

اثر تدريبات بدنية مهارية بالهرمي المتقابل والصاعد في تطوير القوة السريعة والتهديف والمناولة للمتقدمين بكرة القدم

جعفر علي عبد الحسين أ.د. حسين حسون عباس أ.د. احمد مرتضى عبد الحسين

ملخص البحث باللغة العربية

يهدف البحث الى اعداد تدريبات بدنية مهارية بتطبيق شكلين من أسلوب التدريب الهرمي وهما المتقابل والصاعد والتعرف على تأثيرهما في تطوير بعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى اللاعبين المتمثلة بالقدرة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة ومهارتي التهديف والمناولة. فضلا عن بيان افضلية أي شكل من شكلي الاسلوب الهرمي المذكورين انفا في تطوير المتغيرات قيد البحث. وافترض الباحث وجود تاثير ايجابي لشكلي اسلوب التدريب الهرمي على المتغيرات التي جرى بحثها مع افضلية الهرمي المتقابل على الهرمي الصاعد. شملت عينة البحث لاعبي نادي الغاضرية الرياضي المتقدمين لكرة القدم في محافظة كربلاء المقدسة. وقد جرى توزيع اللاعبين على ثلاث مجموعات، مجموعتين تجريبيتين ومجموعة ضابطة. فبينما كانت المجموعة الضابطة تتدرب بالاسلوب المعتمد من مدرب الفريق، جرى تدريب المجموعة التجريبية الاولى بالاسلوب الهرمي المتقابل، وتدربت المجموعة التجريبية الثانية بالاسلوب الهرمي الصاعد. بينت النتائج حصول تطور بفروق معنوية بين نتائج الاختبارات البعدية والقبلية لمتغيرات البحث للمجاميع الثلاث ، كما لوحظ وجود فروق معنوية في النتائج البعدية للمجاميع لصالح المجموعتين التجريبيتين. وظهرت افضلية معنوية لمجموعة التدريب بالاسلوب الهرمي المتقابل على مجموعة الاسلوب الهرمي الصاعد في متغير القوة المميزة بالسرعة بينما لوحظت افضلية لمجموعة الهرمي الصاعد في متغيرات القدرة الانفجارية ومهارتي التهديف والمناولة.

Abstract

The effect of skill physical exercises in the opposite and ascending hierarchy in developing quick strength and scoring and handling for advanced footballers

By

Jaafar Ali Abdel Hussein Prof. Dr. Hussein Hassoun Prof. Dr. Ahmed Mortadha

College of Physical Education and Sports Sciences

The research aims to prepare skill physical exercises by applying two forms of the hierarchical training method, namely the opposite and the ascending method, and to identify their impact on

developing some physical and skill variables among the players represented in the explosive ability and strength characterized by speed, scoring and handling skills. As well as indicating the preference of any of the two forms of the hierarchical method mentioned above in developing the variables under consideration. The researcher assumed that there is a positive effect of the two forms of hierarchical training method on the variables that were discussed, with the preference of the opposite hierarchy over the ascending hierarchy. The sample of the research included Al-Ghadriya Sports Club players who applied for football in the holy governorate of Karbala. The players were divided into three groups, two experimental groups and a control group. While the control group was training in the method approved by the team coach, the first experimental group was trained in the opposite hierarchical method, and the second experimental group was trained in the ascending hierarchical method. In the dimensional results of the groups in favor of the two experimental groups. A significant advantage of the training group in the opposite hierarchical style appeared over the group of the ascending hierarchical method in the variable of strength characterized by speed, while preference was noted for the ascending hierarchical group in the variables of explosive ability, scoring and handling skills.

1- التعريف بالبحث

1-1 مقدمة البحث وأهميته

تعد لعبة كرة القدم اللعبة الشعبية الاولى في العالم لما تقدمه من اثارة وتشويق ولما تتميز به من سرعة وقوة أداء طويلة مدة المباراة تثير الحماس لدى المتابعين، وتتنافس المؤسسات الرياضية في الدول المختلفة على الوصول للمراتب الاولى وتحقيق التفوق فيها وذلك باتباع مختلف العلوم الرياضية، ويعد علم التدريب الرياضي من العلوم التي تأخذ حيزا كبيرا من الاهتمام والبحث من اجل الارتقاء بمستويات اللاعبين الفردية والجماعية وبالتالي تحقيق الانجاز.

واعتمد المختصون في علم التدريب التقنيات والطرائق والاساليب التدريبية الناجعة والحديثة في تنمية وتطوير الصفات والقدرات البدنية والفسيولوجية والمهارية والخطية ومختلف جوانب العملية التدريبية والتي تصب في مصلحة متطلبات الاداء الخاصة باللعبة، وتنوعت الاساليب التدريبية الحديثة على وفق متطلبات الاداء البدني الخاصة بلعبة كرة القدم وخصوصا صفتي القوة العضلية والسرعة لما لهما من دور كبير في متطلبات الاداء البدني والمهاري والتي تتطلب وجود قدر كبير من هاتين الصفتين وبمختلف أشكالها وأنواعها لدى اللاعبين ومن ابرز مظاهرها هما القدرة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة ليكون الاداء للمهارات المختلفة بشكل فعال بالقوة والسرعة اللازمة أثناء المباراة وما تتخلله من تغير مستمر في مستويات الشدة طبقا لظروف اللعب في اوقات المباراة المختلفة.

ويعد اسلوب التدريب الهرمي أحد الاساليب التدريبية الفاعلة والذي يعتمد على تزايد أو تناقص الشدة خلال الوحدة التدريبية، ويعتمد هذا النوع من التدريب أساسا على التعامل مع الشدة التدريبية ورفعها وخفضها بشكل منظم داخل الوحدة التدريبية ويتخذ اشكال عدة كأن يكون تصاعديا من الشدة الواظفة إلى الشدة العالية وعلى العكس من هذا فيكون تنازليا، وأيضا التدريب الهرمي المتقابل والتدريب الهرمي المزدوج (الهرمين المتعاكسين) والتدريب الهرمي المتعدد القمم، ويرى الباحث امكانية استخدام الاسلوب الهرمي المتقابل والصاعد في تطوير القدرة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة المطلوبة للاداء البدني

والمهاري وبالتالي تلبية متطلبات المنافسة في لعبة كرة القدم والتي يتميز اداؤها البدني بالتغير المستمر بين الارتفاع والانخفاض في مستويات الشدة، وكذلك تطوير مهارتي المناولة والتهديف. ومن هنا تأتي أهمية البحث في دراسة تأثير تدريبات بدنية مهارة بالهرمي المتقابل والصاعد في تطوير القوة السريعة ومهارتي التهديف والمناولة للاعبين كرة القدم المتقدمين.

1-2 مشكلة البحث

نظرا لأهمية السرعة والقوة في الأداء البدني والمهاري في لعبة كرة القدم واساليبها الحديثة، يبحث المختصون والمدربون عن الاساليب التي من الممكن ان تساهم في تطوير هذه الجوانب من اجل تحقيق التفوق والانجاز، وبعد اطلاع الباحث على المصادر العلمية وجد ان الاسلوب الهرمي المتقابل من الاساليب التي يمكن ان يكون لها تأثير فعال في تطوير القدرة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة وبالشكل الذي تتطلبه لعبة كرة القدم وما تتسم به من تغيرات في مستويات الشدة اثناء المباراة، وما يصاحب ذلك من تطور في الاداء وبالتالي تهيئة اللاعبين لتنفيذ الواجب العضلي اثناء المباريات، وكذلك تطوير مهارتي المناولة والتهديف، وبعد اطلاع الباحث على العديد من الدراسات المتعلقة بالاسلوب الهرمي لم يجد دراسات خاصة بهذا الاسلوب في لعبة كرة القدم، ومن جانب اخر لاحظ الباحث اعتماد كثير من المدربين المحليين على الأساليب التقليدية في التدريب سواء في الجوانب البدنية او المهارية، وقلة الاعتماد على الربط بين هذه الجوانب في الوحدات التدريبية. لذلك ارتأى الباحث دراسة تأثير تدريبات بدنية مهارة بالهرمي المتقابل والصاعد في تطوير القوة السريعة وبعض المهارات الاساسية للمتقدمين بكرة القدم.

1-3 اهداف البحث:

1-3-1 اعداد تدريبات بدنية مهارة بالاسلوب الهرمي بشكليته المتقابل والصاعد لتطوير القدرة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة ومهارتي التهديف والمناولة للاعبين كرة القدم المتقدمين.

