تأثير استخدام برنامج تدريبى بالعمل الطرفى الأحادى للذراعين في القدرة العضلية والمستوى الرقمى للاعبات قذف القرص

أ.د/ خالد عبد الغفار الفلاح

أستاذ ألعاب القوى ورئيس قسم مسابقات الميدان والمضمار كلية التربية الرياضية - جامعة طنطا

د/ إبراهيم حمدى يحي

مدرس بقسم مسابقات الميدان والمضمار كلية التربية الرياضية - جامعة طنطا

حسناء جلال عبد النبى سند

باحثة بقسم التدريب الرياضى
كلية التربية الرياضية - جامعة طنطا

تأثير استخدام برنامج تدريبى بالعمل الطرفى الأحادى للذراعين في القدرة العضلية والمستوى الرقمى للاعبات قذف القرص

أ.د/ خالد عبد الغفار الفلاح(*)
د/ إبراهيم حمدى يحيى (**)
الباحثة /حسناء جلال عبد النبى (***)

ملخص البحث

هدف البحث إلى تصميم برنامج تدريبى بليومترى بالعمل الطرفى الأحادى للذراعين للتعرف على تأثيره في تطوير القدرة العضلية والمستوى الرقمى للاعبات قذف القرص ، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبى ذو التصميم التجريبى القبلى البعدى لمجموعتين إحداهما مجموعة تجريبية والثانية مجموعة ضابطة على عينة عددها (٤٠) طالبة من طالبات الفرقة الثانية والمسجلات بالاتحاد المصرى لألعاب القوى للهواة في العام الجامعى ٢٠٢٠/٢٠٢١م ، وكان من أهم النتائج أن برنامج التدريب البليومترى أظهر تأثيراً إيجابياً فى زيادة القدرة العضلية ، وتأثيرًا ايجابيًا في تحسن المستوى الرقمى قيد البحث .

الكلمات الدالة : العمل الطرفى الأحادى – القدرة العضلية للذراعين – المستوى الرقمى لقذف القرص

The Effect of Using Training Program with Unilateral Extremity Work of the Arms on Muscular Ability and the Digital Level of the Disc Throw Competition

The aim of the research is to design a plyometric training program to identify its effect on developing the muscular ability and the digital level of the discus throwing players. Athletics) and registered with the Egyptian Amateur Athletics Federation in the academic year 2020/2021 AD, and one of the most important results was that the plyometric training program with unilateral and bilateral peripheral work showed a positive effect in increasing muscular capacity, and a positive effect in improving the digital level under discussion.

(*) **أستاذ ألعاب القوى ورئيس قسم مسابقات الميدان والمضمار بكلية التربية الرياضية – جامعة طنطا**
(**) **مدرس بقسم مسابقات الميدان والمضمار بكلية التربية الرياضية – جامعة طنطا .**
(***) **باحثة بقسم التدريب الرياضى بكلية التربية الرياضية – جامعة طنطا .**

مقدمة ومشكلة البحث :

تطورت نظريات وطرق التدريب الرياضى فى السنوات الأخيرة تطورًا سريعًا ، تلك النظريات والطرق التي تهتم برياضة الناشئين والمستويات العالية باعتبار النتائج الجيدة التي تتحقق على المستوى الدولى هي النتاج الحقيقى للأسلوب والطريقة في إدارة وإخراج عمليات التدريب الرياضى مع صياغة علمية مدروسة لهذه العمليات التدريبية . (٧ : ١)

ويذكر **أبو العلا عبد الفتاح (٢٠١٢م)** أن تخطيط التدريب الرياضى أمرًا ضروريًا لإحداث أفضل درجة ممكنة في المستوى وتقدمه من أجل الوصول باللاعب الى المستويات الرياضية العليا في النشاط الرياضى التخصصى . (١ : ٥٧)

ويذكر **ياسر محمد دبور (٢٠١٥م)** أن التدريب البليومترى هو مجموعة من التدريبات صممت من أجل تنمية المطاطية العضلية من خلال ما يعرف بدوره (الإطالة – تقصير) وهى طريقة خاصة لتنمية القوة الانفجارية . (١٤ : ٢٥٦)

ويشير **عبد العزيز أحمد النمر (٢٠٠٦م)** إلى أن كلمة Polymetric تستخدم لوصف نوع من التدريبات التي تتميز بالانقباضات العضلية ذات الدرجة العالية من القدرة كنتيجة للإطالة السريعة للعضلات العاملة وقد اتفق العديد من المراجع العلمية على أنها تعنى القدرة العضلية المتفجرة التي تهدف الى زيادة الأداء الحركى بمعنى أن القوة المكتسبة من هذا النوع من التدريب الممارس وذلك بزيادة مقدرة العضلات على الانقباض بمعدل أسرع وأكثر تفجرًا خلال مدى حركى بكل سرعات الحركة .
(٦ : ١١٣-١١٤)

ويذكر **كمال عبد الحميد اسماعيل (٢٠١٦م)** أن القدرة Power هى نسبة العمل المؤدى أو قوة مضاعفة بالسرعة ، حيث أن القدرة تشير الى اقصى قوة انتجت ، وتوصف القدرة ايضا بانها قوة ضوعفت بالسرعة ، لذا فإنها (القدرة) حركة قوية او متفجرة فهى واحدة تتضمن اعمال سريعة ، وعنيفة نسبيا . (١٠ : ١٨٣)

ويشير **عبد الرحمن عبد الحميد زاهر (٢٠٠٩م)** إلى أن القدرة العضلية تعد مكون مركب فهى مزيج من القوة العضلية والسرعة وهما ضروريان لإخراج القدرة العضلية ولكن وجودهما فقط لا يعنى بالضرورة نتائج عالية في القدرة بل يجب أن تتوافر لدى الفرد درجة كافية من المهارة لإدماج عنصرى السرعة والقوة وإخراجهما في قالب واحد . (٥ : ١١)

ويرى **محمد نصر الدين رضوان (٢٠٠٦م)** أن القدرة العضلية تعمل على تمكين اللاعب من التنفيذ السريع القوى للحركة لكونها تربط بين السرعة والقوة العضلية فى أن واحد .(١١ : ٤٣)

ويشير **أبو العلا أحمد عبد الفتاح (٢٠١٢م)** إلى أن طريقة الأداء لكثير من الرياضات تعتمد على أساس إستخدام الطرفين معاً سواء الرجلين أو الذراعين ، وقد اتضح أن أداء مثل هذه التدريبات

باستخدام كلا الطرفين يؤدى إلى انتاج قوة عضلية أقل من مقدارها عند أداء التمرينات بكل طرف على حدة أى بالطرف الأيمن وحده ثم الطرف الأيسر وحده ، كما يصاحب ذلك الإنخفاض فى مستوى الأداء الثنائى نقص فى النشاط الكهربى العضلى فى العضلات العاملة ويظهر هذا الشكل لدى غير المدربين وفى بعض الحركات أكثر من غيرها وقد لا يظهر إطلاقًا . (١ : ١٣٧)

ويذكر **رامى محمد الطاهر (٢٠١٦م)** أن الغاية الرئيسية من التكنيك او التسلسل الحركى الفني لمهارة قذف القرص هو توظيف صفات اللياقة البدنية والحركية للمتسابق من أجل تحقيق اقصى انجاز او مستوى رقمى ممكن ، فيستطيع المتسابق اظهار القوى الخاصة بة في مكان قطرة ٢.٥٠٠م كدائرة قذف القرص من خلال أداء فنى جيد مراحله مترابطة مع بعضها البعض بحيث يكون هناك انسيابية فى الأداء ، الأمر الذى يؤثر بالإيجاب على المسارات العصبية للمتسابق مما يساعد على استغلال اكبر قدر من المغازل العصبية وتطويعها من اجل احراز افضل نتيجة او مستوى رقمى ، فيجب الاهتمام بتنمية الأداء الفني الحركى وتنمية الصفات البدنية حتى يكون هناك ما يسمى (بتوازن جرعة التدريب) . (٤ : ٦٢)

