

مساهمة برنامج للتدريب بالأثقال بطريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة في تطوير تحمل القوة لعضلات الرجلين والذراعين وأثره على دقة التصويب لدى لاعبي كرة اليد فئة U17

Contribution of a training program with high-intensity interval method to develop strength endurance of legs and arms and its effect on shooting accuracy for U17 handball players.

فغولي سمير¹، مخلفي رضا²

Feghouli Samir¹, Mekhelfi Rida²

¹ جامعة بومرداس، مخبر علوم وممارسات الأنشطة البدنية الرياضية والفنية، الجزائر، s.feghouli@univ-boumerdes.dz

² جامعة حسينية بن بوعلي، الشلف، مخبر الإبداع و الأداء الحركي (الجزائر)، r.mekhelfi@univ-chlef.dz

تاريخ الاستلام: 2020/09/05 تاريخ القبول: 2021/03/11 تاريخ النشر: 2021/06/28

ملخص:

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استعمال برنامج للتدريب بالأثقال بطريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة في تطوير تحمل القوة لعضلات الرجلين والذراعين وأثره على دقة التصويب لدى لاعبي كرة اليد فئة U17 للفريق وادي الفضة وكانت عينة الدراسة قصدية وتكونت من (20) لاعب وكانت متجانسة من حيث السن والوزن والطول، ونظرا لطبيعة الدراسة اعتمدنا على المنهج التجريبي لتلائمه مع بحثنا. وبعدها قام الباحث بإجراء الاختبارات البعدية على المجموعة التجريبية لتحمل القوة لعضلات الرجلين والذراعين ودقة التصويب وقد تبين بوجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح العينة التجريبية وهذا ما يدل على فاعلية البرنامج التدريبي المقترح للتدريب بالأثقال حيث كان له أثر إيجابي في تطوير تحمل القوة لعضلات الرجلين والذراعين وكان له أثر على تحسين دقة التصويب لدى لاعبي كرة اليد فئة U17. كلمات مفتاحية: التدريب الفترتي مرتفع الشدة؛ برنامج التدريب بالأثقال؛ تحمل القوة؛ كرة اليد.

Abstract :

The study aimed to know the effect of using a training program with loads using the high intensity interval method in the development of strength endurance of the leg muscles and arm and its effect on shooting accuracy for U17 handball players belonging to the Oued el Feda team. The study sample was intentional and included (20) players who were homogeneous in terms of (Age, Weight and Height), we chose the experimental approach for its adaptation to our research type.

After the researcher carried out post-tests on the strength endurance of the muscles of the legs and arms, and on the accuracy of the shooting of the two sample groups (experimental and control) the results showed that there are statistically significant differences in favor of the experimental sample,

المؤلف المرسل: فغولي سمير، الإيميل: s.feghouli@univ-boumerdes.dz

and this indicates the effectiveness of the proposed training program,

as it had a positive impact on the development of strength endurance for the leg and arm muscles and had an impact on improving shooting accuracy among U17.

Keywords: high intensity interval method; weight training program; strength endurance; handball

1- مقدمة :

إن نجاح أي نشاط رياضي في أي مجتمع يجب أن يتبع الطريقة أو الأسلوب المناسب والصحيح الذي يهدف أساسا إلى الارتقاء بهذا النشاط ويصح الامتداد الفعلي لممارسيه وصولا إلى أعلى المستويات من خلال الطرق التدريبية والأساليب العلمية المستخدمة في جميع متطلبات النشاط البدنية والمهارية وإن تحقيق النتائج والأداء المتميز يتطلب اتباع الطرق التدريبية العلمية الصحيحة والمقننة وفق العمل المتجه نحو المزيد من المعرفة بخواص وأنواع تحمل القوة التي تعتبر أساس في الألعاب الجماعية التنافسية وإيجاد وسائل تطوير التحمل الخاص في العموم وتحمل القوة على الخصوص للفرد التي تعد القاسم المشترك لأداء أغلب المهارات في معظم الألعاب الجماعية. ويعتبر التدريب هو أحد العلوم التي تطورت حديثا والتي ترتبط ارتباطا وثيقا ببعض العلوم الأخرى كعلم النفس والتربية والتشريح والفسولوجيا وغيرها من العلوم كما أنه يعتمد في تثبيت قواعده وقوانينه على هذه العلوم حيث دأب بعض العلماء على تسميتها نظريات التدريب الرياضي لاعتمادها على تلك العلوم في وضع النظريات والقواعد والقوانين التي ساعدت على تطوير عملية التدريب الرياضي وإكسابها من خلال الأبحاث والتجارب العلمية والخبرات بعدا علمي (أميرة حسن محمود و ماهر حسن محمود، 2008، صفحة 17).