1-3-2 التعرف على تأثير التدريبات البدنية المهارية بالاسلوب الهرمي بشكليته المتقابل والصاعد في تطوير القدرة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة ومهارتي التهديف والمناولة للاعبين كرة القدم المتقدمين.

1-3-3 التعرف على افضلية التأثير بين شكلي الاسلوب الهرمي المتقابل والصاعد عند تطبيق التدريبات البدنية المهارية في تطوير القوة السريعة ومهارتي التهديف والمناولة للاعبين كرة القدم المتقدمين.

1-3-4 التعرف على افضلية التأثير بين التدريبات البدنية المهارية بالأسلوب الهرمي المتقابل والصاعد في المجموعتين التجريبتين والتدريبات المتبعة من قبل المدرب في المجموعة الضابطة في تطوير القوة السريعة ومهارتي التهديف والمناولة للاعبين كرة القدم المتقدمين.

1-4 فروض البحث

1-4-1 للتدريبات البدنية المهارية بالأسلوب الهرمي بشكليته المتقابل والصاعد تأثير ايجابي في تطوير القدرة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة ومهارتي التهديف والمناولة للاعبين كرة القدم المتقدمين.

1-4-2 للأسلوب الهرمي المتقابل أفضلية عن الاسلوب الهرمي الصاعد في تطوير القدرة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة ومهارتي التهديف والمناولة للاعبين كرة القدم المتقدمين.

1-4-3 للتدريبات البدنية المهارية بالأسلوب الهرمي بشكليه المتقابل والصاعد افضلية عن التدريبات المتبعة من قبل المدرب في المجموعة الضابطة في تطوير القدرة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة ومهارتي التهديف والمناولة للاعبي كرة القدم المتقدمين.

1-5 مجالات البحث

1-5-1 المجال البشري: لاعبو كرة القدم المتقدمون في نادي الغاضرية.

1-5-2 المجال الزمني: من 05-02-2019 الى 15-03-2020.

1-5-3 المجال المكاني: الملعب الخاص بفريق كرة القدم في نادي الغاضرية وملعب الشباب التابع الى مديرية الشباب والرياضة في محافظة كربلاء المقدسة.

2- الدراسات النظرية

1-2 التدريب الهرمي:

يعد التدريب الهرمي واحد من مجموعة متنوعة من الأساليب لتصميم برامج تدريب المقاومة والتي يستخدم كل منها نهجاً مختلفاً لوصف المجموعات التدريبية وترتيب التمارين أو تكرارها. يتميز التدريب الهرمي بتنوع المقاومة المستخدمة وعدد التكرارات، ويعد هذا الأسلوب من الأساليب الأكثر استخداماً في تدريبات القوة العضلية وعرفه (روشج) بأنه عبارة عن طريقة من طرق التدريب الخاصة، والتي تستهدف تطوير القوة العضلية من خلال تعاقب في رفع وخفض الحمل في التدريب الواحد. وهناك علاقة خاصة بين طريقة التدريب الهرمي وبين الحد الأقصى للإنجاز للفرد الرياضي حيث تتم عملية تقنين الحمل المستخدم من خلال التعامل مع الإنجاز القصوي للفرد الرياضي⁽¹⁾.

ويعرف (بومبا) الأسلوب الهرمي بأنه أسلوب تدريبي للعمل بطرائق التدريب المتنوعة التي يجب ان يحتويها منهاج القوة الجيد⁽²⁾.

واشكال النظم والأساليب الهرمية هي كالتالي:

الاسلوب الهرمي الصاعد - الاسلوب الهرمي النازل - الاسلوب الهرمي البسيط - الاسلوب الهرمي المعكوس الناقص - الاسلوب الهرمي مزدوج التحميل - الاسلوب الهرمي ذو الشقين - الأسلوب الهرمي المائل (المنحرف) - الأسلوب الهرمي المتعدد القمم - الأسلوب الهرمي المتقابل.

1-1-2 الاسلوب الهرمي الصاعد

ويطلق على هذا الأسلوب كذلك النصف هرمي الصاعد حيث يبدأ اللاعب بمجموعات ذات شدة منخفضة بداية بالاحماء وتجهيز العضلات ثم يقوم بأداء باقي المجموعات بزيادة الشدة في كل مجموعة مع التناقص بالتكرار تدريجياً حتى تصل إلى المقاومة السابق تحديدها طبقاً للخطة. وهو أحد الأساليب الأكثر شيوعاً في تدريبات بناء الأجسام ويهدف إلى تطوير القوة والحجم.

شكل (1) الأسلوب الهرمي الصاعد

2-1-2 الأسلوب الهرمي المتقابل:⁽³⁾

يكون الأسلوب هنا بشكل هرمين اثنين أحدهما مقابل الآخر، إذ تكون قاعدة الهرم الأول تقابل قاعدة الهرم الثاني، إذ يبدأ انخفاض الشدة صعوداً في الهرم الأول وارتفاع الشدة في الهرم الثاني لتكون قاعدة مترابطة في وسط الهرم. وكما موضح في الشكل (1).

شكل (2) الأسلوب الهرمي المتقابل

3- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

3-1 منهج البحث

إن طبيعة المشكلة تفرض على الباحث اختيار المنهج المتبع في البحث للحصول على المعلومات والنتائج الدقيقة وإن التجريب هو "عملية منظمة تجري تحت ظروف أو شروط محددة ومسيطر عليها لفحص أو اختبار وجهة نظر أو افتراض بغرض الكشف عن شيء جديد أو للبرهنة والاثبات عن سلوكيات أو أحداث سابقة يمكن أن تظهر مرة أخرى تحت ذات الشروط أو الظروف نفسها"⁽⁴⁾، إذ استعمل الباحث المنهج التجريبي وتصميم (المجموعات المتكافئة) وبأسلوب القياسين القبلي والبعدي لملائمته طبيعة المشكلة، وكما مبين بالشكل (3).

القياس البعدي	تدريبات بدنية مهارة بالأسلوب الهرمي المتقابل	القياس القبلي	المجموعة التجريبية الأولى
القياس البعدي	تدريبات بدنية مهارة بالأسلوب الهرمي الصاعد	القياس القبلي	المجموعة التجريبية الثانية



الشكل (3) يوضح التصميم التجريبي للبحث

3-2 مجتمع البحث وعينه:

حدد الباحث مجتمع البحث بلاعبي كرة القدم المتقدمين في نادي الغاضرية البالغ عددهم (31) لاعبا وتم اختيار (24) لاعبا منهم كعينة للبحث حيث تمثل نسبة (77%)، وتم تقسيمهم عشوائيا على ثلاث مجموعات بواقع (8) لاعبين في كل مجموعة، وتم توزيع اساليب التدريب على المجموعات بعد اجراءات التجانس والتكافؤ.

3-2-1 اجراءات التجانس

لغرض تجنب العوامل التي قد تؤثر في نتائج البحث قام الباحث بإجراء التجانس للعينة في متغيرات (الكتلة والطول والعمر والعمر التدريبي).

الجدول (1) تجانس عينة البحث

ت	المعالم الإحصائية المتغيرات	الوسط	الوسيط	الانحراف	الالتواء
1	العمر (سنة)	24.21	23.5	3.19	0.67
2	العمر التدريبي (سنة)	9.79	9	3.18	0.75
3	الطول (سم)	175.83	177	4.23	-0.83
4	الكتلة (كغم)	69.98	70.7	3.38	-0.64

يبين الجدول (1) أن معامل الالتواء لمتغيرات (الطول والكتلة والعمر والعمر التدريبي) أقل من $(1 \pm)$ مما يدل على تجانس عينة البحث في هذه المتغيرات.

3-3 الوسائل والادوات والأجهزة المستخدمة في البحث

استخدم الباحث الوسائل والادوات والأجهزة الآتية:

- المصادر والمراجع العلمية، شبكة المعلومات العالمية (الانترنت)، المقابلة الملاحظة، الاختبار والقياس، جهاز قياس الوزن، شريط قياس، اشرطة ملونة، كرات قدم عدد 10، حلقات واقماع وسلالم ارضية تدريبية، شواخص وحواجز، صافرات، استمارات تسجيل البيانات، كاميرا تصوير فيديو نوع (canon)، كومبيوتر محمول (لابتوب) نوع (Dell)، ساعة إلكترونية، سوار اللياقة البدنية الذكي (smart bracelet).

3-4 اجراءات البحث الميدانية

3-4-1 اختيار المتغيرات والاختبارات الخاصة بها:

بعد الرجوع الى المصادر العلمية واطلاع الباحث على الرسائل والاطاريح، واستبانة اراء الخبراء، تم تحديد بعض متغيرات البحث والاختبارات الخاصة بها.

