

تأثير استخدام التدريب المركب على تنمية القدرة العضلية وتحسين مستوى بعض المهارات الأساسية لناشئي كرة القدم

* د. أحمد إبراهيم إبراهيم شلغم

المقدمة ومشكلة البحث :

لقد أعطت الأبحاث العلمية إهتماماً كبيراً بطرق التدريب وأساليبها الحديثة لتطويرها وإيجاد أساليب علمية مبتكرة أيضاً تعمل على تحسين مستوى القدرات البدنية للاعبين ومن هذه الأساليب تدريب المقاومات، وأصبح من الشائع استخدام مصطلح تدريب الأثقال والتدريب البليومتري Plyometric Training وذلك في مجال تدريبات المقاومات ، وكلها مصطلحات تستخدم لوصف نوع التمرين الذي يتطلب من الجهاز العضلي للجسم أن يتحرك أو يحاول أن يتحرك ضد نوع من أنواع المقاومة المضادة.

ويشير كل من محمد إبراهيم شحاته (١٩٩٧م) ، محمد عبد الرحيم إسماعيل (١٩٩٨م) وشنابل وهاره Schnable & Harra (١٩٩٧م) ، هيرم ك.ب. Herm K.p. (٢٠٠٣م) ، محمد بريقع وإيهاب البديوي (٢٠٠٤م) على أن التدريب بالأثقال كمقاومات يعمل على زيادة القوة العضلية ، ويمكن استخدامه لجميع لاعبي الأنشطة الرياضية لسهولة التحكم في المقاومات التي تؤديها العضلات العاملة وسهولة تقنين الأحمال التدريبية لتلك الأثقال مما يؤثر إيجابياً في تطوير القدرة على القيام بأداء متطلبات النشاط بكفاءة عالية. (٢٩: ٨٨)، (٣٦: ١٤) ، (٥٣: ٤٧٢) ، (٤٦: ٣٨) ، (٣٠: ٥٤)

ويرى طلحة حسام الدين ، وفاء صلاح الدين ، مصطفى كامل ، سعيد عبد الرشيد (١٩٩٧م) أن التدريب بالأثقال لا يكون كافياً لإنجاز أقصى قدرة ، لذا فإن الفرد لا يستطيع استخدام تمرينات البليومتري إلا بعد تنمية القوة العضلية ، وأنه يعتبر شرطاً أساسياً لكي تحقق هذه التمرينات الغرض منها ، لذا فإنه ينصح بضرورة إخضاع اللاعبين لتدريبات القوة المكثفة قبل البدء في استخدام تمرينات البليومتريك. (٢٢ : ٨١)

وتشير خيرية السكرية ومحمد بريقع (٢٠١٠م) ، (٢٠٠٩م) ، أميره حسن وماهر حسن (٢٠٠٩م) ، جورج دون George Dunn (١٩٩٩م) ، دونالد Donald (١٩٩٨م) ، طلحة حسام الدين (١٩٩٧م) ، وهينسون Henson, P., (١٩٩٦م) إلى أن التدريب البليومتري Plyometric Training يعد من أهم الأساليب التدريبية الفعالة لتنمية القدرة العضلية في العديد من الأنشطة الرياضية والتي تتطلب دمج أقصى قوة مع أقصى سرعة للعضلة وتحسين السرعة حيث ساهم هذا الأسلوب في التغلب على العديد من المشكلات التي تقابل القدرة فيما يرتبط بالعلاقة بين القوة والسرعة. (١٧: ٣٣) ، (١٨: ١٣) ، (٩: ٢٤٢) ، (٤٤: ٤٦) ، (٤٢: ١١) ، (٢١: ٧٩) ، (٤٥: ٣٦) ،

ويرى كلاً من موران وماجيلان (١٩٩٠م) Moran & Maglynn ، فيرن جامبيتا (١٩٩٠م) Vern, **Gambitta** أن التدريب البليومتري أحد الأساليب التدريبية المصممة لتنمية القدرة العضلية من خلال استخدام مخزون الطاقة المطاطية كنتيجة للإطالة السريعة للعضلات العاملة في نوع النشاط الممارس، والذي يعمل على إستفادة العضلة من الطاقة الميكانيكية المنعكسة لإنتاج عمل عضلي قوي وسريع في الأداء ، وهذا الانقباض العضلي المركزي يتمثل في لحظة الارتقاء ويكون أقوى أداء سبقه انقباض عضلي لا مركزي ، ويتمثل هذا الانقباض في لحظة هبوط قدم الارتقاء على الأرض لأخذ الارتقاء حيث يحدث إنقباض عضلي بالتطويل "لا مركزي" (٥٢: ٦٩)، (٥٦: ٣٤) .

ويرى محمد جابر بريقع ، وإيهاب فوزى البديوى (٢٠٠٤م) ، وجير مور (٢٠٠٠م) Greg Moore أنه نظراً لأن التدريبات البليومترية تعد أحد الأساليب التدريبية الفعالة حيث أنها تدريبات تجمع بين السرعة والقوة لإنتاج حركات تتميز بالقوة الانفجارية وتعتمد على أساسي فسيولوجي وتشريحي، كما يقصد بتدريبات القوة الانفجارية التدريبات البليومترية أو تدريبات الوثب بغرض تطوير وتنمية القوة الانفجارية، ويعتبر التدريب البليومتري هو الأسلوب الأمثل في تنمية القدرة العضلية بفاعلية كما يؤدي إلى قوة وسرعة الأداء. (٣٠: ١٣)، (٤٣: ٦٤)

كما يشير بسطويسى احمد (١٩٩٧م) غلى أنه على الرغم من أهمية تدريبات البليومتري وإستخدامها من قبل الكثير من المدربين فإنه يجب تقنينها بحرص شديد عند إستخدامها ضمن الإعداد البدني الخاص في كل وحدة تدريبية من مسابقة إلى أخرى ومن موسم تدريبي لآخر وأيضاً من لاعب لآخر، وحسب إحتياج اللاعب. (١٠: ٢٢)

ويشير طلحة حسام الدين (١٩٩٧م) إلى أن التدريب البليومتري هو همزة الوصل بين تدريبات كل من القوة العضلية والقدرة من ناحية وأنه المدخل لتحسين مستوى الأداء. (٢١: ٣٢)

كما يشير عبد الرحمن عبد الحميد زاهر (٢٠٠٠م) إلى أنه عن طريق الدمج بين مميزات التدريب التقليدي بالأنقال والبليومتري فإن هذا يتيح الفرصة لإتقان أداء القدرة العالية بنفس الأسلوب الذي يتم في الأداءات الرياضية. (٢٣: ٢٣٧)

ويؤكد أحمد فاروق خلف (٢٠٠٧م) على أن التدريب المركب Complex Training عبارة عن إستراتيجية تجمع بين التدريب بالأنقال والتدريب البليومتري حيث لا بد أن يتناول التدريب البليومتري المتشابه من الناحية الميكانيكية مجموعة بمجموعة في نفس التدريب مثل أداء مجموعة من تمرينات الإقعاء (الأنقال) يعقبها مباشرة مجموعة من تمرينات الإقعاء عن طريق الوثب (بليومتري). (٥: ٢)

ويذكر محمد صبحي حسانين (٢٠٠٤م) أن القدرة العضلية (القوة المميزة بالسرعة) تعتبر أحد المكونات الرئيسية في ممارسة العديد من الأنشطة الرياضية، فهي تعكس مقدار ما يتمتع به الرياضي من قوة وسرعة

وطاقة ومهارة في دمج أقصى قوة لإخراجها في أسرع زمن، حيث يظهر ذلك بوضوح في القدرة على دمج القوة مع السرعة أثناء أداء مهارات الوثب، الهبوط، وحفظ التوازن الديناميكي في كرة القدم. (٣٤ : ٣٢)

كما يرى إبراهيم شعلان ، محمد عفيفي (٢٠٠١م) أن الوصول بمستوى اللاعبين إلى الدرجة التي تمكنهم من تحقيق متطلبات اللعب الحديث بعناصره المختلفة يستلزم تأسيس اللاعب منذ الصغر وفق برامج مقننة تحتوي على تدريبات تتلائم مع قدرات وإمكانات الناشئين لرفع مستواهم مهارياً وفضياً لإنجاز متطلبات اللعبة تحت كافة ظروف الأداء المختلفة. (٢ : ١٦)

ويشير حسن السيد أبو عبده (٢٠١٠م) إلى أن الأداء المهاري يلعب دوراً كبيراً في كرة القدم الحديثة وفي تحقيق نتائج إيجابية لصالح الفريق وتؤثر تأثيراً مباشراً في عملية إتقان ونجاح الطريقة التي يلعب بها الفريق مما يؤدي إلى إرباك الخصم وعدم قدرته في السيطرة على مجريات اللعب والأداء وأن الإعداد المهاري في كرة القدم يهدف إلى تعليم المهارات الأساسية التي يستخدمها اللاعب خلال المباريات والمنافسات ومحاولة إتقانها وثبتها حتى يمكن تحقيق أعلى المستويات. (١٢ : ٦٧)

لذلك يرى الباحث أن القدرة العضلية تعتبر من الصفات البدنية الضرورية للأنشطة الرياضية التي تتطلب حركات الإرتقاء والرمي، وبذلك تكون صفة خاصة لناشئي كرة القدم، حيث أنها مركب من القوة والسرعة.

ومن ثم يرى الباحث أن استخدام التدريب المركب الذي يحتوي على دمج (تدريب الأثقال/ والبيوميترية) أن له آثار هامة عند استثارة الجهاز العصبي بصورة أقوى وإثارة عدد أكبر من الوحدات الحركية والألياف العضلية في الأداء الحركي ، هذا إضافة إلى العائد أو الفائدة التطبيقية من جراء هذا البحث والتي يمكن التوصل إليها من خلال نتائج يمكن الإسترشاد بها لدى القائمين على العملية التدريبية لناشئين بغرض الوصول إلى أعلى مستوى في المهارات التي تتطلب القدرة العضلية وما تحققه من ناتج إيجابي في مباريات كرة القدم.

