

THE EFFECT OF RELATIVE STRENGTH ON SOME BIOKINETIC SKILLS AND THE ACCURACY OF THE HANDBALL JUMP SHOOTING SKILL PEOPLE

M. DR.THaer Awad Jabar Al-Bidany

College of Physical Education and Sport Science, University of Thi-Qar,64001

thaer.awad@utq.edu.iq

Abstract

The technical performance of the game depends on the player's special physical fitness. Therefore, handball players must have a high physical ability to carry out their duties on the field. Performing various movements and skill duties requires speed in performance during competitions. In addition, direct contact with the opponent to obtain the ball requires special strength, which The importance of the research has already become clear that the game of handball requires high intensity and for a relatively long period of time and therefore requires a high amount of force endurance according to the need of the working muscles and the need to give relative strength exercises, and this age group is of particular importance in order to bring the player to the level that contributes to performing the correct technique in the face of situations and variables. Playing while It appears through the accuracy of shooting in different periods of play. The problem of the research was through following up on developments in the game of handball in general and the development occurring in the skill of jumping shooting in particular at the local level and because of its impact on the outcome of the match. The researcher noted that the technical level of this skill It is not consistent with the development taking place in the field of sports training and the field of handball, and there is a weakness and great fluctuation among players in the level of accuracy of performance with the skill of shooting from jumping. Therefore, the researcher sought to use relative strength exercises to develop some biokinetic variables and the accuracy of the skill of shooting from jumping for young handball players. As for the research objectives Preparing exercises for the relative strength to develop some biokinetic variables and the accuracy of the handball jumping shooting skill for youth, and identifying the statistical differences between the pre- and post-tests for some biokinetic variables and the accuracy of the handball jumping shooting skill for youth. The research hypothesis was that there are statistically significant differences between the pre- and post-tests and in favor of the post-tests. The researcher chose the experimental approach (with a single group design) because it is the most appropriate method for solving the research problem. The researcher identified the research community in an intentional way, and they represent the players of the Al-Nasr Handball Club in Dhi Qar Governorate, who number (11) players, where (4) players were chosen from the community. The research was conducted to conduct the exploratory experiment and (7) players representing the research sample, with a percentage of (63.63%) from the original population, and one of the most important conclusions is that relative strength exercises led to the development of some biokinetic variables for youth handball players.

Keywords: relative strength, biokinetic variables, accuracy of jump shooting, youth handball.

تأثير تمرينات القوة النسبية على بعض المتغيرات البيوكينتيكية ودقة مهارة التصويب بالقفز بكرة اليد للشباب

م.د ثائر عواد جبار

thaer.awad@utq.edu.iq

المستخلص

يعتمد الأداء الفني للعبة على اللياقة البدنية الخاصة للاعب لذلك يجب أن يتمتع لاعبو كرة اليد بإمكانية بدنية عالية لتنفيذ واجباتهم داخل الملعب فأداء مختلف الحركات والواجبات المهارية يتطلب سرعة في الأداء أثناء المنافسات فضلاً عن ذلك فإن الاحتكاك المباشر مع الخصم للحصول على الكرة يتطلب قوة خاصة ، مما سبق تتضح أهمية البحث بأن لعبة كرة اليد تتطلب شدة عالية ولمدة زمنية طويلة نسبياً وبالتالي تتطلب قدراً عالياً من تحمل القوة وفقاً لحاجة العضلات العاملة والحاجة إلى إعطاء تمرينات القوة النسبية ولهذه الفئة العمرية أهمية خاصة وصولاً باللاعب إلى المستوى الذي يساهم في أداء التكنيك الصحيح إزاء مواقف ومتغيرات اللعب وهو يظهر من خلال دقة التصويب في فترات اللعب المختلفة ، وكانت مشكلة البحث من خلال المتابعة لمستجدات التطور في لعبة كرة اليد بصورة عامه والتطور الحاصل في مهارة التصويب من القفز بصورة خاصة على المستوى المحلي ولما لها من اثر في نتيجة المباراة ولاحظ الباحث أن المستوى الفني لهذه المهارة لا ينسجم مع التطور الحاصل بمجال التدريب الرياضي ومجال لعبة كرة اليد وان هناك ضعفاً وتذبذب كبير لدى اللاعبين في مستوى دقة الاداء بمهارة التصويب من القفز لذا فقد سعى الباحث الى استخدام تمرينات القوة النسبية لتطوير بعض المتغيرات البيوكينتيكية ودقة مهارة التصويب من القفز للاعبين الشباب بكرة اليد ، اما أهداف البحث إعداد التمرينات القوة النسبية لتطوير بعض المتغيرات البيوكينتيكية ودقة مهارة التصويب بالقفز بكرة اليد للشباب ، والتعرف على الفروق الاحصائية بين الاختبارات القبليّة والبعديّة لبعض المتغيرات البيوكينتيكية ودقة مهارة التصويب بالقفز بكرة اليد للشباب وكان فرض البحث هنالك فروق احصائية ذات دلالة معنوية بين الاختبارات القبليّة والبعديّة ولصالح الاختبارات البعديّة اختار الباحث المنهج التجريبي (بتصميم المجموعة الواحدة) لكونه الاسلوب الأنسب لحل مشكلة البحث، وحدد الباحث مجتمع البحث بالطريقة العمدية وهم يمثلون لاعبي نادي النصر بكرة اليد في محافظة ذي قار والبالغ عددهم (11) لاعباً، حيث تم اختيار (4) لاعبين من مجتمع البحث لإجراء التجربة الاستطلاعية و(7) لاعباً يمثلون عينة البحث ونسبة (63.63%) من مجتمع الاصلي ، ومن اهم الاستنتاجات ان تمرينات القوة النسبية ادت الى تطور بعض المتغيرات البيوكينتيكية للاعبين كرة اليد للشباب.

