ملخص البحث

تأثير استخدام التدريب المركب على القدرة العضلية للاعبات الكرة الطائرة

م.د/ أحمد سامي مبارز

مدرس دكتور بقسم تدريب الرياضات الجماعية وألعاب المضرب

كلية التربية الرياضية للبنين – جامعة حلوان

هدف البحث إلى وضع ثلاث برامج تدريبية مقترحة باستخدام تدريبات الأثقال– البليومتريك – التدريب المركب للتعرف على تأثير البرامج كل على حدة على القدرة العضلية (للرجلين – الذراعين) للاعبات الكرة الطائرة ، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام ثلاث مجموعات (٧ لاعبات لبرنامج التدريب المركب – ٧ لاعبات لتدريب المقاومات و الأثقال – ٦ لاعبات لتدريب البليومتريك) ، وتمثلت عينة البحث في لاعبات الفريق الأول بنادي البنك الأهلي في الموسم الرياضي (٢٠٢٢م / ٢٠٢٣م) ويبلغ عددهم (٢٠) لاعبة وتم اختيارهم بالطريقة العمدية ، ومن أهم النتائج التي توصل اليها الباحث تفوق مجموعة التدريب المركب على مجموعتي التدريب بالأثقال والبليومتريك في القدرة العضلية للاعبات الكرة الطائرة ، وجود تأثير إيجابي للتدريب المركب في تحسين القدرة العضلية لدى لاعبات الكرة الطائرة.

Abstract

The effect of using compound training on muscular ability of female volleyball players

Dr. Ahmed Samy Mobarez

The research aimed to develop three proposed training programs using weight training - plyometrics - compound training to identify the effect of the individual programs on the muscular ability (legs - arms) of female volleyball players. The researcher used the experimental approach using three groups (7 female players for the compound training program - 7 female athletes for resistance and weight training - 6 female players for plyometric training. The research sample represented the female players of the first team at the National Bank Club in the sports season (2022 /2023). Their number is (20) female players and they were chosen intentionally. Among the most important results that the researcher reached was the superiority of the combined training group based on the two groups of weight training and plyometrics in the muscular ability of female volleyball players. There is a positive effect of the combined training in improving the muscular ability of female volleyball players.

تأثير استخدام التدريب المركب على القدرة العضلية للاعبات الكرة الطائرة

م.د/ أحمد سامي مبارز

مدرس دكتور بقسم تدريب الرياضات الجماعية وألعاب المضرب

كلية التربية الرياضية للبنين – جامعة حلوان

مقدمة ومشكلة البحث:

اختلفت أساليب واشكال التدريب بشكل ملحوظ نتيجة التطور الهائل واستخدام أحدث الأساليب في التدريب وكذلك نتيجة لتنافس الدول فيما بينها للسيطرة على المجال الرياضي مما أدى الى ظهور الى أساليب وأشكال للتدريب لتنمية الصفات البدنية وتطويرها حتى يمكن الاستفادة من هذه الصفات البدنية في تحسين الجوانب المهارية والخططية.

ولعبة الكرة الطائرة في تقدم وتطور مستمر ويعود الفضل الى الإلمام بالعلوم المختلفة والاعتماد على البحث العلمي والكشف عن أدق التفاصيل في الوحدة التدريبية وبما ان القدرات البدنية الأساسية والقاعدة الأساسية لارتقاء المهارات الحركية وهي احدى المتطلبات الأساسية للأداء الجيد في الكرة الطائرة لذا يتوجب توجيه اللاعب الى تنمية القدرات البدنية لتحقيق الهدف الأساسي وهو تحقيق الإنجاز العالي.

حيث يعتبر التدريب المركب واحد من الطرائق والأساليب التدريبية التي تهدف الى تنمية القدرة العضلية وتحقيق الإنجاز الرياضي فضلا عن تحسين اللياقة البدنية للرياضي. إذ يتم بتدريبات الأثقال مع تدريبات البليومتريك في الوحدة التدريبية الواحدة نفسها، وهذا ما يطلق عليه التدريب المركب و، ومن خلاله يستطيع الرياضيون الحصول على أفضل النتائج التدريبية. (٧ : ١٠٢)

وتتميز الكرة الطائرة بفترة قصير من التدريبات بالتناوب مع الراحة، لذلك فإن الطبيعة المتفجرة للعبة التي تتكون من الهجوم وحركات الملعب السريعة تتطلب زيادة في القدرة اللاهوائية طوال فترة المباراة، كذلك يحتاج لاعبو الكرة الطائرة الى أداء العديد من الوثبات العمودية القصوى، ويعتبر التدريب المركب هو أسلوب تدريب يعتمد على إدراج كل من تدريب المقاومة والتدريب البليومتري لتطوير القدرة لعضلية. (١٧ : ١٥٠،١٥١)

وترى **رشا عطية محمد** (٢٠٢١م) أن التدريب المركب أسلوب استراتيجي يمكن من خلاله تحقيق أقصى استفادة ممكنة من تدريبات البليومتريك بعد أداء تدريب الأثقال الذي يماثله في نفس المجموعة العضلية، وأن التدريب البليومتري ينمي سرعة استجابة العضلات ويحسن من كفاءة

الممرات العصبية لتطوير الالياف وبالتالي التغلب على المشكلات التي تواجه تنمية القدرة العضلية. (٥ : ٢ ، ٤)

كذلك يرى **واتسون Watson A** (٢٠١٤م) على أن التدريب المركب هو احد أنماط التدريب الذي تستخدم فيه تدريبات الاثقال و البليومتريك في نفس الوحدة التدريبية حيث تؤدي فيها تدريبات الاثقال أولا ثم تدريبات البليومتريك لنفس المجموعة العضلية داخل سلسلة التدريب بحيث تكون مكملة لبعضها ، حيث تساعد تدريبات الاثقال على تنمية كل من السرعة و القوة و بالتالي القدرة ، و لكن ذلك لا يعد كافيا لإنجاز القدرة العضلية حيث قد لا يطور قدرة اللاعب على التحول من الانقباض العضلي التقصيري الى الانقباض العضلي بالتطويل ، و بذلك يأتي دور تدريبات البليومتريك التي تساعد اللاعب على سرعة التحول من الانقباض العضلي التقصيري الى الانقباض العضلي التطويلي ، و عليه فإن دمج تدريب الأثقال و تدريبات البليومتريك يمكن من خلالهما الحصول على نتائج جيدة في المستوى البدني و الفني المهاري .(١٩ : ٥٠٣)

و يرى **عبدالله أمير طالب** (٢٠٢٠م) أن تدريبات الأثقال تعتبر مكملة لتدريبات البليومتريك ، حيث أن تدريبات الأثقال تساعد على استثارة العديد من الألياف العضلية و تنمية كل من السرعة و القوة و بالتالي القدرة و لكن ذلك لا يعد كافيا لانجاز أقصى قدرة عضلية حيث أنه قد لا يطور مقدرة اللاعب على التحول من الانقباض التقصيري الى الانقباض بالتطويل و هنا يأتي دور تدريبات البليومتريك التي تساعد على الاستفادة من كم الالياف العضلية المستثارة بواسطة تدريبات الاثقال و بالتالي سرعة التحول من الانقباض التقصيري الى الانقباض التطويلي و لذا فإن استخدام كل من الأثقال و البليومتريك معا يحقق أفضل النتائج . (٩ : ١٣٣٠)

ويرى **ويليام كريمار و ستيفن فليك William Kraemer & Steven Fleck** (٢٠١٤م) أن التدريب المركب عبارة عن تدريبات لتنمية القوة العضلية باستخدام الأثقال مثل الجلوس بثقل يعقبها فترات راحة ثم تدريبات لتنمية القدرة العضلية مثل الوثب العمودي ، و هناك عدة عوامل تحدد طبيعة التدريب المركب مثل نوعية التدريبات المستخدمة و فترات الرحة بين التدريبات . (٢٠ : ١٩)

كذلك يوضح **ترافيس هانسن Travis Hansen** (٢٠١٣م) أن التدريب المركب عبارة عن مزج نوعين مختلفين من التدريبات في إطار واحد بشرط استخدام تدريبات تتشابه مع العمل الحركي المؤدي داخل المهارة الذي يوفر المتعة والمرح ويساعد على تنمية اللياقة البدنية (١٨ : ١٢)

ويؤكد **كرستوفر ماك دونلد وآخرون Christopher J. Macdonald .et all** (٢٠١٣م) الى أن التدريب المركب من أفضل الطرق الحالية المستخدمة في برامج التدريب الرياضي لتنمية الصفات البدنية مقارنة بالطرق الاخرى التقليدية. (١٣ : ١٦)

وتبين **سهاد قاسم سعيد** (٢٠١٣م) أن برامج التدريب المركب يمكن ان تؤدى من خلال ثلاث أشكال تدريبية وهي:

١- الشكل التدريبي العام: على جميع اللاعبين تأدية جميع المجموعات الخاصة بتدريبات الأثقال بفترة استشفاء (٦٠) ثانية بعد كل مجموعة، يتبعها (٣) دقائق راحة قبل أداء تدريبات البليومتريك مع فترة استعادة استشفاء (٩٠) ثانية بعد كل مجموعتين (الأثقال – البليومتريك) و يطلق على المجموعتين معا اسم السلسلة .