3-4-2 توصيف الاختبارات

1- اختبار القفز العمودي من الثبات⁽⁵⁾: لقياس القدرة الانفجارية للرجلين.

يتم تسجيل الارتفاع الذي يصل إليه مع ملاحظة عدم رفع العقبين من الأرض بعد بمرجحة الذراعين للأسفل والى الخلف مع ثني الجذع للأمام والى الأسفل مع ثني الركبتين نصفاً وبعدها يقوم المختبر بمد الركبتين والدفع بالقدمين معاً للقفز نحو الأعلى مع مرجحة الذراعين للأمام أعلى للوصول بهما إلى أقصى ارتفاع ممكن ومن ثم تقاس أعلى نقطة يصل إليها كما موضح في الشكل (4). وقد قام الباحث بتصوير الاختبار لاستخراج الزمن لاستخدامه في استخراج القدرة الانفجارية. وتعدى للمختبر محاولتان ويتم احتساب أفضلهما بواسطة الحكم، ويتم استخراج القدرة الانفجارية للرجلين حسب المعادلة الآتية⁽⁶⁾:

= القدرة الانفجارية

يتم احتساب القدرة الانفجارية بالواط، حيث كتلة الجسم بالكغم، والتعجيل الأرضي (9,8 م/ثا²) والمسافة هي المسافة المتحققة نتيجة القفز بوحدة (سم)، وزمن الدفع هو زمن من لحظة الدفع حتى لحظة ترك الأرض بوحدة الثانية، ويتم استخراجه بواسطة التصوير والتحليل في برنامج التحليل الحركي (Tracker).

شكل(4) اختبار القفز من الثبات لقياس القدرة الانفجارية

2- اختبار الحجل (15) م للذهاب بالرجل اليمين والعودة (15) م بالرجل اليسار⁽⁷⁾ لقياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين اذ يقوم اللاعب بالحجل على إحدى القدمين من الوقوف خط البداية وعند سماع الإشارة ينطلق بالحجل بين الشواخص الى خط النهاية ويكتا القدمين. التسجيل - يحسب الزمن لأقرب (100/1) ثانية.

شكل (5) اختبار القوة المميزة بالسرعة

3- اختبار التهديد نحو مرمى مقسم الى مربعات⁽⁸⁾ لقياس دقة التصويب نحو المرمى اذ توضع (5) كرات على خط الجزاء الذي يبعد 18 يارد عن خط المرمى والمسافة بين كرة واخرى (1) يارد، حيث يقوم اللاعب بالتهديد في المناطق المؤشرة بالاختبار وحسب اهميتها وصعوبتها وبشكل متسلسل الكرة بعد الأخرى على أن يتم الاختبار من

وضع الركض وتحسب عدد الاصابات التي تدخل الاهداف المحددة من كلا الجانبين بحيث تحتسب درجات كل كرة من الكرات الخمس كالاتي:

5 درجات عند المربع 5، 4 درجات عند المربع 4، 3 درجات عند المربع 3، ودرجتان عند المربع 2، ودرجة واحدة عند المربع 1، وتعطى درجة صفر إذا خرجت الكرة حدود المرمى.

شكل (6) اختبار التهديف

4- اختبار المناولة نحو (3) دوائر على الأرض⁽⁹⁾

الغرض: قياس دقة المناولة.

وصف الأداء: تحدد (3) دوائر بقطر (3م)، (5م)، (7م) على بعد (20م) من خط البداية، توضع الكرة على خط البداية ويقوم اللاعب المختبر بركل الكرة عند اعطاء اشارة البدء نحو مركز الدوائر.

التسجيل: يسجل مجموع الدرجات التي يحصل عليها اللاعب لجميع المحاولات وتحتسب الدرجة في كل محاولة حسب مكان سقوط الكرة على الأرض وعلى النحو الاتي: (3) درجات للدائرة المركزية التي قطرها (3م). (2) درجات للدائرة الثانية التي قطرها (5م). (1) درجة للدائرة الثالثة التي قطرها (7م). صفر اذا سقطت الكرة خارج الدوائر الثلاث. يمكن ان يستخدم أي من القدمين في كل محاولة ويعطى اللاعب (5) محاولات.

3-4-3 التجربة الاستطلاعية الخاصة بالاختبارات

وهي "عبارة عن تجربة صغيرة أو عمل مصغر للدراسة العامة يقوم بها الباحث بغية الوقوف على السلبيات والإيجابيات التي قد ترافق إجراء التجربة الرئيسية للبحث"⁽¹⁰⁾ وقام الباحث بإجراء التجربة على عينة مكونة من (5) لاعبين على مرحلتين بتاريخ 2019/11/24-17 لاستخراج الأسس العلمية للاختبارات من اجل معرفة الزمن اللازم لإجراء الاختبارات لتحديد المعوقات بهدف تخطيها وتحديد النقاط التي يحتاجها الباحث عند تطبيق اجراءاته والوقوف على امكانية فريق العمل وجاهزية وكفاءة الادوات والاجهزة المستخدمة.

3-4-4 القياس القبلي

قبل البدء بتنفيذ التدريبات المعدة بالاسلوب الهرمي المتقابل والصاعد على المجموعتين التجريبتين قام الباحث بتطبيق القياس القبلي للمجاميع الثلاث باستخدام الاختبارات التي تم تحديدها مسبقا لمتغيرات البحث، وجرى القياس على مرحلتين وذلك نظرا الى عدد افراد العينة وكذلك تجنباً لتأثير الاختبارات في بعضها البعض. وكانت المرحلة الاولى في يوم الجمعة 2019/11/29 وتم من خلالها قياس متغيري (التهديف والمناولة) وكانت المرحلة الثانية بعد يومين في يوم الاحد 12/1 وجرى من خلالها قياس

متغيري (القدرة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة) وتم تسجيل نتائج هذه المتغيرات بهدف مقارنتها مع نتائج القياس البعدي للمجموعات الثلاث.

3-4-5 إجراءات التكافؤ

ولأجل ضبط المتغيرات البحثية التي تؤثر في التجربة وللانطلاق من نقطة شروع واحدة عمل الباحث على إيجاد التكافؤ وكما مبين في الجدول (2).

الجدول (2) يبين تحليل التباين (F) وتكافؤ المجموعات في متغيرات البحث

المتغيرات	وحدة القياس	مصادر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة F المحسوبة	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
القدرة الانفجارية	واط	بين المجموعات	1744.422	2	872.211	1.097	0.352	غير معنوي
		داخل المجموعات	16698.065	21	795.146			
القوة المميزة بالسرعة	ثانية	بين المجموعات	0.641	2	0.320	1.401	0.268	غير معنوي
		داخل المجموعات	4.801	21	0.229			
التهديف	درجة	بين المجموعات	4.083	2	2.042	1.229	0.313	غير معنوي
		داخل المجموعات	34.875	21	1.661			
المناوله	درجة	بين المجموعات	6.083	2	3.042	1.943	0.168	غير معنوي
		داخل المجموعات	32.875	21	1.565			

يبين الجدول (2) أن قيم مستويات الدلالة كانت اعلى من مستوى دلالة (0.05) ولجميع متغيرات البحث، عند حجم عينة (24) وتحت درجتي حرية (21) و(2)، وبهذا تكون الفروق غير معنوية بين مجاميع البحث الثلاث مما يحقق التكافؤ بينها.

3-4-6 التجربة الاستطلاعية الخاصة بالتدريبات المتبعة:

تم إجراء التجربة الخاصة بالتدريبات المتبعة وذلك بعد اكمال المرحلة الثانية من القياس القبلي مباشرة يوم الاحد 2019/12/1. من اجل تقنين مستويات الشد ومعرفة الوقت اللازم لاداء التمارين وصلاحيه الاجهزة وتدريب فريق العمل ومعرفة المعوقات التي

من الممكن ان تواجه الباحث في اجراء التجربة.

