

أثر أسلوب (SIT) في بعض القدرات البدنية وموجات الهجوم السريع بكرة اليد للاعبين المراكز التخصصية رضا طالب هليل

talibridah@gmail.com

أ.د مسلم محمد صابط

muslim.alwaeli@uokufa.edu.iq

جامعة الكوفة – كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

تاريخ نشر البحث ٢٥ / ٤ / ٢٠٢٦

تاريخ استلام البحث ٢ / ٢ / ٢٠٢٦

الملخص

اذ تكمن أهمية البحث في إعداد تدريبات وفق أسلوب (SIT) ومعرفة تأثيرها في القدرات البدنية والتي تشترك بشكل مباشر في أداء موجات الهجوم السريع بكرة اليد الماركو التخصصية .

اما مشكلة البحث: فتركزت في قلة استخدام المدربين للتدريبات الحديثة التي تستخدم لتطوير سرعة الأداء من خلال اعداد تدريبات بأسلوب (sit) , والهدف منها زيادة الكفاءة البدنية للاعب والتي تنعكس على الاداء المهاري لموجات الهجوم السريع .

وقد هدف البحث الى , اعداد تدريبات بأسلوب (sit) بكرة اليد. التعرف على تأثير التدريبات بأسلوب (sit) في القدرات البدنية وموجات الهجوم السريع لدى اللاعبين المراكو التخصصية.

أما عن منهجية البحث وإجراءاته الميدانية : استخدم الباحثين المنهج التجريبي في حل مشكلة البحث ، اما مجتمع البحث فقد تم تحديده بلاعبين كرة اليد المراكز التخصصية في النجف الاشرف البالغ عددهم (١٦) لاعب وتم توزيعهم لمجموعتين (ضابطة , تجريبية) بالتساوي بالطريقة العشوائية (اسلوب القرعة), وبعد إعداد المنهج التدريبي وإجراء التجربة الاستطلاعية ، تم إجراء الاختبارات القبليّة على مجموعتي البحث ، وبعدها خضعت المجموعة التجريبية إلى تدريب يتضمن استخدام التدريبات بأسلوب (sit) بينما ضلت المجموعة الضابطة تستخدم المنهج التدريبي الاعتيادي للمدرب وبعد ثمانية أسابيع تم إجراء الاختبارات البعدية ، وبعدها معالجة البيانات باستخدام الوسائل الإحصائية الملائمة .

اما عن اهم الاستنتاجات والتوصيات , فكانت اهم الاستنتاجات ما يأتي:-

- ١- ان التدريبات بأسلوب (sit) ساعدت على تطوير القدرة لبقدرات البدنية .
- ٢- ان تطور القدرات البدنية انعكس ايجابيا على تطوير موجات الهجوم السريع بكرة اليد .

الكلمات المفتاحية : أسلوب (SIT) , القدرات البدنية , موجات الهجوم السريع , كرة اليد

The Effect of the SIT Technique on Some Physical Abilities and Fast Attack Waves in Handball for Specialized Center Players

Redha Taleb Helil

talibridah@gmail.com

Prof. Dr. Muslim Mohammed Sabit

muslimm.alwaeli@uokufa.edu.iq

University of Kufa – College of Physical Education and Sports Sciences

Research Received: 2/2/2026 , Research Published: 25/4/2026

Abstract

The importance of this research lies in developing training exercises based on the SIT technique and understanding their impact on physical abilities that directly contribute to the execution of fast attack waves in specialized center handball.

The research problem focuses on the limited use by coaches of modern training methods that develop performance speed through SIT training. The goal is to increase the player's physical efficiency, which is reflected in the skillful execution of fast attack waves.

This research aims to develop SIT training exercises for handball. Identifying the effect of sit training on physical abilities and fast attack waves among specialized handball players.

Regarding the research methodology and field procedures: The researchers used the experimental method to address the research problem. The research population consisted of (16) handball players from specialized centers in Najaf, Iraq. They were randomly divided into two groups (control and experimental) equally (by drawing lots). After preparing the training program and conducting a pilot study, pre-tests were administered to both groups. Subsequently, the experimental group underwent training that included the use of sit drills, while the control group continued using the coach's usual training program. After eight weeks, post-tests were administered, and the data were analyzed using appropriate statistical methods.

Regarding the most important conclusions and recommendations, the most important conclusions were as follows:

١- Sit training helped develop physical abilities.

٢- The development of physical abilities positively impacted the development of fast attack waves in handball.

Keywords: SIT style, physical abilities, fast attack waves, handball

١ - التعريف بالبحث :

١-١ مقدمة البحث وأهميته :

إن التطور السريع في تحقيق الانجازات والمستويات العليا في مختلف الألعاب الرياضية سواء في الألعاب الجماعية أم الفردية ، وان التطور والارتقاء بهذه المستويات لم يأت من فراغ بل كان ولا يزال العلم هو الأساس فيه ، فالتطور العلمي قد أضاف الكثير من الأساليب التدريبية الجديدة والحديثة التي تلائم طبيعة وامكانيات اللاعب ، لذا اتخذت العملية التدريبية شكلا وهيكلًا وتنظيمًا يتفق وحالة التطور الجديد للطرائق والأساليب والوسائل المستخدمة في عملية التدريب ، بناءً على ذلك سعي المدرب إلى اختيار أفضل وأحدث الأساليب التي تتناسب مع النشاط التخصصي .

ومن الألعاب الرياضية التي طالها نصيب وافر من الاهتمام المسند الى العلم في الآونة الأخيرة هي لعبة كرة اليد ، وعند النظر الى لعبة كرة اليد والتمعن في طبيعة ادائها نجد بانها تتطلب قدرة عضلية كبيرة لأداء مهاراتها ، اضافة الى طاقة عالية لاداء الواجب الحركي بقوة وسرعة وتحمل عالي اي انها تحتاج الى مقدرة وظيفية وقابليات بدنية عالية لتحقيق الأداء الافضل، خاصة في مواقف اللعب التي تتطلب الانتقال السريع مثل موجات الهجوم السريع، التي تُعدّ أحد أهم مفاتيح التفوق في المباريات الحديثة، وتعتمد هذه الموجات على السرعة العالية في التحول من الدفاع إلى الهجوم، وتتطلب من اللاعبين القدرة على الجري بأقصى سرعة مع تحمل الجهد المتكرر خلال زمن قصير، مما يبرز الحاجة إلى تطوير قدرات السرعة والتحمل اللاهوائي لديهم .

كما تُعدّ موجات الهجوم السريع من أهم الأساليب الهجومية الحديثة في كرة اليد، إذ تساهم في استغلال المساحات الخالية الناتجة عن عدم اكتمال التنظيم الدفاعي للفريق المنافس، ويعتمد هذا الأسلوب على السرعة العالية في الانتقال من الحالة الدفاعية إلى الهجومية، بهدف تحقيق التفوق العددي وتسجيل الأهداف بأقل زمن ممكن ، وأن أداء موجات الهجوم السريع بلعبة كرة اليد يتطلب مستوى عالي من الأداء البدني والمهاري بشكل متناسق ، وفي جميع أوقات اللعب ، لذا فمن المهم أن تكون المتغيرات البيوكيميائية والقدرات البدنية وموجات الهجوم السريع أحدهما يخدم الأخرى لتحقيق الهدف المنشود ، والوقوف على مستوى قابلية اللاعب من خلال ذلك .

ومن الأساليب التدريبية الحديثة التي طرأت مؤخراً هو أسلوب الفاصل السبرينت (SIT) , والذي يعد من أحدث الاساليب التدريبية التي يستخدم فيهما تدريبات عالية الكثافة من الجهد القصوي تليها فترات الراحة المتوسطة او النشاط منخفض الكثافة , وهذا ما يتناسب مع طبيعة وخصائص اللعبة لخلق حالة من التكيف الوظيفي وبالتالي تحسين الاداء تحت ظروف العمل القصوي والارتقاء بالمستوى الوظيفي والبدني والمهاري للاعبين.

كل هذا جدير بالدراسة والبحث خاصة إذا ما علمنا أن هناك من لا ينتبه الى فاعلية هذا الاسلوب التدريبي , الذي يحسن من مقدرة اللاعب الوظيفية والبدنية والمهارية , وبهذا تتجلى أهمية البحث في اعداد تمارينات باسلوب الفاصل السبرينت (SIT) , اذ يعتقد الباحث انها ستحدث تأثيراً في بعض القدرات البدنية وموجات الهجوم السريع بكرة اليد للاعبين المراكز التخصصية .

٢-١ مشكلة البحث :

تعد موجات الهجوم السريع في كرة اليد من الجوانب التكتيكية والبدنية المهمة التي تسهم بشكل مباشر في حسم نتائج المباريات، إذ تتطلب سرعة عالية في الانتقال، وقدرة على الأداء المتكرر وبكفاءة بدنية وفسولوجية عالية , إلا أن الملاحظات الميدانية لأغلب تدريبات المراكز التخصصية لكرة اليد تشير إلى وجود ضعف في مستوى أداء اللاعبين لموجات الهجوم السريع، سواء من حيث السرعة في الانتقال الهجومي أو الكفاءة في استغلال الفراغات الدفاعية، ويرى الباحث أن السبب في ذلك يعود إلى عدم حصول هذا الجانب على النصيب الكافي من التدريب بما يتناسب مع طبيعة أدائه من الناحية البدنية والوظيفيه، إضافة إلى قلة استخدام الأساليب التدريبية الحديثة التي تهدف إلى تطوير القدرة على الأداء العالي المتكرر , ومن بين هذه الأساليب، يبرز أسلوب الفاصل السبرينت (SIT) كأحد الأساليب الفعالة التي تعتمد على فترات جهد قصوى تتخللها راحات نشطة، مما يسهم في تحسين القدرات البدنية والوظيفية اللازمة لتطوير سرعة وأداء موجات الهجوم بكفاءة أكبر لدى لاعبي كرة اليد , لذا رغب الباحث الخوض في هذه التجربة .

٣-١ أهداف البحث :-

- ١- اعداد تمارينات بأسلوب الفاصل السبرينت (SIT- Sprint Interval Training) بكرة اليد.
- ٢- التعرف على أثر التمارينات بأسلوب الفاصل السبرينت (SIT) في بعض القدرات البدنية وموجات الهجوم السريع بكرة اليد للاعبين المراكز التخصصية.

٤-١ فروض البحث :-

- ١- هناك تأثير ايجابي للتمارين بأسلوب الفاصل السبرينت (SIT) في بعض القدرات البدنية وموجات الهجوم السريع بكرة اليد للاعبين المراكز التخصصية.
- ٢- هناك أفضلية لتأثير التمارينات بأسلوب الفاصل السبرينت (SIT- Sprint Interval Training) في بعض القدرات البدنية وموجات الهجوم السريع بكرة اليد للاعبين المراكز التخصصية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات البعيدة ولصالح المجموعة التجريبية.

٥-١ مجالات البحث:

- ١-٥-١ المجال البشري: لاعبي المراكز التخصصية في النجف الاشرف بكرة اليد البالغ أعمارهم من (١٦-١٨) سنة والبالغ عددهم (١٦) لاعبا
- ٢-٥-١ المجال الزمني: المدة من ٢٦ / ١١ / ٢٠٢٤ ولغاية ١ / ٤ / ٢٠٢٦
- ٣-٥-١ المجال المكاني : القاعة الرياضية المغلقة لنادي الكوفة الرياضي
- ٦-١ تحديد المصطلحات :

١-٦-١ الأسلوب الفاصل السبرينت (SIT- Sprint Interval Training):

يشير التدريب الفاصل السبرينت إلى نوع من أساليب التدريب عالية الكثافة والتي تتضمن فترات قصيرة وعالية الكثافة من التمارين الرياضية تليها فترة راحة أطول، تتخلل تدريبات الفاصل السبرينت اللاهوائية فترات التعافي الهوائية , يسهل هذا الهيكل إزالة حمض اللاكتيك ويهيئ الجسم للتدريبات التالي ..

٣- منهجية البحث واجراء ته الميدانية :**١-٣-١ منهج البحث :**

ان اختيار المنهج الملائم يعد من اهم الخطوات التي يستند عليها نجاح البحث وهذا يتحدد من خلال طبيعة ونوع المشكلة التي تحتم على الباحث إتباع الإجراءات الملائمة لحل هذه المشكلة الموجودة ولأجل

ضمان تحقيق اهداف البحث وفق القواعد والأسس العلمية السليمة وتماشياً مع سبل حلها , لذا استخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب المجموعتين المتكافئتين (التجريبية - الضابطة) ذات الاختبارين القبلي والبعدي . لغرض حل مشكلة البحث, كما " ان البحوث التجريبية ادق انواع البحوث العلمية التي يمكن ان تؤثر على العلاقة بين المتغيرات الخاصة بالتجربة " والجدول أدناه يبين التصميم لمجموعتين (التجريبية _ الضابطة) لعينة البحث.

