

"تأثير برنامج تدريبي مقنن علي مكونات البناء الجسمي وبعض القدرات البدنية بالإنجاز الرقمي لناشئات إطاحة المطرقة"

أ.م.د/ فادية احمد عبد العزيز

مقدمة ومشكلة البحث :

تطورت المستويات الرقمية لمسابقات الميدان والمضمار ، كنتاج لتطوير دراسة متطلبات الإنجاز ، وتصنيف العوامل المؤثرة فيه ، والمحدده للأداء .

وتعد مسابقة إطاحة المطرقة ، إحدى المسابقات الأساسية التي تهدف إلى إطاحة المطرقة لأبعد مسافة ممكنة ، وتحقيق أكبر إنجاز ، ووفقاً لما أشار اليه " هيبارد Hubbard " ١٩٨٤م أن أي حركة يقوم بها الإنسان ناتجة عن نظام شديد التعقيد ، فإن الإنجاز في إطاحة المطرقة يتأثر بعدد من العوامل التي تلائم طبيعة الأداء . (١٢ : ٥٥)

ويضيف "ريان Ryan " ١٩٩٤م أن التفوق في الأداء يرتبط بمقاييس جسمية معينة ، تبني عليها ميزات بدنية وميكانيكية ، حيث تؤثر هذه القياسات إيجابياً في تحقيق أفضل المستويات الرقمية . (١٦ : ٥٨)

وحيث تؤثر القياسات الجسمية في أداء لاعب المطرقة ، فإن أبعاد الجسم ، وما يميزه من إمكانيات يؤثر بشكل مباشر في كفاءة الأداء ويستدل على ذلك من العلاقة بين المقاييس الجسمية والقدرات البدنية ومستوى الانجاز الرقمي . (٤ : ٤٥٨ - ٤٦١)

وتتفق كل من " جينسن وهيرست Jensen and Hirst " ١٩٩٠م " وفيردوس Verducci " ١٩٨٨م على أهمية القياسات الجسمية وإرتباطها بالإنجاز في النشاط الممارس ، خاصة متغيري الطول والوزن . (١٣ : ٢١٢) (١٨ : ٥٨)

وإذا كان للقياسات الجسمية تلك الأهمية الإستدلالية ، في تحقيق أفضل المستويات الرياضية ، فإن المتغيرات البدنية لها نفس الأهمية ، والتي تعد منبع الحركة الأساسي ، ولكن لكل نشاط رياضي متطلباته الأساسية من هذه المتغيرات ، حيث تختلف القدرات البدنية المميزة لكل لاعب تبعاً لإختلاف نوع النشاط الرياضي الممارس . (١٧ : ٩٧)

• استاذ مساعد بكلية التربية الرياضية للبنات - جامعة الزقازيق .

وتعتبر القوة العضلية من أهم المتغيرات المساهمة في تحقيق الإنجاز لمسابقة إطاحة المطرقة ، حيث أن القوة الطاردة المركزية الكبيرة المتولدة أثناء إطاحة المطرقة تتطلب قوة عضلية كبيرة للرامي (قوة شد مركزي) وذلك للمحافظة على الإتزان الديناميكي أثناء الأداء . (٢ : ٢٨)

ويتلخص معظم التأثيرات الأنثروبومترية لتدريبات القوة العضلية في حدوث بعض التغيرات في تركيب الجسم ، من خلال مكونين أساسيين هما كتلة الجسم بدون دهن ، ووزن الدهن بالجسم ، والمكونان معاً يمثلان الوزن الكلي للجسم ، ويعمل برنامج تنمية القوة العضلية على زيادة وزن الجسم بدون الدهن ، ونقص النسبة الكلية للدهن بالجسم . (١ : ٩٠ - ٩٤)

وترجع أهمية القوة العضلية في إطاحة المطرقة بإعتبارها القوة المحركة التي تنطلق المطرقة تحت تأثيرها بسرعة ، تبعاً للقواعد الميكانيكية ، وذلك نظراً لتأثير القوة الطاردة المركزية للمطرقة على اللاعب أثناء دورانه ، والتي تصل إلى ٢٠٠ كجم بالنسبة للاعب الدولي ، ولذا فمن البديهي التركيز على القوة بإستخدام الأثقال وخاصة الرجلين والجذع والظهر وقوة القبضة للتحكم في الأداء .

(٢ : ٤٦٨ ، ٤٦٩)

وكما أن القوة العضلية الناتجة من الإنقباض العضلي ، وقوة الدفع ، والقدرة العضلية ، أهميتها في مسابقات إطاحة المطرقة ، فإن للرشاقة والمرونة والتحمل العضلي درجة عالية من الأهمية ، حيث يشير "سليمان علي حسن" ١٩٨٦م إلى أن الرشاقة تلعب دوراً أساسياً في نجاح الدورانات .

(٦ : ٢٨١)

وحيث أن إمتلاك اللاعب للخصائص الأنثروبومترية والقدرات البدنية العالية هي المدخل الحقيقي للوصول إلى المستويات الرياضية ، فإنه يتطلب ذلك أيضاً إستغلال أقصى طاقات اللاعب وموهبته التي يجب أن تصاحب عملية التدريب ، حتى يمكن تطوير وتحسين مستوى أداء اللاعب ، بما يتلاءم مع هذه القدرات . (٧ : ١٥)

ويؤكد "جيم بوش Jim Bush" ١٩٨٧م أن لاعب المطرقة يتميز بطول القامة ، ويكون لديه مقاييس جسمية ، ومكونات جسم خاصة ، حيث يسهم هذا في تحقيق نصف قطر دوران طويل ، والذي يعتبر العامل الهام في التقدم بالمستوى الرقمي . (٦ : ٢٨١) (٢ : ٤٦٥)

ويلاحظ أن مسابقات إطاحة المطرقة تتطلب توافر الإمكانيات المادية والبشرية لنشر هذه المسابقات ، والتي يلاحظ أيضاً حداثة إعتداد إطاحة المطرقة بمسابقات الإتحاد المصري لألعاب

القوى عام ١٩٩٧م للسيدات وبالتالي فإنها لم تحظى كغيرها من مسابقات ألعاب القوى بالدراسات والبحوث الخاصة بالمتطلبات الأنثرومترية والبدنية لأداء إطاحة المطرقة ، ودراسات البرامج التدريبية للناشئات واللاعبات الممارسات لهذه المسابقة وهذا كانت الدراسة محاولة لوضع برنامج تدريبي لتسابقات إطاحة المطرقة ، يعمل على تنمية مكونات البناء الجسمي وبعض القدرات البدنية ، التي تمثل متطلبات أساسية للتقدم بمستوى الإنجاز الرقمي لمسابقة المطرقة .

أهداف البحث :-

يهدف البحث الى التعرف على :-

١ - تأثير البرنامج التدريبي المقترح على مكونات البناء الجسمي وبعض القدرات البدنية والمستوى الرقمي لتسابقات إطاحة المطرقة .

٢ - العلاقة بين مستوى الإنجاز الرقمي لإطاحة المطرقة لكل من متغيرات مكونات البناء الجسمي والمتغيرات البدنية .

فروض البحث :-

١ - يؤثر البرنامج التدريبي المقترح إيجابياً في مكونات البناء الجسمي والقدرات البدنية المختارة ، والمستوى الرقمي لتسابقات إطاحة المطرقة .

