

تأثير تمارين القوة الخاصة بالأسلوب الهرمي المزدوج المتقابل في تطوير منحى داله (القوة - الزمن) ودقة مهاره الضرب الساحق الخلفي من مركز رقم (١) بالكرة الطائرة للمتقدمين

م.د حيدر صادق مكي المديرية العامة لتربية ذي قار haider.sadiq@utq.edu.iq

تاريخ استلام البحث: ٢٠٢٥/٣/٥

تاريخ قبول البحث: ٢٠٢٥/٣/٢٥

الكلمات المفتاحية: القوة الخاصة ، الاسلوب الهرمي المزدوج المتقابل ، الكرة الطائرة
ملخص البحث :

اللاعبين المتقدمين في مستوى دقة الاداء وينسب الباحث ذلك الضعف الى عدم الاعتناء بتحسين الجانب المهاري وفقاً للأسس والقواعد الخاصة باللعبة وتعد من اهم المشكلات التي تواجه القائمين بالعملية التدريبية ومن هنا ارتى الباحث دراسة هذه المشكلة من خلال اعداد تمارين القوة الخاصة بالأسلوب الهرمي المزدوج المتقابل ، اما أهداف البحث هي إعداد تمارين القوة الخاصة بالأسلوب الهرمي المزدوج المتقابل لتطوير داله (القوة - الزمن) ودقة الضرب الساحق الخلفي من مركز (١) بالكرة الطائرة للمتقدمين ، والتعرف على الفروق الاحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي لدالة (القوة - الزمن) للضرب الساحق الخلفي من مركز (١) للمتقدمين ، والتعرف على الفروق الاحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي لدقة الضرب الساحق الخلفي من مركز (١) بالكرة

ان أهمية البحث تكمن في سعي الباحث الى استخدام تمارين القوة الخاصة بالأسلوب الهرمي المزدوج المتقابل في تطوير منحى داله (القوة - الزمن) التي تشكل جوهرها مهما للاداء الفني لمهارة الضرب الساحق الخلفي ، اضافة الى تحقيق الدقة في الاداء من خلال تطوير القوة للوصول إلى أعلى ارتفاع ممكن لضرب الكرة بالتالي الوصول إلى الاداء الأفضل في الضرب الساحق الخلفي من مركز (١) ، وكانت مشكلة البحث من خلال المتابعة لمستجدات التطور في لعبة الكرة الطائرة بصورة عامه والتطور الحاصل في مهارة الضرب الساحق الخلفي بصورة خاصة على المستوى العالمي والعربي والمحلي ولما لها من اثر في حسم نتيجة المباراة ومن خلال ملاحظة الباحث لاحظ أن المستوى الفني لهذه المهارة لا ينسجم مع التطور الحاصل وان هناك ضعفاً وتذبذب كبير لدى

which constitutes an important essence for the technical performance of the back smash skill, in addition To achieve accuracy in performance by developing the strength to reach the highest possible height to hit the ball, thus achieving the best performance in hitting the backhand smash from position (1). The problem of the research was through following up on developments in the game of volleyball in general and the development occurring in the skill of hitting the backhand smash in particular at the global, Arab and local levels and because of its impact in deciding the outcome of the match. Through the researcher's observation, he noted that The technical level of this skill is not consistent with the development taking place, and there is a weakness and great fluctuation among advanced players in the level of accuracy of performance. The researcher attributes this weakness to the lack of attention to improving the skill aspect in accordance with the foundations and rules of the game. It is considered one of the most important problems facing those in charge of the training process. Hence, the researcher decided to study this problem by preparing strength exercises for the double-opposite pyramid method. The objectives of the research are to prepare Strength exercises for the double-opposite pyramid method to develop the function (force - time) and the accuracy of the back smash hit from position (1) in volleyball for applicants, and to identify the statistical differences between the pre- and

الطائرة للمتقدمين ، استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة كونه الأنسب لمثل هذه الدراسة لأنه ، وحدد الباحث مجتمع البحث بالطريقة العمدية وهم يمثلون لاعبي نادي الشرطة الرياضي بالكرة الطائرة في محافظة ذي قار والبالغ عددهم (١٤) لاعباً، حيث تم اختيار (٦) لاعبين من مجتمع البحث وخارج العينة لإجراء التجربة الاستطلاعية و(٨) لاعبين يمثلون عينة البحث وكانت نسبة العينة (٥٧,١٤%) من المجتمع الاصلي ، ومن اهم الاستنتاجات هي تطور مستوى دقة مهارة الضرب الساق الخلفي من مركز (١) لدى افراد عينة البحث من خلال الفروق التي ظهرت في نتائج الاختبار البعدي.

The effect of strength exercises of the double-opposite pyramid method in developing the (force-time) function curve and the accuracy of the backhand smash skill from position No. (1) in volleyball for advanced students

**-Lecturer .Dr. HAYDER SADEQ
MAKKI**

**GENERAL DIRECTOR ATE OF THI-
QAR**

Abstract

The importance of the research lies in the researcher's endeavor to use the strength exercises of the double-opposite pyramid method in developing the curve of the function (force - time),

١-التعريف بالبحث :

١-١ مقدمة البحث وأهميته :

رغم التطور الكبير الذي حصل في المجال الرياضي الذي جاء نتيجة البحوث العلمية الجادة التي ساعدت على الرقي في المستوى للألعاب والفعاليات الرياضية كافة، لاتزال البحوث العلمية والمختصين في جانب التدريب الرياضي يعملون دون كلل او ملل في ايجاد السبل الافضل والوسيلة الامثل في عملية مواكبة الحداثة العلمية وهذا من خلال ترابط وتداخل عدد كبير من العلوم النظرية والتطبيقية التي من شأنها أن ترفد الجانب الرياضي وتزيد من إمكانية تحقيق المستوى الأفضل فيه، كذلك تطور الأجهزة والوسائل والمعدات الرياضية وغيرها من العوامل الكثيرة التي أدت إلى تطور أداء اللاعبين في المحافل الدولية وظهور مستويات عالية من الأرقام القياسية والإنجاز لذلك فأن الدراسات والبحوث المتعلقة بالعملية التدريبية ساعدت المدرب في تطوير معرفته بالطرق والاساليب التي يمكن أن تؤثر في نجاح العملية التدريبية ومنها التدريب الهرمي ، وهو نظام عمل متعدد الأساليب وهو التدريب الذي يتم عن طريقة رفع المقاومة بصورة تصاعدية وزيادة حمل التدريب بصورة مستمرة وانخفاض عدد التكرارات في المجموعة الواحدة كلما زادت الأوزان (المقاومة) مع انسجام الراحة مع حالة التدريب.