٢- الشكل التدريبي النوعي: جميع اللاعبين في هذا الشكل يؤدون تدريبات البليومتريك بطريقة تتناسب مع نوع الرياضة، ويؤدي اللاعب مجموعة أثقال واحدة يتبعها مباشرة مجوعة البليومتريك بفترة (٣) دقائق بين المجموعتين.

٣- الشكل التدريبي التنافسي: ويتشابه مع الشكل النوعي في طريق التطبيق مع الغاء الحد الأدنى للراحة نهائيا، وزيادة فترة الراحة الى (٥) دقائق بين السلاسل التدريبية (مجموعة أثقال + مجموعة بليومتريك)، وأن الشكل التنافسي يصلح للاعبي المستويات العليا ولا يصلح تطبيقه مع الناشئين، وذلك لتفادي حدوث إصابات بين الناشئين. (٧ : ٣٧)

وبالنسبة للاعبي الكرة الطائرة فإن القدرة على الوثب تتضمن العديد من الحركات كالوثب للضرب الساحق والوثب للإعداد والوثب لحائط الصد لهذا من الضروري يجب استخدام طرق تدريبية لتحسين مستويات القوة والسرعة معا من خلال تحسين الانقباض العضلي وبالتالي تحسين القدرة على الوثب العمودي. (١٤ : ١)

وتعد القدرة العضلية من أهم العناصر البدنية لما لها من تأثير كبير في الحياة بصفة عامة وفى المجال الرياضي بصفة خاصة، فكل الأنشطة الرياضية تعتمد في أدائها على كيفية تحرك الجسم، حيثتتحكم العضلات في حركة الجسم سواء بالانقباض او الانبساط لجذب الأطراف من موضع لآخر وكلما كانت هذه الانقباضات أكثر قوة كلما كانت الحركة أفضل وأكثر فاعلية. (٣ : ٤٤٨) (٤ : ١١٢)

و من خلال ما سبق عرضه وممارسة الباحث للعبة الكرة الطائرة و عمله مدربا لفرق الدرجة الأولى للكرة الطائرة و كذلك عمله كمدرس للكرة الطائرة في كلية التربية الرياضية للبنين جامعة حلوان بالهرم و بعد الاطلاع على المراجع و الدراسات و الأبحاث العلمية المرتبطة باللياقة

البدنية و التدريب المركب وجد أنه أسلوب تدريبي بدني ملائم للعبة الكرة الطائرة حيث أن لعبة الكرة الطائرة تعتمد بشكل واضح على الارتقاء سواء من الثبات أو من الحركة لهذا تعد القدرة العضلية هي الصفة الأهم في لعبة الكرة الطائرة مما تتطلب انقباضات عضلية سريعة (تقصيرية – تطويلية) في أقل زمن ممكن كذلك يقوم لاعب الكرة الطائرة بالتحرك بشكل مستمر طوال فترة اللعب و تداول الكرة بدون توقف ، و من هنا يرى الباحث ضرورة وضع برنامج تدريبي لتحسين القدرة العضلية للاعبي الكرة الطائرة معتمد على التدريب المركب لما له من أثر إيجابي على تحسين القدرة العضلية للاعبي الكرة الطائرة ، و على هذا فإن هذا البحث يعتبر محاولة من الباحث للتحسين بالقدرة العضلية للاعبي الكرة الطائرة عن طريق تحديد أفضل الأشكال و الأساليب المتنوعة (تدريبات الأثقال و المقاومة – تدريبات البليومتريك) و الدمج بينهما في برنامج واحد للتدريب المركب الذي يعتبر تدريب خاص موجه لتحسين القدرة العضلية ، كذلك يرى الباحث ان تدريبات (الأثقال و المقاومة) و تدريبات (البليومتريك) وجهان لعملة واحدة حيث أن المزج بينهما في برنامج تدريبي مركب قد يكون له تأثير فعال و إيجابي على تحسين القدرة العضلية للاعبي الكرة الطائرة.

هدف البحث:

يهدف البحث إلي تنمية القدرة العضلية للاعبات الكرة الطائرة باستخدام التدريب المركب، ويتحقق ذلك من خلال:

١- وضع ثلاث برامج تدريبية مقترحة باستخدام تدريبات الأثقال- البليومتريك – التدريب المركب.

٢- التعرف على تأثير البرامج كل على حدة على القدرة العضلية (للرجلين – الذراعين) للاعبات الكرة الطائرة.

٣- التعرف على دلالة الفروق بين المجموعات الثلاثة في قياسات القدرة العضلية.

٤- التعرف على نسب التحسن في القدرة العضلية لمجموعات البحث الثلاثة (التدريب بالأثقال – البليومتريك – التدريب المركب)

فرض البحث:

١- توجد فروق دالة احصائيا بين القياسات القبلية والقياسات البعدية في القدرة العضلية لمجموعات البحث الثلاثة لصالح القياسات البعدية.

٢- توجد فروق دالة احصائيا بين مجموعات البحث الثلاثة في القدرة العضلية لصالح مجموعة التدريب المركب.

مصطلحات البحث:

- **التدريب المركب Complex training:**

هو "القدرة على استخدام المقاومات الثقيلة و الخفيفة بطريقة متباينة عن طريق تدريبات الأثقال يتبعها تدريبات البليومتريك أقل شدة في نفس المجموعة التدريبية، تهدف في النهاية الى تحسين القدرة العضلية". (١٣ : ٦)

- **القدرة العضلية Muscle Power:**

هي " مزيج من القوة والسرعة معا، تظهر في أداء حركة واحدة فقط غير متكررة". (١ : ٢٥٠)

- **التدريب بالأثقال:**

هو "تدريب يهدف إلى اكساب الفرد القوة والسرعة معاً، حيث يحتوى على تمرينات منظمة لمجموعات عضلية باستخدام أثقال مختلفة الأوزان، وينمى حمل التدريب بزيادة تكرارها أو عن طريق زيادة الثقل المستخدم في العملية التدريبية. (٨ : ٣٤) (١٥ : ٤٧١)

- **التدريب البليومترك:**

هو "عبارة عن تلك التمرينات التي تكون من خلالها العضلة قادرة على الوصول إلى الحد الأقصى لإنتاج القوة وذلك في أقل زمن ممكن، مع استخدام قوة الجاذبية لتخزين الطاقة في العضلات، حيث أن هذه الطاقة تستخدم مباشرة في رد الفعل في الاتجاه المعاكس. (٦ : ١٧)

الدراسات السابقة:

أولاً: الدراسات السابقة باللغة العربية:

١- قامت **رشا عطية محمد (٢٠٢١م)** (٧) بدراسة هدفت إلى التعرف على تأثير برامج التدريب قيد البحث على تطوير القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة للرجلين لمهارتي الضرب الساحق وحائط الصد بالكرة الطائرة واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي، واشتملت العينة على (١٨) لاعب، وكانت أهم النتائج أن التدريب المركب عمل على تطوير القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة وكان أكثر تأثيرا من تدريب الأثقال وتدريب البليومتريك.

٢- قام **عبد الله أمير طالب** (٢٠٢٠م) (٩) بدراسة هدفت إلى التعرف على استخدام التدريب المركب على بعض القدرات البدنية الخاصة، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، واشتملت العينة على (٢٨) لاعب، وكانت أهم النتائج التدريبات المركبة لها تأثير إيجابي في تحسين مستوى القدرة العضلية لدى لاعبي الكرة الطائرة.

٣- قام **إيهاب سيد ثابت**(٢٠١٩م) (٢) بدراسة هدفت إلى التعرف على تأثير تدريبات القدرة المركزية باستخدام التدريب المركب على متطلب القدرة العضلية والأداء المهاري للضرب

الساحق والارسال للاعبي الكرة الطائرة، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، واشتملت العينة على (١٠٠) لاعب، وكانت أهم النتائج تطوير القدرة العضلية لمنطقة الجذع باستخدام أسلوب تدريبات القدرة المركزية وأسلوب التدريب المركب.

٤- قامت **سهاد سعيد قاسم** (٢٠١٣م) (٧) بدراسة هدفت إلى التعرف تأثير أسلوب التدريب المركب لتطوير أداء تحمل القوة والسرعة، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي، واشتملت العينة على (١٢) لاعب، وكانت أهم النتائج أن التدريب المكرب عمل على تطوير تحمل القوة والسرعة.

ثانياً: الدراسات السابقة باللغة الأجنبية:

١- قام **جيليهرم بيريرا بيريل و أخرون..Guilherme Pereira Berriel et al** (٢٠٢٢م) (١٤) بدراسة هدفت إلى مقارنة تأثير الوثب باستخدام التدريب المركب على عضلات الطرف السفلي، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، واشتملت العينة على (١٦) لاعب، وكانت أهم النتائج زيادة الوثب العمودي باستخدام التدريب المركب.

2- قام **أنادوراي و كالاراني R Annadurai & A Kalarani** (٢٠٢١م) (١٧) بدراسة هدفت إلى التعرف على تأثير التدريب المركب على بعض المحددات البدنية للاعبي الكرة الطائرة، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، واشتملت العينة على (٣٠) لاعبة، وكانت أهم النتائج التأثير الإيجابي للتدريب المركب على المحددات البدنية قيد البحث للاعبي الكرة الطائرة.