وحيث أن لكل من تدريبات (الأثقال - وتدريب البيوميترية) مزايا وبعض المآخذ ونظراً لتباين الآراء بين الخبراء في تلك المزايا وبعض المآخذ وأن عملية الدمج بين (الأثقال - البيوميترية) له فوائد عديدة وفيه تجنباً لأي سلبيات لذا وجد الباحث أن الحاجة لمثل ذلك أصبحت ملحة للتعرف على مدى تأثير عملية (الدمج) في تنمية القوة العضلية كإسلوب جديد بالإضافة إلى تطويعه وفق مهارات كل نشاط ومتطلباته ومساراته الحركية.

وزاد مشكلة البحث وضوحاً من خلال ملاحظة الباحث أثناء القياسات للمتغيرات البدنية لناشئي كرة القدم تحت ١٥ سنة بنادي نجمة سيناء بمدينة العريش بمحافظة شمال سيناء حيث تبين إنخفاض مستوى بعض المتغيرات البدنية والتي تعتبر أهم المتغيرات الخاصة لناشئي كرة القدم وخاصة القدرة العضلية للطرف السفلي والطرف العلوي متمثلة في ضعف قدرة الركلات الثابتة أو البعيدة وكذلك في ضعف التمريرات الطويلة ، وأيضاً في ضعف القدرة العضلية على الوثب عالياً لضرب الكرات المرتفعة بالرأس أثناء الدفاع أو في

الهجوم عند إحراز أهداف بضرب الكرة بالرأس كذلك ضعف في أداء رميات التماس لمسافات بعيدة والإستفادة منها في توصيل الكرة وتمريرها للزميل إضافة لضعف العدو السريع المفاجئ للإستحواذ على كرة وتحقيق هجوم مباغت أو لتشتيت كرة من أمام مهاجم دفاعياً ، كما أن من ملاحظات الباحث أيضاً وجود إستخدامات لطرق ووسائل تدريب تقليدية وإغفال أساليب حديثة ظهرت إيجابيتها وفعاليتها في أنشطة رياضية أخرى مثل تطبيق التدريب المركب (أثقال / بليوميتريك) أي الدمج والمزج بينهما، وقد تم إستخدام هذا الأسلوب في الكرة الأوروبية وفي أمريكا الجنوبية ، بينما لم يتم تطويع ما وفره هذا الأسلوب الحديث من فعالية في تنمية القدرة العضلية والإرتقاء بمستوى الأداء المهاري.

وهذا ما دفع الباحث إلى محاولة إيجاد حل لهذه المشكلة عن طريق إجراء هذه الدراسة بعنوان " تأثير إستخدام التدريب المركب على تنمية القدرة العضلية وتحسين مستوى بعض المهارات الأساسية لناشئي كرة القدم " .

هدف البحث :-

ويهدف البحث إلى تصميم برنامج للتدريب المركب (بالأثقال / بليوميتريك) ودراسة تأثيره على

- تنمية القدرة العضلية لناشئي كرة القدم .
- وتأثيره على تنمية بعض المهارات الأساسية (ركل الكرة بالقدم اليمنى - ركل الكرة بالقدم اليسرى - الجرى بالكرة - السيطرة على الكرة - رمية التماس - تنطيط الكرة) لناشئي كرة القدم.

فروض البحث :-

- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبليّة والبعدية للمجموعة الضابطة في كل من متغيرات القدرة العضلية وبعض المهارات الأساسية لناشئي كرة القدم قيد البحث لصالح متوسطات القياسات البعدية.
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبليّة والبعدية للمجموعة التجريبية في كل من متغيرات القدرة العضلية وبعض المهارات الأساسية لناشئي كرة القدم قيد البحث لصالح متوسطات القياسات البعدية.
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبليّة والبعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في كل من متغيرات القدرة العضلية وبعض المهارات الأساسية لناشئي كرة القدم قيد البحث لصالح متوسطات القياسات البعدية لصالح المجموعة التجريبية.

بعض المصطلحات الواردة في البحث: Terminology Researches

- التدريب بالأثقال :

"هو التدريب الذي يتضمن إطالة للعضلة من وضع الانقباض المعتمد على التطويل إلى وضع الانقباض المعتمد على التقصير لإنتاج حركة تتميز بالقوة الكبيرة خلال وقت قصير وذلك ضد أحد أشكال المقاومة". (٥١ : ٢١٧)

- **التدريب البليومتري :**

" هو تدريبات تجمع بين القوة والسرعة، بحيث يمكن العضلة من الوصول إلى أعلى درجة من القوة في أقل زمن ممكن لإنتاج حركات تتميز بالقوة الانفجارية". (٩ : ٢٤٢) ، (١٧ : ١٩)

- **التدريب المركب :**

"هو إستراتيجية تجمع بين التدريب على الأثقال والتدريب البليومتري بالتناوب بشرط التشابه في الأداء من الناحية الميكانيكية". (٥٧ : ٤٣)

- **القدرة العضلية :**

"هى إمكانية الجهاز العصبي العضلي في التغلب على مقاومات تتطلب درجة عالية من سرعة الإنقباضات العضلية" (٥١ : ١٥).

- **بعض الدراسات السابقة**

- **أولاً : الدراسات العربية**

(١) أجرى أشرف عبد العزيز أحمد (٢٠٠٣) (٨) بعنوان " تأثير استخدام تدريبات الأثقال والبليومتري على تنمية القدرة العضلية وتطوير مستوى أداء بعض امهارات الهجومية للاعبى كرة القدم " ، وبلغت العينة (٤٠) لاعب من لاعبي الدرجة الأولى ، المنهج التجريبي ذو تصميم ثلاث مجموعات تجريبية وواحدة ضابطة ، وأشارت النتائج وجود فروق دالة احصائياً لصالح المجموعات التجريبية الثلاث وفق الترتيب (مجموعة الأثقال والبليومتري معاً ثم مجموعة الأثقال ثم مجموعة البليومتري) عن المجموعة الضابطة لصالح القياس البعدى .

(٢) أجرى كل من خالد فتحي يوسف ، نجوى محمود عايد (٢٠١٠) (١٦) دراسة بعنوان " تأثير استخدام التدريب المركب على بعض المتغيرات البيوميكانيكية لمهارتي التصويب بالوثب العالي والحركة لدى ناشئات كرة اليد " بهدف التعرف على تأثير البرنامج على بعض المتغيرات البيوميكانيكية لمهارتي التصويب بالوثب العالي والحركة لدى ناشئات كرة اليد، وقد استخدم الباحثان المنهج التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بإتباع القياسين القبلي والبعدى لكلا المجموعتين وبلغ قوام العينة (٢٤) لاعبة من ناشئات كرة اليد بالمدرسة الإعدادية الرياضية بنات بالمنيا العام الدراسي ٢٠٠٩/٢٠١٠م من ١٣-١٥ سنة وتم تقسيمهم لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بالتساوي وتم الإختيار بالطريقة العمدية ، وكانت أهم النتائج أن المجموعة التجريبية التي إستخدمت التدريب المركب تحسن لديها بعض المتغيرات البيوميكانيكية، كما تحسن لديها التصويب بالحركة عن المجموعة الضابطة، ومن أهم التوصيات استخدام برنامج التدريب المركب لتطوير القدرة العضلية وبعض المتغيرات البيوميكانيكية وكأسلوب تدريبي فعال في تطوير بعض المتغيرات البدنية والمهارية.

(٣) دراسة طارق عبد الرؤوف عبد العظيم (١٩٩٨م) (٢٠) بعنوان "مقارنة التدريب بالأثقال وتدريب البليومتری لتنمية القدرة العضلية للرجلين لناشئات كرة اليد" ، وبلغت العينة (٣٠) لاعبة كرة يد ، واستخدم المنهج التجريبي ذو تصميم مجموعتان ، وأشارت النتائج التدريب بالأثقال وتدريب البليومتری ضروريان لتنمية وتطوير القدرة العضلية ، وأن التدريب بالأثقال يتفوق على التدريب البليومتری في الوثب العريض ، ٢٠م/ع ، الثلاث جولات ، بينما تفوق التدريب البليومتری في الوثب العمودي من الثبات .

(٤) دراسة زييدا ب Zepeda, p. (١٩٩٧م) (٥٩) بعنوان "التدريب المركب لثلاث أسابيع قبل بداية الموسم للاعبات كرة السلة" إستهدفت الدراسة التعرف على تأثير التدريب المركب قبل بداية الموسم للاعبات كرة السلة وأجريت الدراسة على عينة قوامها (٧) لاعبات بنظام المجموعة الواحدة، وأظهرت النتائج أن التدريب المركب كان فعالاً في إظهار دلالة في العدو لمسافة ميل وأقصى إستهلاك للأكسجين وللرشاقة والإقعاء إلى الخلف مما يدل على فاعلية التدريب المركب، وأهم التوصيات إستخدام التدريب المركب في مختلف الأنشطة الرياضية.

(٥) دراسة بيرجروت Burger T. (١٩٩٩م) (٤٠) بعنوان "التدريب المركب بالمقارنة ببرنامج التدريب الذي يجمع بين التدريب على الأثقال والتدريب البليومتری" ، وإستهدفت الدراسة المقارنة بين التدريب المركب وبرنامج التدريب الذي يجمع بين التدريب على الأثقال والتدريب البليومتری ، وأجريت الدراسة على عينة قوامها (٧٨) لاعب من لاعبي كرة القدم تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وكانت أهم النتائج تفوق البرنامج المركب على البرنامج المشترك في بعض الإختبارات ومن أهم التوصيات ضرورة استخدام التدريب المركب لأن ليس به مساوى غيره من البرامج .