وعلم البايوميكانيك له الأثر الكبير في تحسين مستوى الأداء المهاري لكثير من الفعاليات والألعاب الرياضية ومنها لعبة الكرة الطائرة حيث يظهر هذا

posttest for the function (force - time) of the back smash hit from position (1) for the applicants, and to identify the statistical differences between the pre- and posttest for the accuracy of the back smash hit from position (1) in volleyball for the applicants. The researcher used the experimental method With a single group design, as it is the most appropriate for such a study because, the researcher identified the research community in an intentional way, and they represent the players of the Shatrah Sports Club in volleyball in Dhi Qar Governorate, who number (14) players. (6) players were selected from the research community and outside the sample to conduct the exploratory experiment, and (8) players represent the research sample, and the percentage of the sample was (57.14%) from the original community, and one of the most important conclusions is the development of the level of accuracy of the smashing skill The background of the center (1) among the members of the research sample is through the differences that appeared in the results of the post-test.

Keywords: Special power, double pyramid style, volleyball

رفع مستوى الاداء الفني للفريق من خلال تنوع الأداء المهاري الهجومي بالضرب الساحق من مناطق اللعب المختلفة مما يؤدي الى تشتيت دفاعات الفريق المنافس المتمثلة بحائط الصد والدفاع عن الملعب وبذلك يمكن ضمان نتيجة المباراة ، ومن اجل تحقيق ما سبق لابد من استخدام تدريبات تتناسب مع تطوير مواطن الضعف المختلفة لدى اللاعبين لذا التجأ الباحثان الى استخدام تمارين

مما تقدم ان أهمية البحث تكمن في سعي الباحث الى استخدام تمارين القوة الخاصة بالأسلوب الهرمي المزدوج المتقابل في تطوير منحني دالة (القوة - الزمن) التي تشكل جوهرها مهما للأداء الفني لمهارة الضرب الساحق الخلفي ، اضافة الى تحقيق الدقة في الأداء من خلال تطوير القوة للوصول إلى أعلى ارتفاع ممكن لضرب الكرة بالتالي الوصول إلى الأداء الأفضل في الضرب الساحق الخلفي من مركز (١) .

١-٢ مشكلة البحث :

ترمي طرائق التدريب الرياضي وأساليبه إلى تطوير مستوى الأداء الرياضي وصولاً إلى تحقيق مستويات عالية في لعبة الكرة الطائرة ، فتتوزع هذه الطرائق والأساليب واختلاف تأثيراتها حفز المهتمين والمعنيين بمجال التدريب الرياضي في الكرة الطائرة إلى اختيار الوسيلة الأكثر تأثيراً وإسهاماً في تطوير مهارة الضرب الساحق الخلفي من مركز (١) وخصوصاً لفئة المتقدمين

التأثير من خلال الجوانب الميكانيكية في مجالات الحركة ومهاراتها في الكثير من المهارات التي تتسم بالقوة ومقدارها او اتجاهه نقطة تأثيرها من خلال اثرها في مسارات الجسم او الزوايا الضرورية التي تستخدم فيها هذه العناصر انسجاماً مع الخصائص البدنية للاعب وذلك لان جسم الانسان له خصائص ميكانيكية وحيوية معاً ويجب دراستها وتحليلها وذلك للاستفادة منها اكثر في الالعب الرياضية المختلفة ومن هذه الالعب لعبه الكرة الطائرة والتي اصبح المسؤولون عنها يتطلعون وبرغبة شديدة إلى هذا العلم لأنه يأخذ بأيديهم لتطوير الاداء المهاري للاعبين والارتقاء بمستوياتهم وذلك لأن اغلب مهارات الكرة الطائرة تمتاز بالسرعة الحركية، لذا فان أهمية التحليل البايوكينماتيكي للمهارات الحركية في الكرة الطائرة تكمن في تجزئة الحركة أو المهارة المراد تحليلها ودراستها من اجل التعرف على خصائص الدالة والمتغيرات البايوكينماتيكية ومن ثم توضيح الجوانب الايجابية والسلبية في أدائها، وعلى الرغم من تعدد المهارات في الكرة الطائرة واختلاف ميكانيكية الأداء الفني فيها، إلا إن الهدف المشترك الذي يسعى اللاعبون إلى تحقيقه في أنواع المهارات هو تحديد مؤشرات الحركة بمستوى ودقة عاليين من خلال استثمار القيم المثالية لمتغيرات خصائص الدوال الميكانيكية(علي محمد حاكم ، ٢٠١٠ ، ٣).

تعد مهارة الضرب الساحق الخلفي من المهارة الهجومية التي لها دور فعال وواضح في حسم نقاط اللعب لذلك يلجأ العاملين في هذا المجال الى رفع مستوى كفاءة اللاعبين في ادائها وبالتالي

الزمن) ودقة الضرب الساحق الخلفي من مركز (١) بالكرة الطائرة للمتقدمين ولصالح الاختبار البعدي.

٢- هنالك فروق احصائية ذات دلالة معنوية بين الاختبار القبلي والبعدي لدقة الضرب الساحق الخلفي من مركز (١) بالكرة الطائرة للمتقدمين ولصالح الاختبار البعدي.

١-٥ مجالات البحث

١-٥-١ المجال البشري : لاعبي نادي الشرطة الرياضي

١-٥-٢ المجال الزمني : ٢٠٢٢/١١/١٥ الى ٢٠٢٣/٤/١٠

١-٥-٣ المجال المكاني : قاعة المنتدى الرياضي المغلقة لنادي الشرطة في قضاء الشرطة .