٣- قام **أحمد عبد الجيد ومروة خليف Ahmed Abd Elgayed & Marwa Kholif** (٢٠١٤م) (١٢) بدراسة هدفت إلى التعرف على تأثير استخدام التدريب المركب في تحسين قيم المتغيرات الميكانيكية والقوة العضلية المتفجرة للاعبات الكرة الطائرة، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، واشتملت العينة على (١٠) لاعبات، وكانت أهم النتائج توجد فروق دالة احصائيا بين القياسات القبلية والبعدية في قيم المتغيرات الميكانيكية المرتبطة بالأداء الحركي للعضلات وكذلك المتغيرات البدنية خاصة في القوة العضلية المتفجرة لعضلات الساقين.

4- قام **خزهال كاكاهاما سعيد.Khazhal Kakahama Saeed** (2013م) (١٦) بدراسة هدفت إلى التعرف على تأثير التدريب المركب بالحمل المنخفض على المتغيرات البدنية لناشئات الكرة الطائرة، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، واشتملت العينة على (٢٠) لاعبة، وكانت أهم النتائج توجد فروق دالة احصائيا لصالح المجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية (القوة المتفجرة – القدرة العضلية).

إجراءات البحث:

- منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام ثلاث مجموعات (٧ لاعبات لبرنامج التدريب المركب – ٧ لاعبات لتدريب المقاومات و الأثقال – ٦ لاعبات لتدريب البليومتريك) وذلك لمناسبته لطبيعة هذا البحث باستخدام القياس القبلي والقياس البعدي.

- مجتمع البحث:

يتمثل مجتمع البحث في لاعبات الفريق الأول المسجلات بالاتحاد المصري للكرة الطائرة الممتاز القسم الثاني (ب) في الموسم الرياضي (٢٠٢٢م / ٢٠٢٣م) ويبلغ تعداد المجتمع (٣٨٤) لاعبة.

- عينة البحث:

تمثلت عينة البحث في لاعبات الفريق الأول بنادي البنك الأهلي في الموسم الرياضي (٢٠٢٢م / ٢٠٢٣م) ويبلغ عددهم (٢٠) لاعبة وتم اختيارهم بالطريقة العمدية.

جدول (١)

توصيف عينة البحث في متغيرات النمو

المجموعة	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
عينة البحث الكلية ن= ٢٠	العمر	سنة	19.900	19.500	2.827	0.346
	الوزن	كجم	70.000	71.500	8.329	0.053-
	الطول	سم	169.450	171.000	6.160	0.512-
	العمر التدريبي	سنة	10.000	9.500	2.575	0.760
عينة البحث التدريب بالاثقال ن= ٧	العمر	سنة	20.143	21.000	2.340	0.785-
	الوزن	كجم	68.571	67.000	8.324	0.562
	الطول	سم	170.714	172.000	6.343	0.723-
	العمر التدريبي	سنة	10.143	11.000	2.116	0.036
عينة البحث التدريب البليومتريك ن= ٦	العمر	سنة	19.167	18.000	3.869	1.303
	الوزن	كجم	65.833	62.500	10.572	1.458
	الطول	سم	169.833	171.000	6.014	1.325-
	العمر التدريبي	سنة	9.500	8.500	3.271	2.160
عينة البحث التدريب المركب ن= ٧	العمر	سنة	20.286	20.000	2.563	0.305
	الوزن	كجم	75.000	75.000	2.887	0.582-
	الطول	سم	167.857	168.000	6.694	0.093-
	العمر التدريبي	سنة	10.286	10.000	2.690	0.007

تشير نتائج الجدول إلى توصيف عينة البحث في متغيرات النمو (العمر ، الطول ، الوزن، العمر التدريبي) وفقاً لعينة البحث الكلية وعينة البحث التدريب بالاثقال وعينة البحث التدريب البليومتريك والتدريب المركب، كما يتضح من الجدول اعتدالية توزيع عينة البحث في متغيرات النمو حيث تراوح معامل الالتواء ما بين (± ٣).

جدول (٢)

تحليل التباين بين مجموعات عينة البحث في متغيرات النمو

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة " ف "	احتمال الخطأ
العمر	بين المجموعات	4.681	2	2.340	0.270	0.766
	داخل المجموعات	147.119	17	8.654		
	المجموع	151.800	19			
الوزن	بين المجموعات	293.452	2	146.726	2.435	0.118
	داخل المجموعات	1024.548	17	60.268		
	المجموع	1318.000	19			
الطول	بين المجموعات	29.831	2	14.915	0.367	0.698
	داخل المجموعات	691.119	17	40.654		
	المجموع	720.950	19			
العمر التدريبي	بين المجموعات	2.214	2	1.107	0.152	0.860
	داخل المجموعات	123.786	17	7.282		
	المجموع	126.000	19			

* قيمة "ف" الجدولية عند درجة حرية ٢ ، ١٧ هى ٣.٥٩

تشير نتائج الجدول الى انه يوجد فروق غير دالة احصائيا بين مجموعات البحث (التدريب بالاثقال، التدريب البليومتريك ، التدريب المركب) في متغيرات النمو، مما يدل على تكافؤ مجموعات عينة البحث.

- وسائل وأدوات جمع البيانات:

١- الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث:

- ساعة إيقاف.
- صناديق وحواجز.
- رستاميتر لقياس الطول والوزن.
- مراتب.
- إطارات وبارات حديدية ودامبلز وكرات طبية وأحبال مطاطة.

٢- أدوات جمع البيانات:

- استمارة جمع البيانات.
- الاختبارات.

٣- الاختبارات المستخدمة في البحث:

قام الباحث بإجراء المسح المرجعي للدراسات السابقة والمراجع العلمية المتخصص في مجال التدريب الرياضي "الكرة الطائرة" ونتيجة ذلك المسح توصل الباحث إلى استخدام الاختبارت التالي ذكرها:

- الوثب العمودي من الثبات.
- الوثب العمودي من الحركة.
- رمي كرة طبية بيد واحدة.
- رمي كرة طبية باليدين من الجلوس.
- الوثب العريض من الثبات.

(مرفق ١)

- **البرنامج التدريبي المستخدم قيد البحث:**

قام الباحث بتصميم البرنامج التدريبي المستخدم قيد البحث بعد الرجوع إلى المراجع العلمية المتخصصة والدراسات العلمية باللغة العربية واللغة الأجنبية مثل **،سهاد سعيد قاسم** (٢٠١٣م) (٧)، **ودراسة أنادوراي و كلاراني R Annadurai & A Kalarani** (٢٠٢١م) (١٧)، ودراسة **رشا عطية محمد** (٢٠٢١م) (٥)، ودراسة **عبد الله امير طالب** (٢٠٢٠م) (٩)، ودراسة **كرستوفر ماك دونلد و أخرون Macdonald .et,all** (٢٠١٣م) (١٣)، ودراسة **إيهاب سيد ثابت**(٢٠١٩م) (٢)، ودراسة **أحمد عبد الجيد ومروة خليف Ahmed Abd Elgayed & Marwa Kholif** (٢٠١٤م) (١٢)، ودراسة **جيليهرم بيريرا بيريل و أخرون..et al Guilherme Pereira Berriel** (٢٠٢٢م) (١٤)، ودراسة **خزهال كاكاهاما سعيد Khazhal Kakahama Saeed.** (٢٠١٣م) (١٦).

، وبعد الاطلاع قد توصل الباحث إلى الأتي:

- **أسس وضع البرنامج التدريبي:**

١- تحديد الأهداف العامة للبرنامج التدريبي.

٢- ملاءمة البرنامج لعينة البحث.

٣- توفير عوامل الامن والسلامة.

٤- مراعاة وتقنين الحمل التدريبي (شدة – حجم – فترات راحة).

٥- تطبيق مبادئ علم التدريب الرياضي (التدرج – التنوع – التكيف – الخصوصية – الفروق الفردية).

- **أهداف البرنامج التدريبي:**

تمثلت الأهداف التي يسعى البرنامج الى تحقيقها فيما يلي:

أ- أهداف تربوية وتمثلت في:

- تنمية الثقة بالنفس والكفاح.
- تنمية حب الجماعة والتعاون واحترام المواعيد.

ب- أهداف معرفية وتمثلت في:

- اكساب اللاعبات المعلومات عن المهارات الأساسية والجوانب الخططية.

ج- أهداف بنائية وتمثلت في:

- تنمية وتطوير المهارات وزيادة فاعلية استخدامها في مواقف المباريات المختلفة.

- **محتوى البرنامج البدني:**

- تدريبات (الاثقال داخل صالة اللياقة البدنية – تدريب الوثب فوق الحواجز – تدريبات الحجل فوق الحواجز – تدريبات الوثب العميق فوق الصناديق –تدريبات رمي الكرات الطبية – تدريبات الأثقال الحرة – تدريبات باستخدام وزن الجسم – تدريبات باستخدام الحبال المطاطة – تدريبات باستخدام أكياس الرمل).

- **فترة تطبيق البرنامج:**

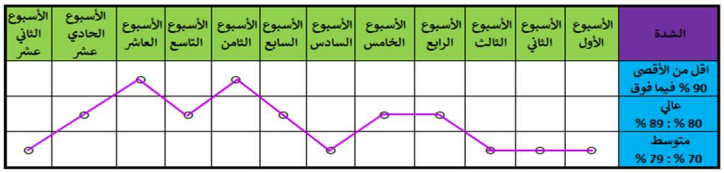
قام الباحث بتطبيق البرنامج التدريبي المقترح خلال فترة الاعداد الخاص وفترة ما قبل المنافسات للموسم الرياضي ٢٠٢٢م / ٢٠٢٣م.