الكلمات المفتاحية: القوة النسبية ، المتغيرات البيوكينتيكية ، دقة مهارة التصويب بالقفز ، كرة اليد للشباب

1- التعريف بالبحث :

1-1 مقدمة البحث وأهميته :

يعد التخطيط السليم للتدريب الرياضي من عوامل نجاح العملية التدريبية شريطة تضمينه التصور الواعي والمنطقي لظروف التدريب والطرق والوسائل الخاصة بتحقيق الأهداف المحددة لمرحل و فترات التدريب الرياضي

ولعبة كرة اليد من الألعاب الجماعية التي لها مبادئها الأساسية المتعددة وتعتمد في إتقانها على أتباع التخطيط السليم واستخدام طرق التدريب الحديثة وفقاً والأسلوب العلمي المبني على الأسس الصحيحة بغية الحصول على أفضل النتائج ، إذ أن متطلبات التدريب الحديث في كرة اليد يجب أن تكون مكتملة للفريق واللاعب من كافة النواحي البدنية والمهارية والخطية وغيرها وهذا بدوره يعد أحد السبل الكفيلة برفع مستوى اللعبة والارتقاء بها .

يتميز طبيعة الأداء في كرة اليد الحديثة بعدم ثبات طريقة الأداء خلال المباراة من حيث التحركات الدفاعية أو الهجومية أو من خلال سرعة الانتقال بالكرة أو بدونها وهي مرتبطة بمواقف اللعب المتغيرة بالإضافة إلى ذلك فإن من خصوصية هذه اللعبة هي صعوبة التنبؤ بالتحركات والاستجابات السريعة بين أفراد الفريق الواحد ، فالحركة السريعة المستمرة في الدفاع أو الهجوم والقفز والرمي والتهديف طوال وقت المباراة يتطلب أعداداً بدنياً ومهارياً خاصاً ومتميزاً في فترة الأعداد الخاص نجد أن عملية تنمية

الصفات البدنية الضرورية ترتبط ارتباطاً وثيقاً بعملية تنمية المهارات الحركية ، حيث يعتمد الأداء الفني للعبة على اللياقة البدنية الخاصة للاعب لذلك يجب أن يتمتع لاعبو كرة اليد بإمكانية بدنية عالية لتنفيذ واجباتهم داخل الملعب فأداء مختلف الحركات والواجبات المهارية يتطلب سرعة في الأداء أثناء المنافسات فضلاً عن ذلك فإن الاحتكاك المباشر مع الخصم للحصول على الكرة يتطلب قوة خاصة

مما سبق نتضح أهمية البحث بأن لعبة كرة اليد تتطلب شدة عالية ولمدة زمنية طويلة نسبياً وبالتالي تتطلب قدراً عالياً من تحمل القوة وفقاً لحاجة العضلات العاملة والحاجة إلى إعطاء تمارين القوة النسبية ولهذه الفئة العمرية أهمية خاصة وصولاً للاعب إلى المستوى الذي يساهم في أداء التكنيك الصحيح إزاء مواقف ومتغيرات اللعب وهو يظهر من خلال دقة التصويب في فترات اللعب المختلفة .

2-1 مشكلة البحث :

حققت الجهود المبذولة في التدريب الرياضي تطوراً كبيراً في لعبة كرة اليد، وعلى الرغم من ذلك فما زالت هناك مشكلات قائمة ترتبط بالعملية التدريبية التي تتطلب حلولاً علمية تقع على عاتق المدربين والمختصين كما تتطلب البحث عن وسائل وأساليب حديثة علمية معززة بالتجارب تساعد على رفع مستوى الأداء البدني والمهاري للاعبين وفي جميع المستويات وقد لاحظوا الباحثون ان تمارين القوة النسبية لم تأخذ الحيز التطبيقي المطلوب ضمن مناهج المدربين هناك عدم وضوح في إمكانية تحقيق وتطوير القدرات البدنية المرتبطة بكامل الشروط الميكانيكية .

