تأثير التدريب بالأثقال لتنمية القدرة العضلية على التركيب الجسمى ومستوى أداء التصويب من الوثب عالياً لدى لاعبى كرة اليد

***أ.م.د/ حسام السيد العربى**

***م.د/ محمد كمال عميش**

المقدمة ومشكلة البحث :

يثير مستوى الأداء الفنى فى لعبة كرة اليد العالمية الدهشة والإعجاب ، الأمر الذى يؤكد على أن التدريب الرياضى أصبح يعتمد فى المقام الأول على الكثير من العلوم التجريبية والإنسانية والتى أسهمت تطبيقاتها المختلفة فى زيادة فاعلية وكفاءة عملية التدريب ، حيث شهدت السنوات الأخيرة إنفجاراً معرفياً فى مجال تدريب القوة العضلية ، وأصبح من الشائع إستخدام مصطلح تدريب القوة وتدريب الأثقال وتدريب المقاومة وكلها مصطلحات تستخدم لوصف نوع التمرين الذى يتطلب من الجهاز العضلى للجسم أن يتحرك أو يحاول أن يتحرك ضد نوع من أنواع المقاومة المضادة .

ومن أهم الأساليب الحديثة لتنمية القدرة العضلية لعضلات الذراعين والرجلين والتى هى مطلب رئيسى لمعظم الرياضات الجماعية هو التدريب بالأثقال سواءً كانت حرة أو بأجهزة أو بالأسلوبين معاً . (10 : 118)،(34 : 108)

ويؤدى إستخدام تدريبات الأثقال إلى تنمية القوة العضلية بأنواعها (القصوي – القدرة العضلية – تحمل القوة) وتطوير الأداء الفني وتحسين درجة الإستعداد لممارسة النشاط الرياضي بالإضافة إلى نقص نسبة الدهن بالجسم وحماية العضلات وتحقيق التوازن بين المجموعات العضلية المختلفة فى الجسم . (38: 56)،(8 : 66)

وقد إتفق معظم العلماء خلال المؤتمر الدولى للتدريب واللياقة والصحة على أن اللياقة البدنية تشتمل على ستة مكونات أساسية هى: المرونة – تركيب الجسم – القوة العضلية – التحمل العضلى – القدرات الهوائية – القدرات اللاهوائية . (3 : 25)

---

* أستاذ مساعد بقسم نظريات وتطبيقات الألعاب الرياضية وألعاب المضرب – كلية التربية الرياضية للبنين والبنات – جامعة بورسعيد.

* مدرس بقسم نظريات وتطبيقات الألعاب الرياضية وألعاب المضرب – كلية التربية الرياضية للبنين والبنات – جامعة بورسعيد .

ويضفى التدريب المنظم لمدة طويلة على شكل الجسم تغيرات وظيفية ومورفولوجية حيث أن التدريب يعمل على تغيير شكل ونمط الجسم ، كما يعمل على زيادة مكونات التركيب الجسمى من خلال قلة سمك الدهن وزيادة الكتلة العضلية بالجسم . (35:27)

ويشير **أبو العلا عبد الفتاح ومحمد صبحى حسانين (1997)** إلى أن تركيب الجسم **Body Composition** مصطلح علمى يشير إلى نسب وجود الأجزاء الدهنية واللادهنية فى الجسم ، كما أنه يضيف بعداً جديداً لفهم الرياضى لنفسه حيث أن القياس الدقيق لتركيب الجسم يعطى معلومات ذات قيمة عالية فى شأن تحديد الوزن المثالى الذى يستطيع عنده اللاعب أن يصل إلى ما يسمى بالفورمة الرياضية . (4: 334)

ويتفق كل من : **كارتر Carter (1984)** ، **أبو العلا عبد الفتاح ومحمد صبحى حسانين (1997)** ، **أبو العلا عبد الفتاح (1998)** على أنه كلما زادت نسبة الشحوم فى جسم الفرد الرياضى قل مستوى الأداء وزاد وزنه وذلك يمثل مشكلة خطيرة .

(24: 85)،(4: 14)،(1: 334)

وتعد القدرة العضلية واحدة من أهم العوامل الديناميكية للأداء الحركى وهى مؤثرة بدرجة كبيرة على سرعة الأداء الحركى وإتقان المهارة المطلوبة وتعتبر من الأسباب الرئيسية فى التقدم بمستوى الأداء الحركى . (65:28)

ويتأسس الوصول لأعلي المستويات الرياضية على إكتساب وإتقان المهارات الأساسية ، فمهما بلغ مستوى اللاعب من الصفات البدنية والسمات الخلقية والإرادية فإنه لن يحقق النتائج المرجوة ما لم يرتبط ذلك بالإتقان التام للمهارات الأساسية . (21: 55)

وتعتبر مهارة التصويب فى كرة اليد من المهارات الأساسية الهامة ، والتى يعطيها المربون وقتاً أكثر فى التعليم والتدريب لأنها المهارة التى تحدد نتيجة المباراة ، وما تتميز به من قوة ودقة وتشويق لكل من اللاعب والمشاهد .(14: 83)

ويشير **جلال كمال (2004)** إلى أن مهارة التصويب من الوثب عالياً من أصعب المهارات فى الأداء حيث أن الوثب يدمج مع حركة الرمى ويرتكز على عدة مراحل (مرحلة بناء العزم ، مرحلة الدفع ، مرحلة العمل فى الهواء ، مرحلة الهبوط).(5 : 147)

وتتمثل مشكلة البحث الماثل فى إنخفاض مستوى أداء التصويب من الوثب عالياً لدى لاعبى كرة اليد تحت 18 سنة من حيث القوة والدقة أثناء المباريات ، مما يؤثر على إنخفاض معدل التصويب على المرمى وتسجيل الأهداف فى المباريات ، وقد لاحظ الباحثان إفتقار لاعبى كرة اليد تحت 18 سنة لبعض مكونات تركيب الجسم ككتلة عضلات الذراعين والرجلين وزيادة

نسبة الدهن بمنطقة البطن والفخذ بالرغم من وجود البرامج التدريبية ووسائل التدريب المتعددة لإعداد لاعبى كرة اليد تحت 18 سنة ، ويعتقد الباحثان أن ذلك يرجع إلى إفتقار أغلب البرامج التدريبية المستخدمة لبرامج التدريب بالأثقال خلال مراحل الإعداد البدنى للاعبى كرة اليد .

ومن خلال إطلاع الباحثان على العديد من الدراسات العلمية (6)،(11)،(22)،(23) لاحظا عدم وجود دراسة علمية – فى حدود علم الباحثان – تناولت التعرف على تأثير إستخدام التدريب بالأثقال فى تطوير القدرة العضلية للذراعين والرجلين وتركيب الجسم لدى لاعبى كرة اليد ، الأمر الذى دعى الباحثان إلى إجراء مثل هذه الدراسة العلمية لإستخدام التدريب بالأثقال لتنمية القدرة العضلية للذراعين والرجلين وتأثيرها على التركيب الجسمى ومستوى أداء (قوة – دقة) التصويب من الوثب عالياً لدى لاعبى كرة اليد تحت 18 سنة .

أهداف البحث :

يهدف البحث إلى وضع برنامج تدريبى بالأثقال والتعرف على :

1- تأثير التدريب بالأثقال على القدرة العضلية للذراعين والرجلين والتركيب الجسمى (مؤشر كتلة الجسم Body Mass Index – نسبة الدهن بالجسم Fat % – كتلة الدهن بالجسم Fat % – كتلة الجسم بدون دهون Fat Free Mass – كتلة مياه الجسم الكلية Total Body Water) لدى لاعبى كرة اليد تحت 18 سنة .

