



أثر التدريب المركب على القدرة العضلية وبعض الأداءات المهارية المنفردة للاعبين كرة القدم

* د / محمد مصطفى محمد صالح كشك

مدرس بكلية التربية الرياضية جامعة العريش

مستخلص البحث باللغة العربية



يهدف البحث الى التعرف علي أثر التدريب المركب على القدرة العضلية وبعض الأداءات المهارية المنفردة للاعبين كرة القدم ، إستخدم الباحث المنهج التجريبي ، إختار الباحث عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي نادي بلقاس سيتي الرياضي، وبلغ عددهم (٣٠) لاعباً، تم تقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة قوام كل منهما (١٥) لاعب ، ومن أدوات القياس كاميرا تصوير فيديو- كاميرا تصوير فوتوغرافيا - صفارة- ساعة إيقاف لقياس الزمن- ملعب كرة قدم- بار حديدي- شواخص بلاستيكية- صناديق للوثب ، وكانت اهم النتائج أن البرنامج المقترح بالتدريب المركب له أثر فعال علي المتغيرات البدنية الخاصة للاعبين كرة القدم، وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية الخاصة قيد البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية .

The effect of compound training on muscular capacity and some individual skill performances of soccer players

* Dr. Mohamed Mostafa Mohamed Saleh Keshk

مستخلص البحث باللغة الانجليزية

The research aims to identify the effect of compound training on muscular ability and some individual skill performances of football players. The researcher used the experimental method. The researcher chose the research sample intentionally from the players of Belqas City Sports Club, and their number reached (30) players. They were divided into two equal groups, one experimental and the other control, each consisting of (15) players. The measuring tools were a video camera, a photographic camera, a whistle, a stopwatch to measure time, a football field, an iron bar, plastic markers, and jumping boxes. The most important results were that the proposed program with compound training has an effective impact on the special physical variables of football players, and there were statistically significant differences between the pre- and post-measurements in the special physical variables under investigation in favor of the post-measurement of the experimental group.



مقدمة ومشكلة البحث :

يعتبر البحث العلمي هو الأسلوب الأمثل الذي يمكن من خلاله التحقق من النظريات العلمية المختلفة في مجال التدريب الرياضي والاستفادة منها وتطويعها لخدمة الرياضة وتطورها، ولما تلاقيه كرة القدم من شعبية عالمية، ولما تتمتع به من فن ومتعة وإثارة لمشاهديها لتمييزها بتعدد مهاراتها وتنوعها، حيث يعتبر إتقان تلك المهارات شرطاً أساسياً لممارسة كرة القدم، وهذا وتنوع الإعدادات المختلفة للاعب كرة القدم، لمواكبة التطور في كرة القدم الحديثة، ويتم ذلك من خلال التدريب الرياضي.

ويهدف التدريب الرياضي إلى تحقيق مستوى عالي من الانجاز الرياضي التخصصي ، ويتم ذلك برفع مستوى الحالة التدريبية للاعب ، والحالة التدريبية مصطلح يعبر عن قدرات الرياضي جميعها ويدل علي مدي استعداد وكفاءة أجهزة الجسم أثناء التدريب والمنافسات ، والحالة التدريبية للرياضي تتوقف علي درجة تطور مكوناتها فكلما ارتفع مستوى هذه المكونات ارتفع مستوى أداء اللاعب ، وهنا يجب مراعاة التناسق بين درجة تطوير هذه المكونات طبقاً لمتطلبات الأداء التنافسي حتى يمكن بلوغ الفورمة الرياضية. (٥ : ١٨)

ويذكر أحمد مختار (٢٠٠٥) أن اللاعب الغير معد بدنياً علي مستوى

المنافسة يظهر عليه التعب ويتسبب عن ذلك فقدان الكرة بكثرة بالإضافة إلي ضعف التفكير الخططي أو انعدامه أحياناً، وعلي العكس فاللاعب المعد بدنياً فإنه ينهي المباراة كما بدأها مع سيطرته علي الكرة والتفكير السليم خلال مختلف الأداء المهاري والخططي، لأن أي خطة مهما بلغت درجة اختيارها يمكن أن تفشل إذا لم توضع القدرات البدنية في الاعتبار. (٢ : ٤)

وهذا ما يؤكد محمد عبد الرحيم (٢٠١٠) ان الاعداد البدني من اهم مقومات النجاح في الاداء للنشاط الرياضي ، فهو خطوة البداية لتحقيق المستويات الرياضية العالية. (٢٢ : ١٢٥)

ويشير كل من عصام عبد الخالق (١٩٩٢)، عادل عبد البصير (١٩٩٢)، محمد صبحي حساتين (١٩٩٥) إلى أن القوة العضلية قد تكون هي الأساس في الأداء البدني، كما أنها تؤثر بدرجة كبيرة على تنمية وتطوير بعض القدرات البدنية كالسرعة والجلد. (١٧ : ٥٢)، (١٥ : ٨٥)، (٢١ : ٣٩١)

فيما يرى أمر الله البساطي (٢٠٠١) إلى أنه يجب على المدرب مراعاة التأكد من توافر مستوى من القوة والسرعة قبل البدء في تدريبات القدرة العضلية. حيث تتسم هذه التدريبات بشدة مع سرعة في نفس الوقت. (٤ : ٤٩)

ويذكر **محمد علاوى ونصر الدين رضوان (١٩٩٤)** أن الربط بين القوة العضلية والسرعة الحركية يعتبر من متطلبات الأداء، وأن هذا العامل من أهم ما يميز الرياضيين المتفوقين، إذ أنهم يملكون قدراً كبيراً من القوة والسرعة مع القدرة على الربط بينهما في شكل متكامل لإحداث حركة القوة السريعة. (٢٠: ٧٨)

ويذكر **صفا باشا (٢٠٠٥)** إلى أن القوة المميزة بالسرعة تعتبر أحد أنواع القوة العضلية والتي نالت اهتمام العديد من الباحثين والمتخصصين في المجال الرياضي واتفقوا على أهميتها بالنسبة لمعظم الأنشطة الرياضية، فهي ذو تأثير متزايد على مستوى الأداء حيث تشكل القدرة على التنافس عند لاعبي كرة القدم وخاصة القدرة على التغلب على المقاومات المتكررة باستخدام سرعات حركية مرتفعة مثل الوثب عاليا لضرب الكرة بالرأس أو التصويب المفاجئ السريع من الجري أو المهاجمة وتغيير الاتجاهات، والقوة المميزة بالسرعة لها أهمية واضحة للألعاب بصفة عامة ولكرة القدم بصفة خاصة لدورها في اكتساب وإتقان الأداء الحركي في اللعبة في أسرع وقت مع الاقتصاد في الجهد، حيث يتضح خلال المباراة مواقف اللعب متنوعة وخاصة في المستويات العالية الذي يتطلب من اللاعب أن يقرن تحركاته وجريه بمقدرته الفائقة على السيطرة على الكرة

وتحكمه فيها فهو يستطيع الانطلاق والتوقف والدوران والوثب المفاجئ وضرب ومتابعة الكرة سواء بالقدم أو بالرأس، فالقوة المميزة بالسرعة لها دور بارز ومحدد عند إنتاج القوة في اللحظة والسرعة المناسبين (كركل الكرة والتصويب) حيث يشكل تركيز القوة مع زيادة سرعتها في الفترات الفعالة (السريعة) للحركة، كما أن لها أثراً متزايداً على مستوى الأداء حيث تشكل القدرة على التنافس عند اللاعبين وهذا يوضح العلاقة بين القوة والسرعة التي تظهر مرتبطة في الأداء الحركي الذي يتطلبهما معا. (١٣: ٤)

ويرى **طلحة حسام الدين وآخرون (١٩٩٧)** أن العمل العضلي عندما يتم وفق نظامين تدريبيين مختلفين يكون التدريب مركباً، وقد أطلق على التدريب باستخدام الأثقال والبليومتر ك في الوحدة التدريبية ذاتها اسم التدريب المركب، وهذا النوع من التدريبات يسمح بتحقيق حمل عالي يفوق ما يسمح به التدريب البليومتري منفرداً وبالتالي تساعد على إخراج أكبر كم ممكن من القدرة. (١٤: ٩١)

وبشير **ايبين وآخرون Ebben et al (٢٠٠٠)** إلى أن التدريبات المركبة من أفضل التدريبات المستخدمة لأنه من خلالها يتم الجمع بين فوائد تدريبات المقاومة وتدريبات البليومتر ك. (٢٨: ٣٢)

المبادرة دائماً بالتواجد في أماكن ومواقف جيدة تسهل له القدرة علي الهجوم والوصول إلي مرمي الخصم وإحراز الأهداف، كما أن عملية الإعداد المهاري في كرة القدم تهدف إلي تعليم كافة جوانب المهارات الأساسية التي يستخدمها اللاعب خلال المباريات والمنافسات ومحاولة إتقانها وتنشيتها حتى يمكن تحقيق أعلي المستويات. (٧: ١٢٧)