المجموعة	الاختبار القبلي	مدة العمل	الاختبار البعدي
المجموعة التجريبية	الاختبارات البيوكيميائية والقدرات البدنية وقياس استمارة موجات الهجوم السريع	ثمانية أسابيع بواقع ثلاثة وحدات في الأسبوع باستخدام التدريبات بأسلوب الفاصل السبرينت (SIT)	الاختبارات البيوكيميائية والقدرات البدنية وقياس موجات الهجوم السريع
المجموعة الضابطة	الاختبارات البيوكيميائية والقدرات البدنية وقياس استمارة موجات الهجوم السريع	ثمانية أسابيع بواقع ثلاثة وحدات في الأسبوع باستخدام تدريبات الاعتيادية من قبل المدرب	الاختبارات البيوكيميائية والقدرات البدنية وقياس موجات الهجوم السريع

جدول (١)

يبين التصميم التجريبي لعينة البحث

٢-٣ مجتمع البحث وعينته:-

ان اختيار مجتمع البحث تعد من الخطوات الرئيسية والمهمة لغرض اتمام العمل العلمي الرصين, اذ يتطلب من الباحث اختيار عينة تتلاءم مع طبيعة عمله بما ينسجم مع المشكلة المراد حلها , فضلاً ان هذه العينة تمثل مجتمع البحث الاصلي اصدق تمثيل، لذا تم تحديد مجتمع البحث المتمثل بلاعبي النجف الاشرف بكرة اليد للمراكز التخصصية البالغ أعمارهم من (١٦-١٨) سنة والبالغ عددهم (١٦) لاعب مراكز للموسم (٢٠٢٤-٢٠٢٥), بعدها تم اختيار عينة البحث الرئيسية من نفس مجتمع البحث في النجف بالطريقة العمدية(القصدية), وتم توزيعهم الى مجموعتين (ضابطة , تجريبية) بالتساوي بالطريقة العشوائية , حيث استخدمت المجموعة التجريبية تدريبات (SIT) المعد من قبل الباحث أما المجموعة الضابطة استخدمت المنهج الخاص بالمدرب, والجدول (٢) يبين مجتمع وعينات البحث .

٣-٣ الوسائل والأجهزة و الأدوات المستخدمة:

١-٣-٣ وسائل جمع المعلومات :-

- المصادر والمراجع العربية والأجنبية.
- شبكة الانترنت العالمية .
- المقابلات الشخصية.
- الاستبانة .
- الملاحظة .
- الاختبار والقياس.

٣-٢ الأجهزة والأدوات المستخدمة:-

- ساعة توقيت رياضية عدد (٤).
 - آلة تصوير نوع (Canon) عدد (١) .
 - حاسبة لابتوب نوع (DELL) عدد (١) .
 - ملعب الكرة اليد .
 - كرات يد عدد (١٤) نوع (Kempa) .
 - شريط لاصق ملون عدد(٤).
 - شريط قياس (٤٠ متر) .
 - مساطب وموانع بارتفاعات مختلفة (٧٠,٦٠,٥٠,٤٠,٣٠) سم عدد (١٠).
 - شواخص عدد (١٠) .
 - سلم بطول (٤م) عدد (٤) .
 - صافرة عدد (٤).
 - أنابيب حفظ الدم Plan Tube عدد (٦٠).
 - قطن طبي , مواد معقمة .
 - أدوات مكتبية (أوراق وأقلام)
- ٣-٤ إجراءات البحث الميدانية :-
- ٣-٤-١ تحديد متغيرات البحث :

من خلال اطلاع الباحث على المصادر العلمية والدراسات السابقة والمشابهة ، فضلاً عن مشاورة السيد المشرف لتحديد بعض المتغيرات البيوكيميائية والقدرات البدنية وموجات الهجوم السريع بكرة اليد كمتغيرات ملائمة لموضوع مشكلة البحث ، وبعد عرضها على اللجنة العلمية لإقرار وهم من اصحاب الخبرة والاختصاص في مجال التدريب الرياضي ولعبة كرة اليد، حيث تمت الموافقة في ترشيح الآتي :

اولا: المتغيرات البدنية : وتشمل الآتي:- (ألقوة المميزة بالسرعة للرجلين واليدين , القدرة الانفجارية للرجلين و اليدين , السرعة الانتقالية تحمل السرعة)
ثانيا: موجات الهجوم السريع بكرة اليد .

٣-٤-٢ الاختبارات والمقاييس المستخدمة في البحث :-

بعد ما تم تحديد القدرات البدنية ذات العلاقة بموضوع البحث من قبل لجنة اقرار موضوع البحث, و من اجل تحديد أهم الاختبارات البحث , قام الباحث وبمساعدة السيد المشرف بالاعتماد على المصادر والمراجع للدراسات العلمية والمشابهة بهذه الاختبارات بالرغم من ان تلك الاختبارات هي مقننة ومطبقة على نفس الفئة واللعبة ولتأكد اجري الباحث المقابلات شخصية على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال الاختبارات والفسولوجي والتدريب الرياضي لغرض صلاحية الاختبارات الخاصة التي تتوافر لدى لاعبي كرة اليد.

٣-٤-٢-١ اختبارات القدرات البدنية:

اولا: اختبار القدرة الانفجارية:-

أ: اختبار القدرة الانفجارية للرجلين:

اسم الاختبار: اختبار القفز العمودي (سارجنت)

الغرض من الاختبار : قياس القدرة الانفجارية للرجلين من القفز للأعلى .

الأدوات :

- لوحة من الخشب "سبورة" مدهونة باللون الأسود ،عرضها (٥٠) سم وطولها (١٥٠) سم ترسم عليها خطوط باللون الأبيض ، والمسافة بين كل خط والآخر ٢ سم .
- حائط أملس لا يقل ارتفاعه عن الأرض عن ٣.٦٠ متر .

• قطع طباشير أو مسحوق جير ، قطعة من القماش لمسح علامات الجير بعد قراءة كل محاولة يقوم بها المختبر .

• يمكن الاستغناء عن السبورة بقطعة مدرجة من الخشب تثبت على الحائط .

طريقة الأداء :

• تثبت السبورة او قطعة الخشب على الحائط بحيث تكون الحافه السفلى لها على ارتفاع يسمح لاقصر مختبر بان يؤدي الاختبار ، ويراعي ان تثبت اللوحة بعيدا عن الحائط بمسافة لا تقل عن (١٥) سم حتى لا يحدث احتكاك بالحائط أثناء القفز للأعلى .

• يرسم خط على الأرض متعامدا على الحائط بطول (٣٠) سم .

• يمسك المختبر قطعة الطباشير طولها لا يقل عن (٢.٥) سم ثم يقف مواجهها للوحة ويمد الذراعين عاليا لاقصى ما يمكن ويحدد علامة بالطباشير او مسحوق المغنيسيوم على اللوحة ويمد الذراعين على اللوحة مع ملاحظة ملاصقة الكعيبين للأرض .

• يقف المختبر بعد ذلك مواجهها للوحة بالجانب بحيث تكون القدمان على خط ال ٣٠ سم.

• يقوم المختبر بمرجحة الذراعين لاسفل والى الخلف مع ثني الجذع للأمام ولأسفل وثني الركبتين الى وضع الزاوية القائمة فقط .

• يقوم المختبر بمد الركبتين والدفع بالقدمين معا للقفز لأعلى مع مرجحة الذراعين بقوة للأمام ولأعلى للوصول بهما الى اقصى ارتفاع ممكن اذ يقوم بوضع علامة بالطباشير على اللوحة او الحائط في أعلى نقطة يصل إليها.

• يقوم المختبر بمرجحة الذراع القريبة للأمام ولأسفل لضبط توقيت الحركة وذلك للوصول إلى أقصى ارتفاع ممكن .

• يعطي المختبر من ثلاث محاولات متتالية وتحسب نتيجة أحسن محاولة .

• تؤخذ القياسات لاقرب ١ سم .

• القفز للأعلى يكون بالقدمين من وضع الثبات وليس باخذ خطوة او الارتفاع

• يجب عدم مد قطعة الطباشير خارج أصابع اليد حتى لا يؤثر ذلك على النتائج .

حساب الدرجات: تقاس القدرة بالواط وتساوي كغم /متر/ثانيه

وحسب المعادلة الآتية

$$\frac{\text{القدرة الانفجارية العمودية} = \text{الكتلة} \times 9.8 \times \text{المسافة} / \text{زمن الطيران}}{\text{زمن الدفع}}$$

ملاحظة : يتم حساب القدرة الانفجارية بالواط، اما كتلة الجسم بالكغم والتعجيل الارضي هو (٩.٨) و المسافة هي المسافة المتحققة وزمن الدفع هو زمن الدفع حتى لحظة ترك الارض (يستخرج من خلال التحليل الحركي ببرنامج (دارت فش) الكامرة.

ثانيا: اختبار القوة المميزة بالسرعة

أ: اختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين:-

- اسم الاختبار : اختبار الثلاث وثبات الطولية .
- الغرض من الاختبار : قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين .
- الادوات المستخدمة : مسافة لا يقل طولها عن (٩م) , شريط قياس
- مواصفات الأداء : يقف المختبر خلف خط البداية ثم يقوم المختبر بالوثب إلى الأمام بالقدمين معاً ولثلاث وثبات متتالية , يعطي لكل مختبر محاولتان تحسب له أفضلها .
- التسجيل : تقاس المسافة من نقطة البداية وحتى اخر اثر للقدمين بعد الوثبة الثالثة (مسافة الوثبات الثلاث).

ب: اختبار القوة المميزة بالسرعة للذراعين

- أسم الاختبار: اختبار ثني الذراعين ومدهما من وضع الاستناد الامامي لمدة ١٠ ثانية
- الهدف من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة للذراعين
- الادوات اللازمة : ساعة توقيت , صافرة .
- وصف الاداء : من وضع الانبطاح المائل ثني الذراعين ومدهما اقصى عدد ممكن خلال ١٠ ثانية كما في الصورة (٤) .

• الشروط :

أ- أخذ الجسم وضع الانبطاح المائل الصحيح .

ب- تراعي ملامسة الصدر الارض في اثناء ثني الذراعين ثم مدهما كاملا.

• التسجيل : تسجل للمختبر عدد مرات اداء الثني والمد خلال ١٠ ثواني.

ثالثاً : اختبار السرعة الانتقالية:

• اسم الاختبار: اختبار السرعة لمسافة ٣٠ م من الثبات :

• الغرض من الاختبار : قياس سرعة الانتقالية

• الأدوات : ساعة إيقاف, خطان متوازيان المسافة بينهما ٣٠ متراً, احدهما للبداية والآخر للنهاية

• طريقة الأداء :

١- يقف اللاعب خلف خط البداية من البدء العالي .

٢- عند إعطاء إشارة البدء يركض اللاعب بأقصى سرعة لقطع المسافة بين الخطيين وحتى يتخطى خط

النهاية

• الشروط :

١. يجب ان يكون الركض في خط مستقيم .

٢. يفضل تخصيص منطقة حرة للركض عرضها ١٢٢ سنتيمتراً بحيث لا يخرج عنها المختبر اثناء الركض.

٣. لتوفير التنافس يفضل الاختبار لكل مختبرين او اكثر معاً.

• لتسجيل :- وحدة القياس (الزمن)

. يحتسب الزمن الذي قطعه اللاعب من لحظة أعطاء إشارة البدء حتى يتخطى خط النهاية

رابعاً: اختبار تحمل السرعة:

• اسم الاختبار: الجري المكوكي (٨ × ٢٥)

• هدف الاختبار: قياس مطاولة السرعة (تحل السرعة).

- الأدوات اللازمة: شريط قياس متري , ساعة إيقاف , ارض مستوية أطول من (٢٥) متر
- طريقة الأداء: ترسم نقطتان متوازيتان المسافة بينهما ٢٥ متر يقف اللاعب على إحدى النقطتين عند سماع الإشارة، يقوم اللاعب بالجري بأقصى سرعة ممكنة متجها إلى النقطة المقابلة ليلمسها بقدمه ثم يستدير بنفس السرعة إلى النقطة الأولى، يكرر هذا الأداء (٨) مرات لتصبح المسافة المقطوعة (٨×٢٥) = ٢٠٠ متر).
- التسجيل: يسجل للمختبر الوقت الذي استغرقه في إنهاء المسافة بالثانية.

٣-٤-٢ اعداد استمارة خاصة لتقييم اداء موجات الهجوم السريع بكرة اليد:-

بعد الاطلاع على المصادر والمراجع العربية والاجنبية الخاصة بلعبة كرة اليد لتحليل اداء موجات الهجوم السريع بكرة اليد اختار الباحث استمارة موجات الهجوم السريع ,للباحث (حيدر غازي سلمان) وتضمنت الاستمارة عدة محاور (موجة واحدة - موجتين - ثلاث موجات) ضمنها المحاولات الناجحة والفاشلة التي يرتكبها الفريق خلال شوطي المباراة من خلال وضع علامة (√) للمحاولات الناجحة وعلامة (×) للمحاولات الفاشلة كل على حده لشوطي المباراة.