3-4-7 التجربة الرئيسية

أعد الباحث تمرينات تدريبية مركبة بدنية مهارية في لعبة كرة القدم باسلوب الهرمي الصاعد والهرمي المتقابل لتطوير القدرة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة ومهارتي المناولة والتهديف بالقدم معتمدا على المصادر العلمية والبحوث والدراسات السابقة والخبراء والمختصين الذين تمت مقابلتهم، إضافة الى كونه لاعب سابق وايضا متابع للتدريبات المتبعة من قبل المدربين المحليين والاجانب سواءً من خلال المتابعة المباشرة او عن طريق تسجيلات الفيديو والمواقع الالكترونية العالمية على الانترنت الخاصة بالتدريب وتدريب كرة القدم بشكل خاص، وبعد اعداد التمرينات بشكلها النهائي تم التنسيق مع الكادر التدريبي لفريق كرة القدم المتقدمين في نادي الغاضرية وبعد اخذ موافقتهم على اخضاع بعض لاعبي الفريق (افراد المجموعتين التجريبتين) لهذه الدراسة وبمعاونة فريق العمل المساعد تم اجراء التدريبات البدنية المهارية ضمن القسم الرئيسي من الوحدة التدريبية وفي مرحلة الاعداد الخاص، واستغرقت المدة التدريبية (8) اسابيع من يوم الاحد 2019/12/8 الى الخميس 2020/1/30 بواقع (3) وحدات اسبوعيا بمجموع (24) وحدة تدريبية^(*)، وكانت الطريقة المتبعة في التدريب للمجموعتين التجريبتين هي طريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة وتشارك معها طريقة التدريب التكراري اذ ان يتراوح مستوى الشدة المتبعة بين (80-95%)، حيث اتبعت المجموعة التجريبية الاولى الاسلوب الهرمي المتقابل حيث تبدأ بأعلى شدة وتتنازل وتصل الى الاقل ومن ثم تبدأ بالتصاعد الى ان تصل الى اعلى شدة والتكرارات ايضا تكون متعكسة مع الشدة بينما اتبعت المجموعة التجريبية الثانية الاسلوب الهرمي الصاعد ويتم فيه التصاعد بالشدة من اقل شدة متبعة الى اعلى شدة والتكرارات تتناسب عكسيا مع الشدة حيث تبدأ عالية وتنتهي باقل التكرارات، مع الحرص على ان يكون الحجم التدريبي متساويا في المجموعتين. وتم تقنين الشدة عن طريق النبض بالاعتماد على المصادر العلمية.⁽¹¹⁾⁽¹²⁾ وراعى الباحث عند تطبيق التمرينات الانتقال التدريجي في شدة الحمل بين الوحدات التدريبية وكذلك أكد على ضرورة الاحماء الجيد والتركيز على تمارين تمطية العضلات وخصوصا المجموعة الأولى التي تطبق الاسلوب الهرمي المتقابل لكون بداية تدريباتها الرئيسية تكون بشدة عالية وذلك تفاديا للإصابات التي من الممكن ان يتعرض لها اللاعبون نتيجة الاحماء غير الكافي وكذلك التأكيد على تمارين المرونة والاسترخاء بين التمارين والمجموعات اثناء الوحدات التدريبية.

3-4-8 الاختبارات البعدية

بعد الانتهاء من اجراءات التجربة الرئيسية وتنفيذ التمرينات المتبعة واكتمال البرنامج الزمني المعد لها قام الباحث بإعادة تطبيق الاختبارات لمتغيرات البحث والتي تم تطبيقها عند القياس القبلي في يومي السبت 2/1 والاثنين 2020/2/3 مع مراعاة تشابه ظروف الاختبار مع ظروف القياس القبلي ومن ثم تم جمع البيانات الناتجة للمجموعات قبل ان تتم معالجتها احصائيا ومقارنتها بنتائج القياس القبلي بهدف تحليلها ومناقشتها والتحقق من فروض البحث وتحقيق اهدافه ووضع الاستنتاجات والتوصيات.

3-5 الوسائل الاحصائية

استخدم الباحث الحقيبة الاحصائية (spss) والوسائل الاحصائية التي تلائم بحثه بالاعتماد على المصادر العلمية، وتم استخدام الوسائل الاحصائية الاتية:

الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، الوسيط، معامل الارتباط البسيط (بيرسون)، معامل الالتواء (بيرسون)، (T) للعينات المترابطة، تحليل التباين (F)، اختبار (LSD) لمعنوية الفروق.

-عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

4-1 عرض نتائج القياسين القبلي والبعدي لمجموعات البحث وتحليلها ومناقشتها

4-1-1 عرض نتائج القياسين القبلي والبعدي لمجموعات البحث وتحليلها

جدول (3) الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة ومستوى ونوع الدلالة للمجموعة الضابطة في القياسين القبلي والبعدي تحت مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (7)

نوع الدلالة	مستوى الدلالة	قيمة t المحسوبة	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	المتغيرات
			ع	س-	ع	س-		
معنوي	0.003	4.403	34.18	427.45	31.52	376.14	واط	القدرة الانفجارية
معنوي	0.004	4.296	0.48	8.49	0.57	9.50	ثانية	القوة المميزة بالسرعة
معنوي	0.006	3.870	1.64	13.13	1.31	11.50	درجة	التهدف
معنوي	0.015	3.211	1.19	9.38	1.16	8.25	درجة	المناولة

يبين الجدول (3) المؤشرات الإحصائية لنتائج الاختبارات في القياس القبلي والبعدي لمتغيرات البحث التي خضع لها أفراد المجموعة الضابطة. وأظهرت النتائج أن قيم الاوساط الحسابية لمتغيرات (القدرة الانفجارية والتهدف والمناولة) كانت اعلى في القياس البعدي عن القياس القبلي، وحدث فرق معنوي بين الاختبارين ولصالح البعدي كون أن كلما زاد الوسط الحسابي كلما كان المستوى أفضل.

اما بالنسبة لمتغير القوة المميزة بالسرعة فقد كانت قيمة الوسط الحسابي أصغر في القياس البعدي عن القبلي وبفرق معنوي استنادا الى مستويات الدلالة اذ كانت اقل من (0,05)، وهذا ما يشير الى افضلية نتائج القياس البعدي لان قياس هذه المتغيرات يكون من خلال حساب زمن الاداء الذي كلما كان اقل كلما كان المستوى أفضل.

جدول (4) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحتسبة ومستوى ونوع الدلالة للمجموعة التجريبية الاولى (الهرمي المتقابل) في القياسات القبليّة والبعديّة تحت مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (7)

نوع الدلالة	مستوى الدلالة	قيمة t المحسوبة	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	المتغيرات
			ع	س-	ع	س-		
معنوي	0.000	14.581	30.97	494.95	27.29	382.64	واط	القدرة الانفجارية
معنوي	0.000	12.207	0.34	7.42	0.40	9.90	ثانية	بالسرعة القوة المميزة
معنوي	0.000	7.850	1.28	15.25	1.13	12.13	درجة	التهديف
معنوي	0.003	4.583	1.39	10.75	1.28	9.25	درجة	المناولة

يبين الجدول (4) المؤشرات الإحصائية لنتائج الاختبارات في القياس القبلي والبعدي لمتغيرات البحث التي خضع لها أفراد المجموعة التجريبية الاولى (الهرمي المتقابل) وأظهرت النتائج أن قيم الاوساط الحسابية لمتغيرات (القدرة الانفجارية والتهديف والمناولة) كانت اعلى في القياس البعدي عن القياس القبلي، وحدث فرق معنوي بين الاختبارين ولصالح البعدي كون أن كلما زاد الوسط الحسابي كلما كان المستوى أفضل. اما بالنسبة لمتغير القوة المميزة بالسرعة، فقد كانت قيمة الوسط الحسابي أصغر في القياس البعدي عن القبلي ويفرق معنوي استنادا الى مستويات الدلالة إذ كانت اقل من (0.05)، وهذا ما يشير الى افضلية نتائج القياس البعدي لان قياس هذا المتغير يكون من خلال حساب زمن الاداء الذي كلما كان اقل كلما كان المستوى أفضل.

جدول (5) الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحتسبة ومستوى ونوع الدلالة للمجموعة التجريبية الثانية (الهرمي المساعد) في القياسين القبلي والبعدي تحت مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (7)

نوع الدلالة	مستوى الدلالة	قيمة t المحسوبة	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	المتغيرات
			ع	س-	ع	س-		
معنوي	0.000	14.915	28.88	524.74	25.44	396.58	واط	القدرة الانفجارية
معنوي	0.000	11.923	0.33	7.62	0.45	9.64	ثانية	القوة المميزة بالسرعة
معنوي	0.000	8.283	1.60	16.00	1.41	12.50	درجة	التهديف
معنوي	0.002	4.782	1.36	11.13	1.30	9.38	درجة	المناولة

يبين الجدول (5) المؤشرات الإحصائية لنتائج الاختبارات في القياس القبلي والبعدي لمتغيرات البحث التي خضع لها أفراد المجموعة التجريبية الثانية. وأظهرت النتائج أن قيم الاوساط الحسابية لمتغيرات (القدرة الانفجارية والتهديف والمناولة) كانت اعلى في القياس البعدي عن القياس القبلي، وحدث فرق معنوي بين الاختبارين ولصالح البعدي كون أن كلما زاد الوسط الحسابي كلما كان المستوى أفضل. اما بالنسبة لمتغير (القوة المميزة بالسرعة) فقد كانت قيمة الوسط الحسابي أصغر في القياس البعدي عن القبلي ويفرق معنوي استنادا الى مستويات الدلالة إذ كانت اقل من (0,05)، وهذا ما يشير الى افضلية نتائج القياس البعدي لان قياس هذه المتغير يكون من خلال حساب زمن الاداء الذي كلما كان اقل كلما كان المستوى أفضل.