ويشير **جمال إسماعيل (٢٠٠٠)** إلي أن التدريب البليومتري Plyometric Training يساعد العضلة للوصول إلي أقصى قوة في أقصر زمن كما يعمل علي زيادة قوة وسرعة الأداء. (٥: ٤٠٥)

ويشتمل التدريب البليومتري علي تدريبات الوثب في المكان، والوثب من الثبات، الوثب بين الحواجز، والوثب العميق بين وفوق الصناديق، والعدو والوثب والحجل فوق المدرجات والتداخل بين الوثبات والحجلات. (٣: ٢٤٦، ٢٤٧)

ويرى الباحث أن كرة القدم من الألعاب الرياضية التي تتطلب الكثير من الجهد طوال المباراة والتي لابد أن يتمتع فيها اللاعب بقدرات بدنية وحركية علي مستوى متميز، ولكي يتمكن أيضاً بالقيام بمتطلبات الأداء المهاري بصورة صحيحة، حيث يري كذلك أن تدريبات المقاومة احتلت بشتي أشكالها المختلفة سواء كانت باستخدام تدريبات مقاومة ثقل الجسم كما في تدريبات البليومتر ك أو ثقل

ويذكر **حسين أباطة (٢٠٠٣)** أن التدريب المركب هو مزيج من تدريب المقاومة يتبعه مباشرة تدريب انفجاري (بليومتري) وذلك للاستفادة القصوى من تدريب المقاومة في أداء التدريب الانفجاري حيث يعمل تدريب المقاومة علي استثارة الجهاز العصبي بصورة كبيرة ينتج عن استثارة المزيد من الألياف العضلية يتم استخدامها مباشرة في التدريب الانفجاري وبالتالي نحصل علي أقصى استفادة ممكنة. (٩: ٩)

وتتفق دراسة كلا من **حسين أباطة (٢٠٠٣) (٩)**، **على شـبـوط (٢٠٠٤) (١٣)**، **رادكليف، وراـدكليف Radcliffe & Radcliffe (١٩٩٩) (٣٤)**، **بيور Bauer (١٩٩٥) (٢٦)**، **جينسن وأيبين Jensen & Ebben (٢٠٠٣) (٣١)**، **رحمن رحيمي وآخرون Rahman Rahimi, et al (٢٠٠٦) (٣٥)** في أن التدريبات المركبة تسهم في تنمية القوة المميزة بالسرعة والقوة العضلية.

ويلعب الأداء المهاري في كرة القدم الحديثة دوراً كبيراً في تحقيق نتائج إيجابية لصالح الفريق ويؤثر تأثيراً مباشراً في عملية إقـان ونجاح الطريقة التي يلعب بها الفريق مما يؤدي إلي إرباك لاعبي الفريق المنافس وبالتالي يستطيع الفريق المهاجم ذو السيطرة الميدانية بفضل المهارات العالية لأعضاء الفريق أن يأخذ بزمام

الزميل أو باستخدام مقاومة خارجية كما هو الحال عند استخدامنا لتدريبات الأثقال حيث أصبح استخدام هذه الأنواع من المقاومة يلعب دوراً هاماً في برامج التدريب الموجه الى كرة القدم.

ومن خلال عمل الباحث في مجال تدريب كرة القدم للعديد من فرق قطاعات الناشئين والفريق الأول فإنه لاحظ ضعف مهارة التمرير وعدم وصول الكرة إلي الزميل بسهولة وقطع الكرات بشكل ملحوظ وكثيراً من قبل المنافسين، بالإضافة إلي أن مهارة رمية التماس وبالأخص في ملاعب الناشئين ذات المساحات الصغيرة نسبياً أصبحت من المهارات المهمة والتي إذا إستغلها اللاعبون فإنها تنتج عنها أهداف للفريق وهذا ما يفتقده معظم اللاعبون من ضعف تنفيذ تلك المهارة. وكذلك من خلال قراءات الباحث والمقابلات الشخصية لخبراء كرة القدم وجد الباحث أن إعداد لاعب كرة القدم بصورة متكاملة (بدني ومهاري وخططي وذهني ونفسي) لمواجهة متطلبات اللعبة إحدى المهام الأساسية في عملية تدريب كرة القدم الحديثة والتي قد تؤثر تأثيراً فعالاً علي مستوى الأداء إذا وضعت من خلال أسلوب علمي واضح وسليم .

بالإضافة عن المسح المرجعي الذي قام به الباحث للبحوث والدراسات السابقة في مكنتات كليات التربية الرياضية والتي

ثبتت من خلالها قلة استخدام أسلوب التدريب المركب لتلك المرحلة السنية في مجال كرة القدم لتنمية بعض القدرات البدنية الخاصة للاعبين كرة القدم، ونظرا لحداثة وأهمية استخدام التدريب المركب واستخدامه بشكل محدد في دراسات سابقة لأنشطة رياضية مختلفة فقد رأي الباحث استخدام التدريب المركب في هذه الدراسة لوضع أساس علمي تجريبي لتنمية بعض الأداءات المهارية المنفردة للاعبين كرة القدم.

أهمية البحث:

يحاول الباحث إيضاح العلاقة بين استخدام تدريبات الاثقال والبليو مترك علي قوة وقدرة عضلات الذراعين والرجلين للاعبين كرة القدم، كما يلقي الضوء على الدور الذي تلعبه تدريب المقاومات في إحداث عمليات التكيف العضلي والعصبي لتطوير بعض القدرات البدنية الخاصة، وبالتالي يقدم البحث تحليل لعمل المقاومات المختلفة والانقباضات العضلية الخاصة بها ودورها في إحداث التناغم المطلوب داخل العضلات لتحسين بعض القدرات البدنية الخاصة.

أهداف البحث:

يهدف هذا البحث الى:

١. بناء برنامج تدريبي مقترح باستخدام تدريبات الاثقال والبليو مترك لتطوير القدرة العضلية لعضلات الذراعين والرجلين وبعض الأداءات المهارية

المنفردة (التمرير- رمية التماس)
للاعبي كرة القدم.

٢. معرفة تأثير تدريبات الاثقال
والبليومترك علي تنمية القدرة
العضلية للذراعين والرجلين للاعبي
كرة القدم واثرها علي بعض
الأداءات المهارية المنفردة (التمرير
ورمية التماس).

فروض البحث:

- ١- توجد فروق ذات دلالة احصائية
للمجموعة الضابطة بين القياسين
القبلي والبعدى في المتغيرات البدنية
(القدرة العضلية) وبعض الأداءات
المهارية المنفردة (التمرير- رمية
التماس) للاعبي كرة القدم لصالح
القياس البعدى.
- ٢- توجد فروق ذات دلالة احصائية
للمجموعة التجريبية بين القياسين
القبلي والبعدى في المتغيرات البدنية
(القدرة العضلية) وبعض الأداءات
المهارية المنفردة (التمرير- رمية
التماس) للاعبي كرة القدم لصالح
القياس البعدى.

٣- توجد فروق ذات دلالة احصائية
للمجموعتين الضابطة والتجريبية
للقياسين البعديين في المتغيرات
البدنية (القدرة العضلية) وبعض
الأداءات المهارية المنفردة
(التمرير- رمية التماس) للاعبي كرة

القدم لصالح القياس البعدى
للمجموعة التجريبية.

مصطلحات البحث:

تدريبات الإثقال: Weight Training:

هي مجموعة من التمرينات التي
تؤدي بالإثقال الحرة أو ماكينات
الإثقال الثابتة بهدف زيادة القوة
والقدرة والتحمل العضلي. (٢٣: ٦٥)

تدريبات البليومترك: Plyometric Training:

هي التدريبات التي تكون خلالها
العضلة قادرة على الوصول إلى الحد
الأقصى من إنتاج القوة في أقل زمن
ممكن، وهي تستخدم قوة الجابية
الأرضية لتخزين الطاقة في العضلات
وهذه الطاقة تستخدم مباشرة في رد
الفعل في الاتجاه المعاكس. (٢٤: ٧)

التدريب المركب: Compound Training:

أحد أنماط التدريب الذى تستخدم فيه
تدريبات الأثقال والبليومترك فى نفس
الوحدة التدريبية. (٢٧: ٥)

الدراسات السابقة:

يحظى مجال التربية الرياضية
والبدنية بالعديد من الأبحاث والدراسات
العربية والأجنبية التي أجريت على
المستوى المحلى والدولى وتباين توجهات
الأبحاث في هذه الدراسات تبعاً لتباين
الأهداف، ولقد تعددت مجالات هذه

الدراسات وتنوعت بخصائصها ولاقت بعض الدراسات إهتماماً أكثر بمجال البحث العلمي، ومن خلال ما تمكن الباحث من الوصول إليه من دراسات بلغت (٦) دراسات وبحث ذات صلة بمجال البحث مصنفة إلى مجموعتين (الدراسات العربية- الدراسات الإنجليزية) تناولت التدريب بالاثقال والبليومتري والمركب في مختلف الرياضات.