2- تأثير التدريب بالأثقال على مستوى أداء (قوة – دقة) التصويب من الوثب عالياً لدى لاعبى كرة اليد تحت 18 سنة .

فروض البحث :

1- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في مستوي القدرة العضلية للذراعين والرجلين والتركيب الجسمى (مؤشر كتلة الجسم – نسبة الدهن بالجسم – كتلة الدهن بالجسم – كتلة الجسم بدون دهون – كتلة مياه الجسم الكلية) لدى لاعبى كرة اليد تحت 18 سنة لصالح القياس البعدي .

2- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في مستوى أداء (قوة – دقة) التصويب من الوثب عالياً لدى لاعبى كرة اليد تحت 18 سنة لصالح القياس البعدي .

مصطلحات البحث:

تركيب الجسم Body Composition :

هو" التكوين الثنائي حيث يتضمن كتلة الدهن **Fat Mass** وكتلة الجسم بدون الدهن **Lean Body Mass** أو ما يسمى بالكتلة الخالية من الدهن **(LBM)** أى أنسجة الجسم الأخرى وهى العظام والعضلات والأنسجة الأربطة ."(36 : 383)

الدراسات المرتبطة :

أجرى **كرايدر وآخرون .Kreider,et.,al (1998)** دراسة إستهدفت التعرف على تأثير التدريب على التركيب الجسمى والقوة العضلية والمستوى الرقمى لدى متسابقى العدو ، وإستخدم الباحث المنهج التجريبى على عينة قوامها (25) متسابقاً ، ومن **أدوات البحث :** قياسات تركيب الجسم – البرنامج التدريبى بالأثقال (8) أسابيع ، ومن **أهم النتائج :** حدوث إنخفاض فى وزن الدهون وهناك فروق دالة احصائياً فى الأرقام لصالح المتسابقين الأقل فى وزن الدهون .
(30)

قام **ماك كيلفى وآخرون .Mac-Kelvie ,et.,al (2002)** بدراسة إستهدفت التعرف على تأثير تدريبات الأثقال على كثافة معادن العظام والقوة العضلية للأطفال والبالغين، وإستخدم الباحثون المنهج التجريبى ، وإشتملت عينة البحث على عدد (30) طفلاً من 12–16 سنة ، ومن **أدوات البحث :** إختبارات القوة العضلية – البرنامج التدريبى بالأثقال (8) أسابيع، ومن **أهم النتائج :** حدوث تحسن دال إحصائياً فى القوة العضلية للأطفال من 12–16 سنة. (33)

أجرى **وليد مصطفى سيد وعزة إبراهيم خليل (2003)** دراسة استهدفت التعرف على فاعلية التدريب بالأثقال على القوة العضلية وبعض مكونات الجسم لدى لاعبى كرة السلة، وأستخدم الباحثان المنهج التجريبى على عينة قوامها (15) ناشئ تحت (18) سنة ، ومن **أدوات البحث** : إختبارات القوة العضلية – برنامج التدريب بالأثقال (8) أسابيع – قياس سمك ثنايا الجلد ، ومن **أهم النتائج :** البرنامج التدريبى بالأثقال أدى إلى تطوير القدرة العضلية وإنخفاض فى سمك الدهن لدى لاعبى كرة السلة . (23)

أجرى **جمال إسماعيل محمد ومنير مصطفى عابدين (2004)** دراسة إستهدفت التعرف على تأثير برنامج تدريبى بالأثقال لتنمية القوة المميزة بالسرعة على تحسين دقة التصويب فى كرة القدم ، وإستخدم الباحثان المنهج التجريبى ، وبلغ حجم عينة البحث (30) لاعب كرة القدم ، ومن **أدوات البحث :** إختبارات القدرة العضلية – إختبارات مهارية – برنامج التدريب بالأثقال

(10) أسابيع ومن **أهم النتائج** : التدريب بالأثقال يؤثر إيجابياً على القدرة العضلية ودقة التصويب لدى لاعبى كرة القدم . (6)

أجرى **هيثم فتح الله عبد الحفيظ (2006)** دراسة إستهدفت التعرف على تأثير التدريب بالأثقال على القدرة العضلية وكثافة العظام وقوة ودقة التصويب لدى ناشئى كرة القدم تحت (12) سنة ، وإستخدم الباحث المنهج التجريبى ، وبلغ حجم عينة البحث (30) ناشئاً ، ومن **أدوات البحث** : إختبارات القدرة العضلية – إختبارات قوة ودقة التصويب – برنامج التدريب بالأثقال (12) أسبوع ، ومن **أهم النتائج** : التدريب بالأثقال يؤثر إيجابياً على القدرة العضلية وكثافة العظام وقوة ودقة التصويب لدى ناشئى كرة القدم . (22)

قامت **علياء محمد عزمى (2009)** بدراسة إستهدفت التعرف على فاعلية التدريب بالأثقال على دينامية القدرة العضلية وبعض مكونات الجسم ومستوى أدء الضربة العمودية المستقيمة لناشئات الهوكى ، وإستخدمت الباحثة المنهج التجريبى على عينة قوامها (24) ناشئة هوكى تحت 18 سنة ، ومن **أدوات البحث** : إختبارات القدرة العضلية – إختبارات دقة وقوة وسرعة أداء الضربة العمودية المستقيمة – برنامج التدريب بالأثقال (8) أسابيع ، ومن **أهم النتائج** : يؤثر برنامج التدريب بالأثقال تأثيراً إيجابياً على القدرة العضلية للذراعين والرجلين ومكونات التركيب الجسمى (قيد البحث) ومستوى أدء الضربة العمودية المستقيمة لدى ناشئات الهوكى . (11)

إجراءات البحث :

منهج البحث:

استخدم الباحثان المنهج التجريبى بإستخدام التصميم التجريبى لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بإتباع القياسين القبلى والبعدى ، وذلك لمناسبته لطبيعة هذا البحث .

عينة البحث :

أختيرت عينة البحث بالطريقة العمدية واشتملت على عدد (25) لاعب كرة اليد تحت 18 سنة من نادى بورسعيد الرياضى ، والمسجلين بالإتحاد المصرى لكرة اليد فى الموسم التدريبى 2012/2011 ، حيث تم إستبعاد عدد (5) لاعبين لإجراء الدراسة الاستطلاعية ، وبذلك أصبحت عينة البحث الأساسية (20) لاعب كرة يد تحت 18 سنة تم تقسيمهم عشوائياً إلى مجموعتين متساويتين إحداهما مجموعة تجريبية ، وأخرى مجموعة ضابطة قوام كلاً منهما (10) لاعبين كرة يد تحت 18 سنة .

ولكى يستطيع الباحثان أن يعزيا النتائج إلى تأثير التدريب بالأثقال قاما بإيجاد التكافؤ بين المجموعتى التجريبية والضابطة فى المتغيرات السابقة ، وجدول (1) يوضح ذلك .

