اثر القفز بالدبني الثقيل مقابل الخفيف في تطوير بعض الصفات البدنية الخاصة للاعبين جامعيين بكرة السلة

أ.م.د.جمال صبري فرج

م.د.فلاح حسن عبد الله

ملخص البحث

تعددت وسائل تدريب القوة العضلية وبما يخدم اللعبة أو الفعالية الرياضية وكذا التمارين الخاصة بها ، ومن بينها تمارين الأثقال المستخدمة لتطوير عضلات الرجلين للاعب كرة السلة ، وقد اتجهت مشكلة البحث للإجابة عن السؤال بأفضلية استخدام أوزان ثقيلة بالدبني أو أوزان خفيفة لتطوير بعض المكونات الرياضية للاعبي كرة السلة .

وقد هدف البحث للتعرف على :

1- تأثير القفز بالدبني الثقيل والقفز بالدبني الخفيف في تطوير السرعة الانتقالية والقوة القصوى والقدرة الانفجارية للاعبي كرة سلة جامعيين .

2- أفضلية الأسلوبين (القفز بالدبني الثقيل والقفز بالدبني الخفيف) في تطوير السرعة الانتقالية والقوة القصوى والقدرة الانفجارية للاعبي كرة سلة جامعيين .

وأفترض الباحثان :

1- لأسلوبي البحث (القفز بالدبني الثقيل والقفز بالدبني الخفيف) تأثير إيجابي في تطوير السرعة الانتقالية والقوة القصوى والقدرة الانفجارية للاعبي كرة سلة جامعيين .

2- للقفز بالدبني الخفيف أثر إيجابي أفضل من القفز بالدبني الثقيل لتطوير السرعة الانتقالية والقوة القصوى والقدرة الانفجارية للاعبي كرة سلة جامعيين .

أستخدم الباحثان المنهج التجريبي بأسلوب المجموعات المتكافئة ، وحدد مجتمع البحث بلاعبي كرة السلة في كلية التربية الرياضية وقد اختير منهم (10) لاعبين كعينة للبحث قسموا إلى مجموعتين (5) لاعب لكل مجموعة ، وقد استغرقت التجربة مدة (8) أسابيع بواقع (3) وجدات تدريبية بالأسبوع ، وقد استخدمت الشدد التدريبية بمقدار (85 – 100 %) من 1- RM.

أستخدم الباحثان الوسائل الإحصائية (الوسيط ، الانحراف الربيعي ، النسبة المئوية ،معامل ارتباط سبيرمان ، اختبار ولكوكسن ،اختبار مان وتني)

وتم التوصل إلى الاستنتاجات : أن التدريب بالدبني الخفيف قد طور السرعة القصوى والقدرة الانفجارية أكثر من الدبني الثقيل ، في حين كان العكس بالنسبة للقوة القصوى .

أ.م.د.جمال صبري فرج/جامعة بابل/كلية التربية الرياضية

م.د.فلاح حسن عبد الله/جامعة القادسية/كلية التربية الرياضية

After jumping Baldbna heavy versus light in the development of some special physical qualities of the college basketball players

A. M. D. Sabri, Gamal Farag
M. D. Falah Hassan Abdullah

Research Summary
Multiplied the means of strength training and muscle in order to serve the game or sporting event, as well as exercises of their own, including exercises weights used to develop the muscles of the legs of the basketball player, has moved the research problem to answer the question preferential use of heavy weights Baldbna or light weights for the development of some components sports basketball players .
The aim of the research to identify:
1 - The effect Baldbna jump jump Baldbna heavy and light in the development of transitional speed and maximum power and explosive ability of university basketball players.
2 - preference methods (jump jump Baldbna Baldbna heavy and light) in the development of transitional speed and maximum power and explosive ability of university basketball players.
I suppose the researchers:
1 - Search for my style (jump jump Baldbna Baldbna heavy and light) have a positive impact in the development of transitional speed and maximum power and explosive ability of university basketball players.
2 - to jump Baldbna mild positive impact better than jumping Baldbna heavy for the development of transitional speed and maximum power and explosive ability of university basketball players.
I use the researchers approach experimental style groups equal, and select the research community players basketball at the College of Physical Education was chosen them (10) players a sample of the research were divided into two groups (5) players per group, The experiment lasted for (8) weeks by (3) and grandmothers training per week, has been used by militancy training (85-100%) of 1 - RM. Researchers use statistical methods (median, deviation Rubaie, the percentage, the Spearman correlation coefficient, test and Cookson, Mann Whitney test)
Conclusions were reached: that the training Baldbna has developed a light-speed and explosive power of more than Aldbna heavy, while the opposite for maximum strength.

1-1 المقدمة وأهمية البحث

يعد التدريب الرياضي من العلوم الرياضية المهمة التي تحتاج إلى التجريب والبحث المستمر في دقائق وتفاصيل العملية التدريبية بدأً من التخطيط بأنواعه المختلفة وانتهاءً بتنمية وتطوير الصفات البدنية العامة أو الخاصة بنوع النشاط البدني الممارس .

من المعروف أن القوة العضلية تعد المكون الأساس لجميع مكونات اللياقة البدنية ، فهي القاعدة لبناء وتطوير المكونات البدنية والحركية الأخرى , لذلك فان أول الأمور التي يفكر المدرب في تنميتها وتطويرها من صفات وقدرات بدنية وحركية هي القوة العضلية سواء كانت الفعالية الممارسة فردية أم جماعية، ومن بين الألعاب الرياضية التي تظهر فيها صفة القوة بشكل واضح إلى جانب السرعة والتحمل هي كرة السلة والتي يؤدي فيها اللاعبون العديد من القفزات عند أدائهم المهارات الهجومية والدفاعية طيلة وقت المباراة مثل متابعة الكرة أو التصويب من الحركة فضلا عن حركات القدمين والجسم في الدفاع والتي يؤديها لاعب كرة السلة مع وجود انثناء ولو بسيط بغية قطع الكرة من المنافس وهذا يعني إن تلك الحركات تحتاج إلى مختلف أنواع القوة عند أدائها داخل الملعب سواء في التدريب والمنافسة ،ولذلك يولي مدربو كرة السلة اهتماما" كبيرا" في تطوير هذه الصفة لدى لاعبيهم وهنالك العديد من الوسائل المستخدمة لتطوير أنواع القوة ومن بين تلك الوسائل هي التدريبات التي تؤدى بالمقاومات أي التدريب بالأثقال ويتم ذلك باستخدام بارات الحديد وكذلك الدمبلصات لتطوير القوة في أي طرف من أطراف الجسم، ويعد تحسين الطرف السفلي أمرا بالغ الأهمية إذا ما علمنا أن عملية الانتقال بالكرة أو بدونها تتم بحركات الرجلين السريعة وكذلك هو الحال عند أداء المتابعة الهجومية أو الدفاعية التي تتطلب من اللاعب الوصول إلى أعلى نقطة للحصول على الكرة وكذلك التنفيذ السريع عند أداء هذه المهارة, ويتطلب هذا الأمر تطوير القوة بأنواعها لعضلات الرجلين للاعب كرة السلة باختلاف الأوزان التي يعمل بها وكذلك آلية العمل خلال التدريب بالإثقال ، ومن هنا جاءت أهمية البحث في معرفة أفضلية التدريب بالقفز بالدبني الثقيل مقارنة بالتدريب بالدبني بالأوزان الخفيفة عندما يؤدي التمرين بالقفز لتطوير قابليات اللاعبين مثل السرعة الانتقالية والقدرة الانفجارية للاعبي كرة السلة .

1- 2 مشكلة البحث .

