



مجلة المستنصرية لعلوم الرياضة

<https://mjss.uomustansiriyah.edu.iq/index.php/mjss/index>



تأثير تمارين البليومتر ك بالقفز العميق لأرتفاعات مختلفة في تطوير القوة الانفجارية للرجلين ودقة التصويب بالقفز عالياً للاعبين كرة اليد بأعمار (15 - 17) سنة.

نزار ناظم حميد¹ سردار حكيم محمد امين²
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة ديالى¹ مديرية تربية محافظة ديالى/ قسم الاشراف التربوي²
Sardarhakeem65@gmail.com² nizar.nazim@uodiyala.edu.iq¹

تاريخ الاستلام: 2024/7/10

تاريخ القبول: 2024/8/15

تاريخ النشر: 2024/10/1

Creative Commons Attribution 4.0 International License



هذا العمل مرخص من قبل

الملخص:

تتلخص مشكلة البحث في التساؤل الآتي: هل ان القوة الانفجارية للرجلين يتم تطويرها عن طريق استخدام القفز العميق بارتفاعات مختلفة؟ وهل ان دقة التصويب بالقفز عالياً يتم تطويرها عن طريق استخدام القفز العميق بارتفاعات مختلفة؟ يهدف البحث في التعرف الى تأثير تمارين القفز العميق بارتفاعات مختلفة في القوة الانفجارية للرجلين لدى لاعبي كرة اليد الناشئين. وكذلك التعرف على تأثير تمارين القفز العميق بارتفاعات مختلفة في دقة التصويب بالقفز عالياً لدى لاعبي كرة اليد الناشئين.

وقد فرض الباحثان الى وجود فروق ذات دلالة معنوية في الاختبار (القبلي - البعدي) للمجموعتين التجريبية والضابطة للقوة الانفجارية للرجلين ولصالح الاختبار البعدي. كذلك وجود فروق ذات دلالة معنوية في الاختبار (القبلي - البعدي) للمجموعتين التجريبية والضابطة لدقة التصويب بالقفز عالياً ولصالح الاختبار البعدي. بالإضافة الى وجود فروق ذات دلالة معنوية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار (البعدي - البعدي) في متغيري القوة الانفجارية للرجلين ودقة التصويب بالقفز عالياً ولصالح المجموعة التجريبية.

وقد استخدم الباحثان المنهج التجريبي ذي المجموعتين التجريبية والضابطة وكانت عينة البحث تتكون من (16) لاعب من نادي ديالى الرياضي بأعمار (15 - 17) سنة، وتم تقسيمهم بالطريقة العشوائية عن طريق القرعة الى مجموعتين (8) لاعبين لكل مجموعة (تجريبية وضابطة).

وقد استنتج الباحثان ان لتمرينات القفز العميق تأثير ايجابي على القوة الانفجارية للرجلين، كما ان لتمرينات القفز العميق تأثير ايجابي لدقة التصويب بالقفز عالياً بكرة اليد، وقد اوصى الباحثان بضرورة استخدام تدريبات القفز العميق في المناهج التدريبية التي تستهدف تطوير القوة العضلية وبعض المهارات الهجومية بكرة اليد.
الكلمات المفتاحية: القفز العميق، القوة الانفجارية، التصويب بالقفز عالياً.

The effect of plyometric exercises with deep jumping at different heights on developing explosive power of the legs and accuracy of high jump shooting for handball players aged (15-17) years

Nizar Nazim Hamid¹ Sardar Hakim Mohammed Amin²

¹College of Physical Education and Sports Sciences - University of Diyala

² Directorate of Education, Diyala Governorate / Educational Supervision Department

Abstract:

The research problem is summarized in the following question: Is the explosive power of the legs developed by using deep jumping at different heights? Is the accuracy of shooting high jumping developed by using deep jumping at different heights?

The research aims to identify the effect of deep jumping exercises at different heights on the explosive power of the legs of junior handball players. As well as to identify the effect of deep jumping exercises at different heights on the accuracy of shooting high jumping among junior handball players.

The researchers assumed that there were significant differences in the (pre-post) test for the experimental and control groups for the explosive power of the legs in favor of the post-test. There were also significant differences in the (pre-post) test for the experimental and control groups for the accuracy of shooting high jumping in favor of the post-test. In addition to the presence of significant differences between the experimental and control groups in the test (post-post) in the variables of explosive power of the legs and accuracy of shooting by high jump in favor of the experimental group.

The researchers used the experimental method with the experimental and control groups. The research sample consisted of (16) players from Diyala Sports Club aged (15-17) years, and they were divided randomly by lottery into two groups (8) players for each group (experimental and control).

The researchers concluded that deep jumping exercises have a positive effect on explosive power of the legs, and that deep jumping exercises have a positive effect on accuracy of shooting by high jumping in handball. The researchers recommended the necessity of using deep jumping exercises in training curricula that target the development of muscle strength and some attacking skills in handball

Keywords: deep jump, explosive power, high jump shooting.

1- المقدمة.

1-1- مقدمة البحث وأهميته:

مما لا شك فيه أن المستوى الرياضي المتقدم الذي وصلت إليه دول عديدة هو نتيجة للتقدم العلمي الذي اعتمد على نتائج البحوث والدراسات التي أجريت في هذا المجال ولم تتوقف عجلة التطور بل ما زالت الدراسات مستمرة إلى حد الآن لغرض الحصول على أفضل الطرائق والوسائل التدريبية التي تحقق أفضل مستوى من الإنجاز والأداء الرياضي.

وكرة اليد واحدة من الألعاب الجماعية التي تتطلب من ممارستها صفات بدنية خاصة لكي تمكنهم من أداء مختلف الحركات والمهارات الخاصة بهذه اللعبة. ويعد التصويب من القفز عالياً أحد أهم المهارات الهجومية التي يلجأ إليها المهاجم لاستغلال القفز فوق المدافعين وهذه المهارات تتطلب سرعة في أداء الخطوات التقريبية التي تساعد على النهوض والارتقاء إلى الأعلى بقوة وسرعة لتوجيه الكرة نحو الهدف بأقصى قوة وسرعة. (الخياط والحياي: 2001: 34)

وبذلك يجب على المدربين ضرورة تحسين قوة الرجلين بدرجة كبيرة، وإن تنمية وتطوير القوة الانفجارية للرجلين يتم باستخدام عدة وسائل تدريبية منها تدريبات (البلايومترك) والتي جزء منها تمرينات القفز العميق، وبما إن مهارة التصويب بالقفز بكرة اليد تحتاج إلى القوة والسرعة فإن "هذه التمرينات تعمل على سد النقص بين سرعة الحركة والقوة العضلية" (اسماعيل الزبيدي: 2004: 8).