٢ - توجد علاقات إرتباطية دالة إحصائياً بين مستوى الإنجاز الرقمي لإطاحة المطرقة ، وكل من متغيرات مكونات البناء الجسمي ، والمتغيرات البدنية المختارة .

الدراسات السابقة :-

١ - قام " موروا وآخرون Morow et - al " عام ١٩٨٢م ، بدراسة عن " العلاقة بين القياسات الجسمية والقوة العضلية على المستوى الرقمي لتسابق الرمي " ، وقد أجريت الدراسة على عدد (٤٩) متسابق منهم (١٥) متسابق لرمي القرص ، (٩) متسابقين لإطاحة المطرقة ، (١٢) متسابق لرمي الجمع ، (١٣) متسابق لدفع الجلة ، وقد أوضحت النتائج وجود علاقة إرتباطية دالة إحصائياً بين المستوى الرقمي لدفع الجلة وقياسات القوة العظمى والقدرة العضلية (الأفقية والرأسية) ، وعلاقة دالة إحصائياً بين كتلة الجسم وقوة الطرف العلوي ومستوى الأداء الرقمي لرمي القرص وإطاحة المطرقة . (١٥)

٢ - قام " أبو العلا عبد الفتاح، وعويس الجبالي " عام ١٩٨٥ م ، بدراسة إستهدفت " المقارنة بين منسابقى الرمي بجمهورية مصر العربية ، ومنسابقى الرمي بالمنتخب الأمريكى " ، وقد أجريت الدراسة على عدد (١٧) متسابق للرمى بمختلف أقسامه ، وأشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائياً لصالح متسابقى الرمي الأمريكىين عن المصرىين فى بعض المتغيرات البيولوجية . ووجود علاقة إرتباطية دالة إحصائياً بين هذه المتغيرات والمستوى الرقمى . (٢)

٣ - قام " محمد كامل عفيضى " عام ١٩٨٤ م ، بدراسة عن " أثر برنامج تعليمى مقترح على المستوى الرقمى لإطاحة المطرقة لطلاب كلية التربية الرياضية " ، وقد أجريت الدراسة على (٧٠) طالب مقسمين إلى مجموعتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية بواقع (٣٥) طالب لكل مجموعة ، وأشارت أهم النتائج إلى أن البرنامج التعليمى يؤدى إلى تعلم مسابقة إطاحة المطرقة وأن أهم المتغيرات البدنية المميزة للاعب المطرقة هى القدرة العضلية ، القوة القصوى للرجلين والذراعين . (٨)

٤ - دراسة " محمود عبد السلام فرج " عام ١٩٩٥ م ، عن " ديناميكية الارتكاز الفردى والمزدوج فى إطاحة المطرقة بهدف تحديد مقادير المتغيرات الديناميكية للإرتكاز والمقارنة بين مرحلتى الإرتكاز الفردى والمزدوج " ، وقد استخدم الباحث المنهج الوصفى ، على عينة اختيرت عمدياً وشملت عدد من المحاولات قام بأدائها ثلاثة لاعبين ممثلين لمنتخب مصر فى إطاحة المطرقة ، وقد أشارت أهم النتائج إلى ، أن الزمن الكلى للأداء بلغ ٢ر٥٢ ث ومتوسط زمن الإرتكاز ٢٩ ر ث ، ومتوسط زمن الإتكاز المزدوج ٢٧ ر ث ، وأن هناك علاقة طردية بين السرعة الخطية والمستوى الرقمى ، وأنه كلما زادت سرعة مركز النقل ، أسهمت إيجابياً فى تحسين المستوى الرقمى ، وأن هناك علاقة طردية بين الدفع الدورانى والمستوى الرقمى . (١٠)

٥ - قام " تامر عويس على " عام ٢٠٠١ م ، بدراسة " تأثير توزيع مقترح لمتطلبات التدريب وفقاً لمراحل الموسم على بعض متغيرات التكيف البيولوجى والمستوى الرقمى لناشئ إطاحة المطرقة " ، وقد أجريت الدراسة على عدد (١٠) ناشئين تحت ١٨ سنة بنادى الزمالك ، وقد أوضحت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً فى متغيرات الوزن ، الطول ومحيطات الصدر والعضد والفخذ والسمانة ، وفى قياسات القوة العضلية ، والقدرة ، والحد الأقصى لإستهلاك الأوكسجين ، والقدرة اللاهوائية القصوى والسعة الحيوية ومعدل النبض خلال مراحل الموسم التدريبى . (٥)

٦ - قام " محمد عبد الحكيم العشرى " عام ٢٠٠٢ م ، بدراسة عن " بعض الإستجابات الوظيفية والنفسية المصاحبة لمواقف المنافسة الرياضية وعلاقتها بمستوى الإنجاز الرقمى للاعبى الرمي " ، وقد استخدم الباحث المنهج

الوصفي ، على عينة قوامها (٢٦) متسابق رمي (دوليين ودرجة أولى) ممن اشتركوا في بطولات الجمهورية ، وأشارت أهم النتائج إلى وجود فروق معنوية في المتغيرات النفسية لصالح الدوليين ، وعلاقة إرتباطية بين المتغيرات النفسية المختارة والمستوى الرقمي . (٩)

التعليق على الدراسات السابقة :-

في ضوء ما سبق عرضه من الدراسات السابقة يتضح أنها قد تناولت العلاقة بين القياسات الجسمية وبعض القدرات البدنية والمستوى الرقمي لمتسابقى الرمي ، أو المقارنة بين اللاعبين المصريين والعالمين ، أو التعرف على الخصائص الديناميكية لإطاحة المطرقة أو توزيع متطلبات التدريب وفقاً لمراحل الموسم التدريبي ، كما إهتمت دراسة "محمد كامل عفيفي" بتأثير البرنامج التعليمي على المستوى الرقمي لإطاحة المطرقة ، ولقد إتفقت الدراسة الحالية مع هذه الدراسة إلا أن الإختلاف كان في نوعية البرنامج حيث إهتمت بالبرنامج التدريبي لمجتمع ناشئات وليس تعليمي لطلاب ، كما إنفردت الدراسة الحالية بإجرائها على مجتمع الناشئات (السيدات في إطاحة المطرقة) باعتبارها مسابقة مستحدثة (عام ١٩٩٧م) ، إلا أن الإتفاق وضع في تحديد أهم القدرات البدنية الخاصة بإطاحة المطرقة مع إضافة مكونات البناء الجسمي ، ولهذا فقد إستفادت الباحثة بالدراسات السابقة في تحديدها للمتغيرات الأساسية للبحث الخاصة بمسابقة المطرقة .

إجراءات البحث :-

• منهج البحث :

إتبعت الباحثة المنهج التجريبي ، بنظام المجموعة الواحدة ، مع إجراء القياسات القبلي والبيني والبعدي ، للتعرف على تأثير المتغير التجريبي (البرنامج التدريبي) على متغيرات مكونات البناء الجسمي والقدرات البدنية والمستوى الرقمي لمسابقة إطاحة المطرقة .