ومن خلال المتابعة لمستجدات التطور في لعبة كرة اليد بصورة عامه والتطور الحاصل في مهارة التصويب من القفز بصورة خاصة على المستوى المحلي ولما لها من اثر في نتيجة المباراة ولاحظ الباحث أن المستوى الفني لهذه المهارة لا ينسجم مع التطور الحاصل بمجال التدريب الرياضي ومجال لعبة كرة اليد وان هناك ضعفاً وتذبذب كبير لدى اللاعبين في مستوى دقة الاداء بمهارة التصويب من القفز .

لذا فقد سعى الباحث الى استخدام تمارين القوة النسبية لتطوير بعض المتغيرات البيوكينتيكية ودقة مهارة التصويب من القفز للاعبين الشباب بكرة اليد.

3-1 أهداف البحث

- 1- إعداد التمارين القوة النسبية لتطوير بعض المتغيرات البيوكينتيكية ودقة مهارة التصويب بالقفز بكرة اليد للشباب .
- 2- التعرف على الفروق الاحصائية بين الاختبارات القبالية والبعديا لبعض المتغيرات البيوكينتيكية ودقة مهارة التصويب بالقفز بكرة اليد للشباب .

4-1 فرض البحث

- 1- هنالك فروق احصائية ذات دلالة معنوية بين الاختبارات القبالية والبعديا ولصالح الاختبارات البعدية .

5-1 مجالات البحث :

1-5-1 المجال البشري : لاعبي نادي النصر في محافظة ذي قار

2-5-1 المجال الزمني : 2023/12/20 الى 2024/3/25

3-5-1 المجال المكاني :القاعة الرياضية في قضاء النصر .

2- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

1-2 منهج البحث:

يعد المنهج التجريبي أقرب مناهج البحوث لحل المشكلات بالطريقة العلمية إذ يعني "اتباع خطوات منطقية معينة في تناول المشكلات أو الظواهر أو معالجة القضايا العلمية للوصول الى اكتشاف الحقيقة" ⁽¹⁾، لذا اختار الباحث المنهج التجريبي (بتصميم المجموعة الواحدة) لكونه الأسلوب الأنسب لحل مشكلة البحث.

2-2 مجتمع البحث وعينة:

إن الأهداف التي وضعها الباحث والإجراءات المستخدمة في البحث هي التي تحدد طبيعة العينة التي سيختارها، وعليه فقد حدد الباحث مجتمع البحث بالطريقة العمدية وهم يمثلون لاعبي نادي النصر بكرة اليد في محافظة ذي قار والبالغ عددهم (11) لاعباً، حيث تم اختيار (4) لاعبين من مجتمع البحث لإجراء التجربة الاستطلاعية و(7) لاعباً يمثلون عينة البحث وبنسبة (63.63%) من مجتمع الأصلي.

جدول (1) يبين الموصفات لعينة البحث في العمر الزمني والعمر التدريبي و الكتلة والطول والوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف

ت	القياسات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف
1	العمر الزمني	شهر	214.69	1.46	0.68%
2	العمر التدريبي	شهر	64.25	4.43	6.89%
3	الكتلة	كغم	71.09	3.66	5.14%
4	الطول	سم	176.95	5.74	3.24%

3- الوسائل والادوات والاجهزة المستخدمة:

وسائل جمع المعلومات: ✓

○ المصادر العربية والاجنبية.

○ المقابلات الشخصية

○ التجريب.

○ الاختبار والقياس.

(عبد الله عبد الرحمن ومحمود عبد الدايم : مدخل الى مناهج البحث العلمي في التربية والعلوم الأنسانية , ط2، 1) مطبعة الفلاح للنشر والتوزيع، الكويت، 1999، ص107.

✓ الادوات والاجهزة المستخدمة:

- ⊙ شريط قياس .
- ⊙ سلم ارضي
- ⊙ صافرة يابانية الصنع.
- ⊙ (يابانية الصنع ذات سرعة تردد 25 صورة / ثانية. SONY آلة تصوير فيديو من نوع)
- ⊙ ميزان طبي.
- ⊙ منصة قياس قوة سويدية الصنع
- ⊙ (يابانية الصنع . CASIO حاسبة يدوية من نوع)
- ⊙ ايرلندي الصنع . (Dell Ci7) جهاز حاسوب لاب توب نوع
- ⊙ 2. عدد (DVD) اقراص ليزرية
- ⊙ ملعب كرة يد قانوني .
- ⊙ كرات يد قانونية عدد (5) .
- ⊙ شريط لاصق بعرض (5) سم وأدوات مكتبية.
- ⊙ Casio ساعة توقيت الكترونية نوع .
- ⊙ جبس (بورك)
- ⊙ شواخص عدد 10
- ⊙ حواجز تمرين عدد 10

2-4 اجراءات البحث الميدانية :

2-4-1 توصيف الاختبار قيد البحث :

1- اختبار التصويب بالقفز: (2)

(1) كمال عبد الحميد و محمد صبحي حسانين. القياس في كرة اليد، القاهرة ، مطابع روز اليوسف ، 1980 ، ص176.

