deltoideus p. - acromialis	Volts	8.50	8.50	2.50	7.385	.025
	Right_Deltoideus p. - scapularis	Volts	9.75	7.25	2.50	8.495	.014
	- Right_Latissimus dorsi	Volts	9.25	3.75	6.50	4.720	.094
	Right_Erector spinae - (lumbar region)	Volts	7.88	7.00	4.63	1.753	.416
	Right_Multifiduus - lumbar region	Volts	10.50	5.50	3.50	8.028	.018
	- Left_Triceps brachii	Volts	9.25	7.75	2.50	7.758	.021
	Left _Deltoideus p. - clavicularis	Volts	10.25	6.75	2.50	9.401	.009
	Left _Deltoideus p. - acromialis	Volts	9.75	7.25	2.50	8.375	.015
	Left _Deltoideus p. - scapularis	Volts	9.00	8.00	2.50	7.565	.023
	- Left _Latissimus dorsi	Volts	8.25	8.00	3.25	4.902	.086

تابع جدول (١٥)

.385	1.911	4.75	6.50	8.25	Volts	Left _Erector spinae - (lumbar region)
.014	8.495	2.50	7.25	9.75	Volts	Left _Multifiduus lumbar - region
2 عدد قمم النشاط						
.020	7.785	10.50	3.75	5.25	Volts	- Right_Triceps brachii
.022	7.618	10.50	4.00	5.00	Volts	Right_Deltoideus p. - clavicularis
.021	7.706	10.50	3.88	5.13	Volts	Right_Deltoideus p. - acromialis
.019	7.911	10.50	5.38	3.63	Volts	Right_Deltoideus p. - scapularis
.480	1.470	6.75	7.88	4.88	Volts	- Right_Latissimus dorsi
.730	.629	7.50	6.50	5.50	Volts	Right_Erector spinae - (lumbar region)
.730	.629	7.50	6.50	5.50	Volts	Right_Multifiduus - lumbar region
.015	8.435	10.50	3.25	5.75	Volts	- Left_Triceps brachii
.018	8.085	10.50	3.50	5.50	Volts	Left _Deltoideus p. - clavicularis
.020	7.840	10.50	3.75	5.25	Volts	Left _Deltoideus p. - acromialis
.015	8.338	10.50	3.38	5.63	Volts	Left _Deltoideus p. - scapularis
.730	.629	7.50	6.50	5.50	Volts	- Left _Latissimus dorsi
.688	.747	7.75	5.88	5.88	Volts	Left _Erector spinae - (lumbar region)
.010	9.302	10.50	6.25	2.75	Volts	Left _Multifiduus lumbar - region

تابع جدول (١٥)

3 مساهمة النشاط الكهربى للعضلات						
.018	8.000	2.50	7.50	9.50	Volts	- Right_Triceps brachii
.021	7.758	2.50	7.75	9.25	Volts	Right_Deltoideus p. - clavicularis
.021	7.758	2.50	7.75	9.25	Volts	Right_Deltoideus p. - acromialis
.049	6.021	3.00	7.50	9.00	Volts	Right_Deltoideus p. - scapularis
.549	1.201	5.00	6.75	7.75	Volts	- Right_Latissimus dorsi
.076	5.151	3.25	7.50	8.75	Volts	Right_Erector spinae - (lumbar region)
.526	1.283	5.00	7.88	6.63	Volts	Right_Multifiduus - lumbar region
.021	7.758	2.50	7.75	9.25	Volts	- Left_Triceps brachii
.021	7.758	2.50	7.75	9.25	Volts	Left _Deltoideus p. - clavicularis
.018	8.056	2.50	7.50	9.50	Volts	Left _Deltoideus p. - acromialis
.018	8.028	2.50	7.50	9.50	Volts	Left _Deltoideus p. - scapularis
.142	3.901	4.00	6.50	9.00	Volts	- Left _Latissimus dorsi
.061	5.577	3.50	6.50	9.50	Volts	Left _Erector spinae - (lumbar region)
.015	8.375	2.50	7.25	9.75	Volts	Left _Multifiduus lumbar - region

تابع جدول (١٥)

٤ نسبة مساهمة النشاط الكهربى للعضلات %						
.007	9.915	10.50	6.50	2.50	Volts	- Right_Triceps brachii
.008	9.582	10.50	6.38	2.63	Volts	Right_Deltoideus p. - clavicularis
.021	7.758	2.50	7.75	9.25	Volts	Right_Deltoideus p. - acromialis
.009	9.335	10.50	6.25	2.75	Volts	Right_Deltoideus p. - scapularis
.124	4.178	9.50	5.13	4.88	Volts	- Right_Latissimus dorsi
.146	3.846	4.00	9.00	6.50	Volts	Right_Erector spinae - (lumbar region)
.116	4.308	4.50	9.50	5.50	Volts	Right_Multifiduus - lumbar region
.018	8.028	2.50	7.50	9.50	Volts	- Left_Triceps brachii
.219	3.038	9.00	4.75	5.75	Volts	Left _Deltoideus p. - clavicularis
.015	8.375	2.50	7.25	9.75	Volts	Left _Deltoideus p. - acromialis
.022	7.592	10.50	5.00	4.00	Volts	Left _Deltoideus p. - scapularis
.146	3.850	9.25	5.88	4.38	Volts	- Left _Latissimus dorsi
.437	1.654	6.25	8.25	5.00	Volts	Left _Erector spinae - (lumbar region)
.235	2.895	5.25	9.00	5.25	Volts	Left _Multifiduus lumbar - region

تابع جدول (١٥)

5 أقصى انقباض عضلى						
.011	9.073	10.50	6.13	2.88	Volts	- Right_Triceps brachii
.023	7.524	10.50	4.88	4.13	Volts	Right_Deltoideus p. - clavicularis
.022	7.592	10.50	5.00	4.00	Volts	Right_Deltoideus p. - acromialis
.022	7.679	10.50	5.13	3.88	Volts	Right_Deltoideus p. - scapularis
.666	.813	5.25	7.50	6.75	Volts	- Right_Latissimus dorsi
.874	.270	5.75	6.75	7.00	Volts	Right_Erector spinae - (lumbar region)
.168	3.562	9.00	4.25	6.25	Volts	Right_Multifiduus - lumbar region
.009	9.335	10.50	6.25	2.75	Volts	- Left_Triceps brachii
.012	8.800	10.50	6.00	3.00	Volts	Left _Deltoideus p. - clavicularis
.007	9.915	10.50	6.50	2.50	Volts	Left _Deltoideus p. - acromialis
.019	7.911	10.50	5.38	3.63	Volts	Left _Deltoideus p. - scapularis
.925	.155	6.50	6.00	7.00	Volts	- Left _Latissimus dorsi
.666	.813	5.25	7.50	6.75	Volts	Left _Erector spinae - (lumbar region)
.011	9.073	10.50	6.13	2.88	Volts	Left _Multifiduus lumbar - region

جدول (١٦)

الفروق بين نسب التحسن للمجموعات التجريبية الثلاث في متغيرات النشاط الكهربي للعضلات

(ن١=ن٢ = ن٣=٣)