ويشير **فراج عبد الحميد توفيق (٢٠٠٢م)** إلى أن مسابقات الرمى تعتبر من ضمن مسابقات الميدان التى تتحطم فيها الارقام بشكل مذهل وسريع مجاراة للتقدم العلمى الهائل فى جميع مناهى الحياة، ويطلق عليها مسابقات القوة المميزة بالسرعة او" القوة الانفجارية" او "القدرة الانفجارية" لما تتطلبة تلك المسابقات من توافر عناصر اللياقة البدنية العامة وعنصرى القوة العظمى وسرعة الحركة بوجة خاص وترتبط فيها حركة الجسم وقدرته على الانجاز الحركى بالأداة التى ترمى او تدفع او تقذف لتصبح المسافة التى تنطلق اليها هى التى تعبر عن قدرة الفرد على الانجاز الحركى . (٩ : ١١)

ويذكر **بسطويسى أحمد بسطويسى (٢٠١٤م)** أن اهم عامل رئيسى للتقدم بمستوى مسابقات الرمى هو اهتمام المدربين بتحسين الأداء الفنى لتلك المسابقات ومدى ارتباطة بالعناصر البدنية الخاصة بمسابقة الرمى ، ويذكر أن أهمية عنصر القوة العظمى ومدى ارتباطها بعنصر السرعة متمثلتان فى (القدرة الانفجارية) كاهم عنصر بدنى خاص له تأثير فى تحسين مستوى الدفع أو الرمى ويتوقف مستوى الرمى على سرعة انطلاق الاداة حيث تتحدد مسافة الدفع أو الرمى بتلك السرعة فالسرعة وليدة القوة ولا توجد سرعة بدون قوة وبذلك تعمل القوة على تزايد سرعة الاداة منذ بداية الحركة وحتى الانطلاق . (٣ : ٤١٣-٤١٨) ومن خلال المسح المرجعي للدراسات السابقة والمراجع العلمية كدراسة كل من أسامة أبو المجد أحمد محمد (٢٠١٥م) (٢) ، هشام على الأقرع (٢٠١٢م) (١٣) وأيضا بالرجوع إلي نتائج الأرقام الدولية القياسية لمسابقة قذف القرص لاحظت الباحثة انخفاضاً ملحوظاً لمستوي الأرقام المصرية بالمقارنة بنتائج أرقام قياسية أخرى ، وجدول (١/١) يوضح أرقام الناشئين في مسابقة قذف القرص لعام ٢٠١٩م .

جدول (١)

أرقام قذف القرص للناشئات لسنة ٢٠١٩

النوع	المسافة
الرقم المصرى	**٤٧.٦٠ متر**
الرقم العربى	**٤٩.٣٦ متر**
الرقم العالمى	**٧٢.٣٠ متر**

ولقد استرعي انتباه **الباحثة** التفاوت بين كل من المستوي الرقمي العالمي والعربى والمستوى المصري لمسابقة قذف القرص ، وهذا الفارق بين الرقمين (العالمى والمصرى) يشير إلي ضعف المستوي الرقمي المصري في هذه المسابقة ومدي تأخره .

ومن خلال ملاحظة الباحثة لطالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية – جامعة طنطا وجدت عدم مقدرتهن على تحقيق مستويات رقمية في مسابقة قذف القرص في الفصل الدراسى الأول للعام الجامعى ٢٠٢٠/٢٠٢١م برغم انتهاء البرنامج الزمنى المقرر لتدريس المهارة والتدريب عليها وقدرة الطالبات على الأداء الحركى الجيد لمهارة قذف القرص ، ومن خلال قراءات الباحثة عن متطلبات المسابقة وجدت أن هناك علاقة وارتباط بين تحسين المستويات الرقمية والقدرة العضلية ، الأمر الذى يمثل وجود مشكلة تتطلب إيجاد الحلول العلمية المناسبة لها وبإجراء أحد القياسات الخاصة بالقدرة العضلية للذراعين المتمثلة في إختبار رمى الكرة لأبعد مسافة على عينة عشوائية من طالبات الفرقة الثانية وجدت الباحثة فروق في المستوى الرقمى للذراع الرمى عن المستوى الرقمى للذراع المقابل لصالح الذراع الرامى (الأيمن) مما يوضح عدم التوازن في القدرة العضلية بين الذراع الرامى والذراع المقابل ، وهذا ناتج عن ضعف في القدرة العضلية للذراعين للطالبات .

وهذا ما دفع الباحثة للقيام بدراسة تجريبية في محاولة للتغلب على هذه الظاهرة أو التقليل من حدوثها ، وبالتالي الارتقاء بمستوى القدرة العضلية للذراعين لكى يعمل على تنمية كل من الذراع الرامى والذراع المقابل له معًا ، ولكل طرف على حدة وبشكل أكثر اتزانًا وتوافقًا مما قد ينعكس إيجابيًا على تحسين المستوى الرقمى لطالبات العينة قيد البحث .

لذا تأمل **الباحثة** في أن تسهم هذه الدراسة العلمية في مساعدة المتخصصين والمدربين لتحقيق أفضل مدي من الاستفادة في تنمية القدرة العضلية ، وهذا باقتراح استخدام برنامج تدريبى بليومترى على القدرة العضلية للذراعين والمستوى الرقمى لمسابقة قذف القرص .

أهمية البحث:

١. إمكانية تصميم برنامج تدريبى باستخدام التدريب البليومترى لمعرفة تأثيره على القدرة العضلية للذراعين والمستوى الرقمى لمسابقة قذف القرص.
٢. فتح مجال جديد للبحث العلمى فى المجال الرياضى لأسلوب من أساليب التدريب المستحدثة التدريب البليومترى .
٣. يعد البحث محاولة لرفع مستوى التدريب وزيادة فاعليته لتحسين المستوى الرقمى لمسابقة قذف القرص .
٤. الإستفادة من نتائج البحث وتوجيهها لمدربى قذف القرص ورفع مستوى التدريب وتحسين المستوى الرقمى لمسابقة قذف القرص .
٥. تحسين المستوى الرقمى لمسابقة قذف القرص لعينة البحث.
٦. المساهمة فى رفع العملية التدريبية عن طريق استخدام أسلوب التدريب البليومترى بالعمل الطرفى الأحادى للذراعين في مسابقة قذف القرص .

هدف البحث :

تصميم برنامج تدريبى بليومترى بالعمل الطرفى الأحادى للذراعين للتعرف على تأثيره في تطوير القدرة العضلية والمستوى الرقمى للاعبات قذف القرص .

فروض البحث :

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية في القدرة العضلية للذراعين والمستوى الرقمى قيد البحث لصالح القياس البعدى .
٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة في القدرة العضلية للذراعين والمستوى الرقمى قيد البحث لصالح القياس البعدى .
٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة في القدرة العضلية للذراعين والمستوى الرقمى قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية .

إجراءات البحث :

منهج البحث :

استخدمت الباحثة المنهج التجريبى ذو التصميم التجريبى القبلى البعدى لمجموعتين إحداهما مجموعة تجريبية والثانية مجموعة ضابطة وذلك لمناسبته لطبيعة البحث .

مجتمع وعينة البحث :

- **مجتمع البحث** : يتمثل مجتمع البحث فى طالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا ، والمسجلات بالاتحاد المصرى لألعاب القوى للهواة وعددهم (٥٠) طالبة .
- **عينة البحث الأساسية** : تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من طالبات الفرقة الثانية والمسجلات بالاتحاد المصرى لألعاب القوى للهواة في العام الجامعى ٢٠١٩/٢٠٢٠م، وقد بلغ

عدد أفراد العينة الأساسية (٤٠) طالبة تم تقسيمهم إلى مجموعتين الأولى تجريبية وعددهم (٢٠) طالبة ، والثانية ضابطة وعددهم (٢٠) طالبة .

- **عينة الدراسة الاستطلاعية :** تم اختيار عينة الدراسة الاستطلاعية من مجتمع البحث ومن خارج عينة الدراسة الأساسية وعددهم (١٠) طالبات .