-اسم الاختبار: التصويب من القفز عاليا.

-الغرض من الاختبار : قياس دقة التصويب من القفز عاليا.

50 (معلقة بالزوايا العليا للهدف , كرات يد عدد (6). x-الأدوات المستخدمة: ملعب كرة يد, مربعات دقة التصويب (50

-مواصفات الأداء: يقوم اللاعب بالأداء من خطوتين, أو ثلاث خطوات, ثم القفز من على (9) م والتصويب على مربعات دقة التصويب من القفز عاليا, وعلى أن ترسل ثلاث كرات من مربعات دقة التصويب وبالتعاقب .

-التسجيل: يسجل المختبر عدد المحاولات الناجحة من التصويب التي تدخل فيها الكرة من مربعات دقة التصويب .

2-4-2 المتغيرات البيوكينتيكية :

- 1- متغير أقصى قوة لحظة التماس : وهي أكبر قيمة مسجلة على المنحنى في مرحلة الدفع الأول .
- 2- متغير زمن الوصول الى أقصى قوة لحظة التماس: تم الحصول على الزمن المستغرق ولأقرب جزء من الثانية من لحظة التماس مع المنصة لحين تسجيل أقصى قوة في مرحلة الدفع الأول.
- 3- متغير أقل قوة مرحلة الامتصاص: وهي أصغر قيمة مسجلة على المنحنى في مرحلة الامتصاص.
- 4- متغير زمن أقل قوة للامتصاص : وهو الزمن الذي تستغرقه القوة من لحظة الدفع الأول والى الوصول الى ادنى قوة على المنحنى قوة وتقاس بوحدة (ثا) .

2-4-4 التجارب الاستطلاعية :

التجربة الاستطلاعية الاولى:

أهم ما يوصي به علماء البحث العلمي لغرض الحصول على نتائج دقيقة وموثوقة إجراء التجربة الاستطلاعية التي تعرف بأنها تجربة مصغرة من التجربة الرئيسية الغرض منها التجريب للعمل لكشف المعوقات والسلبيات التي تواجه تطبيق التجربة الرئيسية " (3). "او لغرض تدريب بعض كوادرات المساعدة على العمل

وقد أجرى الباحث التجربة الاستطلاعية يوم الجمعة بتاريخ 22 /12/ 2023 الساعة التاسعة صباحا في قاعة نادي النصر الرياضي على عينه من اللاعبين والبالغ عددهم (4) لاعبين من مجتمع البحث ومن خارج العينة لتطبيق الاختبارات وبعد فترة (7) ايام اعيد الاختبار بنفس الاجراءات من حيث الزمان والمكان والغرض من هذه التجربة معرفة الجوانب السلبية والمتغيرات التي ستواجه العمل وكذلك للتأكد مما يأتي:

- 1- ايجاد الاسس العلمية للاختبارات
- 2- معرفة الادوات والاجهزة المناسبة لأجراء تلك الاختبارات.
- 3- معرفة الوقت والمكان المناسب لأجرائها.

(3) حيدر عبد الرزاق كاظم العبادي : اساسيات كتابة البحث العلمي في التربية البدنية وعلوم الرياضة : ط1 ، شركة الغدير للطباعة والنشر ، البصرة ، 2015 ، ص 128.

4- التأكد من كفاية الكادر المساعد.

5- تعريف الكادر المساعد في كيفية تطبيق تلك الاختبارات.

6- معرفة الصعوبات والمشاكل التي تواجه الباحث الاختبارات .

7-تحديد مكان منصة القوة .

التجربة الاستطلاعية الثانية :-

تم إجراء التجربة الاستطلاعية الثانية في يوم الاحد بتاريخ 24 /12/ 2023 الساعة الرابعة عصراً في قاعة نادي النصر الرياضي على عينة البحث وتم تطبيق تمرينات القوة النسبية لغرض ما يلي:

1- تقنين تلك التمارين و ايجاد مكونات الحمل لها (الشدة والحجم والراحة).

2- معرفة مدى قدرة العينة على تطبيق تلك التدريبات.

3- معرفة الزمن اللازم لتطبيق تلك التدريبات.