م	المتغيرات	وحدة القياس	نسب التحسن للمجموعات			فروق نسب التحسن
			المجموعة التجريبية الاولى	المجموعة التجريبية الثانية	المجموعة التجريبية الثالثة	
1	متوسط النشاط الكهربى للعضلات					
	- Right_Triceps brachii	Volts	%3.64	%6.21	%17.41	لصالح المجموعة الثالثة
	Right_Deltoideus p. - clavicularis	Volts	%5.56	%6.07	%11.13	لصالح المجموعة الثالثة
	Right_Deltoideus p. - acromialis	Volts	%5.13	%6.09	%13.08	لصالح المجموعة الثالثة
	Right_Deltoideus p. - scapularis	Volts	%5.08	%5.61	%13.90	لصالح المجموعة الثالثة
	- Right_Latissimus dorsi	Volts	%3.33	%7.90	%6.02	لصالح المجموعة الثالثة
	Right_Erector spinae - (lumbar region)	Volts	%2.78	%4.36	%5.19	لصالح المجموعة الثالثة
	Right_Multifiduus - lumbar region	Volts	%4.76	%6.40	%9.52	لصالح المجموعة الثالثة
	- Left_Triceps brachii	Volts	%4.41	%4.95	%10.30	لصالح المجموعة الثالثة
	Left _Deltoideus p. - clavicularis	Volts	%3.17	%6.67	%12.88	لصالح المجموعة الثالثة
	Left _Deltoideus p. - acromialis	Volts	%3.92	%7.81	%13.46	لصالح المجموعة الثالثة
	Left _Deltoideus p. - scapularis	Volts	%6.25	%6.44	%19.59	لصالح المجموعة الثالثة
	- Left _Latissimus dorsi	Volts	%3.57	%4.01	%9.16	لصالح المجموعة الثالثة

تابع جدول (١٦)

Left _Erector spinae - (lumbar region)	Volts	%3.13	%4.45	%6.95	لصالح المجموعة الثالثة
Left _Multifiduus lumbar - region	Volts	%6.52	%7.64	%17.83	لصالح المجموعة الثالثة
2 عدد قمم النشاط					
- Right_Triceps brachii	Volts	%0.97	%1.01	%1.81	لصالح المجموعة الثالثة
Right_Deltoideus p. - clavicularis	Volts	%0.95	%1.26	%1.89	لصالح المجموعة الثالثة
Right_Deltoideus p. - acromialis	Volts	%0.81	%0.97	%1.55	لصالح المجموعة الثالثة
Right_Deltoideus p. - scapularis	Volts	%0.75	%0.90	%1.78	لصالح المجموعة الثالثة
- Right_Latissimus dorsi	Volts	%0.10	%0.26	%0.37	لصالح المجموعة الثالثة
Right_Erector spinae - (lumbar region)	Volts	%0.17	%0.27	%0.49	لصالح المجموعة الثالثة
Right_Multifiduus - lumbar region	Volts	%0.14	%0.29	%0.63	لصالح المجموعة الثالثة
- Left_Triceps brachii	Volts	%0.89	%0.96	%1.56	لصالح المجموعة الثالثة
Left _Deltoideus p. - clavicularis	Volts	%1.19	%1.19	%2.23	لصالح المجموعة الثالثة
Left _Deltoideus p. - acromialis	Volts	%0.87	%0.92	%1.77	لصالح المجموعة الثالثة
Left _Deltoideus p. - scapularis	Volts	%1.00	%1.20	%1.82	لصالح المجموعة الثالثة
- Left _Latissimus dorsi	Volts	%0.13	%0.15	%0.36	لصالح المجموعة الثالثة
Left _Erector spinae - (lumbar region)	Volts	%0.19	%0.60	%0.41	لصالح المجموعة الثالثة
Left _Multifiduus lumbar - region	Volts	%0.70	%1.04	%1.20	لصالح المجموعة الثالثة

تابع جدول (١٦)

3 مساهمة النشاط الكهربى للعضلات					
- Right_Triceps brachii	Volts	%5.99	%6.52	%11.40	لصالح المجموعة الثالثة
Right_Deltoideus p. - clavicularis	Volts	%4.61	%5.24	%8.54	لصالح المجموعة الثالثة
Right_Deltoideus p. - acromialis	Volts	%4.21	%4.77	%8.50	لصالح المجموعة الثالثة
Right_Deltoideus p. - scapularis	Volts	%5.13	%5.90	%11.57	لصالح المجموعة الثالثة
- Right_Latissimus dorsi	Volts	%0.84	%1.41	%2.20	لصالح المجموعة الثالثة
Right_Erector spinae - (lumbar region)	Volts	%0.70	%1.64	%2.54	لصالح المجموعة الثالثة
Right_Multifiduus - lumbar region	Volts	%1.21	%1.41	%1.50	لصالح المجموعة الثالثة
- Left_Triceps brachii	Volts	%4.87	%5.26	%9.54	لصالح المجموعة الثالثة
Left _Deltoideus p. - clavicularis	Volts	%4.90	%5.12	%10.38	لصالح المجموعة الثالثة
Left _Deltoideus p. - acromialis	Volts	%6.53	%6.76	%13.13	لصالح المجموعة الثالثة
Left _Deltoideus p. - scapularis	Volts	%6.77	%7.33	%13.86	لصالح المجموعة الثالثة
- Left _Latissimus dorsi	Volts	%0.88	%0.90	%2.62	لصالح المجموعة الثالثة
Left _Erector spinae - (lumbar region)	Volts	%0.79	%0.80	%3.36	لصالح المجموعة الثالثة
Left _Multifiduus lumbar - region	Volts	%6.63	%6.93	%14.68	لصالح المجموعة الثالثة

تابع جدول (١٦)

(ن١=ن٢ = ن٣=٣)

4 نسبة مساهمة النشاط الكهربى للعضلات %					
- Right_Triceps brachii	Volts	%0.77	%0.99	%1.81	لصالح المجموعة الثالثة
Right_Deltoideus p. - clavicularis	Volts	%0.59	%0.77	%1.78	لصالح المجموعة الثالثة
Right_Deltoideus p. - acromialis	Volts	%0.46	%0.71	%0.95	لصالح المجموعة الثالثة
Right_Deltoideus p. - scapularis	Volts	%0.73	%0.95	%1.27	لصالح المجموعة الثالثة
- Right_Latissimus dorsi	Volts	%0.24	%1.06	%1.10	لصالح المجموعة الثالثة
Right_Erector spinae - (lumbar region)	Volts	%0.2	%1.29	%1.65	لصالح المجموعة الثالثة
Right_Multifiduus lumbar - region	Volts	%0.17	%0.58	%1.84	لصالح المجموعة الثالثة
- Left_Triceps brachii	Volts	%0.52	%0.81	%0.98	لصالح المجموعة الثالثة
Left _Deltoideus p. - clavicularis	Volts	%0.79	%0.88	%1.74	لصالح المجموعة الثالثة
Left _Deltoideus p. - acromialis	Volts	%0.7	%1.09	%1.47	لصالح المجموعة الثالثة
Left _Deltoideus p. - scapularis	Volts	%0.44	%0.95	%1.34	لصالح المجموعة الثالثة
- Left _Latissimus dorsi	Volts	%0.26	%0.80	%0.82	لصالح المجموعة الثالثة
Left _Erector spinae - (lumbar region)	Volts	%0.22	%0.62	%1.39	لصالح المجموعة الثالثة
Left _Multifiduus lumbar - region	Volts	%0.93	%1.73	%2.01	لصالح المجموعة الثالثة

تابع جدول (١٦)