ومن أجل تطبيق استمارة موجات الهجوم السريع على عينة البحث الحالية وهم (١٦) لاعبين قام الباحث بتعديل فقرات الاستمارة لتناسب مع هدف البحث , اذ تم اعداد استمارة موجات الهجوم السريع, وعرضها على عدد من الخبراء والمختصين والبالغ عددهم (١٠) خبراء ليتسنى مدى ملائمتها ووضوحها وتغطيتها لمتغيرات البحث, حيث تم تحديد المحاور التي تضمنتها استمارة تقييم سرعة اداء موجات الهجوم السريع في المباراة , حيث شملت عدة محاور (الدقيقة التي تنفذ بها الهجوم , زمن اداء الهجوم , المحاولات الناجحة والفاشلة) التي يرتكبها الفريق خلال شوطي المباراة من خلال وضع علامة (√) للمحاولات الناجحة وعلامة (×) للمحاولات الفاشلة كل على حدة لشوطي المباراة، وبعد ذلك يتم معالجة البيانات إحصائياً باستخدام معامل (كا^٢), حيث تم الاتفاق على فقرات الاستمارة من قبل جميع الخبراء والمختصين كما مبين في جدول (٤) وبذلك أصبحت الاستمارة جاهزة للاستخدام بشكلها النهائي

جدول (٢) نسبة قبول فقرات استمارة موجات الهجوم السريع

وقيمة (كا^٢) الجدولية والمحسوبة

ت	فقرات الاستمارة	تصلح	لا تصلح	كا ^٢ المحسوبة	الدلالة
١	الدقيقة التي تنفذ بها موجات الهجوم (الأولى, الثانية, الثالثة)	١٠	صفر	١٠	معنوي
٢	زمن اداء موجات الهجوم (الأولى, الثانية, الثالثة)	١٠	صفر		معنوي
٣	المحاولات الناجحة لموجات الهجوم (الأولى, الثانية, الثالثة)	١٠	صفر		معنوي
٤	المحاولات الفاشلة لموجات الهجوم (الأولى, الثانية, الثالثة)	١٠	صفر		معنوي
قيمة (كا ^٢) الجدولية (٣,٨٤) عند درجة حرية (١) وبمستوى دلالة (٠,٠٥)					

٣-٥ التجارب الاستطلاعية :

٣-٥-١ التجربة الاستطلاعية الأولى: (الاختبارات والادوات المستخدمة بالبحث).

بعد أن تم تحديد بعض القدرات البدنية والبيو كيميائية واختباراتها قام الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية الأولى على عينة مؤلفة من (٦) لاعبين من مجتمع البحث ، وبمساعدة فريق العمل المساعد. تم إجراء التجربة الاستطلاعية يوم (الاحد) الموافق ١٧ ١٩ ٢٠٢٥ على قاعة نادي الكوفة الرياضي الساعة الرابعة عصراً وكان الهدف منها ما يأتي:

- ١- التحقق من مدى ملائمة الاختبارات لأفراد العينة وسهولة تطبيقها.
 - ٢- التحقق من مدى صلاحية الأجهزة والادوات المستخدمة في البحث.
 - ٣- التحقق من تفهم فريق العمل المساعد وكفاءتهم في إجراء القياسات والاختبارات وتسجيل النتائج.
 - ٤- التعرف على الوقت اللازم لتنفيذ الاختبارات.
 - ٥- معرفة المعوقات التي قد تظهر أثناء سير الاختبارات وتلافي حدوث الأخطاء.
- وقد توصل الباحث الى مجموعة من النقاط التي استفاد منها عند تنفيذه التجربة الرئيسية

٣-٥-٢ التجربة الاستطلاعية الثانية: (استمارة موجات الهجوم السريع).

أن التجربة الاستطلاعية هي دراسة تجريبية أولية يقوم بها الباحث على عينة صغيرة قبل قيامه بالتجربة الرئيسية يستطيع من خلالها التعرف على المعوقات التي قد تواجهه خلال اجراءات بحثه التطبيقية "لأنها تدريباً عملياً للباحث للوقوف على السلبيات والايجابيات التي تقابله في أثناء اجراء الاختبارات لتفاديها قام الباحث بتصوير مباراة بكرة اليد يوم (السبت) الموافق ١٣ / ٩ / ٢٠٢٥ وهي مباراة (النجف مع المسيب) وتحويلها الى قرص (CD) وإعطائها للمقوم , وقد كان الغرض من ذلك التأكد من مدى ملائمة الاستمارة المعدة لغرض تحليل اداء موجات الهجوم السريع والوقت المستغرق في تحليل المباراة وعمل طريقة بالتحليل لتفريغ البيانات لتفادي الاخطاء في التجربة الرئيسية , وكذلك التعرف المكان المناسب لعمل كامرة الفيديو وكفاء فريق العمل المساعد, حيث تبين أن الاستمارة شاملة وملائمة لمشكلة البحث.

٣-٥-٣ التجربة الاستطلاعية الثالثة: (تنفيذ التمرينات لعينة البحث).

قام فريق العمل المساعد وبإشراف الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية الثالثة يوم (السبت) الموافق ٢٠/٩/٢٠٢٥ في الساعة الرابعة عصرا في قاعة نادي الكوفة الرياضية المغلقة, ومن اجل

- ١- معرفة مدى ملائمة التمرينات لأفراد عينة البحث وامكانية تطبيقها .
- ٢- معرفة الصعوبات الميدانية التي قد تواجه الباحث خلال تطبيق التمرينات .
- ٣- التأكد من ملائمة مكونات الاحمال التدريبية لأفراد عينة البحث

٣-٦-٢ اجراءات التجربة الرئيسية:

٣-٦-١ الاختبارات القبليّة لعينه البحث:

قام الباحث وبمساعدة كادر العمل المساعد والكادر الفسيولوجي بإجراء الاختبارات القبليّة على عينة البحث للمجموعتين (الضابطة والتجريبية) الخاصة بمتغيرات الدراسة (القدرات البدنية , موجات الهجوم السريع بكرة اليد) في ايام (الجمعة- الاحد- الثلاثاء - الخميس- الخميس) الموافق ٢٦ , ٢٧ , ٢٨ , ٢٩ / ٩ / ٢٠٢٥ و ١٠ / ١٠ / ٢٠٢٥ , وكانت الاختبارات على وفق التسلسل الآتي:-

- ✓ اختبارات القدرات البدنية في يوم الجمعة الموافق (٢٦ / ٩ / ٢٠٢٥) وهي (القدرة الانفجارية للرجلين واليدين , القوة المميزة بالسرعة للرجلين واليدين, السرعة الانتقالية, تحمل السرعة) في قاعة نادي الكوفة الرياضي الساعة الرابعة عصراً على المجموعة الضابطة والتجريبية .
- ✓ في يوم الاحد الموافق (٢٨ / ٩ / ٢٠٢٥) في الساعة الرابعة عصراً ، تم اجراء مباراة بين المجموعة الضابطة وفريق شباب نادي الكوفة بمدته (٣٠) دقيقة لكل شوط و الراحة بين الاشواط (١٥) دقائق.
- ✓ في يوم الثلاثاء الموافق (٣٠ / ٩ / ٢٠٢٥) في الساعة الرابعة عصراً ، تم اجراء مباراة بين المجموعتين الضابطة والتجريبية بمدته (٣٠) دقيقة لكل شوط و الراحة بين الاشواط (١٥) دقائق.
- ✓ في يوم الخميس الموافق (٢ / ١٠ / ٢٠٢٥) في الساعة الرابعة عصراً ، تم اجراء مباراة بين المجموعة التجريبية وفريق شباب نادي الكوفة بمدته (٣٠) دقيقة لكل شوط و الراحة بين الاشواط (١٥) دقائق.
- ✓ تم تصوير جميع هذه المباريات لتحليلها واستخراج نسب نجاح وفشل موجات الهجوم السريع للمجموعتين من قبل نفس المقومين .

٣-٦-٢ تجانس وتكافؤ عينة البحث :-

إن ضبط المتغيرات وإرجاع الفروق إلى العامل التجريبي من الأمور المهمة التي يجب على الباحث أخذها بعين الاعتبار, ولغرض التحقق من تجانس مجموعتي البحث لأفراد العينة ولتأكد من عدم وجود تحيز في توزيع المجموعتين، قام الباحث بإيجاد التجانس للمجموعتين باستخدام معامل الالتواء من حيث (الطول، الكتلة ، العمر ، العمر التدريبي) ، وقد أظهرت نتائج التجانس للمجموعتين البحث قد توزعوا توزيعاً طبيعياً ، ومن ثم عدم وجود قيم شاذة ، إذ انحصرت قيم معامل الالتواء بين (١±) ، مما يدل على التوزيع الطبيعي للمجموعتين، والجدول الآتي يبين مدى تجانس عينة البحث في المتغيرات المختارة .

جدول (٣) يبين تجانس العينة

النتيجة	معامل الالتواء	الانحراف المعياري	الوسيط	الوسط الحسابي	وحدة القياس	المتغيرات
متجانس	٠.٧١	٣.٥٦	١٧١.٥	١٧٢.١٨	سم	الطول
متجانس	٠.١٢٥	١٧.١٩٨	٦٨.٣٨	٦٧.٨٢١	كغم	كتلة الجسم
متجانس	٠.١١-	٠.٧٧١	١٧	١٧.٠٦٢	سنة	العمر الزمني
متجانس	٠.٠٣-	١.٦٤٥	٦	٥.٩٦	سنة	العمر التدريبي

ويظهر من الجدول (٤) ان قيم معامل الالتواء تنحصر بين $(1 \pm)$ مما يدل على تجانس افراد العينة في المتغيرات اعلاه .

٣-٦-٣ تكافؤ مجموعتي البحث : لكي يتمكن الباحث من أن يعزو ما يحدث من فروق في نتائج الاختبارات البعدية للمتغيرات قيد الدراسة الى تأثير العامل التجريبي التمرينات بأسلوب الفاصل السبرينت , لجأ الباحث الى التحقق من تكافؤ المجموعتين وذلك باستخدام اختبار (t-test) للعينات المستقلة للمتغيرات المبحوثة .

جدول (٤)

يبين تكافؤ مجموعتي البحث

نوع الدلالة	مستوى الدلالة Sig	قيمة (t) المحسوبة	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		وحدة القياس	الوسائل الاحصائية / المتغيرات
			ع ±	س	ع ±	س		
غير معنوي	٠.٨٠٧	٠.٢٤٩	١٢.٠٨٩	٢٢٦.٢٨٧	١٠.٣٢٨	٢٢٤.٨٨٧	واط	القدرة الانفجارية للرجلين
غير معنوي	٠.٨٥٣	٠.١٨٩	٠.٨٢٨	٤.٨٤٦	٠.٨٩٢	٤.٧٦٥	متر	القوة المميزة بالسرعة للرجلين
غير معنوي	٠.٦٤٢	٠.٤٧٥	٠.٥٣٤	١٠.٥	٠.٥١٧	١٠.٣٧٥	عدد	القوة المميزة بالسرعة للذراعين
غير معنوي	٠.٨٥٧	٠.١٨٣	٠.٢١٩	٥.٧٨٥	٠.٢١٧	٥.٧٦٥	الثانية واجزاءها	السرعة الانتقالية
غير معنوي	٠,٣٨٩	٠.٨٨٩	١.٢٧٧	٤٤.٧٦	١.١٦٧	٤٤.٢٢	ثانية	تحمل السرعة
مستوى دلالة $\geq 0,05$ تحت درجة الحرية ١٠								

من خلال الجدول (٥) يتبين لنا ان قيمة مستوى دلالة الاختبار (sig) هو اكبر قيمة من مستوى الدلالة (٠.٠٥) , ولجميع المتغيرات قيد البحث لذا , فإن دلالة الاختبار غير معنوية

٣-٦-٤ اعداد وتنفيذ التمرينات بأسلوب الفاصل السبرينت (SIT):

✓ قام الباحث بإعداد تمرينات الفاصل السبرينت ضمن مرحلة الإعداد الخاص على أساس التجارب الاستطلاعية التي قام بها مراعيًا الإمكانيات المتوفرة والمستوى العام لعينة البحث مستندًا في إعدادها على الأسس العلمية للتدريب الرياضي والى بعض المصادر والمراجع العلمية، فضلًا عن مساعدة المشرف واستشارته، وركز التمرينات على شمول تطوير بعض القدرات البدنية وسرعة اداء موجات الهجوم السريع للاعبين كرة اليد.

✓ تم تطبيق التمرينات الخاصة في يوم (السبت) المصادف ١٤ / ١٠ / ٢٠٢٥ ولغاية يوم الجمعة الموافق ٢٨ / ١١ / ٢٠١٥ على المجموعة التجريبية وقد خضعت الوحدات التدريبية للإشراف المباشر من قبل الباحث بمساعدة مدرب الفريق.