أولاً: الدراسات العربية:

١- قام صبرى جابر حسن (٢٠١٠)(١٢) بإجراء بحث بعنوان: "تأثير استخدام ثلاث أنواع من التدريبات (الاثقال- البليومتري- التدريب المركب) لتنمية القدرة العضلية ومستوى أداء بعض المهارات الدفاعية في كره اليد"، واستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينه بلغت (٢٨) طالبا قسموا إلى اربع مجموعات ثلاث تجريبية وواحدة ضابطة ومدة البرنامج (٨) اسابيع بواقع ثلاث وحدات في الأسبوع واثبتت النتائج أن التدريب المركب جاء بأعلى النتائج يليه التدريب بالاثقال ثم التدريب البليومتري في جميع اختبارات القدرة والتحركات الدفاعية وحائط الصد.

٢- قام إبراهيم عبد العزيز (٢٠٠٨)(١) بإجراء بحث بعنوان "فاعلية التدريب المركب على بعض المتغيرات البدنية

والفسيولوجية الخاصة والمستوى الرقمي لعدائي المسافات القصيرة"، وهدفت هذه الدراسة التعرف على فاعلية التدريب المركب باستخدام تدريب الأثقال والبليومتري على كل من: بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية ومستوى الإنجاز الرقمي لعدائي (١٠٠م- ٢٠٠م- ٤٠٠م) لدى عينة البحث، واستخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة الدراسة واشتملت عينة البحث على عدد (١٢) لاعب من الدرجة الأولى حيث تم اختيارهم عمدياً، و تمثلت أهم النتائج في أن التدريب المركب أثر على تطوير المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقمي لعدائي المسافات القصيرة.

٣- قام حسن إبراهيم أبو المجد (٢٠٠٨)(٦) بإجراء بحث بعنوان: "تأثير استخدام التدريب المركب في تطوير القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لمتسابقى الوثب الطويل"، بهدف التعرف على تأثير التدريب المركب على القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لمتسابقى الوثب الطويل ونسب التحسن فيهما، وإيجاد العلاقة الارتباطية بين المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لمتسابقى الوثب الطويل، واستخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة الدراسة اشتملت العينة (١٠)

متسابقين من بين متسابقى الوثب الطويل بأندية محافظة الشرقية والدقهلية وكانت أهم النتائج التى توصلت اليها الدراسة: ان التدريب المركب له تأثير ايجابى على القدرات البدنية والمستوى الرقى لمتسابقى الوثب الطويل لدى عينة البحث.

ثانياً: الدراسات الأجنبية:

٤- قام فليتشر وهارتويل Fletcher & Hartwell

(٢٠١٠)(٢٩) بإجراء

دراسة بعنوان: "تأثير برنامج تدريبي

مختلط (اقتال و بليومترى) في تنمية

القوة العضلية للاعبى الجولف"،

وإستخدم الباحث المنهج التجريبي

لمجموعة تجريبية واحدة وبلغ حجم

العينة (١١) لاعب ولمدة (٨) أسابيع

علي لاعبى الجولف وكانت اهم

النتائج وجود فروق دالة احصائيا بين

المجموعتين الضابطة والتجريبية في

القوة والقدرة العضلية لصالح

المجموعة التجريبية.

٥- دراسة كوبيو وآخرون Kubo, et al

(٢٠٠٧)(٣٢) بعنوان: "تأثير

التدريب البليومترى وتدريب الأثقال

على الخصائص الميكانيكية الأوتار

والعضلات وأنشطة العضلات خلال

أداء الوثب"، وإستخدم الباحثون

المنهج التجريبي بإستخدام برنامج

تدريبي لمدة (١٢) أسبوع كاملة

بمعدل (٤) وحدات تدريبية على أن

تؤدى العينة تدريبات البليومترى على

إحدى الساقين متضمنا تدريبات

الحجل- الوثب من السقوط بشدة

٤٠% وتدريبات الاثقال بشدة ٨٠%

على الساق الاخرى وتم قياس صلابه

الأوتار بإستخدام الأشعة فوق الصوتية

وجاءت أهم النتائج بزيادة صلابه

الوتر بإستخدام تدريبات الاثقال عن

تدريبات البليومترى وتغير

الخصائص الميكانيكية للوثب بصورة

أفضل لدى تدريبات البليومترى عن

تدريبات الاثقال.

٦- قام فوكتورز وآخرون

Footours,et al., (٢٠٠٠)(٣٠)

بإجراء دراسة بعنوان: "تقييم

التدريب البليومترى وعلاقته بأداء

الوثب العمودى وقوه الرجل

والتكيف"، بهدف المقارنه بين ثلاث

أساليب للتدريب (التدريب

البليومترى- التدريب بالأثقال-

دمجها معا) والتعرف على تأثيرهم

على الوثب العمودى وقوه الرجلين

واستخدم الباحثون المنهج التجريبي

على عينه بلغت (٤١) لاعب مقسمين

إلى ثلاث مجموعات وكان من اهم

النتائج أن الدمج بين التدريب

البليومترى والأثقال أحدث تأثيراً

إيجابياً أكبر من استخدام كل طريقة

على حدها.

إجراءات البحث:**منهج البحث:**

إستخدم الباحث المنهج التجريبي لمناسبتة لطبيعة البحث بإستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين إحداها تجريبية والأخرى ضابطة.

مجتمع البحث:

يمثل مجتمع البحث لاعبي كرة القدم تحت (١٧) سنة بمحافظة الدقهلية والمسجلين بمنطقة الدقهلية بالإتحاد المصري لكرة القدم للموسم الرياضي ٢٠٢٤/٢٠٢٥م.

عينة البحث:

إختار الباحث عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي نادي بلقاس سيتي الرياضي مواليد ٢٠٠٧م، وبلغ عددهم (٣٥) لاعباً، حيث تم إختيار (٥) لاعبين كعينة إستطلاعية و(٣٠) لاعب كعينة أساسية تم تقسيمهم إلى مجموعتين

متكافئتين إحداها تجريبية والأخرى ضابطة قوام كل منهما (١٥) لاعب.

شروط وأسباب إختيار العينة:

١- جميع اللاعبين مسجلين بسجلات الإتحاد المصري لكرة القدم موسم ٢٠٢٤/٢٠٢٥م..

٢- موافقة اللاعبين المشاركين على إجراء البحث والقياسات التي ستجري عليهم.

٣- تسهيل مهمة إجراء البحث من قبل إدارة نادي بلقاس سيتي الرياضي.

تجانس عينة البحث:

قام الباحث بإجراء التجانس بين أفراد عينة البحث قبل تطبيق البرنامج في متغيرات النمو الأساسية والمتغيرات البدنية (القوة- القدرة العضلية) وبعض الأداءات مهارية المنفردة (التمرير- رمية التماس) للاعبي كرة القدم التي قد تؤثر على نتائج البحث كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (١)**اعتدالية التوزيع في متغيرات النمو قيد البحث لعينة البحث (ن=٣٠)**

م	المتغيرات	عينة البحث		
		المتوسط	الانحراف المعياري	الوسيط
١	العمر الزمني	١٩.٨٤	٠.٤١٤	١٩.٨٠
٢	الطول	١.٨٤	٠.٠٤٥	١.٨٥
٣	وزن الجسم	٨٠.٠٢٥	١.٢٤	٨٠.٢٠
٤	العمر التدريبي	١١.٣٥	٠.٨٠٢	١٢.٠٠

البحث الكلية تراوحت بين (٠.٧٣٦-):
٠.٧٥٩) وهى قيم تنحصر بين (٣±) مما يشير الى تماثل واعتدالية البيانات في

يتضح من جدول (١) اعتدالية التوزيع في متغيرات النمو قيد البحث حيث ان قيم معاملات الالتواء لأفراد عينة

جميع متغيرات النمو، وهذا يعطى دلالة على خلو تلك البيانات من عيوب التجانس أفراد عينة البحث.