5 أقصى انقباض عضلى					
- Right_Triceps brachii	Volts	%2.04	%2.94	%7.27	لصالح المجموعة الثالثة
Right_Deltoideus p. - clavicularis	Volts	%2.22	%2.73	%6.06	لصالح المجموعة الثالثة
Right_Deltoideus p. - acromialis	Volts	%2.12	%3.20	%5.43	لصالح المجموعة الثالثة
Right_Deltoideus p. - scapularis	Volts	%2.70	%3.25	%5.71	لصالح المجموعة الثالثة
- Right_Latissimus dorsi	Volts	%3.80	%5.51	%6.33	لصالح المجموعة الثالثة
Right_Erector spinae - (lumbar region)	Volts	%1.63	%1.89	%2.44	لصالح المجموعة الثالثة
Right_Multifiduus lumbar - region	Volts	%1.50	%2.71	%3.47	لصالح المجموعة الثالثة
- Left_Triceps brachii	Volts	%1.45	%4.38	%6.80	لصالح المجموعة الثالثة
Left _Deltoideus p. - clavicularis	Volts	%1.47	%2.45	%4.40	لصالح المجموعة الثالثة
Left _Deltoideus p. - acromialis	Volts	%1.31	%3.72	%6.56	لصالح المجموعة الثالثة
Left _Deltoideus p. - scapularis	Volts	%2.67	%3.33	%6.41	لصالح المجموعة الثالثة
- Left _Latissimus dorsi	Volts	%0.88	%1.03	%1.46	لصالح المجموعة الثالثة
Left _Erector spinae - (lumbar region)	Volts	%3.23	%3.60	%5.38	لصالح المجموعة الثالثة
Left _Multifiduus lumbar - region	Volts	%1.56	%4.72	%7.59	لصالح المجموعة الثالثة

يتضح من الجدول (١٦) انه توجد فروق بين مجموعات البحث في نسب التغير للمتغيرات المتغيرات الكهربي للعضلات قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية الثالثة والتي استخدمت برنامج التمرينات المساعده و التدليك الانعكاسى (الريفلكسولوجى).

أشارت نتائج جدول رقم (٧) الي وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى لدى المجموعة التجريبية الاولي التي استخدمت التمرينات المساعدة فى متغيرات البحث (البدنية – المهارية) وأن قيمة "z" الجدولية عند مستوي معنوية ٠,٠٥= ١,٩٦٢ ،وقد جاءت لصالح القياسات البعديه،ويعزو الباحثين ذلك التحسن في المتغيرات قيد البحث إلى التمرينات المساعدة التي أثرت إيجابيا في الأداء الفني من أجل الوصول إلى المستوي المثالي للرباعات.وأن من أهم العوامل الفعالة في تحسين المتغيرات البدنية يعود إلى تكيف الرباعات فسيولوجياً من خلال تدريباتهم التي تضمنت تمرينات قوة خاصة مساعدة تمت بصورة منتظمة ساعدت في تطور المتغيرات البدنية والمهارية، وفي هذا الصدد يؤكد عبد الفتاح، نصر الدين (٢٠٠٥) انه من أجل الحصول على تكيفات فسيولوجية حقيقة يجب أن يتم تدريب الرياضي بشكل منتظم ومستمر لفترة،ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كل من طه (٢٠١٨) أن تمرينات زياده القوه باستخدام الاثقال والادوات الخاصه برياضه رفع الاثقال لها تاثير ايجابى على عناصر اللياقه البدنيه المرتبطه برفع الاثقال والمستوى الرقمى للرباعين.و خطاف (٢٠١٨) التي أشارت إلي أن التدريبات النوعيه المرتبطه بالاداء المهارى لرياضه رفع الاثقال ثؤثر بشكل ايجابى فى زياده وتحسين القدرات البدنيه الخاصه ومستوى الاداء الرقمى فى رفعتى الخطف والكلين والنطر لناشئ رفع الاثقال. و سلامه (٢٠١٩) التي أكدت علي أن القوه الوظيفيه لها تاثير ايجابى فى تحسين بعض القدرات البدنيه الخاصه لرباعي رفع الاثقال والمستوى الرقمى ومستوى الانجاز.ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كل من عبادة (٢٠١٢)؛ دياب (٢٠١٤) ؛ عبدالحميد (٢٠١٥) ؛ ابو النور(٢٠١٥)؛ صفوت"(٢٠١٥)؛ ريحان (٢٠١٥) والتي أكدت علي أهمية وضع برامج تدريبية لرباعي رفع الاثقال باستخدام التمرينات المساعدة والخاصة التي تؤثر إيجابيا في تحسين المتغيرات البدنية والمهارية وبالتالي تطوير الأداء الفني ومن ثم زيادة المستوي الرقمي للرباعين لأن الوحدات التدريبية تتكامل بوجود الوسائل المساعدة للوصول إلى الهدف المنشود.ويشير نتائج جدول رقم (٨) الي وجود فروق دالة احصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية التي استخدمت التدليك الانعكاسى (الريفلكسولوجى) في متغيرات البحث (البدنية – المهارية) قيد البحث وأن قيمة "z" الجدولية عند مستوي معنوية ٠,٠٥= ١,٩٦٢ ،وأنها جاءت لصالح القياسات البعديه،ويعزو الباحثين هذة النتائج الي ان جلسات التدليك الانعكاسى (الرفلكسولوجى) ساعدت على زيادة القوة العضلية والتأكيد على انها لا تزيد فقط عند القيام بالتمرينات الإرادية ولكن يمكن زيادتها عند الضغط علي النقاط الانعكاسية الخاصة بكل جزء، وفي هذا الصدد يؤكد كل من حسنين ، عبد الفتاح(٢٠٠٤) إلي

ان التدليك الانعكاسى يساعد على اعداد الجسم للقيام بالتمرينات الإرادية والتخلص من النفايات بالخلايا العضلية والانسجة المحيطة بها والتي قد تكون السبب في الحد من القيام بالتمرينات،ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كل من عبد المجيد (٢٠١١)؛ طه (٢٠١٨) ،والتي أكدت نتائجها الي أن تدليك النقاط الإنعكاسية (Reflexology) من أكثر الوسائل استخداماً وأهمية لمواجهة التعب ورفع كفاءة الأداء العضلي واستعادة الشفاء حيث يساعد على تنشيط ومعادلة الطاقة الحيوية داخل الجسم بواسطة اللمس والضغط على النقاط الإنعكاسية الموجودة في اليدين والاذنين والرأس والقدمين. ويشير كل من حسنين وعبد الفتاح (٢٠٠٤) الي أن من التأثيرات الإيجابية لتدليك النقاط الإنعكاسية (الوقاية الصحية- التخلص من الألم- التخلص من تراكم حامض اللاكتيك بالجسم- تنشيط الدورة الدموية- تنظيم تغذية أنسجة الجسم- تنظيم إفرازات الغدد الداخلية- تنظيم توازن الطاقة بالجسم- تحسين الحالة الصحية العامة للجسم- تخفيض التوتر والقلق العصبي). وبالاطلاع علي نتائج جدول رقم (٩) يتضح انه توجد فروق دالة احصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية الثالثة والتي استخدمت التمرينات المساعده والتدليك الانعكاسى (الريفلكسولوجى) في متغيرات البحث (البدنية - المهارية) قيد البحث وأن قيمة "z" الجدولية عند مستوي معنوية ٠,٠٥= ١,٩٦٢ ،وأنها جاءت لصالح القياسات البعديه ،ويعزو الباحثين هذة الفروق التي نتجت عن التأثير الحادث نتيجة للبرنامج التدريبي قيد البحث والذي احتوى على تمرينات أدت إلى ارتفاع مستوى المتغيرات البدنية والمهارية ، كما أن استمرارية انتظام افردا المجموعة داخل البرنامج،عملت علي حدوث عملية التكيف فى التدريب وبالتالي الارتفاع فى المتغيرات قيد البحث. مما انعكس بشكل ايجابي علي تحسين حالة الرباعات من حيث قوة العضلات،وقد أشارت النتائج الي انه بعد تطبيق برنامج الرفلكسولوجى لُوحظ ان عينة البحث قد حققن تحسن تدريجي في المتغيرات البدنية والمهارية. وهذا يتفق مع ما أشارت الية نتائج دراسة عباس (٢٠١٩) والتي أكدت علي ان التنمية المتوازنة في البرامج التاهلية لها تاثير هاماً في زيادة الكفائة الفسيولوجية والوظيفية والادائية الحركية.