مجالات البحث :

- **المجال البشرى :** أُجريت الدراسة على عدد (٥٠) طالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا ، والمسجلات بالاتحاد المصرى لألعاب القوى للهواة .
- **المجال الجغرافى (المكانى) :** تم إجراء جميع القياسات القبلية والبعدية وتطبيق البرنامج المقترح على ملعب استاد كلية التربية الرياضية – جامعة طنطا .
- **المجال الزمنى :** تم تطبيق إجراءات البحث في الفترة من ٢٠٢٠/٩/٢٩م الى ٢٠٢٠/١٢/٣١م في العام الجامعى ٢٠٢٠/٢٠٢١م .

وسائل وأدوات جمع البيانات :

- الملاحظة العلمية .
- استمارات تسجيل البيانات الشخصية .
- المقابلات الشخصية للخبراء والمدربين والعاملين في مجال تدريب ألعاب القوى .
- استمارة استطلاع رأى الخبراء في الإختبارات البدنية .
- استمارة استطلاع رأى الخبراء في البرنامج التدريبى المقترح .
- جهاز رستاميتر Restameter لقياس الطول الكلى والوزن .
- ساعة إيقاف Stop watch لقياس الزمن مقدرا (بالثانية) .
- كرات طبية تتراوح أوزانها ما بين ٢ : ٨ كجم .
- دمبلز – كاميرا فيديو للتصوير – أقماع وأطواق وأطباق – طباشير – شريط قياس – كرات سويسرية – صناديق خشبية مختلفة الارتفاعات ما بين (٣٠ – ٧٥ سم).

الدراسات الاستطلاعية :

-الدراسة الاستطلاعية الأولى :

تم إجراء الدراسة الاستطلاعية الأولى في الفترة الزمنية من يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٠/٩/٢٩م الى يوم الخميس الموافق ٢٠٢٠/١٠/١م على عينة قوامها (١٠) طالبات من خارج عينة البحث الأساسية ومن نفس مجتمع البحث ومما تتوفر فيهم خصائص عينة البحث وكان الهدف من إجراء هذه الدراسة ما يلى :

- التأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة في القياس .
- التأكد من سلامة تنفيذ وتطبيق القياسات وما يتعلق بها من إجراءات وفق الشروط الموضوعة لها
- ترتيب سير الإختبارات وأدائها وتقنين فترات الراحة بينهم .
- التعرف على المساعدين والزملاء المعاونين في إجراء التجربة .
- مدى ملائمة الإختبارات لعينة البحث .

- تطبيق وحدات تدريبية للتأكد من صحة تقنين الأحمال التدريبية الخاصة بالتدريبات .
- اكتشاف الصعوبات التي قد تظهر أثناء إجراء التجربة الاستطلاعية والعمل على التغلب عليها عند تطبيق البرنامج التدريبى .

وكان من أهم نتائج الدراسة الاستطلاعية الأولى :

- تم التأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة في القياس .
- تم التأكد من سلامة تنفيذ وتطبيق القياسات وما يتعلق بها من إجراءات .
- ترتيب سير الإختبارات وأدائها وتقنين فترات الراحة بينهم .
- تم شرح البرنامج التدريبى وخطواته وإجراءاته للمساعدين والزملاء المعاونين في إجراء التجربة .
- مناسبة الإختبارات لعينة البحث .

الدراسة الإستطلاعية الثانية :

قامت الباحثة بإجراء الدراسة الاستطلاعية الثانية في الفترة الزمنية من يوم الأحد الموافق ٢٠٢٠/١٠/٤م الى يوم الخميس الموافق ٢٠٢٠/١٠/٨م بهدف إيجاد المعاملات العلمية لإختبارات القدرة العضلية والمستوى الرقمى والتي قامت الباحثة بتحديدها بعد مراجعة الأُطر النظرية والدراسات العلمية ورأى السادة الخبراء في البحث ، وأسفرت النتائج عن عمل الصدق للاختبارات قيد البحث .

-البرنامج التدريبى :

الهدف من البرنامج :

تطوير القدرة العضلية والمستوى الرقمى للاعبات قذف القرص عن طريق البرنامج التدريبى البليومترى .

التقسيم الزمنى للبرنامج :

قامت الباحثة بتنفيذ البرنامج فى الفترة من يوم الأحد الموافق ٢٠٢٠/١٠/١٨م الى يوم الخميس الموافق ٢٠٢٠/١٢/٢٤م ، حيث تم تطبيق البرنامج لمدة شهرين ونصف بواقع (١٠) أسابيع فى كل أسبوع ثلاث وحدات تدريبية أيام (الأحد ، الثلاثاء ، الخميس) .

- أجريت الاختبارات القبلية من يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٠/١٠/١٣م الى يوم الخميس الموافق ٢٠٢٠/١٠/١٥م .
- أجريت الإختبارات البعدية من يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٠/١٢/٢٩م الى يوم الخميس الموافق ٢٠٢٠/١٢/٣١م .

جدول (٢)

تخطيط وتنفيذ الوحدة التدريبية

عدد أسابيع البرنامج	(١٠) أسابيع .
عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية	(٣) وحدات أسبوعياً .
الغرض من الوحدة التدريبية	تحسين القدرة العضلية . تطوير المستوى الرقمى
أيام تنفيذ الوحدة التدريبية	الأحد – الثلاثاء – الخميس
الأحمال التدريبية المستخدمة	حمل متوسط – حمل عالى – حمل أقصى .
مكونات الوحدة التدريبية	١- الإحماء .

	٢- الجزء الرئيسى . ٣- الجزء الختامى .
طريقة التدريب المستخدمة	التكرارى
طريقة تنفيذ التدريب للوحدة التدريبية	حسب طبيعة البرنامج والهدف المطلوب تحقيقه .
دورة الحمل الفترية	١ : ١

الاعتبارات التى يجب مراعاتها عند تنفيذ البرنامج :

- ضرورة شرح الهدف من كل وحده تدريبية قبل بداية كل وحده تدريبية .
- يجب البدء بالتدريبات البسيطة السهلة حتى تشعر الطالبات بالثقة .
- شرح التدريبات المستخدمة وقواعدها بأسلوب قصير ومبسط قبل بداية الوحدة التدريبية .
- مراعاة عوامل الأمن والسلامة أثناء تطبيق البرنامج .
- مراعاة اختيار التدريبات المتشابهة بحيث تكسب الطالبة الشكل الأمثل للأداء.

خطوات بناء البرنامج التدريبي المقترح :

١- الرجوع الى بعض المراجع التى توافرت لدى الباحثة والبرامج التى وضعت لهذه المرحلة السنية ولهذا الهدف .

٢- اختيار وتحديد أهم إختبارات القدرة العضلية المؤثرة على المستوى الرقمى .

٣- تحديد الفترة الزمنية الكلية اللازمة لتنفيذ البرنامج التدريبي .

٤- تحديد عدد وأيام الوحدات التدريبية والزمن الكلى للوحدة التدريبية .

٥- إستخدمت الباحثة طريقة التدريب الفترى منخفض ومرتفع الشده خلال إجراء الدراسة .

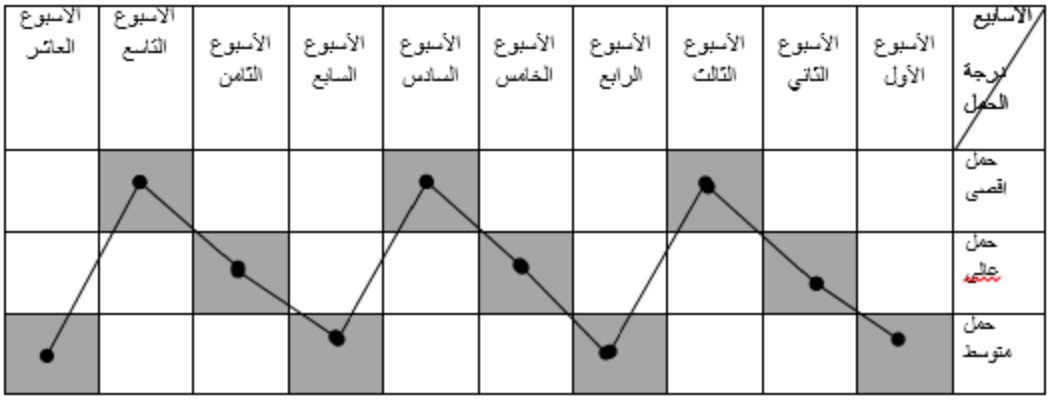
٦- تم تقنين حمل التدريب باستخدام الشدة والحجم والراحة البينية حيث كانت دورة الحمل الفترى ١ : ١ .