إن وسائل تدريب القوة العضلية متعددة وكل وسيلة تهدف إلى خدمة الفعالية الممارسة , كما هو الحال بالنسبة لأداء التمرين الذي يهدف إلى تطوير وتحسين صفة القوة العضلية لدى الرياضي , لذلك فمن بين أهم تدريبات الأثقال المستخدمة لتطوير عضلات الرجلين للاعبي كرة السلة هو القفز بالدبني, إذ أن بعض المدربين يستخدمون هذا التمرين بالأثقال مرة من الثبات أي ثني الرجلين مع ثبات القدمين على الأرض سواء كان ذلك بنصف الدبني (نصف ثني) أو ربع دبني (ربع ثني) , وتارة أخرى يستخدمون القفز مع وجود الإثقال بغية إحداث التكيفات لتنمية عضلات الرجلين . والسؤال الهام الذي يحتاج إلى إجابة علمية: هل إن استخدام أوزان ثقيلة أفضل من تدريب القفز بالدبني الخفيف لتطوير صفة السرعة الانتقالية والقدرة الانفجارية لدى لاعبي كرة السلة، إذ أن التوصل إلى نتائج هذه الدراسة توفر معلومات علمية للمدربين عن مديات التطوير لكلا الأسلوبين في تطوير القوة العضلية والقدرة الانفجارية للرجلين للاعبي كرة السلة .

1-3 أهداف البحث

يهدف البحث للتعرف على .

1. اثر القفز بالدبني الثقيل في تطوير بعض الصفات الخاصة (السرعة الانتقالية , القوة القصوى , القدرة الانفجارية) للاعبي كرة السلة جامعيين .
2. اثر القفز بالدبني الخفيف في تطوير بعض الصفات الخاصة (قيد الدراسة) للاعبي كرة السلة جامعيين.
3. أي من الأسلوبين أفضل في تطوير الصفات البدنية الخاصة (قيد الدراسة) للاعبي كرة السلة جامعيين

.

1-4 فرضا البحث

أفترض الباحثان ما يأتي :

1. إن أسلوبي القفز بالدبني (الثقيل والخفيف) يؤثران إيجاباً في تطوير الصفات البدنية الخاصة
2. (قيد الدراسة) للاعبي كرة السلة جامعيين .
3. إن أسلوب القفز بالدبني الخفيف يؤثر بشكل أفضل في تطوير الصفات البدنية الخاصة (قيد الدراسة) للاعبي كرة السلة جامعيين .

1- 5 مجالات البحث

1-5-1 المجال البشري :- لاعبو منتخب كرة السلة / كلية التربية الرياضية / جامعة القادسية

1-5-2 المجال الزمني :- 1/ 11/ 2010 لغاية 20/ 1/ 2011

1-5-3 المجال المكاني :- قاعات وملاعب كلية التربية الرياضية / جامعة القادسية

2- الدراسات النظرية والدراسات السابقة

2-1 الدراسات النظرية

2-1-1 القوة القصوى

تعد القوة القصوى أحدى الصفات البدنية الأساسية والتي لا يمكن للإنسان أن يؤدي أي حركة جسمية من دونها ، ويمكن من خلال تغيير حجم القوة واتجاهها أن نغير شكل الحركة وسرعتها، وقد اتبع هذا المبدأ كأساس لمعظم البحوث والدراسات لأجل تطوير وتنمية القوة وأشكالها في مجالات الألعاب والفعاليات الرياضية المختلفة .

والقوة القصوى هي أحد أنواع القوة العضلية والتي تؤدى لمرة واحدة فقط وبأقصى درجة من الشد العضلي ، وقد عرفها (هتنجر) ونقلها عنه عادل عبد البصير بأنها : القوة التي تستطيع العضلة أخراجها في حالة أقصى انقباض ايزومتري " (1) ، في حين عرفها أحمد كسرى ومحمد صبحي حسانين عن

(كلارك) بأنها: أقصى قوة تخرجها العضلة نتيجة أنقباضة عضلية واحدة "(2) ، أما قاسم حسن فقد عرفها بأنها : أعلى قوة ينتجها الجهاز العصبي – العضلي أثناء الانقباض الإرادي ، وتعد عنصرا" أساسيا" تعين المستوى في الفعاليات التي تتطلب التغلب على مقاومات كبيرة مثل رفع الأثقال والمصارعة "(3) .

ويمكن تنمية القوة القصوى باتجاهين : يعتمد الأول على تنمية القوة عن طريق زيادة التضخم العضلي بزيادة المقطع العرضي للعضلة وذلك بتنشيط بناء المكونات البروتينية داخلها وكذلك المكونات المسؤولة عن الانقباض داخل الليفة العضلية ، في حين يعتمد الاتجاه الثاني على تحسين كفاءة ومرونة العمليات العصبية ورفع مستوى إنتاج الطاقة وزيادة مخزون الطاقة الفوسفاتية وفعالية عمل الإنزيمات المسؤولة عن إنتاج الطاقة لهذا النوع من القوة (الفوسفاتية) .

---

1 – عادل عبد البصير : التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق ، القاهرة ، مركز دار الكتب للنشر، 1999، ص98.

2 – أحمد كسرى ومحمد صبحي حسانين: موسوعة التدريب الرياضي والتطبيقي،ط1، القاهرة، 1989،ص 22.

3 – قاسم حسن حسين : علم التدريب الرياضي في الأعمار المختلفة، دار الفكر للطباعة والنشر، عمان ،الأردن،1998، ص 105.

السرعة والسرعة القصوى

وهي من الصفات البدنية الأساسية والتي تعد من مكونات اللياقة البدنية الأساسية التي تلعب الوراثة فيها دورا" كبيرا" ،ويمكن القول هنا أن صفة السرعة تعد من أصعب الصفات عند تنميتها إذ يكون هذا الناتج بطيئا" قياسا" بالصفات الأخرى ، وذلك لاعتمادها على عدة عوامل ترتبط بالوراثة وكذلك مرونة العمليات العصبية والقابلية على ارتخاء العضلات والحالة النفسية وقوة الإرادة ..ألخ ، إلا إن أساليب التدريب الرياضي الحديث ساهمت بشكل كبير في تحسينها ، وللسرعة أهمية كبيرة وجوهرية في معظم الفعاليات والألعاب الرياضية ، بل يمكن أن تعد الحكم الفصل الذي يحدد مستوى الرياضي سواء كانت سرعة لكامل الجسم كما بالسباحة أو لحركة طرف من أطراف الجسم كما في حركة الذراع بالملاكمة أو الرجلين بالجري.

وتعني السرعة " سرعة التغيرات الداخلية التي يحصل عليها الرياضي من الطبيعة وهذا يعني واجبات الجهاز العصبي المركزي والتوجيه الأقصى لإثارة العضلات على الانقباض والانبساط"(1) وأنها مقدرة الرياضي على أداء حركات متتابعة من نوع واحد في اقصر زمن ، وهذا يعني بالجانب التدريبي أن السرعة العالية تسبب ظهور التعب للجهاز العصبي المحيطي وبعض من أجزاء الجهاز العصبي المركزي وبالتالي ستنخفض السرعة الحركية أو الانتقالية بل قد تتوقف نهائيا" كما يذكر محمد يوسف الشيخ " إذا عملت المراكز العصبية بالتبادل القصوي فان ذلك سيمنعها من الاستمرار بأداء عملها لفترة طويلة "(2).

وقد ذكر (Thorstenson 1988) : تتطلب عملية تحقيق السرعة القصوى والتعجيل القصوي توقيتا" ملائما" لإثارة العضلات المتقلصة (المنتجة للحركة) وتحاشي أي إثارة غير ضرورية للعضلات المضادة للحركة "(3)، في حين ذكر (Newman 1988) : أن السرعة تعني أداء واجبات سريعة بأقصر زمن ممكن ، فعي تعتمد على برامج الجهاز العصبي المركزي التي تنشط عن طريق قوة إرادة عالية ويستجيب الجسم بسرعة بطريقتين إما بسرعة حركية واحدة و استجابة حركية أو عند تحقيق سرعة انتقالية عالية"(4).