حيث تطور مفهوم التعليم والتدريب في مجال رياضة كرة اليد من مفهوم عام وشامل إلى مفهوم خاص ودقيق في ظل التزاوج بين العلوم المختلفة ورياضة كرة اليد حيث أصبحت كرة اليد بصفة خاصة تعتمد على البحث العلمي والعلوم الحديثة التي ربطت بين التقييم والقياس ورياضة كرة اليد، وكيفية معرفة ما يتمتع به اللاعب أو اللاعبون الممارسون لكرة اليد من مستويات في المجالات البدنية العامة والخاصة، والمهارة الحركية الرياضية الفردية والجماعية، فليس فقط لمجرد تحديد قدرات الفرد في هذه المجالات كمؤشر للحالة الراهنة للممارس أو الممارسين لرياضة كرة اليد، بل تعدد الأمر إلى استخدام هذه القيم في توجيه نظريات التدريب وطرقها، واستغلالها كنقاط يركز عليها من أجل رسم منحنيات التقدم الفردي والجماعي، والفريق بصفة عامة وخلال مراحل مواسم التدريب بصفة خاصة.

إن للقوة وتدريبها أهمية بالغة في تطوير القدرة البدنية للاعبين بشكل عام وبشكل خاص، ولذلك يستوجب تطبيق الطرق التدريبية الحديثة والأكثر تأثيرا على تطوير القوة العضلية بشكل عام وعلى تحمل القوة بشكل خاص وفقا للأداء المهاري الخاص بلعبة كرة اليد.

إن لعبة كرة اليد تتطلب التحضير الجيد لجميع الصفات البدنية الخاصة لأثرها الواضح في الجانب البدني والمهاري، وتعد القوة أحد أهم الصفات البدنية الواجب توافرها لدى لاعب كرة اليد لارتباطها بتكامل الأداء المهاري، وتعتبر تحمل القوة عنصر يخدم الأداء بشكل عام ودقة التصويب حيث يعتبر هذا الأخير هو الأكثر أهمية من بين المهارات الأساسية والذي يعد السلاح القوي الذي يملكه الفريق التحكم في نتيجة المقابلة ومنها التصويب بالقفز العالي وكل هذا يجب أن يمر اللاعب بتحضير بدني خاص. وفي غضون فترة الإعداد الخاص نجد أن عملية تنمية الصفات البدنية الضرورية ترتبط ارتباطاً وثيقاً بعملية تنمية المهارات الحركية، إذ لن يستطيع الفرد الرياضي اتقان المهارة الحركية الأساسية لنوع النشاط الرياضي الذي يتخصص فيه في حالة افتقاره للصفات البدنية الضرورية لهذا النوع المعين من النشاط الرياضي.

وقام مستوري علي إبراهيم الفقية (2015) بدراسة بعنوان "تأثير التدريب بالأثقال لتنمية القدرة العضلية في دقة التمرير والتصويب لدى ناشئي كرة القدم" وهدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير التدريب بالأثقال لتنمية القدرة العضلية على دقة التمرير والتصويب لدى ناشئي كرة القدم، واستخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك لمناسبته لنوع وطبيعة هذا البحث، وتمثل عينة البحث لاعبي كرة القدم الناشئين تحت 16 سنة بنادي التسامح بالاتحاد السعودي لكرة القدم، وبلغ قوام العينة عدد 18 ناشئي، ومن أهم النتائج التي تم التوصل إليها وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في اختبار القدرة العضلية قيد البحث ولصالح القياس البعدي، وكذلك وجود فروق بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في الاختبارات المهارية (التمرير-التصويب) ولصالح القياس البعدي (مستور علي إبراهيم الفقيه، 2015). أما جمال سر ايعية أطروحة دكتوراه (2016) فدرس "تأثير طريقي التدريب الفترى والتكرارى فى تطوير صفة التحمل الخاص لدى عدائى 400 متر عدواً": التعرف على مدى تأثير طريقي التدريب الفترى والتكرارى فى تطوير صفة التحمل الخاص لدى عدائى 400 متر عدواً، ومعرفة الطريقة المناسبة واستخدامها فى أحسن الظروف من الأسباب الكفيلة بتحقيق تطوير صفة التحمل الخاص لدى عدائى 400 متر، ومن أهم الطرق التى رأينا أنها تفي بتحقيق هذا الهدف بين طريقي التدريب الفترى والتكرارى فى الأعداد الخاص وما قبل المنافسة عن طريق برنامج تدريبي مقترح، حيث تجلت هذه الدراسة فى محاولة منا لتطبيق الدمج بين طريقي التدريب الفترى والتكرارى فى فترة الأعداد الخاص وما قبل المنافسة ومعرفة مدى أثرها فى تطوير صفة التحمل الخاص لدى عدائى سباق 400 متر، حيث استخدم الباحث فى الدراسة المنهج التجريبي بمجموعتين ضابطة وتجريبية وشملت عينة الدراسة كل عدائى المنتخب الوطنى العسكرى لسباق 400 متر فئة ذكور أكبر بن عكنون وقد قدر عددها (14) عداء، حيث طبق الباحث البرنامج التدريبي على المجموعة التجريبية للفترة الممتدة من 2015/02/05 إلى غاية 2015/05/06 فى مركز تجمع وتحضير الفرق الرياضية العسكرية بن عكنون الجزائر العاصمة، وقد