- **التقسيم الزمني للبرنامج التدريبي:**

حيث قام الباحث بتقسيم البرنامج مرفق (٢) بما يتناسب مع طبيعة وخصائص اللعبة كالاتي:

- تم تحديد مدة تطبيق البرنامج خلال (٣) شهور بواقع عدد (١٢) أسبوع في كل أسبوع عدد (٣) وحدات تدريبية بواقع (٣٦) وحدة تدريبية ككل للبرنامج ومدة الوحدة التدريبية ساعة (60ق) و يحدد زمن الاحماء بجري وعمل الإطالة للعضلات و المرونة للمفاصل ب (١٠ق) ثم وتمرينات تهدئة (٥ق) و يعطى للجزء الرئيسي (45ق)، و قام الباحث بإعداد ثلاثة مجموعات تجريبية و على النحو الاتي :

- المجموعة الأولى طبق عليها تمرينات الأثقال.
- المجموعة الثانية طبق عليها تمرينات البليومتريك.
- المجموعة الثالثة طبق عليها تمرينات التدريب المركب (الأثقال – البليومتريك).



شكل (١)

الشدة والاحجام المستخدمة في البرنامج التدريبي المستخدم قيد البحث

- **الدراسة الأساسية:**

قام الباحث بأجراء الدراسة الأساسية بتطبيق البرنامج المقترح على عينة البحث خلال الفترة السبت من ١٣/ ٨ /٢٠٢٢م وحتى الأربعاء الموافق ٢ / ١١ / ٢٠٢٢م.

- **القياسات القبلية:**

قام الباحث بأجراء القياسات القبلية للاختبارات المستخدمة قيد البحث على عينة البحث في خلال يومي الموافقين الاربعاء والخميس الموافقين ١٠ ، ١١ / ٨ / ٢٠٢٢م.

جدول (٣)

توصيف عينة البحث في المتغيرات قيد البحث في القياس القبلي

المجموعة	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
عينة البحث الكلية ن= ٢٠	الوثب من الثبات	سم	42.950	42.000	4.019	0.386
	الوثب من الحركة	سم	47.650	47.000	3.588	0.150
	الوثب العريض	المتر	2.322	2.315	0.077	0.048-
	رمي كرة طبية بيد واحدة	المتر	8.095	8.235	0.564	0.782-
	رمي كرة طبية باليدين من الجلوس	المتر	4.223	4.300	0.446	0.817-
التدريب بالاثقال ن= ٧	الوثب من الثبات	سم	43.286	42.000	4.309	0.339
	الوثب من الحركة	سم	46.571	45.000	4.791	0.574
	الوثب العريض	المتر	2.336	2.350	0.038	0.595
	رمي كرة طبية بيد واحدة	المتر	7.966	8.110	0.602	0.653-
	رمي كرة طبية باليدين من الجلوس	المتر	4.303	4.250	0.543	0.178-
التدريب البليومتريك ن= ٦	الوثب من الثبات	سم	41.500	40.500	3.507	1.586
	الوثب من الحركة	سم	47.333	47.000	2.944	1.840
	الوثب العريض	المتر	2.305	2.315	0.072	0.292-
	رمي كرة طبية بيد واحدة	المتر	8.038	8.235	0.607	0.683-
	رمي كرة طبية باليدين من الجلوس	المتر	4.212	4.240	0.369	1.148-
التدريب المركب ن= ٧	الوثب من الثبات	سم	43.857	46.000	4.375	0.166-
	الوثب من الحركة	سم	49.000	49.000	2.646	0.000
	الوثب العريض	المتر	2.321	2.300	0.111	0.132
	رمي كرة طبية بيد واحدة	المتر	8.271	8.420	0.529	1.648-
	رمي كرة طبية باليدين من الجلوس	المتر	4.151	4.330	0.457	-2.606

تشير نتائج الجدول إلى توصيف عينة البحث في المتغيرات المستخدمة قيد البحث وفقاً لعينة البحث الكلية وعينة البحث التدريب بالاثقال وعينة البحث التدريب البليومتريك والتدريب المركب، كما يتضح من الجدول اعتدالية توزيع عينة البحث في المتغيرات المستخدمة قيد البحث حيث تراوح معامل الالتواء ما بين (± ٣).

جدول (٤)

تحليل التباين بين مجموعات عينة البحث في المتغيرات المستخدمة قيد البحث في القياس القبلي

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة " ف "	احتمال الخطأ
الوثب من الثبات	بين المجموعات	19.164	2	9.582	0.566	0.578
	داخل المجموعات	287.786	17	16.929		
	المجموع	306.950	19			
الوثب من الحركة	بين المجموعات	21.502	2	10.751	0.819	0.457
	داخل المجموعات	223.048	17	13.120		
	المجموع	244.550	19			
الوثب العريض	بين المجموعات	0.003	2	0.002	0.239	0.790
	داخل المجموعات	0.109	17	0.006		
	المجموع	0.112	19			
رمي كرة طبية بيد واحدة	بين المجموعات	0.354	2	0.177	0.529	0.599
	داخل المجموعات	5.692	17	0.335		
	المجموع	6.046	19			
رمي كرة طبية باليدين من الجلوس	بين المجموعات	0.081	2	0.041	0.187	0.831
	داخل المجموعات	3.699	17	0.218		
	المجموع	3.780	19			

* قيمة "ف" الجدولية عند درجة حرية ٢ ، ١٧ هى ٣.٥٩

تشير نتائج الجدول الى انه توجد فروق غير دالة احصائيا بين مجموعات البحث (التدريب بالاثقال، التدريب البليومتريك ، التدريب المركب) في المتغيرات المستخدمة قيد البحث، مما يدل على تكافؤ مجموعات عينة البحث في المتغيرات المستخدمة قيد البحث.

- **القياسات البعدية:**

قام الباحث بأجراء القياسات البعدية للاختبارات المستخدمة قيد البحث على عينة البحث في خلال يومي السبت والاحد الموافقين ٥ ، ٦ / ١١ / ٢٠٢٢م.

عرض ومناقشة وتفسير النتائج:

أولاً: عرض النتائج:

أ- عرض نتائج التدريب بالاثقال:

جدول (٥)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى للمتغيرات المستخدمة قيد البحث فى القياس القبلى والقياس البعدى لعينة البحث التدريب بالاثقال

ن=٧

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى	
		المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى
الوثب من الثبات	سم	43.286	4.309	47.857	3.625
الوثب من الحركة	سم	46.571	4.791	50.000	2.309
الوثب العريض	المتر	2.336	0.038	2.393	0.073
رمي كرة طبية بيد واحدة	المتر	7.966	0.602	8.284	0.444
رمي كرة طبية باليدين من الجلوس	المتر	4.303	0.543	4.260	0.362

تشير نتائج الجدول إلى المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى للمتغيرات المستخدمة قيد البحث فى القياس القبلى والقياس البعدى لعينة البحث صاحبة التدريب بالاثقال.

جدول (٦)

دلالة الفروق بين القياس القبلى والقياس البعدى للمتغيرات المهارية قيد البحث لعينة البحث صاحبة التدريب بالاثقال

ن=٧

الاختبارات	الاتجاه	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة "ذ"	احتمال الخطأ
الوثب من الثبات	-	0	0.00	0.00	*2.201	0.028
	+	6	3.50	21.00		
	=	1				
الوثب من الحركة	-	1	3.00	3.00	1.863	0.063
	+	6	4.17	25.00		
	=	0				
الوثب العريض	-	1	2.00	2.00	1.511	0.131
	+	4	3.25	13.00		
	=	2				
رمي كرة طبية بيد واحدة	-	3	3.00	9.00	0.845	0.398
	+	4	4.75	19.00		
	=	0				
رمي كرة طبية باليدين من الجلوس	-	2	6.00	12.00	0.338	0.735
	+	5	3.20	16.00		
	=	0				

*قيمة " ذ " الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ هى ١.٩٦

تشير نتائج الجدول إلى أنه توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس القلبى والقياس البعدى ولصالح القياس البعدى فى متغير الوثب من الثبات لعينة البحث صاحبة التدريب بالاثقال.

بينما يتضح من الجدول أنه توجد فروق غير داله إحصائياً بين القياس القلبى والقياس البعدى في باقي المتغيرات المستخدمة قيد البحث لعينة البحث صاحبة التدريب بالاثقال.