جـــــدول (1)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى معدلات النمو والمتغيرات البدنية والمهارية ومكونات التركيب الجسمي قيد البحث ن1 = ن2 = 10

البيان	وحدة القياس	مجموع الرتب		قيم الرتب		قيمة "ي" المحسوبة لمان ويتني	مستوي الدلالة
		التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة		
السن	سنة	103.50	106.50	51.50	48.50	48.50	غير دالة
الطول	سم	113.50	96.60	41.50	58.50	41.50	غير دالة
الوزن	كجم	102.00	108.00	53.00	47.00	47.00	غير دالة
العمر التدريبى	سنة	107.00	103.00	48.00	52.00	48.00	غير دالة
القدرة العضلية للذراعين	متر	105.50	104.50	49.50	50.50	50.50	غير دالة
القدرة العضلية للرجلين	متر	103.00	107.00	52.00	48.00	48.00	غير دالة
المرونة الديناميكية	عدد	97.50	112.50	57.50	42.50	42.50	غير دالة
دقة التصويب من الوثـــب عالياً	درجة	100.50	109.50	54.50	45.50	45.50	غير دالة
قوة التصويب من الوثـــب عالياً	درجة	109.00	101.00	46.00	54.00	46.00	غير دالة
مؤشر كتلة الجسم	كجم/م2	105.00	105.00	50.00	50.00	50.00	غير دالة
نسبة الدهون بالجسم	%	114.50	95.50	40.50	59.50	40.50	غير دالة
كتلة الخلايا الدهنية	كجم	120.00	90.00	35.00	65.00	35.00	غير دالة
كتلة الخلايا غير الدهنية	كجم	92.00	118.00	63.00	37.00	37.00	غير دالة
كتلة مياه الجسم الكلية	كجم	108.00	102.00	47.00	53.00	47.00	غير دالة

قيمة "ي" الجدولية لمان ويتني عند مستوى 0.05 = 23.00

يتضح من جدول (1) عدم وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى 0.05 بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى معدلات النمو والمتغيرات البدنية والمهارية ومكونات التركيب الجسمي قيد البحث مما يشير إلى تكافؤ مجموعتى البحث فى هذه المتغيرات .

أدوات جمع البيانات :

يشير الباحثان إلى أنه تم تحديد أدوات جمع البيانات قيد البحث من خلال الإطلاع على المراجع العلمية المتخصصة فى القياس والتقويم وكرة اليد (5)،(12)،(14)،(16)،(17)،(21) بالإضافة إلى إستطلاع رأى الخبراء مرفق(1) فكانت كما يلى:

أولاً : الأجهزة والأدوات المستخدمة فى البحث :

- جهاز الرستاميتر لقياس الطول الكلى للجسم بالسنتيمتر .
- ميزان طبى معاير لقياس الوزن بالكيلو جرام .
- أجهزة **اليونفرسال جيم Universalgym** و**ناتليوس Nautilus** .
- بار وأقراص حديدية ودامبلز مختلفة الأوزان .
- كرات طبية ، شريط قياس ، شريط لاصق ملون ، ساعة إيقاف ، كرات يد قانونية .

ثانياً : الإختبارات البدنية قيد البحث : مرفق (2)

1- إختبار دفع كرة طبية لأقصى مسافة .

2- اختبار الوثب العريض .

3- اختبار اللمس السفلى والجانبى .

ثالثاً: الاختبارات المهارية : مرفق (3)

1- اختبار دقة التصويب من الوثب عالياً .

2- اختبار قوة التصويب من الوثب عالياً .

رابعاً: القياسات الخاصة بتركيب الجسم :

استخدم الباحث لقياس تركيب الجسم طريقة الكهرباء الحيوية حيث يشير جاكسون Jackson (1998) إلى أن هذه الطريقة هى إحدى الوسائل الرئيسية لمعرفة المكونات والمتغيرات الداخلية للفرد (29 : 67) ، وقد أستخدم الباحث جهاز تحليل مكونات الجسم الإلكترونى طراز تانيتا TBF- 410 ، وهو يعتمد على وقوف المختبر مباشرة على الجهاز ليمر تيار كهربائى يتراوح ما بين 500 – 800 أمبير/50 كيلو هيرتز من أحد القدمين للقدم الأخرى ماراً بالرجلين وجزء كبير من الجذع ، ويعتمد التوصيل الكهربائى خلال الأنسجة بين الأقطاب "القدمين" على توزيع الماء والأملاح المعدنية فى هذه الأنسجة ، ونتيجة لاحتواء الأنسجة غير الدهنية على نسبة كبيرة من الماء عكس الأنسجة الدهنية فتحتوى على نسبة قليلة من ماء الجسم ، ونتيجة لذلك تكون عملية التوصيل الكهربائي أكثر وأسرع فى الأنسجة الغير

دهنية مقارنة بالأنسجة الدهنية وبناء على ذلك فإن كمية التيار السارى خلال الأنسجة تعبر عن الكمية النسبية لمحتوى الدهن فى الأنسجة ومن ثم يتم الحصول على بيانات تركيب الجسم للفرد. (40)

خطوات إجراء القياس :

1- تم أخذ البيانات والقياسات من اللاعب المراد فحصه قبل القياس وهى : الطول ، السن ، الجنس

2- فتح الجهاز وإدخال البيانات الأولية للاعب وفقاً للترتيب التالى :

3- إختيار الجنس ذكر/أنثى .

4- إدخال سن اللاعب مقرب إلى أقرب سنة .

5- إدخال طول اللاعب مقرب إلى أقرب سنتيمتر .

6- عندما تظهر على شاشة الجهاز كلمة Step on يصعد اللاعب وهو عارى القدمين ثم يبقى على الجهاز حتى تخرج ورقة بيانات مطبوعة من الجهاز ، والبيانات المستخرجة من الجهاز هى كما يلى :

- مؤشر كتلة الجسم Body Mass Index .
- نسبة الدهن بالجسم Fat % .
- كتلة الدهن بالجسم Fat % .
- كتلة الجسم بدون دهون Fat Free Mass .
- كتلة مياه الجسم الكلية Total Body Water . (37 : 54)

الدراسة الاستطلاعية :

قام الباحثان بإجراء الدراسة الاستطلاعية فى الفترة من 2011/7/8 وحتى 2011/7/14 على عينة البحث الاستطلاعية وقوامها (5) ناشئين من نفس مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية ، واستهدفت ما يلى :

1- تحديد الأحمال التدريبية المناسبة لعينة البحث من شدة الحمل، عدد المجموعات، التكرارات، فترات الراحة البينية ، حيث قام الباحث بتحديد أقصى ثقل حديدى لكل لاعب وفقاً لما يلى :

أ – عقب أداء الإحماء المناسب يقوم اللاعب بأداء مجموعة واحدة من (5) تكرارات بثقل خفيف باستخدام البار الأوليمبى بدون أثقال .

ب – يقوم اللاعب بأداء مجموعة واحدة من (5) تكرارات بثقل أزيد قليلاً .

ج – يزداد الثقل للاعب من الوزن بمعدل كيلوجرام مع محاولة رفع الثقل مرة واحدة .

د – يتم التدرج فى زيادة الثقل مع أداء تكرار واحد فى كل مرة بطريقة صحيحة حتى يتم الوصول إلى أقصى ثقل يستطيع اللاعب رفعه لمرة واحدة .

المعاملات العلمية (الصدق – الثبات) للاختبارات قيد البحث :

أولاً: معامل الصدق :

لحساب معامل الصدق استخدم الباحث صدق التمايز بين مجموعتين إحداهما مميزة (5) لاعبين تحت 18 سنة ، والأخرى أقل تميزاً (5) لاعبين تحت 16سنة ، وقد تم حساب دلالة الفروق بين المجموعتين فى المتغيرات البدنية والمهارية ومكونات التركيب الجسمي قيد البحث ، وجدول (2) يوضح ذلك .