جدول (٢)

اعتدالية التوزيع في متغيرات النمو قيد البحث للمجموعة الضابطة والتجريبية

ن=١ ن=٢=١٥

م	المتغيرات	المجموعة الضابطة				المجموعة التجريبية			
		المتوسط	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء	المتوسط	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
١	السن	١٩.٥٤	٠.٣٧٩	١٩.٥٠٠	٠.٢٧٦	٢٠.٠٢	٠.٣٥٢	١٩.٩٠	٠.٣٤٩
٢	الطول	١.٨٤	٠.٠٤٥	١.٨٥	٠.٩٣٨	١.٨٤	٠.٠٤٤	١.٨٥	٠.٨٥٩
٣	الوزن	٧٩.٩٧	١.٢٧	٨٠.٢٠	٠.١٣٧	٨٠.١١	١.٢٢	٨٠.٣٠	٠.١٤٠
٤	العمر التدريبي	١١.١٣	٠.٨٣٣	١١.٠٠	٠.٢٧٤	١١.٥٣	٠.٨٣٣	١٢.٠٠	٠.٤١٢

يتضح من جدول (٢) اعتدالية التوزيع في معدلات النمو قيد البحث للمجموعة الضابطة حيث ان قيم معاملات الالتواء لأفراد عينة البحث الكلية تراوحت بين (٠.١٣٧ : ٠.٩٣٨) وهي قيم تنحصر بين (٣±)، وأيضا للمجموعة التجريبية حيث ان قيم معاملات الالتواء لأفراد عينة البحث الكلية تراوحت بين (٠.١٤٠ : ٠.٨٥٩) وهي قيم تنحصر بين (٣±) مما يشير الى تماثل واعتدالية البيانات في جميع معدلات النمو، وهذا يعطى دلالة على خلو تلك البيانات من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية مما يشير الى تجانس أفراد عينة البحث.

جدول (٣)

اعتدالية التوزيع في المتغيرات قيد البحث للمجموعة الضابطة والتجريبية

ن=١٥=٢

م	المتغيرات/ الإختبارات		المجموعة الضابطة				المجموعة التجريبية			
			المتوسط	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء	المتوسط	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
المتغيرات/ الإختبارات البدنية										
١	القوة العضلية للرجلين	الجلوس علي المقعد والبار علي الكتفين	٦٤.١٣	٣.٢٤	٦٥.٠٠	٠.٢٨١	٦٤.٦٦	٣.٩٩	٦٥.٠٠	٠.١٢٨
٢	القدرة العضلية للرجلين في الوثب للأمام	اختبار الوثب العريض من الثبات	١.٧٤	٠.٠٤٩	١.٧٥	٠.٠٧٣	١.٧٨	٠.٠٥١	١.٧٦	٠.٠٠٥
٣	القدرة العضلية للذراعين والكتفين	دفع كرة طبية ٣ كجم	٦.٥٧	٠.١٧٥	٦.٦٠	٠.٩١١	٦.٥٢	٠.١٧٠	٦.٥	٠.٢١٤
			٦.١٠٦	٠.١٤٣	٦.١٠٠	٠.٠٣٤	٦.٠٦	٠.٢٠٦	٦.١٠	٠.٦١٥
٤	تحمل قوة	انبطاح مائل ثني وفرد الذراعين اقصى عدد	٣٠.٤٦	١.٠٦	٣١.٠٠	٠.٧٣٠	٣٠.٥٣	١.١٢٥	٣٠.٠٠	٠.٠٧٨
المتغيرات/ الإختبارات المهارية										
٥	التمرير	ركل الكرة لأبعد مسافة بالقدم المفضلة	٣٧.٢٣٣	٣.٢١٨	٣٧.٦٦٧	٠.٤٠٥-	٣٧.١٩٦	٣.١٦٦	٣٧.٦٦٠	٠.٤٤٠
٦	رمية التماس	رمية التماس بكرة قدم قانونية	١٧.٩٥٠	١.١٩٧	١٨.٠٨٣	٠.٣٣٣-	١٧.٩٤٨	١.١٩٧	١٨.٠٨٠	٠.٣٣١

يتضح من جدول (٣) اعتدالية التوزيع في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث للمجموعة الضابطة حيث ان قيم معاملات الالتواء لأفراد عينة البحث الكلية تراوحت بين (٠.٤٠٥ : ٠.٩١١) وهي قيم تنحصر بين (٣±)، وكذلك للمجموعة التجريبية حيث ان قيم معاملات الالتواء لأفراد عينة البحث الكلية تراوحت بين (٠.٣٣١ : ٠.٦١٥) وهي قيم تنحصر بين (٣±) مما يشير الى تماثل واعتدالية البيانات في متغيرات البحث البدنية والمهارية، وهذا يعطى دلالة على خلو تلك البيانات من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية مما يشير الى تجانس أفراد عينة البحث.

تكافؤ عينة البحث:

إستخدم الباحث إختبار "ت" للفروق لإجراء عملية التكافؤ بين أفراد عينة البحث الأساسية كما بالجدول (٣).

جدول (٤)

تكافؤ مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في القياسات القبلية في الاختبارات قيد البحث

$$١٥ = ٢ = ١ ن$$

م	المتغيرات/ الاختبارات		وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة "ت" المحسوبة
				ع	م	ع	م	
المتغيرات/ الإختبارات البدنية								
١	القوة العضلية للرجلين	الجلوس علي المقعد والبار علي الكتفين	كجم	٦٤.١٣	٣.٢٤	٦٤.٦٦	٣.٩٩	٠.٤٠١
٢	القدرة العضلية للرجلين في الوثب للأمام	اختبار الوثب العريض من الثبات	متر	١.٧٤	٠.٠٤٩	١.٧٨	٠.٠٥١	٠.٥٣٣
٣	القدرة العضلية للذراعين والكتفين	دفع كرة طبية	متر	٦.٥٧	٠.١٧	٦.٥٢	٠.١٧٠	٠.٧٣٨
		٣ كجم يسار	متر	٦.١٠	٠.١٤٣	٦.٠٦	٠.٢٠٦	٠.٧١٩
٤	تحمل قوة	انبطاح مائل ثني وفرد الذراعين اقصى عدد	عدد	٣٠.٤٦	١.٠٦	٣٠.٥٣	١.١٢٥	٠.١٦٧
المتغيرات/ الإختبارات المهارية								
٥	التمرير	ركل الكرة بالقدم المفضلة	متر	٣٧.١٩٦	٣.١٦٦	٣٧.٢٣٣	٣.٢١٨	٠.٠٢٤
٦	رمية التماس	رمية التماس بكرة قدم قانونية	متر	١٧.٩٤٨	١.١٩٧	١٧.٩٥٠	١.١٩٧	٠.٠٠٣

قيمة " ت " الجدولية (١.٧٦) عند مستوي معنوية (٠.٠٥)

المجموعتين (الضابطة و التجريبية) في القياسات القبلية.

مجالات البحث:

المجال البشري: ناشئ كرة القدم تحت ١٧ سنه بنادى بلقاس سيتي الرياضى والمسجلين بالإتحاد المصري لكرة القدم في دوري المنطقة موسم (٢٠٢٤/٢٠٢٥م).

يتضح من الجدول (٤) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين (الضابطة و التجريبية) في القياسات القبلية في الإختبارات البدنية والمهارية "قيد البحث" حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة بين (٠.٠٠٣ : ٠.٧٣٨) عند مستوي (٠.٠٥) وهي أقل من قيمتها الجدولية (١.٧٦) عند مستوي معنوية (٠.٠٥)، مما يشير إلي التكافؤ بين

بلاستيكية، مقاعد سويدية، بار حديدي، شواخص، صناديق للوثب، دمبلز).

إستمارات تسجيل البيانات: (مرفق ١)

- إستمارة لتسجيل متغيرات النمو للاعبين عينة البحث (الطول- الوزن- السن- العمر التدريبي).

- إستمارة لتسجيل الإختبارات البدنية والمهارية القبلية والبعدية.

الإختبارات البدنية والمهارية قيد البحث: من خلال الإطلاع علي المراجع المتخصصة والدراسات المرجعية فقد إستطاع الباحث تحديد الإختبارات البدنية والمهارية المناسبة لهدف عينة البحث كما هو موضح بالجدول (٥).

المجال الزمني: تم إجراء القياسات القبلية وتطبيق البرنامج التدريبي والقياسات البعدية خلال الفترة من يوم السبت ٢٠٢٤/٨/١٧ حتي يوم الاثنين ٢٠٢٤/١١/١٨م.

المجال المكاني: الملعب الرئيسي لكرة القدم بنادي بلقاس الرياضي.