مدى الاستفادة من الدراسات المرجعية المرتبطة :-

- ندرة وجود دراسات مرجعية سابقة عربياً في التدريب المركب على حد علم الباحث.
- ما أشارت إليه الدراسات المرجعية السابقة في أهمية فاعلية إستخدام التدريب المركب في تنمية القدرة العضلية وأهمية إستخداماته في إتجاه المسار الحركي.
- تحديد منهجية البحث الخطوات الملائمة لطبيعة البحث.
- التعرف على أهم الإختبارات للقدرة العضلية وللمهارات الأساسية لكرة القدم للناشئين.
- تحديد محتوى برنامج التدريب المركب (الأثقال/ بليوميتريك) وطريقة التدريب المناسبة.
- إكتساب معلومات وافرة عن خصائص المرحلة العمرية ومدى ملائمتها لنوعية التدريب وشدة الحمل.
- التعرف على أساليب المعالجات الإحصائية المناسبة لطبيعة وأهداف البحث.

إجراءات البحث :-

إستخدام الباحث المنهج التجريبي بإستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وذلك لملاءمة لطبيعة البحث.

عينة البحث :-

تم اختيار عينة البحث الأساسية بالطريقة العمدية من ناشئي كرة القدم تحت (١٥ سنة) بنادي نجمة سيناء بمحافظة شمال سيناء ومن المسجلين بالإتحاد المصرى لكرة القدم وكان قوامها (٣٠) ناشئ تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة قوام كل منهما (١٥) ناشئاً ، تم إخضاع المجموعة التجريبية للتدريب المركب (تدريب بالأثقال - تدريب بليوميترك بالدمج) والضابطة تم إخضاعها للتدريب بالطريقة التقليدية المتبعة وهى تنمية القدرة العضلية بإستخدام تمرينات بدنية .

قام الباحث بإجراء التكافؤ بين القياس القبلي للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية ، والجدول رقم (١)،(٢)،(٣) يوضحان ذلك.

جدول (١)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات في كلاً من متغيرات (السن ، الطول، الوزن، العمر التدريبي) بين المجموعتين التجريبية والضابطة

ن ١-٢=١٥

الإحصاء المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت" المحسوبة	مستوى الدلالة
		ع+	س	ع+	س			
السن	سنة	١٤.٥٣	٠.٤٧	١٤.٧٣	٠.٤٦	٠.٢٠	٠.٨٩	غير دال
الطول	سم	١٥٩.٠	١.٣٦	١٥٨.٥	٠.٩٩	٠.٩٥	١.٢٣	غير دال
الوزن	كجم	٥٦.٧	٠.٨٠	٥٦.٥	٠.٩١	٠.٢٠	٠.٦٤	غير دال
العمر التدريبي	سنة	٣.٧	٤٦.٠	٣.٧	٠.٤٩	٠.٠٧	٠.٣٩	غير دال

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ٢.٠٥

يتضح من جدول (١) وجود فروق غير دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعديّة للمجموعة الضابطة والتجريبية في متغيرات كل من السن والطول والوزن والعمر التدريبي حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة لتلك المتغيرات أقل من قيمتها الجدولية البالغة (٢.٠٥) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) مما يدل على تكافؤ تلك المتغيرات.

جدول (٢)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبليّة لأفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات القدرة العضلية قيد البحث

ن ١ - ن ٢ = ١٥

مستوى الدلالة	قيمة "ت" المحسوبة	الفرق بين المتوسطين	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		وحدة القياس	الإحصاء المتغيرات	
			ع±	س	ع±	س			
غير دال	١.٠٣	٠.٣٣	٠.٧٧	٣٨.٢	٠.٩٩	٣٧.٨٦	سم	الوثب العمودي	القدرة العضلية
غير دال	٠.٢٢	٠.٦٧	٠.٨٦	١٥٩.٨	٠.٨٠	١٥٩.٧	سم	الوثب العريض	
غير دال	١.٠٣	٠.٢٠	٠.٤٥	١٣.٢٧	٠.٥٩	١٣.٠٦	سم	رمي كرة طبية	

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ٢.٠٥

يتضح من جدول (٢) وجود فروق غير دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبليّة للمجموعة الضابطة والتجريبية في متغيرات القدرة العضلية قيد البحث حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة لتلك المتغيرات أقل من قيمتها الجدولية البالغة (٢.٠٥) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) مما يدل على تكافؤ تلك المتغيرات .

جدول (٣)

دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطات القياسات القبليّة لأفراد المجموعة الضابطة والتجريبية

في المهارات الأساسية لناشئي كرة القدم قيد البحث

ن ١ - ن ٢ = ١٥

مستوى الدلالة	قيمة "ت" المحسوبة	الفرق بين المتوسطين	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		وحدة القياس	الإحصاء المتغيرات	
			ع±	س	ع±	س			
غير دال	٠.٣٠	٠.٠٦٧	٠.٩٢	٢٩.٣٣	٠.٥٩	٢٩.٢٧	متر	ركل الكرة بالقدم اليميني	المهارات الأساسية (قيد البحث)
غير دال	٠.٢٢	٠.٦٧	٠.٧٨	٢٢.٨٠	٠.٩٢	٢٢.٨٧	متر	ركل الكرة بالقدم اليسرى	
غير دال	٠.٨١	٠.١٣	٠.٤١	١٨.٢٠	٠.٤٩	١٨.٣٣	ثانية	جري متعرج بالكرة	
غير دال	١.٠٩	٠.٢٠	٠.٤٩	٥.٣٣	٠.٥٢	٥.١٣	درجة	السيطرة على الكرة	
غير دال	١.٤٩	٠.٣٣	٠.٥١	٦.٦٠	٠.٧٠	٩.٢٧	متر	ضرب الكرة بالرأس	
غير دال	١.٤٧	٠.٢٧	٠.٤٩	١٤.٣٣	٠.٥١	١٤.٦٠	متر	رمية التماس	
غير دال	١.٧٤	٠.٢٧	٠.٤٩	٢٠.٣٣	٠.٥١	٢٠.٦٠	عدد	تنظيف الكرة	

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ٢.٠٥

يتضح من جدول (٣) وجود فروق غير دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبليّة للمجموعة الضابطة والتجريبية في المهارات الأساسية قيد البحث حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة لتلك المتغيرات أقل من قيمتها الجدولية البالغة (٢.٠٥) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) مما يدل على تكافؤ تلك المتغيرات .

الأدوات والأجهزة المستخدمة بالبحث :-

- جهاز رستاميتير لقياس طول القامة (سم).
- ميزان طبي معاير لقياس الوزن (كجم).
- ساعة إيقاف لقياس الزمن مقدراً بالثانية (١/١٠٠ث).
- صناديق خشبية مختلفة الارتفاعات، مقاعد سويدية، حواجز.
- أعلام، أقماع، قوائم، كرات طبية، جير، كرات قدم.
- مسطرة مدرجة، شريط قياس.
- أثقال مختلفة الأوزان.
- جهاز تدريب متعدد المحطات.
- بار حديدي مع إطارات حديدية.

إختبارات متغيرات القدرة العضلية :-

قام الباحث بعمل بمسح مرجعي للمراجع العلمية المتخصصة والدراسات السابقة لكل من إختبارات القدرة العضلية والاختبارات المهارية للمهارات الأساسية لكرة القدم قيد البحث مرفق (٥) وكانت أهم نتائجها كما بالجدول رقم (٤)، (٥) .

جدول (٤)

اختبارات القدرة العضلية قيد البحث

المرجع	وحدة القياس	الاختبارات	القدرة
المسح المرجعي مرفق (٥)	سم	الوثب العمودي سارجنت	رجلين
	سم	الوثب العريض من الثبات	رجلين
	سم	رمي كرة طبية بيد واحدة لأبعد مسافة	ذراعين

جدول (٥)

اختبارات المهارات الأساسية لكرة القدم (قيد البحث)

المرجع	وحدة القياس	الاختبارات المهارية	القدرة
المسح المرجعي مرفق (٥)	متر	ركل الكرة بالقدم اليمنى	المهارات الأساسية لكرة القدم
	متر	ركل الكرة بالقدم اليسرى	
	ثانية	جري متعرج بالكرة	
	درجة	السيطرة على الكرة	
	متر	ضرب الكرة بالرأس	
	متر	رمية التماس	

تنظيم الكرة	عدد
-------------	-----

- المعاملات الإحصائية لصدق وثبات الإختبارات البدنية والمهارية قيد البحث لأفراد عينة البحث:-

لم يقوم الباحث بعمل المعاملات العلمية والمتمثلة في كلاً من الصدق والثبات حيث أن سبق استخدام نفس الاختبارات البدنية والمهارات الأساسية للاعبين كرة القدم أجراها الباحث أحمد إبراهيم شلغم (٢٠٠٣م) (٤) ، سلطان منصور أحمد (٢٠٠٥م) (١٩) ، وحققت تلك الاختبارات البدنية والمهارية صدقها كما حققت الاختبارات البدنية قيد البحث ثبات وكانت معاملات الارتباط بين التطبيق الأول والثاني قدر تراوحت ما بين ٠.٨٠٢ % إلى ٠.٩٧٢ % .

كما حققت الاختبارات المهارية قيد البحث ثبات وكانت معاملات الارتباط بين التطبيق الأول والثاني قدر تراوحت ما بين ٠.٧١٤ % إلى ٠.٩٩٧ % .

إختيار المساعدين :-

تم إختيار المساعدين من مدربي نادي نجمة سيناء الرياضي بمدينة العريش وهم من مدربي الأجهزة الفنية لكرة القدم بالنادي ويحملون مؤهلات عليا (بكالوريوس تربية رياضية / ماجستير) وذلك موضح بمرفق (٤).

البرنامج التدريبي المقترح :-

هدف البرنامج :-

يهدف البحث إلى تنمية المهارات الأساسية لكرة القدم للناشئين قيد البحث من خلال تنمية القدرة العضلية للطرف السفلي (الرجلين) والعلوي (الذراعين) بإستخدام التدريب المركب وذلك من خلال (تدريب الأثقال - تدريب البليوميترك) وفق ثلاث مراحل هي (مرحلة التأسيس / تحمل القوة العضلية) ، (مرحلة إكتساب القوة الأساسية) ، (مرحلة تنمية القدرة العضلية).