جـــــدول (2)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة والأقل تميزاً

فى المتغيرات البدنية والمهارية ومكونات التركيب الجسمي قيد البحث ن1 = ن2 = 5

البيان	وحدة القياس	مجموع الرتب		قيم الرتب		قيمة "ي" المحسوبة لمان ويتني	مستوي الدلالة
		المميزة	الأقل تميزاً	المميزة	الأقل تميزاً		
القدرة العضلية للذراعين	متر	36.5	18.5	3.5	21.5	*3.5	دالة
القدرة العضلية للرجلين	متر	37.0	18.0	3.0	22.0	*3.0	دالة
المرونة الديناميكية	عدد	37.5	17.5	2.5	22.5	*2.5	دالة
دقة التصويب من الوثـــب عالياً	درجة	39.0	16.0	1.0	24.0	*1.0	دالة
قوة التصويب من الوثـــب عالياً	درجة	36.0	19.0	3.0	21.0	*3.0	دالة
مؤشر كتلة الجسم	كجم/م2	39.0	16.0	1.0	24.0	*1.0	دالة
نسبة الدهون بالجسم	%	37.0	18.0	3.0	22.0	*3.0	دالة
كتلة الخلايا الدهنية	كجم	37.5	17.5	2.5	22.5	*2.5	دالة
كتلة الخلايا غير الدهنية	كجم	36.5	18.5	3.5	21.5	*3.5	دالة
كتلة مياه الجسم الكلية	كجم	36.0	19.0	3.0	21.0	*3.0	دالة

قيمة "ي" الجدولية لمان ويتني عند مستوى 0.05 = 5.0

يتضح من جدول(2) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى 0.05 بين المجموعتين المميزة والأقل تميزاً فى المتغيرات البدنية والمهارية ومكونات التركيب الجسمي قيد البحث

لصالح المجموعة المميزة ، حيث أن جميع قيم "ي" المحسوبة أصغر من قيم "ي" الجدولية مما يشير إلى صدق هذه الإختبارات فيما تقيس .

ثانياً: معامل الثبات :

إستخدم الباحثان لحساب معامل الثبات طريقة تطبيق الإختبار وإعادته على عينة البحث الإستطلاعية فى الفترة من 7/8 وحتى 2011/7/11 بفاصل زمنى قدره (3) أيام من التطبيق الأول ، ثم تم حساب معامل الإرتباط البسيط بين نتائج التطبيقين الأول والثانى ، وجدول(3) يوضح ذلك .

جـــــدول (3)

معامل الثبات للإختبارات البدنية والمهارية ومكونات التركيب الجسمي قيد البحث

ن=5

البيان	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		قيمة "ر" المحسوبة لسبيرمان	مستوي الدلالة
		س	ع	س	ع		
القدرة العضلية للذراعين	متر	3.85	0.21	3.90	0.17	*1.00	دالة
القدرة العضلية للرجلين	متر	1.85	0.05	1.90	0.10	*1.00	دالة
المرونة الديناميكية	عدد	25.60	2.46	26.00	2.69	*1.00	دالة
دقة التصويب مـــن الوثـــب عالياً	درجة	8.00	1.19	8.80	1.27	*1.00	دالة
قوة التصويب مـــن الوثـــب عالياً	درجة	15.60	2.24	16.60	2.40	*1.00	دالة
مؤشر كتلة الجسم	كجم/م2	19.08	2.55	19.00	1.95	*1.00	دالة
نسبة الدهون بالجسم	%	12.02	3.20	12.03	2.11	*1.00	دالة
كتلة الخلايا الدهنية	كجم	6.93	1.75	6.92	2.80	*1.00	دالة
كتلة الخلايا غير الدهنية	كجم	45.13	3.70	44.98	3.25	*1.00	دالة
كتلة مياه الجسم الكلية	كجم	32.48	2.57	32.47	2.18	*1.00	دالة

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى 0.05 لسبيرمان = 1.00

يتضح من جدول (3) وجود علاقة إرتباطية موجبة دالة إحصائياً عند مستوى 0.05 بين نتائج التطبيقين الأول والثانى فى الإختبارات البدنية والمهارية ومكونات التركيب الجسمي قيد البحث مما يشير إلى ثبات هذه الإختبارات قيد البحث عند القياس .

برنامج التدريب بالأثقال المقترح :

أولاً: الهدف من البرنامج التدريبى :

- تطوير القدرة العضلية للذراعين والرجلين للاعبى كرة اليد .
- تحسين تركيب الجسم للاعبى كرة اليد .
- تطوير مستوى أداء (قوة – دقة) التصويب من الوثب عالياً للاعبى كرة اليد .

ثانياً: أسس وضع البرنامج :

- مراعاة خصائص عينة البحث .
- تحديد أدوات الأثقال والتمرينات المستخدمة .
- فترة تطبيق البرنامج وعدد وحدات التدريب الأسبوعية كما يلى :

يتفق كل من: **محمد عبد الرحيم (1998) ، مفتى إبراهيم (1998)** على أن فترة (8) أسابيع فترة كافية للوصول لمرحلة القوة والقدرة العضلية .(18: 41)،(20: 144) ، كما يشير كلاً من : **محمد علاوى (1994) ، طلحة حسام الدين (1997)** إلى تخصيص (3) مرات أسبوعياً للتدريب بالأثقال لتنمية القدرة العضلية . (15: 135)،(7: 180)

ومن هذا المنطلق العلمى إختار الباحثان فترة تطبيق برنامج التدريب بالأثقال (8) أسابيع بواقع (3) مرات أسبوعياً .

شدة الحمل لتمرينات الأثقال :

ويشير كل من : **أبو العلا عبد الفتاح وإبراهيم شعلان (1994) ، محمد علاوى (1994)**، على عدم استخدام الحمل الأقصى الذى يتراوح ما بين 90% – 100% عند التدريب على القوة العضلية ومكوناتها . (2: 28)،(15: 136)

ولذا أختار الباحثان أن تكون شدة الحمل الأقصى للتمرينات المستخدمة فى البرنامج أقل من 90% من أقصى ما يستطيع اللاعب تحمله .

حجم الحمل (التكرارات – المجموعات) للتمرينات المستخدمة :

ويتفق كل من: **أدوارد فوكس وآخرون .Edward Fox,et.,al(1987) ، طلحة حسام الدين (1997)** على أن الشدة من 75% – 90% وتكرار التمرين الواحد لتنمية القدرة العضلية من 8 – 10 مرات ، وأن يكون عدد المجموعات من 3 – 5 مجموعات .

(25: 119)،(7: 180)

فترة الراحة البينية :

إتفقت معظم المراجع العلمية المتخصصة فى التدريب بالأثقال(8)،(13)،(18)،(19) أن تكون فترة الراحة حتى إستعادة الإستشفاء ، ولذا إختار الباحثان أن تتراوح فترة الراحة ما بين (2ق – 3ق) للمجموعات .

محتوى البرنامج المقترح :

من خلال إستطلاع رأى الخبراء (مرفق 4) ، وبإستعراض الدراسات المرتبطة بإعداد برامج التدريب بالأثقال(6)،(11)،(22)،(23) توصل الباحثان إلى مجموعة من تمرينات الأثقال المناسبة لتطوير القدرة العضلية للذراعين والرجلين وتحسين التركيب الجسمى وهى موضحة بمرفق (5) . كما يشير الباحثان إلى أن محتوى البرنامج التدريبى بالأثقال المقترح لكل لاعب على حدة موضح تفصيلياً بمرفق (6) .

القياسات القبلية :

قام الباحثان بإجراء القياسات القبلية فى المتغيرات البدنية والمهارية والتركيب الجسمى لأفراد المجموعتين التجريبية والضابطة خلال الفترة من 2011/7/16 وحتى 2011/7/20 .

تطبيق البرنامج التدريبى بالأثقال :

تم تطبيق البرنامج التدريبى بالأثقال على أفراد المجموعة التجريبية فى الفترة من 2011/7/23 وحتى 2011/9/16 لمدة (8) أسابيع بواقع (3) مرات تدريب فى الأسبوع .