أدوات ووسائل جمع البيانات:

تم تحديد الأدوات التي تتناسب مع طبيعة البحث، وذلك من خلال الإطلاع علي الأبحاث والدراسات السابقة، وهي: استمارات البيانات الشخصية وبيانات القياسات القبلية والبعدية (معدلات النمو- تسجيل البدني)

الأجهزة والأدوات المستخدمة:

(ميزان طبي لقياس الوزن، جهاز الريستاميتير لقياس الطول، ساعة إيقاف لقياس الزمن، شريط قياس، طباشير، صفارة، كرات قدم، كرات طبية، أقماع

جدول (٥)

الإختبارات البدنية والمهارية

المرجع	وحدة القياس	إسم الاختبار	إسم المتغير	
٢٠	كجم	الجلوس علي المقعد والبار علي الكتفين	القوة العضلية للرجلين	القدرة العضلية للرجلين
٢٠	متر	اختبار الوثب العريض من الثبات	القدرة العضلية للرجلين في الوثب للأمام	
٢١	متر	دفع كرة طبية ٣ كجم	القدرة العضلية للذراعين والكتفين	
٢١	عدد	انبطاح مائل ثني وفرد الذراعين اقصى عدد	تحمل القوة	
١٩	متر	ركل الكرة بالقدم المفضلة	التمرير	رمية التماس
١١	متر	رمية التماس بكرة قدم قانونية	رمية التماس	

أجريت الدراسة الإستطلاعية الأولى يوم السبت ٢٠٢٤/٨/٣ إلي يوم الاثنين

الدراسات الاستطلاعية:
الدراسة الإستطلاعية الأولى:

صدق الاختبارات:

قام الباحث بحساب المعاملات العلمية (صدق وثبات) للاختبارات قيد البحث مستخدماً صدق التمايز علي عينة البحث الإستطلاعية بين مجموعة مميزة من لاعبي كرة القدم وعددهم (٥) لاعبين، ومجموعة أخرى أقل تميزاً من اللاعبين وعددهم (٥) لاعبين من خارج عينة البحث الأساسية من لاعبي نادي بلقاس سيتي تحت (١٥) سنة والجدول (٦) يوضح ذلك:

٢٠٢٤/٨/١٢ م علي عينة قوامها (٥) لاعبين "عينة البحث الإستطلاعية" من خارج عينة البحث الأساسية ومن نفس مجتمع البحث. وذلك بهدف تحديد الصعوبات التي تواجه الباحث عند تنفيذ القياسات والاختبارات بالإضافة إلي التحقق من معاملات الصدق والثبات للاختبارات البدنية والمهارية.

المعاملات العلمية للاختبارات (الصدق- الثبات):

تم إيجاد المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث (الصدق- الثبات) على النحو التالي:

جدول (٦)

معاملات الصدق التمايز للاختبارات لأفراد عينة الدراسة الاستطلاعية

(ن=١٠=٢)

الاحصاء	وحدة القياس	المجموعة المميزة ن=٥		المجموعة غير المميزة ن=٥		الفروق بين المتوسطات	قيمة (ت) المحسوبة
		ع ±	س	ع ±	س		
الجلوس على المقعد والبار على المكتفين	كجم	٦٨.٠٠	٢.٧٣	٥٤.٠٠	٤.١٨	١٤.٠٠	٦.٢٦١
اختبار الوثب العريض من الثبات	متر	١.٧٦	٠.٥٠	١.٦٥	٠.١٨	٠.١١	٤.٥٦٠
دفع كرة طبيه ٣ كجم	يمين	٦.٤٨	٠.١٤٨	٥.٨٦	٠.١٨١	٠.٦٢٠	٥.٩١١
	يسار	٦.٠٨	٠.١٠٩	٥.٥٤	٠.١٣٤	٠.٥٤٠	٦.٩١٧
انبطاح مائل ثنى وفرد الذراعين اقصى عدد	عدد	٣١.٤٠٠	٠.٨٩٤	٢٦.٤٠	٠.٥٤٧	٥.٠٠	١٠.٦٦٠
المتغيرات المهارية							
ركل الكرة بالقدم المفضلة	متر	٤١	١.٨٢٦	٣٤.٤٢٦	١.٩٠٢	٦.٥٧٤	٦.١٠٩
رمية التماس بكرة قدم قانونية	متر	١٦.١٤٣	١.٠٦٩	١٢.٤٢٩	١.٥١٢	٣.٧١٤	٤.٩١٢

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ودرجة حرية ٨ = ٣.١٨

فروق دالة إحصائياً بين المجموعة المميزة وغير المميزة لصالح المجموعة المميزة في الاختبارات البدنية والمهارية قيد

يتضح من جدول (٦) أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية حيث إنحصرت قيمة (ت) المحسوبة بين (٤.٥٦٠ : ١٠.٦٦٠) مما يدل على وجود

البحث عند مستوى معنوية (٠.٠٥) مما يدل على صدق الاختبارات قيد البحث.

ثبات الاختبار:

إستخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه على العينة

الإستطلاعية للإختبارات البدنية والمهارية وذلك بإيجاد معاملات الارتباط بين التطبيقين وتم التطبيق الأول يوم الأربعاء ٢٠٢٤/٨/٧، والتطبيق الثاني يوم الاثنين ٢٠٢٤/٨/١٢م، والجدول (٧) يوضح ذلك:

جدول (٧)
معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني في الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث (ن = ١٠)

معامل الارتباط	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	المتغيرات البدنية
	ع ±	س	ع ±	س		
*٠.٩٢٤	٤.٠٨	٦٠	٨.٠٩	٦١	كجم	الجلوس على المقعد والبار على المكتفين
*٠.٩٥٦	٠.٠٥٤	١.٦٩	٠.٠٦٨	١.٧١	متر	اختبار الوثب العريض من الثبات
*٠.٩٧٣	٠.٣٧٠	٦.٠٢	٠.٣٦٢	٦.١٧	متر	دفع كرة طبيه ٣ كجم
*٠.٩٤٩	٠.٢٩٥	٥.٦٥	٠.٣٠٧	٥.٨١	متر	يسار
*٠.٩٧٥	٢.٣٧	٢٦.٩٠	٢.٧٢	٢٨.٩٠	عدد	انبطاح مائل ثني وفرد الذراعين أقصى عدد
						المتغيرات المهارية
*٠.٨٣٣	٣.٩٨٣	٣٨.٣٣٣	٤.٠٩٩	٣٧	م	ركل الكرة بالقدم المفضلة
*٠.٨٧٩	٢.١٦٠	١٥	٢.٣٧٠	١٣.٥٧١	م	رمية التماس بكرة قدم قانونية

قيمة (ر) الجدولية عند ٠.٠٥ = ٠.٧٢٩

يوضح جدول (٧) وجود علاقة ارتباط دالة إحصائياً بين التطبيقين الأول والثاني في الاختبارات البدنية والمهارية "قيد البحث" حيث تراوحت قيمة "ر" بين (*٠.٨٣٣ : *٠.٩٧٥) عند مستوى دلالة أقل من ٠.٠٥ مما يدل على ثبات الاختبارات البدنية والمهارية "قيد البحث".

الدراسة الإستطلاعية الثانية:

قام الباحث بإجراء الدراسة الإستطلاعية الثانية في الفترة من يوم الأربعاء ٢٠٢٤/٨/١٤ إلى يوم السبت ٢٠٢٤/٨/١٧م، على عينة البحث

الإستطلاعية وقوامها (٥) لاعبين من المجتمع الأصلي وخارج عينة البحث الأساسية، بهدف:

- التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة في الاختبارات.
- صلاحية الملعب وصالة التدريب.
- تدريب المساعدين على إجراء الاختبارات وكيفية القياس والتسجيل.
- تطبيق وحدة تدريبية من البرنامج للتأكد من مدي ملائمتها لمجتمع البحث.

التدريبي المقترح من التمرينات (وشدتها وحجمها).

أسس وضع البرنامج التدريبي المقترح:

١. مراعاة الخصائص البدنية والمهارية لعينة البحث.
٢. مراعاة مناسبة التمرينات المستخدمة للأهداف المطلوب تحقيقها.
٣. اختيار التمرينات التي تعمل على التحريك المباشر للعضلات الأساسية العاملة مع لاعبي كرة القدم.
٤. أن تتميز التمرينات المستخدمة بالتنوع والتدرج من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب.
٥. مراعاة الفروق الفردية والتشكيل السليم للحمل من حيث الحجم والشدة.
٦. الإهتمام بالإحماء المناسب الشامل لجميع أجزاء الجسم قبل الوحدة التدريبية وكذلك التهدئة في نهايتها.
٧. توافر عوامل الأمن والسلامة.

تم تحديد شدة الحمل التدريبي وفقاً للآتي:

- الحمل الأقصى من ٩٠% : ١٠٠% من أقصى حمل.
- الحمل الأقل من الأقصى من ٧٥% : ٩٠% من أقصى حمل.
- الحمل المتوسط من ٥٠% : ٧٥% من أقصى حمل.

- التأكد من ملائمة تدريبات البرنامج التي تم التوصل إليها من خلال الدراسات المرجعية.

- تحديد ازمدة وتكرارات كل تمرين.

- تحديد زمن الوحدة التدريبية.

- تحديد الزمن الكلي للبرنامج.

البرنامج التدريبي المركب (التدريب بالاثقال والتدريب البليومتري):

أن وضع برنامج تدريبي من الأمور المعقدة إلى حد كبير والذي يتطلب أن يوضع على أسس علمية متمشياً مع الواقع من خلال إيجاد حلول واقعية للمشكلات ومراعياً للمستوى الفعلي للاعبين لذلك يجب العناية بكل تفاصيله وأهدافه وترتيب خطواته من التخطيط حتى التطبيق، لذلك يجب أن يتم تقنن الحمل بالشكل العلمي المستند للهدف المرجو منه ومراعياً للعمر الزمني والتدريبي وبالطبع المبادئ العامة والخاصة للتدريب الرياضي.