4- معرفة الكادر المساعد والمدرّب في كيفية تطبيق تلك التدريبات .

5- معرفة الصعوبات والمشاكل التي تواجه الباحثون في تطبيق تلك التدريبات قبل تطبيقها في التجربة الرئيسية .

4-3 الاسس العلمية للاختبارات :

بعد الصدق واحدا من المؤشرات التي يجب توافرها في الاختبار المعتمد في قياس اي من الصفات والظواهر الرياضية ، ويعرف الاختبار الصادق " هو الاختبار الذي يقيس بدقة الشيء المراد قياسه ولا يقيس شيئا بدلا منه او بالإضافة اليه"⁽⁴⁾. وللوقوف على صدق الاختبارات استخدم الباحث الصدق الظاهري " وهو يعني ان الاختبار يبدو صادقا في صورته الظاهرية لان اسمة يتعلق بالوظيفة المراد قياسها"⁽⁵⁾ ، اذ عرض الاختبارات على مجموعة من الخبراء و المختصين للحصول على صدق المحكمين وقد اتفقوا على صلاحيتها لقياس ما وضعت لقياسه . ويعد هذا الأجراء صدقا في الاختبارات اذ يشير (مصطفى محمود وآخرون . 1990) " الى انه يمكن أن يعد الاختبار صادقا إذا تم عرضه على عدد من المتخصصين وحكموا بانه يقيس ما وضع لقياسه بكفاءة"⁽⁶⁾

(4) محمد صبحي حسانين. القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية ، ج2 ، القاهرة : دار الفكر العربي ، 2003 ، ص ، 34 .

(5) حيدر عبد الرزاق كاظم : مصدر سبق ذكره ، 2013 ، ص 122

(6) مصطفى محمود وآخرون : التقويم والقياس ، جامعة بغداد ، 1990 ، ص 116 .

ثانيا : الثبات :

من اجل استخراج معامل الثبات للاختبارات لايد من تطبيق مبدأ الاختبار الثابت" وهو الذي يعطي نتائج متقاربة أو النتائج نفسها إذا طبق أكثر من مره في ظروف متماثلة" (7) ، ويتم ذلك في ظروف متشابهة وقد استعمل الباحث لحساب معامل الثبات (طريقة الاختبار وإعادة الاختبار) وبفاصل زمني بين الاختبار الأول والثاني (7) أيام حيث تم اجراء الاختبار الاول يوم الجمعة بتاريخ 22 /12/ 2023 الساعة التاسعة صباحا وتم اعادته في يوم الجمعة بتاريخ 29 /12/ 2023 الساعة التاسعة صباحا، على (5) لاعبين من مجتمع البحث وخارج العينة.

وقد استخرج الباحث معامل الثبات عن طريق معامل الارتباط (بيرسون) بين نتائج الاختبار الأول ونتائج الاختبار الثاني واستخراج (المحسوبة أقل (0.05) مما يدل SIGمعنوية الارتباط وقد توصل الباحثون إلى أن الاختبار يتمتع بمعنوية عالية وذلك لأن قيمة () 2. إن الاختبار تتمتع بدرجة عالية من الثبات كما موضح بالجدول).

ثالثا : الموضوعية:

إن الاختبار الموضوعي "هو الذي لا يحدث فيه تباين بين آراء المحكمين إذا ما قاموا بالتحكيم للفرد المختبر أكثر من حكم" (8) ، إذ (في*اوجدوا الباحث معامل الموضوعية للاختبار عن طريق إيجاد معامل الارتباط البسيط (بيرسون) بين نتائج المحكمين الاثنین) التطبيق الأول الذي أجري خلال التجربة الاستطلاعية ، وكانت معاملات الارتباط عالية مما يدل على موضوعية الاختبار المستخدم . في البحث ، والجدول (2) يبين ذلك .

جدول (2) بين معامل الثبات والموضوعية لاختبارات

ت	الاختبار	معامل الثبات	Sig	معامل الموضوعية	Sig
1	اختبار التصويب بالقفز	0.823	0.030	0.889	0.017

(نادر مهدي الزبيد وهشام عامر عليان: مبادئ القياس والتقويم في التربية ، ط3، دار الفكر للنشر والتوزيع ، (7) عمان، 2005، ص145.

(8) محمد جاسم البياسري : الأسس النظرية لاختبارات التربية الرياضية ، النجف الاشرف ، دار الضياء للطباعة والتصميم ، 2010 ، ص77.

دكتوراه تربية بدنية وعلوم رياضة*.

(المحكمين : 1- م.د عامر عدنان

ماجستير تربية بدنية وعلوم رياضة .