أسس وضع البرنامج :-

- ١- مراعاة التشكيل المناسب للحمل من حيث الحجم والشدة لتجنب ظاهرة الحمل الزائد.
- ٢- تناسب فترة الراحة بين التمرينات وشدتها داخل الجرعة التدريبية وكفايتها لوصول أفراد العينة بالبحث للراحة المناسبة.
- ٣- أن يراعى في برنامج التدريب المركب أن تكون مجموعة تدريبات أثقال الذراعين يعقبها مباشرة جرعة تدريبات بليوميترك ذراعين وكذلك الرجلين.
- ٤- أن تؤدي تدريبات البليوميترك على أرض (نجيله - باركيه - لباد) أي لينة.
- ٥- أن تكون تدريبات الأثقال مشتركة مع تدريبات البليوميترك مع مهارات كرة القدم التي تتطلب القدرة العضلية بنسبة عالية وفي المسار الحركي ونفس العضلات العاملة.

٦- إستخدام الطريقة التموجية لتشكيل درجة الحمل عن طريق التدرج من السهل للصعب والتنوع ما بين درجات الحمل .

٧- تسجيل متغيرات التدريب لكل جزء من أجزاء البرنامج.

تحديد فترة تطبيق البرنامج وعدد الوحدات الأسبوعية كما يلي :-

يتفق كل من محمد حسن علاوي (٢٠٠٠م) ، طلحة حسين حسام الدين (١٩٩٧م) ، محمد عبد الرحيم إسماعيل (١٩٨٨م) ، وأسامة أحمد محمد ذكي (٢٠٠٩م) على أن القدرة العضلية لا تتطور سريعاً لدى الناشئين والتدريب لمدة عدة أسابيع يساهم في تنميتها وتطويرها وفترة (٨) أسابيع زمن كافي للوصول لمرحلة القدرة العضلية. (٣١ : ١٣٥)، (٢١ : ١٨٠)، (٣٦ : ٤١)، (٧ : ٥٦٦).

وبناء على ذلك قام الباحث بتقسيم برنامج التدريب المركب (بالأثقال - بليوميترك) إلى ثلاث مراحل هي :-

* المرحلة الأولى (التحمل العضلي) : أسبوعين .

* المرحلة الثانية (القوة الأساسية) : ثلاث أسابيع .

* المرحلة الثالثة (تنمية القدرة العضلية) : ثلاثة أسابيع .

وبذلك تكون مدة البرنامج (٨) أسابيع، كما قام الباحث بتشكيل دورات حمل التدريب في غضون دورة الحمل الفترية وهي مدة البرنامج وفقاً للمنهج العلمي لتشكيل الحمل حيث قام بتقسيم الفترة الكلية إلى مراحل وإلى أسابيع كما تم التوزيع في كل أسبوع إلى (٣) وحدات تدريبية بفارق لا يقل عن (٤٨) ساعة، وبناء على ذلك كانت أيام التدريب (السبت / الإثنين / الأربعاء) وتم استخدام الطريقة التموجية في شدة الحمل .

محتوى برنامج التدريب المركب (قيد البحث) :-

يحتوي البرنامج على مجموعة تدريبات أثقال ذراعين ومجموعة تدريبات أثقال رجلين، ومجموعة تدريبات بليوميترك ذراعين ومجموعة تدريبات بليوميترك رجلين بالإضافة إلى تمرينات المرونة والإطالة والإحماء كما في مرفق (٢) .

والجدول رقم (٦) التالي يوضح تشكيل دورة الحمل خلال فترة تنفيذ برنامج التدريب المركب (أثقال - بليوميترك) قيد البحث .

جدول (٦)

تشكيل دورة الحمل خلال تنفيذ برنامج التدريب المركب (قيد البحث)

الإجمالي	الثالثة (تنمية القوة العضلية)			الثانية (القوة الأساسية)			الأولى تأسيسية (تحمل قوة عضلية)		المرحلة	
	الثامن	السابع	السادس	الخامس	الرابع	الثالث	الثاني	الأول	الأسابيع	
									١٠٠%	درجات شدة الحمل
	•								٩٠%	
		•							٨٠%	
			•	•					٧٠%	
					•				٦٠%	
						•	•		٥٠%	
								•	٤٠%	
١٨	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣	عدد الوحدات الأسبوعية	
	١٢٠	٩٠	٩٠	٩٠	٩٠	٦٠	٦٠	٦٠	زمن الوحدة التدريبية (ق)	
	٣٦٠	٢٧٠	٢٧٠	٢٧٠	٢٧٠	١٨٠	١٨٠	١٨٠	زمن كل أسبوع (ق)	
٣٣ ساعة	(٩٠٠ ق) (١٥ س)			(٧٢٠ ق) (١٢ س)			(٣٦٠ ق) (٦ س)		زمن المرحلة (س)	
٢٠%	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	%	الجزء
٣٩٦	٧٢	٥٤	٥٤	٥٤	٥٤	٣٦	٣٦	٣٦	ق	التحضيرى
٧٠%	٧٠	٧٠	٧٠	٧٠	٧٠	٧٠	٧٠	٧٠	%	الجزء
١٣٨٦	٢٥٢	١٨٩	١٨٩	١٨٩	١٨٩	١٢٦	١٢٦	١٢٦	ق	الرئيسى
١٠%	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	%	الجزء

١٩٨	٣٦	٢٧	٢٧	٢٧	٢٧	١٨	١٨	١٨	ق	الختامي
(١٩٨٠ ق) / (٣٣ س)			إجمالي زمن البرنامج							

كما يوضح جدول (٧) التوزيع الزمني لمحتوى برنامج التدريب المركب على مراحل وأسابيع البرنامج لتنمية القدرة العضلية (قيد البحث).

جدول (٧)

التوزيع الزمني لمحتوى برنامج التدريب المركب (تدريب الأثقال - بليوميترك) على مراحل وأسابيع البرنامج
لتنمية القدرة العضلية (قيد البحث)

الجزء الختامي				الجزء الرئيسي								الجزء التحضيري				الأسابيع	المرحلة		
أسلوب التدريب المستخدم	شدة الحمل %		الإجمالي (ق)	أسلوب التدريب المستخدم	فترة الراحة البيئية		المجموعات		التكرارات		شدة الحمل %		الإجمالي (ق)	أسلوب التدريب المستخدم	شدة الحمل %			الإجمالي (ق)	
	إلى	من			إلى	من	إلى	من	إلى	من	إلى	من			إلى				من
هوائي	%٤٠	٣٠	١٨	تكراري	٥	٣	٣	٢	١٢	٩	-	%٤٠	١٢٦	هوائي	%٤٠	٣٠	٣٦	الأول	الأولى مرحلة تأسيسية (تحمل قوة عضلية)
هوائي	%٤٠	٣٠	١٨	بليوميترك	٥	٣	٣	٣	٢٠	١٠	-	%٤٠	١٢٦	هوائي	%٤٠	٣٠	٣٦	الثاني	
هوائي	%٤٠	٣٠	١٨	تكراري	٥	٤	٣	٣	٩	٦	-	%٥٠	١٢٦	هوائي	%٤٠	٣٠	٣٦	الثالث	الثانية مرحلة (القوة الأساسية)
هوائي	%٤٠	٣٠	٢٧	بليوميترك	٥	٤	٣	٣	١٠	٥	-	%٥٠	١٨٩	هوائي	%٤٠	٣٠	٥٤	الرابع	
هوائي	%٤٠	٣٠	٢٧	تكراري	٥	٣	٢	٢	٥	٤	-	%٧٠	١٨٩	هوائي	%٤٠	٣٠	٥٤	الخامس	الثالثة (مرحلة القدرة العضلية)
هوائي	%٤٠	٣٠	٢٧	بليوميترك	٥	٤	٣	٢	١٠	٥	-	%٧٠	١٨٩	هوائي	%٤٠	٣٠	٥٤	السادس	
هوائي	%٤٠	٣٠	٢٧	تكراري	٥	٣	٢	٢	٥	٤	-	%٨٠	١٨٩	هوائي	%٤٠	٣٠	٥٤	السابع	الثامنة
هوائي	%٤٠	٣٠	٣٦	بليوميترك	٥	٤	٣	٣	١٠	٥	-	%٨٠	٢٥٢	هوائي	%٤٠	٣٠	٧٢		
١٩٨ ق				١٣٨٦ ق								٣٩٦ ق				إجمالي زمن كل جزء			
				إجمالي زمن البرنامج = ١٩٨٠ ق = ٣٣ ساعة															

يتضح من جدول (٦) وجدول (٧) أن عدد الأسابيع التي تميزت بشدة من ٤٠-٥٠% هي الأسبوع الأول والثاني (مرحلة التأسيس) وهي مرحلة تحمل القوة وكان إجمالي زمن هذه المرحلة (٣٦٠ ق) أما الأسابيع التي تميزت بشدة من ٥٠-٧٠% فكانت ثلاثة أسابيع هي الأسبوع الثالث والرابع والخامس المرحلة الثانية (القوة الأساسية) وكان إجمالي زمن هذه المرحلة (٧٢٠ ق)، وأما عن الأسابيع التي تميزت بشدة من ٧٠-٩٠% فكانت ثلاثة أسابيع وهي الأسبوع السادس والسابع والثامن وهي المرحلة الثالثة (تنمية القدرة العضلية)، وكان إجمالي زمن هذه المرحلة (٩٠٠ ق) وبذلك يكون إجمالي الوحدات التدريبية (٢٤) وحدة تدريبية بإجمالي زمن (٩٨٠ق) أي (٣٣) ساعة تدريبية والبرنامج المقترح للتدريب المركب مرفق (١) .

