تأثير استخدام تمرينات القوة غير المتوازنة على جانبي الجسم (التمرينات الارضية – الرفعات الأوليمبية) على دقة و ضباطة التصويب في كرة اليد

د/ إكرامي محمد عبد الحميد حمزه

مدرس بقسم الألعاب الرياضية بكلية التربية الرياضية – أبو قير – جامعة الأسكندرية

د/ السعيد عبد الحميد السيد سالم

مدرس بقسم اللياقة البدنية والجمباز والعروض الرياضية بكلية التربية الرياضية – أبو قير – جامعة الأسكندرية

د/ محمد سعيد عبد الله الديب

مدرس بقسم المنازلات والرياضات الفردية بكلية التربية الرياضية – أبو قير – جامعة الأسكندرية

١/٠ـ مقدمة ومشكلة البحث :

ان التدريب في عصرنا الحديث يواجه العديد من التحديات نظرا لظهور العديد من الطرق و الاساليب و الوسائل الحديثة في العملية التدريبية ، هذه التحديات ظهرت للاستفادة القصوى من كافة الامكانات المادية او البشرية و توفير الوقت و الجهد المبذول في العملية التدريبية للوصول الي اعلى المستويات في اقل وقت ممكن ، لمواكبة التطور الحادث في العالم اجمع.

وتعتبر لعبة كرة اليد من الالعاب التى لاقت تقدما ملحوظا في الاوقات الاخيرة نظرا لزيادة سرعة اللعب ، وتعدد الادوار و الواجبات التى يقوم بها اللاعبين ، كذلك الاستفادة القصوى من تعديلات القانون الدولي التى جعلت اللعبة اكثر سرعة وامتاعا ، كذلك زيادة اهتمام مصر باللعبة التى باتت تحقق مراكز متقدمة في بطولات العالم المختلفة سواء على مستوى الناشئين او الشباب او الرجال ، كذلك منتخبات الشابات او الناشئات على المستوى القاري.

و يعتبر تدريب القوة امر اساسي في اي لعبة حيث انه احد العناصر الاساسية المساعدة في العديد من العناصر البدنية الاخري كذلك لما لها من تأثير على الجانب المهاري و الخططي في كرة اليد لما في اللعبة من احتكاك قوى يحدث بين اللاعبين المتنافسين و الذي يسمح به قانون اللعبة بما يحافظ على سلامة اللاعبين.

حيث يشير أحمد محمد علي شحاته (٢٠١٥) أن اللاعب الذي يمتلك تحمل القوة يكون قادراً علي الاستمرار في الأداء لفترة طويلة مع قلة الأخطاء الفنية والأخطاء القانونية للعبة . (١ : ١٠)

و لتحقيق طفرة فى الإنجاز الرياضى فى جميع الرياضات دعت المؤسسات المهتمة بالرياضة بإستخدام حركات رفع الأثقال (الخطف والكلين والنطر) وتنوعاتها كمنهاج للتدريب، لما لها من تأثير كبير على تحسين آداء الرياضيين فى رياضات أخرى مختلفة، والتى يتطلب الآداء فيها القدرة العضلية ، وأظهرت

الأبحاث التى إهتمت بدراسة ناتج القوة والقدرة فى تدريبات رفع الأثقال والتدريبات التقليدية الأخرى تفوق الرفعتين فى مخرجات القوة والقدرة وأوصت هذه الدراسات أيضاً بضرورة التخصص المبكر وتعلم الرفعتين فى جميع التخصصات في محاولة لتحقيق أقصى قدر من اكتساب المهارات في وقت مبكر، وبالتالي تأثيرها على الأداء الرياضي نظرا لأن تدريبات رفع الأثقال الأولمبية معترف بها على أنها حركات تفجيرية عالية المهارة. (٣٤)، (٢٩)، (٣٣)

وأكدت الدراسات أيضاً أن نسبة كبيرة من المدربين يستخدمون تدريبات رفع الأثقال فى برامجهم التدريبية بغرض تحسين الأداء فى هذه الرياضات، ويرجع السبب إلى التشابه الميكانيكى للرفعتين (الخطف والكلين والنطر) مع الكثير من الحركات الرياضية وخاصة فى السحبة الثانية Second pull position ومرحلة الإمتداد (الكامل) The Full Extension والتى تنتج اعلى مستويات من القدرة ولايوجد بها أى تباطؤ فى سرعة الحركة حتى النهاية ، وتسارع الحركة المستمر يشبة حركات العدو والقفز، وهو ما يختلف مع تدريبات القوة مثل القرفصاء الخلفى. (١٧)،(٢٧)،(١٨)،(٣٤)

وتعتبر مرحلة الانهاء بالتصويب على المرمى هى التتويج النهائي لما يقوم به الفريق من واجبات واداءات خلال مراحل الهجوم المختلفة حيث يذكر خالد حمودة وياسر دبور (٢٠١٤) ان مهارة التصويب هي احد اهم المهارات الهجومية التى تترجم العمل الخططي الذي يقوم به الفريق المهاجم و اتقان هذه المهارة له دور كبير في الفوز بالمباريات حيث ان تنوع انواع و اساليب التصويب المستخدمة في كرة اليد يعد احد العناصر التى تميز اللاعبين ذوي المستوى العالي. (٦ : ١١٧).

ويذكراكرامي حمزة (٢٠١٦) : ان اهم ما يميز كرة اليد الحديثة ارتفاع معدل و قوة و دقة التصويب من الاماكن البعيدة الامر الذي يجعل هناك ضغطا شديدا على الفريق المدافع في اتخاذ اوضاع دفاعية غير صحيحة لتفادي هذه القوة الضاربة مما يجعل هناك فرصة لوجود ثغرات في الحائط الدفاعي. (٢ : ٧٢)

و من خلال وجود الباحثين في المجال الميدانى والأكاديمى لاحظ اهتمام المدربين بتمرينات القوة باستخدام الاثقال المعتادة دون الخوض في تفاصيل تخصصية بلعبة كرة اليد، وكذلك استخدام استخدام أساليب تدريبية حديثة من شأنها ان تضيف من الناحية الفسيولوجية الخاصة بالتمرين، وكذلك معالجة القصور من استخدام الأثقال متساوية الوزن في جميع التدريبات، وكذلك عدم دمج التمرينات الأرضية الأكثر تخصصية بأوزان مختلفة وكذلك استخدام تدريبات الرفعات الاوليمبية التي انتشر استخدامها في اغلب برامج التدريب التي تهتم بتنمية القدرة الانفجارية لما لها من مميزات عدة ، لذلك اجتمع الباحثون على دمج التمرينات الأرضية الأكثر تخصصية مع تدريبات الرفعات الأولمبية للاستفادة منها في تطوير أداء اللاعبين في كرة اليد.

و هذا ما يؤكده اوهيلندروف و اخرون Ohlendorf & etc (٢٠١٩) ان التحكم في القوة العضلية بين الطرفين العلوي و السفلي يعمل على التحكم في مستوى الاداء المهاري للاعبي كرة اليد ، وهذا ما يظهر بشكل كبير لدى لاعبي الاجنحة اثناء التصويب ، و لحراس المرمى اثناء الصد.

(١٦ : ١٠)

الا ان طبيعة لعبة كرة اليد و التى تستخدم اداه في مختلف حركاتها الهجومية و التى تزن (٤٢٥جم الي ٤٧٥جم) وفقا لقواعد اللعب الدولية اي ما يقارب النصف كيلو كذلك تعرض اجزاء مختلفة من الجسم

الي الشد او الدفع مما يؤثر بصورة كبيرة على دقة وضباطة التصويب و التى تسهم بشكل كبير في المواجهات الحاسمة و التى قد تنتهى بفارق هدف او حتى تنتهى بالتعادل . (٥ : ٢٥)

الامر الذي جعل الباحثون يفكرون في فكرة التدريب باثقال غير متوازنة على جانبي الجسم او اداء عمل عضلي بجانب و عمل عضلى اقل صعوبة بالجانب الاخر من الجسم في التمرينات الارضية ، حيث ان هذا يساهم بشكل كبير في التحكم العضلي و العصبي لدى اللاعب ، لما في ذلك من شكل مشابهة للاداء الذي يقوم به لاعب كرة اليد .

وهذا ما يشير له كل من نزار ناظم حميد و احمد قحطان نجم (٢٠١٩) : ان التمرينات المشابهة للاداء تساعد بشكل كبير في تطوير مهارات كرة اليد كالتصويب بالوثب عاليا . (٨ : ٦٠)

٠/٢- هدف البحث :

التعرف على تأثير استخدام تمرينات القوة غير المتوازنة على جانبي الجسم من خلال (التمرينات الارضية – الرفعات الاوليمبية) على دقة و ضباطة التصويب في كرة اليد.

وذلك من خلال الاغراض التالية :

١- التعرف على تأثير البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تمرينات القوة غير المتوازنة على جانبي الجسم من خلال (التمرينات الارضية – الرفعات الاوليمبية) على القدرات البدنية الخاصة للاعبي كرة اليد.

٢- التعرف على تأثير البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تمرينات القوة غير المتوازنة على جانبي الجسم من خلال (التمرينات الارضية – الرفعات الاوليمبية) على دقة التصويب للاعبي كرة اليد.

٣- التعرف على تأثير البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تمرينات القوة غير المتوازنة على جانبي الجسم من خلال (التمرينات الارضية – الرفعات الاوليمبية) على مستوى الاداء المهاري للاعبي كرة اليد.

٠/٣- فروض البحث :

١- وجود فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي لدى المجموعة التجريبية الأولى (التمرينات غير المتوازنة) في القدرات البدنية ودقة التصويب والقوة القصوى (1RM) لدي لاعبي كرة اليد.

٢- وجود فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي لدى المجموعة التجريبية الثانية (التمرينات المتوازنة) في القدرات البدنية ودقة التصويب والقوة القصوى (1RM) لدي لاعبي كرة اليد.

٣- وجود فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج القياسين البعديين للمجموعة التجريبية الأولى والثانية في القدرات البدنية ودقة التصويب والقوة القصوى (1RM) وانجاز الاداء المهاري لدي لاعبي كرة اليد.