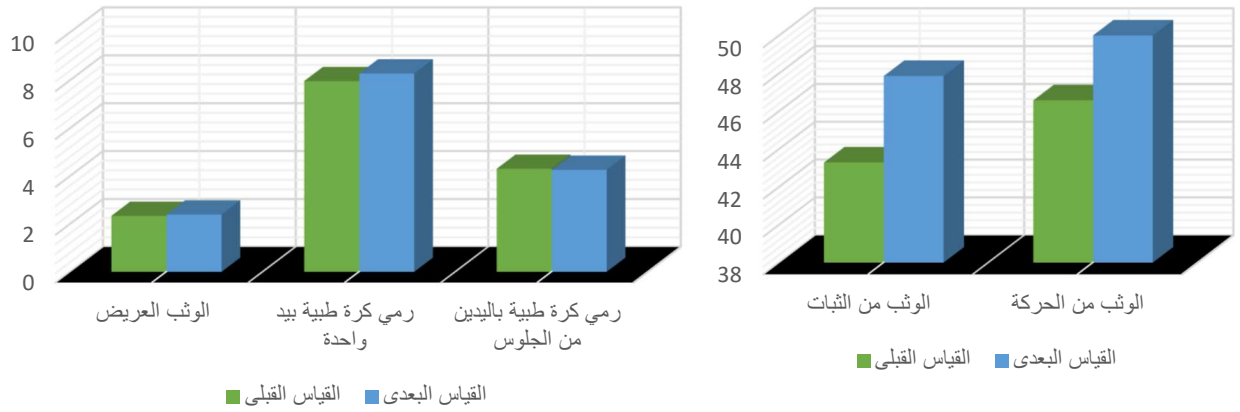
جدول (٧)

معدل تغير المتغيرات المستخدمة قيد البحث فى القياس البعدى عن القياس القبلى

لعينة البحث صاحبة التدريب بالاثقال

المتغيرات	القياس القبلى	القياس البعدى	معدل التغير
	المتوسط الحسابي	المتوسط الحسابي	%
الوثب من الثبات	43.286	47.857	٪١٠.٥٦
الوثب من الحركة	46.571	50.000	٪٧.٣٦
الوثب العريض	2.336	2.393	٪٢.٤٤
رمي كرة طبية بيد واحدة	7.966	8.284	٪٣.٩٩
رمي كرة طبية باليدين من الجلوس	4.303	4.260	٪١.٠٠

تشير نتائج الجدول إلى معدل التغير المتغيرات المستخدمة قيد البحث فى القياس البعدى عن القياس القبلى لعينة البحث صاحبة التدريب بالاثقال.



شكل (٢)

متوسط القياس القبلى ومتوسط القياس البعدى للمتغيرات المستخدمة

قيد البحث لعينة البحث صاحبة التدريب بالاثقال

ب- عرض نتائج التدريب البليومتريك:

جدول (٨)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى للمتغيرات المستخدمة قيد البحث فى القياس القبلى والقياس البعدى لعينة البحث التدريب البليومتريك

ن=٦

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى	
		المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى
الوثب من الثبات	سم	41.500	3.507	46.500	3.834
الوثب من الحركة	سم	47.333	2.944	48.500	2.258
الوثب العريض	المتر	2.305	0.072	2.433	0.052
رمي كرة طبية بيد واحدة	المتر	8.038	0.607	7.927	0.565
رمي كرة طبية باليدين من الجلوس	المتر	4.212	0.369	4.325	0.328

تشير نتائج الجدول إلى المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى للمتغيرات المستخدمة قيد البحث فى القياس القبلى والقياس البعدى لعينة البحث صاحبة التدريب البليومتريك.

جدول (٩)

دلالة الفروق بين القياس القبلى والقياس البعدى للمتغيرات المهارية قيد البحث لعينة البحث صاحبة التدريب البليومتريك

ن=٦

الاختبارات	الاتجاه	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة "ذ"	احتمال الخطأ
الوثب من الثبات	-	0	0.00	0.00	*2.226	0.026
	+	6	3.50	21.00		
	=	0				
الوثب من الحركة	-	2	3.50	7.00	0.750	0.453
	+	4	3.50	14.00		
	=	0				
الوثب العريض	-	0	0.00	0.00	*2.232	0.026
	+	6	3.50	21.00		
	=	0				
رمي كرة طبية بيد واحدة	-	3	4.00	12.00	0.314	0.753
	+	3	3.00	9.00		
	=	0				
رمي كرة طبية باليدين من الجلوس	-	2	3.75	7.50	0.631	0.528
	+	4	3.38	13.50		
	=	0				

*قيمة " ذ " الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ هى ١.٩٦

تشير نتائج الجدول إلى أنه توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس القلبى والقياس البعدى ولصالح القياس البعدى فى متغير (الوثب من الثبات ، الوثب العريض) لعينة البحث صاحبة التدريب البليومتريك.

بينما يتضح من الجدول أنه توجد فروق غير داله إحصائياً بين القياس القلبى والقياس البعدى في باقي المتغيرات المستخدمة قيد البحث لعينة البحث صاحبة التدريب البليومتريك.

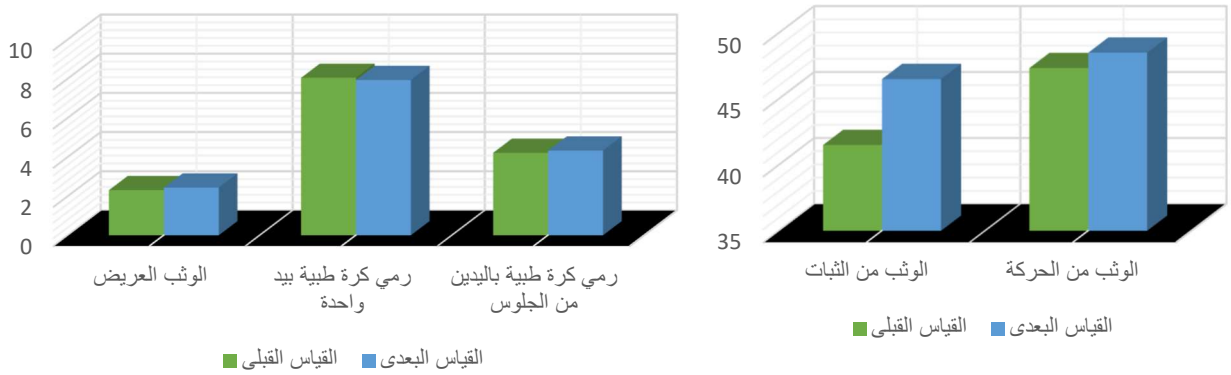
جدول (١٠)

معدل تغير المتغيرات المستخدمة قيد البحث فى القياس البعدى عن القياس القبلى

لعينة البحث صاحبة التدريب البليومتريك

المتغيرات	القياس القبلى	القياس البعدى	معدل التغير
	المتوسط الحسابي	المتوسط الحسابي	%
الوثب من الثبات	41.500	46.500	٪١٢.٠٥
الوثب من الحركة	47.333	48.500	٪٢.٤٧
الوثب العريض	2.305	2.433	٪٥.٥٥
رمي كرة طبية بيد واحدة	8.038	7.927	٪١.٣٨
رمي كرة طبية باليدين من الجلوس	4.212	4.325	٪٢.٦٨

تشير نتائج الجدول إلى معدل التغير المتغيرات المستخدمة قيد البحث فى القياس البعدى عن القياس القبلى لعينة البحث صاحبة التدريب البليومتريك.



شكل (٣)

متوسط القياس القبلى ومتوسط القياس البعدى للمتغيرات المستخدمة

قيد البحث لعينة البحث صاحبة التدريب البليومتريك

ج- عرض نتائج التدريب المركب:

جدول (١١)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى للمتغيرات المستخدمة قيد البحث فى القياس القبلى والقياس البعدى لعينة البحث التدريب المركب

ن=٧

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى	
		المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى
الوثب من الثبات	سم	43.857	4.375	52.143	3.338
الوثب من الحركة	سم	49.000	2.646	56.571	1.512
الوثب العريض	المتر	2.321	0.111	2.507	0.019
رمي كرة طبية بيد واحدة	المتر	8.271	0.529	8.819	0.124
رمي كرة طبية باليدين من الجلوس	المتر	4.151	0.457	4.771	0.290

تشير نتائج الجدول إلى المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى للمتغيرات المستخدمة قيد البحث فى القياس القبلى والقياس البعدى لعينة البحث صاحبة التدريب المركب.

جدول (١٢)

دلالة الفروق بين القياس القبلى والقياس البعدى للمتغيرات المهارية قيد البحث لعينة البحث صاحبة التدريب المركب

ن=٧

الاختبارات	الاتجاه	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة "ذ"	احتمال الخطأ
الوثب من الثبات	-	0	0.00	0.00	2.375*	0.018
	+	7	4.00	28.00		
	=	0				
الوثب من الحركة	-	0	0.00	0.00	2.371*	0.018
	+	7	4.00	28.00		
	=	0				
الوثب العريض	-	0	0.00	0.00	2.375*	0.018
	+	7	4.00	28.00		
	=	0				
رمي كرة طبية بيد واحدة	-	0	0.00	0.00	2.201*	0.028
	+	6	3.50	21.00		
	=	1				
رمي كرة طبية باليدين من الجلوس	-	0	0.00	0.00	2.371*	0.018
	+	7	4.00	28.00		
	=	0				

*قيمة " ذ " الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ هى ١.٩٦

تشير نتائج الجدول إلى أنه توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس القبلى والقياس البعدى ولصالح القياس البعدى فى المتغيرات المستخدمة قيد البحث لعينة البحث صاحبة التدريب المركب.