شدة الحمل :-

يشير محمد حسن علاوي (٢٠٠٠م) ، قاسم حسن حسين (١٩٩٨م) ، أبو العلا أحمد عبد الفتاح ، أحمد نصر الدين سعيد (٢٠٠٣م) إلى عدم استخدام الحمل الأقصى الذي تتراوح شدته ما بين (٩٠-١٠٠%) عند تدريب القدرة العضلية للناشئين. (٣١ : ١٢٢)، (٢٨ : ٣٦)، (٣ : ١٢٣)

كما يشير مفتي إبراهيم حماد (١٩٩٨م) إلى أنه عند التدريب بالانتقال للناشئين فإن الحد الأقصى الآمن هو (٣٠%) من وزن جسم الناشئ حتى لا تحدث إصابات أثناء التمرينات المستخدمة. (٣٧ : ١٤٨)

حجم الحمل :-

حدد الباحث تكرارات تمرينات القدرة العضلية من ٤-٥ مرات وعدد المجموعات (٢) في تدريبات الأثقال أما في التدريب البليوميترك فإن التمرينات من ٥-١٠ مرات وعدد المجموعة من (٣-٤) مجموعات وهذا ما أشارت إليه الدراسات والمراجع العلمية.

فترة الراحة البيئية :-

يتفق كلاً من عصام الدين عبد الخالق (٢٠٠٥م) (٢٤) ومحمد حسن علاوي (٢٠٠٠م) (٣١) على أن تدريب الناشئ بالحمل الأقل من الأقصى يلزمه راحة في اليوم الذي يلي يوم التدريب وإلا أصبح معرضاً لهبوط المستوى .

أجزاء الوحدة التدريبية اليومية:

الجزء التحضيري (التمهيدي) ، (الإحماء) :-

يهدف هذا الجزء إلى الإعداد والتهيئة للفرد وكذلك أجهزته وأعضاء الجسم المختلفة بطريقة منتظمة لتحمل أعباء الحمل، ويشير محمد حسن علاوي (٢٠٠٠م) (٣١) إلى أن هذا الجزء يستغرق ما بين خمس إلى سدس الزمن الكلي المخصص للوحدة التدريبية .

خطوات تنفيذ البحث :-

الدراسة الاستطلاعية :-

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية خلال الفترة من الخميس ٢٠١٣/٢/٤م إلى الجمعة ٢٠١٣/٢/٥م بهدف التعرف على كيفية التدريب السليم للأثقال والبليومترك وكيفية مراعاة الأمن والسلامة من خلال العمل مع المجموعات التدريبية مع ضرورة الالتزام بكل مجموعة وتدريباتها المقررة ، وكذلك الالتزام بالنقل المحدد لكل ناشئ بتجربة أداء كل تمرين عدة مرات على عينة ممثلة لمجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية ، وذلك من أجل التعرف على :-

- مدى مناسبة البرنامج لقدرات الناشئين ومدى فهمهم وإستيعابهم.

- إختبار صلاحية الأجهزة والأدوات والمكان المستخدم لتنفيذ البرنامج.

- مدى فهم وإستيعاب المساعدين لواجباتهم ومهامهم.

وقد أسفرت هذه الدراسة عن تأكد الباحث من فهم أفراد عينة البحث لكيفية أداء التمرينات المختلفة قيد البحث.

الدراسة الأساسية :

قام الباحث بإجراء تجربة البحث الأساسية على النحو التالي :

- إجراء القياسات القبليّة في يومي الأربعاء ، الخميس الموافق ٦ - ٧ / ٢ / ٢٠١٣م على عينة البحث الأساسية وذلك في متغيرات القدرة العضلية والمهارات الأساسية لكرة القدم .

- تطبيق تجربة البحث الأساسية على عينة البحث الأساسية فى الفترة من يوم السبت الموافق ٩ / ٢ / ٢٠١٣م إلى يوم الاثنين الموافق ٨ / ٤ / ٢٠١٣م لمدة (٨) أسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبية فى الأسبوع يوم (السبت - الاثنين - الأربعاء) للمجموعة التجريبية وأيام (الأحد- الثلاثاء- الخميس) للمجموعة الضابطة بزمن تراوح من (٦٠ إلى ١٢٠ ق) خلال فترات تطبيق البرنامج ، ومن خلال تطبيق البرنامج المقترح للتدريب المركب (تدريب أثقال/ بليوميتريك) على المجموعة التجريبية وكذلك البرنامج التدريبى التقليدى المطبق على المجموعة الضابطة ، تم تثبيت عدد الوحدات التدريبية وزمن الوحدة التدريبية للمجموعتين ، وجاء الاختلاف بين المجموعتين فى محتوى البرنامج التدريبى.

- القياسات البعدية :

تم إجراء القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة خلال الفترة من ٩ - ١٠ / ٤ / ٢٠١٣م لنفس المتغيرات التى تم قياسها فى القياس القبلى وبنفس الشروط ، عدا كل من السن- الطول- الوزن- العمر التدريبى .

المعالجات الإحصائية :-

إستخدم الباحث حزمة البرنامج الإحصائي للعلوم الإجتماعية (spss) فى إيجاد التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة ، وحساب دلالة الفروق بين القياس القبلى والبعدى لكل من المجموعة التجريبية والضابطة ، وكذلك حساب دلالة الفروق بين القياسات البعدية للمجموعتين وإستعان الباحث بالأساليب الإحصائية الآتية :-

* معادلة إختبار (ت)

$$\begin{aligned} \text{ت} &= \frac{س١ - س٢}{\sqrt{\frac{ع١ + ع٢}{ن - ١}}} \\ \text{ت الفروق} &= \frac{م ف}{\sqrt{\frac{\text{مجح}^٢ ف}{ن(ن - ١)}}} \end{aligned}$$

* معادلة النسبة المئوية لتحسن معدل الغير

$$\frac{\text{متوسط القياس البعدى} - \text{متوسط القياس القبلى}}{١٠٠ \times} = \text{النسبة المئوية لتحسن معدل التغير}$$

متوسط القياس القبلى

وقد ارتضى "الباحث" مستوى الدلالة الإحصائية عند (٠.٠٥) .

عرض ومناقشة النتائج

أولاً : عرض نتائج الفرض الأول

جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في كلاً من

متغيرات القدرة العضلية والمهارات الأساسية قيد البحث

ن = ١٥

مستوى الدلالة	نسبة التحسن	قيمة "ت" المحسوبة	الفرق بين المتوسطين	الانحراف المعياري	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس س	الاختبارات	المتغير
					ع+	س	ع+	س			
دال	%٨.٨٢	٨.٩١	٣.٣٣	١.٤٥	٠.٧٧	٤١.٢٠	٠.٩٩	٣٧.٨٦	سم	الوثب العمودي	القدرة العضلية
دال	%٦.٣٢	١٥١.٠٠	١٠.٠٧	٠.٢٦	٠.٨٦	١٦٩.٨٠	٠.٨٠	١٥٩.٧	سم	الوثب العريض	
دال	%١٦.٩٢	١١.٠٠	٢.٢٠	٠.٧٧	٠.٤٦	١٥.٢٧	٠.٥٩	١٣.٠٦	سم	رمي كرة طبية	
دال	%٧.٥٢	٩.٨٩	٢.٢٠	٠.٨٦	٠.٥٢	٣١.٤٧	٠.٥٩	٢٩.٢٧	متر	ركل الكرة بالقدم اليمنى	المهارات الأساسية (قيد البحث)
دال	%١٤.٥٦	١١.٦٠	٣.٣٣	١.١١	٠.٨٦	٢٦.٢٠	٠.٩٢	٢٢.٨٧	متر	ركل الكرة بالقدم اليسرى	
دال	%١٠.٩١	١٦.٠٠	٢.١٣	٠.٥١	٠.٤٩	١٦.٣٣	٠.٤٩	١٨.٣٣	ثانية	جري متعرج بالكرة	
دال	%٢٣.٣٩	١١.٢٣	١.٢٠	٠.٤١	٠.٤٩	٦.٣٣	٠.٥٢	٥.١٣	درجة	السيطرة على الكرة	
دال	%٢١.٩٧	٧.١٤	١.٣٣	٠.٧٢	٠.٥١	٩.٢٧	٠.٧٠	٧.٦٠	متر	ضرب الكرة بالرأس	
دال	%١٣.٢٢	٢٩.٠٠	١.٩٣	٠.٢٦	٠.٥٢	١٦.٥٣	٠.٥١	١٤.٦٠	متر	رمية التماس	
دال	%١٣.٢٥	٢٣.١٣	٢.٧٣	٠.٤٦	٠.٦٢	٢٣.٣٣	٠.٥١	٢٠.٦٠	متر	تنطيط الكرة	

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٧٦١

يتضح من جدول (٨) والخاص بدلالة الفروق الإحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في متغيرات القدرة العضلية والمهارات الأساسية لناشئي كرة القدم قيد البحث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح القياس البعدي لتلك المتغيرات قيد البحث.

ثانياً : مناقشة نتائج الفرض الأول

ويعزى الباحث سبب وجود تلك الفروق إلى تأثير البرنامج التدريبي المتبع بإستخدام تدريبات عامة وخاصة هدفها تنمية عناصر اللياقة البدنية، حيث أن التدريبات العامة تؤدي إلى تنمية شاملة، كما أن هناك في البرنامج المتبع في الجزء الرئيسي اهتماماً آخر بالجانب المهاري وبذلك ينال الجانب البدني والمهاري جزءاً كبيراً من الاهتمام مما كان له أثر إيجابي في وجود فروق دالة في متغيرات القدرة العضلية، ومستوى تحسن بعض المهارات الأساسية في كرة القدم.

ويتفق ذلك ما أكده إبراهيم شعلان ومحمد عفيفي (٢٠٠١م) (٢) بأن البرامج المقننة تحتوي على تدريبات تتلائم مع قدرات وإمكانات الناشئين وترفع مستواهم مهارياً وفتحاً وبنياً لإنجاز متطلبات اللعبة تحت كافة ظروف الأداء المختلفة.