4-1-2 مناقشة نتائج القياسين القبلي والبعدي لمجموعات البحث

اشارت النتائج الى حصول تطور في نتائج جميع المتغيرات في الاختبارات البعدية عن مستواها المؤشر في الاختبارات القبلية. اذ بينت النتائج الواردة في الجداول (3، 4، 5) وجود فروق معنوية بين نتائج الاختبارات البعدية والقبلية للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية لصالح الاختبارات البعدية في متغيري القوة السريعة (القدرة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة). يمكن عزو التطور الحاصل في نتائج المجموعة الضابطة في هذين المتغيرين الى استمرار اتباع اللاعبين للمنهج التدريبي المعد من قبل المدرب خلال مدة التدريب بين الاختبارين التي استغرقت شهرين، وهذا ما أكده أبو العلا أحمد عبد الفتاح بانه "من أجل الحصول على تكيفات فسيولوجية حقيقية يجب أن ينظم الرياضي بتدريب منظم ومستمر لفترة لا تقل عن (8-12) اسبوعاً"⁽¹³⁾.

اما التطور الحاصل في المجموعة التجريبية فيعزوه الباحث الى دور الاسلوب الهرمي في تطوير القوة العضلية لان أساس عمل الأسلوب المتقابل المطبق في المجموعة التجريبية يعتمد على التنوع بين مستويات الشدة (القصوية واقل من القصوية) في التدريبات المتبعة مثل الحجل والقفز بوزن الجسم المرتبطة بالاداء المهاري، وهذا يتفق مع ما أشار إليه (محمد رضا) نقلا عن بومبا في إن الشدة التدريبية في الألعاب الفرقية معقدة جدا لان إيقاع سير اللعب يكون سريعا والشدة تتغير وتتنبدل باستمرار بين الشدة القصوى والواطنة، ولأجل سد حاجة هذه المتطلبات، على المدرب إن يدرج في مناهجه التدريبي استخدام تشكيلة متنوعة من الشدد بصورة مستمرة⁽¹⁴⁾. ويرى الباحث ان التدريبات بوزن الجسم وبمختلف القفزات السريعة والمتكررة تؤدي الى تطوير قوة عضلات الرجلين وبالتالي تطوير القدرة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة، وهذا ما أشار اليه (زاوي حمزة)⁽¹⁵⁾ نقلا عن (باترك ودينيس) الى ان زيادة قوة عضلات الرجلين تؤثر على نتائج القوة الانفجارية التي يعبر عنها بالقفز العمودي، وقد ذكر (صالح راضي) بهذا الصدد انه "ينصح مدربي كرة القدم في تنمية المجموعات العضلية الخاصة بحيث تكون باتجاه السرعة أي تنمية القوة السريعة لاهميتها في اللعب"⁽¹⁶⁾ ويعزز ذلك ما ورد عن (صريح عبد الكريم)⁽¹⁷⁾ في ان التدريب التخصصي يجب ان يرتبط ببعض الصفات البدنية التي ترتبط بالقوة السريعة وتحمل القوة المرتبط باللعب التخصصية بشكل مباشر.

واشارت النتائج الواردة في الجداول (3، 4، 5) الى وجود فروق معنوية بين نتائج الاختبارات البعدية والقبلية للمجموعة الضابطة والمجموعتين التجريبتين لصالح الاختبارات البعدية في مهارتي التهديف والمناولة. ولتفسير التغيير الحاصل في نتائج المجموعة الضابطة يشير الباحث الى تاثير تكرار اداء المهارات خلال الوحدات التدريبية وكثرة تعامل اللاعبين مع الكرة وما نتج عنه من تطور في الاداء، اذ ان تكرار أي نوع من المهارة ينمي لدى اللاعب حالة الإحساس مع الكرة⁽¹⁸⁾. يضاف الى ذلك ما اكتسبه اللاعبون خلال التدريب من تطور في الجوانب البدنية وما لذلك من اثر في تطور الجانب المهاري. اما ما يخص المجموعتين التجريبتين فيفسر الباحث اسباب التغيير الايجابي المؤثر في اداء مهارتيه بانه يعود الى التطور الحاصل في الية النقل العصبي والسيالات المنقولة عبر الوحدات الحركية بسبب التدريبات التي تربط بين الجانبين البدني والمهاري فضلا عن تنوع الانتقال بين الشدد المتبعة في الاسلوب الهرمي. وما صاحبه من تطور في جوانب القدرة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة التي تؤثر بدورها على الاداء المهاري وهذا ماتبين في نتائج القياس البعدي للمجموعتين التجريبتين حيث ارتفع معدل دقة التهديف وكذلك المناولة عن معدليهما في القياس القبلي وبفروق معنوية، وأشار ليث ابراهيم الى ذلك اذ ذكر "ان الدقة معناها امكانية توجيه الحركة الارادية نحو هدف يتم تحديده وتتطلب كفاءة عالية من الجهازين العضلي والعصبي... كما يتطلب الأمر ان تكون الإشارات العصبية الواردة الى العضلات من الجهاز العصبي محكمة التوجيه، سواء ما كان منها موجه للعضلات العاملة او للعضلات المقابلة لها حتى تؤدي الحركة في الاتجاه المطلوب بالدقة اللازمة لاصابة الهدف"⁽¹⁹⁾. ويرى الباحث ان اللاعب الذي يمتلك القوة العضلية بمستوى عال يكون اكثر امكانية في تحقيق الدقة المطلوبة_ يتوافر شروط المهارة بطبيعة الحال_ لان اداء المهارات وخصوصا التهديف والمناولات المتوسطة والطويلة يتطلب اشتراك عنصري القوة والدقة بنفس الوقت، ما يؤدي الى دور كبير للجهاز العصبي في الاداء للوصول الى التوافق المطلوب وذلك عن طريق السيالات العصبية المحفزة للوحدات الحركية للعضلات المعنية بالاداء وبالتوقيت المناسب والكمية اللازمة، فاذا لم تمتلك العضلات القابلية على انتاج القوة بتلقائية فان الجهاز العصبي يكون مركزا على انتاج القوة بصورة اكبر، اما اذا كانت العضلات قادرة على انتاج القوة المطلوبة بسهولة فيكون الجهاز العصبي اكثر تركيزا على الدقة. وأشار العديد من الباحثين الى هذا الامر حيث ذكر (المولى) نقلا عن (هيوز) "التهديف الخاطئ لا يرتبط في كل الاحوال بالتكتيك الخاطئ او ربما يكون الموقف الشخصي للاعب العامل المساعد المهم وعلى الخصوص عندما يؤكد اللاعب على القوة قبل الدقة"⁽²⁰⁾. كما اشار الى ذلك (عبد الحميد وحسانين) بالقول "ارتباط القوة بالدقة ثبت حيويته و يتوقف عليه مكاسب كبيرة"⁽²¹⁾.

بعد استعراض ومناقشة نتائج القياسين القبلي والبعدي لمجموعات البحث الثلاث يمكن ملاحظة حصول تغير إيجابي واضح بين تلك النتائج لجميع المتغيرات وخصوصا في المجموعتين التجريبيتين. ولغرض اعداد خلاصة نهائية عن مدى التغير في النتائج، قام الباحث باستخراج نسبة التغير التي حصلت بين النتائج البعدية والقبلية ولكل متغير من المتغيرات في كل مجموعة من المجموعات التي شملها البحث. وتم استخراج النسبة المئوية للتغير من خلال المعادلة التالية:

$$\text{النسبة المئوية للتغير} = \%100 \times$$

وجرى توضيح الخلاصة النهائية لنسب التغير الحاصلة في جميع المتغيرات في الشكل (7).