وباستعراض نتائج جدول رقم (١٢) يتضح انه توجد فروق دالة احصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية الأولي في متغيرات النشاط الكهربي للعضلات(متوسط النشاط الكهربى للعضلات – عدد قمم النشاط – مساهمة النشاط الكهربى للعضلات – نسبة مساهمة النشاط الكهربى للعضلات – أقصى انقباض عضلى) قيد البحث وأنها جاءت لصالح القياسات البعديه،ويعزو الباحثين سبب ذلك إلى أن البرنامج المتبع باستخدام التمرينات المساعدة ادي الي تغيرات فسيولوجية أثرت ايجابياً في النشاط الكهربي للعضلات،كما تم توصيف البرنامج المتبع تبعًا لارتباطه بمتطلبات الأداء،وساعدت التمرينات الي تغيرات في النشاط الكهربي للعضلات نتيجة لتقنين الأحمال التدريبية بما يتلاءم مع مستوى الرباع وكذلك التحكم في مقدار الجهد البدني المبذول. وفي هذا الصدد يؤكد كل من أحمد ، نصر الدين (٢٠٠٤) ،أنه كلما

زادت كفاءة عملية التحكم في إنتاج مقدار القوة المطلوبة بالضبط تميز الأداء الحركي بالدقة والاقتصادية في الجهد،ويتفق ذلك مع نتائج دراسة عشري (٢٠١٨) التي أكدت علي أن الجهاز العصبي يقوم بتعبئة الوحدات الحركية للمشاركة في الانقباض العضلي تبعًا لمقدار المقاومة التي تواجهها العضلة سواء كانت ثقل أو مسافة، وليس بالضرورة دائمًا أن يحتاج الفرد إلى إنتاج القوة العضلية بنسبة ١٠٠%، ويعتمد هذا على ما يستقبله الجهاز العصبي المركزي من معلومات عن طريق الخلايا العصبية الحسية ليقوم بتوجيه حركات الجسم المختلفة من خلال إرسال أوامره في شكل إشارات عصبية من خلال الخلايا العصبية الحركية ، كما أشارت نتائج جدول رقم (١٣) إلي انه توجد فروق دالة احصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية الثانية والتي استخدمت التدليك الانعكاسى (الريفلكسولوجى) في المتغيرات النشاط الكهربي للعضلات قيد البحث وانها جاءت لصالح القياس البعدي.ويري الباحثين انه بعد تطبيق برنامج الرفلكسولوجى لُوحظ ان عينة البحث قد حققن تحسن تدريجي في متغيرات النشاط الكهربي للعضلات قيد البحث وقد يرجع ذلك الي أن البرنامج لة تاثير ايجابي في زيادة الكفائة الفسيولوجية والوظيفية والادائية الحركية للعضلات، وفي هذا الصدد يؤكد كل من حسنين ، عبد الفتاح (٢٠٠٤) ،علي أن برامج الرفلكسولوجى تعمل علي تقوية العضلات والاقتصاد في الجهد واختزال عمل العضلات الغير مساهمة في النشاط العضلي مما يؤدي الي ازالة الضغط الواقع علي الاعصاب التي تمر بين العضلات فتزيد من النشاط العضلي،ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كل منWilliams , Wilkins (٢٠٠٨) ؛ عبدالمجيد (٢٠١١)؛ جابر" (٢٠١٢)؛ إبراهيم" (٢٠١٧)؛ Quresh (٢٠١٨) الي إن استخدام التدليك الانعكاسى يعمل كعلاج يركز على العلاقة بين الجهازين العضلي والعصبى وتأثير هذه العلاقة على الصحة الجيدة،لاستعادة الوظيفة الطبيعية للعضلات وبالتالى تسمح للجسم بمداوة نفسه ذاتياً. فضلاً عن استخدام الباحثين للبرنامج بشكل متزن للمجموعات العضلية العاملة مراعين عند تقنين أحمالها درجة واتجاة الاصابة والمرحلة التاهلية وفترات الراحة داخل الوحدات التاهلية مما عمل علي تحسين درجة النشاط الكهربي. كما أشارت نتائج جدول رقم (١٤) إلي أنة توجد فروق دالة احصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية الثالثة والتي استخدمت التمرينات المساعده والتدليك الانعكاسى (الريفلكسولوجى) في متغيرات النشاط الكهربي للعضلات قيد البحث،وأنها جاءت لصالح القياسات البعديه،وإذ يعزو الباحثين ذلك الي ان البرنامج المقترح قد تنوعت التدريبات بداخلة لتشمل التنوع بين العمل العضلي والذي كان له الاثر في تحسين الكفائة الوظيفية للمتغيرات الفسيولوجية والبدنية للرباعات، والتدليك الانعكاسي (الرفلكسولوجى) الذي يعد الانعكاس الايجابي لتمرينات المرونة العضلية المتنوعة والتنوع في التمرينات الحرة او التأهيلية او بالأثقال مستخدما الباحثين الطرق المناسبة لتنفيذ هذه التمرينات سواء كانت فردية او بالمساعدة وفقاً لقدرات الرباعات،وكل ذلك ساعد علي الوصول الي التحسن الأكثر في المتغيرات قيد البحث.مما انعكس بشكل ايجابي علي الحالة الوظيفية للرباع ،وقد أشارت النتائج الي انه بعد تطبيق

برنامج الرفلكسولوجى لُحوظ ان عينة البحث قد حققن أكثر تحسن تدريجي في المتغيرات قيد البحث. وهذا يتفق مع ما أشارت اليـة نتـائج دراسـة"Bull, Roscoed & Dennis (٢٠٠٩) Phyllis"(٢٠١٣)؛fainatti, soares (٢٠١٤)؛ عباس" (٢٠١٩) والتي أكدت علي ان التنمية المتوازنة في البرامج التاهلية لها تاثير هاماً في زيادة النواحي الفسيولوجية والوظيفية والادائية والحركية.وبذلك يتحقق صحة الفرض الأول والذي ينص علي :

توجد فروق داله احصائيا بين القياسين القبلى والبعدى لدى كلا من المجموعة التجريبية الاولى التى خضعت للتمرينات المساعدة والمجموعة التجريبيه الثانيه التى خضعت الريفلكسولوجى والمجموعة الثالثه التى استخدمدت كلا من البرنامجين فى المتغيرات قيد البحث لصالح القياس البعدى .

وبالاطلاع نتائج جدول رقم (١٠) يتضح انه توجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعات التجريبية الثلاثة في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية الثالثة والتي استخدم برنامج التمرينات المساعده والتدليك الانعكاسى (الريفلكسولوجى). كما أشارت نتائج جدول رقم (١٥) الي انه توجد بين المجموعات التجريبية الثلاثة فروق دالة إحصائياً في متغيرات النشاط الكهربي للعضلات قيد البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية الثالثة والتي استخدم برنامج التمرينات المساعده والتدليك الانعكاسى (الريفلكسولوجى).