كما أن التدريب البليومتري يزيد من كفاءة الفرد في الممارسة ليكون الأداء اقتصادياً وفعالاً، إذ أن أحد أسرار نجاح تمرينات القفز العميق يرجع إلى حقيقة فسيولوجية تتلخص في أن العضلة تعطي أكبر قوة إذا أمكن إطالتها قبل الانقباض مباشرة مما يؤدي إلى تحسين آلية الانعكاس ويزيد من الاسترخاء ويعمل على تخزين طاقة كبيرة تزيد من كفاءة الانقباض وسرعته. وأن معظم الأنشطة الرياضية يمكن ممارستها بمهارة أكبر عندما يمتلك الفرد عنصر القوة الانفجارية الذي يربط القوة بالسرعة وهذا ما يحققه التدريب البليومتري الذي يعد من أفضل الطرائق لتطوير القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة للأنشطة الرياضية. (سمير عبد الحميد: 1999: 11-12)

ومن المعلوم إن لعبة كرة اليد تمتاز بالسرعة المعتمدة على القوة وتظهر بشكل قوة سريعة وقوة انفجارية وفي مختلف متطلبات الأداء أثناء المباراة، لذا فإن تدريبات البليومتريك تعد مهمة جداً في تطوير القدرات الخاصة بلعبة كرة اليد كونها تهدف إلى تطوير هذين العنصرين (القوة والسرعة) سواء كل واحدة لوحدها أو من خلال دمجهما لتظهر لنا القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة، فالقوة الانفجارية من القدرات الفعالة التي تؤثر على أعداد اللاعبين بدنياً مهاريًا وخصوصاً في لعبة كرة اليد. (انتظار جمعة وآخرون: 2024: 93) وبناءً على ما سبق ظهرت أهمية البحث في ضرورة تنمية صفة القوة الانفجارية المرتبطة بالمهارات الأساسية بكرة اليد، لذلك ارتأى الباحثان إجراء هذه الدراسة للوصول إلى نتائج من شأنها أن تدخل هذه الطريقة من التدريب في الوحدة التدريبية لكرة اليد للعمل على رفع مستوى اللعبة في القطر.

1-2- مشكلة البحث:

وقد حدد الباحثان مشكلة بحثهما بتساؤل الآتي:

- هل إن القوة الانفجارية للرجلين يتم تطويرها عن طريق استخدام القفز العميق بارتفاعات مختلفة؟
- هل إن دقة التصويب بالقفز عالياً يتم تطويرها عن طريق استخدام القفز العميق بارتفاعات مختلفة؟

3-1- اهداف البحث:

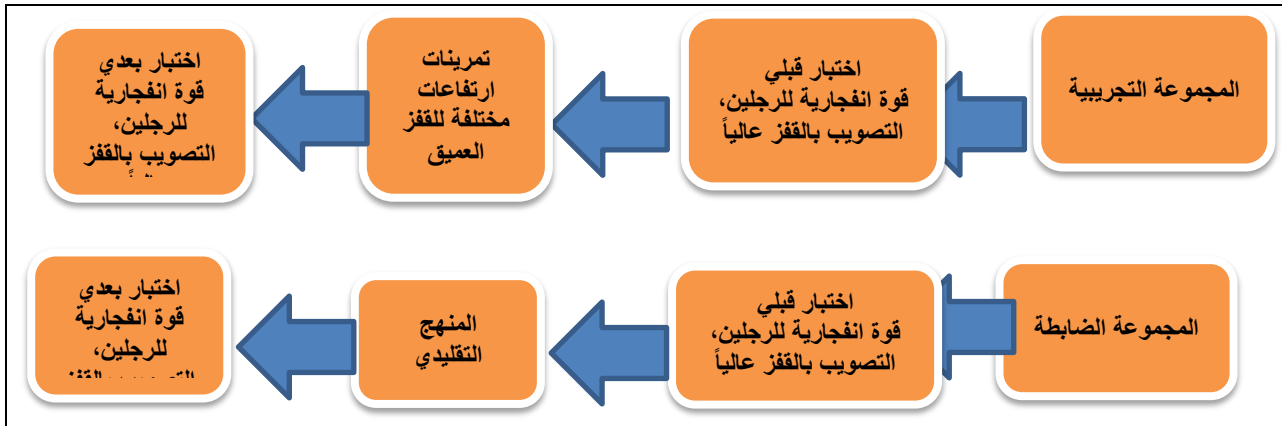
- اعداد ترمينات بأسلوب البليومترك بالقفز العميق لارتفاعات مختلفة لتطوير القوة الانفجارية للرجلين ودقة التصويب من القفز عالياً للاعبين بأعمار (15 – 17) سنة.
- التعرف على تأثير ترمينات القفز العميق بارتفاعات مختلفة في القوة الانفجارية للرجلين لدى لاعبي كرة اليد بأعمار (15 – 17) سنة.
- التعرف على تأثير ترمينات القفز العميق بارتفاعات مختلفة في دقة التصويب بالقفز عالياً لدى لاعبي كرة اليد بأعمار (15 – 17) سنة.

4-1- فروض البحث:

- وجود فروق ذات دلالة معنوية في الاختبار (القبلي- البعدي) للقوة الانفجارية للرجلين ولصالح الاختبار البعدي.
- وجود فروق ذات دلالة معنوية في الاختبار (القبلي- البعدي) لدقة التصويب بالقفز عالياً ولصالح الاختبار البعدي.
- وجود فروق ذات دلالة معنوية بين المجموعتين التجريبيية والضابطة في الاختبار (البعدي – البعدي) في متغيري القوة الانفجارية للرجلين ودقة التصويب بالقفز عالياً ولصالح المجموعة التجريبيية.

2- منهجية البحث واجراءاته الميدانية:**1-2 منهجية البحث.**

أستخدم الباحثان المنهج التجريبي لملائمته في حل مشكلة البحث، ونظراً لوجود أنواع متعددة من التصاميم التجريبيية تم استخدام تصميم المجموعتين التجريبيية والضابطة ذات الاختبار القبلي والبعدي وكما موضح في الشكل (1).



الشكل (1) يوضح خطوات تجربة البحث

2-2 مجتمع البحث وعينته.