1- محمد صبحي حسانين : التقويم والقياس في التربية الرياضية،ج2،ط1،دار الفكر العربي،القاهرة،1987،ص79.

2- محمد يوسف الشيخ، ريس المصادمة: فسيولوجيا الرياضة والتدريب،نبع الفكر ،الإسكندرية،1969،ص182.

3- Thorstensson ,A(1988): Speed And Acceleration, In The Olympic Book Of Sports Medicine, Edited by A, Dirix. H,G, Knuttgen, published by Blackwell Scientific publications, LONDON,p218.

4- Newman.A(1988): Special Performance Capacity, , In The Olympic Book Of Sports Medicine, Edited by A, Dirix. H,G, Knuttgen, published by Blackwell Scientific publications, LONDON,pp: 97-98.

وعرفها عادل عبد البصير على أنها " محاولة الانتقال أو التحرك من مكان لآخر بأقصى سرعة ممكنة مما يعني التغلب على مسافة معينة بأقصر زمن ممكن "(1).

وتعد السرعة الانتقالية من الصفات البدنية المهمة والضرورية لمعظم الأنشطة والألعاب الرياضية، ويظهر مستوى السرعة الانتقالية أو الحركة الجيدة من خلال بعض الخصائص التقويمية للحركة مثل الارتفاع والتوقع

والنقل والاستيعاب الحركي أو الزمن ،إذ تحدث في مجريات المباريات أو التدريب الحاجة العالية لإيقاعات السرعة المتميزة مثل التحرك للكرة أو معها أو الدفاع ضد والمنافس ، فاللاعب لا يؤدي واجباته الصحيحة بغياب السرعة الانتقالية أو الحركية ، أذن السرعة القصوى التي يتمكن الرياضي من أدائها في حركة ما "لا تتعلق فقط بمستوى تطور السرعة لديه فقط بل تتعلق أيضا" بعناصر أخرى مثل مستوى ديناميكية القوة والدقة الحركية وضبط التكنيك ، لهذا السبب فأن تطور سرعة الحركة يرتبط بالصفات الجسمية الأخرى والتكنيك" (2).

القدرة الانفجارية

يشير هذا المصطلح إلى مقدرة الرياضي على تحقيق قوة تحصيلية عالية بأقصى معدل من السرعة لأداء أنماط من الواجبات الحركية التي تتطلب استخدام العضلات بقوة عالية وبأقصى سرعة في آن واحد ، وهذه القدرة البدنية هي نتاج لارتباط صفتي القوة والسرعة ، وتعد من القدرات المهمة

وقد عرفها (هاره) بأنها " قدرة الفرد على مواجهة مقاومات وباستخدام سرعة حركية عالية وهي عنصر مركب من القوة والسرعة " (3)، أما أحمد خاطر وعلي البيك فقد عرفاها " مقدرة العضلة أو المجموعة العضلية على إدماج كتلة محدودة ذات عجلة تسارعية للحد الذي تظهر فيه السرعة القصوى"(4)،وذكر عنها مجيد جاسب بأنها " خاصية بدنية حركية من عنصري القوة والسرعة تتقيد بالارتباط المتبادل للمستويات القصوية من هذين العنصرين والاستفادة من خصائصها بما يتماشى مع طبيعة الأداء المهاري وظروف وشروط المسابقات" (5) .

(1 ، 2) عادل عبد البصير : مصدر سابق ، ص 180

Harre ,D (1979): Jumping .Sihre. Sportverlag. Berlin ,p: 89.

4 – احمد خاطر ، علي فهمي ألبيك: القياس في المجال الرياضي ،دار المعارف، الإسكندرية ، 1978، ص 75.

5– مجيد جاسب : دراسة مقارنة لبعض المتغيرات البيوكيمائية والبدنية لسباحي المسافات القصيرة ، أطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية ، جامعة البصرة . 1997، ص 55.

إن هذه القدرة البدنية تكون مطلوبة في لحظات معينة من الأداء المهاري كما في لحظة البداية أثناء اللكم أو الرفس أو عند الانطلاق اللحظي خلال ترك الرجل الخلفية الأرض لبلوغ الهدف والانتقال للأمام واخذ المسافة الأفقية لمرة واحدة وبأسرع وقت ممكن كما عند الانطلاق من مكعب البداية ، وقد ذكر عصام عبد الخالق عن فليشمان بأنها : مقدرة الرياضي على بذل النهاية العظمى للطاقة في عمل انطلاقي واحد وهنا يرتبط عمل القوة العضلية بالسرعة "(1)

تستعمل عدة أساليب لتطوير القدرة الانفجارية ومن أهمها استعمال وزن الجسم أو الأثقال أو استعمال تدريبات البليومترك والبالستيك.

ولأجل تحقيق القدرة الانفجارية بشكلها الحقيقي والمفيد يجب أن تتوفر المتطلبات الآتية :

- درجة عالية من القوة العضلية .
- درجة عالية من السرعة.
- المقدرة على دمج القوة والسرعة (استخدام القوة لتفجير السرعة)

وهنا لا بد من التذكير بأنه كلما ارتفع مستوى الأداء المهاري وارتفع مستوى التوافق بين الألياف العضلية داخل العضلة وكذلك بين المجموعات العضلية كلما تحسن التوزيع الزمني والديناميكي للأداء الحركي ، وبذلك لا يتحقق المستوى العالي من القدرة الانفجارية إلا في حالة ارتفاع المستوى المهاري، ويرى العديد من الباحثين أن هناك أهمية كبيرة للعلاقة والمزيج بين القوة والسرعة ، فالمستوى الجيد لهاتين الصفتين يهيئ قاعدة متطورة للحصول على أفضل النتائج ، فضلا" عن أن درجة إظهار إحدى هاتين الصفتين لا يتعلق بالقوة العضلية أو السرعة فقط وإنما يعتمد على قابلية الرياضي أثناء السباق مع التركيز العالي للقوة العضلية العصبية واستثارة قابلية الجسم، فالجهد المركب من القوة والسرعة يكون أكثر تأثيرا" وفاعلية ، فالرياضي الأقوى يكون قادرا" على إظهار قوة اكبر في اقل زمن ، وأيضا" يتغلب على عزم القصور الذاتي ، ويكون هذا مطلوبا" من لاعب كرة السلة أو العداء لاعب كرة القدم وغيرهم .

1- عصام عبد الخالق : التدريب الرياضي ،نظريات – تطبيقات ،ط9، القاهرة، دار الفكر العربي ،1999، ص 105.

3- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

3-1 منهج البحث

أن طبيعة المشكلة وأهداف البحث هي التي تحدد منهج البحث المستخدم لذا استخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب المجوعات المتكافئة كونه المنهج الملائم لحل مشكلة البحث وتحقيق أهدافه .

3-2 مجتمع وعينة البحث

حدد الباحث مجتمع البحث وهم لاعبو منتخب كلية التربية الرياضية بكرة السلة/ جامعة القادسية للعام الدراسي 2010–2011 والبالغ عددهم (12) ، وتم استبعاد لاعبين اثنين لعدم التزامهم بأداء الاختبارات والوحدات التدريبية لذلك فقد بلغت العينة (10) لاعبين تم تقسيمهم إلى مجموعتين بواقع (5) لاعبين في المجموعة الواحدة ،تدربت الأولى(القفز بالدبني الثقيل) أما الثانية فقد تدربت(القفز بالدبني الخفيف) وبذلك مثلت العينة نسبة مئوية قدرها (83%),

3–3 الأدوات والأجهزة والوسائل المستخدمة بالبحث.

– ساعة توقيت عدد (3) .

– أدوات وأثقال حديدية مختلفة الأوزان

– شواخص عدد (15) محلي الصنع .

– كرات سلة قانونية عدد (10) .