استخلص الباحث بأنه وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبليّة والبعديّة ولصالح القياسات البعديّة للمجموعتين الضابطة والتجريبية .

- حقق البرنامج التدريبي باستخدام طريقتي التدريب الفترتي والتكراري أفضل النتائج في تطوير صفة التحمل الخاص لدى عدائي 400 متر.

كما تطرق محمد حسين إبراهيم (2013) إلى "فعالية تدريبات الأثقال والإطالة "PNF" على توازن العضلات المحركة لمفصلي الركبة والقدم وأثرها على بعض القدرات الحركية والمهارية للاعبي كرة الطائرة": هدفت الدراسة إلى التعرف على فعالية تدريبات الأثقال والإطالة "PNF" على توازن العضلات المحركة لمفصلي الركبة والقدم وأثرها على بعض القدرات الحركية والمهارية للاعبي كرة الطائرة، وللتوصل إلى النتائج قام الباحث بتصميم برنامج للقوة باستخدام الأثقال والإطالة باستخدام أسلوب "PNF" يعمل على إعادة التوازن العضلي للعضلات القابضة والباسطة للمفصلين، كما تم اختيار كل من القوة، القدرة، الرشاقة، الإطالة، السرعة، الضرب الهجومي، حائط الصد، وطبق البحث على عينة عمدية ضمت (9) لاعبين للكرة الطائرة من المستويات العليا ، وتوصل الباحث إلى أن تحسين التوازن العضلي يعمل على رفع مستوى القدرات الحركية للاعبي كرة الطائرة ومن ثم المهارات حيث وصلت نسبة التحسن في القوة 14.1% والقدرات الحركية 14.5% والمهارات 21.8% ، وأوصى الباحث باستخدام تمارين الأثقال والإطالة بأسلوب "PNF" بشكل مقنن لإعادة اختلال التوازن على مفصلي الركبة والقدم (محمد حسين إبراهيم المجوري، 2013).

وعليه لاحظ الباحث من خلال الخبرة كمؤطر لكرة اليد ومتابعة الكثير من المباريات للبطولة المحلية بأن هناك مشكلة في ضعف مهارة التهديف وتحقيق النقاط، حيث تبين أن هناك العديد من الأسباب التي جعلت من نسبة التصويب لدى اللاعبين متدنية وغير دقيقة خلال المنافسة والتي يراها الباحث في ضعف مداومة القوة لعضلات الرجلين والذراعين أي قوة الرمية والمحاولات الغير المتكررة لدى لاعبي البطولة الولائية مما انعكس سلبا على دقة التصويب، والتهديف وعلى هذا الأساس تقدم الباحث بتحديد المشكلة من خلال وضع طريقة تدريبية لتطوير مداومة القوة لعضلات الذراعين والرجلين لغرض دراسة تأثيرها في تطوير دقة التصويب في كرة اليد.

وعليه تم التساؤل التالي:

هل استعمال برنامج للتدريب بالأثقال بطريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة يطور صفة مداومة القوة لعضلات الرجلين والذراعين ويساعد في تحسين دقة التصويب لدى لاعبي كرة اليد فئة U17؟
ومن خلال التساؤل نطرح التساؤلات الجزئية التالية:

- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي للعينة التجريبية عند مستوى دلالة 0.05 في تحمل القوة (لعضلات الرجلين) لدى لاعبي كرة اليد فئة U17 لصالح الاختبار البعدي؟

- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي للعينة التجريبية عند مستوى دلالة 0.05 في تحمل القوة (لعضلات الذراعين) لدى لاعبي كرة اليد فئة U17 لصالح الاختبار البعدي؟
- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي للعينة التجريبية عند مستوى دلالة 0.05 في دقة التصويب لدى لاعبي كرة اليد فئة U17 لصالح الاختبار البعدي؟

II - طرائق و أدوات الدراسة :

1- منهج البحث :

اعتمد الباحث على المنهج التجريبي بطريقة التصميمات التجريبية لمجموعتين.