القياسات البعدية :

تم إجراء القياسات البعدية للمتغيرات البدنية والمهارية والتركيب الجسمى لمجموعتى البحث (التجريبية – الضابطة) فى الفترة من 2011/9/18 وحتى 2011/9/22 بنفس ترتيب وشروط القياسات القبلية .

المعالجات الإحصائية :

تم معالجة البيانات إحصائياً بإستخدام الأساليب الإحصائية التالية :

- المتوسط الحسابى . Mean
- الإنحراف المعيارى . Standard Deviation
- الوسيط . Median
- معامل الإلتواء . Skewness
- معامل الإرتباط البسيط . Correlation Cofficients

- إختبار مان ويتني . Mann – Whitney
- إختبار ويلكوكسون . Wilcoxon
- نسب التحسن . Progress Ratios

عرض ومناقشة النتائج :

أولاً: عرض النتائج :

جدول (4)

دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية والمهارية ومكونات التركيب الجسمى **ن = 10**

البيان	وحدة القياس	عدد الرتب		مجموع الرتب		عدد الأزواج	قيمة ويلكوكسون		مستوي الدلالة
		موجبة	سالبة	موجبة	سالبة		المحسوبة	الجدولية	
القدرة العضلية للذراعين	متر	10.00	صفر	55.00	صفر	10.00	8.00	صفر	دالة
القدرة العضلية للرجلين	متر	10.00	صفر	55.00	صفر	10.00	8.00	صفر	دالة
المرونة الديناميكية	عدد	10.00	صفر	55.00	صفر	10.00	8.00	صفر	دالة
دقة التصويب من الوثب عالياً	درجة	10.00	صفر	55.00	صفر	10.00	8.00	صفر	دالة
قوة التصويب من الوثب عالياً	درجة	10.00	صفر	55.00	صفر	10.00	8.00	صفر	دالة
مؤشر كتلة الجسم	كجم/م2	10.00	صفر	55.00	صفر	10.00	8.00	صفر	دالة
نسبة الدهون بالجسم	%	10.00	صفر	55.00	صفر	10.00	8.00	صفر	دالة
كتلة الخلايا الدهنية	كجم	10.00	صفر	55.00	صفر	10.00	8.00	صفر	دالة
كتلة الخلايا غير الدهنية	كجم	10.00	صفر	55.00	صفر	10.00	8.00	صفر	دالة
كتلة مياه الجسم الكلية	كجم	10.00	صفر	55.00	صفر	10.00	8.00	صفر	دالة

يتضح من جدول (4) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية والمهارية ومكونات التركيب الجسمي قيد البحث ولصالح القياس البعدى حيث أن جميع قيم ويلكوكسون المحسوبة أصغر من قيم ويلكوكسون الجدولية .

جدول (5)

دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية والمهارية ومكونات التركيب الجسمى **ن = 10**

البيان	وحدة القياس	عدد الرتب		مجموع الرتب		عدد الأزواج	قيمة ويلكوكسون		مستوي الدلالة
		موجبة	سالبة	موجبة	سالبة		المحسوبة	الجدولية	
القدرة العضلية للذراعين	متر	10.00	صفر	55.00	صفر	10.00	8.00	صفر	دالة
القدرة العضلية للرجلين	متر	2.00	8.00	7.00	48.00	10.00	8.00	7.00	دالة
المرونة الديناميكية	عدد	2.00	8.00	7.00	48.00	10.00	8.00	7.00	دالة
دقة التصويب من الوثب عالياً	درجة	7.00	3.00	49.00	6.00	10.00	8.00	6.00	دالة
قوة التصويب من الوثب عالياً	درجة	9.00	1.00	53.00	2.00	10.00	8.00	2.00	دالة
مؤشر كتلة الجسم	كجم/م2	6.00	2.00	29.00	7.00	8.00	4.00	7.00	غير دالة
نسبة الدهون بالجسم	%	1.00	6.00	4.00	24.00	7.00	2.00	4.00	غير دالة
كتلة الخلايا الدهنية	كجم	1.00	4.00	1.00	12.00	5.00	صفر	1.00	غير دالة
كتلة الخلايا غير الدهنية	كجم	1.00	3.00	2.50	7.50	4.00	صفر	2.50	غير دالة
كتلة مياه الجسم الكلية	كجم	2.00	4.00	7.00	14.00	6.00	2.00	7.00	غير دالة

يتضح من جدول(5) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث ولصالح القياس البعدي حيث أن قيم ويلكوكسون المحسوبة أصغر من قيم ولككسون الجدولية ، فى حين لا توجد فروق دالة إحصائياً فى مكونات التركيب الجسمى قيد البحث حيث أن قيم ويلكوكسون المحسوبة أكبر من الجدولية .

جدول (6)

دلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والمهارية ومكونات التركيب الجسمي قيد البحث

ن1 = ن2 = 10

البيان	وحدة القياس	مجموع الرتب		قيم الرتب		قيمة "ي" المحسوبة لمان ويتني	مستوي الدلالة
		التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة		
القدرة العضلية للذراعين	متر	151.50	58.50	96.50	3.50	3.50	دالة
القدرة العضلية للرجلين	متر	154.50	55.50	99.50	0.50	0.50	دالة
المرونة الديناميكية	عدد	149.50	60.50	94.50	5.50	5.50	دالة
دقة التصويب من الوثب عالياً	درجة	149.50	60.50	94.50	5.50	5.50	دالة
قوة التصويب من الوثب عالياً	درجة	14.50	64.50	90.50	9.50	9.50	دالة
مؤشر كتلة الجسم	كجم/م2	155.00	55.00	100.00	صفر	صفر	دالة
نسبة الدهون بالجسم	%	154.00	56.00	99.00	1.00	1.00	دالة
كتلة الخلايا الدهنية	كجم	152.00	58.00	97.00	3.00	3.00	دالة
كتلة الخلايا غير الدهنية	كجم	147.00	63.00	92.00	8.00	8.00	دالة
كتلة مياه الجسم الكلية	كجم	151.50	58.50	96.50	3.50	3.50	دالة

قيمة " ي " الجدولية عند مستوي 0.05 = 23.00

يتضح من جدول (6) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي 0.05 بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والمهارية ومكونات التركيب الجسم يقيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية ، حيث أن جميع قيم "ي" المحسوبة أصغر من قيم "ي" الجدولية .

جدول (7)

نسب تحسن القياس البعدي عن القبلى للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والمهارية ومكونات التركيب الجسمي قيد البحث

البيان	المجموعة التجريبية ن=10			المجموعة الضابطة ن= 10			إتجاه التحسن
	قبلى	بعدى	نسب التحسن	قبلى	بعدى	نسب التحسن	
القدرة العضلية للذراعين	3.85	4.15	%7.79	3.80	3.98	%4.74	التجريبية
القدرة العضلية للرجلين	1.80	2.00	%11.11	1.81	1.95	%7.73	التجريبية
المرونة الديناميكية	25.60	22.20	%13.28	25.65	24.28	%5.73	التجريبية
دقة التصويب من الوثب عالياً	7.50	8.30	%10.66	8.00	7.70	%3.89	التجريبية
قوة التصويب من الوثب عالياً	15.30	17.00	%11.11	15.90	16.80	%5.66	التجريبية
مؤشر كتلة الجسم	19.15	17.50	%10.69	19.00	18.40	%3.15	التجريبية
نسبة الدهون بالجسم	12.10	11.20	%7.43	11.90	11.40	%4.20	التجريبية
كتلة الخلايا الدهنية	6.95	5.98	%13.95	6.90	6.50	%5.79	التجريبية
كتلة الخلايا غير الدهنية	45.00	48.11	%6.91	45.15	47.00	%4.09	التجريبية
كتلة مياه الجسم الكلية	32.25	35.90	%11.47	32.30	34.21	%5.91	التجريبية

يتضح من جدول (7) تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة فى نسب تحسن القياس البعدى عن القبلى في المتغيرات البدنية والمهارية ومكونات التركيب الجسمي قيد البحث .