١-٦ تحديد المصطلحات :

لأسلوب الهرمي المزدوج المتقابل : وهو أكثر الأساليب شيوعاً لتطوير القوة والقدرة ، وأهم ما يميز هذا الأسلوب هو التقدم التدريجي من الأثقال المنخفضة إلى الأثقال العالية مع التكرارات القليلة بعد ذلك قد يعود اللاعب إلى أثقال أقل وبتكرارات أعلى" (محمد جابر ، ٢٠٠٥ ، ١١٠)

ومن خلال المتابعة لمستجدات التطور في لعبة الكرة الطائرة بصورة عامه والتطور الحاصل في مهارة الضرب الساحق الخلفي بصورة خاصة على المستوى العالمي والعربي والمحلي ولما لها من اثر في حسم نتيجة المباراة ومن خلال ملاحظة الباحث لاحظ أن المستوى الفني لهذه المهارة لا ينسجم مع التطور الحاصل وان هناك ضعفاً وتذبذب كبير لدى اللاعبين المتقدمين في مستوى دقة الاداء وينسب الباحث ذلك الضعف الى عدم الاعتناء بتحسين الجانب المهاري وفقاً للأسس والقواعد الخاصة باللعبة وتعد من اهم المشكلات التي تواجه القائمين بالعملية التدريبية ومن هنا ارتى الباحث دراسة هذه المشكلة من خلال اعداد تمارين القوة الخاصة بالأسلوب الهرمي المزدوج المتقابل

١-٣ أهداف البحث

١- إعداد تمارين القوة الخاصة بالأسلوب الهرمي المزدوج المتقابل لتطوير داله (القوة - الزمن) ودقة الضرب الساحق الخلفي من مركز (١) بالكرة الطائرة للمتقدمين .

٢- التعرف على الفروق الاحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي لدالة (القوة - الزمن) للضرب الساحق الخلفي من مركز (١) للمتقدمين .

٣- التعرف على الفروق الاحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي لدقة الضرب الساحق الخلفي من مركز (١) بالكرة الطائرة للمتقدمين .

١-٤ فروض البحث

١- هنالك فروق احصائية ذات دلالة معنوية بين الاختبار القبلي والبعدي لدالة (القوة -

٢- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

جدول (١)

١-٢ منهج البحث:

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
١	العمر الزمني	شهر	٢٤١,٧٦	٣,٨٩	١,٦٠ %
٢	العمر التدريبي	شهر	١٣٩,٠٨	٤,١١	٢,٩٥ %
٣	الكتلة	كغم	٨١,٥٩	٦,٤٨	٧,٩٤ %
٤	الطول	سم	١٨٤,٥٥	٧,٩١	٤,٢٨ %

باستخدام معامل الاختلاف والذي يظهر القيم اقل من ٣٠ % وهذا يدل على تجانس العينة

٢-٣ الوسائل والادوات والاجهزة المستخدمة:

٧ وسائل جمع المعلومات :

⊙ المصادر العربية والاجنبية . ⊙ المقابلات الشخصية ⊙ التجربة . ⊙ الاختبار والقياس

٧ الادوات والاجهزة المستخدمة:

⊙ شريط قياس . ⊙ سلم ارضي ⊙ صافرة يابانية الصنع. ⊙ ميزان طبي. ⊙ حاسبة يدوية من نوع (CASIO) يابانية الصنع . ⊙ جهاز حاسوب لاب توب نوع (Dell Ci7) ايرلندي الصنع . ⊙ اقراص ليزيرية (DVD) عدد 2. ⊙ ملعب كرة طائرة قانوني ⊙ كرات طائرة قانونية عدد (٨) . ⊙ شريط لاصق بعرض (٥) سم وأدوات مكتبية. ⊙ ساعة توقيت الكترونية نوع Casio. ⊙ جيس (بورك) ⊙ شواخص عدد ١٠ ⊙ حواجز تمرين عدد ١٠ ⊙ بار حديدي ⊙ كرات طبية (١ كغم - ٦ كغم) ⊙ دمبلصات مختلفة الأوزان صيني

إن طبيعة المشكلة المراد حلها هي التي تحدد منهج البحث الذي استخدمه الباحث لذلك فإن كثيراً من الظواهر لا يمكن دراستها إلا من خلال منهج يلائم المشكلة المراد بحثها ، لذا استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة كونه الأنسب لمثل هذه الدراسة لأنه (تغير متعمد ومضبوط للشروط المحددة لواقعة ما وملاحظة المتغيرات الناتجة عن الواقعة ذاتها وتفسيرها)(اخلاص محمد ، ٢٠٠٣ ، ١٠٧).

٢-٢ مجتمع البحث وعينة:

حدد الباحث مجتمع البحث بالطريقة العمدية وهم يمثلون لاعبي نادي الشرطة الرياضي بالكرة الطائرة في محافظة ذي قار والبالغ عددهم (١٤) لاعباً، حيث تم اختيار (٦) لاعبين من مجتمع البحث وخارج العينة لإجراء التجربة الاستطلاعية و(٨) لاعبين يمثلون عينة البحث وكانت نسبة العينة (٥٧,١٤ %) من المجتمع الاصلي .

• تجانس العينة:

لغرض التحقق من تجانس العينة قام الباحثان ببعض الاجراءات لضبط المتغيرات ، لذا تم استخدام الوسائل الاحصائية عن طريق الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف للقياسات المورفولوجية لمعرفة واقع الاختلاف من عدمه والجدول (١) يبين ذلك.

- اذا سقطت الكرة داخل المنطقة المظلمة
٢ درجة
- اذا سقطت الكرة خارج المنطقة المحددة
(صفر) الدرجة
- اعلى درجة للاختبار (٢٥) درجة

٢-٤-٢ المتغيرات البيوكينماتيكية :

- ١- سرعة الاقتراب : وهي عبارة عن مسافة الاقتراب المقطوعة على وحدة الزمن ووحدة قياسها هي (م/ ثا) . وهي النسبة بين مسافة الاقتراب التي تمثلها بداية حركة القدمين من حركته على الأرض إلى قبل تركه الأرض للارتقاء على زمن هذه المسافة (قيس بعد تحويل مسافة الاقتراب وهي المسافة الموضحة في الشكل ادناه ، بين نقطة بداية الحركة وحتى نهاية الاقتراب إلى ما يعادلها بالطبيعة من خلال مقياس الرسم) .