وفي هذا الصدد تؤكد" دراسة الفضالي (٢٠٠٤) أن المجهود البدنى يؤدى الى انخفاض مستوى التوافق العضلى العصبى ويؤدى التدليك الانعكاسى المستخدم الى تحسين التوافق العضلى العصبى وسرعته التردد الحركى،ويتفق ذلك مع نتائج دراسة حمزة ، الحسيني و كرار (٢٠١٧) الي ان استخدام جلسات الرفلكسولوجى بجانب التدريبات المساعدة يعمل علي تقوية العضلات والاقتصاد في الجهد واختزال عمل العضلات الغير مساهمة في النشاط العضلي مما يؤدي الي ازالة الضغط الواقع علي الاعصاب التي تمر بين العضلات فتزيد من النشاط العضلي، فضلاً عن استخدام الباحثين لمجموعة من التمرينات المساعدة والتي تعتمد علي التنوع ما بين العملي العضلي الاستاتيكي والديناميكي لتنمية القوة العضلية بشكل متزن للمجموعات العضلية العاملة مراعين عند تقنين أحمالها درجة واتجاة الاصابة والمرحلة التاهلية وفترات الراحة داخل الوحدات التاهلية مما عمل علي تحسين متغيرات قيد البحث(البدنية – المهارية – درجة النشاط الكهربي).كما ان احتواء البرنامج علي مجموعة من التمرينات المساعدة العامة بالإضافة الي التوازن بين تمرينات القوة والمرونة،مع استخدام جلسات الرفلكسولوجى انعكس بشكل ايجابي علي تحسين حالة الرباعات من حيث قوة العضلات العاملة وزيادة المرونة والتوازن العضلي ومن ثم رفع حالة النشاط العضلي والاداء في مدي اوسع وسهولة تامة ،وبالإضافة الي المحك الرئيسي لتحسن المتغيرات المهارية.وإذ يرجع الباحثين هذة الفروق

الدالة إحصائياً لدى المجموعة التجريبية الثالثة فى المتغيرات البدنية والمهارية إلى التأثير الحادث نتيجة للبرنامج التدريبي المطبق عليهم مع استخدام التدليك الانعكاسى (الريفلكسولوجى) والذي احتوى على تمرينات أدت إلى ارتفاع مستوى المتغيرات قيد البحث،الأمر الذى أدى إلى حدوث عملية التكيف فى التدريب،كما يرجع الباحثين تفوق المجموعة التجريبية الثالثة الي احتواء البرنامج علي الدمج بين التمرينات المساعده وجلسات التدليك الانعكاسى (الرفلكسولوجى)، مما انعكس بشكل ايجابي علي تحسين حالة الرباعات من حيث قوة العضلات ، وقد أشارت النتائج انه بعد تطبيق برنامج الرفلكسولوجى ان المجموعة الثالثة قد حققن تحسن أكثر من المجموعتين الاولي والثانية في النشاط الكهربي للعضلات والأداء الحركي لديهم ،ويرجع ذلك الي التغير المتوازن للتمرينات وجلسات التدليك والتي حققها البرنامج . وهذا ما أكدت علية نتائج دراسة جابر (٢٠١٢) ان التنمية المتوازنة في البرامج التاهلية لها تاثير هاماً في زيادة النواحي الفسيولوجية والوظيفية والادائية الحركية. وبذلك يتحقق صحة الفرض الثاني الذي ينص علي :

توجد فروق داله احصائيا فى القياس البعدى بين المجموعة التجريبية الاولى والمجموعة التجريبيه الثانيه والمجموعه التجريبيه الثالثه فى المتغيرات قيد البحث لصالح المجموعة التجريبيه الثالثه .

باستعراض نتائج جدولي (١١ ، ١٦) يتضح انه توجد فروق بين مجموعات البحث في نسب التغير للمتغيرات قيد البحث(البدنية والمهارية- النشاط الكهربي) لصالح المجموعة التجريبية الثالثة والتي استخدمت برنامج التمرينات المساعده والتدليك الانعكاسى (الريفلكسولوجى).ويعزو الباحثين ذلك الي ان البرنامج المقترح تنوعت التدريبات بداخلة لتشمل التنوع بين العمل العضلي والذي كان له الاثر في تحسين القوة العضلية والتدليك الانعكاسي (الرفلكسولوجى) الذي يعد الانعكاس الايجابي لتمرينات المرونة العضلية المتنوعة وايضاً التنوع في التمرينات الحرة او التأهيلية او بالأثقال مستخدمين الطرق المناسبة لتنفيذ هذه التمرينات سواء كانت فردية او بالمساعدة وفقاً للمرحلة التأهيلية او قدرات الرباع،وساعد علي تحسن متغيرات النشاط الكهربي ورفع كفاءة الاداء البدني والمهارى له.فضلاً عن استخدامهما لمجموعة من التمرينات المساعدة والتي تعتمد علي التنوع ما بين العملي العضلي الاستاتيكي والديناميكي لتنمية القوة العضلية بشكل متزن للمجموعات العضلية العاملة مراعين عند تقنين أحمالها درجة واتجاة الاصابة والمرحلة التاهلية وفترات الراحة داخل الوحدات التاهلية مما عمل علي تحسين القدرات البدنية والمهارية ودرجة النشاط الكهربي. وفي هذا الصدد يؤكد كل من "أبو العلا عبد الفتاح،محمد حسنيين"(٢٠٠٤)(٢)،علي أن احتواء البرنامج علي مجموعة من التمرينات المساعدة بالإضافة الي التوازن بين تمرينات القوة والمرونة،مع استخدام جلسات الرفلكسولوجى مما انعكس بشكل ايجابي علي تحسين حالة اللاعبين من حيث قوة العضلات العاملة وزيادة المرونة والتوازن العضلي ومن ثم رفع حالة النشاط العضلي والاداء في مدي اوسع وسهولة تامة بالإضافة الي

المحك الرئيسي لتحسن المتغيرات المهارية.ويتفق ذلك مع نتائج دراسة"yang,lai&eta (٢٠١١) ، فيليبس ستين واخرون Steini(٢٠١٣) حيث أكدت علي زياده اللياقه البدنيه وزياده الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين لدي اللاعبين .كما يشير الفضالي (٢٠٠٤) ان التدليك الانعكاسى يعمل تحسين التوافق العضلي العصبي. حيث يتقوم بارسال موجات من النشاط الكهربي للعضلات والتي تحفز الجهاز العصبي، والقضاء على تشنجات العضلات، وتزيد من كفاءة الدورة الدموية.

ويرجع الباحثين تفوق المجموعة التجريبية الثالثة الي احتواء البرنامج علي الدمج بين التمرينات المساعده وجلسات التدليك الانعكاسى (الرفلكسولوجى)، مما انعكس بشكل ايجابي علي تحسين حالة الرباعين من حيث زيادة الكفائة الوظيفية والنشاط الكهربي للعضلات وبالتالي انعكس علي قدرة الرباعين بالتحكم في العضلات واختذال الحركة المفرطة بها مما اسفر علي تحسين الاداء المهاري. وبذلك يتحقق صحة الفرض الثالث الذي ينص علي :

توجد فروق داله احصائيا فى معدل التغير بين المجموعة التجريبية الاولى والثانيه والثالثه لصالح المجموعة التجريبية الثالثه

الإستنتاجات والتوصيات :

٤- أولاً : إستنتاجات البحث:

٥- في حدود هدف وفروض البحث ومن خلال المعالجات الإحصائية للبيانات،توصل الباحثين إلي الإستنتاجات التالية:

- برنامج التمرينات المساعدة للمجموعه التجريبيه الاولى وجلسات التدليك الانعكاسى على القدمين (الريفلكسولوجى) للمجموعه التجريبيه الثانية كان لهما تاثير ايجابى في المتغيرات قيد البحث ٠
- اظهرت النتائج تفوق جلسات التدليك الانعكاسى على القدمين (الريفلكسولوجى) على برنامج التمرينات المساعدة فى تقليل الالم مفصل الكتف وذلك من خلال التاثير الايجابى على المتغيرات الفسيولوجيه والنشاط الكهربى فى القياس البعدى ٠
- اسفرت نتائج الفروق فى النسب المئويه للتغير بين المجموعات التجريبيه الثلاث عن وجود فروق داله احصائيا لصالح المجموعه التجريبيه الثالثه التى خضعت لجلسات التدليك الانعكاسى (الريفلكسولوجى) وتمرينات الربط فى جميع المتغيرات الفسيولوجيه والنشاط الكهربى للعضلات العامله على مفصل الكتف