ويشير حسن أبو عبده (٢٠١٠م) (١٢) إلى أن الإعداد المهاري في كرة القدم يهدف إلى تعليم المهارات الأساسية ومحاولة إتقانها وثبتها.

ومن خلال العرض السابق تتضح أهمية التدريب الرياضي المقنن بالأحمال في تأثيره على الصفات البدنية العامة والخاصة وإنعكاس ذلك على مستوى تحسن المهارات الأساسية في كرة القدم حتى وإن اختلفت نسب التحسن لأفضلية أسلوب عن أسلوب تدريبي من أجل تطبيق الأفضل، وبذلك تتفق صحة الفرض الأول والذي ينص على: "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبليّة والبعدية للمجموعة الضابطة في كل من متغيرات القدرة العضلية وبعض المهارات الأساسية لناشئي كرة القدم قيد البحث لصالح متوسطات القياسات البعدية".

عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني
أولاً : عرض نتائج الفرض الثاني

جدول (٩)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية في كلاً من

متغيرات القدرة العضلية والمهارات الأساسية قيد البحث

ن = ١٥

مستوى الدلالة	نسبة التحسن	قيمة "ت" المحسوبة	الفرق بين المتوسطين	الانحراف المعياري	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	الاختبارات	المتغير
					ع±	س	ع±	س			
دال	٥١.٦١%	٩١.٠٠	٦.٠٦	٠.٢٦	٠.٨٨	٤٤.٢٧	٠.٧٧	٢٩.٢	سم	الوثب العمودي	القدرة العضلية
دال	١٨.٧٧%	١٤.٧٧	٣٠.٠٦	٠.٨٠	١.٠٦	١٨٩.٨	٠.٨٦	١٥٩.٨	سم	الوثب العريض	
دال	٣٧.٦٨%	٢٤.٠٠	٤.٨٠	٠.٧٧	٠.٤٦	١٨.٢٧	٠.٤٥	١٣.٢٧	سم	رمي كرة طبية	
دال	٢٧.٢٨%	١٩.٠٠	٧.٦٠	١.٥٤	٠.٦٢	٣٧.٣٣	٠.٦٢	٢٩.٣٣	متر	ركل الكرة بالقدم اليمنى	المهارات الأساسية
دال	٣٧.٤١%	٦٤.٠٠	٨.٥٣	٠.٥٢	٠.٦٢	٣١.٣٣	٠.٧٨	٢٢.٨٠	متر	ركل الكرة بالقدم اليسرى	
دال	٢١.٥٩%	٥٩.٠٠	٣.٩٣	٠.٢٦	٠.٤٦	١٤.٢٧	٠.٤١	١٨.٢٠	ثانية	جري متعرج بالكرة	
دال	٥٦.٢٩%	٢١.٥٠	٤.٨٦	٠.٥٢	٠.٤٩	٨.٣٣	٠.٤٩	٥.٣٣	درجة	السيطرة على الكرة	
دال	٤٥.٤٥%	٢٢.١٤	٥.٠٢	٠.٥٤	٠.٥١	٩.٦٠	٠.٥١	٦.٦٠	متر	ضرب الكرة بالرأس	
دال	٢٨.٢٨%	٢٥.٠١	٤.١٣	٠.٦٤	٠.٥٢	١٨.٤٦	٠.٤٩	١٤.٣٣	متر	رمية التماس	
دال	٢٤.٥٩%	٥١.٢٣	٥.٠٠	٠.٣٨	٠.٤٩	٢٥.٣٣	٠.٤٩	٢٠.٣٣	متر	تنطيط الكرة	

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٧٦١

يتضح من جدول (٩) والخاص بدلالة الفروق الإحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في متغيرات القدرة العضلية والمهارات الأساسية لناشئي كرة القدم قيد البحث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح القياس البعدي لتلك المتغيرات قيد البحث.

ثانياً : مناقشة نتائج الفرض الثاني

ويفسر الباحث وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في متغيرات القدرة العضلية (الوثب العمودي/ والوثب العريض) للرجلين، و (رمي كرة طبية) لأبعد مسافة للذراعين، وكذلك وجود فروق دالة إحصائية لصالح القياس البعدي في متغيرات بعض المهارات الأساسية لكرة القدم (ركل كرة القدم بالقدم اليمنى، اليسرى/ والجري المتعرج/ والسيطرة على الكرة/ وضرب الكرة بالرأس/ ورمية التماس) ذلك إلى البرنامج التدريبي المقترح للتدريب المركب باستخدام (الأثقال/ والبلبوميتريك) تضمن تدريبات خاصة هدفت إلى تنمية القدرة العضلية كصفة بدنية حركية ومركبة وأدى ذلك إلى إنتاج أكبر قوة بأعلى سرعة وبحركات ديناميكية، حيث تتطلب هذه الحركات إطالة عضلية فورية يتبعها إنقباض متعرج عضلي وهذا النمط يعرف بدورة التقصير وهذا ما يتفق مع ما جاء وتوصل إليه كلاً من بيرجروت (Burger. T) (١٩٩٩م) (٤٠)، زبيدا ب. Zepeda P. (١٩٩٣م) (٥٩)، أحمد فاروق خلف (٢٠٠٧م) (٥)، خالد فتحي محمد يوسف، نجوى

محمود عايد منصور (٢٠١٠م) (١٦) في أن التدريب المركب ليس به مساوئ غيره من البرامج في تدريب المقاومات ، وأنه يجب استخدامه في مختلف الأنشطة الرياضية، وأن تدريباته في إتجاه المسار الحركي للمهارات، والتوصية باستخدامه في تنمية القدرة العضلية لأنه من خلالها يتم تطوير المتغيرات البدنية والمهارية للنشاط .

ويذكر أحمد فاروق خلف (٢٠٠٦م) (٦) أن الجمع بين مميزات التدريب بالأثقال ومميزات التدريب البليوميتریک (التدريب المركب) يتيح الفرصة لأداء القدرة العضلية بنفس الأسلوب الذي تتبع به الأداءات الرياضية المختلفة.

ويضيف ويليام ب. أبين William – P. Ebban (٢٠٠٢م) (٥٧) أن الدمج بين التدريب البليوميتریک وتدريب الأثقال مفيد وهام لتنمية القدرة العضلية المتمثلة في قوة وسرعة الركلات وإجراء رميات التماس والارتقاء وعالياً وارتفاع مركز الثقل لحظة التصويب بضرب الكرة بالرأس، وكلما تحسنت المتغيرات السابقة كلما زاد مستوى الأداء المهاري.

ويذكر جيرماهي لبيي Jermiah libby (٢٠٠٦م) (٤٨) أن التدريب المركب فعال وإيجابي في الوثب ومخرجات القوة ، ويتفق هذا مع ما ذكره دانيال بيكر وروبرت نيوتن Daniel Baker and Robert Newton (٢٠٠٥م) (٤١) على أن إستراتيجية تبادل التدريبات للعضلة العاملة والعضلة المقابلة تزيد من مخرجات القوة أثناء التدريب المركب.

كما يؤكد يانج وآخرون Yoong et al. (١٩٩٨م) (٥٨) على أن تمرينات الأثقال ذات الأحمال العالية نسبياً والتي تم أدائها قبل تدريبات البليوميتریک تزيد من قوة اللاعب.

ويذكر لينجيل وآخرون Loengle et al (٢٠٠٦م) (٥٠) أن التدريب المركب يعتبر فعالاً للجزء العلوي والسفلي للجسم وتدريب آمن يقدم تحسينات في القوة والوثب والرمي والعدو.

ويوضح الباحث أن ذلك ما تم فعلاً على ناشئي كرة القدم في هذا البحث حيث كان التركيز على القدرة العضلية من خلال التدريب المركب وعلى الجزأين العلوي (الذراعين) والجزء السفلي (الرجلين) حيث أهميتهما في أهم مهارات كرة القدم.

ويضيف جينسن وآبين Jenson R. L Eiben (٢٠٠٥م) (٤٨) أنه توجد مزايا تنظيمية للتدريب المركب فهو يوفر وقت التدريب ويزود اللاعبين بمجموعة من المميزات في تدريبهم وأيضاً يسمح بتكيفات عصبية مستمرة.

ويشير جيرماهي لبيي Jermiah Libby (٢٠٠٥م) (٤٧) نقلاً عن فيرهو هانسكي Verhoshansky إلى أنه اكتسب أن التدريب المركب بعد عدة أسابيع من الحمل المقنن تكون أقوى في تنمية

قوة وسرعة الذراعين وكذلك الرجلين وذلك لأن القدرة العضلية التي تم توليدها من التدريب المركب تعود إلى البيئة العصبية العضلية التي تم تعزيزها بصورة واضحة بعد عدة أسابيع.

ومن خلال العرض السابق تتضح أهمية التدريب المركب وتأثيره الهام والواضح في تنمية القدرة العضلية وبخاصة للناشئين كصفة بدنية حركية ومركبة مما كان له الأثر في إنعكاس ذلك على المهارات الأساسية لكرة القدم وهذا ما وضحته نتائج دلالة الفروق، وبذلك يتحقق الفرض الثاني الذي ينص على: " توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعديّة للمجموعتين الضابطة والتجريبية في كل من متغيرات القدرة العضلية وبعض المهارات الأساسية لناشئي كرة القدم قيد البحث لصالح متوسطات القياسات البعديّة للمجموعة التجريبية".