✓ طبقت التمرينات ضمن (٢٤) وحدة تدريبية لمرحلة الإعداد الخاص بواقع (٣) وحدات تدريبية في الاسبوع الواحد ايام (السبت ، الاثنين ، الاربعاء) وبالاتفاق مع السيد المدرب حتى لا يحدث هناك تقاطع في الوحدات التدريبية ولمدة (٨) اسابيع .

✓ تم تنفيذ التمرينات المختارة بأسلوب (SIT) وبتمارين متنوعة ومتغيرة بشكل مستمر .

✓ كانت حصة التمرينات الفاصل السبرينت لتطوير المتغيرات البيوكيميائية القدرات البدنية وسرعة اداء الهجوم السريع بكرة اليد من (٤٠ - ٤٥) دقيقة من القسم الرئيسي

✓ إن هدف التمرينات بأسلوب (SIT) هو تطوير القدرات البدنية وهي (القدرة الانفجارية للرجلين ، القوة المميزة بالسرعة لليدين والرجلين ، السرعة الانتقالية، تحمل السرعة) والتي لها علاقة مباشرة بموجات الهجوم السريع بكرة اليد.

✓ إن هدف التمرينات بأسلوب (SIT) هو تطوير سرعة وأداء موجات الهجوم السريع بكرة اليد.

✓ تم تحديد الشدة عن طريق الزمن للتمرينات:

✓ الشدة المطلوبة للتمرين = الزمن الافضل ÷ زمن الأداء × ١٠٠

✓ تم استخراج الشدة القصوية (١٠٠٪) لكل تمرين من اجل رسم المنهج والوحدات التدريبية.

✓ تم التحكم بكثافة الحمل التدريبي من خلال تثبيت الشدة او تقليل الراحة بين التمرينات وان السبب في انخفاض الراحة مع بقاء الشدة المرتفعة هو من اجل خلق حالة من التكيف الوظيفي لدى عينة البحث التجريبية.

✓ حرص الباحث على وصول النبض الى مستوى (١١٠-١٢٠) ض/د قبل البدء بالاداء لكي يسمح للاعبين بالعودة الى الحالة الطبيعية (نبض الاحماء) وانخفاض مستوى التعب.

✓ أتبع الباحث التموج في حمل التدريب للتمرين خلال الاسبوع (١:٢)، كذلك تم استخدام الأجهزة والأدوات

المساعدة في تطوير العملية التدريبية والارتقاء بالمستوى البدني والقابليات المهارية والخطوية.

٣-٦-٥ الاختبارات البعدية:-

تم إجراء الاختبارات البعدية بعد الانتهاء من تطبيق التمرينات وفق أسلوب (SIT) خلال (٢٤) وحدة تدريبية , قام الباحث بأعاده تطبيق الاختبارات في يوم الاثنين الموافق (١٢/١) ولغاية (٧ /١٢ /٢٠٢٥) مع إجراء نفس المباراة بين الفرق المتبارية في الاختبارات القبلية لقياس متوسط زمن الهجمة الناجحة و سرعة أداء الناجح والفاشل لموجات الهجوم السريع بكرة اليد، وعلى القاعة والظروف نفسها وإجراءات وشروط الاختبارات القبلية وبمساعدة الفريق المساعد نفسه لضمان ضبط كل المتغيرات الدخيلة على البحث و تمت الاختبارات البعدية بالتسلسل الاتي :

- ✓ اختبارات القدرات البدنية في يوم الاثنين الموافق (١ / ١٢ / ٢٠٢٥) وهي (القدرة الانفجارية للرجلين واليدين , القوة المميزة بالسرعة للرجلين واليدين, السرعة الانتقالية, تحمل السرعة) في قاعة نادي الكوفة الرياضي الساعة الرابعة عصراً على المجموعة الضابطة والتجريبية .
- ✓ في يوم الاربعاء الموافق (٣ / ١٢ / ٢٠٢٥) في الساعة الرابعة عصراً ، تم اجراء مباراة بين المجموعة الضابطة وفريق شباب نادي الكوفة بمده (٣٠) دقيقة لكل شوط و الراحة بين الاشواط (١٥) دقائق.
- ✓ في يوم الجمعة الموافق (٥ / ١٢ / ٢٠٢٥) في الساعة الرابعة عصراً ، تم اجراء مباراة بين المجموعتين الضابطة والتجريبية بمده (٣٠) دقيقة لكل شوط و الراحة بين الاشواط (١٥) دقائق.
- ✓ في يوم الاحد الموافق (٧ / ١٢ / ٢٠٢٥) في الساعة الرابعة عصراً ، تم اجراء مباراة بين المجموعة التجريبية وفريق شباب نادي الكوفة بمده (٣٠) دقيقة لكل شوط و الراحة بين الاشواط (١٥) دقائق.
- ✓ تم تصوير جميع هذه المباريات لتحليلها واستخراج نسب نجاح وفشل موجات الهجوم السريع للمجموعتين من قبل نفس المقيمين .

٣-٦-٦ الوسائل الإحصائية:-

قام الباحث باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) لمعالجة البيانات إحصائياً .

٤- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

٤-١ عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعديّة للمجموعتين الضابطة والتجريبية

للمتغيرات قيد البحث ومناقشتها

٤-١-١ عرض نتائج الاختبارات القبلية والبعديّة للمجموعة الضابطة للقدرات البدنية :

جدول (٥)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة للعينات المترابطة ومستوى دلالة

الاختبار ومعنوية الفرق للاختبارات القبلية والبعديّة للمجموعة الضابطة للقدرات البدنية

نوع الدلالة	مستوى الدلالة Sig	قيمة (t) المحسوبة	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		وحدة القياس	الوسائل الاحصائية المتغيرات
			ع ±	س	ع ±	س		
معنوي	٠.٠٠٠	٧.٥٨٣	٩.٥٥٣	٢٤٠.١٢٥	١٢.٠٨٩	٢٢٦.٢٨٧	واط	القدرة الانفجارية للرجلين
معنوي	٠.٠٠١	٥.٧٠١	٠.٨٠٥	٥.٠٨٧	٠.٨٢٨	٤.٨٤٦	متر	القوة المميزة بالسرعة للرجلين
معنوي	٠.٠٠٤	٢,٤٩٧	١.٠٦	١١.٣٧٥	٠.٥٣٤	١٠.٥	عدد	القوة المميزة بالسرعة للذراعين
معنوي	٠.٠٠١	٣,٤٥٨	٠.٥٩	٥.٢٢١	٠.٢١	٥.٧٨٥	الثانية واجزاءها	السرعة الانتقالية
معنوي	٠.٠٠١	٣,٢٩٤	١.٠٤٤	٤٢.٨٧٣	١.٢٧٧	٤٤.٧٦	ثانية	تحمل السرعة
مستوى دلالة ≥ 0.05 تحت درجة الحرية ٧								

عند ملاحظتنا للجدول (٥) الذي يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) المحسوبة للعينات المترابطة ومستوى الدلالة ومعنوية الفروق لأفراد المجموعة الضابطة في الاختبارين القبلي والبعدي ، نجد إن الوسط الحسابي للاختبار القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين كان بقيمة (٢٢٦.٢٨٧) وانحراف معياري قدره (١٢.٠٨٩) إما الوسط الحسابي للاختبار البعدي كان بقيمة (٢٤٠.١٢٥) وانحراف معياري قدره (٩.٥٥٣) وكانت

قيمة (ت) المحسوبة للعينات المترابطة بلغت (٧.٥٨٣) أما قيمة مستوى دلالة الاختبار فكانت (٠.٠٠٠) وهي اصغر من مستوى الدلالة (٠.٠٠٥) مما يدل على ان الفروق كانت معنوية ولصالح الاختبار البعدي .

اما الوسط الحسابي لاختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين فقد بلغ في الاختبار القبلي (٤.٨٤٦) وبانحراف معياري قدره (٠.٨٢٨) على حين نجد أن الوسط الحسابي في الاختبار البعدي كان بقيمة (٥.٠٨٧) وبانحراف معياري قدره (٠.٨٠٥) وكانت قيمة (ت) المحسوبة للعينات المترابطة بلغت (٥.٧٠١) أما قيمة مستوى دلالة الاختبار فكانت (٠.٠٠١) وهي اصغر من مستوى الدلالة (٠.٠٠٥) مما يدل على أن الفروق كانت معنوية ولصالح الاختبار البعدي .

في حين نجد ان الوسط الحسابي لاختبار القوة المميزة بالسرعة للذراعين في الاختبار القبلي كان بقيمة (١٠.٥) وبانحراف معياري قدره (٠.٥٣٤) بينما نجد أن الوسط الحسابي في الاختبار البعدي كان بقيمة (١١.٣٧٥) وبانحراف معياري قدره (١.٠٠٦) وكانت قيمة (ت) المحسوبة للعينات المترابطة بلغت (٢,٤٩٧) أما قيمة مستوى دلالة الاختبار فكانت (٠.٠٠٤) وهي اصغر من مستوى الدلالة (٠.٠٠٥) مما يدل على أن الفروق كانت معنوية ولصالح الاختبار البعدي .

اما الوسط الحسابي لاختبار السرعة الانتقالية فقد بلغ في الاختبار القبلي (٥.٧٨٥) وبانحراف معياري قدره (٠.٢١) على حين نجد أن الوسط الحسابي في الاختبار البعدي كان بقيمة (٥.٢٢١) وبانحراف معياري قدره (٠.٥٧) وكانت قيمة (ت) المحسوبة للعينات المترابطة بلغت (٣,٤٥٨) أما قيمة مستوى دلالة الاختبار فكانت (٠.٠٠١) وهي اصغر من مستوى الدلالة (٠.٠٠٥) مما يدل على أن الفروق كانت معنوية ولصالح الاختبار البعدي .

اما الوسط الحسابي لاختبار تحمل السرعة فقد بلغ في الاختبار القبلي (٤٤.٧٦) وبانحراف معياري قدره (١.٢٧٧) على حين نجد أن الوسط الحسابي في الاختبار البعدي كان بقيمة (٤٢.٨٧٣) وبانحراف معياري قدره (١.٠٤٤) وكانت قيمة (ت) المحسوبة للعينات المترابطة بلغت (٣,٢٩٤) أما قيمة مستوى دلالة الاختبار فكانت (٠.٠٠١) وهي اصغر من مستوى الدلالة (٠.٠٠٥) مما يدل على أن الفروق كانت معنوية ولصالح الاختبار البعدي .

٤-١-٢ عرض نتائج الاختبارات القبلية والبعدي للمجموعة التجريبية للقدرات البدنية :

جدول (٦)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة للعينات المترابطة ومستوى دلالة

الاختبار ومعنوية الفرق للاختبارات القبلية والبعدي للمجموعة التجريبية للقدرات البدنية

نوع الدلالة	مستوى الدلالة Sig	قيمة (t) المحسوبة	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		وحدة القياس	الوسائل الاحصائية المتغيرات
			ع ±	س	ع ±	س		
معنوي	٠.٠٠٠	٦.٩٦٩	١٩.٨١٣	٢٩٣.١٨٧	١٠.٣٢٨	٢٢٤.٨٨٧	واط	القدرة الانفجارية للرجلين
معنوي	٠.٠٠٠٣	٤.٥٥١	٠.٤٠٦	٥.٩٠٧	٠.٨٩٢	٤.٧٦٥	متر	القوة المميزة بالسرعة للرجلين
معنوي	٠.٠٠٠	٦,٥٢٤	١.٣٨٨	١٣.٢٥	٠.٥١٧	١٠.٣٧٥	عدد	القوة المميزة بالسرعة للذراعين
معنوي	٠.٠٠٠	٨.٤١٣	٠.٣٨٣	٤.٦٦٧	٠.٢١٧	٥.٧٦٥	الثانية واجزاءها	السرعة الانتقالية
معنوي	٠.٠٠٠	٧.١١٠	٠.٥٢٦	٤٠.٣٦	١.١٦٧	٤٤.٢٢	ثانية	تحمل السرعة
مستوى دلالة ≥ 0.05 تحت درجة الحرية ٧								

عند ملاحظتنا للجدول (٦) الذي يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) المحسوبة للعينات المترابطة ومستوى الدلالة ومعنوية الفروق لأفراد المجموعة التجريبية في الاختبارين القبلي والبعدي ، نجد إن الوسط الحسابي للاختبار القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين كان بقيمة (٢٢٤.٨٨٧) وانحراف معياري قدره (١٠.٣٢٨) إما الوسط الحسابي للاختبار البعدي كان بقيمة (٢٩٣.١٨٧) وانحراف معياري قدره (١٩.٨١٣) وكانت قيمة (ت) المحسوبة للعينات المترابطة بلغت (٦.٩٦٩) أما قيمة مستوى دلالة الاختبار فكانت (٠.٠٠٠) وهي اصغر من مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يدل على ان الفروق كانت معنوية ولصالح الاختبار البعدي .