• مجتمع البحث :

يمثل مجتمع البحث ناشئات إطاحة المطرقة اللاتي تراوحت أعمارهن من (١٦ - ١٨) سنه ، بمركز تدريب ألعاب القوى بمحافظة الدقهلية وعددهن (٢٠) ناشئة في الموسم الرياضي (٢٠٠٢ - ٢٠٠٣م) .

أختيرت عينة البحث بالطريقة العمدية بالحصر الشامل لجمعية البحث ناشئات إطاحة المطرقة واللاتى تراوحت أعمارهن من (١٦ - ١٨) سنة بمركز تدريب ألعاب القوى بإستاد المنصورة ، بمحافطة الدقهلية وبعد إستبعاد عدد (٢) من الناشئات لم ينتظمن فى التدريب نظراً لإصابتهم بالتمزق العضلى خلال فترة تنفيذ البرنامج ، وسحب (٥) ناشئات عشوائياً كعينة إستطلاعية فقد أصبحت عينة البحث الفعلية (١٢) ناشئة .

والجدول التالى يوضح التوصيف الإحصائى لعينة البحث فى قياسات السن ، الطول ، الوزن ، إضافة إلى متغيرات القدرات البدنية ومتغيرات البناء الجسمانى (النسبة المئوية للدهن - وزن الجسم بدون دهن) والمستوى الرقمى لإطاحة المطرقة .

جدول (١)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء لعينة البحث
فى القياس القبلى لجميع المتغيرات

ن = ١٢

المتغيرات	م	ع	ل
السن	١٧,٥٤	٨٩	١٤ -
الطول	١٦٦,٧٣	٢,١٥	١٢ -
الوزن	٨٤,٩٥	٦,٨٢	١٨
قوة القبضة	٢٣,٢٨	١,٢٩	٦ -
قدرة الذراعين	١١,٨٥	١,٥٧	٦
قوة رجلين	٩٩,٢١	١٠,٢٧	٠,١
قوة ظهر	١١٠,٢٣	٧,٥٦	٦٩
مرونة عمود فقري	٨,٣١	٤,٩٧	٤٦ -
جلوس من الرقود تحمل عضلى	٢٤,٥٤	٢,٢٦	٤٤
التوازن الديناميكي	٢٧,٢٨	٨,٦٨	٩١ -
النسبة % للدهن	١٩,٨٢	١,٩٨	٢٤
وزن الدهن	١٦,٧٨	٢,٨٣	٢١
وزن الجسم بدون دهن	٦٧,٢٩	٢,٤٥	٢٢
المستوى الرقمى	١٤,٢٤	٠,٥٦	١٧

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الالتواء لعينة البحث الكلية فى القياس القبلى لجميع المتغيرات قد تراوحت بين (٢ +) مما يدل على تجانس عينة البحث فى هذه القياسات .

أدوات جمع البيانات -

١ - القدرات البدنية الخاصة بناشئات إطاحة المطرقة،

قامت الباحثة بالإطلاع على ما أشارت إليه المراجع العلمية المتخصصة وما أشارت إليه الدراسات السابقة إضافة إلى إستمارة إستطلاع رأى الخبراء (مرفق ١) في مجال مسابقات ألعاب القوى وعددهم (٧) خبراء بغرض تحديد أهم القدرات البدنية لناشئات إطاحة المطرقة ، وفيما يلي عرضاً لأرائهم .

جدول (٢)

النسب المئوية لأراء الخبراء في القدرات البدنية الخاصة بإطاحة المطرقة

ن-٧

م	القدرات البدنية	عدد تكرارات الموافقة	%
١	قوة القبضة	٧	١٠٠
٢	قدرة الذراعين	٧	١٠٠
٢	قوة عضلات الرجلين	٧	١٠٠
٤	قوة عضلات الظهر	٧	١٠٠
٥	قدرة الرجلين (الوثب العمودي)	٢	٢٨ر٥٧
٦	قدرة الرجلين (الوثب العريض)	٤	٥٧ر١٤
٧	السرعة	١	١٤ر٢٩
٨	مرونة العمود الفقري	٧	١٠٠
٩	الجلد الدوري التنفسي	٢	٢٨ر٥٧
١٠	الجلوس من الرقود (التحمل العضلي)	٦	٨٥ر٧١
١١	الرشاقة	٤	٥٧ر١٤
١٢	التوافق	٤	٥٧ر١٤
١٢	الدقة	١	١٤ر٢٩
١٤	التوازن	٦	٨٥ر٧١

يتضح من الجدول السابق أن آراء الخبراء في القدرات البدنية الخاصة بتدريبات ناشئات إطاحة المطرقة قد إنحصرت بين (١٤ر٢٩ % ، ١٠٠ %) ، وبإختيار القدرات التي حققت نسبة ٧٥ % فأكثر باعتبارها تمثل (الربيع الأعلى) فإن أهم المتغيرات هي قوة القبضة وقدرة الذراعين وقوة عضلات الرجلين والظهر ومرونة العمود الفقري ، والتحمل العضلي ، والتوازن) والتي تراوحت نسبتها من (٨٥ر٧١ % ، ١٠٠ %)

وفي ضوء ما سبق إستخلاصه تم تحديد القدرات البدنية وأدوات قياسها على النحو التالي :

- قوة القبضة باستخدام جهاز ديناموميتر القبضة (كجم) .
- قدرة الذراعين بإختبار رمي كرة طبية (١ كجم) لأبعد مسافة (متر) .
- قوة عضلات الرجلين والظهر باستخدام جهاز الديناموميتر (كجم)
- مرونة العمود الفقري بإختبار ثني الجذع من الوقوف . (سم)
- التحمل العضلي بإختبار الجلوس من الرقود لمدة ٦٠ ث (عدد)
- التوازن الديناميكي بإختبار الوقوف على لوح خشبي أسفله إسطوانة لأطول زمن ممكن (ث)

٢- قياس مكونات البناء الجسمي ،

ويستهدف تقدير الكمية النسبية للدهون ووزن الجسم بدون دهن وبهذا يتم تقدير وزن الدهن في الجسم Body fat weight ووزن الجسم بدون دهن Lean Body Weight ، حيث يتم ذلك بطرح وزن الدهن من الوزن الكلي للجسم ، وقد استخدمت الباحثة المعادلات التالية :

$$\text{وزن الجسم بدون الدهون (LBW)} = ٨٠٦٢٩ + (\text{BW} \times ٠.٦٨)$$

$$\text{(١٦٢ ر \times سمك ثنايا الجلد من أسفل عظمة اللوح)}$$

$$\text{(١٠ ر \times سمك ثنايا الجلد عند العضلة ذات الثلاث رؤوس)}$$

$$\text{(العضدية) (٠.٤٥ ر \times سمك ثنايا الجلد عند منتصف الفخذ)}$$

$$\text{وزن الدهن في الجسم (FW)} = \text{LBW} - \text{BW}$$

حيث يشير وزن الأنسجة غير الدهنية إلى وزن العضلات والعظام والأجهزة العضوية الداخلية ، وكذا الأنسجة الضامة في الجسم ، بينما يعبر وزن الأنسجة الدهنية عن كمية الدهون منسوبة إلى الوزن الكلي للجسم من خلال المعادلة :

$$\text{نسبة الدهون في الجسم } \% F = \frac{\text{وزن الدهن FW}}{\text{وزن الجسم BW}}$$

(١١ : ٢٤٠)

٢- المستوى الرقمي ،

ويتم قياسه من أقرب أثر تركه سقوط الأداة وحتى الحد الداخلي لمحيط الدائرة وهما مقدار الخط الواصل إلى مركز الدائرة .