2- متغيرات الدراسة : ولقد تضمن بحثنا هذا على المتغيرات التالية :

- المتغير المستقل: يتمثل في (التدريب بالأثقال بطريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة).

- المتغير التابع: التي تمثل في صفة (تحمل القوة لعضلات الرجلين والذراعين ودقة التصويب).

3- مجتمع وعينة الدراسة :

يمثل مجتمع البحث لاعبي كرة اليد فئة U17 ينشطون في البطولة الولائية لولاية الشلف عددهم

(08) فرق يمثلون مجتمع الدراسة، كما اعتمد الباحث على عينة قدرها (20) لاعبا من المجتمع الأصلي .

4- الاختبارات البدنية:

• اختبار عضلات الرجلين:

اختبار القفز نصف قرفصاء (Half-squat Jump):

الغرض من الاختبار: قياس تحمل القوة لعضلات الرجلين.

طريقة الأداء: يقوم أحد المساعدين بضبط ارتفاع المقعد أو الكرسي بحيث يكون موازيا لارتفاع عظم الرضفة (الركبة) الأسفل للمختبر، ثم يستدير المختبر بعيدا عن الكرسي بحيث يكون الظهر مواجهها للكرسي مع تشبيك يديه خلف رأسه، يضع إحدى القدمين للأمام قليلا، مع فرد الساقين ويحافظ على وضع الاقدام

يقوم المختبر بالجلوس قرفصاء في مستوى منخفض ثم يقفز بالقدمين للأعلى، يتم التكرار للتمرين أكبر عدد من المرات قدر المستطاع.

التسجيل: يتم احتساب نقطة لكل محاولة صحيحة.

ملاحظات إضافية:

- إذا توقف المختبر للراحة يتم الغاء التسجيل (النقاط السابقة).

- يجب أن ترفع القدمان عن الأرض في كل فترة وكذلك فرد الساقين.

- يجب أن يلمس ردف المختبر مسطح المقعد في كل تكرار التمرين كي تحتسب النقطة (يلى السيد فرحات،

2007، صفحة 221).

● اختبار عضلات الذراعين:

اختبار الانبطاح المائل مع ثني الذراعين:

الغرض: قياس تحمل القوة لعضلات الذراعين.

الأدوات: أرض مستوية.

طريقة الأداء:

- يتخذ المختبر وضع الانبطاح المائل على الأرض، بحيث يكون الجسم في وضع مستقيم وليس به تقوس للأسفل أو للأعلى.

- يقوم المحكم بوضع كف يده على الأرض، ثم يقوم بإعطائه إشارة البدء للمختبر الذي يقوم بثني الذراعين للمس ظهر يد المحكم ثم الرجوع.

- يستمر المختبر في تكرار هذا الأداء أكبر عدد من المرات بدون توقف حتى التعب.

- يجب ان يلمس المختبر بصدرة يد المحكم في كل مرة يقوم فيها بثني الذراعين.

- يجب على المختبر عند مد الذراعين ان يكون الجسم في وضع مستقيم.

- عند مد الذراعين غير مسموح بسحب الجسم الى الخلف وإلى الأمام أو إلى الأعلى، بينما المطلوب ان تكون حركة الجسم وحدة واحدة من الأسفل إلى الأعلى.

- يجب ان لا يتخلل الأداء أي توقف.

- يعطى لكل مختبر محاولة واحدة فقط.

حساب الدرجات:

- يستمر المختبر في ثني ومد الذراعين دون التوقف للراحة ولتسجيل أكبر عدد ممكن من ثني ومد الذراعين حتى التعب.

- تحتسب عدة واحدة عن كل مرة يقوم فيها المختبر بثني ومد الذراعين بالطريقة الصحيحة.

- ينتهي العد بالنسبة للمختبر عندما يتوقف عن الأداء للراحة.

- لا يحتسب الأداء صحيحا في الحالات التالية:

- عند سحب المقعدة للأعلى.

- في حالة عدم لمس يد المراقب بالصدر عند ثني الذراعين.

- درجات المختبر هي عدد المرات الصحيحة التي يقوم فيها بثني ومد الذراعين.

- لا تحتسب أنصاف المحاولات (يعي السيد إسماعيل الحاوي، 2002، صفحة 183).

● اختبار الدقة لمهارة التصويب لكرة اليد:

الغرض من الاختبار: اختبار الدقة لمهارة التصويب بالقفز عاليا لكرة اليد.

الأدوات المستعملة: كرات يد قانونية عدد (06)، مربعات صممت بصورة خاصة لغرض اختبار التصويب (40×40) سم ثم يتم تثبيتها في الزوايا السفلية للمرمى.