قام الباحثان باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وهم لاعبي نادي ديالى بكرة اليد فئة الناشئين (15 – 17) سنة للموسم الرياضي 2018/2019 والبالغ عددهم (16) لاعباً بعد استبعاد حراس المرمى، وهم يمثلون نسبة (10%) من مجتمع البحث الاصلي وهم لاعبي كرة اليد المشاركين في دوري العراق للناشئين للموسم الرياضي 2019-2020 . وتم تقسيمهم عشوائياً وبطريقة القرعة الى مجموعتين تجريبيية وضابطة،

إذ تكونت كل مجموعة من (8) لاعبين، وكان أفراد عينة المجموعة الاستطلاعية وعددهم (4) لاعبين وهم لاعبي نادي الجيش الرياضي بكرة اليد، وكما مبين في الجدول (1).

الجدول (1) يبين تفاصيل العينة بحسب طبيعتها واستخدامها ونسبها المؤية

| مجتمع البحث الاصيلي | عينة البحث (20) لاعب يمثلون نسبة 100% | | |
|-----------------------|---------------------------------------|-------------------------|----------------|
| | عينة المجموعة الضابطة | عينة المجموعة التدريبية | عينة الاستطلاع |
| لاعبي العراق الناشئين | 8 | 8 | 4 |
| 160 | 8 | 8 | 4 |
| %100 | %40 | %40 | %20 |

وكان اختيار الباحثان لأفراد عينة البحث بالطريقة العمدية للأسباب الآتية:-

- 1- ان جميع اللاعبين هم من سكنة محافظة ديالى.
- 2- استعداد النادي والكادر التدريبي واللاعبين لأداء المساعدة خدمة للمسيرة العلمية.
- 3- ضمان تواجد العينة بشكل مستمر لأداء الاختبارات المستخدمة وتنفيذ مفردات المنهج بشكل جيد وتحت اشراف مدرب ذو خبرة واختصاص.

2-3 تجانس وتكافؤ العينة.

لغرض تجانس وتكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة والسيطرة على بعض المتغيرات التي قد تؤثر في نتائج التجربة قام الباحثان بإيجاد تجانس وتكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة من حيث متغيرات النمو، وكذلك متغيرات البحث، من خلال نتائج الاختبارات القبلية للمجموعتين التجريبية والضابطة، كما مبين في جدول (2).

الجدول (2) يبين تجانس وتكافؤ العينة في متغيرات النمو ومتغيرات البحث

| المتغيرات | المجموعات | N | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة F | نسبة الخطأ | قيمة T | نسبة الخطأ |
|--------------------------|--------------------|---|---------------|-------------------|--------|------------|--------|------------|
| الطول | المجموعة التجريبية | 8 | 168.125 | 4.454 | 0.564 | 0.465 | 0.369 | 0.717 |
| | المجموعة الضابطة | 8 | 167.375 | 3.622 | | | | |
| الكتلة | المجموعة التجريبية | 8 | 64.250 | 3.770 | 0.126 | 0.728 | 0.441 | 0.666 |
| | المجموعة الضابطة | 8 | 65.125 | 4.155 | | | | |
| العمر التدريبي بالسنين | المجموعة التجريبية | 8 | 5.375 | 1.060 | 2.100 | 0.169 | 0.814 | 0.429 |
| | المجموعة الضابطة | 8 | 5 | 0.755 | | | | |
| القوة الانفجارية للرجلين | المجموعة التجريبية | 8 | 27.448 | 2.826 | 0.000 | 0.987 | 0.449 | 0.661 |
| | المجموعة الضابطة | 8 | 26.828 | 2.700 | | | | |
| دقة التصويب | المجموعة التجريبية | 8 | 2.375 | 1.060 | 0.318 | 0.582 | 0.256 | 0.802 |
| | المجموعة الضابطة | 8 | 2.250 | 0.886 | | | | |

من الجدول (2) يتبين لنا ان نسبة الخطأ لجميع المتغيرات في قيمة (F) وقيمة (T) هي اكبر من

مستوى الدلالة (0.05) وهذا يدل على تجانس وتكافؤ عينة البحث.

4-2 الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث.

- ❖ حاسبة لابتوب نوع (Acer) عدد (1).
- ❖ حاسبة الكترونية يدوية نوع (Sony) عدد (1).
- ❖ ميزان لقياس الوزن الماني الصنع عدد (1).
- ❖ ساعة توقيت الكترونية تايلندية الصنع عدد (1).
- ❖ صناديق مختلفة الارتفاعات للقفز (30، 50، 70) سنتمتر.
- ❖ مصطبة بطول 3متر وارتفاع 1متر عدد (2).
- ❖ حائط مدرج لقياس الطول.
- ❖ كرات يد قانونية عدد (10).

5-2 اجراءات البحث الميدانية.**1-5-2 الاختبارات المستخدمة في البحث.**

بعد إطلاع الباحثان على المصادر والمراجع العلمية وجد أن عملية تحديد الاختبارات التي تقيس المتغيرات موضوع البحث هي من الضرورات المهمة التي يتحتم على الباحثان تحديدها بدقة وعناية لتحقيق أهداف البحث، وبما ان الباحثان من ذوي الاختصاص في مجال لعبة كرة اليد ومن خلال الدراسات المسحية التي قام بها للاختبارات البدنية والمهارية تم اختيار الاختبارات الآتية:

❖ اختبار الوثب العمودي. (الخياط والحيالي:2001: 462-463)

الغرض من الاختبار : قياس القوة الانفجارية للرجلين .

الأدوات : سبورة تثبيت على الحائط بحيث تكون حافتها السفلى مرتفعة عن الأرض (150سم) ، على أن تدرج بعد ذلك من (151 – 400سم) ، مانيزيا، (يمكن الاستغناء عن السبورة ووضع العلامات على الحائط مباشرة وفقاً لشروط الأداء).

مواصفات الأداء : يغمس المختبر أصابع اليد المميزة في المانيزيا ، ثم يقف بحيث تكون ذراعه المميزة بجانب السبورة ، يقوم المختبر برفع الذراع المميزة على كامل امتدادها لعمل علامة بالأصابع على السبورة ، ويجب ملاحظة عدم رفع الركبتين من على الأرض أثناء قيام المختبر بهذا العمل ، يسجل الرقم الذي وضعت العلامة أمامه.