٦- ثانياً : فى ضوء استخلاصات البحث يوصي الباحثين بما يلى :

- استخدام التدليك الانعكاسى(الريفلكسولوجى) كمكون اساسى ضمن مكونات التدريب الرياضى وعمليات التاهيل

- **ضروره استخدام القياسات التشخيصيه بصوره دوريه لمتابعه الام مفصل الكتف عند الرباعين لمعرفة تاثير البرامج الرياضيه المختلفه عليهم**
- **الاهتمام بنشر الوعي علم الريفلكسولوجى كعلاج بديل لتاثيرة الفعال علي سرعة الاستشفاء وزيادة الكفائات البدنية ،وخاصة بعد ظاهرة انتشار المنشطات التي نجم عنها تجميد نشاط رفع الاثقال**
- **ضروره اعداد دورات تدريبيه للتدليك الانعكاسى للريفلكسولوجى للعاملين فى المجال الرياضى خاصه قطاع البطوله لنشره والاستفاده من فوائده**

المراجع

أولاً : المراجع العربية :

ابـراهيم ،هبـة الله(٢٠١٥): *تـصـميم برنـامج لتنميـة القـوة الانفجاريـة وتحسـين المسـتوي الرقمـي لناشـئات الرباعـات المصريات* ، رسالة (ماجستير). كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الاسكندرية

Ibrahim, the Gift of God (2015): ***Designing a program to develop explosive power and improve the digital level of Egyptian quaternary young women,*** **thesis (MA .(Faculty of Physical Education for Girls, Alexandria University.**

ابـو النـور ،علـي(٢٠١٥): *تـأثير برنـامج تـدريبي مقتـرح علـي بعـض المتغيـرات البدنيـة وفاعليـة الأداء للاعبـي رفـع الأثقال* ، رسالة (ماجستير). كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا .

Abu al-Nur, Ali (2015): ***The effect of a proposed training program on some physical and performance variables for weightlifting players,*** **thesis (MA .(Faculty of Physical Education, Minia University,**

ابـو حسـن ،محمـد(٢٠١٩): *دراسـة مقارنـة بـين تـأثير التـدليك الرياضـي والنقـاط الانعكاسـية فـي القـدمين علـى سـرعة استشـفاء بعـض المتغيـرات الفسـيولوجية لـدى الرياضـيين*،رسـالة دكتوراة،كليـة التربيـة الرياضـية للبنات،جامعـة الاسكندرية.

Abu Hassan, Mohamed (2019): ***A comparative study between the effect of sports massage and reflex points in the feet on the speed of hospitalization of some physiological variables among athletes,*** **PhD thesis, Faculty of Physical Education for Girls, Alexandria University.**

أحمـد ،أسـامه(٢٠١٥): *تـأثير برنـامج تـدريبي للتنميـة العضـلية المتوازنـة فـي بعـض المتغيـرات البدنيـة علـى المسـتوى الرقمي لناشئ الوثب الطويل*، أطروحة (ماجستير)– جامعة جنوب الوادي. كلية التربية الرياضية.

Ahmed, Osama (2015): ***The effect of a training program for balanced muscle development in some physical variables on the digital level for the young jumper,*** **thesis (MA) - South Valley University .Faculty of Physical Education.**

البدرى ،نبيلـه (٢٠١٧): *فعاليـه برنـامج رياضـي علاجـي مقتـرح باسـتخدام التعـديل اليـدوي للعمـود الفقـري علـي الانـزلاق الغضـروفي والقطنـي لناشـئ رفـع الاثقـال*،رسـالة ماجسـتير غيـر منشـورة،كلية التربيـة الرياضـية للبنين،جامعـة الاسكندرية.

Al-Badry, Nabila (2017): ***The Effectiveness of a Proposed Therapeutic Sports Program Using Manual Adjustment of the Spine on Herniated Disc and Lumbar Traction for a Weightlifting Beginner,*** **Unpublished Master Thesis, Faculty of Physical Education for Boys, Alexandria University.**

البـدرى ،نبيلـه (٢٠١٩): *فعاليـه التمرينـات الهوائيـه والتـدليك الانعكاسـى (الرفلكسـولوجى) للحـد مـن اعـراض تضـخم عضـله القلـب لـدى رواد رفـع الاثقـال*، رسـالة دكتـوراة غيـر منشـورة،كلية التربيـة الرياضـية للبنين،جامعـة الاسكندرية.

Al Badry, Nabila (2019): ***Effectiveness of aerobic exercise and reflexology massage (reflexology) to reduce symptoms of cardiomyopathy for weightlifting pioneers,*** **unpublished doctoral dissertation, Faculty of Physical Education for Boys, Alexandria University.**

الجرواني ،شريف ، الخولي ،زين العابدين(٢٠١٥): *كتاب رياضة رفع الأثقال* ، دار الكتب والوثائق القومية ، إدارة الإيداع القانوني ، رقم الإيداع ٤٨٧١ / ٢٠١٥ ، الترقيم الدولي 978-97790-2747-0.

Al-Jarwani, Sherif, El-Khouly, Zine El Abidine (2015): ***Weightlifting Sports Book, The House of Books and National Documents,*** **Department of Legal Deposit, Deposit No. 4871/2015, ISIN 978-97790-2747-0.**

الحسـيني ،عمـار و هـادي كزار،مـازن(٢٠١٧): *تـأثير المسـاج الانعكاسـي للقـدمين علـى مرضـى الانسـداد المـزمن للمجاري التنفسية* بحث منشور كليه التربيه البدنيه جامعه الرياض،"٢٠١٧"

Al-Hussaini, Ammar and Hadi Kazar, Mazen (2017): ***The effect of reflexive massage of the feet on patients with chronic obstruction of the respiratory tracts,*** **research publication, College of Physical Education, University of Riyadh,**

الخـولي ،زيـن العابـدين و شـامة ،ايثـار(٢٠١٧): *تـأثير برنـامج تـدريبي لتحسـين التـوازن العضـلي للـذراعين والمسـتوي الرقمـي فـي حركـة النطـر لـدي ناشـئ رفـع الأثقـال* – جامعـة طنطـا والمجلـة العلميـة الدوليـة للتربيـة البدنيـة وعلـوم الرياضة "ISJPESS" .

Al-Khouli, Zain Al-Abideen and Shama, Ethar (2017): ***The effect of a training program to improve the muscular balance of the arms and the digital level in the jerk movement of a***

weightlifting buddy - **Tanta University and the International Scientific Journal of Physical Education and Sports Science "ISJPESS",**

العشرى ،امال(٢٠١٩): *تأثير تمارين المقاومه على الكفاءه الوظيفيه لمفصل الكتف وجوده الحياه بعد جراحه اسئصال الثدى*، رساله دكتوراه غير منشوره كليه تربيه رياضيه بنات جامعه الاسكندريه.