طريقة الأداء: يقف اللاعب خلف خط البداية امام حاجز الوثب مباشرة محكما بالكرة، يبدأ في أخذ من (03) خطوات ثم يؤدي التصويب بالقفز عاليا نحو مربعات التصويب.

التسجيل:

- تحسب نقطة من دخول الكرة المربع المخصص للتصوية.

- تحسب صفر للتصوية خارج المربع.

- تعطى (06) رميات.

- لا تحسب نتيجة التصويب التي يتحرك فيها اللاعب أكثر من ثلاث خطوات (ضياء الخياط ونوفل محمد الحياي، 2001، صفحة 508).

5- التجربة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية على عينة من (06) لاعبين من عينة غير عينة الدراسة للتحقق من صلاحية الاختبار البدني وملائمتها لعينة البحث والتعرف على الأخطاء والمعوقات التي قد ترافق التجربة، وحساب الوقت الذي تستغرقه الاختبارات ومعرفة الأسس العلمية للاختبارات.

ومنه أعد الباحث الاختبارات البدنية في البحث اختبارات مقننة ومستخدمة في مجال القياس في التدريب الرياضي ومع ذلك قام الباحث بالتحقق من صلاحيتها وملائمتها لعينة البحث عن طريق إيجاد معامل الصدق والثبات والموضوعية وكما يلي:

الموضوعية:

هي أن يكون الاختبار بعيد عن التحيز، ومما يعكس هذه الموضوعية في الاختبار هو اتفاق أكثر من مصحح واحد على إعطاء المفحوص درجة تقديرية واحدة (رحيم يونس كرو العزاوي، 2008، صفحة 129)، تعني معدل الاتفاق بين المقدرين في الحكم على موضوع معين.

ثبات الاختبار:

يعني أنه لو أعيد تطبيق الاختبار على الأفراد أنفسهم فإنه يعطي النتائج نفسها أو نتائج متقاربة وهذا يشير إلى أن الثبات يعني اتساق نتائج الاختبار مع نفسها لو كررت مرة أو عدة مرات أخرى (مروان عبد المجيد إبراهيم، 1998، صفحة 70)، ويعرف الثبات بأنه قدرة الاختبار على أن بعض نتائج مشابهة وتحت نفس الظروف في حالة إعادة الاختبار على العينة نفسها (سامي محمد ملحم، 2002، صفحة 154).

صدق الاختبار:

المقصود بالصدق هو إلى أي درجة يقيس الاختبار ما وضع لقياسه، وعندما نتكلم عن الصدق لا نكتفي بالقول إن هذا الاختبار صادق أو غير صادق.

III- النتائج والمناقشة :

- عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها:

الجدول رقم (01): يمثل قيم معامل الثبات للاختبارات البدنية (عضلات الذراعين، عضلات الرجلين، دقة التصويب).

المتغيرات	الاختبارات	معامل الثبات	صدق الاختبار
عضلات الذراعين	الانبطاح المائل مع ثني الذراعين	0.93	0.96
عضلات الرجلين	اختبار القفز نصف قرفصاء (Half-squat jump)	0.87	0.93
دقة التصويب	اختبار الدقة لمهارة التصويب بالقفز عاليا لكرة اليد	0.89	0.94

من خلال الجدول رقم (01) يتبين أن جميع الاختبارات تتميز بمعدل ثبات عالي حيث بلغ (0,93) بالنسبة للاختبار الانبطاح المائل مع ثني الذراعين وبلغت نسبة اختبار القفز نصف قرفصاء (Half-squat Jump) (0,87) وبلغت في اختبار الدقة لمهارة دقة التصويب لكرة اليد (0,89)، ما يدل على مدى الارتباط الحاصل بين نتائج الاختبار وإعادة الاختبار مرة أخرى.
المعالجة الإحصائية: المتوسط الحسابي (س)، الانحراف المعياري (ع)، "ت" ستيودنت، معامل الارتباط بيرسون.

- تجانس وتكافؤ عينة البحث:

من أجل ضبط المتغيرات البحثية المرافقة لسير التجربة قام الباحثان بإجراء التجانس وذلك لضمان تقارب العينة من المتغيرات البحثية بداية خط الشروع بالمنهج التدريبي للحد من تأثيرات على نتائج التدريب في متغيرات (الطول-الوزن-العمر) كما هو موضح في الجدول.
الجدول رقم (02): يوضح التجانس بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في متغيرات الوزن والطول والعمر.