- ٢- زاوية النهوض : وهي الزاوية المحصورة بين المستوى الافقي والخط الواصل بين نقطة ارتكاز قدم النهوض على الارض ونقطة مفصل الورك اللاعب في اخر صورة قبل مغادرة القدم الارض .

٣- اقصى ارتفاع لمركز كتلة الجسم التقريبي :

- وهي المسافة العمودية بين مركز كتلة الجسم لحظة ضرب الكرة وسطح الارض .

- ٤- سرعة الطيران : وتقاس عن طريق المسافة المقطوعة عند لحظة انطلاق الجسم الى

- الصنع شركة أمبلص ⊙ مسطبة فلات صيني
- شركة الصنع ⊙ ترايبسس سيقان (شوتك)
- صيني شركة الصنع ⊙ ضغط همر امريكي
- الصنع شركة ليبي فتنس ⊙ حبال مطاطية
- مختلفة الالوان والسلك ⊙ ترامبولين جداري .

٢-٤ اجراءات البحث الميدانية

١-٤-٢ توصيف الاختبار قيد البحث :

- اسم الاختبار : اختبار الضرب الساحق
- الخلفي من مركز (١) (حيدر شمخي جبار
- ٢٠٠٩ ، ٥٦) :

غرض الاختبار : قياس دقة الضرب

الساحق الخلفي من مركز (١)

الأدوات :

- ملعب كرة طائرة .
- ٣ كرات طائرة .
- شريط لاصق لتحديد مناطق الدقة في
- الاختبار بأبعاد (١,٥ x ١,٥) .
- شريط قياس .

الشروط :

- يؤدي اللاعب مهارة الضرب الساحق
- الخلفي من مركز (١) بشكل قانوني .
- يقوم اللاعب بأداء (٥) محاولات .

التسجيل :

- اذا سقطت الكرة في مربع (أ) ٥ درجات
- اذا سقطت الكرة في مربع (ب) ٣ درجات

عدد (٥) صور او فريمات على زمنها ، ووحدة قياسها (م/ثا) .

٥- سرعة الاداء الكلي : وتحسب بقسمة مسافة الاداء الكلي على زمن الاداء الكلي (حيدر شمخي جبار ٢٠٠٩ ، ٥٦).

٢-٤-٣ التجارب الاستطلاعية :

التجربة الاستطلاعية الاولى:-

قد اجرى الباحث التجربة الاستطلاعية الاولى يوم الاثنين بتاريخ ٥ / ١٢ / ٢٠٢٢ الساعة التاسعة صباحا في قاعة المنتدى الرياضي المغلقة لنادي الشرطة في قضاء الشرطة على عينه من لاعبي نادي الشرطة الرياضي بالكرة الطائرة والبالغ عددهم (٦) لاعبين من مجتمع البحث ومن خارج العينة لتطبيق الاختبارات وبعد فترة (٧) ايام اعيد الاختبار بنفس الاجراءات من حيث الزمان والمكان والغرض من هذه التجربة معرفة الجوانب السلبية والمتغيرات التي ستواجه العمل وكذلك للتأكد مما يأتي:

١- ايجاد الاسس العلمية للاختبارات

٢- معرفة الادوات والاجهزة المناسبة لأجراء تلك الاختبارات.

٣- التعرف على المسافات والارتفاعات التي يجب ان توضع وفقها آلات التصوير ومقياس الرسم فضلا عن تحديد الإنارة المناسبة.

٤- معرفة الوقت والمكان المناسب لأجرائها.

٥- التأكد من كفاية الكادر المساعد

٦- تعريف الكادر المساعد في كيفية تطبيق تلك الاختبارات.

٧- معرفة الصعوبات والمشاكل التي تواجه الباحثان الاختبارات .

التجربة الاستطلاعية الثانية :-

تم إجراء التجربة الاستطلاعية الثانية في يوم الخميس بتاريخ ٨ / ١٢ / ٢٠٢٢ الساعة التاسعة صباحا في قاعة المنتدى الرياضي المغلقة لنادي الشرطة في قضاء الشرطة على عينة البحث وتم تطبيق بعض التمرينات القوة الخاصة بالأسلوب الهرمي المزدوج المتقابل لغرض ما يلي

١- تقنين تلك التمارين وايجاد مكونات الحمل لها (الشدة والحجم والراحة).

٢- معرفة مدى قدرة العينة على تطبيق تلك التمرينات.

٣- معرفة الزمن اللازم لتطبيق تلك التمرينات.

٤- معرفة الكادر المساعد والمدرّب في كيفية تطبيق تلك التمرينات لان ليس من حق الباحثان تطبيقها بنفسه لأنه يعتبر تحيز لعملة.

٥- معرفة الصعوبات والمشاكل التي تواجه الباحثان في تطبيق تلك التمرينات قبل تطبيقها في التجربة الرئيسية .

٢-٤-٤ الاسس العلمية للاختبارات :

اولا : الصدق:

للقوف على صدق الاختبارات استخدم الباحث الصدق الظاهري " وهو يعني ان الاختبار يبدو صادقا في صورته الظاهرية لان اسمة يتعلق

اختبار من الاختبارات المهارية عن طريق إيجاد معامل الارتباط البسيط (بيرسون) بين نتائج المحكمين الاثنين في التطبيق الأول الذي أجري خلال التجربة الاستطلاعية ، وكانت معاملات الارتباط عالية مما يدل على موضوعية الاختبارات المستخدمة في البحث ، والجدول (٢) يبين ذلك .

جدول (٢)

يبين معامل الثبات والموضوعية لاختبارات

الاختبار	معامل الثبات	sig	معامل الموضوعية	sig
اختبار الضرب الساق الخلفي	٠,٨٩	٠,٠٠٠	٠,٩٢	٠,٠٠٠

٢-٥ التجربة الرئيسية :

٢-٥-١ الاختبارات القبليّة لعينة البحث:

قام الباحث بأجراء الاختبارات القبليّة على عينة البحث قبل البدء بتنفيذ التمارين المستخدمة يوم الخميس بتاريخ ٢٢ / ١٢ / ٢٠٢٢ الساعة التاسعة صباحاً (في قاعة منتدى الشطرة الرياضي في قضاء الشطرة) وقد حضر جميع أفراد عينة البحث البالغ عددهم (٨) لاعبين، ثم قام الباحث مع وفريق العمل المساعد بأجراء الاختبارات على العينة.