اما الوسط الحسابي لاختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين فقد بلغ في الاختبار القبلي (٤.٧٦٥) وانحراف معياري قدره (٠.٨٩٢) على حين نجد أن الوسط الحسابي في الاختبار البعدي كان بقيمة (٥.٩٠٧) وانحراف معياري قدره (٠.٤٠٦) وكانت قيمة (ت) المحسوبة للعينات المترابطة بلغت (٤.٥٥١) أما قيمة مستوى دلالة

الاختبار فكانت (٠.٠٠٣) وهي اصغر من مستوى الدلالة (٠.٠٠٥) مما يدل على أن الفرق كانت معنوية ولصالح الاختبار البعدي .

في حين نجد ان الوسط الحسابي لاختبار القوة المميزة بالسرعة للذراعين في الاختبار القبلي كان بقيمة (١٠.٣٧٥) وبانحراف معياري قدره (٠.٥١٧) بينما نجد أن الوسط الحسابي في الاختبار البعدي كان بقيمة (١٣.٢٥) وبانحراف معياري قدره (١.٣٨٨) وكانت قيمة (ت) المحسوبة للعينات المترابطة بلغت (٦,٥٢٤) أما قيمة مستوى دلالة الاختبار فكانت (٠.٠٠٠) وهي اصغر من مستوى الدلالة (٠.٠٠٥) مما يدل على أن الفرق كانت معنوية ولصالح الاختبار البعدي .

اما الوسط الحسابي لاختبار السرعة الانتقالية فقد بلغ في الاختبار القبلي (٥.٧٦٥) وبانحراف معياري قدره (٠.٢١٧) على حين نجد أن الوسط الحسابي في الاختبار البعدي كان بقيمة (٤.٦٦٧) وبانحراف معياري قدره (٠.٣٨٣) وكانت قيمة (ت) المحسوبة للعينات المترابطة بلغت (٨.٤١٣) أما قيمة مستوى دلالة الاختبار فكانت (٠.٠٠٠) وهي اصغر من مستوى الدلالة (٠.٠٠٥) مما يدل على أن الفرق كانت معنوية ولصالح الاختبار البعدي .

اما الوسط الحسابي لاختبار تحمل السرعة فقد بلغ في الاختبار القبلي (٤٤.٢٢) وبانحراف معياري قدره (١.١٦٧) على حين نجد أن الوسط الحسابي في الاختبار البعدي كان بقيمة (٤٠.٣٦) وبانحراف معياري قدره (٠.٥٢٦) وكانت قيمة (ت) المحسوبة للعينات المترابطة بلغت (٧.١١٠) أما قيمة مستوى دلالة الاختبار فكانت (٠.٠٠٠) وهي اصغر من مستوى الدلالة (٠.٠٠٥) مما يدل على أن الفرق كانت معنوية ولصالح الاختبار البعدي .

٤-١-٣ مناقشة نتائج الاختبارات القبلية والبعديّة للمجموعتين الضابطة والتجريبية للقدرات البدنية :

من خلال النتائج التي عرضت في الجدولين (٥) و (٦) والخاصة باختبارات القدرات البدنية اظهرت النتائج لاختبارات (القدرة الانفجارية للرجلين ، القوة المميزة بالسرعة للرجلين واليدين ، السرعة الانتقالية ، تحمل السرعة) وجود فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعديّة للمجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح الاختبارات البعديّة ، ويرى الباحث ان اسباب الفروق المعنوية لأفراد المجموعة الضابطة ترجع الى ما تم تطبيقه من تمارين بأساليب وطرائق اعددها المدرب في الوحدات التدريبية ، اذ انها تسببت في تطوير تلك القابليات التي تعد من اهم ركائز لعبة كرة اليد والتي تمكن اللاعب من أداء الموجات الهجومية بشكل جيد وسريع مما أدى إلى وجود فروق معنوية ولصالح الاختبارات البعديّة .

ويرى الباحث ان الفروق المعنوية التي ظهرت في الجدولين (٥) و (٦) لتلك القدرات لأفراد المجموعة التجريبية نتيجة لاستخدامهم التمرينات بأسلوب (SIT) حيث اعتمدت التمرينات على (الايضاح والحركات البدنية المتعددة عالية الشدة) والتي تؤدي الى تنمية القدرات البدنية المختلفة ، بالإضافة الى انها تمرينات تشابه في مساراتها حركات المنافسات ، فهي " التمرينات التي تحتوي على جزء من مسار حركة الفعالية وتعمل فيها عضلة أو عدة عضلات عند أداء حركات المنافسة " ، وهذا ما حرص الباحث على عمله عند اعداد التمرينات والتي وطبقها بأسلوب (SIT) على افراد المجموعة التجريبية.

وان كفاءة التمرينات تمحورت حول زيادة التوافق العصبي العضلي من خلال عمل العضلات مجتمعة خلال الأداء الحركي ، مما أسهم في تطوير كفاءة القدرات البدنية للاعبين وخاصة القوة العضلية الناتجة عن الانقباضات نتيجة لهذا التوافق من خلال التمرينات المتنوعة ، وتحشيد اكبر عدد ممكن من الوحدات الحركية للأداء ، ومن هنا فان التمرينات التي طبقت على وفق خطوات اسلوب (SIT) بشدة قصوية عالية والتي تعتمد اعتماداً كلياً على الجهد البدني المكثف ولفترات قصيرة وتأتي بعدها فترات راحة نشطة كانت تهدف الى تطوير القدرات البدنية التي تسهم بشكل فعال في إنجاز متطلبات الأداء ، اذ يرى (Bangsbo و laia) " أن دمج أسلوب SIT ضمن البرامج التدريبية ولا سيما في الألعاب الجماعية التي تتسم بالأداء المتقطع مثل كرة اليد، يسهم في تطوير القدرات البدنية وتحسين الأداء الحركي المركب، شريطة أن يُطبق وفق أسس علمية تراعي مستوى الرياضي وفترات الاستشفاء والتدرج في الحمل التدريبي

إن التمرينات المعدة وفق أسلوب التدريب المتقطع بالاندفاعات القصوى (SIT) تركز على تنسيق وتكامل عمل العضلات والأجهزة العضلية المختلفة من خلال التوزيع المنظم للحمل التدريبي على مجموعات عضلية متعددة، بما ينسجم مع طبيعة الأداء المتقطع عالي الشدة. ويسهم هذا التوزيع المتوازن للأحمال في تخفيف الضغط الميكانيكي والفيسيولوجي الواقع على عضلة بعينها، الأمر الذي يقلل من الاعتماد المفرط على مجموعة عضلية محددة أثناء الأداء، ويحد من الإجهاد الموضعي والتكيف غير المتوازن، كما يؤدي هذا النمط من التوزيع إلى تحسين كفاءة التحشيد العضلي المشترك، إذ يتم إشراك عدد أكبر من الوحدات الحركية عبر عضلات متعددة في آن واحد، مما يقلل الحاجة إلى تضخم عضلي موضعي مفرط، ويعزز القدرة على إنتاج القوة والسرعة بشكل أكثر اقتصاداً وفعالية. ويُعد هذا التكيف من الخصائص الأساسية لأسلوب SIT، حيث يعتمد الأداء بأقصى شدة على التكامل العصبي-العضلي بدلاً من التركيز على زيادة الحجم العضلي فقط.

كما إن التمرينات التي اعدّها الباحث لأفراد المجموعة التجريبية والتي تمتاز بالشدة القصوى ساعدت على تطوير القدرة الانفجارية للرجلين والقوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين واليدين، وبما إن لاعبي كرة اليد يحتاجون في أثناء أداء الموجات الهجومية الثلاث إلى انقباضات عضلية سريعة ومتكررة، لذا فقد حرص الباحث في أعداد التمرينات على ربط (القوة مع السرعة) والذي ينتج عنه قوة مميزة بالسرعة، وقد أشار (محمد حسن علاوي) إلى أهمية القوة المميزة بالسرعة بالنسبة للاعب كرة اليد من خلال "إن حركة اللاعب في الملعب مثل انتقاله من مكان إلى آخر بسرعة لتنفيذ هجمة أو الانتقال السريع لقطع كرة من الخصم أو الانتقال لتغيير موقع اللاعب فإنها تدل على بذل قوة سريعة، كذلك في أداء حركات متكررة تؤدي بسرعة وقوة عاليتين والتي يحتاج فيها القوة لمرات متعددة وبزمن قصير" مع التأكيد على شدة الارتباط بين هاتين القدرتين وما يصاحب ذلك من تأثير فعال على الأداء الحركي للاعب، كل ذلك تحقق من خلال استخدام الباحث في الوحدات التدريبية التمرينات المركبة والتي كانت تعمل على تطوير القوة المميزة بالسرعة كتمارين الموانع مع تمارين المصطبات مع تمرينات الحواجز بارتفاعات ومسافات مناسبة وبما يخدم تطوير القدرة الانفجارية للرجلين واليدين.

تمثل القدرة الانفجارية دور مهم في لعبة كرة اليد ونراها واضحة من خلال أداء اللاعب أو الفريق لمهارات هذه اللعبة، وأشار (سعد محسن إسماعيل) بأن القدرة الانفجارية "تظهر أهميتهما من خلال قيام اللاعب بحركات الهجوم الانفجارية السريعة والانطلاق للحصول على كرة مشتركة والهجوم السريع في لحظة الانطلاق"

، ويؤكد (بسطويسي احمد) أي إن القدرتين هما عبارة عن قوة \times سرعة ، لكن القدرة الانفجارية " تظهر من خلال ما تتميز به بأعلى قوة وأعلى سرعة ممكنتين لمرة واحدة ، وبذلك فهي أقصى قوة سريعة لحظية " أيضا ويعزو الباحث تلك الفروق الى اختيارها للتمرينات المناسبة والمركبة المشابهة لحالات اللعب حيث تخللت هذه التمرينات نوعا من القوة الخاصة والتي استخدم فيها وزن الجسم ، اذ وضعت بصورة علمية متناسبة مع مستوى وامكانيات افراد المجموعة التجريبية وكانت كفيلة بتطوير العضلات الرئيسية والتي تخدم عضلات الرجلين ، فضلا عن قدرتهم على اخراج قوة مناسبة لأداء العمل المنجز خلال التمرينات والتي تكررت من خلال البرنامج التدريبي ، اذ تميزت بالطابع السريع والمشابهة للتمرينات البدنية المختلفة لعضلات الرجلين ، وهذا يتفق مع ما جاء به (أبو العلا احمد عبد الفتاح) بان القوة المميزة بالسرعة ترتبط بدرجة الأداء المهاري فكلما ارتفعت درجة الأداء المهاري ارتفع مستوى التوافق بين الالياف والعضلات وتحسن التوزيع الديناميكي للأداء الحركي.

كذلك استخدم الباحث بشكل اساسي تمرينات القدرة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين باستخدام الحواجز والشواخص والاقماع والقفز، اذ كان لها الاثر الكبير في تطوير هذه القدرات البدنية ويتفق ذلك مع ما جاء به (قاسم حسن ، منصور جميل) " ان التمرينات التي تستخدم فيها المقاومة تعد من الوسائل المناسبة لتطوير مكونات القدرة الانفجارية وبهذا فان استخدام الوسائل والادوات التدريبية لعبت دورا هاما في العملية التدريبية من خلال المساهمة في زيادة الدافعية وتحسين كفاءة القدرات البدنية التي تكسب اللاعب القوة العضلية والتي تؤدي بدورها للوصول الى المسار الحركي الامثل في تنفيذ الواجبات في اثناء اللعب ، وهذا ما عمل به الباحث واكده (محمد الديسطي)" ان استخدام الاجهزة والادوات الحديثة يعد احد اهم الطرائق او البدائل لزيادة فاعلية العملية التدريبية والتي تسهم في تطوير نواحي القصور "

كذلك مراعاة الباحث لمبدأ الاعادة والتكرار الى جانب مبدأ التنوع بالاحمال التدريبية المناسبة لخلق حالة من التكيف للعضلات العاملة لدى افراد المجموعة التجريبية ، فكانت تطبق التمرينات بشكل منتظم وعلمي مع مراعاة مكونات الحمل التدريبي لاسلوب (SIT) وهذا من اهم مبادئ التدريب الرياضي ويتفق ذلك مع ما جاء به (محمد رضا ابراهيم) اذ يشير إلى " أن جميع مكونات حمل التدريب يجب إن تزداد نسبة إلى التحسن الكلي الذي يحققه الرياضي أي كلما ارتفع مستوى تحسن اللاعب كلما كانت الحاجة إلى زيادة مكونات الحمل التدريبي اكثر كما ان الباحث حرص على ان تكون تلك التمرينات باتجاهات متعددة ومتنوعة في الحركة لان ذلك سيسهم في مقدرة اللاعب على الأداء المهاري بشكل افضل ،

كذلك من خلال ما نلاحظه من النتائج التي عرضت في الجدولين (٨) و (٩) الخاصة باختبار (السرعة الانتقالية) فنلاحظ ان هناك فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعديّة للمجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح الاختبارات البعدية ، ويرى الباحث ان سبب الفروق الذي ظهرت على افراد المجموعة الضابطة يعود الى ما اعده المدرب من تمارين ساهمت في ارتفاع مستوى القدرات البدنية للاعبين ومنها السرعة الانتقالية ، اذ كان لها الدور الكبير في الارتقاء بالنواحي البدنية والحركية وان تطور القدرات الهجومية مرتبط بتطور القدرات البدنية وهذا ما تم تطبيقه من قبل مدرب الفريق على أفراد المجموعة الضابطة .