محتوى البرنامج :

- يحتوى البرنامج التدريبي المقترح على تدريبات القوة المتفجرة – والقوة المميزة بالسرعة – وتحمل القوة – والتدريبات المركبة – والإعداد المهارى واجمالى عدد التدريبات (١٦٦) تدريب.
- تم تقسيم الوحدة التدريبية على ثلاث أقسام هى الجزء التمهيدى والجزء الأساسى والجزء الختامى وفق توزيع زمنى وتضمن البرنامج التدريبات البليومترية على الذراعين والرجلين وكذلك التدريبات المهارية والمتمثلة فى تدريبات الإعداد المهارى .

جدول (٣)

توزيع درجات حمل التدريب خلال الأسابيع التي تضمنها البرنامج التدريبى للمجموعة التجريبية



يتضح من جدول (٣) والخاص بنسب توزيع درجات حمل التدريب خلال وحدات التدريب التى تضمنها البرنامج التدريبى للمجموعة التجريبية حيث أن الحمل يبدأ متوسط (٦٠-٧٠%) ثم عالى (٧٠-٨٠%) ، وينتهى بحمل أقصى (٨٠-٩٠ %) .

جدول (٤)

نموذج لوحدة تدريبية للمجموعة التجريبية

البرنامج التدريبى المقترح لتمرينات الأثقال

اليوم : ..... الأسبوع : ..... الزمن (٦٠-٧٠ق)

م	مكونات الحمل / التمرينات	الشدة	زمن أداء التمرين لمرة واحدة	تكرار	الراحة بين التمرينات	المجموعات	الراحة بين المجموعات
١	(انبطاح – ثقل زنه ٠.٥ كجم فوق الرجلين) ثنى الرجلين بالثقل	٦٥% من أقصى ما يستطيع اللاعب مقاومته	٥ ث	٨	٦٠ ث	٣	١٢٠ ث
٢	(جلوس القرفصاء – سند القدمين على لوحة الجهاز) مد الرجلين		٥ ث	٨	٦٠ ث	٣	١٢٠ ث
٣	(وقوف – ثقل زنه ٠.٥ كجم على الكتفين خلف الرأس) رفع الكعبين		٥ ث	٨	٦٠ ث	٣	١٢٠ ث
٤	(جلوس على كرسى – مسك ثقل زنه ٠.٥ كجم أمام الصدر بالقبض من أعلى) رفع الذراعين عاليا من أمام الرأس		٥ ث	٨	٦٠ ث	٣	١٢٠ ث
٥	(وقوف – الذراعان عاليا – مسك ثقل زنه ٠.٥ كجم بالقبض من أعلى) ثنى الذراعين للخلف		٥ ث	٨	٦٠ ث	٣	١٢٠ ث

٦	(وقوف – مسك ثقل زنه ٠.٥ كجم بالقبض من أسفل) ثنى الذراعين		٥ ث	٨	٦٠ ث	٣	١٢٠ ث

الدراسة الأساسية :

القياس القبلى :

قامت الباحثة بإجراء القياس القبلى فى الفترة من يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٠/١٠/١٣م الى يوم الخميس الموافق ٢٠٢٠/١٠/١٥م قبل تنفيذ البرنامج التدريبى في القياسات البدنية والمستوى الرقمى .

تطبيق البرنامج التدريبى :

قامت الباحثة بتطبيق البرنامج التدريبى المقترح على الطالبات (عينة البحث الأساسية) فى الفترة من يوم الأحد الموافق ٢٠٢٠/١٠/١٨م الى يوم الخميس الموافق ٢٠٢٠/١٢/٢٤م ، وقد قامت الباحثة بتطبيق البرنامج المقترح على المجموعة التجريبية .

القياس البعدى :

قامت الباحثة بإجراء القياس البعدى من يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٠/١٢/٢٩م الى يوم الخميس الموافق ٢٠٢٠/١٢/٣١م بعد الأسبوع العاشر (إنتهاء البرنامج التدريبى) .

المعالجات الإحصائية :

الوسط الحسابى – الانحراف المعيارى – الوسيط – معامل الألتواء – اختبار كلومجروف ــ سيمرنوف Kolmogorov–Smirnov – اختبار ليفين للتجانس Levene`s Test – معامل الارتباط (بيرسون) – نسبة التحسن – اختبار دلالة الفروق (ت) .

عرض النتائج :

جدول (٥)

يوضح إحصاءات (ت) ودلالة الفروق بين متوسطي درجات القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية للمتغيرات قيد البحث

ن = ٢٠

المتغيرات	القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت)	Sig P. Value (٠.٠٥)
اختبار القدرة العضلية للرجلين (الوثب العمودى)	قبلى	٣٥.٨٥	4.13	١٩	١٣.٠٧	٠.٠٠
	بعدى	٣٩.١٥	3.88			
اختبار القدرة العضلية للرجلين (الوثب العريض)	قبلى	١.٥١	0.04	١٩	٣٥.٥١	٠.٠٠
	بعدى	١.٥٦	0.04			
اختبار تحمل القوة (ثنى الذراعين)	قبلى	١١.٦٥	2.51	١٩	18.41	٠.٠٠
	بعدى	١٤.١٥	2.30			
اختبار القدرة العضلية للذراعين ١	قبلى	٣.٧٠	0.33	١٩	18.63	٠.٠٠
	بعدى	٤.٠٢	0.32			
اختبار القدرة العضلية للذراعين ٢	قبلى	٧.٦٢	0.43	١٩	13.65	٠.٠٠
	بعدى	٧.٩٥	0.41			
اختبار القدرة العضلية للذراعين ٣	قبلى	٦.٦٠	0.37	١٩	17.37	٠.٠٠
	بعدى	٦.٨٩	0.35			
اختبار القدرة العضلية للذراعين ٤	قبلى	٥.٧٧	0.32	١٩	15.68	٠.٠٠
	بعدى	٦.٠٥	0.30			
اختبار تحمل القوة(صندوق الخطو)	قبلى	٣٥.٥٥	3.34	١٩	١٩.٣٠	٠.٠٠
	بعدى	٣٨.٦٥	3.04			
المستوى الرقمى	قبلى	٣٠.٠٩	1.07	١٩	9.18	٠.٠٠
	بعدى	٣٠.٩٤	0.90			

*قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.٠٩

يتضح من جدول رقم (٥) وجود فروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية فى المتغيرات قيد البحث لصالح القياسات البعدية حيث نجد أن قيمة (ت المحسوبة) مع مستوى الدلالة P. Sig Value < ٠.٠٥ .