١- البرنامج التدريبي المقترح ، (مرفق ٢)

بعد الإطلاع على بعض الأبحاث والمراجع العلمية التي تناوت البرامج التدريبية في مسابقات الميدان والمنشمار عامة ، ومسابقات الرمي خاصة ، تم تحديد ما يلي :-

- الهدف من البرنامج ، والذي تحدد بصفة أساسية في تنمية القدرات البدنية الخاصة بتدريب الناشئات لإطاحة المطرقة ، والتي أشارت إليها آراء الخبراء في مجال التدريب ، والتي يمكن أن تؤثر إيجابياً في مكونات البناء الجسمي للناشئات ، وبالتالي في تحسين المستوى الرقمي لإطاحة المطرقة ، وذلك من خلال الأسس التالية :-

(أ) مناسبة محتوى البرنامج التدريبي المقترح له رحلة السنية (١٦ - ١٨) سنة ، ومراعاة الفروق الفردية وخصائص النمو للناشئات .

(ب) أن يتناسب المحتوى التطبيقي للبرنامج للإمكانات المادية (الملاعب - الأدوات) مع الإمكانيات البشرية المتاحة .

(ج) أن يتميز المحتوى بالمرونة والسهولة وأن يكون ترتيبه بشكل يتابعي للعمل الفهلي بين المجموعات العضلية المستخدمة لإطاحة المطرقة .

(د) أن يتميز المحتوى بالتنوع والشمول في استخدام التمرينات للتأثير على نسب الدهون كمركب أساسي للبناء الجسمي ، والقدرات البدنية ، والخطوات الفنية لإطاحة المطرقة لتحقيق أفضل المستويات الرقمية .

(هـ) مراعاة عامل الأمن والسلامة من حيث (شكل التمرين - بداية التمرين ونهايته - مساحة المكان) .

(و) مراعاة تشكيل حمل التدريب من (شدة - حجم - راحة) .

(ز) مراعاة ترتيب التمرينات المستخدمة في البرنامج بطريقة تساعد على الإقتصار في الوقت أثناء الإنتقال من تمرين لآخر .

(د) يمكن التقويم المرحلي لنتائج البرنامج من خلال إجراء قياسات تتبعية (قياس بيني) والإستعانة بهذه النتائج قدر المستطاع في تعديل محتوى البرنامج لتحقيق أعلى معدلات الفعالية .

- المحتوى : قامت الباحثة بإعداد التدريبات الخاصة بتحقيق الأهداف السابق ذكرها ، وعرضها على خبراء مسابقات ألعاب القوى ، وذلك لإختيار أنسبها .

وبعد إجراء التعديلات الخاصة بأراء الخبراء سواء بالحذف أم الإضافة أو التعديل ، قامت الباحثة بتقسيم التدريبات إلى أربع مجموعات متدرجة من السهل إلى الصعب والجدول التالي يوضح النسب المئوية لأراء الخبراء .

جدول (٢)

النسب المئوية لأراء الخبراء في تصنيف التدريبات
(المحتوى) وفقاً لدرجة صعوبتها

(ن = ٧ خبراء)

المجموعات	درجة الصعوبة	ارقام التدريبات	عدد الخبراء	%
الأولى	سهلة الأداء	١٦. ١٢. ١١. ١٠. ٧. ٢	٦	٨٥٫٧١
الثانية	متوسطة الأداء	٢٢. ٢١. ٩. ٨. ٤. ٣	٧	١٠٠
الثالثة	أعلى من المتوسط	٢٣. ١٧. ١٥. ١٤. ٦. ١	٧	١٠٠
الرابعة	صعبة الأداء	٢٤. ٢٠. ١٩. ١٨. ١٣. ٥	٦	٨٥٫٧١

يتضح من الجدول السابق تقسيم التمرينات (محتوى البرنامج) تبعاً لأراء الخبراء الى أربعة مجموعات وفقاً لدرجة صعوبتها (مرفوق ٢) ، وقد تراوحت بين (٨٥٫٧١٪ ، ١٠٠٪) .

كما أشارت أراء الخبراء أيضاً إلى تحديد مدة شهر لتنفيذ كل مجموعة من المجموعات الأربعة ، بواقع (٤) وحدات تدريبية في الأسبوع ، أى بواقع (١٦) وحدة تدريبية في الشهر لكل مجموعة ، وبواقع (٦٤) وحدة تدريبية لتنفيذ المجموعات الأربعة ، مع مراعاة زيادة التكرارات ونقص فترات الراحة البينية لكل مجموعة خلال فترة تنفيذها ، لتصل لأعلى معدلات صعوبة المجموعة في نهاية الشهر المخصص لتنفيذها ، على أن تشمل كل وحدة تدريبية :-

(أ) الجزء التمهيدي (الإحماء) .

(ب) الجزء الرئيسي (الإعداد البدني والمهارى) .

(ج) الجزء الختامي (التهنئة) .

والجزء الرئيسي هو الذى يتم من خلاله تطبيق البرنامج التدريبى المقترح لتنمية القدرات البدنية الخاصة بمسابقة إطاحة المطرقة والتي إتفق عليها الخبراء والمراجع العلمية والأبحاث وأيضاً التدريب

على إطاحة المطرقة واكتشاف الأخطاء الفنية والعمل على إصلاحها وتثبيت الأداء حيث أن تعلم هذه المهارة تم من قبل من خلال عملية التدريب .

الدراسة الاستطلاعية : -

تم إجراء الدراسة الاستطلاعية على العينة الإستطلاعية من ١/١٢/٢٠٠٢ حتى ١٥/١٢/٢٠٠٢م وعددها (٥) ناشئات وكذلك إستعانت الباحثة بعدد (٥) طالبات من طالبات كلية التربية الرياضية في نفس المرحلة السنية كعينة غير مميزة .

(أ) الثبات : -

قامت الباحثة باستخدام طريقة Test - Rtest بالنسبة للمتغيرات البدنية قيد البحث والجدول رقم (٤) يوضح ذلك .

جدول (٤)

معاملات الارتباط بين القياسين الأول والثاني للعينة
الاستطلاعية في المتغيرات البدنية

المتغيرات	وحدة القياس	معامل الارتباط
قدرة الأتراءعين	م	٠.٨٥
مرونة العمود الفقري	سم	٠.٨٢
التحمل العضلي	عدد	٠.٧٣
التوازن الديناميكي	ثانية	٠.٧٦

يتضح من الجدول السابق أن قيمة معاملات الارتباط دالة إحصائياً ومعنى ذلك ثبات الاختيارات التي تقيس المتغيرات البدنية قيد البحث .

(ب) الصدق : -

استخدمت الباحثة طريقة المقارنة بين مجموعتين مميزة وهي العينة الإستطلاعية والغير مميزة وعددهن (٥) طالبات . والجدول رقم (٥) يوضح ذلك .