ويرى الباحث ان الفروق المعنوية الحاصلة لدى أفراد المجموعة التجريبية سببها الى ما تم اعداده من تمارين وتطبيقها بأسلوب (SIT) التي ساعدت على أداء حركات من نوع واحد بشكل متكرر وسريع، فالسرعة الانتقالية يمكن التعبير عنها "بأنها تلك الاستجابات العضلية الناتجة عن التبادل السريع ما بين حالة الانقباض وحالة الاسترخاء العضلي" إذ يجب ان ان يكون التركيز على سرعة اداء الحركة بشكل متتابع وتكتيكها ، وأشار (فتحي احمد السقاف) الى " ان السرعة الانتقالية من العوامل الحاسمة التي تؤثر بشكل مباشر على نتيجة المباراة ، بل ان اي تطوير نسمع عنه في اللعب غالباً ما يكون عامل السرعة وراءه ، كما ان كثير من المواقف الهجومية طوال المباراة يكون لعامل السرعة الحد الفاصل في ترجيح احد اللاعبين على غيره ، بالإضافة الى ان توافر عنصر السرعة في لعبة كرة اليد يمكن اللاعب من اداء المهارات الاساسية بسرعة مناسبة وكذلك الانتقال السريع داخل حدود الملعب سواءاً أكان هذا الانتقال من عملية الدفاع الى الهجوم او بالعكس"

ويعزو الباحث هذا التطور الى فاعلية التمارين التي اعدّها على وفق متطلبات أسلوب (SIT) إذ كان إعداد هذه التمارين على وفق الأسس العلمية الصحيحة من حيث الحجم والشدة المناسبة ومدة الراحة النشطة ، حيث اشتملت هذه التمارين على تقوية عضلات الجسم ذات الاهمية الكبيرة في لعبة كرة اليد ، وانعكاس ذلك على سرعة اداء الموجات الهجومية ، ويرى الباحث أن تقنين حمل التدريب بأسلوب (SIT) للتمارين من العوامل المهمة التي أدت إلى زيادة مستوى القدرات البدنية لأن تطور أي قدرة سواء كانت بدنية او حركية يعتمد على صحة تقنين مكونات الحمل الخارجي (الشدة ، الحجم ، الراحة) مع الحمل الداخلي (الكفاية الفسيولوجية لأجهزة الجسم الداخلية) ، وقد اعتمد الباحث في ذلك على مكونات أسلوب (SIT) في تطوير القدرات البدنية ، من خلال تقنين تكرار الأداء مع طبيعة الشدة المستخدمة ، ويرى الباحث أن التخطيط السليم والجيد كان له الأثر الواضح في تطوير القدرات البدنية لأفراد المجموعة التجريبية ، والذي اعتمد الباحث

الى أن تكون عملية التدريب لها عملية منظمة ومتكاملة وصولاً الى تحقيق هدف هذه التمرينات ، ومن ثم تحقيق فرضيات البحث .

ومن النتائج التي ظهرت في الجدولين (٥) و(٦) يتبين وجود فروق معنوية في اختبار تحمل السرعة في الاختبارات القبلية والبعديّة للمجموعتين (الضابطة والتجريبية)، ويعزو الباحث التطور الحاصل للمجموعة الضابطة الى نوعية التمرينات التي يستخدمها المدرب اذ كان لها دور في احداث هذا الفرق من خلال اعطائهم تمرينات تتميز بالتغيير والتنوع وتمتاز بالطابع المهاري وبسرعات مختلفة للحفاظ على ايقاع اللعب والانتقال من الدفاع الى الهجوم وبالعكس ، اما عن الفرق الحاصل لأفراد المجموعة التجريبية فيرى الباحث سبب ذلك الفرق الى التمرينات المستخدمة والمعدة وفقاً لأسلوب (SIT) ، اذ كانت تؤدي بأزمته محددة ومتنوعة من حيث التمرينات التي تشبه الى درجة كبيرة من مواقف اللعب التي تمتاز بالسرعة العالية والانتقال من الدفاع الى الهجوم ، اذ ان تمرينات (SIT) أظهرت تحسن في تحمل السرعة وذلك من خلال النتائج التي ظهرت في اختبارات المجموعة البعديّة التجريبية ويرى (عماد الدين عباس أبو زيد) " ان الحمل الذي يعطى للاعب يسبب أثاراً لأعضاء وأجهزة الجسم الحيوية من الناحية الوظيفية والكيميائية وتغير فيها، ويظهر ذلك في شكل تحسن في كفاية الأعضاء والأجهزة المختلفة، فضلاً عن تميز الأداء بالاقتصاد بالجهد نتيجة لاستمرار أدائه للحمل رغم بدء شعوره بالتعب ومن ثم يبدأ بالتكيف على هذا الحمل ، ويشير (عادل تركي) إلى " أن التدريب المبني على أساس التدرج في الحمل التدريبي من وحدة تدريبية إلى أخرى وبزيادة مناسبة سوف يؤدي إلى التكيف العضلي المناسب لهذه الزيادة مما يؤدي إلى تحسين عناصر اللياقة البدنية وعليه يجب على المدرب أن يضع أهدافاً محدده لإمكاناته

إن استخدام التمرينات اللاهوائية لتحمل السرعة كانت ضمن أسس علمية من حيث تقنين شدة التمرينات وكذلك فترات الراحة بين التكرارات والمجاميع الأمر الذي يمكن اللاعب من أداء التكرارات الأخرى بالكفاءة والسرعة نفسها تقريباً ، فضلاً عن إن التدريب المنظم والمستمر يعطي نتائج ايجابية في تطوير هدف التدريب والتكيف والاستمرار ومواجهة التعب ، كذلك يعزو الباحث سبب هذا التطور إلى طبيعة التمرينات المستخدمة في وحداتها التدريبية إذ كانت هذه التمرينات تركز بشكل مباشر على الأداء الموجات الهجومية وتحمله وكيفية الأداء في كل لحظة من وقت المباراة بنفس الكفاءة والقدرة العالية للأداء ، اذ يؤكد (احمد يوسف) بان تقنين شدة وحجم وكثافة الاحمال التدريبية في الوحدات التدريبية الخاصة بتطوير تحمل الاداء لتسليط عبئاً تدريبياً

مؤثراً على العضلات والأجهزة الحيوية وبما يتضمن أداء اللاعبين تحت تأثير مستوى مناسب من التعب والذي يعد ضرورياً لتطوير التحمل الخاص".

ويرى الباحث أن سبب في الفروق المعنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي الى انتهاج الباحث الأسلوب في التعامل مع هذا المتغير لما له من أهمية بالغة في لعبة كرة اليد ، إذ أعدت التمرينات وطبقها بأسلوب (SIT) بما تماشى مع خصائص ذلك المتغير وامكانيات اللاعبين الفسيولوجية والبدنية ، كذلك كان اعداد التمرينات لتكون منسجمة مع طبيعة الاداء والمسارات الحركية للموجات الهجومية وتم تقينها على وفق اسلوب (SIT) الذي يعد من الاساليب التدريبية التي ترفع قابلية الجسم لحدودها القصوى ، ليكون تحدي لنظامي الطاقة اللاهوائيين ، إذ يستخدم القوة العضلية والسرعة وتحمل الاداء ليسهم في تطوير الجانب الفسيولوجي والبدني للاعب كون تحمل الاداء يتطلب قدرة تحمل عضلية كبيرة وأداء سريع دون انخفاض بمستوى الاداء ومواجهة التعب ، وهنا تجدر الإشارة الى ان جميع التمرينات التي اعدتها الباحثة تقع ضمن نظام الطاقة اللاهوائي وهذا ما يتماشى مع ادبيات اسلوب (SIT).

كذلك عمد الباحث في اعداد تمريناته على ربط الجانب البدني بالجانب المهاري لمجات الهجوم ، وما يؤكد هذا الترابط الحاصل بين القدرات البدنية هو تطور نتائج الاختبارات ومتغيرات البحث تلك والخاصة بالمجموعة التجريبية ، فالعامل البدني يجب أن يشمل قوة وسرعة اللاعب ليتمكن من التحرك بسرعة في كافة الاتجاهات ، تم تنفيذ تلك الوحدات بشكل علمي مما خلق حالة من التكافؤ بين الحمل التدريبي وتطور القدرات البدنية للاعب والذي انعكس بدوره على مستوى تحمل السرعة ، كذلك ان نسبة كبيرة من تلك التمرينات كانت تشابه لحالة المنافسة ، مع مراعاة تكرار التمرين بصورة مستمرة ، فضلاً عن التدرج في مستوى الصعوبة والتي تضمن الأداء من قبل الجميع ، وإن التدريب المنظم والمستمر يعطي نتائج ايجابية في تطوير هدف التدريب .

٤-١-٤ عرض نتائج الاختبارات القبلية والبعديّة للمجموعة الضابطة لموجات الهجوم

السريع: جدول (٧)

يبين المحاولات الكلية لموجات الهجوم السريع والمحاولات الناجحة والفاشلة منها ونسبها المئوية ومتوسط

زمن الهجمة للمحاولات الناجحة وقيمة (كا^٢) المحسوبة والجدولية ومعنوية الفرق في الأختبار القبلي

والبعدي للمجموعة الضابطة

الاختبار القبلي للمجموعة الضابطة									
الدالة	كا ^٢ الجدولية	كا ^٢ المحسوبة	نسبة الفشل	المحاولات الفاشلة	متوسط زمن الهجمة للمحاولات الناجحة	نسبة النجاح	المحاولات الناجحة	المحاولات الكلية	الموجة
غير معنوي	٣,٨٤	٠,٦	%٦٠	٩	٧,١٣٧	%٤٠	٦	١٥	الموجة الاولى
غير معنوي		١,٢٨	%٧١,٤٢	٥	٨,٨٠٥	%٢٨,٥٧	٢	٧	الموجة الثانية
غير معنوي		٠,٣٣	%٥٨,٣٣	٧	١٢,٨٣٣	%٤١,٦٦	٥	١٢	الموجة الثالثة
غير معنوي		٢,٩٤	%٦١,٧٦	٢١	٢٨,٧٧٥	%٣٨,٢٤	١٣	٣٤	المجموع
الاختبار البعدي للمجموعة الضابطة									
غير معنوي	٣,٨٤	٠,٥٢	%٤١,١٨	٧	٧,١١٥	%٥٨,٨٢	١٠	١٧	الموجة الاولى
غير معنوي		٠,٨٢	%٦٣,٦٤	٧	٨,٣٢٢	%٣٦,٣٦	٤	١١	الموجة الثانية
غير معنوي		٠,٧	%٦١,٥٤	٨	١٢,٢٨٥	%٣٨,٤٦	٥	١٣	الموجة الثالثة
غير معنوي		٠,٢٢	%٥٣,٦٦	٢٢	٢٧,٧٢٢	%٤٦,٣٤	١٩	٤١	المجموع

يبين الجدول (٧) إن أفراد المجموعة الضابطة في الاختبار القبلي فقد بلغ عدد موجات الهجوم الكلية خلال المباراة (٣٤) ، فكان عدد المحاولات الكلية للموجة الأولى (١٥) محاولة ، تم تحقيق (٦) محاولات ناجحة وبنسبة نجاح (٤٠٪) وقد بلغ متوسط زمن الهجمة للمحاولات الناجحة (٧.١٣٧) ، وحصل على (٩) محاولات فاشلاً وبنسبة فشل (٦٠٪) ، وللتعرف على الأفضلية بين المحاولات الناجحة والفاشلة استخدم الباحث اختبار (كا^٢) للاستدلال عن الفروق بين المحاولات حيث جاءت قيمة (كا^٢) المحسوبة (٠.٦) وهي اصغر من قيمة الجدولية (٣,٨٤) المقابلة لها عند درجة حرية (١) وبمستوى دلالة (٠.٠٥) مما يدل على عدم وجود فروق معنوية بين المحاولات الناجحة والفاشلة.

اما عدد المحاولات الكلية للموجة الثانية بلغت (٧) محاولة ، حقق الفريق (٢) محاولات ناجحة وبنسبة نجاح (٢٨.٥٧٪) وقد بلغ متوسط زمن الهجمة للمحاولات الناجحة (٨.٨٠٥) ، وحصل على (٥) محاولات فاشلاً وبنسبة فشل (٧١.٤٢٪) وللتعرف على الأفضلية بين المحاولات الناجحة والفاشلة استخدم الباحث اختبار (كا^٢) للاستدلال عن الفروق بين المحاولات حيث جاءت قيمة (كا^٢) المحسوبة (١.٢٨) وهي اصغر من قيمة الجدولية (٣,٨٤) المقابلة لها عند درجة حرية (١) وبمستوى دلالة (٠.٠٥) مما يدل على عدم وجود فروق معنوية بين المحاولات الناجحة والفاشلة.