٠/٤-مصطلحات البحث :

تمرينات القوة غير المتوازنة : هي مجموعة من تمرينات القوة التى تتم ضد مقاومات غيرمتساوية على جانبي الجسم (الايمن و الايسر) بغرض تنمية التحكم العضلي العصبي.(تعريف اجرائي)

٠/٥- اجراءات البحث :

١/٥- منهج البحث :

استخدم الباحثون المنهج التجريبي لمجموعتين تجريبيتين باستخدام القياسات القبلية و البعدية لعينة البحث.

٢/٥- عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث من لاعبي كرة اليد المعتمدين من الاتحادات الرياضية تحت ١٨ سنة و تم توزيعها على مراحل البحث وفقا للجدول الاتي:

جدول (١)

توزيع عينة البحث

م	العينة	العدد	النسبة المئوية %
١	عينة الدراسة الاستطلاعية الاولى	١٠ لاعبين	%٣٣.٣٣
٢	عينة المجموعة التجريبية الأولى (التمرينات غير المتوازنة)	١٠ لاعبين	%٣٣.٣٣
٣	عينة المجموعة التجريبية الثانية (التمرينات المتوازنة)	١٠ لاعبين	%٣٣.٣٣
٤	الاجمالي	٣٠ لاعب	%١٠٠.٠٠

وهنا كان لزاما على الباحث القيام ببعض الاجراءات العلمية للبدء في تنفيذ البرنامج المقترح وهي :

تم اجراء عملية التجانس لعينة البحث في كلا من القياسات الاساية و الاختبارات البدنية قيد البحث

١/٢/٥- تجانس عينة البحث

جدول (٢)

التوصيف الاحصائي للقياسات و الاختبارات البدنية قيد البحث لعينة البحث قبل التجربة ن = ٢٠

	التوصيف الإحصائي / الإختبارات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
القياسات الاساسية	الطول	سم	١٧١.٣٠	١٧٠.٠٠	٨.٢٦	-٠.٠٦	-٠.٥٤
	الوزن	كجم	٧٠.٢٠	٦٦.٠٠	١٨.٨٠	٠.٥٥	٠.١١
	طول الطرف السفلي	سم	١٠١.٩٥	١٠٤.٠٠	٤.٣٩	-٠.٣٦	-١.٣٧
القياسات البدنية	اختبار ٣٠ م جري (السرعة الانتقالية)	ثانية	٥.٦٦	٥.٦٩	٠.٢٩	-٠.٥٠	٠.٦٨
	اختبار الوثب العريض من الثبات (القدرة)	سم	١٥٩.٩٤	١٦٠.٠٠	٢٣.٨١	٠.٣٠	٠.١٣
	اختبار رمي كرة ٥ ك (القدرة)	سم	٣٢٥.٨٠	٣١٤.٥٠	٤٧.٠٢	٠.٢١	-٠.٨٥
	اختبار دقة التصويب بالوثب عاليا (الدقة)	درجة	١٣.٠٦	١٣.٠٠	٤.٨٨	٠.٠٨	-٠.٤٦
قياسات القوة القصوى (RM١) للمجموعات العضلية	الكتف	كجم	٣٠.٩٠	٣٢.٥٠	٦.٤٣	-٠.٢٦	-١.١٥
	الصدر	كجم	٤٠.٦٠	٤٠.٠٠	٩.٦٠	-٠.١٧	-٠.٥٩
	الظهر	كجم	٥١.٨٨	٥١.٠٠	١٣.٧٧	-٠.٠٣	-١.٣٩
	الذراعين	كجم	٢٩.٦٨	٣١.٥٠	٧.٨٣	-٠.١٩	-١.٠١
	الرجلين	كجم	٨٦.٧٣	٧٩.٥٠	١٨.٦١	٠.٥٣	-٠.٩٣

يتضح من جدول (٢) البيانات الخاصة بالقياسات والاختبارات قيد البحث لعينة البحث معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعي للعينة ، حيث بلغ معامل الالتواء فيها ما بين (-٠.٥٠ إلي ٠.٥٥) وهذه القيم تؤكد على اعتدالية البيانات الخاصة بالقياسات والاختبارات قيد البحث قبل التجربة .

٢/٢/٥- تكافؤ عينة البحث

وتم إجراء التكافؤ بين المجموعتين في كلا من القياسات والاختبارات قيد البحث . وهذا التكافؤ يتيح الفرصة للباحث للتعرف على تأثير المتغيرات التجريبية المقترحة ، خاصة وأن الظروف والعوامل المتشابهة توفر مناخاً مناسباً لكل أفراد عينات البحث . وبالتالي يمكن أن يتحقق الباحثون من فروضه الموضوعة والمرتبطة بالمتغير التجريبي.

جدول (٣)

الدلالات الإحصائية الخاصة بالقياسات والاختبارات البدنية قيد البحث للمجموعتين التجريبيتين قبل إجراء التجربة

الدلالات الإحصائية / المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة التجريبية الأولى (التمرينات غير المتوازنة) ن = ١٠		المجموعة التجريبية الثانية (التمرينات المتوازنة) ن = ١٠		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
			سَ	±ع	سَ	±ع			
القياسات الاساسية	الطول	سم	١٧٢.٤٠	٨.٦٩	١٧٠.٢٠	٨.١١	٢.٢٠	٠.٥٩	٠.٥٧
	الوزن	كجم	٦٩.٧٠	١٦.٧٩	٧٠.٧٠	٢١.٥٣	١.٠٠	٠.١٢	٠.٩١
	طول الطرف السفلي	سم	١٠٢.١٠	٥.٤٩	١٠١.٨٠	٣.٢٦	٠.٣٠	٠.١٥	٠.٨٨
القياسات البدنية	اختبار ٣٠ م جري	ثانية	٥.٦١	٠.٣٨	٥.٧١	٠.١٨	٠.١٠	٠.٧٤	٠.٤٧
	اختبار الوثب العريض من الثبات	سم	١٦١.١٠	٢٧.٣٢	١٥٨.٢٩	١٩.٦٦	٢.٨١	٠.٢٣	٠.٨٢
	اختبار رمي كرة ٥ ك	سم	٣٣٣.١٠	٥١.٢٢	٣١٨.٥٠	٤٣.٨٩	١٤.٦٠	٠.٦٨	٠.٥٠
	اختبار دقة التصويب بالوثب عاليا	درجة	١٣.١٠	٣.٨١	١٣.٠٠	٦.٤٥	٠.١٠	٠.٠٤	٠.٩٧
قياسات القوة القصوى (RM١) للمجموعات العضلية	الكتف	كجم	٢٩.٩٥	٥.٧٩	٣١.٨٥	٧.٢٠	١.٩٠	٠.٦٥	٠.٥٢
	الصدر	كجم	٣٨.٢٠	٩.٩٩	٤٣.٠٠	٩.٠٥	٤.٨٠	١.١٣	٠.٢٧
	الظهر	كجم	٤٧.٢٠	١٢.٧٣	٥٦.٥٥	١٣.٧٧	٩.٣٥	١.٥٨	٠.١٣
	الذراعين	كجم	٢٨.٢٥	٧.٤٦	٣١.١٠	٨.٣٢	٢.٨٥	٠.٨١	٠.٤٣
	الرجلين	كجم	٨٣.٩٠	١٨.١٩	٨٩.٥٥	١٩.٥٦	٥.٦٥	٠.٦٧	٠.٥١

*معنوي عند مستوى ٠.٠٥ حيث قيمة (ت) الجدولية =٢.١٠

يتضح من جدول (٣) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين المجموعة التجريبية الاولي والمجموعة التجريبية الثانية (التمرينات المتوازنة) في جميع القياسات الأساسية والاختبارات البدنية ، حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) (٢.١٠) مما يدل على تكافؤ المجموعتين قبل إجراء التجربة .

٣/٥- وسائل وادوات جمع البيانات :

١- الاختبارات البدنية لعينة البحث.
٢- اختبارات القوة القصوى (1RM).
٣- الاختبار المهاري المقنن لقياس (الدقة و الانجاز) للاعبي كرة اليد و المقنن من جامعة لايبزج بألمانيا.
٤- ساعة إيقاف معايرة.
٥- مجموعة من الاوزان المقننة لقياس الوزن الاقصى
٦- استمارة جمع البيانات الخاصة بالاختبارات المقترحة.

مرفق (٢)

٤/٥- خطوات بناء البرنامج التدريبي باستخدام تمرينات القوة غير المتوازنية على جانبي الجسم

اولا : تحديد الاهداف العامة و الخاصة للبرنامج التدريبي المقترح.

ثانيا : تحديد المحتوى الزمني للبرنامج التدريبي المقترح.

ثالثا : تحديد مشتملات التدريب الخاصة بالبرنامج التدريبي المقترح.

رابعا : توزيع مشتملات التدريب على المحتوى الزمني المقترح.

خامسا : تصميم ديناميكية الحمل الاسبوعية و اليومية للبرنامج التدريبي المقترح.

سادسا : تحديد التمرينات الخاصة بتنمية القوة العضلية وفقا للمجموعات العضلية المختلفة.

سابعا : تحديد الاختبارات الخاصة بالبرنامج التدريبي المقترح و مواعيد اجرائها.

اولا : تحديد الاهداف العامة و الخاصة للبرنامج التدريبي المقترح.

١- الارتقاء بالقدرات البدنية الخاصة باللاعبين.
٢- الارتقاء بالاداءات المهارية للاعبين.
٣- الارتقاء بالواجبات الخططية (الفردية- الجماعية- الفريقية).

ثانيا : تحديد المحتوى الزمني للبرنامج التدريبي المقترح.

تم التحديد المحتوى الزمني الخاص بالبرنامج التدريبي لمدة ١٣ اسبوع تدريبي باجمالي عدد ساعات تدريبية

ثالثا : تحديد مشتملات التدريب الخاصة بالبرنامج التدريبي المقترح.