شكل (7) النسبة المئوية لفروقات الاوساط الحسابية بين الاختبارات البعدية والقبلية لمتغيرات البحث

تشير النتائج الى ان نسبة التغير كانت ايجابية في نتائج جميع المتغيرات في مجموعة التدريب الهرمي المتقابل وتراوحت بين 13% الى 29% كما كانت قيم التغير ايجابية ايضا ضمن مجموعة التدريب الهرمي الصاعد وكانت نسب التغير بين 10% الى 32% مما يؤكد التأثير الايجابي للتدريب الهرمي في تطوير الاداء في المتغيرات المبحوثة. تؤكد هذه النتائج امكانية الافادة من هذا الاسلوب في اعداد لاعبي كرة القدم. ويشار الى حصول تغير ايجابي في نتائج المجموعة الضابطة ايضا ولكن بدرجة اقل من المجموعة التجريبية اذ كانت نسبة التغير من 4% الى 14%.

4-2 عرض نتائج القياس البعدي لمجموعات البحث وتحليلها ومناقشتها

4-2-1 عرض نتائج القياس البعدي لمجموعات البحث وتحليلها

جدول (6) تحليل التباين وقيمة (F) المحتسبة ومستوى ونوع الدلالة للقياس البعدي لمجموعات البحث

المتغيرات	وحدة القياس	مصادر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة F المحسوبة	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
القدرة الانفجارية	واط	بين المجموعات	39758.282	2	19879.141	20.138	0.000	معنوي
		داخل المجموعات	20729.668	21	987.127			
القوة المميزة بالسرعة	ثانية	بين المجموعات	5.187	2	2.593	17.074	0.000	معنوي
		داخل المجموعات	3.190	21	0.152			
التهديف	درجة	بين المجموعات	35.583	2	17.792	7.724	0.003	معنوي
		داخل	48.375	21	2.304			

						المجموعات		
معنوي	0.035	3.934	6.792	2	13.583	بين المجموعات	درجة	المناولة
			1.726	21	36.250	داخل المجموعات		

يتبين من الجدول (6) ان هناك فرق معنوي بين نتائج المجموعتين، وهذا ما اكدته مستويات الدلالة لكل المتغيرات التي جرى بحثها اذ كانت جميعها اقل من (0,05). وللتعرف على حقيقة هذه الفروق بين المجموعات الثلاث، قام الباحث بحساب قيمة اقل فرق معنوي (L.S.D) عن طريق البيانات الاحصائية لتحديد معنوية الفروق بين المجموعات وافضلية بعضها على البعض الاخر. ادرجت نتائج مستوى الدلالة المرتبط باقل الفروق المعنوية لجميع المتغيرات في الجدول (7). وعند اعتماد مستوى دلالة 5% فان أي مستوى محسوب اكبر من 5 سيشير الى عدم معنوية الفروقات، والعكس صحيح.

الجدول (7) قيمة الفروق في الاوساط الحسابية للقياس البعدي وقيمة اقل فرق معنوي (L.S.D) لمجاميع البحث (تقارن مع

مستوى دلالة 0,05)

نوع الدلالة	مستوى الدلالة	قيمة F المحسوبة	متوسط المربعات	درجة الحرية	مجموع المربعات	مصادر التباين	وحدة القياس	المتغيرات
معنوي	0.000	20.138	19879.141	2	39758.282	بين المجموعات	واط	القدرة الانفجارية
			987.127	21	20729.668	داخل المجموعات		
معنوي	0.000	17.074	2.593	2	5.187	بين المجموعات	ثانية	القوة المميزة بالسرعة
			0.152	21	3.190	داخل المجموعات		
معنوي	0.003	7.724	17.792	2	35.583	بين المجموعات	درجة	التهديف
			2.304	21	48.375	داخل المجموعات		
معنوي	0.035	3.934	6.792	2	13.583	بين المجموعات	درجة	المناولة
			1.726	21	36.250	داخل المجموعات		

4-2-2 مناقشة نتائج القياس البعدي لمجموعات البحث

من خلال النتائج الواردة بالجدول (7) لمتغيري القوة السريعة (القدرة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة) يتبين ان نتائج المجموعتين التجريبتين الاولى والثانية مقارنة بالمجموعة الضابطة كانت افضل وبفروق معنوية لمستوى دلالة 5%. ويعزو الباحث هذا التأثير الى نوعية التدريبات المتبعة لتطوير القوة العضلية للرجلين بمظهرها السريع المتمثلة بتمارين القفز بوزن

الجسم على الشواخص والحواجز وكذلك تمارين الحجل وتمارين القوة الاخرى التي جرى تطبيقها من قبل لاعبي المجموعتين ويؤكد ذلك ما اشار اليه (سعد محسن) بأن التدريب الموجه بالقفز بوزن الجسم الى مجموعات عضلية معينة يؤدي الى احداث التطور فيها⁽²²⁾، فضلا عما ورد عن (محمد عثمان) من ان عملية الارتقاء بمستوى القوة السريعة تتطلب العمل باستخدام الاثقال او باستخدام ثقل وزن الجسم⁽²³⁾. وكذلك يؤشر الباحث تاثير نظام الاسلوب التدريب الهرمي بشكليه المتقابل والمساعد المتمثل بالانتقال بين الشدد التدريبيه العاليه على التطور الحاصل في النتائج، اذ ان هذا الانتقال والتنوع بين الشدد قد ادى الى تطوير كفاءة النظام العصبي في نقل السيالات وسرعة وصوله وامكانية تحشيد وحدات حركية اكثر وبفاعلية اكبر في المجموعات العضلية المشاركة بالعمل العضلي، وكذلك الى تطور عمل الالياف العضلية خصوصا وان اداء هذه القدرات البدنية يعتمد بشكل اساس على كفاءة الجهاز العصبي وعلاقته بالجهاز العضلي. هذا وقد ذكر (مفتي) " إن هكذا تمارين التي تدمج بين السرعة الحركية العالية جداً والإنتاج العالي للقوة العضلية يفرض مطالب اكبر على المجموعات العضلية المستهدفة، إذ إن هناك علاقة متبادلة بين حركات السرعة وإنتاج القوة العضلية تؤدي إلى توتر قصوى في العضلات المستعملة لان إشراك اكبر عدد من الوحدات الحركية وإثارته والترابط العالي الحاصل بين الجهازين العصبي والعضلي وكذلك النقصان في زمن الانقباض يزيد من القدرة العضلية المنتجة ويكون معدل سرعة الانقباض أسرع " ⁽²⁴⁾. بناءً على ما تقدم يرى الباحث انه تتضح فاعلية الاسلوب الهرمي في تطوير القوة السريعة من خلال عملية التحكم بالشدد والتكرارات.. ويؤيد ذلك ما ذكرته (سهاد قاسم وهدي شبيب)⁽²⁵⁾ نقلا عن (بيين) بان القوة يمكن ان تتحسن بالتدريب المنتظم المتناسب مع قدرة اللاعبين عن طريق اجبار العضلات على التكيف وحسب نوعية التمرين المؤدى والاسلوب التدريبي المستعمل.

اما بخصوص مقارنة نتائج المجموعة التجريبية الاولى (الاسلوب الهرمي المتقابل) مع نتائج المجموعة التدريبية الثانية (الاسلوب الهرمي المساعد) فتشير البيانات الواردة في الجدول (7) والموضحة بالشكل (7) الى ان الفروقات بين المجموعتين لم تكن معنوية. يعزو الباحث ذلك الى ان التدريبات المطبقة من خلال الاسلوب الهرمي في كلتي المجموعتين (الهرمي المتقابل والمساعد) كانت تتميز بمستويات الشدة العالية القصوية واقل من القصوية وبداية اداء هذه التدريبات تركز على القدرة الانفجارية حيث تعتمد على النظام اللاهوائي (الفوسفاتي واللاكتيكي بدرجة اقل) في انتاج الطاقة، ودور هذه العوامل في تطوير القوة السريعة للاعبين.