2- م.م امجد حسين حامد

معامل الارتباط معنوي عند مستوى دلالة (0.05) و امام درجة حرية (3) اذ ان قيمة (ر) الجدولية (0.878)

2-5 التجربة الرئيسية :

2-5-1 الاختبارات القبلية لعينة البحث:

اجرى الباحثون الاختبارات القبلية على عينة البحث قبل البدء بتنفيذ التمرينات المستخدمة يوم الثلاثاء بتاريخ 2023/ 12 /30 الساعة التاسعة صباحا (في قاعة نادي النصر الرياضي) وقد حضر جميع أفراد عينة البحث البالغ عددهم (7) لاعبين، ثم أجرى الباحث وفريق العمل المساعد الاختبارات على العينة .

2-5-2 تمرينات القوة النسبية:

لأجل الحصول على تدريبات ذات فاعلية جيدة كان من الضروري الاطلاع على المصادر والمراجع الحديثة بعلم التدريب الرياضي التي تكون كفيلة بإغناء الباحثون بالمعلومات التي تساعده في وضع التدريبات والتمرينات ضمن المنهاج التدريبي ، لذا اعد الباحث التمرينات لأفراد عينة البحث مستند في اعدادها على الاسس العلمية للتدريب والى بعض المصادر والمراجع العلمية فضلا عن اراء بعض المتخصصين في مجال علم التدريب الرياضي ولعبة كرة اليد

واعد الباحث تمرينات تمرينات القوة النسبية خلال فترة الاعداد الخاص ولفترة (8) اسابيع وبواقع (3) وحدات تدريبية في الاسبوع . وبلغ عدد الوحدات التدريبية (24) وحدة و زمن كل وحدة تدريبية (55 - 60) دقيقة ، كما قاس الباحث الشدة القصوى (100%) لكل تمرين لغرض استخراج الشدة المطلوبة لأداء التمارين بالإضافة الى ذلك قاس الباحث الشدة القصوى (100%) لكل تمرين ولكل لاعب واخذ وسط حسابي اثناء حسابة في المنهج وللتعرف على زمن التمرين بالشده المطلوبة وسيقتصر عمل الباحث في الجزء الرئيسي من الوحدة التدريبية.

اذ طبقت التمرينات يوم الاحد بتاريخ 2024/1/4 ولغاية يوم الاحد بتاريخ 2024/ 3/ 31 ولمدة ثمانية اسابيع بواقع ثلاث وحدات تدريبية في الاسبوع (الاحد ، الثلاثاء ، الخميس)

وفي ما يأتي بعض الايضاحات الخاصة بالتمرينات المركبة :

- المرحلة التدريبي (مرحلة الاعداد الخاص)
- مدة تطبيق المنهج شهرين (8 اسابيع)
- عدد الوحدات التدريبية في الاسبوع (3) وحدات.
- عدد الوحدات التدريبية الكلية(24) وحدة تدريبية .
- ايام التدريب (الاحد ، الثلاثاء ، الخميس) .
- زمن القسم الرئيسي (45-90) دقيقة.
- استخدام الشدة تحت القصوى والمتوسطة.
- تم استخراج متوسط الشدة للمجموعة التجريبية لتوحيد الشدة والبدء بخط شروع واحد .
- راعى الباحث الاسس العلمية في العلاقة بين مكونات الحمل التدريبي (الشدة والحجم والراحة)

2-5-3 الاختبارات البعدية لعينة البحث :

تم إجراء الاختبارات البعدية لعينة البحث في يوم الثلاثاء بتاريخ 2024/4/2 (في قاعة نادي النصر الرياضي) بعد الانتهاء من مدة تطبيق تمارين القوة النسبية والتي استغرقت (8) أسابيع ، وقد حرص الباحث على توفير نفس ظروف الاختبارات القبلية .

2-6 الوسائل الإحصائية:

استخدم الباحث الوسائل الإحصائية التي ساعدت في معالجة نتائج واختبار فرضيات البحث (وهي : IBM SPSS Statistics 24 من خلال استعمال الحقيبة الإحصائية)

- النسبة المئوية .
- الوسط الحسابي .
- الانحراف المعياري .
- معامل الاختلاف .
- معامل الارتباط بيرسون .
- اختبار (T) للعينات المترابطة.