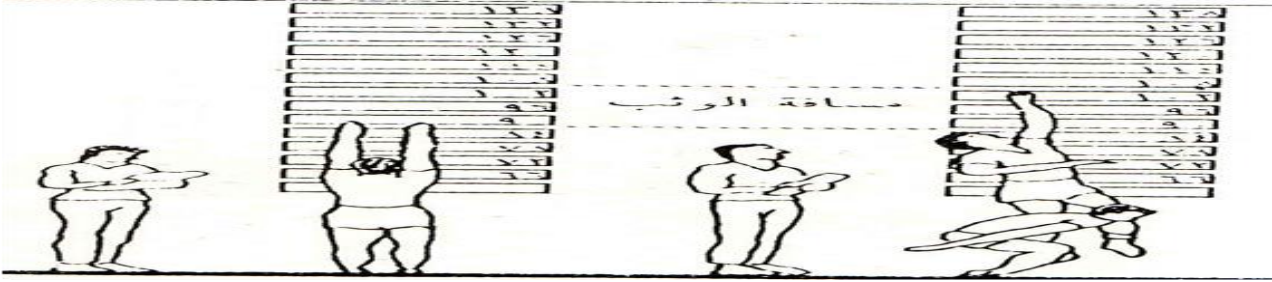
من وضع الوقوف يمرجح المختبر الذراعين أماماً عالياً ثم أماماً أسفل خلفاً مع ثني الركبتين نصفاً ثم مرجحتها أماماً عالياً مع فرد الركبتين للوثب العمودي إلى أقصى مسافة يستطيع الوصول إليها لعمل علامة أخرى بإصبع اليد المميزة وهي على كامل امتدادها ، يسجل الرقم الذي وضعت العلامة الثانية أمامه.

الشروط:

- 1- عند أداء العلامة الأولى يجب عدم رفع إحدى الكعبين أو كليهما من الأرض كما يجب عدم رفع الذراع المميزة عن مستوى الكتف الأخرى أثناء وضع العلامة، إذ يجب أن يكون الكتفان على استقامة واحدة .
- 2- للمختبر الحق في مرجحتين (إذا رغب في ذلك) عند التحضير للوثب.
- 3- لكل مختبر محاولتان يسجل له أفضلهما.

التسجيل:

تعبّر المسافة بين العلامة الأولى والثانية عن مقدار ما يتمتع به المختبر من القوة الانفجارية للرجلين مقاسة بالـ (سم).



الشكل (2) يوضح اختبار القفز العمودي

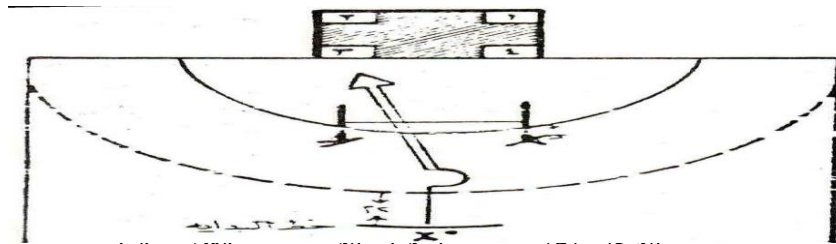
❖ اختبار التصويب بالقفز عالياً. (الخياط والحيالي: 2001: 508)

الغرض من الاختبار: دقة التصويب من القفز عالياً.

الأدوات : (12) كرة يد ، جهاز قفز عال بارتفاع (150سم) وتكون المسافة بين القائمين (2م) ، ستارة من القماش أو السلك القوي يغطي المرمى تماماً مع وجود (4) فتحات كل منها (50 × 50سم) تمثل الزوايا الأربع للمرمى لدقة التصويب.

طريقة الأداء: يقف اللاعب خلف خط البداية (تبعاً لليد المصوبية) وأمام قائم جهاز القفز مباشرة ممسكاً بالكرة. يبدأ اللاعب في أخذ من 2-3 خطوات ثم يؤدي التصويب مع القفز عالياً إلى المربع (1) ثم إلى (2) ثم إلى (3) وأخيراً إلى (4). يكرر الأداء 3 مرات أي يصوب (12) كرة، كل ثلاثاً منها إلى مربع من المربعات الأربع. القواعد: عدم أخذ أكثر من ثلاث خطوات.

التسجيل: تحتسب نقطة من دخول الكرة في المربع المخصص للتصويبية. تحتسب صفراً للتصويبية خارج المربع. لا تحتسب نتيجة التصويبية التي يتحرك منها اللاعب أكثر من ثلاث خطوات.



الشكل (3) يوضح اختبار التصويب بالقفز عالياً

2-5-2 التجربة الاستطلاعية.

قام الباحثان بأجراء تجربته الاستطلاعية في يوم الاثنين الموافق 1/7/2019 في تمام الساعة الرابعة عصراً في نادي وسام المجد الرياضي في بغداد على (4) لاعبين من مجتمع البحث من لاعبي نادي الجيش بكرة اليد، ولذلك للتعرف على بعض النواحي التنظيمية والفنية بالإضافة لمعرفة الصعوبات التي قد تواجه الاداء وتصحيحه وكما يأتي:

- تحديد وضع ومكان الادوات المستخدمة.
- تحديد عدد المجموعات وتراوحت بين (3-5) مجموعات.
- تحديد زمن اداء تمارين القفز العميق حيث حدد زمن الاداء بحدود (15-20) دقيقة.
- تحديد فترات الراحة البينية حيث حدد زمن الراحة بين المجموعات بحدود (2-4) دقائق.
- تحديد عدد مرات التكرار وتراوحت بين (5-9) تكرارات.
- تحديد زمن الراحة بين تكرار واخر بحدود (10) ثانية.

2-5-3 الاختبارات القبليّة.

إجريت الاختبارات القبليّة لافراد المجموعة التجريبية في يوم الاربعاء الموافق 3/7/2019 وفي تمام الساعة الرابعة عصراً، وإجريت الاختبارات القبليّة لافراد المجموعة الضابطة في اليوم التالي الموافق 4/7/2019، وقد راعى الباحثان التسلسل العلمي لأجراء الاختبارات اذ تم تنفيذ اختبار التصويب من القفز ثم بعد ذلك اختبار القفز العمودي (القوة الانفجارية للرجلين)، وتم تنفيذ الاختبارات من قبل فريق العمل المساعد (ملحق 1)، وبإشراف من الباحثان.