El Ashry, Amal (2019): ***The effect of resistance exercises on the functional efficiency of the shoulder joint and the quality of life after surgery to remove the breast, unpublished doctoral dissertation*****, Faculty of Physical Education for the Girls of Alexandria University**

القطانى ،جابر(٢٠١٢): ***العلاج بتدليك بتدليك باطن الكف والقدم*** **،دار الفكر العربى القاهره.**

Al-Qattani, Jaber (2012): ***Massage Therapy, Palm-and-Foot Massage*****, Arab Dar Al-Fikr Cairo.**

الفضالى ،نجدى (٢٠٠٤): ***تاثير استخدام التدليك بالمنعكسات على بعض المتغيرات الفسيولوجيه المرتبطه بالتعب وسرعه استعاده الشفاء***، **رساله ماجستير غير منشوره ،كليه التربيه الرياضيه ،جامعه المنصوره.**

Al-Fadali, Najdi (2004): ***The effect of using reflexology massage on some physiological variables related to fatigue and speed of recovery recovery*****, unpublished Master Thesis, Faculty of Sports Education, Mansoura University,**

الكيلانى ،هاشم(٢٠٠٥): ***فسيولوجيا الجهد البدنى والتدريبات الرياضيه*** **،دار حنيين القاهره.**

Al-Kilani, Hashem (2005): ***Physiology of Physical Exercise and Sports Training*****, Dar Hanini Cairo,**

بكرى ،محمد (٢٠٠٨): ***التدليك التقليدى والانعكاسى فى الطب البديل*** **، الطبعه الثانية ، مركز الكتاب للنشر والتوزيع القاهره.**

Bakry, Mohamed (2008): ***Traditional and Reflexive Massage in Alternative Medicine*****, Second Edition, The Book Center for Cairo Publishing and Distribution**.

جلال الدين ،على(٢٠٠٩): ***مبادىء وظائف الاعضاء للتربيه البدنيه والانشطه الرياضيه*** **.الطبعه الثانيه . دار الكتاب.**

Jalaluddin, Ali (2009): ***Principles of Physiology for Physical Education and Sports Activities.*** **Second Edition .Book House.**

حسن ،خالد(٢٠١٤): *التحليل البيوميكانيكي لرفعتي الخطف والنطر كأساس لوضع التمرينات النوعية لتحسين المستوي الرقمي لناشئي رفع الأثقال* ، رسالة (ماجستير). كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الاسكندرية.

Hassan, Khaled (2014): ***The biomechanical analysis of kidnapping and jerk lifting as a basis for developing specific exercises to improve the digital level of weightlifting beginners,*** **thesis (MA .(Faculty of Physical Education for Girls, Alexandria University.**

حسن ،خليل(٢٠١٤): *تاثير برنامج تدريبات هوائيه على اللياقه القلبيه التنفسيه وبعض مكونات الجسم لكبار السن*، رساله ماجستير غير منشوره، كليه التربيه الرياضيه، جامعه المنصوره .

Hassan, Khalil (2014): ***The effect of an aerobic training program on cardiovascular fitness and some body components for the elderly,*** **unpublished Master Thesis, Faculty of Sports Education, Mansoura University**،

حنا ،جميل(٢٠٠٨): *القانون واللوائح الدوليه لرفع الاثقال*،الاتحاد الدولى لرفع الاثقال،ترجمه جميل حنا.

Hanna, Jamil (2008): ***International Weightlifting Law and Regulations, International Weightlifting Federation,*** **translated by Jamil Hanna.**

حنا ،جميل(٢٠١٢): *تاريخ رفع الاثقال فى مصر والعالم*،دار مرجان للطبع والنشر،القاهره.

Hanna, Jamil (2012): ***The history of weightlifting in Egypt and the world,*** **Morgan House for Printing and Publishing, Cairo**،

خطاف ،مخلد (٢٠١٨): *تاثير التدريبات النوعيه فى تحسين القدرات البدنيةالخاصة ومستوى اداء رفعتي الخطف والكلين والنطر للرباعين الناشئين*، رسالة ماجستير غير منشورة،كلية التربية الرياضية للبنات،جامعة الاسكندرية.

khataf, immortalized (2018): ***The effect of specific training in improving the private physical abilities and performance level of the kidnapping, kidney and jerk hikes for the young lifters,*** **unpublished Master Thesis, Faculty of Physical Education for Girls, Alexandria University.**

دسوقى ،أشرف (٢٠٠٨) : *تأثير برنامج تدريبي مقترح على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية للاعبي رفع الأثقال للمعاقين*،رسالة (ماجستير). كلية التربية الرياضية جامعة المنيا.

Desouki, Ashraf (2008): ***The effect of a proposed training program on some physical and physiological variables of the weightlifting players for the disabled, thesis*** **(MA .(Faculty of Physical Education, Minia University**،

رشدى ،محمد (٢٠٠٤): *اسس ومبادئ العلاج الطبيعى* ، منشاه المعارف للنشر،الاسكندريه.

Roushdy, Mohamed (2004): ***Principles and Principles of Physiotherapy*****, Monshaat Al-Maaref for Publishing, Alexandria,**

رضوان ،محمد .(٢٠٠٨). *طرق قياس الجهد البدنى فى الرياضه*،الطبعه الثالثه،مركز الكتاب للنشر القاهره.

Radwan, Mohamed .(2008). ***Methods of Measuring Physical Exercise in Sports*****, Third Edition, The Book Center for Cairo Publishing.**

ريحان ،أحمد .(٢٠١٥). *تأثير تدريبات لياقة القوة علي المستوي الرقمي للرباعيين الناشئين* ، رسالة (دكتوراة). كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة .

Rayhan, Ahmed .(2015). ***The effect of strength training exercises on the digital level for the budding quartet*****, PhD thesis .Faculty of Physical Education, Mansoura University** .

سلامه ،مصطفى .(٢٠١٩). *تاثير القوه الوظيفيه على تحسين القدرات البدنيه الخاصه والمستوى الرقمى لرباعى رفع الاثقال*،رسالة ماجستير غير منشورة،كلية التربية الرياضية ،جامعة المنصورة .

Salama, Mustafa .(2019). ***The effect of job force on improving special physical abilities and the digital level of the weightlifting quadrants*****, unpublished Master Thesis, Faculty of Physical Education, Mansoura University**.

شامة ،إيثار .(٢٠١٤). *تأثير طبوغرافية القوة وسرعة تناميها فى الزمن على أداء حركات الدفع فى بعض حركات الجمباز*.

Mole, altruism .(2014). ***The effect of the topography of strength and the speed of its growth in time on the performance of thrust movements in some gymnastics movements*****،**

عبادة ،خالد(٢٠١٢). *رياضة رفع الأثقال للناشئين* ، الطبعة الرابعة .

Worship, Khaled .(2012). ***The sport of weightlifting for young adults*****, fourth edition،**

عبد الرازق ،حسام .(٢٠١٩). *تأثير تدريبات المقاومة بعض المتغيرات الفسيولوجية البيوكميائية ومستوي كثافة العظام لدي ناشئ رفع الاثقال* ،رسالة ماجستير غير منشورة،كلية التربية الرياضية للبنين،جامعة الاسكندرية.

Abdel Razek, Hossam .(2019). ***The effect of resistance training, some biochemical variables and bone density level of a weightlifting youth*****, unpublished Master Thesis, Faculty of Physical Education for Boys, Alexandria University.**

عبد الفتاح ،ابو العلا و حسنيين ،محمد .(٢٠٠٤).*العلاج بتدليك المنعكسات والعلاج اليدوى بالابر الصينيه التدليك النقطى والقطعى والنسيجى الضام والسمحاقى والطب البديل* ، الطبعه الثانيه،مركز الكتاب للنشر،القاهره.

Abdel-Fattah, Abu El-Ela and Hassanien, Mohamed .(2004). ***Reflexology and Manual Acupressure Acupressure, Point, Segmental, Connective and Pericular Tissue and Alternative Medicine,*** **Second Edition, The Book Center for Publishing, Cairo,**

عبد الفتاح ،ابو العلا و نصر الدين،احمد .(٢٠٠٥) . *فسيولوجيا اللياقه البدنيه* ، الطبعه الثالثه، دار الفكر العربى ، القاهره.