١- الاعداد البدني :

(التحمل العام – التحمل الخاص – تحمل القوة – القوة المميزة بالسرعة – القوة الانفجارية – تحمل السرعة – السرعة الانتقالية – سرعة الاستجابة – المرونة – التوافق – الرشاقة – الاتزان)

٢- الاعداد المهاري :

المهارات الهجومية (بدون كرة – بالكرة – مهاري هجومي مركب)

المهارات الدفاعية (ضد مهاجم مستحوذ على الكرة – ضد مهاجم غير مستحوذ على الكرة – مهاري دفاعي مركب).

٣- الاعداد الخططي :

الخططي الهجومي (الفردي – الجماعي – الفريقي).

الخططي الدفاعي (الفردي – الجماعي – الفريقي).

رابعا : توزيع مشتملات التدريب على المحتوى الزمني المقترح.

تم تقسيم المحتوى الزمني للبرنامج التدريبي على الاسابيع التدريبية الي :

فترة الاعداد العام بواقع ٥ اسابيع

فترة الاعداد الخاص بواقع ٤ اسابيع

فترة ما قبل المنافسات بواقع ٤ اسابيع

خامسا : تصميم ديناميكية الحمل الاسبوعية و اليومية للبرنامج التدريبي المقترح.

تم الاستقرار على اختيار الديناميكية الاسبوعية و اليومية ٣ : ١ – ٢ : ١

سادسا : تحديد التمرينات الخاصة بتنمية القوة العضلية وفقا للمجموعات العضلية المختلفة.

تم تحديد التمرينات المقترحة وفقا للمجموعات العضلية و اختبارها على المجموعة الاستطلاعية الاولى و كان عددهم (١٠ لاعبين) من خارج عينة البحث الاساسية لتحديد مدى مناسبتها للتطبيق وفقا للادوات و الامكانات المتاحة عام ٢٠١٨ وفقا للجدول (٤):

جدول (٤)

تمرينات المجموعات العضلية المختلفة و مدى مناسبتها

م	المجموعات العضلية	التمرينات المقترحة	التمرينات المناسبة	التمرينات غير المناسبة
١	عضلات الكتف	١٠	٨	٧
٢	عضلات الصدر	١٠	٥	٥
٣	عضلات الظهر	١٠	٦	٤
٤	عضلات البطن	١٠	٦	٤
٥	عضلات الذراعين	١٠	٨	٢
٦	عضلات الرجلين	١٠	٥	٥
٧	تمرينات الرفعات	٢٧	١٥	١٢

تم التوصل الي التمرينات النهائية لتنمية القوة مرفق رقم (١)

الا انه من خلال اختبار اداء هذا التمرينات وفقا للوزان الاقصى الذي يقوم بحمله اللاعب خلال الاداء توصل الباحثون ان تكون النسبة بين الوزنين على جانبي الجسم هي ٢ : ١ مطروحا الوزن الخاص بالبار في حالة استخدام التمرينات الخاصة بالرفعات الاوليمبية ، وذلك من خلال تجربة التمرينات على اللاعبين في الدراسة الاستطلاعية وجد ان اكبر وزن يتمكن اللاعب من حمله في حالة استخدام التشكيل ٢ : ١ من الوزن على جانبي الجسم هو ٨٠ % من القوة القصوى (1RM) الذي يحمله اللاعب مما جعل الباحثون يراعون ذلك عند تطبيق البرنامج الخاصة بتمرينات القوة غير المتوازنة مع مراعات ان تكون عدد المجموعات زوجي للعمل على جانبي الجسم بالاوزان غير المتوازنة.

سابعا : تحديد الاختبارات الخاصة بالبرنامج التدريبي المقترح و مواعيد اجرائها.

من خلال مراجعة الباحثون للمراجع و الدوريات العلمية ومواقع شبكة المعلومات الدولية تم التوصل لمجموعة من الاختبارات الخاصة التى سوف تساعد في تحقيق فروض البحث وتم صياغتها بصورتها النهائية مرفق رقم (٢) وكانت الاختبارت المحددة كالتالي :

١- الاختبارات الاساسية لمجموعات البحث (الطول – الوزن – طول الطرف السفلي)
٢- الاختبارات البدنية العامة (٣٠ م سرعة – الوثب العريض من الثبات – دفع كرة طبية ٥ كيلوجرام)
٣- اختبارات القوة للمجموعات العضلية المختلفة (الكتف – الصدر – الظهر – الذراعين – الرجلين)
٤- الاختبار دقة التصويب بالوثب عاليا (ال ٦ كرات)
٥- الاختبار المهاري المركب لقياس (الدقة – الانجاز) (اختبار جامعة ليبزج)

تم الانتهاء من تخطيط البرنامج التدريبي و صياغته في صورته النهائية بعد الوقوف على العناصر الاساسية للبرنامج مرفق رقم (٣) .

٥/٥- تنفيذ البرنامج التدريبي:

تم تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح خلال عام ٢٠١٩م.

تم اجراء القياسات القبلية لعينة البحث في نهاية فترة الاعداد العام حتى يضمن الباحثون وصول اللاعبين لمستوى من الاداء البدني و المهاري و الذي يضمن التكافؤ و التجانس المناسبين لطبيعة البحث.

تم نفيذ التمرينات المقترحة للمجموعتين التجريبيتين خلال فترتي الاعداد الخاص و ما قبل المنافسة.

تم اجراء القياسات البعدية لعينة البحث في نهاية فترة ما قبل المنافسة و استخراج النتائج في صورتها المبدئية.

٦/٠- المعالجات الاحصائية

تم اجراء المعالجات الاحصائية للبيانات الاولية لاستخراج النتائج في صورتها النهائية وكانت المعالجات كالتالي:

- المتوسط الحسابى .Mean
- الانحراف المعيارى Stander Deviation
- الوسيط. Median
- معامل الالتواء. Skewness
- معامل التفلطح. Kurtosis
- اختبار (ت) الفروق للقياسات القبلية البعدية.Paired Samples T test
- إختبار (ت) لمجموعتين مختلفتين independent Samples T test
- النسبة المئوية Percentage %
- نسبة التحسن The percentage of improvement %
- حجم التأثير وفقاً لمعادلات كوهن . Effect Size Cohen
- مربع ايتا ETA Square

٧/٠- عرض و مناقشة النتائج

٧/١- عرض النتائج :

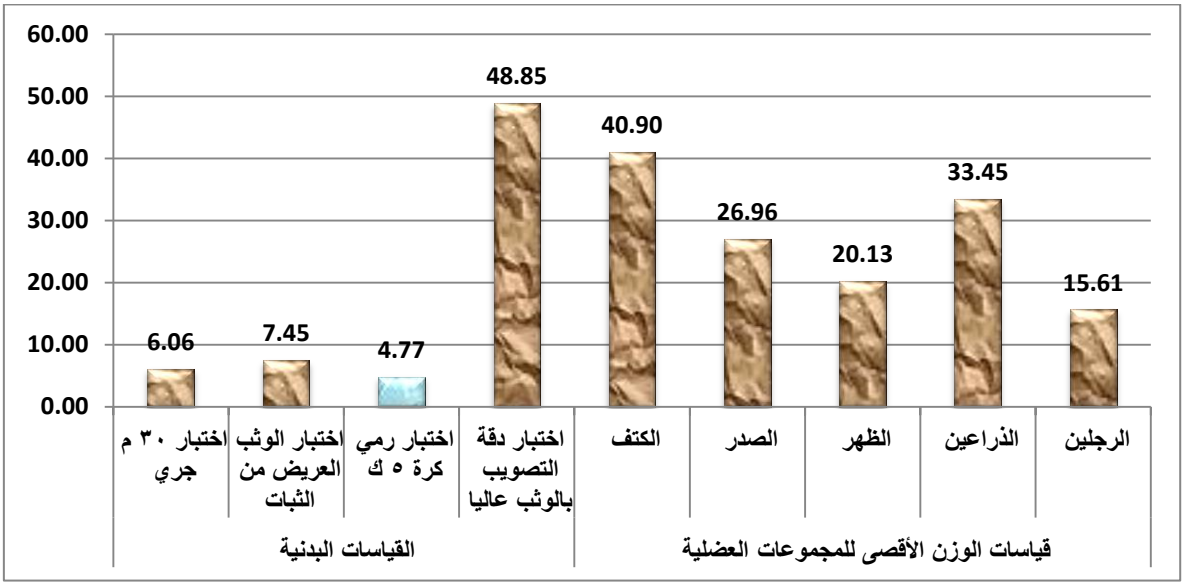
٧/١/١- عرض الدلالات الإحصائية الخاصة بالقياسات والاختبارات البدنية والقوة القصوى (RM١) للمجموعات العضلية للمجموعة التجريبية الأولى قبل وبعد التجربة .

جدول (٥)

الدلالات الإحصائية الخاصة بالقياسات والاختبارات البدنية والقوة القصوى (RM١) للمجموعات العضلية للمجموعة التجريبية الأولى قبل وبعد التجربة ن = ١٠

الدلالات الإحصائية / الإختبارات		القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين		قيمة (ت)	مستوى الدلالة	نسبة التحسن %
		سَ	±ع	سَ	±ع	سَ	±ع			
القياسات البدنية	اختبار ٣٠ م جري	٥.٦١	٠.٣٨	٥.٢٧	٠.٣٩	٠.٣٤	٠.١٨	*٥.٩٦	٠.٠٠	٦.٠٦
	اختبار الوثب العريض من الثبات	١٦١.١٠	٢٧.٣٢	١٧٣.١٠	٣٢.٥٤	١٢.٠٠	٩.٢١	*٤.١٢	٠.٠٠	٧.٤٥
	اختبار رمي كرة ٥ ك	٣٣٣.١٠	٥١.٢٢	٣٤٩.٠٠	٥٣.٥٨	١٥.٩٠	٣٥.٤٩	١.٤٢	٠.١٩	٤.٧٧
	اختبار دقة التصويب بالوثب عاليا	١٣.١٠	٣.٨١	١٩.٥٠	٣.٥٧	٦.٤٠	٥.٠٢	*٤.٠٤	٠.٠٠	٤٨.٨٥
قياسات القوة القصوى (RM١) للمجموعات العضلية	الكتف	٢٩.٩٥	٥.٧٩	٤٢.٢٠	٦.١١	١٢.٢٥	٣.٢٩	*١١.٧٦	٠.٠٠	٤٠.٩٠
	الصدر	٣٨.٢٠	٩.٩٩	٤٨.٥٠	٩.٤٤	١٠.٣٠	٢.٢٤	١٤.٥٥ *	٠.٠٠	٢٦.٩٦
	الظهر	٤٧.٢٠	١٢.٧٣	٥٦.٧٠	١٢.٦١	٩.٥٠	٢.١١	١٤.٢٥ *	٠.٠٠	٢٠.١٣
	الذراعين	٢٨.٢٥	٧.٤٦	٣٧.٧٠	٦.٨٨	٩.٤٥	٢.٤٧	١٢.١٢ *	٠.٠٠	٣٣.٤٥
	الرجلين	٨٣.٩٠	١٨.١٩	٩٧.٠٠	١٨.٨٩	١٣.١٠	٢.٦٣	١٥.٧٣ *	٠.٠٠	١٥.٦١