اما عدد المحاولات الكلية للموجة الثالثة بلغت (١٢) محاولة ، حقق الفريق (٥) محاولات ناجحة وبنسبة نجاح (٤١,٦٦٪) وقد بلغ متوسط زمن الهجمة للمحاولات الناجحة (١٢.٨٣٣) ، وحصل على (٧) محاولات فاشلاً وبنسبة فشل (٥٨,٣٣٪) وللتعرف على الأفضلية بين المحاولات الناجحة والفاشلة استخدم الباحث اختبار (كا^٢) للاستدلال عن الفروق بين المحاولات حيث جاءت قيمة (كا^٢) المحسوبة (٠,٣٣) وهي اصغر من قيمة (كا^٢) الجدولية (٣,٨٤) المقابلة لها عند درجة حرية (١) وبمستوى دلالة (٠.٠٥) مما يدل على عدم وجود فروق معنوية بين المحاولات الناجحة والفاشلة.

أما الاختبار البعدي فقد بلغ عدد موجات الهجوم الكلية خلال المباراة (٤١) موجة ، فكان عدد المحاولات الكلية للموجة الأولى (١٧) محاولة ، حقق الفريق (١٠) محاولات ناجحة وبنسبة نجاح (٥٨,٨٢٪) وقد بلغ متوسط زمن الهجمة للمحاولات الناجحة (٧.١١٥) ، وحصل على (٧) محاولات فاشلاً وبنسبة فشل (٤١,١٨٪) ، وللتعرف على الأفضلية بين المحاولات الناجحة والفاشلة استخدم الباحث اختبار (كا^٢) للاستدلال عن الفروق بين المحاولات حيث جاءت قيمة (كا^٢) المحسوبة (٠.٥٢) وهي اصغر من قيمة (كا^٢) الجدولية (٣,٨٤) المقابلة

لها عند درجة حرية (١) وبمستوى دلالة (٠.٠٥) مما يدل على عدم وجود فروق معنوية بين المحاولات الناجحة والفاشلة.

اما عدد المحاولات الكلية للموجة الثانية للاختبار البعدي فد بلغت (١١) محاولة , حقق الفريق (٤) محاولات ناجحة وبنسبة نجاح (٣٦,٣٦%) وقد بلغ متوسط زمن الهجمة للمحاولات الناجحة (٨.٣٢٢) , وحصل على (٧) محاولات فاشلاً وبنسبة فشل (٦٣,٦٤%) وللتعرف على الأفضلية بين المحاولات الناجحة والفاشلة استخدم الباحث اختبار (كا^٢) للاستدلال عن الفروق بين المحاولات حيث جاءت قيمة (كا^٢) المحسوبة (٠,٨) وهي اصغر من قيمة (كا^٢) الجدولية (٣,٨٤) المقابلة لها عند درجة حرية (١) وبمستوى دلالة (٠.٠٥) مما يدل على عدم وجود فروق معنوية بين المحاولات الناجحة والفاشلة.

اما عدد المحاولات الكلية للموجة الثالثة للاختبار البعدي فد بلغت (١٣) محاولة , حقق الفريق (٥) محاولات ناجحة وبنسبة نجاح (٣٨,٤٦%) وقد بلغ متوسط زمن الهجمة للمحاولات الناجحة (١٢.٢٨٥) , وحصل على (٨) محاولات فاشلاً وبنسبة فشل (٦١,٥٤%) وللتعرف على الأفضلية بين المحاولات الناجحة والفاشلة استخدم الباحث اختبار (كا^٢) للاستدلال عن الفروق بين المحاولات حيث جاءت قيمة (كا^٢) المحسوبة (٠,٧) وهي اصغر من قيمة (كا^٢) الجدولية (٣,٨٤) المقابلة لها عند درجة حرية (١) وبمستوى دلالة (٠.٠٥) مما يدل على عدم وجود فروق معنوية بين المحاولات الناجحة والفاشلة.

٤-١-٥ عرض نتائج الاختبارات القبليّة والبعدية للمجموعة التجريبية لموجات الهجوم السريع:

جدول (٨)

يبين المحاولات الكلية لموجات الهجوم السريع والمحاولات الناجحة والفاشلة منها ونسبها المئوية ومتوسط زمن الهجمة للمحاولات الناجحة وقيمة (كا^٢) المحسوبة والجدولية ومعنوية الفرق في الأختبار القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية

الاختبار القبلي للمجموعة التجريبية									
الدلالة	كا ^٢ الجدولية	كا ^٢ المحسوبة	نسبة الفشل	المحاولات الفاشلة	متوسط زمن الهجمة للمحاولات الناجحة	نسبة النجاح	المحاولات الناجحة	المحاولات الكلية	الموجة
غير معنوي	٣,٨٤	١	%٦٢,٥	١٠	٧.١٨٣	%٣٧,٥	٦	١٦	الموجة الأولى
غير معنوي		٠,٤	%٦٠	٦	٨.٦٧٦	%٤٠	٤	١٠	الموجة الثانية
غير معنوي		٠,٨٢	%٦٣,٦٤	٧	١٢.٧١٤	%٣٦,٣٦	٤	١١	الموجة الثالثة
غير معنوي		٢,١٨	٦٢,١٦	٢٣	٢٨,٥٧٣	٣٧,٨٤	١٤	٣٧	المجموع
الاختبار البعدى للمجموعة التجريبية									
معنوي	٣,٨٤	٤,٢٦	%٢٦,٣٢	٥	٦.٢٤٧	%٧٣,٦٨	١٤	١٩	الموجة الأولى
معنوي		٥,٤	%٢٠	٣	٧.٧٦٢	%٨٠	١٢	١٥	الموجة الثانية
معنوي		٧,١٤	%١٤,٢٩	٢	١٠.٧١٤	%٨٥,٧١	١٢	١٤	الموجة الثالثة
معنوي		١٦,٣٤	٢٠,٨٣	١٠	٢٤,٩٠٣	٧٩,١٧	٣٨	٤٨	المجموع

يبين الجدول (٨) إن افراد المجموعة التجريبية في الاختبار القبلي فقد بلغ عدد موجات الهجوم الكلية

خلال المباراة (٣٧) , فكان عدد المحاولات الكلية للموجة الأولى (١٦) محاولة , تم تحقيق (٦) محاولات

ناجحة وبنسبة نجاح (٣٧,٥%) وقد بلغ متوسط زمن الهجمة للمحاولات الناجحة (٧.١٨٣) , وحصل على (١٠) محاولات فاشلاً وبنسبة فشل (٦٢,٥%) , وللتعرف على الأفضلية بين المحاولات الناجحة والفاشلة استخدم الباحث اختبار (كا^٢) للاستدلال عن الفروق بين المحاولات حيث جاءت قيمة (كا^٢) المحسوبة (١) وهي اصغر من قيمة (كا^٢) الجدولية (٣,٨٤) المقابلة لها عند درجة حرية (١) وبمستوى دلالة (٠.٠٥) مما يدل على عدم وجود فروق معنوية بين المحاولات الناجحة والفاشلة.

اما عدد المحاولات الكلية للموجة الثانية بلغت (١٠) محاولة , حقق الفريق (٤) محاولات ناجحة وبنسبة نجاح (٤٠%) وقد بلغ متوسط زمن الهجمة للمحاولات الناجحة (٨.٦٧٦) , وحصل على (٦) محاولات فاشلاً وبنسبة فشل (٦٠%) وللتعرف على الأفضلية بين المحاولات الناجحة والفاشلة استخدم الباحث اختبار (كا^٢) للاستدلال عن الفروق بين المحاولات حيث جاءت قيمة (كا^٢) المحسوبة (٠,٤) وهي اصغر من قيمة (كا^٢) الجدولية (٣,٨٤) المقابلة لها عند درجة حرية (١) وبمستوى دلالة (٠.٠٥) مما يدل على عدم وجود فروق معنوية بين المحاولات الناجحة والفاشلة.

اما عدد المحاولات الكلية للموجة الثالثة بلغت (١١) محاولة , حقق الفريق (٤) محاولات ناجحة وبنسبة نجاح (٣٦,٣٦%) وقد بلغ متوسط زمن الهجمة للمحاولات الناجحة (١٢.٧١٤) , وحصل على (٧) محاولات فاشلاً وبنسبة فشل (٦٣,٦٤%) وللتعرف على الأفضلية بين المحاولات الناجحة والفاشلة استخدم الباحث اختبار (كا^٢) للاستدلال عن الفروق بين المحاولات حيث جاءت قيمة (كا^٢) المحسوبة (٠,٨٢) وهي اصغر من قيمة (كا^٢) الجدولية (٣,٨٤) المقابلة لها عند درجة حرية (١) وبمستوى دلالة (٠.٠٥) مما يدل على عدم وجود فروق معنوية بين المحاولات الناجحة والفاشلة.

أما الاختبار البعدي فقد بلغ عدد موجات الهجوم الكلية خلال المباراة (٤٨) موجة , فكان عدد المحاولات الكلية للموجة الأولى (١٩) محاولة , حقق الفريق (١٤) محاولات ناجحة وبنسبة نجاح (٧٣,٦٨%) وقد بلغ متوسط زمن الهجمة للمحاولات الناجحة (٦.٢٤٧) , وحصل على (٥) محاولات فاشلاً وبنسبة فشل (٢٦,٣٢%) , وللتعرف على الأفضلية بين المحاولات الناجحة والفاشلة استخدم الباحث اختبار

(كا^٢) للاستدلال عن الفروق بين المحاولات حيث جاءت قيمة (كا^٢) المحسوبة (٤,٢٦) وهي اصغر من قيمة (كا^٢) الجدولية (٣,٨٤) المقابلة لها عند درجة حرية (١) وبمستوى دلالة (٠.٠٥) مما يدل على وجود فروق معنوية بين المحاولات الناجحة والفاشلة.

اما عدد المحاولات الكلية للموجة الثانية للاختبار البعدي فد بلغت (١٥) محاولة , حقق الفريق (١٢) محاولات ناجحة وبنسبة نجاح (٨٠٪) وقد بلغ متوسط زمن الهجمة للمحاولات الناجحة (٧.٧٦٢) , وحصل على (٣) محاولات فاشلاً وبنسبة فشل (٢٠٪) وللتعرف على الأفضلية بين المحاولات الناجحة والفاشلة استخدم الباحث اختبار (كا^٢) للاستدلال عن الفروق بين المحاولات حيث جاءت قيمة (كا^٢) المحسوبة (٥,٤) وهي اصغر من قيمة (كا^٢) الجدولية (٣,٨٤) المقابلة لها عند درجة حرية (١) وبمستوى دلالة (٠.٠٥) مما يدل على وجود فروق معنوية بين المحاولات الناجحة والفاشلة.

اما عدد المحاولات الكلية للموجة الثالثة للاختبار البعدي فد بلغت (١٤) محاولة , حقق الفريق (١٢) محاولات ناجحة وبنسبة نجاح (٨٥,٧١٪) وقد بلغ متوسط زمن الهجمة للمحاولات الناجحة (١٠.٧١٤) , وحصل على (٢) محاولات فاشلاً وبنسبة فشل (١٤,٢٩٪) وللتعرف على الأفضلية بين المحاولات الناجحة والفاشلة استخدم الباحث اختبار (كا^٢) للاستدلال عن الفروق بين المحاولات حيث جاءت قيمة (كا^٢) المحسوبة (٧,١٤) وهي اصغر من قيمة (كا^٢) الجدولية (٣,٨٤) المقابلة لها عند درجة حرية (١) وبمستوى دلالة (٠.٠٥) مما يدل على وجود فروق معنوية بين المحاولات الناجحة والفاشلة.

٤-١-٦ مناقشة نتائج الاختبارات القبلية والبعديّة للمجموعتين الضابطة والتجريبية لموجات الهجوم السريع :

تشير النتائج المعروضة في الجدول رقم (٧) والخاصة بموجات الهجوم السريع إلى عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارات القبلية والبعديّة لدى أفراد المجموعة الضابطة. ويعزو الباحث هذا القصور في مستوى التطور إلى طبيعة الأساليب والطرائق التدريبية المعتمدة، إذ اقتصر البرنامج التدريبي على تمارين لم تُبنى وفق متطلبات الأداء السريع لموجات الهجوم، ولم تُراعِ الخصائص البدنية المرتبطة بسرعة التحول من حالتي الدفاع إلى الهجوم. كما تُظهر بيانات الجدول كثرة المحاولات الفاشلة الأمر الذي أسهم في عدم ظهور تطور ملموس في هذه المرحلة.