٢-٥-٢ تمارين القوة الخاصة بالأسلوب

الهرمي المزدوج المتقابل:

لأجل الحصول على تمرينات ذات فاعلية جيدة كان من الضروري الاطلاع على المصادر والمراجع الحديثة بعلم التدريب الرياضي التي تكون كفيلاً بإغناء الباحث بالمعلومات التي تساعده في وضع التمرينات

بالوظيفة المراد قياسها" (حيدر عبد الرزاق ، ٢٠١٥ ، ١٢٢) ، اذ عرض الاختبارات على مجموعة من الخبراء و المختصين وقد اتفقوا على صلاحيتها لقياس ما وضعت لقياسه .

ثانياً : الثبات :

استخدم الباحث لحساب معامل الثبات (طريقة الاختبار وإعادة الاختبار) وبفاصل زمني بين الاختبار الأول والثاني (٧) أيام حيث تم اجراء الاختبار الاول يوم الاثنين بتاريخ ٥ / ١٢ / ٢٠٢٢ الساعة التاسعة صباحاً وتم اعادته في يوم الاثنين بتاريخ ١٢ / ١٢ / ٢٠٢٢ الساعة التاسعة صباحاً، على (٦) لاعبين من مجتمع البحث وخارج العينة.

وقد قام الباحث باستخراج معامل الثبات عن طريق معامل الارتباط (بيرسون) بين نتائج الاختبار الأول ونتائج الاختبار الثاني واستخراج معنوية الارتباط وقد توصل الباحث إلى أن اختبار دقة الضرب الساق الخلفي من مركز (١) يتمتع بمعنوية عالية وذلك لأن قيمة (sig) المحسوبة اقل او يساوي (٠,٠٥) مما يدل إن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الثبات كما موضح بالجدول (٢).

ثالثاً : الموضوعية:-

إن الاختبار الموضوعي "هو الذي لا يحدث فيه تباين بين آراء المحكمين إذا ما قاموا بالتحكيم للفرد المختبر أكثر من حكم (محمد جاسم ، ٢٠١٠ ، ٧٧)، إذ قام الباحثان بإيجاد معامل الموضوعية لكل

٢-٥-٣ الاختبارات البعدية لعينة البحث :

تم إجراء الاختبارات البعدية لعينة البحث في يوم الثلاثاء بتاريخ ٢٠٢٣/٢/٢١ (في قاعة منتدى الشطرة الرياضي في قضاء الشطرة) بعد الانتهاء من مدة تطبيق تمارين القوة الخاصة بالأسلوب الهرمي المزدوج المتقابل والتي استغرقت (٨) أسابيع ، وقد حرص الباحث على توفير نفس ظروف الاختبارات القبلية .

٢-٦ الوسائل الإحصائية:

استخدم الباحث الوسائل الإحصائية التي ساعدت في معالجة نتائج واختبار فرضيات البحث من خلال استعمال الحقيبة الإحصائية (IBM SPSS Statistics 24) وهي : النسبة المئوية . الوسط الحسابي . الانحراف المعياري . معامل الاختلاف . معامل الارتباط بيرسون . اختبار (T) للعينات المترابطة.

المقترحة من قبل الباحث ، لذا اعد الباحث التمارين 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 الكرة الطائرة .

اذ ابتدئ بتطبيق التمارين يوم الاحد بتاريخ ٢٠٢٢/١٢/٢٥ ولغاية يوم الاحد بتاريخ ٢٠٢٣/ ٢/ ١٩ ولمدة ثمانية اسابيع بواقع ثلاث وحدات تدريبية في الاسبوع (الاحد ، الثلاثاء ، الخميس) ،

وفي ما يأتي بعض الايضاحات الخاصة بالتمرينات المركبة :

- المرحلة التدريبية (مرحلة الاعداد الخاص)
- عدد الوحدات التدريبية في الاسبوع (٣) وحدات.
- عدد الوحدات التدريبية الكلية (٢٤) وحدة تدريبية .
- ايام التدريب (الاحد ، الثلاثاء ، الخميس) .
- زمن القسم الرئيسي (٤٥-٩٠) دقيقة.
- استخدام الشدة القصوى و تحت القصوى .
- تم استخراج متوسط الشدة للمجموعة التجريبية لتوحيد الشدة والبدء بخط شروع واحد .
- راعى الباحثان الاسس العلمية في العلاقة بين مكونات الحمل التدريبي (الشدة والحجم والراحة)

٣-٢ عرض وتحليل نتائج دقة مهارة الضرب
الساحق الخلفي من مركز (١) بالكرة الطائرة
جدول (٤)
يبين قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية
وقيمة (T) المحسوبة وقيمة sig لدقة مهارة الضرب
الساحق الخلفي بالكرة الطائرة

النتيجة	Sig	T المحسوبة	(بعدي)		(قبلي)		وحدة القياس	المتغيرات
			ع	س	ع	س		
معدني	٠,٠٠٠	٥,٥١	٢,٦٥	٢١,١٢	٣,٤٤	١٧,١٩	درجة	دقة مهارة الضرب الساحق الخلفي من مركز (١) بالكرة الطائرة

تم استخراج قيمة دقة مهارة الضرب الساحق
الخلفي بالكرة الطائرة وقد ظهرت النتائج
للاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة البحث
كما مبين بالجدول (٤) من خلال ما تقدم نرى
أنه هنالك فروق معنوية لان قيمة sig اصغر
من (٠,٠٥).