عرض ومناقشة نتائج الفرض الثالث

أولاً : عرض نتائج الفرض الثالث

جدول (١٠)

دلالة الفروق بين القياسين البعديين لكلاً من المجموعة الضابطة والتجريبية

في متغيرات القدرة العضلية والمهارات الأساسية قيد البحث

ن ١-٢=١٥

المتغير	الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت" المحسوبة	نسبة التحسن	مستوى الدلالة
			ع+	س	ع+	س				
القدرة العضلية	الوثب العمودي	سم	٤١.٢٠	٠.٧٧	٤٤.٢٧	٠.٨٨	٣.٠٧	١٠.١١	٧.٤٥%	دال
	الوثب العريض	سم	١٦٩.٨٠	٠.٨٦	١٨٩.٨٧	١.٠٦	٢٠.٠٧	٥٦.٨٨	١١.٨٢%	دال
	رمي كرة طبية	سم	١٥.٢٧	٠.٤٦	١٨.٢٧	٠.٤٦	٣.٠٠	١٧.٩٥	١٩.٦٥%	دال
المهارات الأساسية	ركل الكرة بالقدم اليمنى	متر	٣١.٤٧	٠.٥٢	٣٧.٣٣	٠.٦٢	٥.٨٧	٢٨.٢٣	١٨.٦٢%	دال
	ركل الكرة بالدم اليسرى	متر	٢٦.٢٠	٠.٨٦	٣١.٣٣	٠.٦٢	٥.١٣	١٨.٧٥	١٩.٥٨%	دال
	جري متعرج بالكرة	ثانية	١٦.٣٣	٠.٤٩	١٤.٢٧	٠.٤٦	٢.٠٧	١١.٩٦	١٢.٦١%	دال
	السيطرة على الكرة	درجة	٦.٣٣	٠.٤٩	٨.٣٣	٠.٤٩	٢.٠٠	١١.٢٣	٣١.٦٠%	دال
	ضرب الكرة بالرأس	متر	٧.٦٠	٠.٥١	٩.٦٠	٠.٥١	٢.٠٠	١٠.٨٠	٢٦.٣٢%	دال
	رمية التماس	متر	١٦.٥٣	٠.٥٢	١٨.٤٩	٠.٥٢	١.٩٣	١٠.٢٥	١١.٨٦%	دال
	تنظيف الكرة	عدد	٢٣.٣٣	٠.٦٢	٢٥.٣٣	٠.٤٩	٢.٠٠	٩.٨٥	٨.٥٧%	دال

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ٢.٠٥

يتضح من جدول (١٠) والخاص بدلالة الفروق الإحصائية بين القياسين البعدين للمجموعة الضابطة والتجريبية في متغيرات القدرة العضلية والمهارات الأساسية قيد البحث أن قيمة (ت) المحسوبة لتلك المتغيرات أكبر من (ت) الجدولية البالغة (٢.٠٥) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في المتغيرات لصالح المجموعة التجريبية.

ثانياً : مناقشة نتائج الفرض الثالث

ويوضح الباحث وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين البعدين للمجموعة الضابطة والتجريبية في متغيرات القدرة العضلية ومتغيرات بعض المهارات الأساسية لكرة القدم ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية إلى التأثير الإيجابي لبرنامج التدريب المركب (أثقال / بليوميترك) والذي إهتم في تدريباته بتنمية القدرة العضلية للطرفين العلوي والسفلي (رجلين / ذراعين) للناشئين في كرة القدم عينة البحث حيث أنه صفة بدنية مركبة وأيضاً حركية، لذا فإن تنميتها يعني الإرتقاء بكثير من الصفات البدنية وأيضاً الإرتقاء وتحسين مستوى المهارات في رمية التماس وركل الكرة بالقدم اليمنى واليسرى وضرب الكرة بالرأس، كذلك في سرعة السيطرة على الكرة أو الجري المتعرج بالكرة لإنجاز مهام هجومية أو دفاعية، كما يوضح الباحث أن التدريب المقنن يؤدي إلى

تحسن في المتغيرات البدنية المهارية ولكن يتوقف النجاح الأكثر والتفوق حسن إختيار الأسلوب التدريبي الأمثل لحل مشكلة (ما) أو تحقيق هدف (ما) وهذا ما حدث في هذا البحث.

ويضيف الباحث أن تنمية القدرة العضلية بإستخدام التدريب المركب أدى إلى إنتاج أكبر قوة بأعلى سرعة وبحركات ديناميكية تتطلب إطالة عضلية فورية يتبعها إنقباض عضلي متفجر عضلي، وهذا النمط يعرف بإسم دورة الإطالة والتقصير، كما أن التدريب المركب يعمل على إكساب العضلة درجة عالية من الانسيابية بين الانقباض والانبساط من خلال تمرينات القدرة العضلية التي تتسم بالإطالة السريعة للعضلات العاملة وذلك من خلال الانقباض بالتقصير الذي يحدث مباشرة بعد الانقباض بالتطويل لنفس العضلة والذي يسمى برد فعل الإطالة أو رد الفعل المنعكس للإطالة، وهذه العملية تقوم بها المغازل العضلية من الأعصاب الحسية المسئولة عن إكتشاف الإطالة السريعة للألياف العضلية، وعندما تحدث إطالة سريعة مفاجئة للعضلة تزداد كل من الألياف العضلية والمغازل العضلية في نفس الوقت.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسات كل من بيرجروت Burger. T (١٩٩٩م) (٤٠)، وزبيدا ب. Zeped P. (١٩٩٧م) (٥٩) ، أحمد فاروق خلف (٢٠٠٧م) (٥) ، خالد فتحي محمد يوسف ، نجوى محمود عايد منصور (٢٠١٠م) (١٦) على أن التدرجات المتبعة في التدريب المركب وفقاً لاتجاه المسار الحركي واستخدامه في تنمية القدرة العضلية ينعكس إيجابياً على تحسين وتطوير المتغيرات البدنية والمهارية للنشاط.

ومن خلال مناقشة الفرض الأول والثاني وأيضاً من خلال التعرض لتوضيح أهمية التدريب المركب في تنمية القدرة العضلية كصفة بدنية وكصفة حركية ومركبة إنعكس ذلك على تحسن مستوى بعض المهارات الأساسية في كرة القدم ولاسيما ما ترتبط بالقدرة العضلية (للطرف العلوي/ السفلي) أي (رجلين/ ذراعين) مما يؤكد على أهمية إختيار الأسلوب التدريبي المناسب وتوظيفه الأمثل في علاج أحد المشكلات الهامة، وبذلك تتحقق صحة الفرض الثالث الذي ينص على: " توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبليّة والبعديّة للمجموعتين الضابطة والتجريبية في كل من متغيرات القدرة العضلية وبعض المهارات الأساسية لناشئي كرة القدم قيد البحث لصالح متوسطات القياسات البعديّة للمجموعة التجريبية ".

الإستخلاصات والتوصيات :-

- الإستخلاصات:

في ضوء ما تم التوصل إليه من نتائج وفي حدود خصائص عينة البحث توصل الباحث إلى

الإستخلاصات التالية :-

- وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في متغيرات القدرة العضلية (الوثب العمودي/ الوثب العريض/ رمي كرة طبية لأبعد مسافة)، وفي متغيرات بعض المهارات الأساسية لكرة

القدم (ركل الكرة بالقدم اليمنى واليسرى/ الجري المتعرج بالكرة/ السيطرة على الكرة/ ضرب الكرة بالرأس/ رمية التماس/ تنطيط الكرة) لصالح القياس البعدي.

- البرنامج التدريبي باستخدام التدريب المركب أثر تأثيراً إيجابياً واضحاً على متغيرات القدرة العضلية والمتغيرات للمهارات الأساسية لكرة القدم حيث ظهر ذلك في وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي في المتغيرات قيد البحث للمجموعة التجريبية.

- بتدريبات وفقاً لإتجاه المسار الحركي وذلك من خلال النتائج التي أظهرت وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين في المتغيرات قيد البحث (القدرة العضلية - بعض المهارات الأساسية في كرة القدم) ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية، مما يدل على أهمية هذا الأسلوب والعناية بالتوظيف الدقيق الذي صمم من أجله.

- التوصيات:

في ضوء ما توصل إليه الباحث من إستخلاصات يوصي الباحث بما يلي:

- أهمية استخدام التدريب المركب (بالأثقال - بليوميترك) في تنمية القدرة العضلية للطرف السفلي والطرف العلوي لناشئي كرة القدم، وفي تحسين مستوى بعض المهارات الأساسية لكرة القدم ذات العلاقة بالقدرة العضلية للمرحلة السنية تحت (١٥) عاماً مع تقنين الأحمال وشدتها بما يتفق مع قدراتها والفروق الفردية.

- الإستعانة ببرنامج التدريب المركب عند فترة الإعداد في تنمية القدرة العضلية لناشئي كرة القدم وإستخدام الأشكال المختلفة لتدريبات (الأثقال - بليوميترك) للطرفين العلوي / السفلي، وذلك وفقاً لإتجاه المسار الحركي للمهارات الأساسية لكرة القدم.