البرنامج التدريبي المقترح:

قام الباحث بتحديد شكل وطبيعة البرنامج التدريبي المقترح، وتم الإستعانة بالمسح المرجعي للمراجع العلمية المتخصصة والدراسات السابقة التي تناولت التدريب المركب "المختلط"، تدريبات الثقال، التدريب البليومتري التي تتناسب مع عينة وهدف البحث، وبعد تحديد المحتوى الزمني للبرنامج التدريبي المناسب وفقاً لأراء السادة الخبراء، وإستناداً لما سبق تم تشكيل البرنامج

التوزيع الزمني للبرنامج التدريبي:

من خلال الإستعانة بإستمارة إستطلاع رأي الخبراء فقد تم تحديد الفترة الزمنية للبرنامج التدريبي وفقا لما يلي:

- تم تطبيق البرنامج التدريبي لمدة ١٢ أسبوع.
- تم تحديد عدد الوحدات التدريبية بواقع ٣ وحدات تدريبية إسبوعياً أيام (السبت والأثنين والأربعاء) من كل أسبوع، وبإجمالي ٣٦ وحدة تدريبية خلال تنفيذ البرنامج التدريبي.
- تم تحديد زمن الوحدة التدريبية بواقع من (١٠٠ - ١٢٠) دقيقة مقسمة كالتالي (١٠ ق إحماء - من ١٥ : ٣٠ ق الإعداد البدني العام- من ٤٠ : ٦٠ ق تمرينات البرنامج التدريبي المقترح- من ١٥ : ٤٠ ق تدريبات مهارية لكرة القدم- ٥ ق ختام).
- إستخدام الباحث طريقة التدريب الفكري منخفض ومرتفع الشدة، وتم التطبيق في نادي بلقاس سيتي الرياضي.

القياسات القبليّة:

قام الباحث بإجراء القياس القبلي للمتغيرات البدنية وبعض الأداءات المهارية المنفردة قيد البحث وذلك من يوم السبت الموافق ٢٠٢٤/١١/١٦م حتي يوم الاثنين ٢٠٢٤/١١/١٨م، وذلك طبقاً للمواصفات وشروط الأداء الخاصة بكل اختبار مع توحيد القياسات والقائمين بعملية القياس داخل نادي بلقاس الرياضي.

تطبيق البرنامج:

قام الباحث بتطبيق البرنامج التدريبي بإستخدام التدريب المركب وتم الإستعانة بالمسح المرجعي للمراجع العلمية المتخصصة والدراسات السابقة التي تناولت تلك التدريبات في المدة من يوم السبت الموافق ٢٠٢٤/٨/٢٤ إلى يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢٤/١١/١٣م، ولمدة (١٢) أسبوع وبواقع (٣) وحدات تدريبية أسبوعياً هي أيام (السبت والأثنين والأربعاء).

القياسات البعديّة:

قام الباحث بعد نهاية فترة التطبيق بإعادة تطبيق نفس الاختبارات التي استخدمت لقياس القدرات البدنية قيد البحث يوم السبت ٢٠٢٤/١١/١٦م الي الاثنين الموافق ٢٠٢٤/١١/١٨م وذلك بعد ١٢ أسبوع من القياسات القبليّة على النحو التالي:

تحديد مدة تطبيق البرنامج:

تم تحديد فترة تطبيق البرنامج يوم السبت الموافق ٢٠٢٤/٨/٢٤ ولمدة ١٢ اسبوع حتي يوم الأربعاء ٢٠٢٤/١١/١٣م، تكون من ٣ وحدات اسبوعية وبذلك يكون عدد الوحدات التدريبية خلال أسابيع فترة البرنامج هو (٣٦) وحدة تدريبية.

المعالجات الإحصائية:

- الوسيط.
- معامل الالتواء.
- اختبار (ت).
- عرض ومناقشة النتائج:
- عرض نتائج الفرض الاول:
- بعد تجميع البيانات الخاصة بعينة البحث قام الباحث بتنظيمها وجدولتها ومعالجتها إحصائيا باستخدام التحليل الإحصائي SPSS . واستخدم الباحث المعالجات الإحصائية التالية:
- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.

جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة الضابطة في الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث

ن = ١٥

م	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت" المحسوبة
			ع	م	ع	م	
الإختبارات البدنية							
١	الجلوس علي المقعد والبار علي الكتفين	كجم	٦٤.١٣	٣.٢٤	٦٦.٨٣	٣.٧١	٢.١١٩
٢	اختبار الوثب العريض من الثبات	متر	١.٧٤	٠.٠٤٩	١.٧٨	٠.٠٥٣	٢.٢٢٩
٣	دفع كرة طبية ٣ كجم	متر	٦.٥٧	٠.١٧٥	٦.٨٤	٠.١٢٩	٤.٦٥٤
		يسار	٦.١٠	٠.١٣٤	٦.٣٧	٠.١٦٦	٣.٩٨٧
٤	انبطاح مائل ثني وفرد الذراعين اقصى عدد	عدد	٣٠.٤٦	١.٠٦	٣٤.٠٦	١.٣٣	٨.١٨١
الإختبارات المهارية							
٥	ركل الكرة بالقدم المفضلة	متر	٣٧.٢٣٣	٣.٢١٨	٤٤.٩٣٣	٢.٢٩٧	*٦.٤٨٧
٦	رمية التماس بكرة قدم قانونية	متر	١٧.٩٥٠	١.١٩٧	٢٠.٩٠٠	١.١٧٧	*٥.٣٢٥

قيمة " ت " الجدولية (١.٧٦) عند مستوى معنوية (٠.٠٥) , العلامة * تعني دالة عند مستوى معنوية (٠.٠٥)

للاعببي كرة القدم لصالح القياس البعدي حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (٢.١١٩ : ٨.١٨١).

عرض نتائج الفرض الثاني :

يتضح من الجدول (٨) وجود فروق ذات دلالة احصائيا عند مستوى معنوية (٠.٠٥) بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية (القوة- القدرة العضلية) وبعض الأداءات المهارية المنفردة (التمرير- رمية التماس)

جدول (٩)
دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية في الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث

ن = ١٥

م	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت" المحسوبة
			ع	م	ع	م	
الإختبارات البدنية							
١	الجلوس علي المقعد والبار علي الكتفين	كجم	٦٤.٦٦	٣.٦٦	٨١.٣٣	٣.٩٩	١١.٤٢٨
٢	اختبار الوثب العريض من الثبات	متر	١.٧٨	٠.٠٥١	٢.١٥	٠.١٥٩	٨.٥٨٣
٣	دفع كرة طبيه ٣ كجم	يمين	٦.٠٦	٠.٢٠٦	٨.٢٨	٠.٣٢٧	١٠.٥٤٠
		يسار	٥.٠٦	٠.٢٠٦	٧.٩٨	٠.٤٤٧	٩.٦٥٤
٤	انبطاح مانل ثني وفرد الذراعين اقصى عدد	عدد	٣٠.٥٣	١.١٢٥	٣٩.٨٠	٢.٤٨	١٣.١٥٩
الإختبارات المهارية							
٥	ركل الكرة بالقدم المفضلة	م	٣٧.١٩٦	٣.١٦٦	٤٨.٦٣٣	١.٩٩٠	*١٦.٢٤٥
٦	رمية التماس بكرة قدم قانونية	م	١٧.٩٤٨	١.١٩٧	٢٣.٠٨٣	٢.١٣٠	*٨.٥٢٩

قيمة " ت " الجدولية (١.٧٦) عند مستوي معنوية (٠.٠٥) , العلامة * تعني دالة عند مستوي معنوية (٠.٠٥)

يتضح من الجدول (٩) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية (القوة- القدرة العضلية) وبعض الأداءات المهارية المنفردة (التمرير- رمية التماس)

للاعبي كرة القدم لصالح القياس البعدي حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (٨.٥٢٩: ١٦.٢٤٥).