٣-٣ مناقشة النتائج:

اظهرت قيم المتغيرات البيوكينماتيكية فروقاً
معنوية لصالح الاختبارات البعدية ، في ما يخص
متغير سرعة الاقتراب يعزو الباحث سبب تلك
الفروق نتيجة خضوع افراد عينة البحث الى تمارين
القوة الخاصة بالأسلوب الهامي المزدوج المتقابل
التي تعمل على المساعدة المباشرة على رفع قدرة
عضلات الاطراف السفلى وتسخيرها للمرحلة
التمهيدية المتمثلة بسرعة الأقارب لمهارة الضرب
الساحق الخلفي حيث ان المرحلة التمهيدية ترتبط
ارتباطاً مباشراً بهدف المهارة فهي تؤدي بغرض

٣-٢ عرض وتحليل النتائج ومناقشتها :
٣-١ عرض وتحليل نتائج بعض المتغيرات
البيوكينماتيكية للاختبار القبلي والبعدي :
جدول (٣)

يبين قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية
وقيمة (T) المحسوبة وقيمة sig لبعض المتغيرات
البيوكينماتيكية للاختبار القبلي والبعدي

المتغير	وحدة القياس	(قبلي)		(بعدي)		T المحسوبة	S ig	النتيجة
		ع	س	ع	س			
سرعة الاقتراب	م/ثا	٤,٢٤	٠,٢٢	٤,٤٨	٠,١٦	٦,١١	٠,٠٠٠	معدني
زاوية النهوض	د	٦٥,٨٦	٢,٠٨	٤٥,٧٦	٧٠,٠٢	٥,١٢	٠,٠٠٠	معدني
القصي ارتفاع لمركز كتلة الجسم	م	١,٥٣	٠,١١	١,٦٠	٠,٠٩	١٤,٠٥	٠,٠٠٠	معدني
سرعة الطيران	م/ثا	٢,٣٩	٠,١٢	٣,١٠	٠,٠١	١٩,٨٢	٠,٠٠٠	معدني
سرعة الانهاء الكلي	م/ثا	٢,٨٧	٠,٠٧	٢,٩١	٠,٠٧	٨,٨١	٠,٠٠٠	معدني

تم استخراج قيم بعض المتغيرات
البيوكينماتيكية وقد ظهرت النتائج للاختبارين
القبلي والبعدي كما مبين بالجدول (٣) و من
خلال ما تقدم نرى أنه هناك فروق معنوية
لجميع المتغيرات البيوكينماتيكية لان قيمة sig
اصغر من (٠,٠٥) .

توفير أقصى استفادة ممكنة من التحضير للمرحلة الرئيسية (طلحة حسام الدين ، ١٩٩٨ ، ٤٠) وخاصة اذا ما علمنا ان تحقيق الهدف المطلوب في اداء مهارة الضرب الساحق الخلفي لابد من مراعاة خصائص التكنيك المثالي للمهارة بحيث يعكس الاستغلال الجيد للمبادئ البيوميكانيكية والهدف الرئيسي في هذه المرحلة وهو تحقيق سرعة كبيرة في الاقتراب حتى يصل اللاعب الى الاستخدام الافضل لقوة الدفع اثناء مرحلة النهوض (علي حسنين ، ٢٠٠٠ ، ٥٣) ، وان تطوير متغير سرعة الاقتراب ضروري للتغلب على القصور الذاتي للجسم والذي يمكن استثماره بعد ذلك لزيادة سرعة الطيران .

اما التطور الحاصل في متغير زاوية النهوض يعزوها الباحث الى تمارين القوة الخاصة بالأسلوب الهامي المزدوج المتقابل التي استخدمت ضمن مفردات المنهاج التدريبي التي كانت مناسبة لتطوير قوة العضلات للأطراف السفلى والتي زادت كفاءتها في مقاومة الانثناء الكبير عند لحظة التثبيت للتهيؤ للنهوض لأداء الضربة الساحقة الخلفية (Keith 2001,3,nicho) وظهر تحسن واضح في امكانية اللاعب في الوصول الى افضل زاوية نهوض خلال الأداء وإن هذا المتغير هو الأساس في تحويل المتغيرات الميكانيكية لجسم اللاعب من الاتجاه الأفقي إلى الاتجاه الأمامي العلوي الذي يسلكه الجسم متمثلاً بمركز كتلته ففي مرحلة النهوض تحدد مقدار مركبات السرعة العمودية والأفقية بالتالي فان زاوية النهوض المناسبة هي التي تحقق أفضل

محصلة لسرعة مركز الثقل" إذ يتوقف اتجاه مركز الجسم أثناء النهوض على تحويل السرعة الأفقية إلى سرعة عمودية تتناسب وطبيعة الفعالية المعينة " (سمير مسلط ١٩٩٩ ، ٢٦٧).

اما متغير اقصى ارتفاع لمركز كتلة الجسم فقد كان التطور الحاصل فيه نتيجة تمارين القوة الخاصة بالأسلوب الهامي المزدوج المتقابل المعدة من قبل الباحث حيث كان لها دور كبير في مساعدة اللاعبين على أنقار الانتقال الصحيح بين لحظتي الارتكاز والدفع بما يضمن مساراً حركياً لمركز كتلة جسم اللاعب في هاتين اللحظتين وكلما كان ارتفاع مركز كتلة الجسم اعلى كلما كانت هنالك فرصة للاعب لضرب الكرة بسرعة ودقة عالية وبزاوية حادة في ساحة الفريق المنافس، وهذا جاء نتيجة الاستغلال الجيد للخصائص الميكانيكية للحركة في المراحل السابقة في الوصول إلى الارتفاع المناسب ، وهذا المتغير له أهمية كبيرة في زاوية انطلاق الكرة وتوجيهها إلى ساحة الفريق المنافس لأجل ضمان التحكم بالكرة وتوجيهها إلى مناطق الأكثر دقة وان ضرب الكرة تكون بزاوية حادة إذ كلما زاد ارتفاع القفز زادت الدقة في الاداء وذلك لان الارتفاع الجيد يكسب الضارب السيطرة على مناطق الدقة ويضمن له ضرب الكرة بزاوية حادة وبأقصى سرعة ممكنة.