جدول (٥)

دلالة الفروق بين المجموعة المميزّة والمجموعة الغير
مميزّة في المتغيرات البدنية قيد البحث

قيمة (ت)	الفرق بين المتوسطين	المجموعة الغير المميزّة ن=٥٠		المجموعة المميزّة ن=٥٠		المتغيرات
		ع	س	ع	س	
٢ر٢٥	٧ر٨٠	٤ر١٥	١٠ر٣٢	٢ر٤٣	١٨ر١٢	قدرة الذراعين
٢ر٣٤	٤ر١٨	٢ر٢١	١٢ر٣٣	١ر١٠	٨ر١٥	مرونة العمود الفقري
٢ر٢١	٧ر٤٥	٢ر٧٢	١٥ر٧٧	٢ر٧٧	٢٣ر٢٢	التحمل العضلي
٢ر٣٤	٨ر٠١	٥ر٣٥	٢٥ر١٤	٤ر٢٥	٢٧ر١٢	التوازن الديناميكي

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢ر٢٢

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعة المميزّة والمجموعة الغير مميزّة
في جميع المتغيرات قيد البحث لصالح المجموعة المميزّة .

تطبيق البرنامج :-

قامت الباحثة بتطبيق البرنامج في الفترة من ١٨/١٢/٢٠٠٢ م وحتى ١٤/٤/٢٠٠٢ م
ولمدة أربعة شهور بناء على رأي الخبراء وقد تم إجراء القياس القبلي يومي ١٦، ١٧/١٢/٢٠٠٢ م
وإجراء القياس البعدي يومي ١٥، ١٦/٤/٢٠٠٢ م .

المعالجة الإحصائية :-

* تحقيقاً لأهداف البحث وفروضه استخدمت الباحثة مايلي :-

- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الارتواء لتوصيف عينة البحث .
- تحليل التباين بين قياسات عينة البحث (القبلي - البيني - البعدي) في متغيرات البحث المختارة .
- استخدام طريقة شيفيه لتحديد اتجاه الفروق ، في حالة الدلالة الإحصائية لقيمة (ف) الناتجة عن
تحليل التباين بين القياسات .
- النسب المئوية لمعدلات تغير القياسات البينية والبعديّة عن القبليّة .
- معاملات الارتباط بين المتغيرات المختارة .

جدول (٦)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للقياسات الثلاثة
لعينة البحث الكلية في جميع المتغيرات قيد البحث

١٣٥٦

بعدي		بيني		قبلي		المتغيرات
ع	م	ع	م	ع	م	
٥٦٣	٨١٩٠	٥٧٨	٨٢٩٠	٦٨٢	٨٤٩٥	الوزن
١٥٤	٣١٢٣	١٦٨	٢٧١٥	١٢٩	٢٣٢٨	قوة القبضة
٢١٤	٢٥٠٨	٢٣٠	٢٢٥٤	١٥٧	١٩٨٥	قدرة الذراعين
١٥٢٦	١١٤١٥	١٢٦٢	١٠٦٦٩	١٠٢٣	٩٩٣١	قوة الرجلين
٨٦١	١٢٧٣١	٨٦٦	١١٨٨٥	٧٥٦	١١٠٢٣	قوة الظهر
٢٨	٢٠٠	٤٢٢	٤٨٥	٤٩٨	٨٣١	مرونة العمود الفقري
٢٠٩	٢٥٦٩	٢٢٦	٢٩٥٤	٢٢٦	٢٤٥٤	جلوس من الرقود (تحمل مضى)
٨٢٤	٤١٥٥	٧٤١	٢٤٠٦	٨٦٨	٢٧٣٨	التوازن الديناميكي
١٧٢	١٧٦٢	١٩١	١٨٥٨	١٩٨	١٩٨٢	% للدهن
٢٣٨	١٤٧١	٢٥٦	١٥٤٩	٢٨٣	١٦٧٨	وزن الدهن
٢٤٤	٦٧٢١	٢٥٢	٦٧٤٨	٢٤٥	٦٧٢٩	وزن الجسم بدون دهن
٠٦٢	١٦٥٢	٠٥٦	١٥٤٣	٠٥٦	١٤٢٤	المستوى الرقمي

يوضح الجدول السابق المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للقياسات الثلاثة لعينة

البحث الكلية في جميع المتغيرات .

جدول (١٧)

تحليل التباين بين قياسات البحث الثلاثة في جميع المتغيرات قيد البحث

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع التباين	درجات الحرية	داخل التباين	قيمة ف
الوزن	بين المجموعات	٦٢ر٦٩	٢	٢١ر٢٤	١٣
	داخل المجموعات	١٣٥٤ر٢٥	٣٦	٢٧ر٦٢	
قوة القبضة	بين المجموعات	٤٠٠ر٣٦	٢	٢٠٠ر١٨	*٨٤ر٧١
	داخل المجموعات	٨٥ر٠٨	٣٦	٢ر٣٦	
قدرة الذراعين	بين المجموعات	١٧٧ر٨٩	٢	٨٨ر٩٥	*٢١ر٦٦
	داخل المجموعات	١٤٧ر٨٥	٣٦	٤ر١١	
قوة الرجلين	بين المجموعات	١٤٣٢ر٦٧	٢	٧١٦ر٣٣	*٤ر٣٣
	داخل المجموعات	٥٩٦١ر٢٣	٣٦	١٦٥ر٥٩	
قوة الظهر	بين المجموعات	١٨٩٥ر٥٩	٢	٩٤٧ر٧٩	*١٣ر٧٩
	داخل المجموعات	٢٤٧٤ر٧٧	٣٦	٦٨ر٧٤	
مرونة العمود الفقري	بين المجموعات	٢٥٩ر٤٤	٢	١٢٩ر٧٢	*٦ر٥٧
	داخل المجموعات	٧١٠ر٤٦	٣٦	١٩ر٧٤	
جلوس من الرقود تحمل عضلي	بين المجموعات	٨١١ر٥٤	٢	٤٠٥ر٧٧	*٢٩ر٥٦
	داخل المجموعات	٣٦٩ر٢٣	٣٦	١٠٠ر٢٦	
التوازن الديناميكي	بين المجموعات	١٤ر٩٦	٢	٧ر٤٨٠	*٥ر٨٩
	داخل المجموعات	٤٥ر٧٢	٣٦	١ر٢٧	
% للدهن	بين المجموعات	٣١ر٤٠	٢	١٥ر٧٠	*٤ر٤٧
	داخل المجموعات	١٢٦ر٤٨	٣٦	٣ر٥١	
وزن الدهن	بين المجموعات	٢٨ر٥٤	٢	١٤ر٢٧	٢ر١١
	داخل المجموعات	٢٤٣ر١٢	٣٦	٦ر٧٥	
وزن الجسم بدون دهن	بين المجموعات	ر٤٧	٢	ر٢٣	٠.٢
	داخل المجموعات	٤٣٣ر٧٨	٣٦	١٢ر٠٥	
المستوى الرقمي	بين المجموعات	٣٣ر٧٢	٢	١٦ر٨٦	*٤٩ر٧٧
	داخل المجموعات	١٢ر٢٠	٣٦	ر٣٤	

• قيمة ف الجولية عند مسنوي معنوية ٠.٠٥ = ٣ر٢٢

يوضح الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائية بين قياسات البحث الثلاثة في جميع المتغيرات ما عدا متغيرات (الوزن - وزن الدهن - وزن الجسم بدون دهن)