جدول (٦)

يوضح إحصاءات (ت) ودلالة الفروق بين متوسطي درجات القياس القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة للمتغيرات قيد البحث

ن = ٢٠

المتغيرات	القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت)	Sig P. Value (٠.٠٥)
اختبار القدرة العضلية للرجلين (الوثب العمودى)	قبلى	٣١.٦٥	4.18	١٩	١٨.٨٥	٠.٠٠
	بعدى	٣٤.٢٠	4.26			
اختبار القدرة العضلية للرجلين (الوثب العريض)	قبلى	١.٤٦	0.06	١٩	٧.٢٠	٠.٠٠
	بعدى	١.٥٠	0.07			
اختبار تحمل القوة (ثنى الذراعين)	قبلى	٩.٩٠	1.74	١٩	13.30	٠.٠٠
	بعدى	١١.٦٠	1.72			
اختبار القدرة العضلية للذراعين ١	قبلى	٣.٢٥	0.28	١٩	11.00	٠.٠٠
	بعدى	٣.٥٣	0.29			
اختبار القدرة العضلية للذراعين ٢	قبلى	٧.١٠	0.36	١٩	14.13	٠.٠٠
	بعدى	٧.٣٢	0.35			
اختبار القدرة العضلية للذراعين ٣	قبلى	٥.٧٥	0.40	١٩	15.75	٠.٠٠
	بعدى	٥.٩٧	0.37			
اختبار القدرة العضلية للذراعين ٤	قبلى	٥.٣٦	0.44	١٩	17.08	٠.٠٠
	بعدى	٥.٥٦	0.44			
اختبار تحمل القوة(صندوق الخطو)	قبلى	٢٨.٦٥	2.39	١٩	١٥.٣٧	٠.٠٠
	بعدى	٣٠.٥٥	2.28			
المستوى الرقمى	قبلى	٢٨.٣٣	1.36	١٩	12.05	٠.٠٠
	بعدى	٢٨.٦٩	1.32			

*قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.٠٩

يتضح من جدول رقم (٦) وجود فروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة فى المتغيرات قيد البحث لصالح القياسات البعدية حيث نجد أن قيمة (ت المحسوبة) مع مستوى الدلالة P. Sig Value < ٠.٠٥ .

جدول (٧)

يوضح إحصاءات (ت) ودلالة الفروق بين متوسطي درجات عينة المجموعتين التجريبية والضابطة في القياسات البعدية للمتغيرات قيد البحث

ن = ٢٠

المتغيرات	المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطات	قيمة (ت)	Sig P. Value (٠.٠٥)
اختبار القدرة العضلية للرجلين (الوثب العمودى)	التجريبية	٣٩.١٥	3.88	٤.٩٥	٣.٨٣	٠.٠٠
	الضابطة	٣٤.٢٠	4.26			
اختبار القدرة العضلية للرجلين (الوثب العريض)	التجريبية	١.٥٦	0.04	٠.٠٦	٢.٩٣	٠.٠٠
	الضابطة	١.٥٠	0.07			
اختبار تحمل القوة (ثنى الذراعين)	التجريبية	١٤.١٥	2.30	٢.٥٥	٣.٩٦	٠.٠٠
	الضابطة	١١.٦٠	1.72			
اختبار القدرة العضلية للذراعين ١	التجريبية	٤.٠٢	0.32	٠.٤٩	٤.٩٨	٠.٠٠
	الضابطة	٣.٥٣	0.29			
اختبار القدرة العضلية للذراعين ٢	التجريبية	٧.٩٥	0.41	0.63	5.19	٠.٠٠
	الضابطة	٧.٣٢	0.35			
اختبار القدرة العضلية للذراعين ٣	التجريبية	٦.٨٩	0.35	0.92	7.99	٠.٠٠
	الضابطة	٥.٩٧	0.37			
اختبار القدرة العضلية للذراعين ٤	التجريبية	٦.٠٥	0.30	0.49	4.10	٠.٠٠
	الضابطة	٥.٥٦	0.44			
اختبار تحمل القوة(صندوق الخطو)	التجريبية	٣٨.٦٥	3.04	8.10	9.51	٠.٠٠
	الضابطة	٣٠.٥٥	2.28			
المستوى الرقمى	التجريبية	٣٠.٩٤	0.90	2.25	6.27	٠.٠٠
	الضابطة	٢٨.٦٩	1.32			

*قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.٠٢

يوضح جدول (٧) وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسات البعدية لدى المجموعتين (التجريبية والضابطة) فى المتغيرات قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية حيث أن قيمة ت المحسوبة أكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥.

جدول (٨)

يوضح نسبة التحسن بين التطبيق القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية للمتغيرات قيد البحث

ن = ٢٠

المتغيرات	القياس	المتوسط	درجات الحرية	قيمة (ت)	نسبة التحسن
اختبار القدرة العضلية للرجلين (الوثب العمودى)	قبلى	٣٥.٨٥	١٩	١٣.٠٧	%٩.٢٠
	بعدى	٣٩.١٥			
اختبار القدرة العضلية للرجلين (الوثب العريض)	قبلى	١.٥١	١٩	٣٥.٥١	%٣.٣١
	بعدى	١.٥٦			
اختبار تحمل القوة (ثنى الذراعين)	قبلى	١١.٦٥	١٩	18.41	%٢١.٤٥
	بعدى	١٤.١٥			
اختبار القدرة العضلية للذراعين ١	قبلى	٣.٧٠	١٩	18.63	%٨.٦٤
	بعدى	٤.٠٢			
اختبار القدرة العضلية للذراعين ٢	قبلى	٧.٦٢	١٩	13.65	%٤.٣٣
	بعدى	٧.٩٥			
اختبار القدرة العضلية للذراعين ٣	قبلى	٦.٦٠	١٩	17.37	%٤.٣٩
	بعدى	٦.٨٩			
اختبار القدرة العضلية للذراعين ٤	قبلى	٥.٧٧	١٩	15.68	%٤.٨٥
	بعدى	٦.٠٥			
اختبار تحمل القوة(صندوق الخطو)	قبلى	٣٥.٥٥	١٩	١٩.٣٠	%٨.٧٢
	بعدى	٣٨.٦٥			
المستوى الرقمى	قبلى	٣٠.٠٩	١٩	9.18	%٢.٨٢
	بعدى	٣٠.٩٤			

تشير نتائج جدول (٨) نسبة التحسن بين القياس (القبلي/البعدى) للمجموعة التجريبية وتراوحت بين (٢.٨٢% : ٢١.٤٥%) في المتغيرات قيد البحث فى اتجاه القياس البعدى.

جدول (٩)

يوضح نسبة التحسن بين التطبيق القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة للمتغيرات قيد البحث

ن = ٢٠

المتغيرات	القياس	المتوسط	درجات الحرية	قيمة (ت)	نسبة التحسن
اختبار القدرة العضلية للرجلين (الوثب العمودى)	قبلى	٣١.٦٥	١٩	١٨.٨٥	%٨.٠٥
	بعدى	٣٤.٢٠			
اختبار القدرة العضلية للرجلين (الوثب العريض)	قبلى	١.٤٦	١٩	٧.٢٠	%٢.٧٣
	بعدى	١.٥٠			
اختبار تحمل القوة (ثنى الذراعين)	قبلى	٩.٩٠	١٩	13.30	%١٧.١٧
	بعدى	١١.٦٠			
اختبار القدرة العضلية للذراعين ١	قبلى	٣.٢٥	١٩	11.00	%٨.٦١
	بعدى	٣.٥٣			
اختبار القدرة العضلية للذراعين ٢	قبلى	٧.١٠	١٩	14.13	%٣.٠٩
	بعدى	٧.٣٢			
اختبار القدرة العضلية للذراعين ٣	قبلى	٥.٧٥	١٩	15.75	%٣.٨٢
	بعدى	٥.٩٧			
اختبار القدرة العضلية للذراعين ٤	قبلى	٥.٣٦	١٩	17.08	%٣.٧٣
	بعدى	٥.٥٦			
اختبار تحمل القوة(صندوق الخطو)	قبلى	٢٨.٦٥	١٩	١٥.٣٧	%٦.٦٣
	بعدى	٣٠.٥٥			
المستوى الرقمى	قبلى	٢٨.٣٣	١٩	12.05	%١.٢٧
	بعدى	٢٨.٦٩			

تشير نتائج جدول (٩) نسبة التحسن بين القياس (القبلي/البعدى) للمجموعة الضابطة وتراوحت بين (١.٢٧% : ١٧.١٧%) في المتغيرات قيد البحث فى اتجاه القياس البعدى.

مناقشة النتائج :

١/٢/٤ مناقشة نتائج الفرض الأول :

والذى ينص على (توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية في القدرة العضلية والمستوى الرقمى قيد البحث لصالح القياس البعدى) .

يتضح من جدول رقم (٥) وجود فروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية فى المتغيرات قيد البحث لصالح القياسات البعدية حيث نجد أن قيمة (ت المحسوبة) مع مستوى الدلالة P. Sig Value < ٠.٠٥ .