2-5-4 التجربة الرئيسية.**2-5-4-1 تصميم برنامج التمارين البليومترية.**

قام الباحثان بمقابلة مجموعة من الخبراء في علم التدريب وكرة اليد (ملحق 2)، لتحديد الارتفاعات المختلفة المناسبة لعينة البحث والتي حددت بثلاثة ارتفاعات هي (30سم، 50سم، 70سم)، وتم عرض الاطار العام للبرنامج الخاص بتمارين الارتفاعات المختلفة للقفز العميق عليهم (ملحق 3)، وبعد ذلك تم تنفيذ البرنامج على افراد المجموعة التجريبية، بعد إجراء عدد من التعديلات عليه والاستفادة من اراء وملاحظات السادة الخبراء.

2-5-4-2 تنفيذ تمارين البليومترية بالقفز العميق لارتفاعات مختلفة.

بعد الانتهاء من الاختبارات القبليّة تم البدء بتنفيذ تمارين الارتفاعات المختلفة للقفز العميق (البليومترية) على المجموعة التجريبية وبواقع ثلاث وحدات تدريبية في كل اسبوع ولمدة (9) اسابيع، اذ تم تنفيذ (27) وحدة تدريبية، وكانت التمارين تتم بالشكل الآتي:

- يتم تنفيذ التمرين من خلال صعود اللاعب على صندوق القفز، اذ يقفز اللاعب من على الصندوق الى الارض وعند وصوله يقفز للاعلى بصورة سريعة.
 - يكرر القفز من على الصندوق لعدد من التكرارات في المجموعة الواحدة.
 - يكرر اداء التمرينات للارتفاعات الثلاثة (30سم، 50سم، 70سم) في الوحدة التدريبية الواحدة.
 - تعطى فترات راحة بين المجموعات بحدود (2-4) دقائق.
- هذا وقد راعى الباحثان في أثناء تنفيذ كل وحدة تدريبية ما يأتي:
- 1- الإحماء العام لتهيئة عضلات الجسم جميعها للعمل وللأفراد جميعهم.
 - 2- ضرورة إجراء إحماء خاص لمرونة وتمطية العضلات العاملة قبل البدء بأداء التدريبات الأساسية للارتفاعات المختلفة للقفز العميق من قبل كافة أفراد العينة.
 - 3- يتكون برنامج التمرينات من ثلاث دورات متوسطة وبنموج حمل (1:2).
 - 4- إن الوقت المخصص لتدريبات القفز العميق هو بحدود (30) دقيقة أي ما يعادل (810) دقيقة للأسابيع التسعة.
 - 5- إنهاء الوحدة التدريبية بتمارين التهدئة والاسترخاء.

بدأت عينة البحث بتنفيذ التمرينات بتاريخ (2019/7/6) وتم الانتهاء منها بتاريخ (2019/9/4) وعند تنفيذ التمرينات تمت مراعاة ما يأتي:

- تكون برنامج التمرينات من (9) أسابيع. وفي فترة الاعداد الخاص.
- أجريت الوحدات التدريبية في ثلاثة أيام (السبت – الاثنين – الأربعاء) من كل أسبوع وأجري التدريب عصراً واستغرق زمن الوحدة ما بين (60 – 90) دقيقة.
- نفذت التمرينات من قبل المدرب والباحثان.

5-5-2 الاختبارات البعدية.

إجريت الاختبارات البعدية لأفراد المجموعة التجريبية في يوم السبت الموافق 2019/9/7 وفي تمام الساعة الرابعة عصراً، وإجريت الاختبارات البعدية لأفراد المجموعة الضابطة في اليوم التالي الموافق 2019/9/8، وقد راعى الباحثان تثبيت نفس الظروف المكانية والزمانية للاختبارات القبلية فضلاً عن التسلسل العلمي لاجراء الاختبارات نفسه، وقام الباحثان بمساعدة فريق العمل المساعد بتسجيل النتائج لمعالجتها احصائياً.

6-5-2 الوسائل الاحصائية.

بعد تفرغ البيانات للقياسين القبلي والبعدى عولجت إحصائياً باستخدام الوسائل الإحصائية الأكثر ملائمة مع أهمية دراسة البحث والتي تحقق أهداف البحث وفروضه، اذ استخدم الباحثان الحقيبة الاحصائية (spss).

3- عرض النتائج ومناقشتها.

3-1 عرض نتائج الاختبار (القبلي-البعدي) لمتغيرات البحث لأفراد المجموعة التجريبية ومناقشتها.

الجدول (3) يبين الاحصاءات الاستدلالية بين الاختبار (القبلي-بعدي) لمتغيرات البحث

| المتغيرات | وحدة القياس | س-ف | ع-ف | الخطأ المعياري | T | نسبة الخطأ | الدلالة |
|---------------------------|-------------|-------|-------|----------------|-------|------------|---------|
| القوة الانفجارية للرجلين | سم | 5.013 | 1.600 | 0.565 | 8.862 | 0.000 | معنوي |
| دقة التصويب بالقفز عالياً | درجة | 1.500 | 0.534 | 0.188 | 7.937 | 0.000 | معنوي |

من خلال الجدول (3) يتبين لنا ان الفروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي لدى افراد المجموعة التجريبية في متغيري القوة الانفجارية ودقة التصويب بالقفز عالياً والذي استدل عليه من خلال نسبة الخطأ والتي كانت اصغر من (0.05) لكلا المتغيرين، ويعزوا الباحثان سبب هذا التطور الحاصل الى أن تدريبات البليومتر كالمستخدمة في البحث والمتمثلة بتمرينات القفز العميق تعد فعالة لعضلات الرجلين المشاركة في القفز العمودي وهذا يهدف إلى "إنتاج أكبر قوة في أقصر زمن ممكن وهذا يؤثر في زيادة سرعة الانقباض العضلي مما يسهم في تنمية القوة الانفجارية لعضلات الرجلين وزيادة مسافة القفز العمودي". (الهام عبد الرحمن: 259: 1997).

كما يرى الباحثان ان سبب ذلك يعود إلى أن تدريبات البليومتر كالمستخدمة بين الانقباض المركزي واللامركزي تعطي العضلة مرونة إلى طاقة مطاطية عالية وزيادة مخزون الطاقة للعضلة، فضلاً عن ذلك فإن آلية النقل العضلي أثناء السقوط من هذه الارتفاعات قد عمل على زيادة التحفيز العصبي العضلي وذلك بزيادة التمطية العضلية للعضلات المادة بوساطة النقل العضلي اللامركزي وصولاً إلى النقل العضلي الثابت والذي يعبر عن الفترة التحضيرية لتحويل الطاقة الكامنة إلى طاقة حركية عن طريق النقل العضلي المركزي. (الحجار وعبد الباقي: 99: 2000).