عرض نتائج الفرض الثالث:

جدول (١٠)

دلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي في الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث

$$ن = ١ = ٢ = ١٥$$

م	الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة "ت" المحسوبة
			ع	م	ع	م	
الإختبارات البدنية							
١	الجلوس علي المقعد والبار علي الكتفين	كجم	٦٦.٨٣	٣.٧١	٨١.٣٣	٣.٩٩	١٠.٢٩٤
٢	اختبار الوثب العريض من الثبات	متر	١.٧٨	٠.٠٥٣	٢.١٥٣	٠.١٥٩	٨.٤٨٧
٣	دفع كرة طبيه ٣ كجم	يمين	٦.٨٤	٠.١٢٩	٨.٢٨	٠.٣٢٧	١٥.٩٢٣
		يسار	٦.٣٧	٠.١٦٦	٧.٩٨	٠.٤٧٧	١٢.٣٤٥
٤	انبطاح مانل ثني وفرد الذراعين اقصى عدد	عدد	٣٤.٠٦	١.٣٣	٣٩.٨٠	٢.٤٨	٧.٨٧٤
الإختبارات المهارية							
٥	ركل الكرة بالقدم المفضلة	متر	٤٤.٩٣٣	٢.٢٩٧	٤٨.٦٣٣	١.٩٩٠	*٣.٦٥٢
٦	رمية التماس بكرة قدم قانونية	متر	٢٠.٩٠٠	١.١٧٧	٢٣.٠٨٣	٢.١٣٠	*٢.٦٩٥

قيمة " ت " الجدولية (١.٧٦) عند مستوى معنوية (٠.٠٥) , العلامة * تعني دالة عند مستوي معنوية (٠.٠٥)

(القوة- القدرة العضلية) وبعض الأداءات المهارية المنفردة (التمرير- رمية التماس) للاعبين كرة القدم لصالح القياس البعدي حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (٨.١٨١: ٢.١١٩).

ويرجع الباحث هذا التقدم إلى تأثير البرنامج التقليدي (المتبع من المدرب بدون أسلوب التدريب المركب المطبق على أفراد المجموعة الضابطة حيث أن استخدام البرنامج التدريبي باستمرار والذي يعتمد على التدريب المنتظم والمستمر بواقع ٣ وحدات تدريب أسبوعية لابد أن يؤدي إلى تحسن في الاستجابات الحركية خاصة والمتغيرات البدنية المتمثلة في القوة والقدرة العضلية

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين (الضابطة والتجريبية) في المتغيرات البدنية (القوة- القدرة العضلية) وبعض الأداءات المهارية المنفردة (التمرير- رمية التماس) للاعبين كرة القدم لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (١٥.٩٢٣: ٢.٦٩٥) أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ومقدارها (١.٧٦).

مناقشة نتائج الفرض الاول:

تشير نتائج جدول (٨) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية

وما يتبعها من تحسن إيجابي في المهارات الفنية قيد البحث.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الأول والذي ينص على (توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح القياس البعدي ولصالح المجموعة الضابطة).

مناقشة نتائج الفرض الثاني:

تشير نتائج جدول (٩) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية (القوة- القدرة العضلية) وبعض الأداءات المهارية المنفردة (التمرير- رمية التماس) للاعبين كرة القدم لصالح القياس البعدي حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (١٦.٢٤٥ : ٨.٥٢٩).

ويرجع الباحث حدوث تحسن في القياسات البعدية في تطوير المتغيرات البدنية وبعض الأداءات المهارية المنفردة قيد البحث للاعبين كرة القدم لأفراد المجموعة التجريبية إلى البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام التدريب المركب والمزج ما بين تدريبات الأثقال والتدريبات البليومترية، الأمر الذي ساعد في تطوير تلك المتغيرات البدنية وبعض الأداءات المهارية المنفردة قيد البحث للاعبين كرة القدم.

كما تؤكد هذه النتائج أيضاً صحة تشكيل البرنامج التدريبي المقترح المبني علي أسس علمية مقننة بالإضافة إلي سلامه إختيار التدريبات المركبة ذات الأحجام المختلفة الأمر الذي ينعكس بدوره علي تنمية وتطوير مستوي المتغيرات الدنية والمهارية قيد البحث للاعبين كرة القدم.

وهذا ما اكدته خيرية السكري، محمد بريق (٢٠٠١) انه اذا استطاع المدرب أن يتخطى الطرق التقليدية في التدريب سوف يزيد من مثيرات التدريب ويستطيع ان يضيف كثيرا من الدافعية والاستمتاع ويكسر الملل وان التغيير في أساليب التدريب المبني علي مراعاة الفروق الفردية بين الرياضيين والتخطيط المناسب للتدرج في زيادة الحمل سوف تكون نتيجته الوصول الي قمة المستويات العليا. (٢٣ : ١٠)

ويضيف عبد العزيز النمر، ناريمان الخطيب (٢٠٠٠) ان الشدة العالية لتدريبات الاثقال تعمل علي اشتراك اكبر عدد من الوحدات الحركية. (١٦ : ١٣٨)

ويشير اييبين وآخرون Ebben et all (٢٠٠٠) إلي أن التدريبات المركبة من أفضل التدريبات المستخدمة في التدريب الرياضي حيث يتم الجمع بين فوائد تدريبات المقاومة بأشكالها المختلفة وتدريبات الأثقال. (٢٨ : ٤٥٥)

مع الأهداف الخاصة بالأداء المهاري المطلوب إنجازه. (٨: ١٤)

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثاني والذي ينص على (توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح القياس البعدي).

مناقشة نتائج الفرض الثالث:

تشير نتائج جدول (١٠) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين (الضابطة والتجريبية) في المتغيرات البدنية (القوة- القدرة العضلية) وبعض الأداءات المهارية المنفردة (التمرير- رمية التماس) للاعبين كرة القدم لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (٢.٦٩٥: ١٥.٩٢٣) أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ومقدارها (١.٧٦).

ويرجع الباحث تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث إلى استخدام البرنامج التدريبي المقترح بأسلوب التدريب المركب والذي طبقت المجموعة التجريبية وكان له أكبر الأثر في حدوث تلك الفروق على المستوي البدني وكذلك على المستوي المهاري للمتغيرات قيد البحث للاعبين كرة القدم.

وهذا ما يتفق مع كلا من بيور ويلسن، ميرفي، والش Bauer et all (١٩٩٠) (٢٥)، رادكليف و رادكليف Murphy, Wolshe (١٩٩٧) (٣٦)، رادكليف Radcliffe (١٩٩٩) (٣٤)، علي شبوط إبراهيم (٢٠٠٤) (١٨) علي أن التدريبات المركبة ما هي إلا تدريب باستخدام المقاومة يتبعه تدريب بليوم تري حيث تعمل تدريبات المقاومة علي إستثارة الجهاز العصبي بصورة كبيرة ينتج عنها إستثارة العديد من الألياف العضلية التي يتم إستخدامها في تدريب القدرة العضلية وبالتالي يحصل اللاعب علي أقصى إستفادة ممكنة.

ويعزو الباحث التحسن في المتغيرات البدنية وبعض الأداءات المهارية المنفردة قيد البحث إلي حسن إختيار التمرينات المناسبة وكذلك كمية التدريبات وكانت كافية لإحداث التنمية لكافة المتغيرات قيد البحث، وأيضاً لحسن إختيار محتوى الوحدات التدريبية للبرنامج التدريبي المقترح والذي تميز توزيع شدته بالتدرج لأحمال للقدرة البدنية الخاصة مع مراعاة فترات الراحة الإيجابية وتخطيطها داخل الوحدات التدريبية بشكل جيد والذي يناسب المرحلة السنية قيد البحث.

ويؤكد حسن أبو عبدة (٢٠٠٨) أن معظم نظريات التدريب الرياضي ترجع أهمية إعداد الصفات البدنية إعداداً يتناسب

لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية).

الاستنتاجات:

في ضوء أهداف البحث وفروضه وفى ضوء النتائج التي توصل إليها الباحث استنتج ما يلي:

- ١- البرنامج المقترح بالتدريب المركب له اثر فعال علي بعض المتغيرات البدنية والأداءات المهارية المنفردة قيد البحث للاعبين كرة القدم.
- ٢- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية والأداءات المهارية المنفردة قيد البحث للاعبين كرة القدم لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

التوصيات:

في ضوء النتائج والاستخلاصات التي توصل إليها الباحث يوصى الباحث بما يلي:

- ١- الاستفادة من البرنامج المقترح وتطبيقه علي مرحلة سنوية أخرى.
- ٢- اجراء مثل هذه الدراسة لتطوير بعض المتغيرات الاخرى بدنياً ومهارياً في رياضة كرة القدم.
- ٣- إجراء دراسات مماثلة علي رياضات جماعية أخرى.

ويري الباحث ان تدريبات الاثقال والبليومترك احدث تكيفاً في العضلة وزيادة المقطع العضلي والذي أثر بالدور الأكبر علي تطوير المهارات المنفردة قيد البحث.

وتتفق هذه النتائج في الرأي مع كل من ماتوفيو وآخرون **Matavu et all** (٢٠٠١) (٣٣)، حسين دري أباطه (٢٠٠٣) (٩)، حيث أشارت نتائجهم إلي أن أسلوب التدريب المركب (التدريب بالاثقال- التدريب البليومترى) يؤدي إلي تحسن وتطوير اداء بعض المهارات الأساسية للعديد من الألعاب الرياضية.