ويتضح أن المتوسط الحسابى لاختبار القدرة العضلية للرجلين (الوثب العمودى) بلغ في القياس القبلى (٣٥.٨٥) ، وفى القياس البعدى (٣٩.١٥) ، والمتوسط الحسابى لاختبار القدرة العضلية للرجلين (الوثب العريض) بلغ في القياس القبلى (١.٥١) ، وفى القياس البعدى (١.٥٦) ، والمتوسط الحسابى لاختبار تحمل القوة (ثنى الذراعين) بلغ في القياس القبلى (١١.٦٥) ، وفى القياس البعدى (١٤.١٥) ، والمتوسط الحسابى لاختبار القدرة العضلية للذراعين ١ (إختبار دفع كرة طبية (٣ كجم) باليدين من الجلوس) بلغ في القياس القبلى (٣.٧٠) ، وفى القياس البعدى (٤.٠٢) ، والمتوسط الحسابى لاختبار القدرة العضلية للذراعين ٢ (إختبار رمى الكرة الطبية لأبعد مسافة باليدين) بلغ في القياس القبلى (٧.٦٢) ، وفى القياس البعدى (٧.٩٥) ، والمتوسط الحسابى لاختبار القدرة العضلية للذراعين ٣ (إختبار رمى الكرة الطبية لأبعد مسافة بيد واحدة من الوقوف "اليد اليمنى") بلغ في القياس القبلى (٦.٦٠) ، وفى القياس البعدى (٦.٨٩) ، والمتوسط الحسابى لاختبار القدرة العضلية للذراعين ٤ (إختبار رمى الكرة الطبية لأبعد مسافة بيد واحدة من الوقوف "اليد اليسرى") بلغ في القياس القبلى (٥.٧٧) ، وفى القياس البعدى (٦.٠٥) ، والمتوسط الحسابى لاختبار تحمل القوة(صندوق الخطو) بلغ في القياس القبلى (٣٥.٥٥) ، وفى القياس البعدى (٣٨.٦٥) ، والمتوسط الحسابى للمستوى الرقمى بلغ في القياس القبلى (٣٠.٠٩) ، وفى القياس البعدى (٣٠.٩٤) .

ويتضح من جدول (٨) نسبة التحسن بين القياس (القبلي/البعدى) للمجموعة التجريبية وتراوحت بين (٢.٨٢% : ٢١.٤٥%) في المتغيرات قيد البحث فى اتجاه القياس البعدى .

حيث حصل اختبار (تحمل القوة (ثنى الذراعين)) على أعلى نسبة تحسن بنسبة (٢١.٤٥%) ، ويليه اختبار القدرة العضلية للرجلين (الوثب العمودى) بنسبة تحسن بلغت (٩.٢٠%) ، ويليه اختبار تحمل القوة(صندوق الخطو) بنسبة تحسن بلغت (٨.٧٢%) ، ويليه اختبار القدرة العضلية للذراعين ١ (إختبار دفع كرة طبية (٣ كجم) باليدين من الجلوس) بنسبة تحسن بلغت (٨.٦٤%) ، ويليه اختبار القدرة العضلية للذراعين ٤ (إختبار رمى الكرة الطبية لأبعد مسافة بيد واحدة من الوقوف "اليد اليسرى") بنسبة تحسن بلغت (٤.٨٥%) ، ويليه اختبار القدرة العضلية للذراعين ٣ (إختبار رمى الكرة الطبية لأبعد مسافة بيد واحدة من الوقوف "اليد اليمنى") بنسبة تحسن بلغت (٤.٣٩%) ، ويليه اختبار القدرة العضلية للذراعين ٢ (إختبار رمى الكرة الطبية لأبعد مسافة باليدين) بنسبة تحسن بلغت (٤.٣٣%) ، ويليه اختبار القدرة العضلية للرجلين (الوثب العريض) بنسبة تحسن بلغت (٣.٣١%) ، ويليه اختبار المستوى الرقمى بنسبة تحسن بلغت (٢.٨٢%) ،

وترجع **الباحثة** سبب وجود تلك الفروق إلى أن تطبيق أسلوب التدريب البليومترى داخل البرنامج التدريبي المقترح كان له أثره الإيجابي والفعال فى تطوير القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمى للاعبات .

وتدل هذه الفروق على أن التدريب البليومترى له تأثير هام فى تنمية القدرة العضلية للذراعين متمثلاً فى زيادة مسافة الوثب الرأسية (اختبار الوثب العمودى) وكذلك زيادة تنمية القدرة العضلة للذراعين متمثلة فى زيادة مسافة الرمى فى (إختبار رمى كرة طبية لأبعد مسافة)

وترى الباحثة أن تمرينات البليومترك تعتبر من التمرينات التي تحسن من القوة العضلية والأداء الرياضي ، وأن هذا التحسن ناتج عن انتظام اللاعبين في تنفيذ البرنامج التدريبى المقترح بالإضافة الى مبدأ الإستمرار والتدرج في التدريب كأحد المبادئ الأساسية في تنمية تحمل القدرة العضلية .

وهذا ما اتفقت عليه معظم المراجع العلمية في مجال التدريب الرياضى **عصام عبد الخالق مصطفى (٢٠٠٥م) ، مفتى إبراهيم حماد (٢٠٠٥م)** على أنه يعتبر الاستمرار والتدرج في التدريب من العوامل المساعدة على وجود أثر في التدريب وأن كل البرامج التدريبية تُشكل من خلال التأكيد على مدى انتظام اللاعبين في التدريب . (٧ : ٥٠) ، (١٢ : ٤٩)

وفى هذا الصدد يشير **عويس على الجبالى (٢٠٠٣م)** على أن الوصول الى المستويات الرياضية العليا لا يرتبط فقط بالعملية التدريبية وبرامج الإعداد المختلفة ولكن يتخطى ذلك ليشمل الاستعدادات الخاصة والقدرات الحركية والبدنية الموجودة لدى الأفراد حيث يتم ترشيد القدرات والمواهب الخاصة من خلال توجيهها والعناية بها حتى يمكن تحقيق الأهداف العامة من عملية الممارسة والوصول بالفرد لأعلى المستويات الرياضية الممكنة والتي أصبحت الآن الخطوة الأولى في عملية الانتقاء . (٨ : ٤٦٧)

من خلال عرض ومناقشة وتفسير نتائج الفرض الأول والذى ينص على (توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية في القدرة العضلية والمستوى الرقمى قيد البحث لصالح القياس البعدى) يتضح أنه قد تحقق إجرائياً .

٢/٢/٤ مناقشة نتائج الفرض الثانى :

والذى ينص على (توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة في القدرة العضلية والمستوى الرقمى قيد البحث لصالح القياس البعدى) .

يتضح من جدول رقم (٦) وجود فروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة فى المتغيرات قيد البحث لصالح القياسات البعدية حيث نجد أن قيمة (ت المحسوبة) مع مستوى الدلالة P. Sig Value < ٠.٠٥ .

ويتضح أن المتوسط الحسابى لاختبار القدرة العضلية للرجلين (الوثب العمودى) بلغ في القياس القبلى (٣١.٦٥) ، وفى القياس البعدى (٣٤.٢٠) ، والمتوسط الحسابى لاختبار القدرة العضلية للرجلين (الوثب العريض) بلغ في القياس القبلى القياس القبلى (١.٤٦) ، وفى القياس البعدى (١.٥٠) ، والمتوسط الحسابى لاختبار تحمل القوة (ثنى الذراعين) بلغ في القياس القبلى (٩.٩٠) ، وفى القياس البعدى (١١.٦٠) ، والمتوسط الحسابى لاختبار القدرة العضلية للذراعين ١ (إختبار دفع كرة طبية (٣

كجم) باليدين من الجلوس) بلغ في القياس القبلى (٣.٢٥) ، وفى القياس البعدى (٣.٥٣) ، والمتوسط الحسابى لاختبار القدرة العضلية للذراعين ٢ (إختبار رمى الكرة الطبية لأبعد مسافة باليدين) بلغ في القياس القبلى (٧.١٠) ، وفى القياس البعدى (٧.٣٢) ، والمتوسط الحسابى لاختبار القدرة العضلية للذراعين ٣ (إختبار رمى الكرة الطبية لأبعد مسافة بيد واحدة من الوقوف "اليد اليمنى") بلغ في القياس القبلى (٥.٧٥) ، وفى القياس البعدى (٥.٩٧) ، والمتوسط الحسابى لاختبار القدرة العضلية للذراعين ٤ (إختبار رمى الكرة الطبية لأبعد مسافة بيد واحدة من الوقوف "اليد اليسرى") بلغ في القياس القبلى (٥.٣٦) ، وفى القياس البعدى (٥.٥٦) ، والمتوسط الحسابى لاختبار تحمل القوة(صندوق الخطو) بلغ في القياس القبلى (٢٨.٦٥) ، وفى القياس البعدى (٣٠.٥٥) ، والمتوسط الحسابى لالمستوى الرقمى بلغ في القياس القبلى (٢٨.٣٣) ، وفى القياس البعدى (٢٨.٦٩) .