Abdel-Fattah, Abu El-Ela and Nasr El-Din, Ahmed .(2005). ***Physiology of Fitness, Third Edition,*** **Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo,**

عبد المجيد ،عمرو.(٢٠١١). *تاثير تنشيط نقاط وخطوط الطاقه (الريفلكسولوجى) مع التدليك على معدل الاستشفاء بين المنافسات لدى ناشئ كره اليد* ،رساله دكتوراه كليه التربيه الرياضيه جامعه المنصوره.

Abdul Majeed, Amr .(2011). ***The effect of revitalizing energy points and lines (reflexology) with massages on the hospitalization rate between competitions among young adults,*** **Handball Ph.D., Faculty of Sports Education, Mansoura University.**

عزام ،ساميه .(٢٠١٥). *طبب نفسك بنفسك بالريفلكسولوجى*،دار الافق،بجديده بيروت الطبعه الثالثه.

Azzam, Samia .(2015). ***Treat yourself with reflexology, Dar Al-Ufuq,*** **in New Beirut, third edition".**

عنتر ،نبيل .(٢٠١٥). *تأثير برنامج للتدريب المركب علي بعض المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي للاعبي رفع الأثقال*،رسالة (ماجستير). كلية التربية الرياضية ،جامعة المنيا .

Antar, Nabil .(2015). ***The effect of a combined training program on some physical variables and the digital level of weightlifting players,*** **thesis (MA .(Faculty of Physical Education, Minia University.**

عيسي ،إبراهيم .(٢٠١٣). *بعض المتغيرات البيوميكانيكية والقياسات الجسمية والبدنية كدالة للتنبؤ بمقدار الثقل المرفوع لرفعة الكلين والنطر لرباعي رفع الأثقال* ، رسالة (ماجستير). كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الاسكندرية.

Essa, Ibrahim .(2013). ***Some biomechanical variables and physical and physical measurements as a function of predicting the amount of weight lifted for lifting the kidneys and jerk for the four-weight lifting, thesis (MA*** **.(Faculty of Physical Education for Girls, Alexandria University, .**

لازار،ايان .(٢٠٠٣). *رفع الاثقال وبرامج اللياقه البدنيه لجميع الرياضات* ، ترجمه وديع ياسين التكريتى.

Lazar, Ian .(2003). ***Weightlifting and fitness programs for all sports*****, translated by Wadih Yassin Al-Tikriti**.

لامبولـــى ،دنيس .(٢٠٠٣) . ***الشفاء بتدليك القدمين*** **الطبعه الاولى ، دار الفراشه ، بيروت.**

Lampouli, Dennis .(2003). ***Healing with a foot massage, first edition*****, Dar Al-Farasha, Beirut.**

محمـد ،عـلاء .(٢٠١٤). ***تـأثير اسـتخدام التـدريبات النوعيـة علـي بعـض المتغيـرات البدنيـة ومسـتوي الأداء المهـاري لدي ناشئ رفع الأثقال*** **، رسالة (ماجستير). كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان .**

Mohamed, Alaa .(2014). ***The effect of using specific training on some physical variables and the level of skill performance of a young weightlifting thesis*****, Master (thesis .(College of Physical Education for Boys, Helwan University.**

محمـد ،وفـاء .(٢٠١٢). ***فاعليـة التـدليك الانعكاسـي علـى تعبئـة وتنظـيم اسـتهلاك وقـوة الطاقـة لـدى الرياضـيين*** **،رسـاله دكتوراه،كليه التربيه الرياضيه للبنات الاسكندريه.**

Mohamed, Wafa .(2012). ***The Effectiveness of Reflexology Massage on Filling and Regulating Energy Consumption and Power of Athletes*****, Ph.D., Faculty of Sports Education for Girls of Alexandria.**

محمـــود ،طـــه .(٢٠١٨). *تـأثير برنـامج تـدريبي* ***لتطـــوير*** *القـوة النسـبية وأثرهـا علـى المسـتوي الرقمـي للاعبـي رفـع الأثقال* **،رسالة ماجستير غير منشورة،كلية التربية الرياضية للبنين،جامعة الاسكندرية .**

Mahmoud, Taha .(2018). ***The effect of a training program to develop the relative strength and its impact on the digital level of weightlifting players*****, unpublished Master Thesis, Faculty of Physical Education for Boys, Alexandria University**.

مكـى ،سوسـن(٢٠١٢): ***تـاثير بـرنمج تـدريبى للتمرينـات الهوائيـه علـى بعـض المتغيـرات البدنيـه ومسـتوى الاكتئـاب للسيدات من ٤٥ :٥٥ سنه*** **،رساله ماجستير غير منشوره، كليه تربيه رياضيه حلوان.**

Mackie, Sawsan .(2012). ***The effect of an aerobic training program on some physical variables and the level of depression for women from 45: 55 years,*** **unpublished Master Thesis, Faculty of Sports Education Helwan**.

هاشـم ،شـريف ز(٢٠٠٦). ***دراسـه تحليليـه للاصـابات الرياضـيه المرتبطـه بـالاداء الفنـى لـدى ناشـئ رفـع الاثقـال*****، رسـاله ماجستير غير منشوره،كليه تربيه رياضيه، جامعه حلوان.**

Hashem, Sharif .(2006). ***An Analytical Study of Sports Injuries Associated with Technical Performance of a Weightlifting Beginner*****, Unpublished Master Thesis, Faculty of Sports Education, Helwan University,**

ثانيا : المراجع الاجنبية :

Ahmed .H Shirani .s and Yazdanifard. (2001), Aortic exersice Dissection Type in A weightlifter With Hypertension :Acase Report pubisged online August 18 .doi,2008.

Allen Jackson . Physical activity for heaith and fitness .human kinetics . university of north texas,

American college of sports Medicine Position Stand:(2008), The recommend quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness in heaithy adults .med .sci .sports Exerc.

Brian j , sharky:(2002), Fitness and healt h , universit y of montana,.

Chien .yang .lai .etal.(2011) Efficacy of a24- week earobic exercise program for osteopenic postmenopausal women .school and gradate institute of physicatherapy medical college.national-teiwan universty taipei .roc.

Dans Bull. Roscoed and Dennis:(2009), physical Education and The Study Of Sports Fourth Edition .Mosby.

Keating jc .jr .(2005), philosophy in reflexology " in haldeman s . dagenais s .budgell Bet al . (eds) . principles and practice of reflexology (3 . ed) . mcgraw – hill.

Paulo fainatti and p.soares:(2014), Cardiac output and oxygen uptake relationsship during physical effort in men and women over 60years old European journal of applied physiology.

Phyllis .et.al .(2013), Effect of exereise training on heart ratevariability in heaithy older adult Divison of cardiology .geriatrics and gerontology . washington university school of medicine..

Quresh ia .et.al .(2010), The effect o earobic exercise on physical fitness and plasma lipids in young chinese and women. Chung.haa- .hsuch –tro-chih-taipei jun 2018

Todd A. Hubbard . Casey A. Crisp . Brett Vowles: Upper cervical reflexology medicine . Volume 9 .june.

Williams and Wilkins .(2015), Exercise physiology energy.nutrition and human performance.http//ajcn.nutrition .org/content/54/1/175.3.full .pdf),2008

Ydryfuss p .kaplan m .dreyer sj .(2015), zygapophyseal joint injection techniques in the spinal axis . in :lennard ta .ed .pain procedures in clinical practice .philadelphia :hanley &belfus.