ويؤكد إيبين وآخرون **Ebben et all** (٢٠٠٠) (٢٨) أن أسلوب التدريب المركب من أساليب التدريب الذي تمارس علي نطاق واسع وذلك لكونه تدريب إستراتيجي حيث يدمج كلا من تدريبات الأثقال والتدريبات البليومترية والتدريبات المهارية وأصبح يوصي به في تنمية القدرة العضلية لتحقيق الإنجاز الرياضي.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثالث والذي ينص على (توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة و التجريبية في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث

المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

- ١- إبراهيم عبد العزيز
إبراهيم (٢٠٠٨)
: "فاعلية التدريب المركب على بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية الخاصة والمستوى الرقمي لعدائي المسافات القصيرة"، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق.
- ٢- أحمد محمد مختار طه
(٢٠٠٥)
: "تأثير برنامج للإعداد البدني على بعض الأداءات المهارية والخطط لبراعم كرة القدم تحت ١١ سنة"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية ببورسعيد، جامعة قناة السويس.
- ٣- أشرف عبد العزيز أحمد
(٢٠٠٦)
: "تأثير تدريبات البليوميترك على كثافة العظام ومستوى أداء بعض المهارات الأساسية لناشئ كرة القدم"، المجلة العلمية، الجماهيرية العربية الليبية، المجلد الثالث.
- ٤- أمر الله أحمد البساطي
(٢٠٠١)
: "التدريب البدني- الوظيفي في كرة القدم" تخطيط، قياس"، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية.
- ٥- جمال إسماعيل النمكي
(٢٠٠٠)
: "تأثير استخدام التدريب البليومتري على بعض القدرات البدنية والمهارية لدى لاعبي كرة القدم"، المؤتمر العلمي السنوي الأول، إستراتيجية التعليم النوعي في مصر، كلية التربية النوعية بدمياط، رأس البر، ٢٦-٢٧ أبريل.
- ٦- حسن إبراهيم عبد
الحמיד أبو المجد
(٢٠٠٨)
: "تأثير استخدام التدريب المركب في تطوير القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لمتساققي الوثب الطويل، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق.
- ٧- حسن السيد أبو عبده
(٢٠٠٤)
: "الاتجاهات الحديثة في تخطيط وتدريب كرة القدم، الطبعة الرابعة، مكتبة الإشعاع الفنية، الإسكندرية.
- ٨- حسن السيد أبو عبده
(٢٠٠٨)
: "الإعداد البدني للاعبي كرة القدم، ط١، الإسكندرية، الفتح للطباعة والنشر.
- ٩- حسين دري أباطة
(٢٠٠٣)
: "فاعلية التدريب المركب على كثافة معادن العظام والكاتيكولامين بول والانجاز الرقمي للسباحين"، مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس.
- ١٠- خيرية السكري، محمد
جابر بريقع (٢٠٠١)
: سلسلة التدريب المتكامل، الجزء الأول، منشأة المعارف، الإسكندرية.
- ١١- زهير قاسم الخشاب
واخرون (١٩٩٩)
: كرة القدم، ط٢، جامعة الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر. ص ٢١٠.

- ١٢- صبرى جابر حسين : "تأثير استخدام ثلاث أنواع من التدريبات (الأثقال- اليليو مترى- التدريب المركب) لتنمية القدرة العضلية ومستوى اداء بعض المهارات الدفاعية فى كرة اليد" المؤتمر العلمى للرياضة للجامعات العربية، بالدورة العربية الثانية للجامعات. (٢٠١٠)
- ١٣- صفا فتحي رزق باشا : "تأثير التدريب بأسلوبى الأيزو كينتيك، اليليو مترى لتنمية القوة المميزة بالسرعة على مستوى الأداء المهارى للاعبى كرة القدم تحت ١٩ سنة"، (دراسة مقارنة)، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة. (٢٠٠٥)
- ١٤- طلحه حسام الدين، وآخرون (١٩٩٧) : الموسوعة العلمية فى التدريب الرياضى "القوة- القدرة- تحمل قوة- المرونة"، الجزء الأول، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ١٥- عادل عبد البصير : التدريب الرياضى والتكامل بين النظرية والتطبيق، المكتبة المتحدة ببورفؤاد، بورسعيد. (١٩٩٢)
- ١٦- عبد العزيز احمد النمر، ناريمان الخطيب : الاعداد البدني والتدريب بالاثقال في مرحلة ما قبل البلوغ، الأساتذة للكتاب والنشر، القاهرة. (٢٠٠٠)
- ١٧- عصام عبد الخالق : التدريب الرياضى نظريات – تطبيقات، دار المعارف، الطبقة بالإسكندرية. (١٩٩٢)
- ١٨- على شبوط إبراهيم : "اثر استخدام التدريب المركب بالطريقة الفترية منخفضة الشدة في تأهيل الرياضيين المصابين بالضعف العضلي للأطراف السفلى"، مجلة التربية الرياضية ، المجلد الثالث عشر - العدد الثاني ، جامعة بغداد. (٢٠٠٤)
- ١٩- غازي السيد يوسف، احمد ممدوح، ممدوح سعد، عجمي محمد، ممدوح إبراهيم : الاتجاهات الحديثة في تعليم وتدريب كرة القدم، الجزء الأول، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق. (٢٠٠٣)
- ٢٠- محمد حسن علاوى، محمد نصر الدين رضوان : اختبارات الأداء الحركي، دار الفكر العربي، القاهرة. (١٩٩٤)
- ٢١- محمد صبحي حسانين : القياس والتقويم فى التربية البدنية والرياضة، الجزء الأول، دار الفكر العربي، الطبعة الثالثة، القاهرة. (١٩٩٥)

- ٢٢- **محمد عبد الرحيم إسماعيل** : تدريب القوة العضلية في كرة السلة، مطبعة منشأة المعارف، الإسكندرية. (٢٠١٠)
- ٢٣- **مسعد علي محمود** : المدخل إلى علم التدريب الرياضي، دار الطباعة للنشر والتوزيع، جامعة المنصورة. (١٩٩٧)
- ٢٤- **نادر إسماعيل حلاوة** : "تأثير برنامج تدريبي بالمزج بين تدريبات الأثقال والليومترك والبالستي على بعض الصفات البدنية والمستوى الرقمي لعدائي المسافات القصيرة"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان. (٢٠١١)

ثانيا: المراجع الأجنبية:

- 25- **Bauer, T.B., Ward, R.D., Telles, T., & Seros, B., (1990)** : Comparison Of Training Modalities For Power Development In The Lower Extremity. Journal Of Applied Sport Science Research.
- 26- **Bauer D (1995)** : A cute effect of alternating heavy and light resistances on output during upper body complex power training, Journal of Strength and condition research. Aug, 17 (3) 497.
- 27- **Donald chu (1996)** : explosive power& strength complex training for maximum results, human kinetics, london
- 28- **Ebben, W. P., Watts,P.B.,Jensen, R. L and Blackard, D.O (2000)** : EMG and kinetic analysis of complex training exercise variables. Journal of Strength and Conditioning Research 14(4), 451-456.
- 29- **Fletcher , I.M.,& M.Hartwell (2010)** : Effect of an 8 week combined weights a plyometrics training program on golf drive performance, the journal of strength and conditioning research vol . 18.no.1.pp.59
- 30- **Foctours,G, Jamurtas (2000)** : Evaluation of plyometric exercise training and their combination on vertical jumping performance and leg strength and condioning. journal of applied sport science research.
- 31- **Jensen R L ,Ebben W P (2003)** : The Kinetic analysis of complex training rest interval effect on vertical jump, Journal of Strength and condition research . May , 17(2) :345-349

- 32- **Kubo , et all (2007)** : Effects of Plyometric and Weight on Muscle– Tendon Complex and Jump Performance , Medicine & Science in Sport & Exercise , October, Volume 39 –Issu 10 – pp 1801– 1810.
- 33- **Matavu, D,Kukolj, M.Ugarkovic, D.Tihangij&Jaric (2001)** : Effects of plyometric on jumping performance, in junior basketball player, in journal sports.
- 34- **Radcliffe, J.C. and Radcliffe, J.L., (1999)** : Effects of different warm up protocols on peak power output during a single response jump task. Medicine and Science in Sport and Exercise 38(5), S189,.
- 35- **Rahman Rahimi, Arshadi , Naser Behpur, Saeed Sadeghi Boroujerdi, Mohammad Rahimi (2006)** : evaluation of plyometrics, weight training and their combination on angular velocity, Physical Education and Sport, Vol. 4, No 1, pp. 1-8
- 36- **Wilson, G. J., Murphy, A. J ., Wolshe, A. D., (1997)** : performance Benefits from weight and plyometric training Effects of Initial Strength Coaching and Sport, Science, Journal, Rome.