* معنوى عند مستوى ٠.٠٥ حيث قيمة (ت) الجدولية = (٢.٢٦)



شكل بيانى (١) يوضح نسبة تحسن المتغيرات قيد البحث للمجموعة التجريبية الأولى

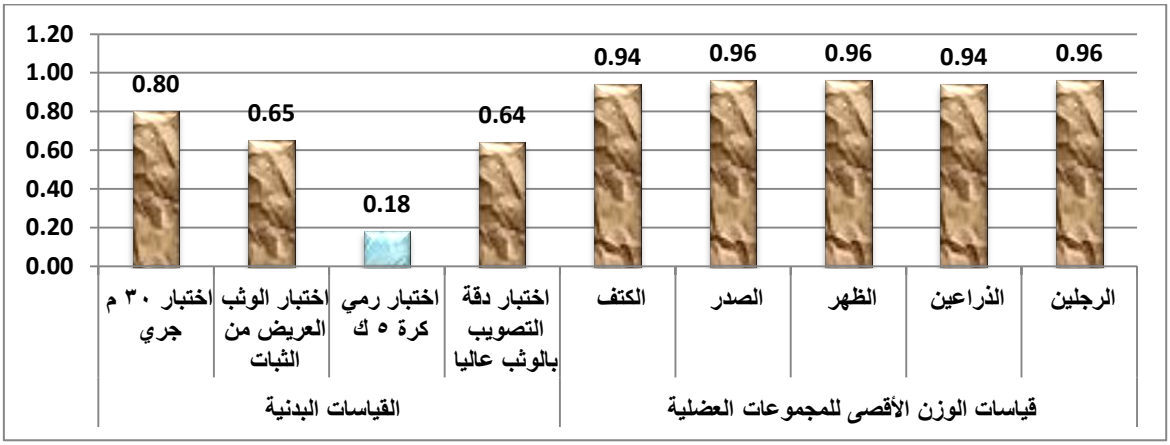
يتضح من جدول (٥) والشكل البيانى (١) الخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بالقياسات والاختبارات البدنية والقوة القصوى (RM١) للمجموعات العضلية ونسبة التحسن للمجموعة التجريبية الأولى قبل وبعد التجربة : وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) فى جميع القياسات ، حيث تراوحت قيم (ت) المحسوبة فيها ما بين (٤.٠٤ إلى ١٥.٧٣) وهذه القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = (٢.٢٦) وبمستوى دلالة أقل ٠.٠٥ فيما عدا اختبار رمي كرة ٥ ك ، وتراوحت نسب التحسن ما بين (٤.٧٧% إلى ٤٨.٨٥%) فى جميع القياسات وذلك لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية الأولى.

جدول (٦)

حجم تأثير البرنامج فى القياسات والاختبارات البدنية والقوة القصوى (1RM) للمجموعات العضلية للمجموعة التجريبية الأولى وفقاً لمربع ايتا ن = ١٠

الدلالات الإحصائية / الإختبارات		قيمة (ت)	ايتا٢	دلالة حجم التأثير وفقا لمربع ايتا	حجم التأثير لكوهن
القياسات البدنية	اختبار ٣٠ م جري	*٥.٩٦	٠.٨٠	مرتفع	٠.٨٨
	اختبار الوثب العريض من الثبات	*٤.١٢	٠.٦٥	مرتفع	٠.٣٣
	اختبار رمي كرة ٥ ك	١.٤٢	٠.١٨	منخفض	٠.٣٠
	اختبار دقة التصويب بالوثب عاليا	*٤.٠٤	٠.٦٤	مرتفع	١.٧٣
قياسات القوة القصوى (RM١) للمجموعات العضلية	الكتف	*١١.٧٦	٠.٩٤	مرتفع	٢.٠٥
	الصدر	*١٤.٥٥	٠.٩٦	مرتفع	١.٠٣
	الظهر	*١٤.٢٥	٠.٩٦	مرتفع	٠.٧٥
	الذراعين	*١٢.١٢	٠.٩٤	مرتفع	١.٢٨
	الرجلين	*١٥.٧٣	٠.٩٦	مرتفع	٠.٦٨

معايير حجم التأثير وفقا لمربع ايتا : أقل من ٠.٥٠ : منخفض ٠.٥٠ – ١.٠٠ : مرتفع



شكل بيانى (٢) يوضح قيمة حجم التأثير (مربع ايتا) للمتغيرات قيد البحث للمجموعة التجريبية الأولى

يتضح من جدول (٦) و الشكل البياني رقم (٢) الخاص بحجم تأثير البرنامج فى القياسات والاختبارات البدنية والقوة القصوى (1RM) للمجموعات العضلية للمجموعة التجريبية الأولى وفقاً لمربع ايتا أن قيم مربع ايتا فى جميع القياسات أكبر من (٠.٥٠) مما يدل على تأثير البرنامج التدريبى المقترح فى جميع القياسات قيد البحث مرتفعاً للمجموعة التجريبية الاولى فيما عدا اختبار رمي كرة ٥ ك يتضح تأثير منخفض للبرنامج على هذا الاختبار.

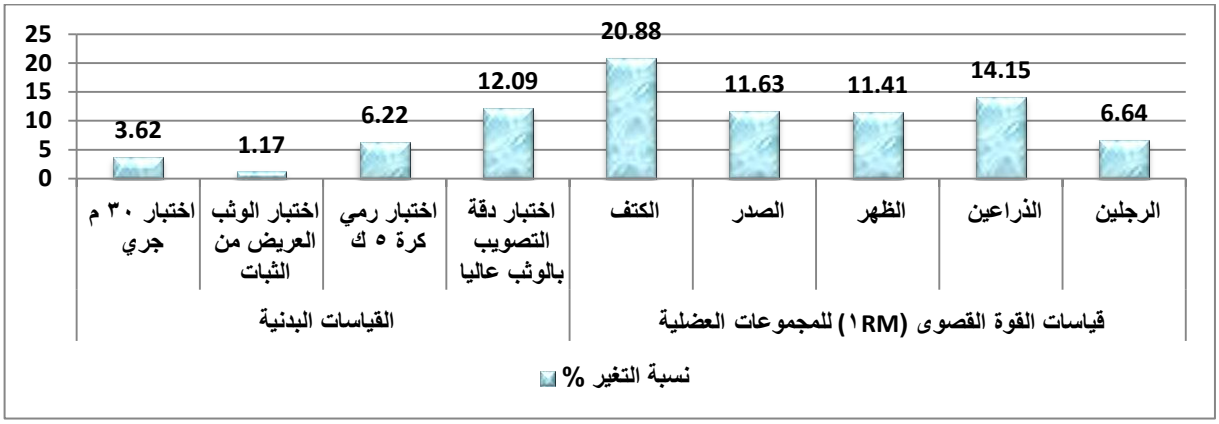
٢/١/٧- عرض الدلالات الإحصائية الخاصة بالقياسات والاختبارات البدنية والقوة القصوى (1RM) للمجموعات العضلية للمجموعة التجريبية الثانية قبل وبعد التجربة .

جدول (٧)

الدلالات الإحصائية الخاصة بالقياسات والاختبارات البدنية والقوة القصوى (1RM) للمجموعات العضلية للمجموعة التجريبية الثانية قبل وبعد التجربة ن = ١٠

الدلالات الإحصائية / الإختبارات		القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين		قيمة (ت)	مستوى الدلالة	نسبة التغير %
		سَ	±ع	سَ	±ع	سَ	±ع			
القياسات البدنية	اختبار ٣٠ م جري	٥.٧١	٠.١٨	٥.٥١	٠.٣٢	٠.٢١	٠.٢٢	*٢.٩٧	٠.٠٢	٣.٦٢
	اختبار الوثب العريض من الثبات	١٥٨.٢٩	١٩.٦٦	١٥٦.٤٣	٢٠.٢١	١.٨٦	٩.٥٥	٠.٥١	٠.٦٣	١.١٧
	اختبار رمي كرة ٥ ك	٣١٨.٥٠	٤٣.٨٩	٣٣٨.٣٠	٥٨.٢٠	١٩.٨٠	٢٦.٠٧	*٢.٤٠	٠.٠٤	٦.٢٢
	اختبار دقة التصويب بالوثب عاليا	١٣.٠٠	٦.٤٥	١٤.٥٧	٤.٣١	١.٥٧	٣.٤١	١.٢٢	٠.٢٧	١٢.٠٩
قياسات القوة القصوى (RM١) للمجموعات العضلية	الكتف	٣١.٨٥	٧.٢٠	٣٨.٥٠	٦.٦٩	٦.٦٥	٢.٨٥	*٧.٣٨	٠.٠٠	٢٠.٨٨
	الصدر	٤٣.٠٠	٩.٠٥	٤٨.٠٠	٩.٤٩	٥.٠٠	١.١٣	*١٣.٩٩	٠.٠٠	١١.٦٣
	الظهر	٥٦.٥٥	١٣.٧٧	٦٣.٠٠	١٣.٣٧	٦.٤٥	١.٦٧	١٢.١٨ *	٠.٠٠	١١.٤١
	الذراعين	٣١.١٠	٨.٣٢	٣٥.٥٠	٨.٧٠	٤.٤٠	١.٤٥	*٩.٦٠	٠.٠٠	١٤.١٥
	الرجلين	٨٩.٥٥	١٩.٥٦	٩٥.٥٠	١٩.٣٦	٥.٩٥	٢.٠٣	*٩.٢٥	٠.٠٠	٦.٦٤