وهذا التطور الحاصل في مسافة القفز لدى اللاعبين بسبب التمرينات المستخدمة للقفز العميق ادى الى تطور دقة التصويب لديهم من خلال التوجيه الصحيح للكرة للاماكن والزوايا الخالية في المرمى من خلال تقادي حائط الصد (البوك) المعمول من قبل افراد الفريق المنافس، بالاطافة الى استخدام تمرينات التصويب بالقفز عالياً بوجود حائط صد ادى الى تطوير هذه المهارة بالشكل الذي يساعد على دقة توجيه الكرة الى المرمى وبالتالي تسجيل الاهداف والفوز في المباراة.

3-2 عرض نتائج الاختبار (القبلي-البعدي) لمتغيرات البحث لأفراد المجموعة الضابطة ومناقشتها.

الجدول (4) يبين الاحصاءات الاستدلالية بين الاختبار (القبلي-بعدي) لمتغيرات البحث

| المتغيرات | وحدة القياس | س-ف | ع-ف | الخطأ المعياري | T | نسبة الخطأ | الدلالة |
|---------------------------|-------------|-------|-------|----------------|-------|------------|-----------|
| القوة الانفجارية للرجلين | سم | 0.196 | 0.253 | 0.089 | 2.186 | 0.065 | غير معنوي |
| دقة التصويب بالقفز عالياً | درجة | 0.875 | 0.640 | 0.226 | 3.862 | 0.006 | معنوي |

من خلال الجدول (4) يتبين لنا ان الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لدى افراد المجموعة الضابطة في متغير القوة الانفجارية للرجلين كانت غير معنوية، اذ ان نسبة الخطأ بلغت (0.065) وهي اكبر من (0.05)، وكانت الفروق معنوية لمتغير دقة التصويب بالقفز عالياً والذي استدل عليه من خلال نسبة الخطأ

والتي كانت اصغر من (0.05) ، ويرى الباحثان ان السبب في عدم معنوية الفروق في متغير القوة الانفجارية يعود الى عدم توازن المنهج الذي تخضع له المجموعة الضابطة وذلك بالتركيز بشكل مكثف على الجوانب المهارية على حساب القدرات البدنية بشكل اثر سلباً في حصة القدرات البدنية من التطوير الواضح وتحديداً من تلك القدرات البدنية القوة الانفجارية متطلباً ادائياً مهماً في كرة اليد وهذا ما ذكره (مفتي ابراهيم) من " ان لكل حمل تدريبي هدف يرجى الوصول اليه، فهناك على سبيل المثال هدف بدني او هدف مهاري ...، وهذه الاهداف كي تتحقق لابد ان يقدم الحمل الخاص بكل منها بدرجة مناسبة حتى يمكن ان يتحقق الهدف" (مفتي ابراهيم: 2001: 65).

اما بالنسبة لمتغير دقة التصويب يرى الباحثان سبب التطور الواضح من خلال النتائج جاء نتيجة طبيعية للتمرين المعتمد من قبل المدرب والذي يحتوي على مجموعة من التمرينات التقليدية لاستهداف متطلبات الأداء بكرة اليد والذي رغم ما اشره الباحثان من عدم توازنه ودقته في استهداف عناصر التدريب الفاعلة جميعها بنفس الدرجة لكن لامجال لإنكار فاعليته في تطوير بعض المتطلبات الخاصة باللعبة والتي من بينها انه اثبت فاعليته في تطوير المتغيرات المهارية ومنها التصويب ودقته لأفراد عينة البحث الضابطة، على ذلك "يجب ان تنظم عمليات التدريب بحيث تضمن للاعب اكتساب افضل أداء للمهارات ... ويتم ذلك من خلال التدريبات التي تنظم تكرار أداء المهارات او الحركات بصورة محددة بغرض امتلاك المهارات الخاصة" (ياسر دبور: 1997: 22).

3-3 عرض نتائج الاختبار (البعدي - بعدي) لمتغيرات البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة ومناقشتها.

الجدول (5) يبين قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) بنسبة خطأ (0.05) لمتغيرات البحث في الاختبارات البعدية

| المتغيرات | المجموعات | وحدة القياس | N | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | T | نسبة الخطأ | الدلالة |
|---------------------------|------------------|-------------|---|---------------|-------------------|-------|------------|---------|
| القوة الانفجارية للرجلين | مجموعة التجريبية | سم | 8 | 32.462 | 2.015 | 5.345 | 0.000 | معنوي |
| | مجموعة الضابطة | سم | 8 | 26.488 | 2.435 | | | |
| دقة التصويب بالقفز عالياً | مجموعة التجريبية | درجة | 8 | 4.375 | 0.744 | 3.600 | 0.003 | معنوي |
| | مجموعة الضابطة | درجة | 8 | 3.125 | 0.640 | | | |

من خلال الجدول (5) يتبين لنا ان هناك فروق معنوية في الاختبارات البعدية لمتغيري البحث بين المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية، وهذا مايمكن الاستدلال عليه من خلال نسبة الخطأ والتي بلغت (0.000) لاختبار القوة الانفجارية للرجلين، وبلغت (0.003) لاختبار دقة التصويب بالقفز عالياً. ويرى الباحثان ان سبب تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة يعود الى التمرينات المستخدمة في منهج المجموعة التجريبية والمتضمن تمرينات القفز العميق وبأرتفاعات مختلفة والذي يعد جزء من تمرينات البلايومترك والتي تعمل على تطوير القوة الانفجارية، وان مثل هذه التمرينات تعمل وفق مبدأ الاطالة والتقصير اي اطالة العضلة ومن ثم تقصيرها مما يؤدي الى توليد قوة انفجارية كبيرة وهذا يتفق مع ما ذكره (بسطويسي احمد) بأن تمرينات البلايومترك "هي اسلوب ونظام لمجموعة من التمرينات تعتمد

اساساً على مطاوية العضلة لإكسابها طاقة حركية عالية من خلال تزاوج اعلى قوة وسرعة ممكنة بهدف تنمية القدرة الانفجارية" (بسطويسي: 1999: 295).

ويعد تدريب البليومترك من الاشكال الشائعة للتدريب القوة والمستخدمه لتحسين مستوى انواع القوة للرياضين الشباب بصفة عامة، " وان تطوير القوة مفيداً لارتباطه بالتسارع والسرعة لدى لاعبي مختلف الالعب الرياضية مثل كرة القدم، والسلة، وكرة اليد" (محمود وحמיד: 2024: 345).