ثانياً : مناقشة النتائج :

أشارت نتائج جدول(4) إلى وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي 0.05 بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى القدرة العضلية للذراعين والرجلين والتركيب الجسمى (مؤشر كتلة الجسم – نسبة الدهن بالجسم – كتلة الدهن بالجسم – كتلة الجسم بدون دهون – كتلة مياه الجسم الكلية) لصالح القياس البعدى .

كما أسفرت نتائج جدول(6) عن وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي 0.05 بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في القدرة العضلية والتركيب الجسمى لصالح المجموعة التجريبية .

وأيضاً أظهرت نتائج جدول(7) تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة فى نسب تحسن القياس البعدى عن القبلى في القدرة العضلية والتركيب الجسمى قيد البحث .

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه : **رونالد Ronald (1987) ، محمد شحاته (1997) ، محمد عبد الرحيم (1998)** إلى أن إشراك اللاعبين في برامج تدريب الأثقال تحت إشراف خاص له منافع رئيسية تكمن في زيادة القوة العضلية والقدرة العضلية بالإضافة إلى تغيرات بسيطة في حجم العضلة وتحسين الأداء والإنجاز الرياضي بصورة كبيرة .

(19:35)،(88:13)،(18: 14)

كما يرجع الباحثان التحسن فى القدرة العضلية للذراعين والرجلين إلى البرنامج التدريبى بالأثقال المخطط والمقنن علمياً للمجموعة التجريبية واحتوائه على مجموعة من التدريبات المقننة والمتدرجة الشدة من (75% الى 90%) والمتنوعة بالأثقال للمجموعات العضلية المختلفة سواء عضلات الذراعين والصدر والبطن والرجلين مما كان له الأثر الإيجابي الفعال فى تحسن القدرة العضلية للذراعين والرجلين .

كما يعزى الباحثان التحسن الذى طرأ على التركيب الجسمى إلى أن الأحمال التدريبية لتمرينات الأثقال كانت متدرجة وملائمة لمستوى أفراد المجموعة التجريبية مما أسهم فى إستهلاك طاقة أكثر وحرق كمية الدهون الزائدة ، وذلك لإنتاج الطاقة اللازمة لأداء تمرينات الأثقال، والتى تحتاج إلى مجهود بدنى عال مما أثر إيجابياً على كمية الدهن فى بعض المناطق، وخاصة التى تختزن كمية كبيرة من الدهون مثل منطقة البطن والفخذ، بينما زادت كتلة الخلايا غير الدهنية .

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من : **كرايدر Kreider (1998)**(30)، **ماك كيلفى وآخرون Mac-Kelvie et., al. (2002)**(33)،**وليد مصطفى سيد وعزة إبراهيم خليل**

(2003)(23)، **جمال إسماعيل محمد** و**منير مصطفى عابدين(2004)**(6)، **هيثم فتح الله عبد الحفيظ (2006)**(22)، **علياء محمد عزمى(2009)**(11) على أهمية إستخدام برامج التدريب بالأثقال فى تحسين القدرة العضلية بالإضافة إلى أنه يؤثر إيجابياً على التركيب الجسمى للاعبى الرياضات الفردية والجماعية .

ويضيف **لامب Lamb (1992)** أن التدريب بالأثقال يسهم فى نقص حجم الخلايا الدهنية، وليس فى عددها وهذا يفسر سبب إنخفاض نسبة الدهن، كتلة الخلايا الدهنية وبالتالى زيادة فى كتلة الخلايا غير الدهنية وكتلة مياه الجسم الكلية، وذلك بسبب الإرتباط بينهما لأن كتلة مياه الجسم تزداد مع زيادة الكتلة غير الدهنية وتقل كلما زادت الكتلة الدهنية بالجسم.
(292،291:31)

بينما أشارت نتائج جدول (5) إلى وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى 0.05 بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى القدرة العضلية للذراعين والرجلين لصالح القياس البعدى، فى حين لا توجد فروق دالة إحصائياً فى التركيب الجسمى (قيد البحث) .

ويعزى الباحثان ذلك التحسن الذى طرأ على المجموعة الضابطة فى القدرة العضلية للذراعين والرجلين إلى فاعلية البرنامج التدريبى (التقليدى) حيث إشتمل على بعض التمرينات البدنية بالإضافة إلى إهتمام المدربين فى توجيه اللاعبين لأهمية التدريب البدنى فى تحسين القدرة العضلية للذراعين والرجلين، فى حين لم يؤثر البرنامج التدريبى التقليدى على التركيب الجسمى لأنه لم يتضمن تمرينات بالأثقال لما لها من تأثير إيجابى فى تحسين التركيب الجسمى .

وبذلك يتحقق صحة الفرض الأول للبحث والذى ينص على : " **توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في مستوي القدرة العضلية للذراعين والرجلين والتركيب الجسمى (مؤشر كتلة الجسم – نسبة الدهن بالجسم – كتلة الدهن بالجسم – كتلة الجسم بدون دهون – كتلة مياه الجسم الكلية) لدى لاعبى كرة اليد تحت 18 سنة لصاح القياس البعدي** " .

كما أظهرت نتائج جدول(4) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي 0.05 بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية في مستوى أداء (قوة – دقة) التصويب من الوثب عالياً فى كرة اليد لصالح القياس البعدى .

بينما أسفرت نتائج جدول(6) عن وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى 0.05 بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى مستوى أداء (قوة – دقة) التصويب من الوثب عالياً فى كرة اليد لصالح المجموعة التجريبية .

ويرجع الباحثان ذلك التحسن لدى أفراد المجموعة التجريبية فى مستوى أداء (قوة – دقة) التصويب من الوثب عالياً فى كرة اليد إلى فاعلية البرنامج التدريبى بالأثقال فى تطوير القدرة العضلية للذراعين والرجلين وكذلك إنخفاض نسبة الدهون بالجسم، وزيادة كتلة الخلايا غير الدهنية الأمر الذى أثر إيجابياً على قوة ودقة التصويب من الوثب للاعبى كرة اليد، ويتـــــفق ذلك مع أشار إليه **فورنسيسكا وآخرون Fornscesca et ., al. (2002)** (26) أن التدريب بالأثقال من أفضل الأساليب لتنمية المجموعات العضلية العاملة فى النشاط الممارس، وتحسين القدرة العضلية لعضلات الرجلين والذراعين بالإضافة إلى تطوير مستوى الأداء الفنى للرياضيين .

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من : **كرايدر Kreider (1998)**(30)، **ماك كيلفى وآخرون Mac-Kelvie et., al. (2002)**(33)، **وليد مصطفى سيد وعزة إبراهيم خليل (2003)**(23)، **جمال إسماعيل محمد ومنير مصطفى عابدين(2004)**(6)، **هيثم فتح الله عبد الحفيظ (2006)**(22)، **علياء محمد عزمى(2009)**(11) على أهمية إستخدام برامج التدريب بالأثقال فى تحسين القدرة العضلية والتركيب الجسمى بالإضافة إلى أنه يؤثر إيجابياً على مستوى الأداء الحركى للاعبى الرياضات الفردية والجماعية .