المتغيرات	س	ع	الوسيط	معامل الإلتواء	الدلالة الإحصائية
الطول (سم)	170.7	1.78	170.5	+0.337	معتدل
الوزن (كغ)	68.71	1.75	68.90	-0.325	معتدل
السن (سنة)	18.06	0.13	18	+0.384	معتدل

من خلال الجدول رقم (02) تبين أن توزيع العينة كان طبيعياً إذ ظهر معامل الالتواء لمتغيرات الدراسة في الطول والوزن والعمر إذ كانت على التوالي (+0.337)، (-0.325)، (+0.384) محصورة بين (1±) وهذا يدل على تجانس عينة البحث في المتغيرات المذكورة.

الجدول رقم (03): يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة "T" المحسوبة والجدولية للاختبارات القبلية والبعديّة للمجموعتين التجريبية والضابطة لتحمل القوة لعضلات الذراعين لاختبار الانبطاح المائل مع ثني الذراعين.

المتغيرات	حجم العينة	درجة الحرية	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة "ت" المحسوبة	قيمة "ت" الجدولية	الدلالة الإحصائية
			س	ع	س	ع			
العينة التجريبية	10	09	64.6	4.71	86.4	4.04	10.58	2.26	دال
العينة الضابطة	10	09	64.8	3.28	66.4	0.93	1.41		غير دال

يبين الجدول رقم (03) نتائج الاختبارين القبلي والبعدي لمجموعتي البحث في اختبار الانبطاح المائل مع ثني الذراعين، حيث ظهرت النتائج عن وجود فرق بين الاختبارين القبلي والبعدي، إذ كان المتوسط الحسابي للاختبار البعدي للعينة التجريبية (86.4) والعينة الضابطة (66.4)، وانحراف معياري للعينة التجريبية قدر ب(4.04) وللعينة الضابطة قدر ب (0.93) وكانت قيمة "ت" المحسوبة للعينة التجريبية مقدرة (10.58) أكبر من "ت" الجدولية المقدرة ب (2.26)، ومنه يبين أنه هناك فروق ذات دلالة إحصائية للعينة التجريبية لصالح الاختبار البعدي، ويعزو الباحث هذا التطوير إلى طريقة التدريب المنتهجة، وتتفق النتائج مع نتائج دراسة (محمد حسين إبراهيم 2013) إلى أن تحسين التوازن العضلي يعمل على رفع مستوى القدرات الحركية ومن ثم المهارات حيث وصلت نسبة التحسن في القوة 14.1% والقدرات الحركية 14.5% والمهارات 21.8%، وهذا راجع على تدريبات الأثقال والإطالة ويؤكد (فاضل شاكر مذكور وعامر فاخر، 2008) أن الجسم يتكيف للجهد البدني للقوة الجديدة المسلطة عليه ولاستمرار حصول التطور يتم العمل على جعل تمارين الوحدة أصعب مع تقدمها في تحقيق بقاء استمرارية وتحدي الجسم وتحقيق التطور.

وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية للعينة الضابطة إذ كانت "ت" المحسوبة مقدرة (1.41) أصغر من "ت" الجدولية (2.26) وهذا راجع لطريقة التدريب الاعتيادية.

مساهمة برنامج للتدريب بالأثقال بطريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة في تطوير تحمل القوة لعضلات
الرجلين والذراعين وأثره على دقة التصويب لدى لاعبي كرة اليد فئة U17

الجدول رقم (04): يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة "T" المحسوبة والجدولية للاختبارات القبليّة والبعديّة للمجموعتين التجريبيّة والضابطة لتحمل القوة لعضلات الرجلين في اختبار القفز نصف قرفصاء (Half-squat Jump).

المتغيرات	حجم العينة	درجة الحرية	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة "ت" المحسوبة	قيمة "ت" الجدولية	الدلالة الإحصائية
			ع	س	ع	س			
العينة التجريبية	10	09	1.01	31.7	0.98	42.1	22.60	2.26	دال
العينة الضابطة	10	09	0.94	31.5	1.61	32.5	1.62		غير دال