ويتضح من جدول (٩) نسبة التحسن بين القياس (القبلي/البعدى) للمجموعة الضابطة وتراوحت بين (١.٢٧% : ١٧.١٧%) في المتغيرات قيد البحث فى اتجاه القياس البعدى ،

حيث حصل اختبار (تحمل القوة (ثنى الذراعين)) على أعلى نسبة تحسن بنسبة (١٧.١٧%) ، ويليه اختبار القدرة العضلية للذراعين ١ (إختبار دفع كرة طبية (٣ كجم) باليدين من الجلوس) بنسبة تحسن بلغت (%) ، ويليه اختبار القدرة العضلية للرجلين (الوثب العمودى) بنسبة تحسن بلغت (٨.٠٥%) ، ويليه اختبار تحمل القوة(صندوق الخطو) بنسبة تحسن بلغت (٦.٦٣%) ، ويليه اختبار القدرة العضلية للذراعين ٣ (إختبار رمى الكرة الطبية لأبعد مسافة بيد واحدة من الوقوف "اليد اليمنى") بنسبة تحسن بلغت (٣.٨٢%) ، ويليه اختبار القدرة العضلية للذراعين ٤ (إختبار رمى الكرة الطبية لأبعد مسافة بيد واحدة من الوقوف "اليد اليسرى") بنسبة تحسن بلغت (٣.٧٣%) ، ويليه اختبار القدرة العضلية للذراعين ٢ (إختبار رمى الكرة الطبية لأبعد مسافة باليدين) بنسبة تحسن بلغت (٣.٠٩%) ، ويليه اختبار القدرة العضلية للرجلين (الوثب العريض) بنسبة تحسن بلغت (٢.٧٣%) ، ويليه اختبار المستوى الرقمى بنسبة تحسن بلغت (١.٢٧%) .

من خلال عرض ومناقشة وتفسير نتائج الفرض الثانى والذى ينص على (توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة في القدرة العضلية والمستوى الرقمى قيد البحث لصالح القياس البعدى) يتضح أنه قد تحقق إجرائياً .

٣/٢/٤ مناقشة نتائج الفرض الثالث : والذى ينص على (توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة في القدرة العضلية والمستوى الرقمى قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية) .

يوضح جدول (٧) وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسات البعدية لدى المجموعتين (التجريبية والضابطة) فى المتغيرات قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية حيث أن قيمة ت المحسوبة أكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥.

ويتضح أن المتوسط الحسابى لاختبار القدرة العضلية للرجلين (الوثب العمودى) بلغ في المجموعة التجريبية (٣٩.١٥) ، وفى المجموعة الضابطة (٣٤.٢٠) ، والمتوسط الحسابى لاختبار القدرة العضلية للرجلين (الوثب العريض) بلغ في المجموعة التجريبية (١.٥٦) ، وفى المجموعة الضابطة

(١.٥٠) ، والمتوسط الحسابى لاختبار تحمل القوة (ثنى الذراعين) بلغ في المجموعة التجريبية (١٤.١٥) ، وفى المجموعة الضابطة (١١.٦٠) ، والمتوسط الحسابى لاختبار القدرة العضلية للذراعين ١ (إختبار دفع كرة طبية (٣ كجم) باليدين من الجلوس) بلغ في المجموعة التجريبية (٤.٠٢) ، وفى المجموعة الضابطة (٣.٥٣) ، والمتوسط الحسابى لاختبار القدرة العضلية للذراعين ٢ (إختبار رمى الكرة الطبية لأبعد مسافة باليدين) بلغ في المجموعة التجريبية (٧.٩٥) ، وفى المجموعة الضابطة (٧.٣٢) ، والمتوسط الحسابى لاختبار القدرة العضلية للذراعين ٣ (إختبار رمى الكرة الطبية لأبعد مسافة بيد واحدة من الوقوف "اليد اليمنى") بلغ في المجموعة التجريبية (٦.٨٩) ، وفى المجموعة الضابطة (٥.٩٧) ، والمتوسط الحسابى لاختبار القدرة العضلية للذراعين ٤ (إختبار رمى الكرة الطبية لأبعد مسافة بيد واحدة من الوقوف "اليد اليسرى") بلغ في المجموعة التجريبية (٦.٠٥) ، وفى المجموعة الضابطة (٥.٥٦) ، والمتوسط الحسابى لاختبار تحمل القوة(صندوق الخطو) بلغ في المجموعة التجريبية (٣٨.٦٥) ، وفى المجموعة الضابطة (٣٠.٥٥) ، والمتوسط الحسابى للمستوى الرقمى بلغ في المجموعة التجريبية (٣٠.٩٤) ، وفى المجموعة الضابطة (٢٨.٦٩) ،

وتعزى الباحثة هذه الفروق الحادثة للقياسات البعدية على القياسات القبلية إلى تأثير التدريب البليومترى الموجه لتحسين القدرات البدنية الخاصة التى تتطلبها ممارسة رياضة ألعاب القوى ، كما أن التدريب باستخدام تمرينات مشابهة لطبيعة الأداء المهارى الذى تماريه اللاعبة وذلك باستخدام الوسائل المضافة على الجسم مثل الكرات الطبية، والدامبلز والتى تعتبر تدريبات بدنية مهارية مع تطبيق أحمال تدريبية مقننة تتناسب مع وزن كل لاعبة من عينة البحث .

وترجع **الباحثة** من خلال ما توصلت إليه من نتائج وعرضها ذلك التحسن في الاختبارات البدنية لصالح المجموعة التجريبية التي قامت بالانتظام في تطبيق البرنامج التدريبى المقترح حيث أنه يشتمل على العديد من وسائل وطرق التدريب وكذلك التنوع في استخدام الوسائل التدريبية مع مراعاة الأسس العلمية عند التخطيط والتنفيذ في العملية التدريبية ، ومراعاة الفروق الفردية بين اللاعبين والذى أثر إيجابياً على تحسن وتطوير مستوى الأداءات المهارية المركبة قيد البحث .