قائمة المراجع

أولاً : المراجع العربية

- ١- إبراهيم حنفي شعلان (٢٠٠٠م) : تأثير الألعاب التمهيدية على مستوى بعض عناصر اللياقة البدنية لناشئ كرة القدم ، المجلة العلمية للتربية الرياضية والبدنية ، العدد (٣٢) ، يناير ٢٠٠٠م ، جامعة حلوان
- ٢- إبراهيم حنفي شعلان، محمد عفيفي (٢٠٠١م): كرة القدم للناشئين، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ٣- أبو العلا أحمد عبد الفتاح، أحمد نصر الدين سيد (٢٠٠٣م): فسيولوجيا اللياقة البدنية، ط٢، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٤- أحمد إبراهيم شلغم: (٢٠٠٣م) ، " تأثير برنامج تدريبي على بعض الصفات البدنية الخاصة والمهارية لناشئات كرة القدم "، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين ببورسعيد، جامعة قناة السويس .
- ٥- أحمد فاروق خلف (٢٠٠٦م): تأثير برنامج للتدريب المترابط على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعب كرة السلة، بحث منشور، المجلة العلمية، التربية البدنية الرياضية، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.
- ٦- أحمد فاروق خلف (٢٠٠٧م): تأثير برنامجين للتدريب المترابط والمشارك على بعض المتغيرات البيوميكانيكية لمهارة التصويب الثنائي والثلاثي من القفز للاعب كرة السلة، دراسة مقارنة، بحث منشور، المجلة العلمية المتخصصة للتربية الرياضية، كلية التربية الرياضية - جامعة أسيوط.
- ٧- أسامة أحمد محمد زكي (٢٠٠٩م): فاعلية التدريب البليوميترى بالأثقال في تنمية القدرة العضلية للطرف السفلي والمستوى الرقمي لناشئي الوثب العالي ، المؤتمر العلمي الدولي الثالث، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق ، ٤-٥ مارس.
- ٨- أشرف عبد العزيز أحمد (٢٠٠٣م) : تأثير استخدام تدريبات الأثقال والبليومتري على تنمية القدرة العضلية وتطوير مستوى اداء بعض المهارات الهجومية للاعبى كرة القدم ، بحث منشور، مجلة علوم الرياضة .
- ٩- أميرة حسن محمد، ماهر حسن محمود (٢٠٠٩م) : الاتجاهات الحديثة في علم التدريب الرياضي، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية.
- ١٠- بسطويسي أحمد بسطويسي (١٩٩٧م) : سباقات المضمار ومسابقات الميدان (تعليم - تكتيك - تدريب)، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ١١- بطرس رزق الله (١٩٩٤م) : متطلبات لاعبي كرة القدم البدنية والمهارية ، دار الفكر العربي ، القاهرة .
- ١٢- حسن السيد أبو عبده (٢٠١٠م) : الإعداد المهاري للاعب كرة القدم (النظرية والتطبيق)، ط٨، مكتبة الإشعاع الفنية، الإسكندرية.
- ١٣- حنفي محمود مختار (١٩٩٩م) : المدير الفني لكرة القدم ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

- ١٤- حنفى محمود مختار (١٩٩٤م) : الأسس العلمية فى تخطيط وتدريب كرة القدم ، دار الفكر العربى ، القاهرة .
- ١٥- حنفى محمود مختار، مفتي إبراهيم حماد (١٩٨٩م): الإعداد البدني في كرة القدم، ط١، دار زهران للنشر والتوزيع، القاهرة.
- ١٦- خالد فتحي محمد يوسف، نجوى محمود عايد منصور (٢٠١٠م): تأثير استخدام التدريب المركب على بعض المتغيرات البيوميكانيكية لمهاتري التصويب بالوثب العالي والحركة لدى ناشئات كرة اليد المؤتمر العلمي الدولي الثالث عشر ، التربية البدنية والرياضية، تحديات الألفية الثالثة ، ٢٣-٢٤ مارس، المجلد (٤)، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.
- ١٧- خيرية إبراهيم السكري ، محمد جابر بريقع (٢٠١٠م): التدريب البليوميترى للجهاز الحركي لجسم الرياضي، الجزء الرابع، منشأة المعارف بالإسكندرية.
- ١٨- خيرية إبراهيم السكري، محمد جابر بريقع (٢٠٠٩م): التدريب البليوميترى، الجزء الثالث، منشأة المعارف بالإسكندرية.
- ١٩- سلطان منصور أحمد بديرى (٢٠٠٥م) : نسبة مساهمة بعض عناصر اللياقة البدنية فى إداء بعض المهارات الأساسية لناشئى كرة القدم من سن (١٤-١٦) سنة فى المملكة العربية السعودية ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية بالهرم ، جامعة حلوان .
- ٢٠- طارق عبد الرؤوف عبد العظيم (١٩٩٨م) : مقارنة التدريب بالأثقال وتدريب البليوميترى لتنمية القدرة العضلية للرجلين لناشئات كرة اليد ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية لبنين ، جامعة حلوان ، ١٩٩٨م .
- ٢١- طلحة حسين حسام الدين (١٩٩٧م) : الأسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي، دار الفكر العربى، القاهرة.
- ٢٢- طلحة حسين حسام الدين وآخرون (١٩٩٧م) : الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي، جزء أول، الطبعة الأولى، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة.
- ٢٣- عبد الرحمن عبد الحميد زاهر (٢٠٠٠م) : فسيولوجيا مسابقات الوثب والقفز، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ٢٤- عصام الدين عبد الخالق (٢٠٠٥م) : التدريب الرياضي، نظرياته وتطبيقاته، ط٢، منشأة المعارف، الإسكندرية.
- ٢٥- عمرو على أبو المجد ، إبراهيم حنفى شعلان (١٩٩٦م) : أساس بناء كرة القدم الشاملة ، المكتبة الأكاديمية ، القاهرة .
- ٢٦- عمرو على أبو المجد ، جمال النمكى (١٩٩٧م) : تخطيط برامج تربية وتدريب البراعم والناشئين فى كرة القدم ، الجزء الأول ، مركز الكتاب للنشر ، ط١ ، القاهرة .

- ٢٧- على فهمى البيك (١٩٩٢م) : أسس إعداد لاعبي كرة القدم والألعاب الجماعية ، الإسكندرية .
- ٢٨- قاسم حسن حسين (١٩٩٨م) : تعلم قواعد اللياقة البدنية، دار الفكر العربي، عمان، الأردن.
- ٢٩- محمد إبراهيم شحاته (١٩٩٧م) : التدريب بالأثقال، منشأة المعارف، الإسكندرية.
- ٣٠- محمد جابر بريقع، إيهاب فوزي البديوي (٢٠٠٤م): التدريب الرياضي، أسس - مفاهيم - تطبيقات، منشأة المعارف، الإسكندرية.
- ٣١- محمد حسن علاوي (٢٠٠٠م) : علم التدريب الرياضي، ط٤، دار المعارف، القاهرة.
- ٣٢- محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين رضوان (٢٠٠١م) : اختبارات الأداء الحركي، ط٤، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٣٣- محمد رضا الوقاد (٢٠٠٣م) : التخطيط الحديث فى كرة القدم ، دار السعادة ، القاهرة .
- ٣٤- محمد صبحي حسانين (٢٠٠٤م) : التقويم والقياس في التربية البدنية والرياضية، ط٦، ج١، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٣٥- محمد صبحي حسانين (٢٠٠١م) : التقويم والقياس في التربية البدنية والرياضية، ج٢ ، القاهرة .
- ٣٦- محمد عبد الرحيم إسماعيل (١٩٩٨م) : تدريب القوة العضلية وبرامج الأثقال للصغار، منشأة المعارف ، الإسكندرية.
- ٣٧- مفتي إبراهيم حماد (١٩٩٨م) : التدريب الرياضي الحديث، تخطيط وتطبيق وقيادة، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٣٨- مفتي إبراهيم حماد (١٩٩٨م) : موسوعة التعلم والتدريب فى كرة القدم وتمارين الإحماء والمهارات فى برامج تدريب كرة القدم ، الجزء الثانى ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .
- ٣٩- مفتي إبراهيم حماد ، ومحمد عبده صالح (١٩٩٤م) : أساسيات كرة القدم ، دار الفكر العربي ، القاهرة.

ثانياً : المراجع الأجنبية

- 40- Burger. T. (1999): Complex Training compared to a combined weight training and plyometric-training program university of Oregon microfiche (n.fr) Negativellex 10 cm.
- 41- Daniel Baker and Robertu Newton (2005): Acute effect on power out put of alternating on agonist and antagonist muscle exercise during complex training journal of strength and conditioning research rol.in ipp. 202.
- 42- Donald, C.P. (1998): Jumping into Plyometrics, 2nd, ed., California.
- 43- Greg Moore (2000): Training Plyometric, Human Kinetics, London.
- 44- George Dunn (1999): Crash Training to state championship track coach, formerly track technique, No. 149, Sprin.
- 45- Henson, P., (1996): Plyometrics Training & Field Quarterly Review, Vol. 96m, No. 1, Spring.

- 46- Herm P.K. (2003): Koerperfettmessung standers dersportemdzim Deutsche Zeitschrift fure sportmedizin, Jahrgama. 54, nr. 5 decutsch land.
- 47- Jenson R. L Ebben . w. P. (2003): Kinetic analysis of complex training rest in terval effect on vertical Jumping perfor mance journal of Strength and conditioning.
- 48- Jermiah- libby (2005): The comparison of research 17 (2)complex versus compound training programs on volleyball players. Faculty of university of north carolina atchapel hillsport slienc.
- 49- Lea Moth J, (1997) : Soccer Fundamen, Basic Techniques andtraning for Beginning Players, St . martins Press.U.S.A.
- 50- Loengle, Mikesleap, Tolerey (2006): The effect of complex training and detraiming program on selected strength and power variables in early pubertal boys journal of sport science – Sept 24 (9) 989.
- 51- Marty Juda (1998): Plyometric A egitimate of power training the physical and sports Medicine vole 16, No. 3, March.
- 52- Moran & Maglynn (1990): Dynamic Strenght Training and Fitness, Brown Publisher, U.S.A.
- 53- Schnable & Harra (1997): Training surissensehaft, leistung, training wellkanpf, sportverlage Berlin Germany.
- 54- Slemaker, Browning Rey (1996) : Serious Traning For Endurance Athletes, Second edition Human Kinetics, U.S.A.
- 55- Stven and William (1997) : Dsigning Resistance Programs, Second Editiom , Human Kinetice, Champaign. U.S.A.
- 56- Vern, Gambitta, (1990): Plyomtric training. New studies in athletics.
- 57- William, P. Ebben (2002): Complex training abrief review Journal of Sport Science and medicine 42-46.
- 58- Yoong, W. B. Jenner. A and Griffiths. K. (1998): acute enhancement of power perform once from heavy load squats, Journal of Strngth and conditioning Research 12(2), 82-84.
- 59- Zepeda, P. and Gonzalez, J. (1997): Complex training three weeks pre soaaon conditioning in division famal basketball players. Journal of U.S.A.