اما الفروق المعنوية التي ظهرت في متغير سرعة الطيران فقد كانت نتيجة تأثير تمارين القوة الخاصة بالأسلوب الهامي المزدوج المتقابل في الاطراف السفلى لأفراد عينة البحث حيث كانت

مناسبة لتطوير قوة العضلات العاملة في حركة المفاصل والتي زادت كفاءتها في مقاومة الانثناء الكبير عند لحظة التثبيت للتهيؤ للنهوض لإداء الضربة الساحق الخلفي ، وهذا الانثناء يكون عادة في مفاصل الركبة والحوض اذ كلما كان كبيرا بذل اللاعب زمنا طويلا لمدتهما، وهذا غير جيد في تنفيذ الحركات السريعة" (طلحة حسام الدين ، ١٩٩٣ ، ١١٢) ، اضافة الى ذلك فقد ساهمت تمارين القوة الخاصة بالأسلوب الهمي المزدوج المتقابل في تنمية التوافق العصبي العضلي من خلال التقلص العضلي عكس الحركة المطلوبة وهذا ما ساعد على تعزيز القوة الناتجة وأتضح ذلك من خلال ارتفاع قيمة سرعة الطيران ، "حيث أن دفع القوة يحدد بالذات

وفي ما يخص متغير سرعة الأداء الكلي فيعزو الباحث الفروق المعنوية التي ظهرت بين الاختبارين القبلي والبعدي الى تمارين القوة الخاصة بالأسلوب الهمي المزدوج المتقابل التي ادت الى تحسين كفاءة عمل عضلات الأطراف السفلى وبالتالي زيادة القوة العضلية المنتجة وذلك عن طريق تحسين بعض العوامل المؤثر في القوة العضلية حيث ان تمارين الوثب تعمل على زيادة مطاطية الالياف العضلية نتيجة لطبيعة الية الانقباض العضلي الذي يحدث فيها وبالتالي زيادة قيم دفع القوة في اقصر زمن ممكن حيث ان طول العضلات ومطاطيتها تؤثر بصورة ايجابية على قوة الانقباض العضلي (جبار علي جبار، ٢٠١٤ ، ٥٧) والتي بدورها تعمل على زيادة قيم متغير سرعة الاداء الكلي ، ويؤكد محمد

حسن علاوي وابو العلا احمد أن " القابلية العضلية على الامتطاط تسهم في زيادة سرعة الاداء الحركي (محمد حسن علاوي ، ١٩٨٤ ، ١٣٩) من خلال الجداول (٣ و ٤) كما اظهر متغير الدقة فرقا معنوياً لصالح الاختبار البعدي يعزوها الباحث الى اسهام تمارين القوة الخاصة بالأسلوب الهمي المزدوج المتقابل من حيث الشدد والتكرارات وفترات الراحة المناسبة التي ادت الى تطوير القوة الانفجارية ودقة الضرب الساحق الخلفي من خلال زيادة ارتفاع اللاعب لحظة الضرب الذي يساعد على توجيه الكرة الى المناطق الاكثر دقة. "حيث انه كلما ازدادت القوة زاد ارتفاع للاعب لحظة الضرب وبالتالي زادت الدقة لان ذلك يكسب اللاعب الضارب السيطرة على التحكم بالكرة وتوجيهها الى المكان المناسب في ملعب الفريق المنافس وبدقه عالية " (احمد امين عكور : ٢٠٠٠ : ٧٩).

٤- الاستنتاجات والتوصيات

٤-١ الاستنتاجات

- ١- تطور مستوى دقة مهارة الضرب الساحق الخلفي من مركز (١) لدى افراد عينة البحث من خلال الفروق التي ظهرت في نتائج الاختبار البعدي.
- ٢- للتمارين القوة الخاصة بالأسلوب الهمي المزدوج المتقابل المعدة من قبل الباحث اسهمت في تطوير بعض المتغيرات البيوكينماتيكية التي ظهرت في نتائج الاختبار البعدي .
- ٣- ان تمارين القوة الخاصة بالاسلوب الهمي المزدوج المتقابل بهذا التموج بالحمل

- جبار علي جبار : التدريب الرياضي ، ط١ ، مطبعة بلورة الجنوب ، ٢٠١٤.
- حيدر شمخي جبار : مقارنه في قيم بعض المتغيرات البيوميكانيكية لأداء الضرب الساحق وعلاقتها بالدقة بين مركز (١) و(٦) بالكرة الطائرة ، اطروحة دكتوراه ، جامعة بابل ، كلية التربية الرياضية ، ٢٠٠٩.
- حيدر عبد الرزاق كاظم العبادي: اساسيات كتابة البحث العلمي في التربية البدنية وعلوم الرياضة : ط١، شركة الغدير للطباعة والنشر ، البصرة ، ٢٠١٥.
- سمير مسلط الهاشمي: الميكانيكا الحيوية ، دار الحكمة للطباعة والنشر، بغداد، ١٩٩٩.
- طلحة حسام الدين : علم الحركة التطبيقي ، ط١، القاهرة، مركز الكتاب للنشر والتوزيع ، ١٩٩٨.
- طلحة حسين حسام الدين الميكانيكا الحيوية ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٣.
- علي حسنين حسب الله واخرون : : الكرة الطائرة المعاصرة ، مكتبة ومطبعة الغد ، ٢٠٠٠ .
- علي محمد حاكم : خصائص دالة (القوة - الزمن) للقفز العمودي والجانبى وعلاقتها بأهم المتغيرات البايوكينماتيكية لمهارة حائط الصد بالكرة الطائرة ، رسالة ماجستير ، جامعة القادسية ، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية .
- محمد جابر بريقع : المنظومة المتكاملة في تدريب القوة والتحمل العضلي ، الاسكندرية ، الناشر منشأة المعارف ، ٢٠٠٥.
- ادى الى ظهور هذا المقدار من التطور في قيم هذه المتغيرات البيوكينماتيكية.
- ٤- ان تمارين القوة الخاصة بالأسلوب الهرمي المزدوج المتقابل بهذا التموج بالحمل ادى الى ظهور هذا المقدار من التطور دقة مهارة الضرب الساحق من مركز (١)
- ٤-٢-التوصيات :-
- ١- اعتماد التمارين القوة الخاصة بالأسلوب الهامي المزدوج المتقابل في المناهج التدريبية للمتقدمين .
- ٢- إجراء دراسات مشابهة في المهارات الاساسية التي لم تتطرق إليها الدراسة .
- ٣- أجراء دراسات مشابهة ولفئات عمرية أخرى وبطرائق تدريبية أخرى معنية بتطوير المهارات الاساسية والمهارات المركبة ومعرفة ما تسفر عنه هذه الدراسات.
- ٤- الاهتمام بأجراء الاختبارات و القياسات بشكل دوري .
- المصادر العربية والاجنبية**
- احمد امين عكور: التحليل الكينماتيكي وعلاقته بدقة الضرب الساحق بنوعيه العالي والواطي بالكرة الطائرة، رسالة ماجستير، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، ٢٠٠٠.
- إخلاص محمد عبد الحفيظ، مصطفى حسين باهي: طرق البحث العلمي والتحليل الإحصائي في المجالات التربوية والنفسية والرياضية، ط٢، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ٢٠٠٣.