وفيما يخص مهارتي التهديد والمناولة، فتشير النتائج الواردة في الجدول (7) والموضحة بالشكل (7) الى وجود فروقات معنوية بين نتائج المجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة، بينما لم تكن هنالك فروق معنوية بين نتائج المجموعة التجريبية الاولى ونتائج المجموعة التجريبية الثانية للمهارات الثلاث. ويعزو الباحث معنوية الفروق بين المجموعتين التجريبيتين والضابطة الى الربط بين الجوانب البدنية والمهارية في التدريبات المتبعة اذ ان هذا النوع من التمارين يعمل على تطوير عمل اجهزة الجسم المختلفة في الوقت نفسه من خلال تنفيذ انقباضات عضلية عالية المستوى قبل اداء المهارة اثناء التدريب، الامر الذي يتطلب من الجهاز العصبي اصدار سيالات عصبية نقية سريعة متتالية لتحفيز الوحدات الحركية المختلفة لتلبية متطلبات الاداء البدني والمهاري خصوصا وان اداء المهارات يعتمد بالدرجة الاساس على البرامج الحركية في الدماغ وامكانية تطبيقها بالصورة الصحيحة من خلال كفاءة الجهاز العضلي فضلا عن دور الاجهزة الداخلية للجسم في انتاج الطاقة اللازمة للقيام بالواجب الحركي المطلوب. وأشار (الوحش ومفتي) بان المهارات الأساسية تعد أساس الأداء خلال مباريات كرة القدم إذ تعتمد بدرجة كبيرة على الجانب البدني.. إذ لا تخلو وحدة تدريبية من تمارين تهدف أساسا لتحسين مستوى المهارات الأساسية لدى اللاعب⁽²⁶⁾

بعد استعراض ومناقشة نتائج القياس البعدي لمجاميع البحث الثلاث التي افرزتها المعالجة الإحصائية ووجود فروق متباينة بين هذه النتائج، ولأجل الخروج بخلاصة شاملة عن مديات الفروق بين المجموعات ومعنويتها قام الباحث بحساب معامل للمقارنة بين هذه الفروق. يتم حساب قيمة المعامل بقسمة قيمة الفرق بين الأوساط الحسابية للمجاميع على القيمة المحسوبة لأقل فرق معنوي بين الأوساط (LSD)، كما موضح في المعادلة التالية:

معامل المقارنة بين مجموعتين =

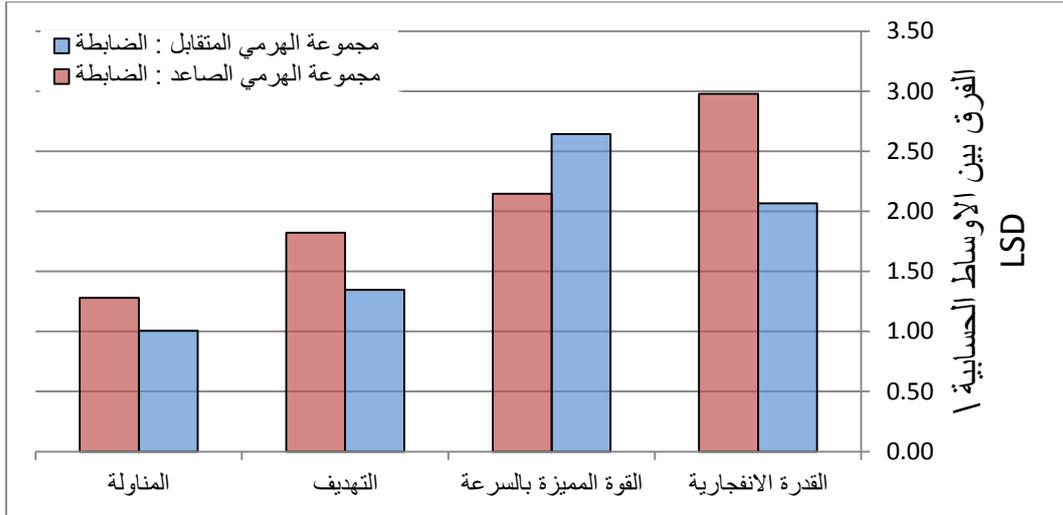
فاذا كانت قيمة المعامل اكبر من (1) دل ذلك على تجاوز قيمة الفرق بين الأوساط قيمة الحد الأدنى للفرق المعنوي، اي ان الفروقات معنوية. اما اذا كانت قيمة المعامل اقل من 1 فذلك يشير الى ان الفروقات وان حصلت فهي غير معنوية.

يوضح الشكل (8) نتائج معنوية الفروق بين كل من المجموعتين التجريبيتين مع المجموعة الضابطة وكذلك معنوية الفروق بين المجموعتين التجريبيتين نفسيهما. اما الشكل (9) فيمثل نتائج معنوية الفروق بين الأوساط الحسابية لكل من المجموعتين التجريبيتين مع اوساط المجموعة الضابطة. ويوضح الشكل (10) معنوية الفروق بين اوساط المجموعتين التجريبيتين.

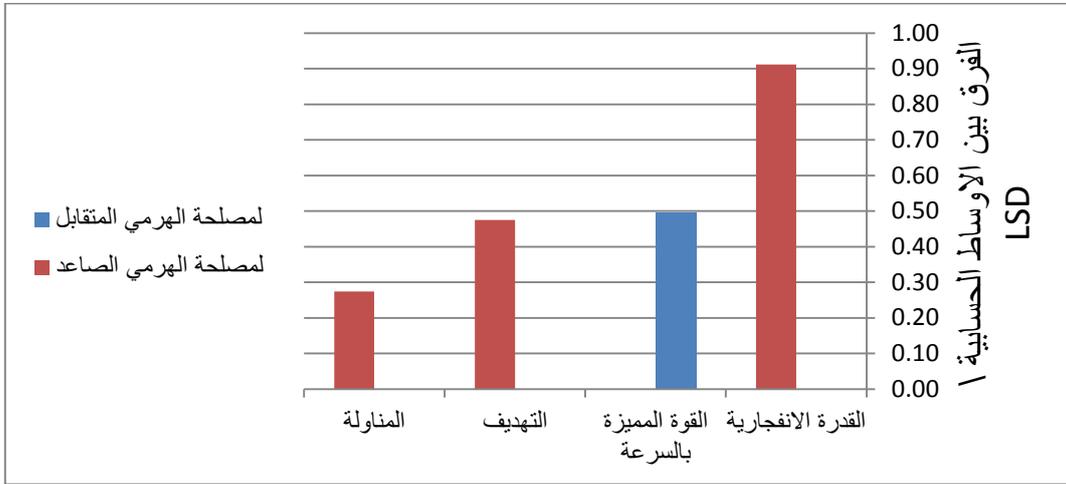
يمكن من ملاحظة الاشكال انفا معرفة معنوية الفروق بين المجموعات فضلا عن معرفة مدى تجاوز الفرق للحد الأدنى للفرق المعنوي وذلك من مراقبة مقدار زيادة قيمة المعامل المحسوب عن قيمة العدد 1.

كانت النتائج متقاربة وغير معنوية للمجموعتين التجريبيتين فيما بينهما كما يوضح الشكل (10).

شكل (8) معنوية الفرق بين الأوساط الحسابية بين كل مجموعتين من مجاميع البحث



شكل (9) معنوية الفرق بين الاوساط الحسابية لكل من المجموعتين التجريبيتين مع اوساط المجموعة الضابطة



شكل (10) معنوية الفروق بين اوساط المجموعتين التجريبيتين

5 الاستنتاجات والتوصيات

1-5 الاستنتاجات:

وفقا لنتائج البحث وضمن ظروف اجراء التجارب تبين الاتي:

1. ان التدريبات البدنية المهارية بالاسلوب الهرمي المتقابل قد اثرت ايجابيا على متغيرات القدرة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة ومهارتي التهدف والمناولة.
2. ان التدريبات البدنية المهارية بالاسلوب الهرمي الصاعد قد اثرت ايجابيا على متغيرات القدرة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة ومهارتي التهدف والمناولة.
3. حصول تطور بفروق معنوية بين الاختبارات البعدية والقبلية لجميع متغيرات البحث وللمجموعات الثلاث.
4. وجود فروق معنوية في نتائج الاختبارات البعدية بين المجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة لصالح المجموعتين التجريبيتين.

5. ظهرت افضلية معنوية لمجموعة التدريب بالاسلوب الهرمي المتقابل على مجموعة الاسلوب الهرمي المساعد في متغير القوة المميزة بالسرعة.

6. ظهرت افضلية لمجموعة الهرمي المساعد على مجموعة الهرمي المتقابل في متغيرات القدرة الانفجارية ومهاتي التهديف والمناولة.

2-5 التوصيات

اعتماداً على النتائج التي توصل اليها الباحث من خلال بحثه فانه يوصي بما يأتي:

1. أهمية الربط بين التدريبات البدنية والمهارية في مراحل اعداد لاعبي كرة القدم وخصوصا في مرحلة الاعداد الخاص.
2. الافادة من الاسلوب الهرمي كشكل تنظيمي للانتقال بين الشدد وتنوعها في تدريبات لاعبي كرة القدم البدنية والمهارية.
3. الاعتماد على الأسلوب الهرمي المتقابل كشكل تنظيمي للشدد في التدريبات الخاصة بتطوير القوة المميزة بالسرعة.
4. الاعتماد على الأسلوب الهرمي المساعد كشكل تنظيمي للشدد في التدريبات الخاصة بتطوير القدرة الانفجارية.
5. التأكيد على اجراء بحوث في الافادة من الاساليب التدريبية المختلفة غير التقليدية في تطوير الجوانب المهارية والبدنية في لعبة كرة القدم.