يبين الجدول رقم (04) نتائج الاختبارين القبلي والبعدي لمجموعتي البحث في اختبار القفز نصف قرفصاء (Half-squat Jump)، حيث ظهرت النتائج عن وجود فرق بين الاختبارين القبلي والبعدي، إذ كان المتوسط الحسابي للاختبار البعدي للعينة التجريبية (42.1) والعينة الضابطة (32.5)، وبانحراف معياري للعينة التجريبية قدر ب (0.98) وللعينة والضابطة قدر ب (1.62) وكانت قيمة "ت" المحسوبة للعينة التجريبية مقدرة ب (22.60) أكبر من "ت" الجدولية المقدرة ب (2.26)، ومنه يبين أنه هناك فروق ذات دلالة إحصائية للعينة التجريبية لصالح الاختبار البعدي، ويعزو الباحث هذا التطور إلى برنامج التدريب بالأثقال بطريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة، وتتفق الدراسة مع نتائج دراسة (غلاب حكيم وبوكراتم بلقاسم، 2019) بوجود فروق ذات دلالة إحصائية في القوة الانفجارية للأطراف السفلية نتيجة وحدات تدريبية البليومتري على تطوير القوة العضلية الخاصة للاعبين كرة الطائرة، وهذا ما أشار إليه كما يبين "قبلان صبيحي" أن طريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة تعمل على تنمية التحمل الخاص (تحمل السرعة أو تحمل القوة) والسرعة والقدرة العضلية وكذلك القوة القصوى إلى درجة معينة حيث تعمل العضلات في هذه الطريقة في غياب الأكسجين كنتيجة لشدة الحجم المرتفعة (صبيحي أحمد قبلان، 2012، صفحة 106)، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية للعينة الضابطة إذ كانت "ت" المحسوبة مقدرة (1.62) أصغر من "ت" الجدولية (2.26) عند مستوى دلالة 0.05 وهذا راجع لطريقة التدريب الاعتيادية.

الجدول رقم (05): يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة "T" المحسوبة والجدولية للاختبارات القبليّة والبعديّة للمجموعتين التجريبيّة والضابطة في اختبار دقة التصويب.

المتغيرات	حجم العينة	درجة الحرية	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة "ت" المحسوبة	قيمة "ت" الجدولية	الدلالة الإحصائية
			ع	س	ع	س			
العينة التجريبية	10	09	2.8	0.62	5.1	0.55	8.51	2.26	دال
العينة الضابطة	10	09	2.9	0.54	3.1	0.32	1.01	غير دال	

يبين الجدول رقم (05) نتائج الاختبارين القبلي والبعدي لمجموعتي البحث في اختبار دقة التصويب من القفز عالياً.

حيث أظهرت النتائج عن وجود فروق بين الاختبارين القبلي والبعدي، إذ كان المتوسط الحسابي للاختبار البعدي للعينة التجريبية (5.1) والعينة الضابطة (3.1)، وبانحراف معياري للعينة التجريبية قدر ب(0.55) وللعينة الضابطة قدرة ب (0.32) وكانت قيمة "ت" المحسوبة للعينة التجريبية مقدرة ب (8.51) وهي أكبر من "ت" الجدولية المقدرة ب (2.26) ومنه يبين أنه هناك فروق ذات دلالة إحصائية للعينة التجريبية لصالح الاختبار البعدي، ويعزو الباحث هذا إلى طريقة التدريب المنتهجة الفترتي مرتفع الشدة ومدى تأثيرها على هاته المهارة، وتتفق الدراسة مع نتائج دراسة (مستوري علي إبراهيم الفقيه، 2015) حيث هدفت إلى التعرف على تأثير التدريب بالأثقال لتنمية القدرة العضلية على دقة التمرير والتصويب، أسفرت على وجود فروق بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في الاختبارات المهارية (التمرير- دقة التصويب) ولصالح القياس البعدي، وهذا ما أكده "قاسم حسن" كلما تحسنت الصفات البدنية الخاصة توصل اللاعب إلى مستوى من الأداء المهاري الجيد أي وجود ارتباط وثيق بين فن الأداء المهاري والصفات البدنية الخاصة (قاسم حسن حسين، 1990، صفحة 57).

وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية للعينة الضابطة إذ كانت "ت" المحسوبة مقدرة (1.01) أصغر من "ت" الجدولية (2.26) عند مستوى دلالة وهذا راجع لطريقة التدريب الاعتيادية. 0.05.

VI - الخاتمة:

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استعمال برنامج للتدريب بالأثقال بطريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة في تطوير تحمل القوة لعضلات الرجلين والذراعين وأثره على دقة التصويب لدى لاعبي كرة اليد فئة U17 وعلى ضوء نتائج البحث و في حدود عينة البحث و بعد الدراسة الإحصائية، استنتج الباحثون ما يأتي :-
-البرنامج المقترح بطريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة أدى إلى تطوير تحمل القوة لعضلات (الذراعين والرجلين) مما انعكس على دقة التصويب للاعبي كرة اليد فئة U17.

-التحسن في صفة تحمل القوة لعضلات الذراعين والرجلين ويظهر ذلك في الفرق بين الاختبار القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية مما يدل على نجاح البرنامج التدريبي للأثقال بطريقة التدريب الفكري مرتفع الشدة.

-التحسن في الأداء ويظهر ذلك في دقة التصويب لدى لاعبي كرة اليد مما يدل على نجاح البرنامج التدريبي المقترح.