ويشير **مفتى حماد (٢٠٠٥م)** أن الهدف من التدريب الرياضى هو وصول اللاعب الى الفورمة الرياضية خلال المنافسة والعمل على استمرارها لأطول فترة ممكنة وكذلك من خلال الإعداد المتكامل للاعب (بدنياً – مهارياً – خططياً – نفسياً – وظيفياً – ذهنياً) . (١٢ : ٢١)

ويرى **عصام عبد الخالق (٢٠٠٥م)** أن الهدف من التدريب الرياضى يتركز في الإعداد المتكامل للفرد الرياضى مهارياً وبدنياً وحركياً ونفسياً لتحقيق أعلى المستويات الممكنة في النشاط الرياضى الممارس . (٧ : ٦)

ويُشير **أندرسون وآخرون.**Anderson et al **(٢٠٠٨م)** أن نظام التدريب البليومترك يقوم بتنمية وتطوير القوة الإنفجارية ، ويعتمد في ذلك علي طريقة التدريب ، حيث أن القوة والسرعة الفطرية مهمين حيث يستطيع اللاعب تطوير القدرة بتطبيق التدريب علي قاعدة تطوير القوة. (١٥ : ٤)

ويذكر **فليك وكرايمر Fleck & Kraememer (٢٠٠٤م) ، توماس بيتشيل وآخرون Thomas R Baechle (٢٠٠٠م)** أن التدريب البليومترى يعمل علي إختزان طاقة مرنة وبتحول القوة المرنة إلي القوة الطبيعية الناتجة عن الحركة المركزية والتي تعد أحد الأسباب العادية التي تعطي تفسير لزيادة القوة المركزية الناتجة بعد دورة المد – التقصير ، والأسباب العادية الأخرى لزيادة القوة المركزية هي رد فعل الإطالة والتي تنتج عن تطويع أكثر الألياف في العضلة المشتركة في الحركة.
(١٦ : ٨٥) ، (١٧ : ١٦٧)

وأيضًا تتفق نتائج الدراسة مع نتائج الدراسات التي تناولت تأثير التدريب البليومترى على القدرة العضلية كدراسة **أسامة أبو المجد أحمد محمد (٢٠١٥م) (٢) ، هشام على الأقرع (٢٠١٢م) (١٣)** والتي أشارت إلى تقدم المجموعة التجريبية في جميع القياسات البعدية للمهارات قيد البحث .

من خلال عرض ومناقشة وتفسير نتائج الفرض الثالث والذى ينص على (توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة في القدرة العضلية والمستوى الرقمى قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية) يتضح أنه قد تحقق إجرائياً .

استنتاجات البحث :

في ضوء أهداف البحث وفروضه والمنهج المستخدم، وفى حدود عينة البحث وخصائصها، ووفقًا لما أشارت إليه نتائج المعالجات الإحصائية للبيانات، ومن واقع النتائج التي توصلت إليها الباحثة من خلال الأدوات المستخدمة، تمكنت من التوصل إلى الاستنتاجات التالية:

١-أظهر برنامج التدريب البليومترى تأثيراً إيجابياً فى زيادة القدرة العضلية للذراعين.

٢-أظهر برنامج التدريب البليومترى تأثيرًا ايجابيًا في تحسن المستوى الرقمى قيد البحث .

٣- هناك فروق ذات دلالة إحصائية للقياس البعدى في تطوير القدرة العضلية والمستوى الرقمى بين المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية مما يدل على أن برنامج التدريب البليومترى المقترح أكثر فعالية وتأثيرًا من البرنامج التدريبى التقليدي .

١- سجلت فروق نسب التحسن في المتغيرات البدنية (القدرة العضلية) قيد البحث ما بين (٣.٣١% – ٢١.٤٥%) وكانت أعلى نسبة تحسن في اختبار تحمل القوة (ثنى الذراعين) ، وأقلها في اختبار القدرة العضلية للرجلين (الوثب العريض) ولصالح المجموعة التجريبية.

٢- سجل المستوى الرقمى نسبة تحسن بلغت (٢.٨٢%) لصالح المجموعة التجريبية.

توصيات البحث :

١- تطبيق البرنامج التدريبى المقترح بمحتواه وخصائص تشكيل أحماله على المراحل السنية المختلفة لما له من تأثيرات إيجابية في تقدم مستوى القوة العضلية والمستوى الرقمى للاعبات .

٢-عند إستخدام برنامج التدريب البليومترى المقترح يراعى التدرج من حيث (السهل – الصعب) (البسيط – المركب) (المعلوم – المجهول) بما يتناسب مع مستوى العينة .

٣-إجراء المزيد من البحوث للتعرف على ظاهرة العجز الثنائى للذراعين فى رياضات أخرى وعلى عينات مختلفة من حيث السن والجنس .

٤-توجيه النتائج المستخلصة من البرنامج التدريبى المقترح وخطوات تنفيذه للعاملين فى مجال تدريب ألعاب القوى للإستفادة منه كمحدد للإرتقاء والتطوير للمستوى الرقمى مع مراعاه الأهداف وخصائص المراحل السنية .

المراجع

المراجع العربية :

١- **أبـو العـلا أحمـد عبـد الفتـاح (٢٠١٢م)** : **التدريب الرياضى المعاصر** ، دار الفكر العربى ، القاهرة .

٢- **أسـامة أبـو المجـد أحمـد محمد (٢٠١٥م)** : تـأثير برنـامج تدريبى للتنمية العضلية المتوازنـة فـي بعـض المتغيـرات البدنيـة علـى المسـتوى الرقمى لناشئى الوثب الطويل ، **رسالة ماجستير** ، كلية التربية الرياضية ، جامعة جنوب الوادى.

٣- **بسطويسـى أحمـد بسطويسـى (٢٠١٤م)** : **أسس تنمية القوة العضلية فى مجال الفعاليات والألعـاب الرياضـية** ، مركـز الكتـاب للنشـر ، القاهرة.

٤- **رامـــــى محمد الطـــــاهر (٢٠١٦م)** : **موسوعة العاب القوى مسابقات الدفع والرمى** ، مركز الكتاب الحديث ، القاهرة .

٥- **عبد الرحمن عبد الحميد زاهر (٢٠٠٩م)** : **ميكانيكيـة تـدريب وتـدريس مسـابقات ألعـاب القـوى (٥٠٠ تـدريب للكفـاءة الفسـيولوجية والمهارية)** ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة.

٦- **عبـد العزيـز أحمـد النمـر (٢٠٠٦م)** : **الاعداد البدني والتدريب بالأثقال للناشئين** ، الأساتذة للكتاب الرياضي، القاهرة .

٧- **عصـام عبـد الخـالق مصـطفى (٢٠٠٥م)** : **التـدريب الرياضـي (نظريـات – وتطبيقـات)** ، ط١٢، منشأة المعارف ، الإسكندرية .

٨- **عـــويس علـــى الجبـــالى (٢٠٠٣م)** : **التدريب الرياضي (النظرية والتطبيق)** ، ط٤ ، دار GMS للنشر، القاهرة .

٩- **فـراج عبـد الحميـد توفيـق (٢٠٠٤م)** : **النواحى الفنية لمسابقات الدفع او الرمى** ، دار الوفاء ، الاسكندرية.

١٠- **كمـال عبـد الحميـد إسـماعيل (٢٠١٦م)** : **اختبارات قياس وتقويم الأداء المصاحبة لعلم حركة الانسان** ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة.

١١- **محمد نصـــر الـــدين رضـــوان (٢٠٠٦م)** : **المـدخل الـى القيـاس فـى التربيـة البدنيـة والرياضية** ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة.

١٢- **مفتـــى إبـــراهيم حمـــاد (٢٠٠٥م)** : التـدريب الرياضـى الحـديث تخطـيط وتطبيـق وقيادة ، **دار الفكر العربى ، القاهرة .**

١٣- **هشـــــام علـــــى الأقـــــرع (٢٠١٢م)** : تـأثير التـدريب البليـومترى علـى القـدرة العضـلية والمستوى الرقمى لمنتخب قطاع غزة بدفع الجلة ، بحث منشور ، مجلة الإبداع الرياضى ، معهد علـوم وتقنيـات النشـاطات البدنيـة والرياضـية ، جامعة محمد بوضياف المسيلة .

١٤- **ياســـــــــر محمد دبـــــــــور (٢٠١٥م)** : **الإعـداد الخططـى فـي كـرة اليـد** ، أبـو ضـاهر جروب للنشر ، القاهرة.

المراجع الأجنبية :

15- ***Anderson, C. E., Sforzo, G. A., & Sigg, J. A. (2008)*** : The effects of combining elastic and free weight resistance on strength and power in athletes. The Journal of Strength & Conditioning Research, 22(2), 567-574.

16- ***Fleck S.J., Kramer W.J. (2004)*** : Designing résistance training programs , 2nd ed., Human Kinetics publisher , Inc., Champaign , Illinois , U.S.A.

17- ***Thomas R Baechle, Roger W., Earle and Ban Waten (2000)*** : Essentials of strength training and competition 2nd ed., Section 4. Chapter 18 Human Kinetics.