–حاسبة الكترونية (p4) نوع dell

– صافرة

3– 4 إجراءات البحث الميدانية

3–4 –1 تحديد وتوصيف الاختبارات المستخدمة في البحث

تم اعتماد اختبارات شائعة ومستخدمة لعينات مشابهة لعينة البحث لأجل قياس متغيرات البحث (القوة القصوى والسرعة القصوى والقدرة الانفجارية) واستخرجت الأسس العلمية لاحقا" لاختبار السرعة القصوى فقط للاختلاف حول مسافة العدو فيها.

1. اختبار القوة القصوى:

للرجلين . الدبني . حيث ينفذ لمرة واحدة بأقصى حمل.

شكل 1 يوضح طريقة إجراء اختبار الدبني

2. اختبار السرعة القصوى 40 م (من البداية الطائرة) (1)

هدف الاختبار : قياس السرعة القصوى

الأدوات المستخدمة :

- مجال ركض طوله 50 م
- شريط لقياس المسافة
- ساعة توقيت الكترونية
- صافرة

هناك ثلاث ضغوط متوازية ، الخط الأول يمثل خط البداية، والخط الثاني هو خط حساب السرعة ويبعد (10م) عن الخط الأول ،والخط الثالث هو خط النهاية والذي يبعد (30 م)عن الخط الثاني(ينظر الشكل2)

30 م 10 م

خط النهاية خط البداية الثاني خط البداية الأول

شكل 2 يوضح اختبار السرعة القصوى

3. اختبار القفز العمودي من الثبات (اختبار سرجنت المعدل) (1)

لقياس القدرة الانفجارية للعضلات المادة للرجلين والجذع

من وضع الوقوف يلف الحزام حول خصر اللاعب بحيث تكون القطعة المعدنية بين قدميه ، ويلاحظ أن يكون شريط القياس مشدود تماما" ، تحدد القراءة الظاهرة من الشريط أمام فتحة القطعة المعدنية وتسجل ، ويقوم المختبر من هذا الوضع بالقفز العمودي لأقصى مسافة ممكنة ، يلاحظ أن الشريط سيتحرك للأعلى مع حركة قفز اللاعب وستثبت عند اعلي ارتفاع يصل إليه ، وتسجل القراءة الجديدة الموجودة على الشريط أمام فتحة القطعة المعدنية .

التوجيهات :

1- ترسم دائرة على الأرض قطرها (50سم) يتم القفز داخلها .

2- تلغى المحاولة إذا هبط المختبر بعد القفز خارج الدائرة المرسومة على الأرض .

3- للمختبر محاولتان يسجل له أفضلهما .

التسجيل : تسجل القراءة الأولى والقراءة الثانية والفرق بين القراءتين يعبر عن القدرة الانفجارية للمختبر

3- 4- 2 التجربة الاستطلاعية .

أجرى الباحثان التجربة الاستطلاعية يوم الأثنين الموافق 11/1 / 2010 الساعة التاسعة صباحا في قاعة الأثقال في كلية التربية الرياضية – جامعة القادسية على عينة من (10) لاعبين من مجتمع البحث وكان الهدف من هذه التجربة كما يأتي :-

1- تحديد الشدة القصوى لكل تمرين مستخدم في التدريب والاختبارات .

2- معرفة الصعوبات الميدانية التي قد تواجه تنفيذ البحث خلال تطبيق البرنامج .

3- معرفة الوقت اللازم لتطبيق مفردات الوحدة التدريبية والاختبارات .

4- استخراج الأسس العلمية للاختبارات.

1- محمد صبحي حسانين: التقويم والقياس في التربية الرياضية،ج2،ط1،دار الفكر العربي،القاهرة،1987

3-4-2-1 الأسس العلمية للاختبارات

تم أيجاد المعاملات العلمية (الصدق , الثبات . الموضوعية) للاختبارات المستخدمة في البحث

أولا" : الصدق:

من الصفات المهمة والجيدة التي يجب أن يتميز بها الاختبار هو الصدق, وصدق الاختبار يعني (أن يكون الاختبار قادراً على قياس السمة أو الظاهرة أو الصفة التي وضع لأجل قياسها) (1) .

استخدم الباحثان صدق المحتوى لاختبار السرعة القصوى (40 م من البدء الطائر) وهو صدق المحكمين (ملحق) الذين أكدوا جميعهم أن الاختبار قادر على قياس الصفة التي وضع من اجلها فعلاً.

ثانيا" : ثبات الاختبار

يقصد بثبات الاختبار ((هو أن يعطي الاختبار النتائج نفسها تقريباً أذا ما أعيد تطبيقه على نفس الأفراد وتحت نفس الظروف))[2]. لذلك عمل الباحثان على استخدام طريقة الاختبار وإعادة الاختبار وهي احد طرائق أيجاد معامل الثبات للاختبار , وهذا ما أكده (مصطفى باهي , 1999) : ((بهذه الطريقة يمكن أعادة أداة البحث على نفس العينة مرتين أو أكثر تحت ظروف متشابهة قدر لإمكان))(3) , إذ تم إجراء الاختبار الأول يوم الأثنين الموافق 1/ 11/ 2010 الساعة التاسعة صباحا", وقد أعيد تطبيق الاختبار مرة ثانية يوم الأحد الموافق 7/ 11/ 2010 تحت نفس الظروف ، وبعد ذلك تم استخراج الثبات باستخدام معامل الارتباط البسيط (بيرسون) إذ ظهر أن قيمة معامل الارتباط هي (0.93) وهذا يعني أن الاختبار يتمتع بثبات عال .

3-4-2-2 الموضوعية

"يقصد بموضوعية الاختبار هو عدم تأثير الأحكام الذاتية من قبل المختبر أو أن توافر الموضوعية دون تحيز والتدخل الذاتي من قبل المختبر، فكلما زادت درجة الذاتية على الأحكام كلما قلت نتيجة الموضوعية [3] لذلك ففي اختبار 40م سجلت الأوقات من قبل محكمين أثنين *وقد استخرجت موضوعية الاختبارات باستخدام معامل الارتباط البسيط (بيرسون) بين أراء السادة المحكمين إذ ظهر أن قيمة معامل الارتباط هي (0.91) وهذا يعني أن الاختبار تمتع بموضوعية عالية .

---

[1] مروان عبد المجيد , أسس البحث العلمي لأعداد الرسائل الجامعية , عمان , مؤسسة الوراق , 2000 , ص 43 .

[2] خير الدين عويس , دليل البحث العلمي ,القاهرة , دار الفكر العربي , 1999 , ص54 .

[3] مصطفى باهي , المعاملات العلمية (بين النظرية والتطبيق), القاهرة , دار الفكر العربي , مركز الكتاب للنشر , 1999 ,ص7 .

* السيدان المحكمان هما: – م.د رحيم رويح – د. لازم محمد (كلية التربية الرياضية / جامعة بابل)

3-4- 3 الاختبارات القبلية

أجري الاختبار القبلي يومي الأثنين والثلاثاء الموافقان 8-9 / 11 / 2010 الساعة التاسعة صباحا في كلية التربية الرياضية – جامعة القادسية إذ تم إجراء اختبارات القوة القصوى في اليوم الأول وفي اليوم الثاني تم إجراء اختبار السرعة القصوى (40 م) والقدرة الانفجارية.

3- 4- 4 تجانس وتكافؤ عينة البحث

وقد أجرى الباحث التجانس والتكافؤ بين المجموعتين في بعض المتغيرات المؤثرة في الدراسة .