- Ikeith nicholas:Modern
vollegball:London ptinlel Br:tat:er
2001.p.p. 37
- Arie Slinger : Power Volley ball . The
serve , 1995 . p 31
- محمد جاسم الياسري : الأسس النظرية لاختبارات
التربية الرياضية ، النجف الاشرف ، دار الضياء
للطباعة والتصميم ، ٢٠١٠ .
- محمد حسن علاوي وابو العلا احمد عبد الفتاح :
فسيولوجيا التدريب الرياضي ، القاهرة ، دار الفكر
العربي ، ١٩٨٤ .

ملحق (١)

تمارين القوة الخاصة بالاسلوب الهرمي المزدوج المتقابل

ت	الرمز	اسم التمرين
1	A.	الضغط على الكتفين بالجهاز (ضغط أمامي بالجهاز وسط)
2	B.	الرفع الأمامي بالدمبلص (نشر أمامي دمبلص مطرقة مترادف)
3	C.	نائم وسط)Zالضغط الفرنسي من الرقود(ترايسبس
4	D.	سحب الجسم بالتعلق (العقلة)
5	E.	ضغط الساقين (الكولف)
6	F.	دفع الماكنة بالقدمين
7	G.	دبني خلفي الكامل (القرفصاء)
8	H.	الحجالات العمودية بالتبادل باستخدام الحبال المطنطية
9	I.	الارتداد المتناوب بالقدمين
1	J.	قفزات اعلى المسطبة
1	K.	بليومترك بطعنات الرجل
1	L.	رمي الكرة من بين الرجلين للامام
1	M.	رمي الكرة من بين الرجلين للخلف

ملحق (٢)

يبين الهيكل التنظيمي لتمرينات القوة بالأسلوب الهرمي المزدوج المتقابل

ت	رمز التمرين	ش ١	ش ٢	ش ٣	ش ٤	ش ٥	ك م	١ ن	٢ ن	٣ ن	٤ ن	٥ ن	مجموع الراحات بين المجاميع	زمن العمل الفعلي	زمن التمرين الكلي		
		مج ١	مج ٢	مج ٣	مج ٤	مج ٥	ح م ك	١ ر	٢ ر	٣ ر	٤ ر	٥ ر					
١	A	%٥٥	%٦٠	%٦٥	%٧٠	%٧٥	٤١ %	٤١ كغم ٤٦ ثا	٤٥ كغم ٤٠ ثا	٤٨ كغم ٣٥ ثا	٥٢,٥ كغم ٣٠ ثا	٥٦ كغم ٢٥ ثا	٢٥٠ ثا	١٧٦ ثا	٤٢٦ ثا		
		١٨	١٦	١٤	١٢	١٠	٧٠ ك	٣٠ ثا	٣٥ ثا	٤٥ ثا	٦٠ ثا	٨٠ ثا					
٢	B	%٥٥	%٦٠	%٦٥	%٧٠	%٧٥	٣٧ %	٨ كغم ٤٠ ثا	٩ كغم ٣٥ ثا	٩,٥ كغم ٣٠ ثا	١٠,٥ كغم ٢٥ ثا	١١,٢٥ كغم ٢٠ ثا	٢٥٠ ثا	١٥٠ ثا	٤٠٠ ثا		
		١٨	١٦	١٤	١٢	١٠	٧٠ ك	٣٠ ثا	٣٥ ثا	٤٥ ثا	٦٠ ثا	٨٠ ثا					
٣	C	%٥٥	%٦٠	%٦٥	%٧٠	%٧٥	٣٥ %	١٤,٥ كغم ٣٦ ثا	١٦ كغم ٣٢ ثا	١٧,٥ كغم ٢٨ ثا	١٨,٥ كغم ٢٢ ثا	٢٠ كغم ٢٠ ثا	٢٥٠ ثا	١٣٨ ثا	٣٨٨ ثا		
		١٨	١٦	١٤	١٢	١٠	٧٠ ك	٣٠ ثا	٣٥ ثا	٤٥ ثا	٦٠ ثا	٨٠ ثا					
٤	D	%٥٥	%٦٠	%٦٥	%٧٠	%٧٥	٤٥ %	٣٣ كغم ٥٣ ثا	٣٦ كغم ٤٧ ثا	٣٩ كغم ٤١ ثا	٤٢ كغم ٣٥ ثا	٤٥ كغم ٢٩ ثا	٢٥٠ ثا	٢٠٥	٤٥٥ ثا		
		١٨	١٦	١٤	١٢	١٠	٧٠ ك	٣٠ ثا	٣٥ ثا	٤٥ ثا	٦٠ ثا	٨٠ ثا					
٥	E	%٥٥	%٦٠	%٦٥	%٧٠	%٧٥	٤٠ %	٧,٥ كغم ٤٤ ثا	٨,٥ كغم ٣٩ ثا	٩ كغم ٣٤ ثا	٩,٥ كغم ٢٩ ثا	١٠,٥ كغم ٢٤ ثا	٢٥٠ ثا	١٧٠ ثا	٤٢٠ ثا		
		١٨	١٦	١٤	١٢	١٠	٧٠ ك	٣٠ ثا	٣٥ ثا	٤٥ ثا	٦٠ ثا	٨٠ ثا					
		١٨	١٦	١٤	١٢	١٠	٧٠ ك	٣٠ ثا	٣٥ ثا	٤٥ ثا	٦٠ ثا	٨٠ ثا					
الهدف التدريبي للوحة		تطوير القوة الخاصة للذراعين والرجلين وبعض المتغيرات البيوكينماتكية													زمن القسم الرئيسي		٤٤ دقيقة