* معنوى عند مستوى ٠.٠٥ حيث قيمة (ت) الجدولية = (٢.٢٦)



شكل بيانى (٣) يوضح نسبة تحسن المتغيرات قيد البحث للمجموعة التجريبية الثانية

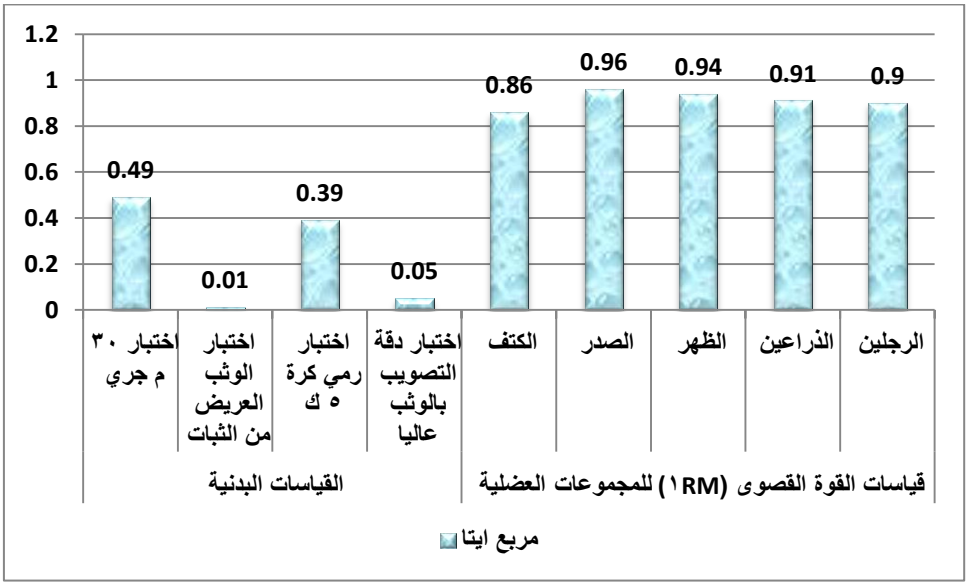
يتضح من جدول (٧) والشكل البيانى (٣) الخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بالقياسات والاختبارات البدنية والقوة القصوى (1RM) للمجموعات العضلية ونسبة التحسن للمجموعة التجريبية الثانية قبل وبعد التجربة : وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) فى جميع القياسات ، حيث تراوحت قيم (ت) المحسوبة فيها ما بين (٢.٤٠ إلى١٣.٩٩) وهذه القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = (٢.٢٦) وبمستوى دلالة أقل ٠.٠٥ فيما عدا (اختبار الوثب العريض من الثبات ، اختبار دقة التصويب بالوثب عاليا)، وتراوحت نسب التغير ما بين (١.١٧ % إلى ٢٠.٨٨%) فى جميع القياسات للمجموعة التجريبية الثانية.

جدول (٨)

حجم تأثير البرنامج فى القياسات والاختبارات البدنية والقوة القصوى (1RM) للمجموعات العضلية للمجموعة التجريبية الثانية وفقاً لمربع ايتا ن = ١٠

الدلالات الإحصائية / الإختبارات		قيمة (ت)	ايتا٢	دلالة حجم التأثير وفقا لمربع ايتا	حجم التأثير لكوهن
القياسات البدنية	اختبار ٣٠ م جري	*٢.٩٧	٠.٤٩	منخفض	٠.٦٩
	اختبار الوثب العريض من الثبات	٠.٥١	٠.٠١	منخفض	٠.٠٩
	اختبار رمي كرة ٥ ك	*٢.٤٠	٠.٣٩	منخفض	٠.٣٣
	اختبار دقة التصويب بالوثب عاليا	١.٢٢	٠.٠٥	منخفض	٠.٢٣
قياسات القوة القصوى (RM١) للمجموعات العضلية	الكتف	*٧.٣٨	٠.٨٦	مرتفع	٠.٩٤
	الصدر	*١٣.٩٩	٠.٩٦	مرتفع	٠.٥٠
	الظهر	*١٢.١٨	٠.٩٤	مرتفع	٠.٤٦
	الذراعين	*٩.٦٠	٠.٩١	مرتفع	٠.٥٠
	الرجلين	*٩.٢٥	٠.٩٠	مرتفع	٠.٣٠

معايير حجم التأثير وفقا لمربع ايتا : أقل من ٠.٥٠ : منخفض ٠.٥٠ – ١.٠٠: مرتفع



شكل بيانى (٤) يوضح قيمة حجم التأثير (مربع ايتا) للمتغيرات قيد البحث للمجموعة التجريبية الثانية

يتضح من جدول (٨) و الشكل البياني (٤) الخاص بحجم تأثير البرنامج فى القياسات والاختبارات البدنية والقوة القصوى (1RM) للمجموعات العضلية للمجموعة التجريبية الثانية وفقاً لمربع ايتا أن قيم مربع ايتا فى قياسات القوة القصوى (1RM) للمجموعات العضلية أكبر من (٠.٥٠) مما يدل على تأثير البرنامج التدريبى المقترح فى قياسات القوة القصوى (1RM) للمجموعات العضلية قيد البحث مرتفعاً للمجموعة التجريبية الثانية ، بينما يتضح التأثير المنخفض للبرنامج على القياسات البدنية.

٣/١/٧- عرض الدلالات الإحصائية الخاصة بالقياسات والاختبارات البدنية والقوة القصوى (1RM) للمجموعات العضلية والاختبار المهارى بين المجموعة التجريبية الأولى (التمرينات غير المتوازنة) والثانية بعد التجربة .

جدول (٩)

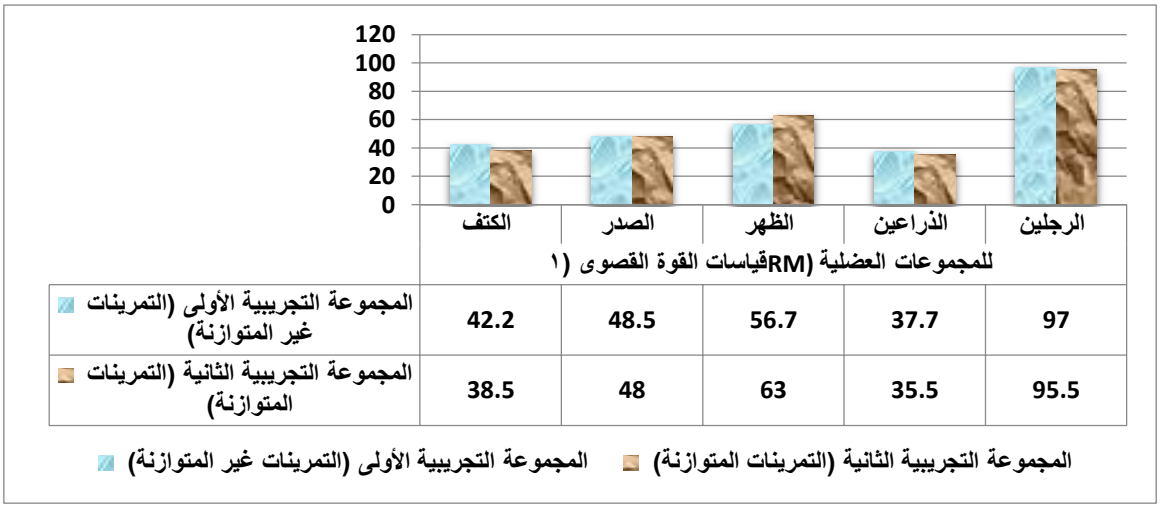
الدلالات الإحصائية الخاصة بالقياسات والاختبارات البدنية والقوة القصوى (1RM) للمجموعات العضلية والاختبار المهارى بين المجموعة التجريبية الأولى (التمرينات غير المتوازنة) والثانية بعد التجربة ن = ٢٠