كما أشارت نتائج جدول (5) إلى وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى 0.05 بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى مستوى أداء (قوة – دقة) التصويب من الوثب عالياً فى كرة اليد لصالح القياس البعدى، وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه **على البيك (1984)**(9) إلى أن التدريب المنتظم يؤدى إلى حدوث تغييرات فى مستوى اللاعب البدنى – المهارى بشرط أن يكون لدى اللاعب الدافع للوصول إلى مستوى عال من الأداء الفنى .

ويرجع الباحثان ذلك التحسن لدى أفراد المجموعة الضابطة فى مستوى أداء (قوة – دقة) التصويب من الوثب عالياً فى كرة اليد إلى معرفة المدربين بمدى أهمية التدريب البدنى فى تحسين مستوى أداء (قوة – دقة) التصويب من الوثب عالياً فى كرة اليد، وبالتالى يزداد إهتمامهم بتدريب اللاعبين بدنياً وفنياً لتحسين مستواهم الفنى .

وبملاحظة نتائج جدول(7) يتضح تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة فى نسب تحسن القياس البعدى عن القبلى في مستوى أداء (قوة – دقة) التصويب من الوثب عالياً فى كرة اليد .

ويعزى الباحث تفوق أفراد المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة إلى تحسن القدرة العضلية للذراعين والرجلين ومكونات تركيب الجسم وبالتالى يتأثر مستوى أداء اللاعب

إيجابياً فى مستوى أداء (قوة – دقة) التصويب من الوثب عالياً فى كرة اليد، وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه **باورز وهولى Powers & Howely (1994)** أن هناك علاقة عكسية بين دهون الجسم ومستوى الأداء الرياضى . (32: 504)

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثانى للبحث : " توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث **في مستوى أداء (قوة – دقة) التصويب من الوثب عالياً لدى لاعبى كرة اليد تحت 18 سنة** " .

الإستخلاصات :

في حدود عينة البحث وأهدافه وفروضه وفى حدود الدراسة ونتائجها أمكن للباحثان التوصل للإستخلاصات التالية :

1- يؤثر برنامج التدريب بالأثقال تأثيراً إيجابياً على القدرة العضلية للذراعين والرجلين والتركيب الجسمى (مؤشر كتلة الجسم – نسبة الدهن بالجسم – كتلة الدهن بالجسم – كتلة الجسم بدون دهون – كتلة مياه الجسم الكلية) للاعبى كرة اليد تحت 18 سنة .

2- يؤثر برنامج التدريب بالأثقال تأثيراً إيجابياً على قوة ودقة التصويب من الوثب عالياً للاعبى كرة اليد تحت 18 سنة .

3- يؤثر التدريب التقليدى تأثيراً إيجابياً فى القدرة العضلية للذراعين والرجلين وقوة ودقة التصويب من الوثب، فى حين لم يؤثر إيجابياً على التركيب الجسمى قيد البحث .

4- زيادة فاعلية التدريب بالأثقال عن التدريب التقليدى في التأثير ايجابياً علي القدرة العضلية للذراعين والرجلين والتركيب الجسمى قيد البحث، وقوة ودقة التصويب من الوثب عالياً للاعبى كرة اليد تحت 18 سنة .

التوصيات :

فى حدود عينة البحث وما توصل إليه من نتائج يوصى الباحث بما يلى :

1- إستخدام التدريب بالأثقال لتحسين القدرة العضلية للذراعين والرجلين والتركيب الجسمى لما لهما من تأثير إيجابى على قوة ودقة التصويب من الوثب عالياً للاعبى كرة اليد تحت 18 سنة .

2- ضرورة الإهتمام بأداء تمرينات الإطالة والمرونة قبل وبعد أداء تمرينات الأثقال .

3- الإهتمام بتكنيك أداء التمرينات بالأثقال وذلك لتجنب الإصابات وزيادة الإستفادة من التدريب.

المراجـــــــــع

أولاً: المراجع العربية :

1- **أبو العلا عبد الفتاح (1998):** بيولوجيا الرياضة وصحة الرياضى،دار الفكر العربى، القاهرة.

2- **أبو العلا عبد الفتاح وإبراهيم شعلان (1994):** فسيولوجيا التدريب فى كرة القدم،دار الفكر العربى، القاهرة.

3- **أبو العلا عبد الفتاح وأحمد نصر الدين (2003):** فسيولوجيا اللياقة البدنية،ط2،دار الفكر العربى، القاهرة.

4- **أبو العلا عبد الفتاح ومحمد صبحى حسانين (1997):** فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضى وطرق القياس والتقويم، دار الفكر العربى، القاهرة.

5- **جلال كمال علي (2004):**كرة اليد الحديثة (أسس وتطبيقات)، دار ركلام الفضائية للنشـــر والتوزيع، القاهرة.

6- **جمال إسماعيل محمد ومنير مصطفى عابدين (2004):**" تأثير برنامج تدريبى بالأثقال لتنمية القوة المميزة بالسرعة على دقة التصويب فى كرة القدم"،مجلة علوم وفنون الرياضة،المجلد(20)،العدد الأول،كلية التربية الرياضية للبنات،جامعة حلوان، القاهرة.

7- **طلحة حسام الدين (1997):** الأسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضى،دار الفكر العربى، القاهرة.

8- **عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب(1996):** تدريب الأثقال – تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبى، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

9- **على فهمى البيك (1984):** تخطيط التدريب الرياضى، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.

10- **على فهمى البيك (1992):** أسس إعداد لاعبى كرة القدم والألعاب الجماعية،مطبعة التونى، الإسكندرية.

11- **علياء محمد عزمى (2009):**"فاعلية التدريب بالأثقال على دينامية القدرة العضلية وبعض مكونات الجسم ومستوى أدء الضربة العمودية المستقيمة لناشئات الهوكى"، مجلة علوم وفنون الرياضة،المجلد(40)،كلية التربية الرياضية للبنات،جامعة حلوان.

12- **كمال عبد الحميد,محمد صبحى حسانين :** القياس فى كـــرة اليـــد، دار الفكـــر العربـــي، القاهرة,1984م.

13- **محمد ابراهيم شحاته (1997):** تدريبات القوة والأثقال،منشأة المعارف،الإسكندرية.
14- **محمد توفيق الوليلي (1995):** كرة اليد (تعليم - تدريب - تكتيك)،مطابع السلام، الكويت.
15- **محمد حسن علاوى (1994) :** علم التدريب الرياضى، ط13، دار المعارف، القاهرة.
16- **محمد حسن علاوى ومحمد نصر الدين رضوان (2001):** اختبارات الأداء الحركى، ط4 دار الفكر العربى، القاهرة.
17- **محمد صبحى حسانين (2003):** القياس والتقويم فى التربية البدنية والرياضة، جـ1، ط5 دار الفكر العربى، القاهرة.
18- **محمد عبد الرحيم إسماعيل (1998):**تدريب القوة العضلية وبرامج الأثقال للصغار، منشأة المعارف، الإسكندرية.
19- **محمد محمود عبد الدايم ومدحت صالح وطارق القطان (1993):**برامج تدريب الإعداد البدني وتدريبات الأثقال، مطابع الأهرام، القاهرة.
20- **مفتى إبراهيم حماد (1998):**التدريب الرياضى الحديث - تخطيط وتطبيق وقيادة، دار الفكر العربى، القاهرة.
21- **منير جرجس إبراهيم (2004):** كرة اليد للجميع،ط4، دار الفكر العربي، القاهرة.
22- **هيثم فتح الله عبد الحفيظ (2006):**" تأثير تنمية القدرة العضلية على كثافة معادن العظام وقوة ودقة التصويب لناشئ كرة القدم"،مجلة علوم وفنون الرياضة،المجلد (24)، العدد (3)،كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.
23- **وليد مصطفى سيد،عزة إبراهيم خليل (2003):**"فاعلية التدريب بالأثقال على دينامية القوة العضلية وبعض مكونات الجسم والسعة الحيوية لدى لاعبى كرة السلة"، مجلة جامعة الزقازيق الطبية، العدد 11، كلية الطب البشرى، جامعة الزقازيق.