المصادر العربية

- أبو العلا أحمد عبد الفتاح: تدريب السباحة للمستويات العليا، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي، 1994.
- ثامر محسن (واخرون): الاختبار والتحليل بكرة القدم، مطبعة جامعة الموصل، 1991.
- جارلس هيووز: كرة القدم الخطط والمهارات (ترجمة) موفق المولى، مطبعة التعليم العالي، 1990.
- جبار رحيمة الكعبي: الأسس الفسيولوجية والكيميائية للتدريب الرياضي، الدوحة، مطابع قطر الوطنية، 2007.
- حسين علي وعلي وعامر فاخر شغاتي: استراتيجيات طرائق وأساليب التدريب الرياضي، بغداد، مكتب النور 2010.
- زاوي حمزة: تأثير التدريب البليومتري على القوة المميزة بالسرعة وبعض المهارات الأساسية في كرة القدم، مذكرة تخرج متطلبات نيل شهادة الماستر في ميدان علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية، جامعة أكلي محند اولحاج - البويرة - الجزائر، 2015.
- سعد محسن اسماعيل: تأثير اساليب تدريبية لتنمية القوة الانفجارية للرجلين والذراعين في دقة التصويب البعيد بالقفز عاليا في كرة اليد، اطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 1996.
- سهاد قاسم سعيد وهدى بدوي شبيب: تأثير استخدام التدريب الهرمي بأسلوبين مختلفين (المتقابل - المسطح) لتطوير القوة الخاصة والتحمل اللاهوائي وبعض مكونات الجسم للاعبين الكرة الطائرة، مجلة كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة بغداد، المجلد 14، العدد 2، 2015.
- صالح راضي أميش: تأثير أهم عناصر اللياقة البدنية والمهارية الرياضية في مستوى الانجاز، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 1990.
- صباح قاسم خلف ويوسف كاظم عبد: الرشافة وعلاقتها بدقة التهديف للاعبين كرة القدم الناشئين بأعمار (14 - 16) سنة، مجلة كلية التربية الرياضية-جامعة بغداد، المجلد الثلاثون، العدد الثالث لسنة 2018.

- صريح عبد الكريم الفضلي: تطبيقات البيوميكانيك في التدريب الرياضي والأداء الحركي، عمان، دار دجلة، 2010.
- علي سلوم جواد: الاختبارات والقياس والإحصاء في المجال الرياضي: العراق، مطبعة جامعة القادسية، 2004.
- كاظم عبد الربيعي وموفق مجيد المولى: الإعداد البدني لكرة القدم، بغداد، بيت الحكمة، 1988.
- كمال عبد الحميد ومحمد صبحي حسانين: أسس التدريب الرياضي لتنمية اللياقة البدنية، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي، 1997.
- ليث ابراهيم جاسم: تأثير تمارين السوبر سيت لتطوير القوة الخاصة على قوة ودقة التصويب خلال الجهد المختلف للاعبين كرة اليد الشباب باعمار (18 - 20) سنة، اطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 2008.
- محمد جاسم الياسري: البحث التربوي مناهجه وتصاميمه، دار الضياء، النجف الاشرف، ط 1، 2017.
- محمد رضا ابراهيم: التطبيق الميداني لنظريات وطرائق التدريب الرياضي، بغداد، مكتب الفضلي، 2008.
- محمد عبده صالح الوحش ومفتي ابراهيم حماد: أساسيات كرة القدم، ط1، القاهرة، دار عالم المعرفة، 1994.
- محمد عثمان: موسوعة العاب القوى، الكويت، دار القلم، 1990.
- مفتي ابراهيم حماد: التدريب الرياضي الحديث تخطيط وتطبيق وقيادة، القاهرة، دار الفكر العربي، 1998.
- مفتي ابراهيم حماد: التدريب الرياضي الحديث تخطيط وتطبيق وقيادة، ط 2، القاهرة، دار الفكر العربي، 2001.
- نوري ابراهيم الشوك ورافع صالح الكبيسي: دليل البحوث لكتابة الأبحاث في التربية الرياضية، بغداد، مطبعة الشهيد، 2004.
- هه ظال خورشيد الزهاوي: اثر تمارين مهارية بدنية على أسس التدريب الفترتي على عدد من المتغيرات البدنية والمهارية والوظيفية للاعبين كرة قدم الشباب، أطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل، 2004.

المصادر الاجنبية

Bompa, T.O.: Periodization, Theory and methodology of training, human kinetics publishing company, 1999.

Joe Welder: body building, the weider Approach, contemporary books Chicago, 1981.

ملحق (1) نموذج من الجزء الرئيسي لوحدة تدريبية بالهرمي الصاعد (المجموعة الثانية) والمنقابل (المجموعة الأولى)

اليوم والتاريخ: الخميس 2019/12/12 الوحدة التدريبية (3) الأسبوع: الاول

مجموعة التدريب بالأسلوب الهرمي الصاعد

الهدف: تطوير القوة السريعة ومهارتي التهديف والمناولة.

متوسط الشدة: 83%. الراحة بين التمرينات (3 دقائق). زمن الجزء الرئيسي (65 - 70 دقيقة).

رقم التمرين	مستوى الشدة (%)	عدد التكرارات	متوسط زمن الأداء			متوسط زمن الراحة			زمن التمرين الكلي (ثا:دق)	زمن الأداء لكل التمرينات	زمن الراحة لكل التمرينات
			التكرار	في كل تمرين	في كل	بين التكرارات	بين الراحة	في كل تمرين			
			التكرار (ثا)	في كل تمرين (ثا:دق)	في كل (ثا)	بين التكرارات (ثا)	بين الراحة (ثا)	في كل تمرين (ثا:دق)			

(ثا:دق)	(ثا:دق)				التكرارات لكل شدة (ثا:دق)			(ثا)				
39.30	21.00	17.10	13.10	60	5.00	60	4.00	120	20	6	80	8
				90	4.00	80		80	20	4	85	
					1.40	100		40	20	2	90	
		18.10	13.10	60	5.00	60	5.00	150	25	6	80	15
				90	4.00	80		100	25	4	85	
					1.40	100		50	25	2	90	
		25.10	13.10	60	5.00	60	12.00	360	60	6	80	12
				90	4.00	80		240	60	4	85	
					1.40	100		120	60	2	90	

اليوم والتاريخ: الخميس 2019/12/12 الوحدة التدريبية (3) الأسبوع: الاول

مجموعة التدريب بالأسلوب الهرمي المتقابل

الهدف: تطوير القوة السريعة ومهارتي التهديف والمناولة.

متوسط الشدة: 83%. الراحة بين التمرينات (3 دقائق). زمن الجزء الرئيسي (65 - 70 دقيقة).

رقم التمرين	مستوى الشدة (%)	عدد التكرارات	متوسط زمن الأداء			متوسط زمن الراحة			زمن الراحة لكل التمرينات (ثا:دق)	زمن الأداء لكل التمرينات (ثا:دق)	زمن التمرين الكلي (ثا:دق)
			في كل تمرين (ثا:دق)	التكرار الواحد (ثا)	في كل تمرين (ثا:دق)	بين التكرارات (ثا)	بين الشدد (ثا)	في كل تمرين (ثا:دق)			
8	90	1	20	20	4.00	100	0.00	120	21.00	17.40	
	85	2	40	20	4.00	80	1.20	90			
	80	3	60	20	4.00	60	2.00	60			
	80	3	60	20	4.00	60	2.00	60			
	85	2	40	20	4.00	80	1.20	90			

			0.00	100		20	20	1	90	
18.40	13.40	120	0.00	100	5.00	25	25	1	90	15
		90	1.20	80		50	25	2	85	
		60	2.00	60		75	25	3	80	
		60	2.00	60		75	25	3	80	
		90	1.20	80		50	25	2	85	
			0.00	100		25	25	1	90	
25.40	13.40	120	0.00	100	12.00	60	60	1	90	12
		90	1.20	80		120	60	2	85	
		60	2.00	60		180	60	3	80	
		60	2.00	60		180	60	3	80	
		90	1.20	80		120	60	2	85	
			0.00	100		60	60	1	90	