3- عرض وتحليل النتائج ومناقشتها :

3-1 عرض وتحليل نتائج قيم بعض المتغيرات البيوكينماتيكية دقة مهارة الإرسال الساحق بالكرة الطائرة للاختبار القبلي والبدي للمجموعة الضابطة:

لبعض المتغيرات البيوكينماتيكية (sig) المحسوبة وقيمة T يبين قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (جدول 3) ودقة مهارة التصويب من القفز للاختبار القبلي والبدي

النتيجة	Sig	المحسوبة T	(بعدي)		(قبلي)		وحدة القياس	المتغيرات
			ع	س	ع	س		
معنوي	0.000	6.546	49.32	962.33	46.15	957.33	نت	اقصى قوة لحظة التماس
معنوي	0.000	5.121	0.081	0.034	0.017	0.040	ثا	زمن اقصى قوة لحظة التماس
معنوي	0.000	6.193	25.19	845.33	23.75	842.66	نت	اقل قوة مرحلة الامتصاص
معنوي	0.000	8.655	0.078	0.035	0.015	0.039	ثا	زمن اقل قوة للامتصاص
معنوي	0.000	9.568	0.707	16.250	1.25	13.96	د	دقة مهارة التصويب من القفز

من خلال الجدول (3) يتبين ان هنالك فرقاً معنوياً بين الاختبار القبلي والبعدي ولصالح الاختبارات البعدية في جميع المتغيرات لجميع المتغيرات هي اقل من (0.05) وهذا يدل على ان الفرق معنوي sig البيوكينتيكية و دقة مهارة التصويب بالقفز لان قيمة بين الاختبار القبلي والبعدي.

ويعزو الباحث هذا التطور الحاصل في نتائج المتغيرات البيوكينتيكية ومهارة دقة التصويب بالقفز للتمرينات القوة النسبية التي استخدمها الباحث التي اعدت على الاسس العلمية للتدريب الرياضي ومن خلال الرجوع الى الخبراء والمختصين في مجال التدريب الرياضي في كرة اليد ومراعاة العلاقة بين مكونات حمل التدريب من خلال رفع الشدة التدريبية وتقليل الحجم وخفض الشدة وزيادة الحجم ودور المدرب في الالتزام بمفردات المنهج وكما ان دقة التصويب بالقفز تظهر مستوى التصويب الجيد للاعب ، فضلاً عن تحقيق متطلبات التدريب للمهارة. إذ تزداد قيم الدقة بالتصويب بزيادة أشكال التمارين وشدتها والدقة في أدائها وبحسب حركات التدريب للاعب من المدرب ، إن التدريب على مهارة التصويب بهدف الارتقاء بمستوى الدقة وصولاً لتحقيق الأهداف الناجحة يقع على عاتق المدرب اختيار وانتقاء التمرينات التي عن طريقها يتم تطوير المجاميع العضلية العاملة في أثناء التصويب⁽⁹⁾.

ويعزو الباحث التطور الحاصل في المتغيرات البيوكينتيكية خلال استخدام تمرينات القوة النسبية التي كان لها الاثر الاكبر في التطور الحاصل في صفة اقصى قوة ، وهذا التطور ناتج من الشدة العالية والجهد القصوي الواقع على العضلات العاملة عند اداء تمرينات القفز ، والتي تعمل من الناحية الفسيولوجية على اطالة الياق العضلة من خلال الانقباض العضلي اللامركزي يليه الانقباض المركزي للعضلة، وبذلك تتم دورة اطالة الياق العضلة وتقصيرها لإنتاج حركة تتميز بالقوة الكبيرة خلال وقت قصير، مما ينعكس ايجابيا على تنمية القوة لعضلات الرجلين وتطويرها ، وإن تدريب القوة يحتاج الى سرعة عالية خلال التمرينات من اجل الحصول على اداء حركي افضل خلال المنافسات⁽¹⁰⁾ ، فمهارة التصويب بالقفز تحتاج من اللاعب السرعة في التحرك والتهيؤ للقفز واداء قوة دفع فعال للحصول على اعلى ارتفاع ممكن يمكن اللاعب من اداء التصويب مع التركيز على عدم ارتكاب أخطاء في أثناء الأداء⁽¹¹⁾. ويؤكد منصور عبد الحميد اسماعيل بقوله " ان قوة البداية او قوة الامتصاص تتضح عند ثني الركبتين لعمل الحركة التمهيدية فان قوة الجاذبية تعمل على هبوط الجسم للأسفل فتعمل قوة العضلات على ايقاف هذا الهبوط ويكون تأثيرها في اتجاه قوة الجاذبية اي الى الاعلى، ولذلك يجب ان تتواجد قوة اكبر من قوة الجاذبية بمعنى ان يكون هنالك قوة ايجابية وهذه ميزة كبيرة ان تتواجد قوة محصلة ايجابية متجه الى الاعلى عندما يكون مركز ثقل الجسم في وضع منخفض عن بداية حركة الوثب الاصلية الى الاعلى ، وهذه القوة تسمى بقوة الامتصاص"⁽¹²⁾.

(9) Peen, X., G. 1994: The effect of depth jump and weight training on vertical jump Research quarterly, sports medicine , Vol. 72, No. 1

(2) ابو العلا احمد عبد الفتاح: هضبة القوة وكيف يمكن التغلب عليه ، مركز التنمية الاقليمي، نشرة العاب القوى، القاهرة، 1992، ص78.