جدول (1) يبين تجانس أفراد العينة للمجموعتين القفز بالدبني الثقيل والخفيف

المجاميع	المعالم الإحصائية	القوة القصوى (الدبني)	السرعة القصوى (40 م)
المجموعة الأولى (الثقيل)	الوسط	79.5	5.122
	الوسيط	80	5.13
	الانحراف	4.4721	0.0753
	الالتواء	0.052	-0.132
المجموعة الثانية (الخفيف)	الوسط	78.5	5.1
	الوسيط	80	5.1
	الانحراف	3.3541	0.04583
	الالتواء	-0.166	-0.831

جدول (2) يبين التكافؤ بين المجموعتين

	المجاميع	الوسط	الانحراف	Tالمحسوبة	درجة الحرية	الجدولية	الدلالة
القوة القصوى الدبني	الثقيل	79.5	4.4721	0.036	8	2.3	عشوائي
	الخفيف	78.5	3.3541				
السرعة القصوى 40 م	الثقيل	5.122	0.0753	0.018			عشوائي
	الخفيف	5.1	0.04583				
القفز العمودي	الثقيل	26.4	1.6733	0.126			عشوائي
	الخفيف	27.6	2.0736				

بمستوى دلالة (0.05)

3-4-5 تدريبات القفز

أعد الباحثان مفردات تدريب القفز بالدبني الثقيل والخفيف (نصف دبني , ربع دبني) والتي تم التأكد من مدى ملائمتها لأفراد العينة في التجربة الاستطلاعية وكذلك تموجات الشدد التدريبية للأسابيع والوحدات التدريبية (ينظر الملحق 1) وقد تضمن التدريب عدة أمور من أهمها الأتي :-

1- كانت مدة تطبيق التمرينات (8) أسابيع بواقع (3) وحدات تدريبية أسبوعيا وبذلك يكون العدد الكلي للوحدات التدريبية (24) جرعة تدريبية .

2- أما بالنسبة لشدة التدريب الخاص بالقفز بالدبني الثقيل والخفيف فقد كانت كالآتي:-

- الشدة المستخدمة تراوحت مابين 75- 95 % من أقصى مقدرة للاعب بالنسبة للقفز بالدبني الثقيل أما القفز بالدبني الخفيف فقد كان مقدار المقاومة المستخدمة (30-35%) من(RM -1) أما شدة التدريب فكانت (75 – 95%) , إذ تم تحديد الشدة القصوى للتمارين المستخدمة في التجربة الاستطلاعية لكل لاعب فيما يخص التكرار القصوي للدبني وكذلك فقد قيست وحددت أقصى المسافات لأفراد مجموعة القفز بالدبني الخفيف بأوزان (30 – 35- 40%) من الـ (1RM).

- تم اعتماد ثلاثة تمارين في كل وحدة تدريبية وهي (القفز من الدبني الكامل – القفز من نصف الدبني – القفز من ربع الدبني) .

- تكرر نفس الجرعات والشدد التدريبية(التمارين المذكورة) في كل أسبوع وفي الوحدات التدريبية الثلاثة .

3-4-6 الاختبار ألبعدي

أجري الاختبار البعدي يومي الأثنين والثلاثاء الموافقان 10-11 / 1 / 2011 الساعة التاسعة صباحا في كلية التربية الرياضية – جامعة القادسية تحت نفس الظروف التي تم بها الاختبار القبلي وبنفس الآلية والإجراءات قدر الإمكان .

3- 5 الوسائل الإحصائية :-

1- الوسط الحسابي .
2- الانحراف المعياري .
3- الوسيط .
4- معامل الالتواء .
5- معامل الارتباط البسيط (بيرسون) .
6- اختبار T للعينات المستقلة.
7- اختبار T للعينات المترابطة .

4 – عرض وتحليل النتائج ومناقشتها

4-1 عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لمجموعة القفز بالدبني الثقيل

جدول (3)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم T المحسوبة بين الاختبارات القبلية والبعدية لاختبارات (السرعة القصوى, القفز العمودي , القوة القصوى) لمجموعة القفز بالدبني الثقيل

المجاميع	الاختبارات	الوسط	الانحراف	T	الدلالة
السرعة القصوى	قبلي	5.122	0.0753	6.33	معنوي
	بعدي	4.976	0.08234		
القفز العمودي	قبلي	26.4	1.6733	-6.5	معنوي
	بعدي	29	1.2247		
القوة القصوى (الدبني)	قبلي	79.5	4.4721	24	معنوي
	بعدي	86	2.8504		

قيمة (T) الجدولية (2.132) عند درجة حرية (4) ومستوى دلالة (0.05)

عند تسليط الضوء على ما جاء بالجدول (3) تبين أن أقيام الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية في الاختبار البعدي قد جاءت متباينة عن الاختبار القبلي للاختبارات المبحوثة ، إذ حققت المجموعة الأولى (الدبني الثقيل) بالاختبار القبلي وسطا" حسابيا" بالسرعة القصوى مقداره (5.122) ثا وبانحراف معياري مقداره (0.0753) في حين كان الوسط الحسابي للبعدي (4.986) وبانحراف معياري (0.08234) ولبيان اثر التمارين بالدبني الثقيل استخدم الباحثان أختبار (T) للعينات المتناظرة إذ جاءت قيمة (T) المحسوبة (6.33) وهي أكبر من الجدولية والبالغة (2.132) عند درجة حرية (4) ومستوى دلالة (0.05) وهذا يدل على وجود فرق معنوي بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح البعدي أي هناك تأثير للتمرينات بالدبني الثقيل في تنمية السرعة القصوى .أما في اختبار القفز العمودي من الثبات فقد حققت المجموعة بالاختبار القبلي وسطا" حسابيا" مقداره (26.4) سم وبانحراف معياري مقداره (1.6733) في حين كان الوسط الحسابي للبعدي (29) وبانحراف معياري (1.2247) ولبيان اثر التمارين بالدبني الثقيل استخدم الباحثان أختبار (T) للعينات المتناظرة إذ جاءت قيمة (T) المحسوبة

(6.5) وهي أكبر من الجدولية والبالغة (2.132) عند درجة حرية (4) ومستوى دلالة (0.05) وهذا يدل على وجود فرق معنوي بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح البعدي أي هناك تأثير للتمرينات بالدبني الثقيل في تطور القفز العمودي من الثبات .وفي اختبار الدبني للقوة القصوى حققت هذه المجموعة بالاختبار القبلي وسطا" حسابيا" مقداره (79.5) كغم وبانحراف معياري مقداره (4.4721) في حين كان الوسط الحسابي للبعدي (81.9) وبانحراف معياري (4.4637) ولبيان اثر التمارين بالدبني الثقيل استخدم الباحثان اختبار(T) للعينات المتناظرة إذ جاءت قيمة (T) المحسوبة (24) وهي أكبر من الجدولية والبالغة (2.132) عند درجة حرية (4) ومستوى دلالة (0.05) وهذا يدل على وجود فرق معنوي بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح البعدي أي هناك تأثير للتمرينات بالدبني الثقيل في تطور القوة القصوى .

4-2 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لمجموعة القفز بالدبني الخفيف

جدول (4)

يبين قيم الوسط الحسابي والانحرافات المعيارية وقيمة T المحسوبة بين الاختبارات القبلية والبعدية لاختبارات (السرعة القصوى, القفز العمودي , القوة القصوى) لمجموعة الدبني الخفيف

المجاميع	الاختبارات	الوسط	الانحراف	T	الدلالة
السرعة القصوى	قبلي	5.1	0.04583	9.62	معنوي
	بعدي	4.301	0.03847		
القفز العمودي	قبلي	27.6	2.0736	-10.954	معنوي
	بعدي	33.6	1.9494		
القوة القصوى (الدبني)	قبلي	78.5	3.3541	9.48	معنوي
	بعدي	81.9	4.4637		

قيمة (T) الجدولية (2.132) عند درجة حرية (4) ومستوى دلالة (0.05)

أما عند تسليط الضوء على ما جاء بالجدول (4)فقد تبين أن أقيام الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية في الاختبار البعدي قد جاءت متباينة عن الاختبار القبلي للاختبارات المبحوثة ، إذ حققت المجموعة الثانية (الدبني الخفيف) بالاختبار القبلي وسطا" حسابيا" بالسرعة القصوى مقداره (5.1) ثا وبانحراف معياري مقداره (0.04583) في حين كان الوسط الحسابي للبعدي (4.301) ثا وبانحراف معياري (0.03847) ولبيان اثر التمارين بالدبني الخفيف استخدم الباحثان أختبار (T) للعينات المتناظرة إذ جاءت قيمة (T) المحسوبة (9.62) وهي أكبر من الجدولية والبالغة (2.132) عند درجة حرية (4) ومستوى دلالة (0.05) وهذا يدل على وجود فرق معنوي بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح البعدي أي هناك تأثير للتمرينات بالدبني الخفيف في تنمية السرعة القصوى .