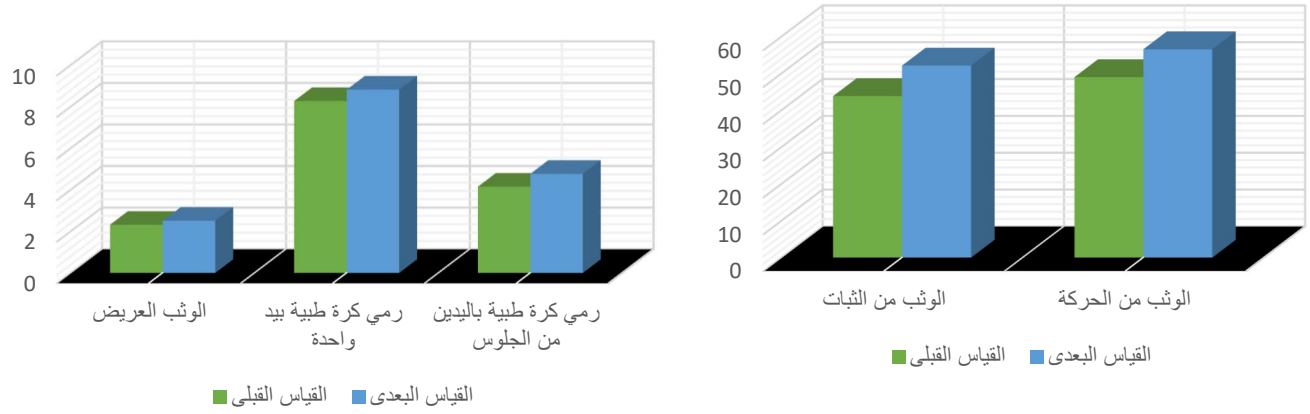
جدول (١٣)

معدل تغير المتغيرات المستخدمة قيد البحث فى القياس البعدى عن القياس القبلى

لعينة البحث صاحبة التدريب المركب

المتغيرات	القياس القبلى	القياس البعدى	معدل التغير
	المتوسط الحسابي	المتوسط الحسابي	%
الوثب من الثبات	43.857	52.143	٪١٨.٨٩
الوثب من الحركة	49.000	56.571	٪١٥.٤٥
الوثب العريض	2.321	2.507	٪٨.٠١
رمي كرة طبية بيد واحدة	8.271	8.819	٪٦.٦٣
رمي كرة طبية باليدين من الجلوس	4.151	4.771	٪١٤.٩٤

تشير نتائج الجدول إلى معدل التغير المتغيرات المستخدمة قيد البحث فى القياس البعدى عن القياس القبلى لعينة البحث صاحبة التدريب المركب.



شكل (٤)

متوسط القياس القبلى ومتوسط القياس البعدى للمتغيرات المستخدمة

قيد البحث لعينة البحث صاحبة التدريب المركب

جدول (١٥)

تحليل التباين بين مجموعات عينة البحث في المتغيرات المستخدمة قيد البحث في القياس البعدي

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة " ف "	احتمال الخطأ
الوثب من الثبات	بين المجموعات	115.736	2	57.868	4.488*	0.027
	داخل المجموعات	219.214	17	12.895		
	المجموع	334.950	19			
الوثب من الحركة	بين المجموعات	247.336	2	123.668	29.522*	0.000
	داخل المجموعات	71.214	17	4.189		
	المجموع	318.550	19			
الوثب العريض	بين المجموعات	0.047	2	0.023	8.368*	0.003
	داخل المجموعات	0.048	17	0.003		
	المجموع	0.095	19			
رمي كرة طبية بيد واحدة	بين المجموعات	2.638	2	1.319	7.812*	0.004
	داخل المجموعات	2.871	17	0.169		
	المجموع	5.509	19			
رمي كرة طبية باليدين من الجلوس	بين المجموعات	1.068	2	0.534	4.958*	0.020
	داخل المجموعات	1.831	17	0.108		
	المجموع	2.900	19			

* قيمة "ف" الجدولية عند درجة حرية ٢ ، ١٧ هى ٣.٥٩

تشير نتائج الجدول الى انه توجد فروق ذات دالة احصائيا بين مجموعات البحث (التدريب بالاثقال ، التدريب البليومتريك ، التدريب المركب) في المتغيرات المستخدمة قيد البحث.

جدول (١٦)

دلاله الفروق بين مجموعات عينة البحث في المتغيرات المستخدمة قيد البحث

في القياس البعدي باستخدام اختبار أقل فرق معنوى L.S.D.

المتغيرات	المجموعة	المتوسط الحسابي	التدريب بالاثقال	التدريب البليومترك	التدريب المركب
الوثب من الثبات	التدريب بالاثقال	47.857		1.357	*4.286
	التدريب البليومترك	46.500			*5.643
	التدريب المركب	52.143			
الوثب من الحركة	التدريب بالاثقال	50.000		1.500	*6.571
	التدريب البليومترك	48.500			*8.071
	التدريب المركب	56.571			
الوثب العريض	التدريب بالاثقال	2.393		0.041	*0.114
	التدريب البليومترك	2.433			*0.074
	التدريب المركب	2.507			
رمي كرة طبية بيد واحدة	التدريب بالاثقال	8.284		0.35762	*0.534
	التدريب البليومترك	7.927			*0.892
	التدريب المركب	8.819			
رمي كرة طبية باليدين من الجلوس	التدريب بالاثقال	4.260		0.065	*0.511
	التدريب البليومترك	4.325			*0.446
	التدريب المركب	4.771			

تشير نتائج الجدول إلى أنه توجد فروق داله إحصائياً بين مجموعات عينة البحث:

- التدريب بالاثقال والتدريب المركب في متغيرات (الوثب من الثبات ، الوثب من الحركة ، الوثب العريض، رمي كرة طبية بيد واحدة ، رمي كرة طبية باليدين من الجلوس) لصالح التدريب المركب.
- التدريب البليومترك والتدريب المركب في متغيرات (الوثب من الثبات ، الوثب من الحركة ، الوثب العريض، رمي كرة طبية بيد واحدة ، رمي كرة طبية باليدين من الجلوس) لصالح التدريب المركب.

ثانياً: مناقشة وتفسير النتائج:

أ- مناقشة نتائج التدريب بالاثقال:

يتضح من جدول (٥) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمتغيرات المستخدمة قيد البحث في القياس القبلي والقياس البعدي لعينة البحث للتدريب بالأثقال حيث بلغ المتوسط الحسابي في القياس القبلي لاختبار الوثب من الثبات (٤٣.٢٨٦) سم بانحراف معياري (٤.٣٠٩) أما في القياس البعدي فبلغ المتوسط الحسابي (٤٧.٨٧٥) سم بانحراف معياري (٣.٦٢٥) كما بلغ المتوسط الحسابي في القياس القبلي لاختبار الوثب من الحركة (٤٦.٥٧١) سم بانحراف معياري (٤.٧٩١) أما في القياس البعدي فبلغ المتوسط الحسابي (٥٠.٠٠٠) سم بانحراف معياري (٢.٣٠٩) وكذلك بلغ المتوسط الحسابي في القياس القبلي لاختبار الوثب العريض (٢.٣٣٦) م بانحراف معياري (٠.٠٣٨) أما في القياس البعدي فبلغ المتوسط الحسابي (٢.٣٩٣) بانحراف معياري (٠.٠٧٣) كذلك جاء المتوسط الحسابي لاختبار رمي كرة طبية بيد واحد (٧.٩٦٦) م و بلغت قيمة الانحراف المعياري لنفس الاختبار (٠.٦٠٢) و بلغ المتوسط الحسابي لنفس الاختبار في القياس البعدي (٨.٢٨٤) م بانحراف معياري بلغت قيمته (٠.٤٤٤) أما بالنسبة لاختبار رمي كرة طبية باليدين من الجلوس فكان المتوسط الحسابي (٤.٣٠٣) م و انحراف معياري (٠.٥٤٣) أما القياس البعدي لنفس الاختبار فجاء المتوسط الحسابي (٤.٢٦٠) م بانحراف معياري (٠.٣٦٢) .

وتشير نتائج جدول (٦) والتي تعبر عن دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي للمتغيرات البدنية قيد البحث لعينة البحث صاحبة التدريب بالأثقال الى انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي في متغير الوثب من الثبات بينما يتضح من نفس الجدول الى انه لا توجد أي فروق دالة دالة احصائيا بين القياس القبلي والبعدي في باقي المتغيرات البدنية المستخدمة قيد البحث لعينة البحث صاحبة التدريب بالأثقال.