جدول (٨)

دلالة الفروق بين قياسات البحث الثلاثة في جميع المتغيرات قيد البحث

المتغيرات	القياسات	م	بيئي	بعدي	قيمة شبيهة عند ٥٠٪
قوة القبضة	قبلي	٢٣٢٨	٢٣٧٧	٢٧٥٨	٢١٦
	بيئي	٢٧١٥		٢٤١٧	
	بعدي	٢١٢٣			
قدرة الذراعين	قبلي	١٩٨٥	٢٢٦٩	٢٥٢٣	٢١٨
	بيئي	٢٢٥٤		٢٣٥٤	
	بعدي	٢٥٠٨			
قوة الرجلين	قبلي	٩٩٣١	٧٢٨	١٤٨٤	٥٨٧
	بيئي	١٠٦٦٩		٧٤٦	
	بعدي	١١٤١٥			
قوة الظهر	قبلي	١١٠٢٣	٨٦٢	١٧٠٨	٦٣٩
	بيئي	١١٨٨٥		٨٤٦	
	بعدي	١٢٧٣١			
مرونة العمود الفقري	قبلي	٨٣١	٣٤٦	٦٣١	٢٤٧
	بيئي	٤٨٥		٢٨٥	
	بعدي	٢٠٠			
جلوس من الرقود (تحمل عضلي)	قبلي	٢٤٥٤	٥٠٠	١١١٥	٤٨٣
	بيئي	٢٩٥٤		٦١٥	
	بعدي	٢٥٦٩			
التوازن الديناميكي	قبلي	٢٧٣٨	٦٦٨	١٤١٧	٥٨٨
	بيئي	٢٤٠٦		٤٤٩	
	بعدي	٤١٥٥			
% للدهن	قبلي	١٩٨٢	١٢٤	٢٢	٨٨
	بيئي	١٨٥٨		٠٩٦	
	بعدي	١٧٦٢			
المستوى الرقمي	قبلي	١٤٢٤	١١٩	٢٢٨	٩٩
	بيئي	١٥٤٣		١٠٩	
	بعدي	١٦٥٢			

يوضح الجدول السابق وجود فروق دالة احصائياً لصالح القياسات البعديّة عن القياسات القبليّة والبيئية ، ولصالح القياسات البدنية عن القبليّة .

جدول (٩)

النسب المئوية لمعدلات تغير القياسات البعدية عن القبلية

المتغيرات	قبلي	بيني	%	بعدي	%
الوزن	٨٤ر٩٥	٨٢ر٩٠	٢ر٤١ -	٨١ر٩٠	١ر٢١ -
قوة القبضة	٢٢ر٢٨	٢٧ر١٥	١٦ر١٢	٢١ر٢٢	١٥ر٠٢
قدرة الذراعين	١٩ر٨٥	٢٢ر٥٤	١٣ر٥٥	٢٥ر٠٨	١١ر٢٧
قوة الرجلين	٩٩ر٢١	١٠٦ر٦٩	٧ر٤٣	١٢٧ر٢١	٦ر٩٩
قوة الظهر	١١٠ر٢١	١١٨ر٨٥	٧ر٧٤	١٢٧ر٢١	٧ر١٢
مرونة العمود الفقري	٨ر٢١	٤ر٨٥	٤١ر٦٤ -	٢ر٠٠	٥٨ر٧٦ -
جلوس من الرقود (تعمل عضلي)	٢٤ر٥٤	٢٩ر٥٤	٢٠ر٢٧	٢٥ر٦٩	٢٠ر٨٢
التوازن الديناميكي	٢٧ر٢٨	٢٤ر٠٦	٢٤ر٤٠	٤١ر٥٥	٢٢ر٠٠
% للدهن	١٩ر٨٢	١٨ر٥٨	٦ر٢٥ -	١٧ر٦٢	٥ر١٧ -
وزن الدهن	١٦ر٧٨	١٥ر٤٩	٧ر٦٨ -	١٤ر٧١	٥ر -
وزن الجسم بدون دهن	٦٧ر٧٩	٦٧ر٤٨	٦ر٤٦ -	٦٧ر٢١	٤ر -
المستوى الرقمي	١٤ر٢٤	١٥ر٤٢	٨ر٣٥	١٦ر٥٢	٧ر٠٦

يوضح الجدول السابق تحسن النسب المئوية لمعدلات تغير القياسات البينية والبعديّة عن القبلية في جميع المتغيرات قيد البحث ، حيث تراوحت قيم التحسن في القياس البيني بين (٤١ر٦٤ % ، ٢٤ر٤٠ %) وفي القياس البعدي بين (٥٨ر٧٦ % ، ٢٢ر٠٠ %)

جدول (١٠)

معاملات الارتباط بين متغيرات البحث المختارة والمستوي الرقمي
لاحاطة المطرقة

ن = ١٢

المتغيرات	الارتباط بالمستوي الرقمي	الدالة
الوزن	٠٦٦ر	دال
قوة القبضة	٠٧٧٨ر	دال
قدرة الذراعين	٠٨١٦ر	دال
قوة الرجلين	٠٦٤٥ر	دال
قوة الظهر	٠٧٤٤ر	دال
مرونة العمود الفقري	٠٦٠٥ر	دال
جلوس من الرقود (تحمل عضلي)	٠٥٤٤ر	دال
التوازن الديناميكي	٠٥٧١ر	دال
% للدهن	٠٥٤٣ر -	دال
وزن الدهن	٠٦١٧ر -	دال
وزن الجسم بدون دهن	٠٥٦٤ر	دال

دلالة معامل الارتباط (٠٥٢٢ر) عند مستوي (٠٠٥)

يوضح الجدول السابق وجود علاقات إرتباطية دالة إحصائياً بين المستوي الرقمي لإطاحة المطرقة في جميع المتغيرات .

مناقشة النتائج ،

يتضح من عرض بيانات الجداول من (٦ - ٩) والخاصة بتحليل التباين بين قياسات عينة البحث (القبليّة - البينيّة - البعديّة) في متغيرات البحث ، ممثلة في بعض القدرات البدنية وقياسات مكونات البناء الجسمي ، أن الفروق كانت في قياسات قوة القبضة وقدره الذراعين ، وقوة الرجلين ، وقوة الظهر ، ومرونة العمود الفقري والتحمل العضلي لعضلات البطن ، والتوازن الديناميكي من قياسات القدرات البدنية ، والنسبة المئوية للدهن من قياسات مكونات البناء الجسمي وهذا يعني أن البرنامج التدريبي لناشئة إطاحة المطرقة ، قد أثر إيجابياً في تحسين هذه المتغيرات ، والتي أشارت إلى أهميتها المراجع العلمية المتخصصة وآراء الخبراء بإعتبارها متطلبات أساسية في تحقيق أفضل المستويات الرقمية في إطاحة المطرقة ، حيث يتطلب الأداء تميز الناشئة بالقوة العضلية عامة ، والتي يمثلها في قياسات البحث قوة عضلات الرجلين والظهر ، وقوة القبضة ، التي تعد مؤشراً عاماً للقوة العضلية للناشئة حيث يتطلب الأداء إطاحة المطرقة لأبعد مسافة ممكنة ، والذي يعتمد بصفة أساسية على ما تكتسبه الناشئة من قوة عضلية للعضلات العاملة في الأداء ، ويلاحظ أيضاً أهمية قدرة الذراعين ، والمحدد بأداء الذراعين للقوة المميزة بالسرعة ، كعامل أساسي لإنطلاق الأداة (المطرقة) لأبعد مسافة ، ومرونة العمود الفقري ، والتي تظهر أهميتها في أداء الدورانات التمهيدية التي تسبق إطاحة المطرقة ، وما يتطلبه من مرونة العمود الفقري ، وكذا التوازن الديناميكي خلال هذه الدورانات وأيضاً في مرحلة ما بعد إطاحة المطرقة ، التي يتطلب التوازن الديناميكي للحد من الخروج خارج الدائرة ، حتى لضمان قانونية الأداء ، وحتى لا تحسب محاولة فاشلة .