أما في اختبار القفز العمودي من الثبات فقد حققت المجموعة بالاختبار القبلي وسطا" حسابيا" مقداره(27.6) سم وبانحراف معياري مقداره (2.0736) في حين كان الوسط الحسابي للبعدي(33.6) وبانحراف معياري (1.9494) ولبيان اثر التمارين بالدبني الثقيل استخدم الباحثان اختبار(T) للعينات المتناظرة إذ جاءت قيمة (T) المحسوبة (10.954) وهي أكبر من الجدولية والبالغة (2.132) عند درجة حرية (4) ومستوى دلالة (0.05) وهذا يدل على وجود فرق معنوي بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح البعدي أي هناك تأثير للتمرينات بالدبني الخفيف في تطور القفز العمودي من الثبات .وفي اختبار الدبني للقوة القصوى حققت هذه المجموعة بالاختبار القبلي وسطا" حسابيا" مقداره (78.5) كغم وبانحراف معياري مقداره (3.3541) في حين كان الوسط الحسابي للبعدي (81.9)وبانحراف معياري (4.4637) ولبيان اثر التمارين بالدبني الثقيل استخدم الباحثان أختبار (T) للعينات المتناظرة إذ جاءت قيمة (T) المحسوبة (9.48) وهي أكبر من الجدولية والبالغة (2.132) عند درجة حرية (4) ومستوى دلالة (0.05) وهذا يدل على وجود فرق معنوي بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح البعدي أي هناك تأثير للتمرينات بالدبني الخفيف في تنمية القوة القصوى .

مناقشة نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لمجموعتي البحث

يعزو الباحثان سبب الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية إلى التمرينات المستخدمة وطبيعة حمل التدريب إضافة إلى أن التدريب المنظم والمنتظم والمستمر والمبني على الأسس العلمية والذي يتفق مع خصائص وواجبات التدريب كان لها الأثر الكبير في التطور المذكور ، إذ يؤكد قاسم حسن وعبد علي نصيف " لضمان التقدم الدائم بالمستوى يتطلب التخطيط الجيد والطرائق الحسنة بحيث يجعل الرياضيين قادرين على الوصول إلى أحسن النتائج بالمستويات الأعلى " (1)، فضلا" عن أن تدريبات الأثقال تعد من الوسائل الفعالة التي تضمن تحسنا" في أشكال القوة" (2) .

إن التمرينات المقترحة والتي أكدت أن أستخدام تمرينات القفز بالدبني الخفيف والقفز بالدبني الثقيل كان لها اثر كبير في سرعة الرجلين أثناء الأداء ، وهذا يتطلب جهدا" أكبر لتحريك الجسم ، وهذا الجهد يعني زيادة في قدرة الرياضي إذ يبذل قوة أكبر للتغلب على وزن جسمه إضافة للأوزان الثقيلة بالقفز بالدبني الثقيل ، في حين يكون الجهد موجها" بشكل أكثر للإقلال من الزمن (أي السرعة) عند القفز بالدبني الخفيف ، وهذا يعني لكليهما خصوصية بالتطور بالقوة العضلية والقدرة ، ويذكر طلحة حسام الدين " أن الحمل التدريبي وسيلة أساسية للتأثير في المستويات الوظيفية لأجهزة الجسم لتحقيق التقدم بالتدريب ، أي أن التدريب ينتج عنه زيادة بمقدرة أداء الرياضي نتيجة لأداء التمارين البدنية لعدة أيام أو أسابيع أو أشهر وذلك عن طريق تكيف أجهزة الجسم على الأداء الأمثل لتلك التمارين "(3).

1- قاسم حسن حسين ، عبد علي نصيف: علم التدريب الرياضي للمراحل الرابعة، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل، 1980، ص309.

2- قاسم حسن حسين: التدريب الايزوتوني في مجال الفعاليات الرياضية،بغداد ، مطبعة الوطن العربي، 1980، ص172.

3- طلحة حسام الدين: الميكانيكا الحيوية والأسس النظرية والتطبيقية،دار الفكر العربي،مصر، 1993،ص374.

ارتبطت الشدة التي استخدمت في هذا البحث مباشرة بالنتائج التي أفرزتها الاختبارات ، ولكن هذا لا يعني أن الحجم التدريبي للقفزات لعب دورا" أقل أهمية ، إذ يذكر معتصم عوتوق " أن النتائج الرياضية تتحقق من خلال تحديد نسبا" متوازنة ما بين الحجم التدريبي والشدة التدريبية "(1) وهذا الذي حصل فعلا" عند تنفيذ التمرينات ، فالتمرينات التي نفذت لمدة (8) أسابيع وبمعدل ثلاث وحدات أسبوعيا" وبأستخدام شدد تتناسب مع مقدرة كل رياضي قد أثرت وبشكل معنوي بنتائج القوة العضلية والقدرة بالاختبار البعدي ،" لن الاستمرار على نفس الشدة المستخدمة بالتدريب يحافظ على التكيفات المكتسبة ولا يطورها وهنا ظهرت الحاجة إلى التدريب بحمل جديد ومناسب ، وهذه الزيادة تعد مثالا" لتحقيق مبدأ التطور التدريجي " (2) لذا فان التدريب الموجه بالأوزان المضافة الخفيفة والثقيلة إلى مجموعات عضلية معينة (العضلات المادة للرجلين والجذع) في هذا البحث قد أدى إلى أحداث تغييرات فيها ، فالتمرينات التي استخدمت والتي بنيت على أساس علمي أظهرت الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية ،إذ أن " أشراك أكبر عدد مكن من الألياف العضلية وإثارتها مع الترابط الحاصل بين الجهازين العصبي والعضلي زاد من مقادير القوة والقدرة العضلية المنتجة وكان معدل الانقباض أعلى "(3) ، فضلا" عن أن التمارين قد اعتمد فيها مبدأ التدرج والذي كان له الأثر الايجابي في تطوير القوة والقدرة الانفجارية والذي تمثل باختبار القفز العمودي من الثبات والدبني ، فالتدريب قد اعتمد مقاومات (وزن الجسم مع أوزان خفيفة وثقيلة) والتي هدفت إلى تحقيق تحميل عال يفوق ما تنتجه تدريبات القوة التقليدية ، وكل هذا التطور النوعي بالقوة والقدرة أنعكس إيجابا" على تنمية السرعة من خلال تحشيد وحدات حركية أكثر وبزمن أقل مع قابلية أعلى للتغلب على وزن الجسم بتحقيق تعجيل أسرع من خلال زيادة القوة .

كل هذا كان سببا" لظهور الفروق المعنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية والتي كانت لصالح البعدية جميعا ولكلا المجموعتين .

1- معتصم عوتوق: دليل المدرب في علم التدريب الرياضي ، مكتب المراكز التدريبية ، سوريا ، 1995 ، ص 102.

2- محمد علي القط: وظائف أعضاء التدريب الرياضي –مدخل تطبيقي ، ط1،القاهرة، دار الفكر العربي، 1999 ، ص36.