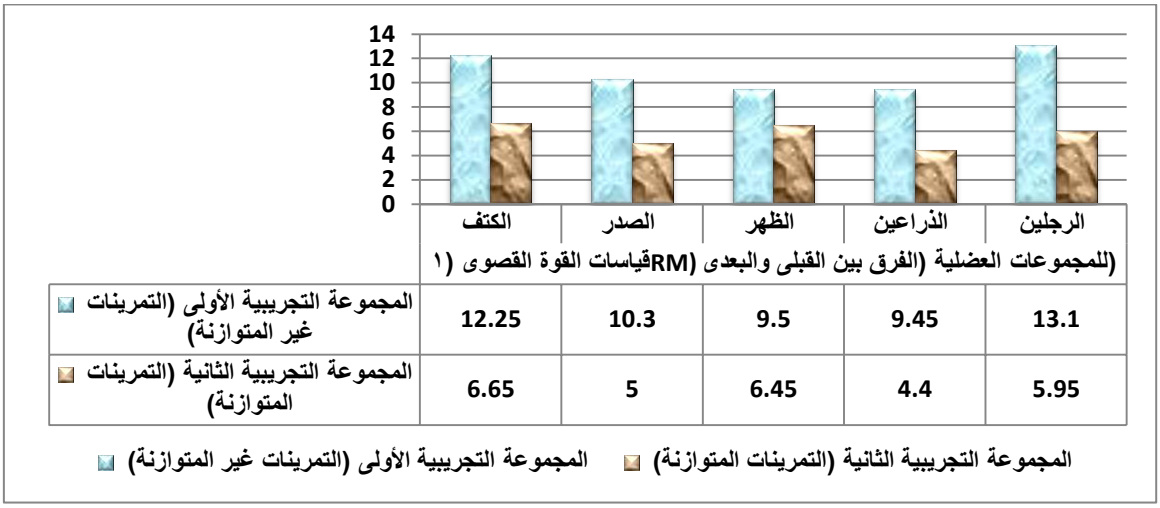
الدلالات الإحصائية / الإختبارات		المجموعة التجريبية الأولى (التمرينات غير المتوازنة) ن = ١٠		المجموعة التجريبية الثانية (التمرينات المتوازنة) ن = ١٠		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	نسبة الفروق %
		سَ	±ع	سَ	±ع				
القياسات البدنية (بعدى)	اختبار ٣٠ م جري	٥.٢٧	٠.٣٩	٥.٥١	٠.٣٢	٠.٢٣	١.٤٥	٠.١٦	٤.٢٠
	اختبار الوثب العريض من الثبات	١٧٣.١٠	٣٢.٥٤	١٥٦.٤٣	٢٠.٢١	١٦.٦٧	١.٢٠	٠.٢٥	١٠.٦٦
	اختبار رمي كرة ٥ ك	٣٤٩.٠٠	٥٣.٥٨	٣٣٨.٣٠	٥٨.٢٠	١٠.٧٠	٠.٤٣	٠.٦٧	٣.١٦
	اختبار دقة التصويب بالوثب عاليا	١٩.٥٠	٣.٥٧	١٤.٥٧	٤.٣١	٤.٩٣	*٢.٥٨	٠.٠٢	٣٣.٨٢
قياسات القوة القصوى (1RM) للمجموعات العضلية (بعدى)	الكتف	٤٢.٢٠	٦.١١	٣٨.٥٠	٦.٦٩	٣.٧٠	١.٢٩	٠.٢١	٩.٦١
	الصدر	٤٨.٥٠	٩.٤٤	٤٨.٠٠	٩.٤٩	٠.٥٠	٠.١٢	٠.٩١	١.٠٤
	الظهر	٥٦.٧٠	١٢.٦١	٦٣.٠٠	١٣.٣٧	٦.٣٠	١.٠٨	٠.٢٩	١٠.٠٠
	الذراعين	٣٧.٧٠	٦.٨٨	٣٥.٥٠	٨.٧٠	٢.٢٠	٠.٦٣	٠.٥٤	٦.٢٠
	الرجلين	٩٧.٠٠	١٨.٨٩	٩٥.٥٠	١٩.٣٦	١.٥٠	٠.١٨	٠.٨٦	١.٥٧
قياسات القوة القصوى (1RM) للمجموعات العضلية (الفرق بين القبلى والبعدى)	الكتف	١٢.٢٥	٣.٢٩	٦.٦٥	٢.٨٥	٥.٦٠	*٤.٠٧	٠.٠٠	٨٤.٢١
	الصدر	١٠.٣٠	٢.٢٤	٥.٠٠	١.١٣	٥.٣٠	*٦.٦٨	٠.٠٠	١٠٦.٠٠
	الظهر	٩.٥٠	٢.١١	٦.٤٥	١.٦٧	٣.٠٥	*٣.٥٨	٠.٠٠	٤٧.٢٩
	الذراعين	٩.٤٥	٢.٤٧	٤.٤٠	١.٤٥	٥.٠٥	*٥.٥٨	٠.٠٠	١١٤.٧٧
	الرجلين	١٣.١٠	٢.٦٣	٥.٩٥	٢.٠٣	٧.١٥	*٦.٨٠	٠.٠٠	١٢٠.١٧
الاختبار المهارى	ثانية	٢٧.٧١	٤.٠١	٢٨.٦١	٤.٦٤	٠.٨٩	٠.٤٦	٠.٦٥	٣.١٣

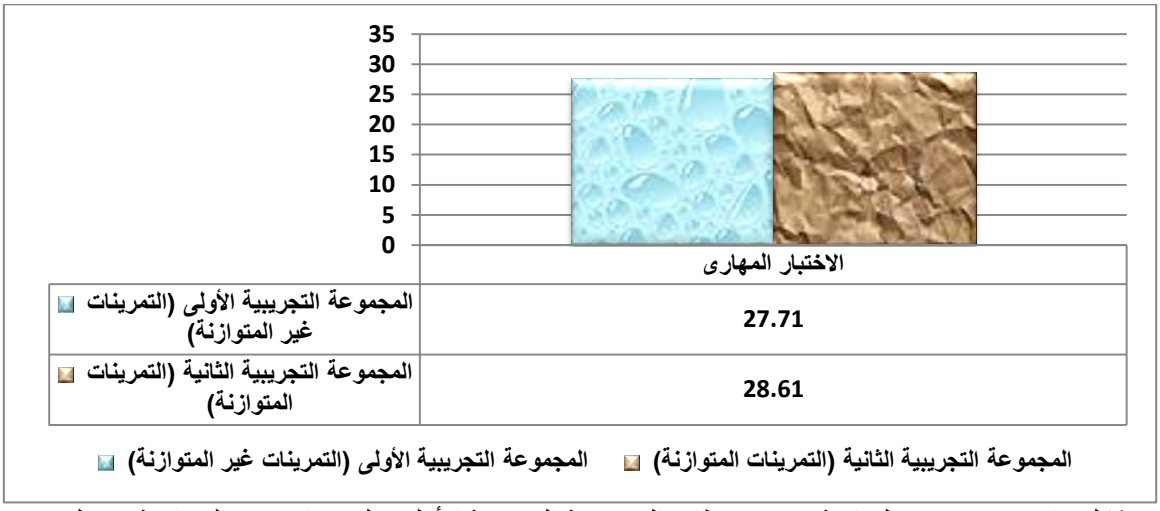
* معنوى عند مستوى ٠.٠٥ حيث قيمة (ت) الجدولية = (٢.١٠)

يتضح من جدول (٩) الخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بالقياسات والاختبارات البدنية والقوة القصوى (1RM) للمجموعات العضلية والاختبار المهارى بين المجموعة التجريبية الأولى (التمرينات غير المتوازنة) والثانية بعد التجربة : وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) فى (اختبار دقة التصويب بالوثب عاليا ، قياسات القوة القصوى (1RM) للمجموعات العضلية (الفرق بين القبلى والبعدى) ، حيث كانت قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = (٢.١٠) وبمستوى دلالة أقل ٠.٠٥ بينما يتضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) فى باقى القياسات، وتراوحت نسب الفروق ما بين (١.٥٧ % إلى ١٢٠.١٧%) فى جميع القياسات قيد البحث.

شكل بيانى (٥) يوضح المقارنة بين متوسطات المجموعة التجريبية الأولى (التمرينات غير المتوازنة) و المجموعة التجريبية الثانية (التمرينات المتوازنة) فى القياس البعدى







تابع شكل بيانى (٥) يوضح المقارنة بين متوسطات المجموعة التجريبية الأولى (التمرينات غير المتوازنة) و المجموعة التجريبية الثانية (التمرينات المتوازنة) فى القياس البعدى

مناقشة النتائج :

- مناقشة الدلالات الإحصائية الخاصة بالقياسات والاختبارات البدنية والقوة القصوى (1RM) للمجموعات العضلية للمجموعة التجريبية الأولى (تمرينات القوة غير المتوازنة) قبل وبعد التجربة .

يتضح من جدولى (٥) ، (٦) والشكل البيانى (١) ، (٢) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية الأولى والتي طبقت أسلوب القوة غير المتوازنة فى المتغيرات البدنية والقوة القصوى (١RM) قيد البحث :-

ويفسرالباحثون سبب وجود تلك الفروق إلى استخدام تمرينات القوة غير المتوازنة داخل البرنامج التدريبي كان له أثره الإيجابى والفعال على تطوير السرعة والقوة القصوى والقدرة العضلية حيث أن البرنامج إحتوى على تمرينات خاصة تهدف إلى رفع مستوى القوة والقدرة العضلية وأن الممارسة

التخصصية لتمرينات الرفعات الأوليمبية وتمرينات المقاومة سواء الأساسية أو المساعدة والتى يتم آداءها بأوزان مختلفة على جانبى الجسم تعود بالتأثير الإيجابى على تنمية القوة العضلية القصوى والقدرة الإنفجارية.

ويرجع الباحثون التحسن فى قياسات القدرة العضلية للرجلين (الوثب العريض من الثبات) إلى تأثير التدريب على الرفعتين الأولمبيتين والتى أثبتت الأبحاث العلمية أنهما يؤديان إلى تحسن فى ارتفاع القفز العمودي وكذلك القدرة ، حيث توصف الرفعات الأولمبية بأنها تدريبات جيدة لتطويرانتاج القدرة، وتنتج قدرة مماثلة للتدريبات التى تؤدى بشدة دون القصوى، ومن ثم تحسن من أداء الوثب العمودى ويتفق ذلك مع دراسة هوفمان Hoffman 2004 م، ودراسة تريكول Tricoli ٢٠٠٥ م، ودراسة شانل Channell ٢٠٠٨ م، ودراسة هاواكين Hawkins ٢٠٠٩ م ، ودراسة أراباتزى Arabatzi2010 م، ودراسة أراباتزى Arabatzi2012 م، ودراسة شاوشى Chaouachi ٢٠١٤ م ، ودراسة أوتو Otto ٢٠١٢ م، ودراسة هاكيت Hackett ٢٠١٥ م .(٢٢)،(٣٢)،(١٤)،(٢١)،(١٢)(١١)(١٥)(٢٥)(٢٠)

ويفسر الباحثون التحسن فى القياس البعدى فى قياسات القدرة العضلية للرجلين و الذراعين إلى تأثير التنوع فى تمرينات البرنامج التدريبى والذى اشتمل على تمرينات متعددة لتنمية القدرة وكذلك تمرينات لتقوية الظهر والرجلين (بشدة تتراوح ما بين ٧٠-٨٥%) والتى أثبتت الأبحاث العلمية أنهما يؤديان إلى تحسن فى ارتفاع القفز العمودي وكذلك القدرة, والقوة القصوى .

كما يرى الباحثون أن التدريب المنظم والمتبع للأسس العلمية (التنوع فى التدريبات - العلاقة الصحيحة بين الحمل والراحة – العلاقة بين الحمل والتكيف – الخصوصية – زيادة الحمل – الإستمرارية فى التدريب – التقدم بدرجات الحمل – الفردية فى التدريب – التقويم والمتابعة) يؤدى إلى تحسن ملحوظ فى مستوى القدرات البدنية.