ويُلاحظ كذلك أن متوسط زمن الهجمة للمحاولات الناجحة لم يشهد تحسناً يُذكر، مما يعكس ضعف التركيز على تنمية أساليب تطوير سرعة الانتقال الهجومي، والتي تُعد من العوامل الحاسمة في حسم نقاط المباراة. فقد لوحظ وجود بطء واضح في الانتقال من الدفاع إلى الهجوم، سواء بالكرة أو من دونها، وهو ما أثر بشكل مباشر في سرعة تنفيذ موجات الهجوم السريع، وأتاح للفريق المنافس فرصة العودة السريعة للمدافعين واتخاذ المواقع الدفاعية المناسبة، فضلاً عن قدرة الفريق المنافس على التوقع السليم لمسار اللعب وقطع الكرة والبدء بالهجوم المعاكس.

وعلى الرغم من الزيادة الطفيفة في عدد المحاولات الناجحة في الاختبار البعدي، إلا أن متوسط زمن الهجمة لم يصل إلى المستوى الجيد أو المطلوب، مما أدى إلى استمرار عدم التطور. ويُعزى الباحث ذلك إلى انخفاض المستوى العام للأداء، وعدم اعتماد الأساليب التدريبية الحديثة التي تركز على تطوير سرعة الانتقال وتنفيذ موجات الهجوم السريع بالشكل الأمثل، وعلى الرغم من امتلاك بعض لاعبي المجموعة الضابطة مهارات فردية جيدة، إلا أن هذه المهارات لم تُوظف بالشكل الأمثل ضمن إطار العمل الجماعي والتفاعل المنظم لتحقيق أفضلية تنافسية إذ "إن تنمية المهارات الفردية وحدها لا تكفي لتحقيق الأداء الفاعل، بل يتطلب ذلك مستوى عاليًا من التعاون والتكامل الجماعي داخل الفريق،

كما يعزو الباحث عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية لدى أفراد المجموعة الضابطة إلى ضعف فاعلية الهجوم الخاطف في بناء الهجمة، وعدم القدرة على استثمار أخطاء الفريق المنافس بالشكل الأمثل، فضلاً عن

بطء سرعة الانطلاق وبطء إعداد الهجمة، مما أسهم في تقليل الفاعلية الهجومية بشكل عام وأدى إلى ضياع العديد من الفرص التهديفية.

وقد أسهم هذا البطء في منح الفريق المنافس الوقت الكافي للعودة الدفاعية والتنظيم الجيد، مما قلل من المسافات بين المهاجمين والمدافعين، وأتاح للفريق التي تمتلك تنظيمًا دفاعيًا فعالًا القدرة على إعاقة حركة المهاجمين والحد من فاعلية الهجوم السريع.

وعلى العكس من ذلك أظهرت النتائج التي عرضت في الجدول (٨) لموجات الهجوم السريع على وجود فروق معنوية لصالح نتائج الاختبار البعدية للمجموعة التجريبية، فيرى الباحث ان هناك تطور واضح عند أفراد المجموعة التجريبية في الاختبارات البعدية وان من اسباب هذا التطور في موجات الهجوم الى فاعلية التمرينات المعدة من قبل الباحث وفق أسلوب (SIT) وهذا ما يدل على ان التمارين اعدت بشكل عالي من حيث والتكرارات والراحة بين التكرارات وربط الأداء البدني والمهاري بالعمل الجماعي مما أدى ذلك في تطوير تنفيذ التحولات الدفاعية الهجومية أثناء المباريات وهذا ما يؤكده احمد عريبي على (إن التدريب للاعبين يؤدي إلى تقوية في النواحي الفنية والخططية الفردية والجماعية لكي يتلافى الفريق الأخطاء خلال الأداء في المنافسات الرسمية

كما ان التمرينات التي تم اعدادها على وفق اسلوب (SIT) هدفت الى تأقلم الاجهزة الوظيفية من خلال الشدة العالية اذ ادت الى حدوث تغيرات بدنية مختلفة في الجسم مما ادى الى تقدم مستوى الاداء الرياضي ، وان هذه التغيرات ايجابية ادت نجاح موجات الهجوم وزيادة في سرعتها ، ومن ناحية أخرى يرى الباحث ان السبب التطور في موجات الهجوم عائد الى التكامل الوظيفي بين المجموعات العضلية المختلفة الأمر الذي يعزز من كفاءة إنتاج القوة والسرعة في آنٍ واحد، ويقلل من فقدان السيطرة الحركية الناتج عن التعب الناتج من استمرار الأداء ، وهذا ما اتفق عليه (Anderson و Behm) " يعتمد التدريب وفق أسلوب (SIT) يعمل على التكامل الوظيفي بين المجموعات العضلية المختلفة، مما يسهم في تحسين التوافق العصبي-العضلي، ويحد من الإجهاد الموضعي الناتج عن الاعتماد المفرط على عضلة واحدة ، وقد أشار (LEE و Schmidt) " إلى أن الاستقرار المهاري في الأداءات السريعة يعتمد بدرجة كبيرة على فعالية التنظيم العصبي والتناسق بين العضلات العاملة والثابتة

وأيضاً أشار (Young و Sheppard) الى ان التكيف العصبي-العضلي عنصراً حاسماً في نجاح موجات الهجوم السريع، حيث يتطلب الأداء الانتقال السريع بين الانطلاق، والتسارع، والتوقف، وتغيير الاتجاه،

مع الحفاظ على الثبات الحركي والاستقرار الوظيفي، وهو ما يتحقق من خلال التدريب المتكامل للعضلات الأساسية والثانوية ، وبذلك يسهم هذا النوع من التدريب في رفع كفاءة التوافق العصبي-العقلي والاقتصاد الحركي، مما ينعكس إيجاباً على سرعة ودقة تنفيذ موجات الهجوم السريع خلال فترات اللعب المختلفة. وهذا مما جعل اللاعبين يؤدون مستوى فني عالي وبأقل وقت ممكن في التحولات الدفاعية الهجومية وبالأخص عندما يكون هناك اكتمال في القدرات البدنية بشكل عالي ومستوى اداء مهاري يتمكن من خلالها اللاعبون من التحرك السريع ونقل الكرات بشكل منسجم ومتوازن لذا استخدم اللاعبون قدراتهم البدنية لتحقيق التحولات الدفاعية الهجومية من خلال الانسجام فيما بينهم (لان التغيير في المهارات الفنية التكتيكية بدرجة عالية يؤدي ذلك إلى الدقة في الأداء المهاري). وبالتالي يؤدي ذلك إلى تحقيق الإنجاز في تطبيق موجات الهجوم السريع بالرغم من تعدد وتنوع الظروف المختلفة للمنافسة (لان التغيير المستمر في ايقاع المباراة يؤدي إلى إبراز مهارات وقدرات اللاعبين وتنوع أسلوب اللعب وتطوير اللاعبين من الناحيتين الفنية والتكتيكية) فضلاً عن احتواء تمارين المعدة وفق أسلوب (SIT) تنوع بالموجات الهجومية التي ساعدت في تحسين عمليات الهجوم لدى افراد المجموعة التدريبية وهذا يؤكد ان لعبة كرة اليد الان اصبحت تتميز بالسرعة والقوة، ومن اهم واجبات اللاعب المدافع و المهاجم هو اللعب المباشر والسريع وهذا ما أكده (الخياط وغزال) " ضرورة تحريك الفريق المدافع من جانب الى جانب، من خلال الحركة السريعة للكرة وكذلك عنصر المفاجأة من خلال التحرك السريع و المفاجئ للمهاجمين المكلفين بأداء الواجب الهجومي

٥ - الاستنتاجات والتوصيات :

١-٥ الاستنتاجات :

بناءً على نتائج البحث التي تم التوصل اليها في حدود مجتمع البحث أمكن التوصل الى الاستنتاجات الآتية :-

١. ان التدريبات بأسلوب (sit) ساعدت على تطوير القدرة لبقدرات البدنية .
٢. ان تطور القدرات البدنية انعكس ايجابيا على تطوير موجات الهجوم السريع بكرة اليد

٢-٥ التوصيات :

١. يوصي الباحثين بالاهتمام باستخدام التدريبات بأسلوب (sit) وفق اسس تدريبية علمية لرفع كفاءة لاعبي كرة اليد اللاهوائية أثناء المباريات والمنافسات .
٢. يوصي الباحثين باعتماد التدريبات والمنهج المعد من قبلهم كمعطيات اساسية عند تدريب لاعبي كرة اليد .
٣. اجراء تقييم دوري لنتائج التدريب عن طريق القدرات اللاهوائية باعتبارها مؤشرات مهمة لتقييم الحالة التدريبية للاعبين .
٤. اجراء دراسات مشابهة على فعاليات فردية وجماعية أخرى ، وعلى فئات عمرية مختلفة

المصادر والمراجع العربية والأجنبية

١. احمد فؤاد باشا وآخرون : الفيزياء الحيوية. القاهرة .دار الفكر العربي ، ٢٠٠٥.
٢. محمد صبحي حسانين ، حمدي عبد المنعم: الاسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس ، ط١ ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٦.
٣. قاسم حسن حسين وبسطويسي احمد: التدريب العضلي الايزومتري في مجال الفعاليات الرياضية، بغداد، ١٩٧٩.
٤. كمال عبد الحميد اسماعيل و محمد صبحي حسانين : رياعية كرة اليد الحديثة ، ط٢ ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، ٢٠١٩.
٥. جميل قاسم محمد البدرى واحمد خميس راضي السوداني . موسوعة كرة اليد العالمية ، ط١ ، بيروت ، مؤسسة الصفاء للمطبوعات ، ٢٠١١.
٦. حيدر غازي سلمان: اعداد تمرينات خاصة بدلالة المتغيرات البايوميكانيكية وتأثيرها في التحولات الدفاعية الهجومية ودقة بعض انواع التصويب بكرة اليد: اطروحة دكتوراه. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة ديالى، ٢٠١٩م.
٧. هارا: أصول التدريب،(ترجمة) عبد علي نصيف ، بغداد، مطابع الموصل ، ١٩٩٠.
٨. محمد حسن علاوي : علم التدريب الرياضي ، القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٩٠.
٩. قاسم حسن حسين ومنصور جميل العنبيكي : اللياقة البدنية وطرق تحقيقها ، مطبعه التعليم العلي ، بغداد ، ١٩٨٨ ، ص١١٣ .

١٠. محمد الديسبي عوض : تأثير تدريبات المقاومة الكلية للجسم ب باداه التعليق على التوازن العضلي لعضلات الزراعين والرجلين والمستوى الرقمي ٤٠٠م حواجز ، مجلة اسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، العدد ٤١ ، الجزء الثاني ، ٢٠١٥ .
١١. محمد صبحي حسانين: القياس والتقويم في التربية الرياضية، ط٤ ، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٩ .
١٢. فتحي احمد السقاف: التدريب العملي الحديث في رياضة كرة اليد ، الاسكندرية ، مؤسسة حورس الدولية للنشر ، ٢٠١٠ .
١٣. عماد الدين عباس أبو زيد : التخطيط والأسس العلمية لبناء وأعداد الفريق في الألعاب الجماعية (نظريات – تطبيقات) ، ط١ ، الإسكندرية ، منشأة المعارف ، ٢٠٠٥ ، ص١٢٦ .
١٤. عادل تركي حسن الدلوي : مبادئ التدريب الرياضي وتدريب القوة ،النجف، دار الضياء للطباعة والتصميم، ٢٠١١ .
١٥. احمد يوسف متعب : تأثير منهج تدريبي باستخدام ميدان مقترح في تطوير التحمل الخاص للشباب بلعبة كرة اليد: اطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد /كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ، ٢٠٠٣ .
١٦. خالد حمودة و جلال كمال سالم . الهجوم والدفاع في كرة اليد ، ط١ ، مصر، شركة ماكس جروب، ٢٠٠٨ .
١٧. محمد توفيق الوليلي . كرة اليد تعليم ، تدريب ، تكتيك ، الكويت ، مطابع السلام ، دار الكتب المصرية ، ١٩٨٩ .
١٨. ضياء الخياط وعبد الكريم غزال . كرة اليد ، الموصل جامعة الموصل ، دار الكتب ، ١٩٨٨ .
١٩. احمد عريبي عودة . تخطيط التدريب في كرة اليد . ط١ ، المكتبة الوطنية بغداد ، ٢٠٠٢ .

20. ehm, D. G & ,.Anderson, K. (2006).(*The role of instability with resistance training*.Journal of Strength and Conditioning Research, 20(3)
21. chmidt, R. A & ,.Lee, T. D. (2011).(*Motor Control and Learning: A Behavioral Emphasis*.Human Kinetics.
22. heppard, J. M & ,.Young, W. B. (2006).(*Agility literature review: Classifications, training and testing*.Journal of Sports Sciences, 24(9).
23. laia, F. M., & Bangsbo, J. (2010). Speed endurance training is a powerful stimulus for physiological adaptations and performance improvements of athletes. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, 20(Suppl. 2), 11–23