وهذا ماينطبق ايضاً على متغير دقة التصويب بالقفز عالياً اذ تفوقت المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة والسبب يعزوه الباحثان الى التطور الحاصل في القوة الانفجارية والتي ساعدت اللاعبين على القفز عالياً وتفادي حوائط الصد وبالتالي التركيز على الفراغات الموجودة في المرمى وتوجيه الكرة الى المكان المناسب والبعيد عن حارس المرمى وتسجيل الاهداف، كما يعزو الباحثان سبب التفوق الى تضمين المنهج الخاص بالمجموعة التجريبية على تمرينات للتصويب بالقفز بوجود منافس او اكثر على شكل حائط صد، بالاطافة الى الخصوصية في التدريب من حيث استهداف الصفة المراد تطويرها بشكل مباشر وبأداء مشابه لطبيعة متطلبات الاداء لمهارة التصويب وادائها في المنافسة، وهذا ما اشار اليه (فوكس واخرون، وفشر وجنسن) بأن " مبدأ الخصوصية في التدريب يعني اشتمال التدريب على الحركات المشابهة لطبيعة الاداء في نوع النشاط الرياضي الممارس" (القدومي: 1998: 16). ومن ذلك نجد ان تمرينات القفز العميق بارتفاعات مختلفة والتي طبقتها مجموعة التدريب قد بينت افضليتها و تفوقها على المنهج الخاص بالمجموعة الضابطة والظاهرة من خلال احصاءات البحث والتي ترجمت فاعلية هذه التمرينات في تطوير القوة الانفجارية وكذلك دقة التصويب بالقفز عالياً، وهذا ما اكده (محمد رشدي) بأن " التدريب الرياضي الصحيح المبني على قواعد وأصول علمية يعد أساساً للنهوض بالنشاط الرياضي المختار" (رشدي: 1982: 9). في تطوير قدرة اللاعب وتكيفه على اللعب تحت ضغط العمل اللاهوائي مع المحافظة على مستوى الأداء ودقته دون الشعور بالتعب وعدم القدرة على التركيز والتشتت وذلك من خلال وضع تمرينات لاهوائية مناسبة تسمح للاعب على تطوير مهاراته الهجومية المركبة والمحافظة على دقتها(جنان مراد مرزوك واخرون: 2024: 3). ويرى محمود ومحمد أن القوة ومتطلباتها بمختلف انواعها قد تحسن لدى اللاعبين نتيجة التدريبات اليومية والخاصة بها، لكن التدريب بأنواع ووسائل وادوات جديدة تدمج معها اساليب التدريب الاخرى يكون لديها القدرة على توفير حافز إضافي يمكن أن يساعد في تطور اللاعب على المدى الطويل(محمود عباس حسين & حميد احمد محمد 2024: 354).

4- الاستنتاجات والتوصيات.

الاستنتاجات: في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها استنتج الباحثان وعلى ضوء التساؤلات التي تمت في مشكلة البحث بأن:

- تمرينات القفز العميق بارتفاعات مختلفة ادت الى تطوير القوة الانفجارية للرجلين وكذلك دقة التصويب بالقفز عالياً.
 - أن الارتفاعات المستخدمة في التمرينات كانت مناسبة للفئة العمرية المستهدفة في البحث واعطت نتائج جيدة.
 - ان الخصوصية في التدريب وبأداء مشابهة لمتطلبات الاداء في كرة اليد يؤدي الى تطور واضح وملاموس.
- التوصيات:** وعلى ذلك اوصى الباحثان:

- بضرورة استخدام هذه التمرينات في المناهج التدريبية الخاصة بكرة اليد.
- تجريب ارتفاعات اخرى وفئات عمرية اخرى.

المصادر.

- اسماعيل عبد الجبار صالح؛ اثر استخدام القفز العميق بارتفاعات مختلفة في بعض اوجه القوة العضلية ومهارة التهديد بالقفز عالياً بكرة اليد. رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل، 2004.
- انتظار جمعة واخرون؛ تأثير تدريبات شدة المنافسة في تطوير بعض اوجه القوة العضلية والمهارات الهجومية للاعبين مركز الموهبة الرياضية الشباب بكرة اليد. بحث منشور، مجلة المستنصرية لعلوم الرياضة، المجلد6، العدد3، 2024.
- بسطويسي احمد؛ اسس ونظريات التدريب الرياضي. القاهرة، دار الفكر العربي، 1999.
- سمير عبد الحميد علي؛ اثر استخدام التمرينات البليومترية في درس التربية الرياضية على مستوى اداء الوثب الثلاثي والطويل وبعض الخصائص البدنية المرتبطة بطلاب المرحلة المتوسطة. المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، العدد 16، جامعة الاسكندرية، 1999.
- ضياء الخياط ونوفل الحيايلى؛ كرة اليد. جامعة الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر، 2001.
- عبد الناصر القومى؛ دراسة مقارنة بين اثر استخدام التمرينات البليومترية والتدريب الاعتيادي على القدرة اللااوكسجينية لدى لاعبي الكرة الطائرة للمرحلة الثانوية. بحث منشور في جامعة النجاح للابحاث (العلوم الانسانية)، العدد 12، جامعة النجاح، 1998.
- محمد عادل رشدي؛ اسس التدريب الرياضي، ط2. طرابلس، منشورات المنشأة العامة للتوزيع والنشر، 1982.
- محمود عباس حسين و حميد احمد محمد؛ التدريب بمقاومات متنوعة وتأثيرها في بعض القدرات البدنية الخاصة لأداء مهارة التصويب البعيد بكرة اليد. بحث منشور، مجلة المستنصرية لعلوم الرياضة، المجلد6، العدد3، 2024.
- مفتي ابراهيم حماد؛ التدريب الرياضي الحديث تخطيط وتطبيق وقيادة، ط2. القاهرة، دار الفكر العربي، 2001.
- الهام عبد الرحمن محمد؛ فاعلية التدریب البليومتري على مسافة الوثب العمودي واثرها على الضربة الساحقة وبعض القدرات البدنية الخاصة بالكرة الطائرة. المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، العدد 12، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الاسكندرية، 1999.