٢/٢/٧- مناقشة الدلالات الإحصائية الخاصة بالقياسات والاختبارات البدنية والقوة القصوى (١RM) للمجموعات العضلية للمجموعة التجريبية الثانية (تمرينات القوة المتوازنة) قبل وبعد التجربة .

يتضح من جدولى (٧)(٨) والشكل البيانى (٣) (٤) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية الثانية والتي طبقت أسلوب القوة المتوازنة فى بعض المتغيرات البدنية والقوة القصوى (١RM) قيد البحث :-

ويتفق ذلك مع كلاً من عبد العزيز النمر، وناريمان الخطيب ١٩٩٦م، أن الآداء يتحسن بصورة أفضل إذا كان التدريب خاصا بنوع النشاط الممارس وأن يتضمن أهم العضلات العاملة فى هذا النشاط. (٤: ٢٠١)

ويذكر تونى سكوارتز Tony Schwartz 2004م أن الرفعات الأوليمبية تطور كلا من القوة والقدرة فى العضلات التى تعتبر مفتاح الآداء فى معظم الرياضات الاخرى مثل الفخذية ذات الاربع رؤوس الامامية ، والفخذية ذات الرأسين الخلفية ، والإليه ، والسمانة ، وذات الثلاث رؤوس العضدية ، وأسفل الظهر ، وشبة المنحرفة والذراعين. (٣١:٦٣)

٣/٢/٧- مناقشة الدلالات الإحصائية الخاصة بالقياسات والاختبارات البدنية والقوة القصوى (RM١) للمجموعات العضلية والاختبار المهارى بين المجموعة التجريبية الأولى (التمرينات غير المتوازنة) والثانية بعد التجربة .

يتضح من جدولى (٩) والشكل البيانى (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) فى (اختبار دقة التصويب بالوثب عاليا ، قياسات القوة القصوى (RM١) للمجموعات العضلية (الفرق بين القبلى والبعدى) بينما يتضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) فى باقى القياسات، وتراوحت نسب الفروق ما بين (١.٥٧ % إلى ١٢٠.١٧%) فى جميع القياسات قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية الأولى (تمرينات القوة غير المتوازنة).

ويتفق ذلك مع ما أشارت اليه نورس أحمد عبد زيد الفتلاوي و عمار دروش رشيد (٢٠١٩) ان اختبارات دقة التصويب و قوة التصويب من الاختبارات الهامة لقياس مستوى الاداء المهاري للاعبي كرة اليد مما يوضح كفائة اللاعبين. (٩: ٢٣٦)

و هذا ما يؤكده كل من محمود عباس حسن، مشرق خليل فتحي (٢٠١٩) انه كلما زادت القوة لدى اللاعب اثناء التصويب يساعد بشكل كبير في دقة التصويب في كرة اليد. (٧ : ٢١٩)

كذلك توضح ماركين لوجوفيسكي و اخرون MARCIN LIJEWSKI & Ets (٢٠١٩) ان هناك ارتباطا كبيرا بين مستوى الدقة و قوة التصويب و قوة عضلات الظهر و اليدين لدي لاعبي كرة اليد. (٢٤ : ١٥٣)

ويوضح ضمياء على واخرون (٢٠١٦) تعد الدقة عاملاً أساسيا في اغلب الفعاليات الرياضية ولها الدور الفاعل في اداء المهارات الاساسية بكرة اليد فهي تمكن اللاعب من تنفيذ الواجب الحركي وبالتالي تحقيق الهدف منه ، وتشمل دقة تنفيذ الواجب الحركي انقباض للعضلات المشتركة بأداء ذلك الواجب الحركي بشكل يضمن اداء الواجب الحركي بسلاسة وبأقل جهد ممكن ، والدقة تعكس قدرة الفرد على توجيه الحركات الإرادية نحو هدف معين كما في دقة المناولة والتصويب في كرة اليد،اما عنصر القوة فتعد من أهم القدرات البدنية لما لها من تأثير كبير في جميع انواع التصويب بكرة اليد ولهذا يجب ان يتميز لاعب كرة اليد بقوة التصويب من اجل تسجيل اكبر عدد من الاهداف والتي هي الغاية النهائية من أداء باقي مهارات اللعبة ، وهذا من المبادئ الخاصة في اللعبة ونظرا لأهمية الدقة والقوة في قابلية الفرد في مزاولة المهارات الاساسية للعبة كرة اليد. (٣ : ١٨٨)

كما تشير سوهيل هيرمس و اخرون Souhail Hermassi & Etc (٢٠١٩) ان تدريبات القوة العضلية باستخدام الاسلوب الدائري يعمل على تحسين عناصر القدرة العضلية لعضلات الرجلين كما ان تأثير هذا الاسلوب كان اقل على العدو لمسافة ١٠ م ، و هذا يعني ان القوة القصوى تتأثر بشكل كبير بالتدريب الدائري ، كما تظهر اهمية التدريب الدائري لتنمية القوة العضلية يساعد بشكل كبير على تنمية عناصر اللياقة البدنية للاعبي كرة اليد. (٢٨ : ٢٠١)

ويذكر براهيم اجريبي و اخرون Brahim Agrebi & Etc (٢٠١٩) : ان تدريبات القوة العضلية المشابهة لطبيعة الاداء الحركي تساعد بشكل كبير في تنمية قوة و دقة التصويب للذراع المصوب في كرة اليد. (١٣ : ٨٠)

ويشير فيليب ديسلفي و اخرون Philippe Decleve & Etc (٢٠١٩) ان القوة الوظيفية لعضلات الطرف العلوي تساعد في زيادة اتقان الاداء المهاري للاعبي كرة اليد (٢٦ : ١٨)

كما يشير T. P. YOKESH (٢٠١٩) : ان تدريبات القوة المشابهة للاداء تساعد على تنمية العناصر البدنية المرتبطة بالاداء المهاري كسرعة الاستجابة و القوة العضلية و العناصر البدنية الاخرى. (٣٠ : ٨٠١)

و يضيف جوي فيكتور دي كوستا واخرون Joao Victor da Costa (٢٠١٩) : ان استخدام التدريب البليومتري و الايزومتر لتنمية القوة الانفجارية للاعبي كرة اليد لا يساعد بشكل ملحوظ على تنمية هذا النوع من القوة لذا ينصح بابتكار انواع اخرى لتنمية القوة العضلية للاعبي كرة اليد. (٢٣ : ٤٩)

و هذا ما جعل الباحثون يعمدون الى هذا الشكل من تمرينات القوة العضلية باستخدام الاوزان غير المتوازنة و التعرف على تأثيرها في تنمية القوة العضلية الخاصة و تأثير ذلك علي مستوى الاداء المهاري و الدقة و الذي اوضح ان هناك تفوقا للمجموعة التجريبية الاولى التى استخدمت تمرينات القوة العضلية غير المتوازنة مقارنة بالمجموعة التجريبية الثانية (التمرينات المتوازنة) التى استخدمت تمرينات القوة العضلية التقليدية ، الامر الذي تعدى ذلك في تطور القدرات البدنية ايضا للمجموعة التجريبية الاولى مقارنة بالمجموعة التجريبية الثانية (التمرينات المتوازنة) القوة العضلية لعضلات لمجموعات (الصدر و الذراعين و الرجلين) .

١/٨- الإستنتاجات :

استنادا إلى ما تم استخلاصه من القراءات النظرية وتكافؤ المجموعتين قبل التجربة (البرنامج التدريبى) والقياسات المطبقة وفى حدود المدة الزمنية لتطبيق البرنامج (١٣) اسبوع وعينة البحث يمكننا التوصل إلى الاستنتاجات التالية :

١. ممارسة تمرينات البرنامج المقترح باستخدام تمرينات القوة غير المتوازنة تؤدى إلى تحسن مستوى القدرات البدنية والقوة القصوى (1RM) ودقة التصويب بنسبة تحسن من (٤.٧٧% إلى ٤٨.٨٥%).

٢. ممارسة تمرينات البرنامج المقترح باستخدام التمرينات المتوازنة تؤدى إلى تحسن مستوى القدرات البدنية والقوة القصوى (1RM) ودقة التصويب بنسبة تغير ما بين (٣.٢١ % إلى ٢٠.٨٨%).

٣. تفوقت المجموعة التجريبية الأولى (التمرينات غير المتوازنة) المطبق عليها برنامج التمرينات غير المتوازنة المقترح على المجموعة التجريبية الثانية (التمرينات المتوازنة) المطبق عليها برنامج التمرينات المتوازنة المقترح ، حيث أثر برنامج التمرينات غير المتوازنة بصورة إيجابية فى تحسين القدرات البدنية والقوة القصوى (1RM) ودقة التصويب والاختبار المهارى قيد البحث عن برنامج التمرينات المتوازنة المقترح.

٢/٨- التوصيات :

فى حدود نتائج البحث وتحقيقا لأهدافه يوصى الباحثون بمايلى :

١- تطبيق نتائج هذه الدراسة لمختلف الأنشطة الرياضية بما يناسب ومتطلبات كل رياضة.

٢- ضرورة اهتمام القائمين والمختصين بتطبيق برنامج تمرينات القوة غير المتوازنة وذلك لرفع القدرات البدنية والقوة القصوى (1RM) ودقة التصويب ومستوى الأداء المهارى للاعبي كرة اليد .

٣- تطبيق برنامج تمرينات القوة غير المتوازنة المقترح فى البرامج التدريبية لاعداد لاعبين كرة اليد فى مرحلة الاعداد الخاص وما قبل المنافسة.

٤- ضرورة إجراء دراسات علمية أخرى على مختلف الفئات العمرية للارتقاء بالقدرات البدنية والقوة القصوى (1RM) ودقة التصويب ومستوى الأداء المهارى للاعبي كرة اليد.