كما يوصي الباحثون بما يأتي :

يمكن الاعتماد على هذه الاختبارات كوسائل لتقييم لاعبيهم قبل الدخول في البرنامج التدريبي ومعرفة مستواهم.

- التأكيد على تدريب الصفات البدنية الخاصة ومن بينهم تحمل القوة وربطها بالمهارات الهجومية ودقة التصويب في لعبة كرة اليد وتحسين الأداء.

- إجراء دراسات مستقبلية وفق المحددات التي لم تنطرق لها الدراسة تكون أكثر ملائمة للاعب كرة اليد.

٧-قائمة المراجع:

Taelman,R. (2000). Nouvelles technique d entrainement. paris.

الهلالى صادق. (1972). فسلجة الجهاز العصبي. بغداد: مطبعة الادبي.

أميرة حسن محمود و ماهر حسن محمود. (2008). الاتجاهات الحديثة في علم التدريب الرياضي (الإصدار 1). الاسكندرية: دار الوفاء لنديا الطباعة و النشر.

رجاء وحيد دويدري. (2000). البحث العلمي أساسياته النظرية و ممارسته العلمية (الإصدار 1). دمشق: دار الفكر المعاصر.

رحيم يونس كرو العزاوي. (2008). مقدمة في البحث العلمي (الإصدار 1). الأردن: دار دجلة.

سامي محمد ملحم. (2002). القياس و التقويم في التربية البدنية و الرياضية (الإصدار 2). الأردن: دار المسيرة للنشر و التوزيع و الطباعة.

سعيد إسماعيل صيني. (2010). قواعد أساسية في البحث العلمي (الإصدار 2). شبكة الالوكة.

صبيح أحمد قبلان. (2012). كرة اليد (مهارات ، تدريب ، تدريبات ، اصابات) (الإصدار 1). الاردن: مكتبة المجتمع العربي للنشر و التوزيع.

ضياء الخياط ونوفل محمد الحيايلى. (2001). كرة اليد. الموصل: مطبعة دار الكتب للطباعة.

- طارق البديري و سهيلة نجم. (2014). الاحصاء في المناهج البحثية التربوية و النفسية (الإصدار 2). عمان: دار الثقافة للنشر و التوزيع.
- عبد القهار داود العاني. (2014). منهج البحث و التحقيق في الدراسات العلمية و الإنسانية (الإصدار 1). دمشق: دار وحي القلم.
- ليلى السيد فرحات. (2007). القياس و الاختبار في التربية الرياضية (الإصدار 4). القاهرة: مركز الكتاب للنشر.
- محمد توفيق الوليلي. (1994). كرة اليد (تعلم-تدريب-تكنيك). القاهرة: دار الفكر العربي.
- محمد حسين إبراهيم المجوري. (2013). فعالية تدريبات الأثقال و الإطالة "PNF" على توازن العضلات المحركة لمفصلي الركبة و القدم و أثرها على بعض القدرات الحركية و المهارية للاعبين كرة الطائرة". مجلة الإبداع الرياضي، 04(04)، 19-40.
- محمد رضا حافظ الروبي. (2007). برامج التدريب و تمارين الاعداد (الإصدار 1). الاسكندرية: ماهي للنشر و التوزيع.
- مروان عبد المجيد إبراهيم. (1998). الأسس العلمية و الطرق الإحصائية للاختبارات و القياس في التربية الرياضية. الجامعة الهولندية: قسم المناهج و المقررات.
- مروان عبد المجيد إبراهيم. (2000). أسس البحث العلمي لاعداد الرسائل الجامعية (الإصدار 1). الاردن: مؤسسة الوراق.
- مستور علي إبراهيم الفقيه. (2015). تأثير التدريب بالأثقال لتنمية القدرة العضلية على دقة التمرير و التصويب لدى ناشئي كرة القدم. مجلة الميدان للدراسات الرياضية و الإجتماعية و الإنسانية، 01(01)، 01-24.
- يحي السيد إسماعيل الحاوي. (2002). المدرب الرياضي بين الأسلوب التقليدي و التقنية الحديثة في مجال التدريب (الإصدار 1). مصر: دار المركز العربي للنشر.

كيفية الاستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA :

فغولي سمير و مخلفي رضا (2021)، مساهمة برنامج للتدريب بالأثقال بطريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة في تطوير تحمل القوة لعضلات الرجلين و الذراعين و أثره على دقة التصويب لدى لاعبي كرة اليد فئة U17، المجلة الدولية للدراسات و الأبحاث في علوم الرياضة و التدريب، المجلد 02(العدد 01)، الجزائر: جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف، الجزائر، ص 21 ص 48.