كما وضحت الدلالة الإحصائية للفروق في متغير التحمل العضلي والذي يمثل قدرة الناشئة على تحمل تكرارات الأداء التي تواكب عملية التدريب .

وبصفة عامة فإن البرنامج التدريبي المقترح قد ساهم إيجابياً في تنمية القدرات البدنية الخاصة بناشئة إطاحة المطرقة ، متفقاً في هذا مع ما أشار إليه " هيبارد Hubbard " ١٩٨٤م من أن أي حركة يقوم بها الإنسان تتأثر بعدد من العوامل التي تلاعب طبيعة الأداء ، وما أوضحه Wilf ١٩٩٦م من أهمية المتغيرات البدنية كمتطلبات أساسية مميزة ، والتي تختلف باختلاف نوع النشاط الرياضي الممارس كما أوضح " سليمان علي حسن " ١٩٨٦م ، أهمية القوة العضلية والمرونة والتحمل العضلي لمتسابقى إطاحة المطرقة .

كما تتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه " أبو العلاء أحمد عبد الفناح وعويس الجبالي " ١٩٨٥م من أهمية المتغيرات البيولوجية في تحقيق أفضل المستويات الرقمية لمنساقى الرضى ، ونتائج دراسة محمد كامل عفيفى " ١٩٨٤م من ان البرنامج التعليمى قد ساهم إيجابيا فى تحسين المتغيرات البدنية واهميتها (القوة العضلية - القدرة العضلية) لمنساقى إطاحة المطرقة .

أما عن التأثير الإيجابى للبرنامج فى النسبة المئوية للدهن بإعتبارها إحدى المكونات الأساسية للبناء الجسمانى ، فهذا يتفق مع ما أشار إليه " ريان Ryan " ١٩٩٤م أن التفوق فى الأداء يرتبط بمقاييس البناء الجسمانى ، حيث تبنى عليه ميزات بدنية وميكانيكية ، وحيث تؤثر هذه القياسات إيجابياً فى تحقيق أفضل المستويات الرقمية ، وما يؤكد أيضاً " جيم موش Jim bush " ١٩٨٧م من أهمية تميز لاعبى المطرقة ببعض القياسات الجسمية ، كما تتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة " مورو Morow " ١٩٨٢م من أهمية كتلة الجسم فى تحقيق أفضل مستوى رقمى ثم إطاحة المطرقة .

وبناءً على ما سبق فإن البرنامج التدريبى المقترح قد ساهم إيجابياً فى تحقيق القدرات البدنية الخاصة بناشئات إطاحة المطرقة ، إضافة الى أحد المتغيرات الأساسية فى البناء الجسمى وهو النسبة المئوية للدهون بالجسم ، هذا إضافة الى التأثير الإيجابى للبرنامج فى تحقيق المستوى الرقمى للناشئات فى إطاحة المطرقة ، وهذا يحقق الفرض الأول للبحث والذى ينص على :
يؤثر البرنامج التدريبى إيجابياً فى مكونات البناء الجسمى والقدرات البدنية المختارة ، والمستوى الرقمى لناشئات إطاحة المطرقة .

ويتضح من عرض نتائج الجدول رقم (١٠) والخاص بالعلاقات الارتباطية بين المستوى الرقمى لإطاحة المطرقة ومتغيرات البحث المختاره ، وجود علاقات ارتباطية دالة احصائياً بين المستوى الرقمى للناشئات عينة البحث وكل من الوزن وقياسات القوة العضلية ممثلة فى (قوة القبضة ، قوة عضلات الرجلين ، وقوة عضلات الظهر) وقدرة الذراعين ، ومرونة العمود الفقرى ، والتحمل العضلى لعضلات البطن ، والتوازن الديناميكى . ومن قياسات البناء الجسمى (النسبة المئوية للدهن ، ووزن الجسم بدون دهن) .

وهذا يعنى أن تحقيق مستوى رقمى متقدم فى إطاحة المطرقة يرتبط ببعض القدرات الخاصة بهذه المسابقة والتي تتلاءم مع طبيعة الأداء من حركات تمهيدية ومنها مسك المطرقة (قوة

القبضة) . وبعد إتخاذ الوضع الصحيح تبدأ الناشئة فى الدورانات التى يتطلب أداؤها العديد من القدرات البدنية ومنها مرونة العمود الفقرى والتوازن الديناميكي والقوة العضلية ، ليصل الى مرحلة التخلص من المطرقة وما يتطلبه من قدرة ذراعين ، وايضا قوة عضلية ، مما يعطى ذلك من محاولة التوازن الديناميكي داخل دائرة الرمي ، وهذا يتفق مع ما أوضحت النتائج من علاقات إرتباطية دالة إحصائياً بين هذه المتغيرات والمستوى الرقى لإطاحة المطرقة ، ويتفق هذا مع ما أشار اليه أبو العلا وعويس الجبالي * ١٩٨٥م من أن القوة الطاردة لمركزية الكبيرة المتولدة أثناء إطاحة المطرقة ، تتطلب قوة عضلية كبيرة للرامي (قوة شد مركزى) وذلك للمحافظة على الإتران الديناميكي أثناء إطاحة المطرقة ، وأيضا مع ما أشار اليه أحمد ماهر * ١٩٨٧م الذى أوضح أهمية القوة العضلية فى إطاحة المطرقة بإعتبارها القوة المحركة التى تنطلق المطرقة تحت تأثيرها بسرعة تبعاً للقواعد الميكانيكية ، واهمها القوة العضلية للرجلين والجذع والظهر وقوة القبضة للتحكم فى الاداء ، وقد إتفقت هذه النتائج مع ما أشارت إليه دراسة محمد كامل عفيضى * ١٩٨٤م من أن أهم المتغيرات البدنية المميزة للاعبى المطرقة هى القدرة العضلية ، والقوة القصوى للرجلين والذراعين .

وعن العلاقة بين بعض مكونات البناء الجسمانى والمستوى الرقى لإطاحة المطرقة ، فهذا قد أشار اليه جينسن وهيرست Jensen and Hirst * ١٩٩٠م من إرتباط القياسات الجسمية خاصة الطول ، الوزن بالإنجاز فى النشاط الرياضى الممارس ، ونتائج دراسة مورو Morow * ١٩٨٢م من وجود علاقة إرتباطية دالة إحصائياً بين كتلة الجسم ومستوى الأداء الرقى لرمى القرص وإطاحة المطرقة ، وما أوضحت دراسة تاهرعويس * ٢٠٠١م من علاقة بعض المتغيرات الجسمية (الوزن - الطول - محيطات الصدر والعضد والفخذ والسمانة) لمتسابقى إطاحة المطرقة .