- ياسر محمد دبور؛ كرة اليد الحديثة. الاسكندرية، دار المعارف، 1997.
- ياسين طه الحجار و عماد جرجيس عبد الباقي؛ المنحنى البياني للقفز العميق من ارتفاعات مختلفة للمرحلة العمرية (18-21 سنة). بحث منشور، مجلة الرافيدين للعلوم الرياضية، المجلد 6، العدد 20، 2000.
- جنان مراد مرزوك، هدى بدوي شبيب، & سهاد قاسم سعيد الموسوي. (2024). تأثير تمارين لاهوائية (فوسفاجينية) في بعض المهارات الهجومية والدفاعية للاعبين المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية بكرة اليد (14-17) سنة. مجلة المستنصرية لعلوم الرياضة، 6(3)، 232-242. <https://doi.org/10.62540/mjss.2024.3.6.20>
- محمود عباس حسين، & حميد احمد محمد. (2024). التدريب بمقاومات متنوعة وتأثيرها في بعض القدرات البدنية الخاصة لأداء مهارة التصويب البعيد بكرة اليد. مجلة المستنصرية لعلوم الرياضة، 6(3)، 340-358. <https://doi.org/10.62540/mjss.2024.3.6.29>

الملاحق.

الملحق (1) اسماء السادة فريق العمل المساعد

| ت | الاسماء | الشهادة | مكان العمل |
|---|-------------------|----------|---|
| 1 | حاتم شوكت ابراهيم | دكتوراه | كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة ديالى |
| 2 | رافد حبيب قدوري | ماجستير | كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة ديالى |
| 3 | رائد رحيم نجم | بكلوريوس | مدرب نادي ديالى للمتقدمين بكرة اليد |
| 4 | سيف سعد مهدي | بكلوريوس | مدرب نادي ديالى للشباب بكرة اليد |

الملحق (2) اسماء السادة الخبراء بعلم التدريب وكرة اليد

| ت | اللقب العلمي | الاسماء | التخصص | مكان العمل |
|---|--------------|-----------------------|-------------|---------------------------------------|
| 1 | أ.د. | عبد الوهاب غازي حمودي | علم التدريب | كلية التربية البدنية/ جامعة بغداد |
| 2 | أ.د. | ليث ابراهيم جاسم | علم التدريب | كلية التربية البدنية/ جامعة ديالى |
| 3 | أ.د. | حمودي عصام نعمان | علم التدريب | كلية التربية البدنية/ جامعة تكريت |
| 4 | أ.م.د. | حسام محمد هيدان | علم التدريب | كلية التربية البدنية/ جامعة ديالى |
| 5 | م.م. | هيثم عبد الستار حميد | كرة يد | مدرب منتخب العراق للمتقدمين بكرة اليد |
| 6 | م.م. | محمد كاظم صالح | كرة يد | مدرب نادي ديالى للمتقدمين بكرة اليد |

| ت | الارتفاعات | التسلسل |
|---|------------|---------|
| 1 | 20 سم | 6 |
| 2 | 30 سم | 1 |
| 3 | 40 سم | 4 |
| 4 | 50 سم | 2 |
| 5 | 60 سم | 5 |
| 6 | 70 سم | 3 |
| 7 | 80 سم | 7 |
| 8 | 90 سم | 8 |
| 9 | 100 سم | 9 |

الملحق (3) الاطار العام للبرنامج الخاص بتمرينات الارتفاعات المختلفة للقفز العميق

- 1- يتكون البرنامج التدريبي من ثلاث دورات متوسطة ويتموج حركة حمل (1:2) وتتكون الدورة المتوسطة من (3) أسابيع.
- 2- إن عدد الوحدات التدريبية هي (3) وحدات تدريبية في الأسبوع .
- 3- إن الوقت المخصص لتدريبات القفز العميق على الارتفاعات الثلاثة (30،50،70) سم هو بحدود (30) دقيقة أي ما يعادل (810) دقيقة للأسابيع التسعة.
- 4- ابتداء الوحدة التدريبية بالإحماء لتهيئة عضلات الجسم جميعها للعمل.

5- إنهاء الوحدة التدريبية بتمرينات التهدئة.

6- تم التدرج ببرنامج التمرينات من خلال الزيادة المتدرجة في عدد التكرارات بعد كل دورة متوسطة.

الملحق (4) نموذج لوحدة تدريبية لتمرينات الارتفاعات المختلفة للقفز العميق

| نوع التمرين | زمن التمرين | زمن الأداء | التكرار | المجموعة | الراحة بين التكرارات | الراحة بين المجموع |
|--|-------------|------------|---------|----------|----------------------|--------------------|
| القفز العميق من فوق صندوق بارتفاع (30سم) | 10 دقيقة | 3 ثا | 3 ك | 5 | 10 ثا | 2 دقيقة |
| القفز العميق من فوق صندوق بارتفاع (50سم) | 20 دقيقة | 3 ثا | 3 ك | 5 | 10 ثا | 2 دقيقة |
| القفز العميق من فوق صندوق بارتفاع (70سم) | 20 دقيقة | 3 ثا | 3 ك | 5 | 10 ثا | 2 دقيقة |

الملحق (5) تمرينات التصويب بالقفز عاليا المستخدمة في البحث

- 1- تمرين التصويب من القفز للأعلى : يقسم اللاعبين إلى مجموعتين يقفون خلف خط التسعة أمتار وبحوزة كل منهم كرة . يبدأ التمرين بقيام اللاعب الأول من المجموعة (أ) بأخذ ثلاث خطوات ويقفز للأعلى ويصوب إلى أحد زوايا الهدف الخالي من حارس المرمى ، نفس العمل يكرر للمجموعة (ب) والرجوع كل لاعب إلى الجهة الأخرى .
- 2- تمرين التصويب من فوق المصطبة : يقف اللاعبون خلف خط التسعة أمتار ، وبحوزة كل منهم كرة يبدأ التمرين بقيام اللاعب الأول من المجموعة بأخذ ثلاث خطوات ويقفز للأعلى وهو في الهواء بعد اجتيازه المصطبة ويصوب إلى أحد زوايا المرمى وكذلك اللاعب الثاني.
- 3- تمرين التصويب من فوق لاعب مدافع : يقف اللاعبون خلف خط التسعة أمتار ، وبحوزة كل لاعب كرة يبدأ التمرين بقيام اللاعب الأول من الفريق بأخذ ثلاث خطوات ويقفز للأعلى من فوق اللاعب المدافع ويصوب الكرة نحو المرمى ويكرر اللاعب التالي نفس الأداء.