ثانياً: المراجع الأجنبية :

24-Carter, J., (1984): Somato type of Olympic athletes part, 11, Kinan Thopometry of Olympic athletes, (Ed) Cartrer, J, Kerger.

25-Edward Fox, et., al.,(1987): Bases of fiteness, Macmillan Publishing Company,New York.

26-Fornscesca, B., et., al.(**2002**)**:** Bone mineral density for Brazilian soccer children, clinical sports medicine.

27-Herm,P.,(2003): koerperfettmessung , Standers der Sportmedizin ,Deutsche Zeitschrift Fuer Sportmedizin, Jahrgang 54 ,nr. 5 Deutschland .

28-Irmgard,K., et.,al. (2003): Fussball: Spielend, Trainieren, das kom Plette Uebungs System, Sportverlag Berlin.

29-Jackson, A.,(1998): Reliability and Body Compostion,.Journal of Applied physiology, vol ., 55 , No. 2.

30-Kraider, R., et., al.,(1998): Effects of Creotine Supplementation Strength and Sprint Performance, Medicine, Sport Eexercise. **31-**

Lamb, D.,(1992): Physiology of Exercise Responses & Adaptation, 2nd, Ed . Macmillan Publishing Company, New York.

32-Powers, S., & Howely, E.,(1994): Exercise physiology Theory and Application to Fitness and Performance 2nd Ed., Brown Communications, Inc. U.S.A.

33 - Mac – kelvie, R., Kham, K., & Mukay, H.(2002): Is their a Critical Period for Bone Response and Muscular Strength to Weight Bearing Exercise in Children and Adults, a systematic review, the British Journal of sports Medicine, 36, 250-257.

34-Richard, W.,(1998): Football Techniques and Tactics., Michelin Hous, London.

35-Ronald,J.,(1987): Weight Training for sport, Bill Tancrd and Geoff Tancre Hodder and Stoughton, Toronto.

36-Sergei,O.,(2003): Seasonal Alteration in Body Composition and Sprint Journal of Execise Physiology,Vol.6,No.3.

37-Vivian, H., et., al.,(1997): Applied Body Composition, Assessment, (Champaign: Human Kineties).

38-Westcott & Wayne(1985): Strength Fitness, Boston, Allyan and Bacon, Inc.

39-Zoltan, M., (1993): Playing Handball , Trio, Budapest.

ثالثاً:موقع على شبكة المعلومات الدولية(الإنترنت):

40 - Http: // www. Tanita-Scale. Com/pro-Scales/tbf 410. html.

تأثير التدريب بالأثقال لتنمية القدرة العضلية على التركيب الجسمى ومستوى أداء التصويب من الوثب عالياً لدى لاعبى كرة اليد

***أ.م.د/ حسام السيد العربى** ***م.د/ محمد كمال عميش**

إستهدف البحث التعرف على تأثير التدريب بالأثقال على القدرة العضلية للذراعين والرجلين والتركيب الجسمى (مؤشر كتلة الجسم – نسبة الدهن بالجسم – كتلة الدهن بالجسم – كتلة الجسم بدون دهون – كتلة مياه الجسم الكلية) ومستوى أداء (قوة – دقة) التصويب من الوثب عالياً لدى لاعبى كرة اليد تحت 18 سنة .

وأستخدم الباحثان المنهج التجريبى على عينة قوامها (20) لاعب كرة يد تحت 18 سنة تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة قوام كل منهما(10) لاعبين .

ومن **أدوات البحث** : اختبارات بدنية – اختبارات مهارية – قياس تركيب الجسم – برنامج التدريب بالأثقال .

ومن **المعالجات الإحصائية** : المتوسط الحسابى، الإنحراف المعيارى، الوسيط، معامل الإلتواء، معامل الإرتباط البسيط، اختبار مان ويتني، إختبار ويلكوكسون، نسب التحسن % .

ومن **أهم النتائج** :

1- يؤثر برنامج التدريب بالأثقال تأثيراً إيجابياً على القدرة العضلية للذراعين والرجلين والتركيب الجسمى (مؤشر كتلة الجسم – نسبة الدهن بالجسم – كتلة الدهن بالجسم – كتلة الجسم بدون دهون – كتلة مياه الجسم الكلية) للاعبى كرة اليد تحت 18 سنة .

2- يؤثر برنامج التدريب بالأثقال تأثيراً إيجابياً على قوة ودقة التصويب من الوثب عالياً للاعبى كرة اليد تحت 18 سنة .

3- يؤثر التدريب التقليدى تأثيراً إيجابياً فى القدرة العضلية للذراعين والرجلين وقوة ودقة التصويب من الوثب، فى حين لم يؤثر إيجابياً على التركيب الجسمى قيد البحث .

4- زيادة فاعلية التدريب بالأثقال عن التدريب التقليدى في التأثير ايجابياً علي القدرة العضلية للذراعين والرجلين والتركيب الجسمى قيد البحث، وقوة ودقة التصويب من الوثب عالياً للاعبى كرة اليد تحت 18 سنة .

---

* أستاذ مساعد بقسم نظريات وتطبيقات الألعاب الرياضية وألعاب المضرب – كلية التربية الرياضية للبنين والبنات – جامعة بورسعيد.

* مدرس بقسم نظريات وتطبيقات الألعاب الرياضية وألعاب المضرب – كلية التربية الرياضية للبنين والبنات – جامعة بورسعيد .

The effect of training with weights for development of muscle power on body composition and the performance level of shooting by highly jump to the handball players

[*] DR / Hossam El sayed El arabi
[*] DR / Mohamed Kamal Emeish

Research aims to Knowing the effect of training with weights on arms and legs power and body composition (BMI - fat body - block fat body - a body mass without fat - block water body college) and the level of performance (power - accuracy) shooting by highly jump to the Handball players under 18 years old.

The researchers used the experimental method on a sample of (20) handball player under 18 years old were divided into two groups, design one control and the other experimental each include (10) players.

Search Tools: physical tests - tests skill - measuring body composition - the training program with weights.

Statistical treatments : Mean , Standard Deviation , Median , Skewness Correlation Cofficients , Mann – Whitney , Wilcoxon , Progress Ratios %.

Of the most important Results:

1 - the training program with weights has a positive effect on the muscle power of the arms and legs and body composition (BMI - Body fat - fat mass in the body - a body mass without fat - total body water mass) to the handball players under 18 years old.

2 - the training program weights has a positive effect on the strength and accuracy of shooting by highly jump to the handball players under 18 years old.

3 - traditional training had a positive effect power of the arms and legs and powerful and accurate shooting by highly jump, while did not have a positive impact on the body composition.

4 - Increase the effectiveness of training with weights in positive effect more than traditional training on the muscle power of the arms and legs and body composition. , and the strength and accuracy of shooting by highly jump to the handball players under 18 years old.

[*] Assistant Prof. of Handball , at Games Dep. , Faculty of Physical Education , Port - Said University .

[*] Lecturer of Handball at Games Dep. , Faculty of Physical Education , Port - Said University .