(3) حبيب علي طاهر: تأثير تدريبات البلايومترك والبالستيك في تطوير أهم القدرات البدنية والمتغيرات البيوكينماتيكية لمهارة الضرب الساحق العالي للشباب بالكرة الطائرة، اطروحة دكتوراه، (جامعة بابل، كلية التربية الرياضية، 2011)، ص121.

(12) منصور عبد الحميد اسماعيل: التفاضل البيوميكانيكي بين لاعبي المستويات المختلفة في بعض الافعال الحركية باستخدام نظام الكتروني للتسارع ، اطروحة دكتوراه ، جامعة الاسكندرية – كلية التربية الرياضية بنين ، 2014، ص 16.

4- الاستنتاجات والتوصيات

1-4 الاستنتاجات

بناء على ما توصلت إليه نتائج البحث ، وما رافقها من معالجات إحصائية ومناقشة واستقراء ضمن حدود عينة البحث وطبيعتها ، تمكن الباحث من الوصول الى الاستنتاجات الآتية :-

1- ان تمارينات القوة النسبية ادت الى تطور بعض المتغيرات البيوكينتيكية للاعبين كرة اليد للشباب

2- ان تمارينات القوة النسبية ادت الى تطور دقة مهارة التصويب بالقفز بكرة اليد للشباب

4-2- التوصيات :-

1- اعتماد القوة النسبية في المناهج التدريبية وخصوصا للاعبين الشباب .

2- إجراء دراسات مشابهة في المهارات الاساسية التي لم تتطرق إليها الدراسة.

3- إجراء دراسات مشابهة ولفئات عمرية أخرى وبطرائق تدريبية أخرى معنية بتطوير المهارات الاساسية والمهارات المركبة ومعرفة ما تسفر عنه هذه الدراسات.

4- الاهتمام بأجراء الاختبارات و القياسات بشكل دوري

مصادر العربية والاجنبية

– Peen, X., G. 1994: The effect of depth jump and weight training on vertical jump

Research quarterly, sports medicine , Vol. 72, No. 1

– حبيب علي طاهر: تأثير تدريبات البلايومترك والبالستيك في تطوير أهم القدرات البدنية والمتغيرات البيوكينماتيكية لمهارة الضرب الساحق العالي للشباب بالكرة الطائرة، اطروحة دكتوراه، (جامعة بابل، كلية التربية الرياضية، 2011).

– عبد الله عبد الرحمن ومحمود عبد الدايم

: مدخل الى مناهج البحث العلمي في التربية والعلوم الإنسانية , ط2، مطبعة الفلاح للنشر والتوزيع، الكويت، 1999.

– كمال عبد الحميد و محمد صبحي حسانين: القياس في كرة اليد، القاهرة ، مطابع روز اليوسف ، 1980 .

– ابو العلا احمد عبد الفتاح: هضبة القوة وكيف يمكن التغلب عليه ، مركز التنمية الاقليمي، نشرة العاب القوى، القاهرة، 1992.

– حيدر عبد الرزاق كاظم العبادي : اساسيات كتابة البحث العلمي في التربية البدنية وعلوم الرياضة : ط1، شركة الغدير للطباعة والنشر ، البصرة ، 2015.

– محمد جاسم الياسري : الأسس النظرية لاختبارات التربية الرياضية ، النجف الاشرف ، دار الضياء للطباعة والتصميم ، 2010 .

– محمد صبحي حسانين. القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية ، ج2 ، القاهرة : دار الفكر العربي ،

2003

- مصطفى محمود وآخرون: التقويم والقياس، جامعة بغداد، 1990.
- منصور عبد الحميد اسماعيل: التفاضل البيوميكانيكي بين لاعبي المستويات المختلفة في بعض الافعال الحركية باستخدام نظام الكتروني للتسارع، اطروحة دكتوراة، جامعة الاسكندرية - كلية التربية الرياضية بنين، 2014.
- نادر مهدي الزيود وهشام عامر عليان: مبادئ القياس والتقويم في التربية، ط3، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان، 2005.

ملحق يبين الهيكل التنظيمي لتمرينات العزل

الهدف		تطوير القوة الانفجارية		السبوع		الثالث			
زمن القسم الرئيسي		29 دقيقة		الوحدة التدريبية		الاولى			
التاريخ		الشدة		%85					
ت	رمز التمرين	الحجم		الراحة بين التكرار	الراحة بين المجموع	زمن العمل	مجموع الراحات بين التكرار	مجموع الراحات بين المجموع	زمن التمرين الكلي
		تكرار	مجموع						
1	1ا	2X6	40	120	2.55	80	240	6.01	
2	2ا	2X8	40	120	3.41	80	240	6.47	
3	3ا	2X12	40	120	25.07	80	240	16.12	