ويتضح من جدول (٧) معدل تغير المتغيرات البدنية المستخدمة قيد البحث في القياس البعدي عن القياس القبلي لعينة البحث صاحبة التدريب بالأثقال حيث بلغ معدل التغير في اختبار الوثب من الثبات (١٠.٥٦٪) وفي اختبار الوثب من الحركة (٧.٣٦٪) أما بالنسبة لاختبار الوثب العريض فبلغ معدل التغير في القياس البعدي عن القياس القبلي (٢.٤٤٪) وبالنسبة لاختبار رمي كرة طبية بيد واحدة فكان معدل التغير (٣.٩٩٪) واختبار رمي كرة طبية باليدين من الجلوس بلغ معدل التغير (١.٠٠٪)

ب- مناقشة نتائج التدريب البليومتريك:

يتضح من جدول (٨) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمتغيرات المستخدمة قيد البحث في القياس القبلي والقياس البعدي لعينة البحث صاحبة التدريب البليومتريك حيث بلغ المتوسط الحسابي في القياس القبلي لاختبار الوثب من الثبات (٤١.٥٠٠) سم بانحراف معياري (٣.٥٠٧) أما في القياس البعدي فبلغ المتوسط الحسابي (٤٦.٥٠٠) سم بانحراف معياري (٣.٨٣٤) كما بلغ المتوسط الحسابي في القياس القبلي لاختبار الوثب من الحركة (٤٧.٣٣٣) سم بانحراف معياري (٢.٩٤٤) أما في القياس البعدي فبلغ المتوسط الحسابي (٤٨.٥٠٠) سم بانحراف معياري (٢.٢٥٨) وكذلك بلغ المتوسط الحسابي في القياس القبلي لاختبار الوثب العريض (٢.٣٠٥) م بانحراف معياري (٠.٠٧٢) أما في القياس البعدي فبلغ المتوسط الحسابي (٢.٤٣٣) بانحراف معياري (٠.٠٥٢) كذلك جاء المتوسط الحسابي لاختبار رمي كرة طبية بيد واحد (٨.٠٣٨) م و بلغت قيمة الانحراف المعياري لنفس الاختبار (٠.٦٠٧) و بلغ المتوسط الحسابي لنفس الاختبار في القياس البعدي (٧.٩٢٧) م بانحراف معياري بلغت قيمته (٠.٥٦٥) أما بالنسبة لاختبار رمي كرة طبية باليدين من الجلوس فكان المتوسط الحسابي (٤.٢١٢) وانحراف معياري (٠.٣٦٩) أما القياس البعدي لنفس الاختبار فجاء المتوسط الحسابي (٤.٣٢٥) بانحراف معياري (٠.٣٢٨).

وتشير نتائج جدول (٩) والتي تعبر عن دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي للمتغيرات البدنية قيد البحث لعينة البحث صاحبة التدريب بالأثقال الى انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي في متغير الوثب من الثبات والوثب العريض بينما يتضح من نفس الجدول الى انه لا توجد أي فروق دالة دالة احصائيا بين القياس القبلي والبعدي في باقي المتغيرات البدنية المستخدمة قيد البحث لعينة البحث صاحبة التدريب البليومتريك.

ويتضح من جدول (١٠) معدل تغير المتغيرات البدنية المستخدمة قيد البحث في القياس البعدي عن القياس القبلي لعينة البحث صاحبة التدريب البليومتريك حيث بلغ معدل التغير في اختبار الوثب من الثبات (١٢.٠٥٪) وفي اختبار الوثب من الحركة (٢.٤٧٪) أما بالنسبة لاختبار الوثب العريض فبلغ معدل التغير في القياس البعدي عن القياس القبلي (٥.٥٥٪) وبالنسبة لاختبار رمي كرة طبية بيد واحدة فكان معدل التغير (١.٣٨٪) واختبار رمي كرة طبية باليدين من الجلوس بلغ معدل التغير (٢.٦٨٪).

ج- مناقشة نتائج التدريب المركب:

يتضح من جدول (١١) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمتغيرات المستخدمة قيد البحث في القياس القبلي والقياس البعدي لعينة البحث صاحبة التدريب المركب حيث بلغ المتوسط الحسابي في القياس القبلي لاختبار الوثب من الثبات (٤٣.٨٥٧) سم بانحراف معياري (٤.٣٧٥) أما في القياس البعدي فبلغ المتوسط الحسابي (٥٢.١٤٣) سم بانحراف معياري (٣.٣٣٨) كما بلغ المتوسط الحسابي في القياس القبلي لاختبار الوثب من الحركة (٤٩.٠٠٠) سم بانحراف معياري (٢.٦٤٦) أما في القياس البعدي فبلغ المتوسط الحسابي (٥٦.٥٧١) سم بانحراف معياري (١.٥١٢) وكذلك بلغ المتوسط الحسابي في القياس القبلي لاختبار الوثب العريض (٢.٣٢١) م بانحراف معياري (٠.١١١) أما في القياس البعدي فبلغ المتوسط الحسابي (٢.٥٠٧) بانحراف معياري (٠.٠١٩) كذلك جاء المتوسط الحسابي لاختبار رمي كرة طبية بيد واحد (٨.٢٧١) م و بلغت قيمة الانحراف المعياري لنفس الاختبار (٠.٥٢٩) و بلغ المتوسط الحسابي لنفس الاختبار في القياس البعدي (٨.٨١٩) م بانحراف معياري بلغت قيمته (٠.١٢٤) أما بالنسبة لاختبار رمي كرة طبية باليدين من الجلوس فكان المتوسط الحسابي (٤.١٥١) و انحراف معياري (٠.٤٥٧) أما القياس البعدي لنفس الاختبار فجاء المتوسط الحسابي (٤.٧٧١) بانحراف معياري (٠.٢٩٠).

وتشير نتائج جدول (١٢) والتي تعبر عن دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي للمتغيرات البدنية قيد البحث لعينة البحث صاحبة التدريب المركب الى انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي في المتغيرات البدني المستخدمة قيد البحث لعينة البحث صاحبة التدريب المركب.

ويتضح من جدول (١٣) معدل تغير المتغيرات البدنية المستخدمة قيد البحث في القياس البعدي عن القياس القبلي لعينة البحث صاحبة التدريب المركب حيث بلغ معدل التغير في اختبار الوثب من الثبات (١٨.٨٩٪) وفي اختبار الوثب من الحركة (١٥.٤٥٪) أما بالنسبة لاختبار الوثب العريض فبلغ معدل التغير في القياس البعدي عن القياس القبلي (٨.٠١٪) وبالنسبة لاختبار رمي كرة طبية بيد واحدة فكان معدل التغير (٦.٦٣٪) واختبار رمي كرة طبية باليدين من الجلوس بلغ معدل التغير (١٤.٩٤٪)

كذلك يتضح من جدول (١٥) وجدول (١٦) الى انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات البحث الثلاثة و هي (التدريب بالأثقال – التدريب البليومتريك – التدريب المركب) في المتغيرات قيد البحث حيث توجد فروق دالة احصائيا بين مجموعة التدريب بالأثقال و التدريب

المركب في متغيرات (الوثب من الثبات – الوثب من الحركة – الوثب العريض – رمي كرة طبية بيد واحدة – رمي كرة طبية باليدين من الجلوس) لصالح مجموعة التدريب المركب .

كذلك توجد فروق دالة احصائيا بين مجموعة التدريب البليومتريك والتدريب المركب في متغيرات (الوثب من الثبات – الوثب من الحركة – الوثب العريض – رمي كرة طبية بيد واحدة – رمي كرة طبية باليدين من الجلوس) لصالح مجموعة التدريب المركب.

ومن خلال ما سبق يرى الباحث تفوق المجموعات الثلاثة قيد البحث في القياس البعدي عن القياس القبلي بسبب التخطيط الجيد وتقنين البرنامج التدريبي واستخدام تمرينات المناسبة ذات تأثير إيجابي على العضلات المستخدمة في الكرة الطائرة بصفة عامة والوثب بصفة خاصة باعتبار أن الوثب هو الشكل المتمثل للقدرة العضلية في الكرة الطائرة وكذلك مراعاة كلا من الحالة التدريبية والعمر الزمني والعمر التدريبي للاعبات و كذلك مراعاة التكيف الواقع على اللاعبات، كذلك تم وضع التمرينات تتشابه في طبيعتها مع أداء الاختبارات البدنية قيد البحث ، كذلك مراعاة مبادئ التدريب من خلال التدرج و التنوع و التكيف والتنمية الشاملة و الاستمرارية ، وكذلك استخدام أدوات مثل و الكرات الطبية و أجهزة الأثقال و الأثقال الحرة و الحواجز و الصناديق.

ويؤكد ذلك **عبد الله امير طالب** (٢٠٢٠م)(٩) في أن المكون البدني هو أحد أهم أركان التدريب الذي يعتمد على تطوير اللاعب ،لذا فإن المكونات البدنية تعتبر من اهم المتطلبات في الكرة الطائرة و التي قد تكون العامل الحاسم في الفوز بالمباريات خاصة عند تساوي او تقارب المستوى المهاري لدى الفرق المنافسة ، وذلك نظرا لان مستوى الحالة البدنية للاعب يعتبر أحد أهم الأسباب التي تسهم في تحقيق العديد من الانتصارات من خلال ارتفاع المستوى البدني و بالتالي تمكين اللاعب من أداء موسم رياضي ناجح ، هذا بالإضافة الى ان ارتفاع الجانب البدني يزيد من ثقة كلا من اللاعب و المدرب و كذلك ثقتهما في بعضهما البعض .

وعليه يرى الباحث ان ارتفاع الحالة البدنية للاعبين من شأنها تقليل الإصابات طوال الموسم التدريبي بما يؤثر بالإيجاب في الحالة النفسية والمعنوية والمستويات العقلية للاعبين.

ويرجع الباحث تحسن مجموعة التدريب بالأثقال في القياس البعدي عن القياس القبلي الى التدرج في استخدام الشدة و تدريب المجموعات العضلية المختلفة سواء كانت عضلات الطرف العلوي المتمثلة في الذراعين أو عضلات الطرف السفلي المتمثلة في الرجلين و لم يتم اغفال منطقة الجذع بما تحتويه من عضلات البطن و الظهر، اذ تعد تدريبات الاثقال من التدريبات الرئيسية لتطوير و تحسين القدرة العضلية و يتفق هذا مع ما جاء في دراسة كلا من عبد **الله امير طالب** (٢٠٢٠م)(٩)، و دراسة **رشا عطية محمد** (٢٠٢١م) (٥).