3- مفتي ابراهيم حماد : التدريب الرياضي الحديث – تخطيط وتطبيق وقيادة، ط1،القاهرة دار الفكر العربي 1998، ص138.

3-4 عرض وتحليل ومناقشة الفروق بالاختبارات البعدية لمجموعتي البحث

جدول (5)

يبين قيمة الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة T المحسوبة للاختبار البعدي للمجموعتين (القفز بالدبني الثقيل , القفز بالدبني الخفيف)

الاختبارات	المجموعة الأولى (الدبني الثقيل)		المجموعة الثانية (الدبني الخفيف)		Tالمحسوبة	الدلالة
	الوسط	الانحراف	الوسط	الانحراف		
السرعة القصوى	4.976	0.08234	4.301	0.03847	10.27	معنوي
القفز العمودي	29	1.2247	33.6	1.9494	4.468	معنوي
القوة القصوى (الدبني)	86.00	2.8504	81.9	4.4637	1.73	غير معنوي

قيمة (T) الجدولية (1.86) عند درجة حرية (8) ومستوى دلالة (0.05)

يلاحظ من الجدول أعلاه بأن هناك فروق في أقيام الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية بين المجموعتين التجريبيتين بمتغيرات السرعة القصوى والقفز العمودي والقوة القصوى ، إذ حققت المجموعة الأولى(الدبني الثقيل) باختبار السرعة القصوى وسطا" حسابيا" مقداره (4.976) وبانحراف معياري (0.08234) في حين بلغ الوسط الحسابي للمجموعة التجريبية الثانية (مجموعة الدبني الخفيف) (4.301) وبانحراف معياري (0.03847)، ولكي يتمكن الباحثان من أختبار معنوية هذه الفروق أستخدما اختبار (T) للعينات المستقلة ،وقد جاءت قيمة (T) المحسوبة (10.27) وهي اكبر من قيمتها الجدولية والبالغة (1.86) عند درجة حرية (8) ومستوى دلالة (0.05) وهذا يعني وجود فروق معنوية بين المجموعتين ولصالح المجموعة الثانية (مجموعة الدبني الخفيف) .

كما يتبين من الجدول نفسه أن هناك فروق في أقيام الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية بين المجموعتين التجريبيتين بمتغير القفز العمودي ، إذ حققت المجموعة الأولى (الدبني الثقيل) باختبار القفز العمودي وسطا" حسابيا" مقداره (29) وبانحراف معياري (1.2247) في حين بلغ الوسط الحسابي للمجموعة التجريبية الثانية (مجموعة الدبني الخفيف) (33.6) وبانحراف معياري (1.9494) ، ولكي يتمكن الباحثان من أختبار معنوية هذه الفروق أستخدما اختبار (T) للعينات المستقلة ،وقد جاءت قيمة (T) المحسوبة (4.468) وهي اكبر من قيمتها الجدولية والبالغة (1.86) عند درجة حرية (8) ومستوى دلالة (0.05) وهذا يعني وجود فروق معنوية بين المجموعتين ولصالح المجموعة الثانية (مجموعة الدبني الخفيف) .

وفي متغير القوة القصوى ، حققت المجموعة الأولى (الدبني الثقيل) باختبار الدبني وسطا" حسابيا" مقداره(86) وبانحراف معياري (2.8504) في حين بلغ الوسط الحسابي للمجموعة التجريبية الثانية (81.9) وبانحراف معياري (4.4637)، ولكي يتمكن الباحثان من أختبار معنوية هذه الفروق أستخدما اختبار (T) للعينات المستقلة ،وقد جاءت قيمة (T) المحسوبة (1.73) وهي اقل من قيمتها الجدولية والبالغة (1.86) عند درجة حرية (8) ومستوى دلالة (0.05) وهذا يعني عدم وجود فروق معنوية بين المجموعتين ولصالح المجموعة الثانية (مجموعة الدبني الخفيف) .

اختلفت المجموعتان بشأن توظيف مقدار المقاومة المستخدمة ، وهذا سبب فروقا" حقيقية في مستويات القدرة الانفجارية بينتها النتائج بالاختبارات البعدية ، إذ أن التطور في نتائج مجموعة القفز بالدبني الخفيف كان له أثرا" بالستيا" أكثر سرعة من القفز بالدبني الثقيل ، فالمسار الحركي للمجموعة الأولى كان أسرع من الثانية بسبب كبر المقاومة للثانية فالعلاقة بين القوة والسرعة هي علاقة عكسية إذ كلما كبرت المقاومة قلت السرعة ، ويشير محمد حسن علاوي واحمد أبو العلا إلى أن " القابلية العضلية على الامتطاط تسهم في زيادة سرعة الأداء الحركي للتمارين المستعملة "(1) ، فضلا" عن أن أداء التمرينات للمجموعة الأولى كان لتطوير القدرة الانفجارية بسرعة أعلى وهذا يحفز الجهاز العصبي على الأداء السريع ، فتكون الخصوصية للقفز بالدبني الخفيف أفضل كونها حركة بالستية كان لها اثر أفضل من ناحية السرعة في الجهاز العصبي المركزي مما عند القفز بالدبني الثقيل ، وهذا سبب التطور بالمجاميع العضلية المادة للرجلين والجذع وزيادة نشاط وسرعة الانقباض العضلي وتطور التوافق العصبي – العضلي مما أدى إلى نتائج أفضل "إذ كلما زاد التوافق بين العضلات المشاركة بالأداء الحركي من جهة وبين العضلات المضادة لها من جهة أخرى زاد إنتاج القوة العضلية والقدرة " (2).

وللحصول على القدرة الأنفجارية المقرونة بأعلى سرعة لحظية في تدريبات القفز بوزن الجسم أو بأوزان مضافة خفيفة نسبيا" وفي حدود إمكانياتها تحقق أفضل إنجاز ، ويؤكد مهدي كاظم علي " على أن زيادة القابلية بالوثب لا تعتمد بصورة عامة على القوة القصوى برفع الأثقال وإنما بتدريبات القفز بوزن الجسم " أو بأوزان خفيفة (3).

1- محمد حسن علاوي و أبو العلا احمد عبد الفتاح : فسيولوجيا التدريب الرياضي ،دار الفكر العربي ،القاهرة، 1984، ص139.

2- مفتي إبراهيم حماد : مصدر سابق 1998، ص138.

3- مهدي كاظم علي : دراسة بعض الأساليب المستخدمة لتنمية القوة المميزة بالسرعة في إنجاز الوثبة الثلاثية، بحث منشور في مجلة كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد،1995، ص338.

إن التمرينات التي أستخدمت عملت على إثارة الألياف العضلية الضرورية أو إثارة العدد الضروري مما أدى إلى زيادة القوة ، فالعضلة عند تعرضها لمؤثر فإنها قد تتأثر بكاملها أو بجزء منها وهذا يعتمد على الطبيعة المميزة لشدة ذلك المثير فضلا" عن أن التمارين التي أستخدمت كانت ذات نوعية جيدة وموجهة وتصاعدية مما أدى إلى تطور التوافق والتوازن الخاص لحركة الرياضي فنتج تطوير للعضلات المادة للرجلين والجذع لدى مجموعة القفز بالدبني الخفيف أكثر من مجموعة القفز بالدبني الثقيل .