المستخلص

يهدف البحث الى التعرف على تأثير استخدام تمرينات القوة غير المتوازنة على جانبي الجسم من خلال (التمرينات الارضية – الرفعات الاوليمبية) على دقة و ضباطة التصويب في كرة اليد و استخدم الباحثون المنهج التجريبي لمجموعتين تجريبيتين باستخدام القياسات القبلية و البعدية على عينة مكونة من ٢٠ لاعب كرة اليد المعتمدين من الاتحادات الرياضية تحت ١٨ سنة وكانت اهم النتائج تفوق المجموعة التجريبية الأولى (التمرينات غير المتوازنة) المطبق عليها برنامج التمرينات غير المتوازنة المقترح على المجموعة التجريبية الثانية (التمرينات المتوازنة) المطبق عليها برنامج التمرينات المتوازنة المقترح ، حيث أثر برنامج التمرينات غير المتوازنة بصورة إيجابية فى تحسين القدرات البدنية والقوة القصوى (1RM) ودقة التصويب والاختبار المهارى قيد البحث عن برنامج التمرينات المتوازنة المقترح.

Abstract

The research aims to identify the effect of the use of unbalanced strength exercises on both sides of the body through (ground exercises - Olympic lifts) on the accuracy and control of Shooting in handball, the researchers used the experimental method of two experimental groups using pre- and post-measurements on a sample consisting of 20 accredited handball players from sports federations under 18 years old , it was the most Important result it the first experimental group (unbalanced exercises) applied to the proposed unbalanced exercise program outperformed the second experimental group (balanced exercises) to which the proposed balanced exercise program applied, as the unbalanced exercise program positively affected the improvement of physical abilities and maximum strength (1RM) Accuracy of shooting and skill testing are in search of the proposed balanced exercise program.

المراجع :

المراجع العربية:

١	أحـمـد محـمـد عـلـي شـحـاتـه	:	تأثير تنمية تحمل القوة المميزة بالسرعة على دقة بعض الأداءات المهارية في كرة اليد ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة بنها ، ٢٠١٥
٢	اكرامي محمد عبد الحميد حمزة	:	تطوير اسلوب الدفاع بالمهاجمة في كرة اليد ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، الاسكندرية ، ٢٠١٦.
٣	ضمياء علي ، سعيد نزار ، حسن عبدالله	:	علاقة دقة الأداء وبعض أنواع القوة العضلية بالمهارات الهجومية بكرة اليد ، مجلة علوم التربية الرياضية ، المجلد التاسع العدد ٣ ، ٢٠١٦.
٤	عبد العزيز النمر، ناريمان الخطيب	:	تدريب الأثقال وتصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبى، مركز الكتاب للنشر ،القاهرة ١٩٩٦.
٥	عفت رشاد ، خالد الرشيد	:	قواعد اللعب الدولية داخل الصالات ، الاتحاد العربي لكرة اليد ، ٢٠١٦.
٦	محمد خالد حمودة ، ياسر محمد دبور	:	الهجوم في كرة اليد ، الطبعة الثانية ، الاسكندرية ٢٠١٤.
٧	محمود عباس حسن، مشرق خليل فتحي	:	مقارنة بعض المتغيارت البايوميكانيكية للتصويب بالقفز عاليا برجل واحدة وبالرجلين للاعبي كرة اليد ، مجلة كلية التربية الرياضية / جامعة بغداد ، المجلد الحادي ، العدد الثاني والثلاثون ، ٢٠١٩.
٨	نزار ناظم حميد و احمد قحطان نجم	:	تأثير تمرينات المنافسة (مشابهة للعب) في تطوير مهارتي المناولة و التصويب لدى لاعبي كرة اليد الناشئين ، مجلة المسنصرة لعلوم الرياضة ، المجلد الاول العدد ٤ ، ٢٠١٩.
٩	نورس أحمد عبد زيد الفتلا وي و عمار دروش رشيد	:	بناء وتقنين بطارية اختبار مهارية للاعبي المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية بكرة اليد، المجلد الحادي والثلاثون ، العدد الثاني،٢٠١٩.

المراجع الأجنبية :

10	Abdulhameed Al Ameer	:	Impact of Plyometric and Resistance Training on Selected Fitness Variables among University Soccer Playing Adults, Ann Appl Sport Sci In Press: e817. http://www.aassjournal.com; e-ISSN: 2322–4479; p-ISSN: 2476–4981,2019.
11	Arabatzi, F., & Kellis, E.	:	Olympic Weightlifting Training Causes Different Knee Muscle–Coactivation Adaptations Compared with Traditional Weight Training. The Journal of Strength & Conditioning Research, 26(8), 2192-2201. 2012.
12	Arabatzi, F., Kellis, E., & De Villarreal, E. S. S.	:	Vertical jump biomechanics after plyometric, weight lifting, and combined (weight lifting+ plyometric) training. The Journal of Strength & Conditioning Research, 24(9), 2440-2448. 2010.
13	Brahim Agrebi ,Rachid Bouagina, Akram Fray, Hatem Abidi, Fethi Guemira, Mounir Bezzarga, Nooman Guelmami, Narjes Houas, Sofien Kasmi, Oussama Ben Mohamed & Riadh Khalifa	:	Arm/Shoulder Specific Strength Device for Throwers, American Journal of Sports Science, ISSN: 2330-8559 (Print); ISSN: 2330-8540 (Online),2019.
14	Channell, B. T., & Barfield, J. P.	:	Effect of Olympic and traditional resistance training on vertical jump improvement in high school boys. The Journal of Strength & Conditioning Research, 22(5), 1522-1527. 2008.
15	Chaouachi, A., Hammami, R., Kaabi, S., Chamari, K., Drinkwater, E. J., & Behm, D. G.	:	Olympic weightlifting and plyometric training with children provides similar or greater performance improvements than traditional resistance training. The Journal of Strength & Conditioning Research, 28(6), 1483-1496. 2014.
16	D. Ohlendorf, S. Salzer, R. Haensel, J. Rey, L. Maltry, F. Holzgreve, J. Lampe, E. M. Wanke & D. A. Groneberg1	:	Influence of typical handball characteristics on upper body posture and postural control in male handball player, Ohlendorf et al. BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation , 2019.
17	Ebben, W.P., and Blackard, D.O.	:	Strength and conditioning practice of National Football League strength and conditioning coaches Journal of Strength and Conditioning Research, 15, pp.48–58. 2001.

18	Ebben, WP, Carroll, RM, and Simenz, C.	:	Strength and conditioning practice of National Hockey League strength and conditioning coaches. J Strength Cond Res 18: 889–897. 2004.
19	F. Arabatzi, E. Kelli's.	:	Biomechanical analysis of Snatch movement and Vertical Jump: Similarities and Differences, Hellenic J Phys Educ & Sport Sci, 29(2): 185-199. 2009.
20	Hackett, D., Davies, T., Soomro, N., & Halaki, M.	:	Olympic weightlifting training improves vertical jump height in sportspeople: a systematic review with meta-analysis. British Journal of Sports Medicine, bjsports-2015.
21	Hawkins, S. B., Doyle, T. L., & McGuigan, M. R.	:	The effect of different training programs on eccentric energy utilization in college-aged males. The Journal of Strength & Conditioning Research, 23(7), 1996-2002. 2009.
22	Hoffman, J. R., Cooper, J., Wendell, M., & Kang, J. (2004).	:	Comparison of Olympic vs. traditional power lifting training programs in football players. The Journal of Strength & Conditioning Research, 18(1), 129-135. 2004.
23	Joao Victor da Costa , Alecrim, Mariana Oliveira Souza ,& Gilberto Pivetta Pires	:	EFFECTS OF PLYOMETRIC AND ISOMETRIC TRAINING ON THE EXPLOSIVE STRENGTH OF UPPER LIMBS OF HANDBALL ATHLETES, e-balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte, 16 (1), 49-54. (2019). ISSN 1885 – 7019,2019.
24	MARCIN LIJEWSKI, ANNA BURDUKIEWICZ, JADWIGA PIETRASZEWSKA, ALEKSANDRA STACHOŃ, JUSTYNA ANDRZEJEWSKA, & KRYSTYNA CHROMIK	:	Anthropometric and strength profiles of professional handball players in relation to their playing position – multivariate analysis, Acta of Bioengineering and Biomechanics, Vol. 21, 2019.
25	Otto III, W. H., Coburn, J. W., Brown, L. E., & Spiering, B. A.	:	Effects of weightlifting vs. kettlebell training on vertical jump, strength, and body composition. The Journal of Strength & Conditioning Research, 26(5), 1199-1202. 2012.
26	Philippe Decleve, ; Joachim Van Cant, Ellen De Buck, Justine Van Doren, Julie Verkouille, & Ann M. Cools	:	The Self-Assessment Corner for Shoulder Strength: Reliability, Validity, and Correlations With Upper Extremity Physical Performance Tests, Journal of Athletic Training;55(4):000–000 doi: 10.4085/1062-6050-471-18, by the National Athletic Trainers' Association, Inc , 2019.
27	Simenz, C.J., Dugan, CA, and Ebben, WP	:	Strength and conditioning practice of National Basketball Association strength and conditioning coaches. J Strength

Cond Res 19: 495–504. 2005.

28 Souhail Hermassi, Kevin Laudner, & René Schwesig : The Effects of Circuit Strength Training on the Development of Physical Fitness and Performance-Related Variables in Handball Players, Journal of Human Kinetics volume 71 191-203 DOI: 10.2478-0083, Section III – Sports Training , 2019.

29 Storey, A., Wong, S., Smith, H., & Marshall, P. : Divergent muscle functional and architectural responses to two successive high intensity resistance exercise sessions in competitive weightlifters and resistance trained adults. Eur J Appl Physiol, 112(10), 3629-3639. 2012.

30 T. P. YOKESH : Effects Of Plyometric Training With And Without Yogic Practices On Reaction Time Among Handball Players, THINK INDIA JOURNAL, Vol-22- Issue-35 , 2019.

31 Tony Schwartz : Theory and Application of Modern Strength and Power Methods, Coach Christian Thibaudeau, PP.63-64,113. 2004.

32 Tricoli, V., Lamas, L., Carnevale, R., & Ugrinowitsch, C. (2005). : Short-term effects on lower-body functional power development: weightlifting vs. vertical jump training programs. The Journal of Strength & Conditioning Research, 19(2), 433-437. 200٥.

شبكات الانترنت :

33 Chris Beardsley : Olympic weightlifting. https://www.strengthandconditioningresearch.com/sports/olympic-weightlifting/#1

34 Olympic Weightlifting: https://www.scienceforsport.com/olympic-weightlifting/