ويرجع الباحث تحسن مجموعة التدريب البليومتريك في القياس البعدي عن القياس القبلي الى الشدة التدريبية المستخدمة و التي عملت على تطوير القدرة العضلية من خلال دمج القوة و السرعة معا و كذلك تقليل زمن التلامس بين القدمين والأرض والذراعين مع الكرات الطبية كذلك العمل على مقاومة الجاذبية الارضية بقوة و سرعة في وقت واحد حيث يتغير طول العضلة حيث تنبسط العضلة ثم تتقبض بشكل سريع و مفاجئ في اقصر زمن ويتفق هذا مع ما جاء في دراسة **عبد الله امير طالب** (٢٠٢٠م)(٩)، ودراسة **رشا عطية محمد** (٢٠٢١م) (٥)، و دراسة **Ahmed Abd Elgayed & Marwa Kholif** (٢٠١٤م) (١٢) ، ودراسة **Khazhal Kakahama Saeed** (٢٠١٣م) (١٦) .

كذلك يرجع الباحث تفوق مجموعة التدريب المركب على مجموعتي التدريب بالأثقال و التدريب البليومتريك الى أن التدريب المركب موجه بصورة مباشرة لتطوير و تحسين القدرة العضلية كذلك يعتبر التدريب المركب من أفضل الأساليب التدريبية لأن من خلاله يتم المزج بين تدريبات الاثقال و تدريبات البليومتريك حيث أن الدمج بين الاسلوبين يعزز فرصة تطوير الجانب البدني مما يؤثر على القدرة العضلية حيث تقوم تدريبات الاثقال بتطوير و تحسين القوة العضلية أما تدريبات البليومتريك فتعمل على تحسين السرعة و يتفق هذا مع ما جاء في دراسة كلا من **عبد الله امير طالب** (٢٠٢٠م)(٩) ، و دراسة **سهاد سعيد قاسم** (٢٠١٣م)(٧)، و دراسة **رشا عطية محمد** (٢٠٢١م) (٥) ، ودراسة **إيهاب سيد ثابت**(٢٠١٩م) (٢) ، و دراسة **Guilherme Pereira Berriel et al.** (٢٠٢٢م) (١٤) ، **ودراسة .. Annadurai & Kalarani** (2021م) (١٧) ، و دراسة **Ahmed Abd Elgayed & Marwa Kholif** (٢٠١٤م) (١٢) ، ودراسة **Khazhal Kakahama Saeed** (٢٠١٣م) (١٦).

و بذلك يكون الباحث قد تحقق من صحة فرضيات البحث:

١- توجد فروق دالة احصائيا بين القياسات القبلية والقياسات البعدية في القدرة العضلية لمجموعات البحث الثلاثة لصالح القياسات البعدية.

٢- توجد فروق دالة احصائيا بين مجموعات البحث الثلاثة في القدرة العضلية لصالح مجموعة التدريب المركب.

الاستخلاصات :

من خلال مشكلة البحث وفى حدود عينة البحث وما توصل إليه الباحث من نتائج التحليل الإحصائى توصل الباحث إلى الاستخلاصات التالية:

١- تفوق مجموعة التدريب المركب على مجموعتي التدريب بالأثقال والبليومتريك في القدرة العضلية للاعبات الكرة الطائرة.

٢- وجود تأثير إيجابي للتدريب المركب في تحسين القدرة العضلية لدى لاعبات الكرة الطائرة.

٣- تفوق المجموعات الثلاثة قيد البحث في القياس البعدي عن القياس القبلي.

التوصيات :

فى حدود عينة البحث وما توصل إليه الباحث من استخلاصات يوصى الباحث بما يلى :

١- ضرورة اجراء الأبحاث المتعلقة بالتدريب المركب لما له من أهمية كبيرة في الكرة الطائرة وكذلك الألعاب الأخرى وتأثيره بشكل فعال على القدرات البدنية بصفة عامة والقدرة العضلية بصفة خاصة.

٢- التدرج والتنوع في استخدام تمرينات التدريب المركب بين الطرف العلوي والسفلي وكذلك منطقة الجذع.

٣- استخدام تمرينات التدريب المركب داخل الوحدة التدريبية كوسيلة فعالة في تطوير وتحسين الجانب البدني والقدرة العضلية في الكرة الطائرة.

قائمة المراجع:

أولاً: المراجع باللغة العربية:

١- أبو العلا أحمد عبد الفتاح، هيثم عبد الحميد داود: "التدريب للأداء الرياضي والصحة"، دار الفكر العربي، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، ٢٠١٩م.

٢- إيهاب سيد ثابت: "تأثير تدريبات القدرة المركزية باستخدام أسلوب التدريب المركب على متطلب القدرة العضلية والأداء المهاري للضرب الساحق والارسال للاعبي الكرة الطائرة "، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، المجلد ٢٤، عدد ٩، كلية التربية الرياضية للبنين "، جامعة بنها، بنها، مصر، ٢٠١٩م.

٣ - بسطويسى احمد بسطويسي : " أسس تنمية القوة العضلية في مجال الفعاليات و الألعاب الرياضية ، مركز الكتاب للنشر، القاهرة ، مصر ، ٢٠١٤م.

٤- حتم صابر خوشتاو : " القوة العضلية : علاقتها في تطوير مستوى الإنجاز في سباحة المسافات القصيرة ، دار غيداء للنشر و التوزيع ، عمان الأردن ، ٢٠١٣م.

٥- رشا عطية محمد: "التدريب المركب وأثره في تطوير القدرة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين لدى لاعبي الكرة الطائرة"، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، المجلد ٥١، كلية التربية الرياضية للبنات "، جامعة حلوان القاهرة، مصر، ٢٠٢١م.

٦- زكي محمود درويش: "التدريب البليومترك"، سلسلة الفكر العربي في التربية الرياضية، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، ١٩٩٨م.

٧- سهاد سعيد قاسم: "تأثير أسلوبي التدريب المركب والفتري القصير لتطوير مطاولة القوة والسرعة ودقة أداء مهارتي الارسال الساحق والدفاع عن الملعب بالكرة الطائرة"، مجلة علوم التربية الرياضية، المجلد ٦، العدد ١، كلية التربية الرياضية"، جامعة بابل، بابل، العراق، ٢٠١٣م.

٨- عبد العزيز أحمد النمر ، ناريمان محمد الخطيب: "التدريب بالاثقال تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي"، مركز الكتاب للنشر، القاهرة ، مصر ، ١٩٩٦م.

٩- عبد الله امير طالب: "تأثير استخدام التدريب المركب على بعض القدرات البدنية الخاصة والأداء المهاري الهجومي لدى لاعبي الكرة الطائرة"، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، المجلد ٤، العدد ٥٥، كلية التربية الرياضية"، جامعة أسيوط، أسيوط، مصر، ٢٠٢٠م.

١٠- محمد حسن علاوي ، محمد نصر الدين رضوان: "اختبارات الأداء الحركي"، دار الفكر العربي ، القاهرة ، مصر ، ٢٠٠١م.

١١- محمد صبحي حسانين : "القياس والتقويم في التربية الرياضية"، الجزء الأول، الطبعة الرابعة، دار الفكر العربي ، القاهرة ، مصر ، ٢٠٠١م.

ثانياً: المراجع باللغة الإنجليزية:

12- Ahmed Abd Elgayed, Marwa Kholif : "The Effect of Using Complex Training in Improving the Values of a Number Biomechanics Variants and Explosive Legs Muscles Power of Volleyball Women Players (Jumping Serve)", Theories & Applications, the International Edition, November 2014, Volume 4, No. 3 Pages (3٠-39)

13- Christopher J. Macdonald et ,all "A comparison of the effects of six weeks of traditional resistance training ,plyometric training, and complex training to measures of power", Journal of trainology(13-18) , 2013.

14- Guilherme P.et al : "Does Complex Training Enhance Vertical Jump Performance and Muscle Power in Elite Male Volleyball Players?", International Journal of Sports Physiology and Performance, 2022.

15- Ioannis G Fatouros, Thanasis Jamurtas, Diamanta Leontsini, KYRIAKOS TAXILDARIS, Nikolaos Aggelousis, N. KOSTOPOULOS "Evaluation of Plyometric Exercise on Vertical Jumping", The Journal of Strength and Conditioning Research, Vol 14, Iss 4, 2000, P.P 470 – 476.

16- Khazhal Kakahama Saeed:" Effect OF Complex Training with Low – Intensity Loading Interval on Certain Physical Variables Among Volleyball University Annals, Series Physical Education and Sport /science, movement and health Vol. XIII, ISSUE 1,2013, Romania

17- R Annadurai & A Kalarani : "Efeect of complex training on physical parameters of volleyball players", International Journal of physical education, sports and health 2021.

18- Travis Hansen: "The Speed Encyclopedia" Lulu.com, 2013.

- Watson A.W.S : "Physical fitness and athletic performance", 2ed, Routledge United States of America, 2014.

19- William Kraemer, Steven Fleck: "Designing Resistance Training Programs", 4ed, Human Kinetics 2014.