تميزت مجموعة القفز بالدبني الخفيف بمستويات عالية من القدرة العضلية بخصوصية أسرع من المجموعة الأخرى إذ انه عند القفز يجب أن يكون رد الفعل اكبر من وزن الجسم بسبب تعجيله بقيمة أكبر ، وكلما تكبر القوة يكبر معها التعجيل لذا فان المسافة للقفز تكبر ، وبسبب الاعتماد هنا على توظيف أكبر للسرعة هنا من القوة كانت نتائج القدرة الانفجارية أكبر، فالتعامل مع المتغيرات الخاصة بالحركة من فهم لنوع القوى المقاومة (تقليلها أو زيادتها) والتي يتعرض لها من " جراء زيادة أو تقليل العبء الملقى على عضلات الجسم العاملة مما ساعد على استيعاب وبدرجة أكبر لأفراد مجموعة القفز بالدبني الخفيف حول الحركة – للقوى المؤثرة على العضلات التي تعمل على مفاصل وأجزاء الجسم "(1)، مما ساعد على ظهور هذه الفروق بين المجموعتين، فضلا" عن أن استخدام التموج والبرمجة للتمرينات وتوزيع حمل التدريب بحسب" الشدة القصوية في الأحمال التدريبية ذات الوسائل والاتجاهات الخاصة التي أعدت مباشرة لتطوير القدرة الانفجارية والتي ساهمت بشكل كبير في تطوير السرعة مع حمل شبه قصوي إلى قصوي وبشدة عالية من الإثارة وبصورة رئيسية ضمن إنتاجية الطاقة اللاهوائية الفوسفاتية " .(2)

1- Bullard & Knth (1995) : Drop Jumping As A Training Method For Jumping Ability,I.A.A.F,May.Vol: 2,No:3, p: 38-39.

2- G, Colle(1989) : Introduction Into general theory and methodology of sports training and compotation, G.D.R. P: 60.

3-

5- الاستنتاجات والتوصيات

5-1 الاستنتاجات :

توصل الباحثان إلى مجموعة من الاستنتاجات أهمها :

1- أثرت تمارين القفز من الدبني ايجابيا" في كل من القوة والسرعة والقدرة الانفجارية.

2- التدريب بالقفز من الدبني الخفيف أفضل من التدريب بالقفز من التدريب بالقفز من الدبني الثقيل لتطوير كل من السرعة والقدرة الانفجارية .

3- لا فرق معنوي بين تدريب القفز بالدبني الخفيف والثقيل لتطوير القوة القصوى.

5-2 التوصيات :

1- يركز في تدريبات المقاومة في غرفة الأثقال على القفز بالدبني الخفيف لتطوير القوة القصوى والسرعة والقدرة الانفجارية .

2- ينصح بتدريبات القفز بنصف الدبني وربع الدبني الخفيف أكثر من الثقيل للاعبي كرة السلة .

3- إجراء بحوث مشابهه على لاعبي الفرق الأخرى .

المصادر

1 – احمد خاطر ، علي فهمي ألبيك: القياس في المجال الرياضي ،دار المعارف، الإسكندرية ، 1978.

2 – أحمد كسرى ومحمد صبحي حسانين: موسوعة التدريب الرياضي والتطبيقي،ط1، القاهرة، 1989.

[3] خير الدين عويس , دليل البحث العلمي ,القاهرة , دار الفكر العربي , 1999 .

4- طلحة حسام الدين: الميكانيكا الحيوية والأسس النظرية والتطبيقية،دار الفكر العربي،مصر، 1993.

5 – عادل عبد البصير : التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق ، القاهرة ، مركز دار الكتب للنشر، 1999.

6- عصام عبد الخالق : التدريب الرياضي ،نظريات – تطبيقات ،ط9، القاهرة، دار الفكر العربي ،1999.

7 – قاسم حسن حسين : علم التدريب الرياضي في الأعمار المختلفة، دار الفكر للطباعة والنشر، عمان ،الأردن،1998.

8- قاسم حسن حسين: التدريب الايزوتوني في مجال الفعاليات الرياضية،بغداد ، مطبعة الوطن العربي، 1980.

9- مجيد جاسب : دراسة مقارنة لبعض المتغيرات البيوكيمائية والبدنية لسباحي المسافات القصيرة ، أطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية ، جامعة البصرة . 1997، ص 55.

10 – محمد صبحي حسانين و احمد كسرى ؛ موسوعة التدريب الرياضي التطبيق: (ط1، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 1998).

11- محمد صبحي حسانين : التقويم والقياس في التربية الرياضية،ج2،ط1،دار الفكر العربي،القاهرة،1987.

12- محمد علي القط: وظائف أعضاء التدريب الرياضي –مدخل تطبيقي ، ط1،القاهرة، دار الفكر العربي، 1999.

13- محمد يوسف الشيخ، ريس المصادمة: فسيولوجيا الرياضة والتدريب،نبع الفكر ،الإسكندرية،1969.

4 – مروان عبد المجيد , أسس البحث العلمي لأعداد الرسائل الجامعية , عمان , مؤسسة الوراق , 2000 .

5- مصطفى باهي , المعاملات العلمية (بين النظرية والتطبيق), القاهرة , دار الفكر العربي , مركز الكتاب للنشر , 1999.

16- معتصم عوتوق: دليل المدرب في علم التدريب الرياضي ، مكتب المراكز التدريبية ، سوريا ، 1995.

17- مفتي ابراهيم حماد : التدريب الرياضي الحديث – تخطيط وتطبيق وقيادة، ط1،القاهرة دار الفكر العربي 1998.

المصادر الأجنبية

1-Bullard & Knth (1995) : Drop Jumping As A Training Method For Jumping Ability,I.A.A.F,May.Vol: 2,No:3

2-G, Colle(1989) : Introduction Into general theory and methodology of sports training and compotation, G.D.R.

3- Harre ,D (1979): Jumping .Sihre. Sportverlag. Berlin ,

4- Thorstensson ,A(1988): Speed And Acceleration, In The Olympic Book Of Sports Medicine, Edited by A, Dirix. H,G, Knuttgen, published by Blackwell Scientific publications, LONDON

5- Newman.A(1988): Special Performance Capacity, , In The Olympic Book Of Sports Medicine, Edited by A, Dirix. H,G, Knuttgen, published by Blackwell Scientific publications, LONDON

ملحق 1

يبين نوع التمارين والشدد المستخدمة بالبحث

الأسبوع	التمرين	الشدة	مجموعة1 الثقيل	مجموعة2 الخفيف	الملاحظات
الأول	دبني كامل		4* 2	4* 2	مقدار المقاومة

	2/1 دبني	%75	2 * 6	2 * 6	لمجموعة الخفيف
	4/1 دبني		2 * 8	2 * 8	%30
الثاني	دبني كامل	%80	2 *4	2 *4	مقدار المقاومة
	2/1 دبني		2 * 6	2 * 6	لمجموعة الخفيف
	4/1 دبني		2 * 8	2 * 8	%30
الثالث	دبني كامل	%90	2 * 3	2 * 3	مقدار المقاومة
	2/1 دبني		2 * 3	2 * 3	لمجموعة الخفيف
	4/1 دبني		2 * 3	2 * 3	%35
الرابع	دبني كامل	%85	2 * 3	2 * 3	مقدار المقاومة
	2/1 دبني		2 * 5	2 * 5	لمجموعة الخفيف
	4/1 دبني		3 * 5	3 * 5	%35
لخامس	دبني كامل	%90	2 * 3	2 * 3	مقدار المقاومة
	2/1 دبني		2 * 3	2 * 3	لمجموعة الخفيف
	4/1 دبني		2 * 3	2 * 3	%40
السادس	دبني كامل	%95	2 * 2	2 * 2	مقدار المقاومة
	2/1 دبني		2 * 2	2 * 2	لمجموعة الخفيف
	4/1 دبني		2 * 2	2 * 2	%40
السابع	دبني كامل	%95	2 * 2	2 * 2	مقدار المقاومة
	2/1 دبني		2 * 2	2 * 2	لمجموعة الخفيف
	4/1 دبني		2 * 2	2 * 2	%40
الثامن	دبني كامل	%80	2 *4	2 *4	مقدار المقاومة
	2/1 دبني		2 * 6	2 * 6	لمجموعة الخفيف
	4/1 دبني		2 * 8	2 * 8	%35