وهذا يعنى أن متسابقى إطاحة المطرقة يجب أن يتميزوا ببعض الخصائص الجسمية سواء كانت انثروبومترية يتعلق بالطول ، الوزن ، وبعض قياسات المحيطات وغيرها من القياسات الشكلية للجسم ، أو بعض الخصائص ذات العلاقة بالبناء الجسمى والذى تحدده الدراسة الحالية كمتغيرات الوزن الكلى ، وزن الدهون ، والنسبة المئوية للدهون بالجسم ، ووزن الجسم بدون دهون ، وهذا ما أشارت إليه العلاقات الارتباطية الدالة إحصائياً بين المستوى الرقى لإطاحة المطرقة وهذه القياسات ، إضافة الى ما سبق عرضه من علاقات إرتباطية مع بعض القدرات البدنية ، وهذا يحقق الفرض الثانى للبحث والذى ينص على :

توجد علاقات إيجابية بين مستوى الإنجاز الرقمي لإطاحة المطرقة ، وكل من متغيرات مكونات البناء الجسمي والتغيرات البدنية المخزنة .

الاستخلاصات :

في ضوء أهداف البحث ومن عرض النتائج ، وفي حدود عينة البحث ، يمكن للباحثة استخلاص ما يلي :

١ - يؤثر البرنامج التدريبي المقترح إيجابياً في تحسين القوة العضلية لناشئات المطرقة والممثلة في (قوة القبضة - قوة عضلات الرجلين - قوة عضلات الظهر) وقياسات قدرة الذراعين ، مرونة العمود الفقري والتحمل العضلي والتوازن الديناميكي .

٢ - تراوحت نسب التغير في القياسات البينية عن القبلية في المتغيرات البدنية (- ٥٨ر٧٦٪ ، ٢٢ر٨٢٪)

٣ - يؤثر البرنامج التدريبي المقترح ايجابياً في تحسين قياس مكونات البناء الجسمي (النسبة المئوية للدهون بالجسم) وبلغت نسبة التحسن (- ٥١ر٧٪)

٤ - يؤثر البرنامج التدريبي المقترح إيجابياً في تحسن المستوى الرقمي لإطاحة المطرقة ، وقد بلغت نسبة التحسن (٧ر٠٦٪)

٥ - وحدة علاقات إرتباطية دالة إحصائياً بين المستوى الرقمي لإطاحة المطرقة وقياسات القدرات البدنية (قوة القبضة ، قدرة الذراعين ، قوة عضلات الرجلين ، قوة عضلات الظهر ، مرونة العمود الفقري ، التحمل العضلي لعضلات البطن ، التوازن الديناميكي) .

٦ - وجود علاقات إرتباطية دالة إحصائياً بين المستوى الرقمي لإطاحة المطرقة وقياسات البناء الجسماني (الوزن ، النسبة المئوية للدهون بالجسم ، وزن الجسم بدون دهن) .

التوصيات :

في ضوء أهداف البحث ، ونتائج المستخلصة ، وفي حدود عينة البحث ، توصي الباحثة بما يلي :

١ - استخدام البرنامج التدريبي المقترح في تنمية القدرات البدنية الخاصة لناشئات إطاحة المطرقة ، وكذا في تقويم البناء الجسمي لدى الناشئات بما يتيح لهن تحقيق أفضل المستويات الرقمية .

٢ - دراسة العلاقة بين زيادة الكتلة العضلية لمنسابقات إطاحة المطرقة ، على أن يكون ذلك فى ضوء ، عدم زيادة النسبة المنوية للدهون بالجسم حتى يمكن زيادة القوة العضلية النسبية للناشئات .

٣ - العمل على نشر مراكز تدريب ألعاب القوى بمنسابقاته المختلفة (جرى - وثب - رمى) بجميع محافظات الجمهورية ، وتدعم ذلك من قبل مثل الاتحاد المصرى لألعاب القوى ، مع توفير الإمكانيات اللازمة للممارسة والتدريب ، وتوفير مدربين مؤهلين للعمل على نشر هذه المنسابقات وتحسين مستوياتها الرقمية خاصة لمنسابقة إطاحة المطرقة للسيدات لحدائتها .

٤ - اهتمام القائمين على منسابقات ألعاب القوى بالقطاع الاهلى (الإتحادات - الأندية) أو بالقطاع الأكاديمى (كليات التربية الرياضية - مراكز البحوث بوزارة الشباب) بوضع معايير موضوعية لإنتقاء الناشئين خاصة فى مجال الرمى ، مع إجراء قياسات تتبعية ومرحلية لهذه القياسات لبيان علاقتها بمستوى التقدم فى المستويات الرقمية ، وما يحققه اللاعب من إنجاز .

المراجع :

١ - أبو العلا احمد عبد الفتاح : " فسيولوجيا اللياقة البدنية " ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، ١٩٩٣ م .

٢ - أبو العلا احمد عبد الفتاح ، عويس الجبالى : " العلاقة بين بعض المتغيرات البيولوجية والمستوى الرقمية لمنسابقى الرمى فى ألعاب القوى " ، المؤتمر العلمى الخامس لدراسات وبحوث التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية للبنين بأبوقير الأسكندرية ، ١٩٨٥ م .

٣ - أحمد ماهر أنور : " الأسس العلمية لمنسابقات الرمى " ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، ١٩٨٧ م .

٤ - أولينج كولودى وآخرون : " ألعاب القوى " ، ترجمة مالك حسن ، دار رادوغا ، موسكو ، ١٩٨٦ م .

٥ - تامر عويس على : " تأثير توزيع مقترح لمنطلبات التدريب وفننا لمرحل الموسم على بعض متغيرات التكيف البيولوجى والمستوى الرقمية لناشئ إطاحة المطرقة " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم ، جامعة حلوان ، ٢٠٠١ م .

٦ - سليمان على حسن وآخرون : التحليل العلمى لسابقات الميدان والمضمار ، دار المعارف ، ١٩٨٦ م .
٧ - عويس الجبالى : التدريب الرياضى النظرية والتطبيق ، دار GMC ، القاهرة ، ٢٠٠٠ م .

٨ - محمد كامل عفيفى : أثر برنامج تعليمى مقترح على المستوى الرقمى لرمى المطرقة لطلاب كلية التربية الرياضية بالقاهرة ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنين - جامعة حلوان ،

١٩٨٤ م .

٩ - محمد عبد الحكيم محمد العشرى : دراسة بعض الاستجابات الوظيفية والنفسية المصاحبة لواقف المنافسة الرياضية وعلاقتها بمستوى الإنجاز الرقمى للاعبى الرمى ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٢ م .

١٠ - محمود عبد السلام فرج ابراهيم : ديناميكية الارتكاز الفردى والمزدوج فى إطاحة المطرقة ، رسالة دكتوراة كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الزقازيق ، ١٩٩٥ م .

١١ - محمد نصر الدين رضوان : المرجع فى القياسات الجسمية ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، ١٩٧٧ م .

12 - Hubbard , Aw : Muscular function in Human Movement . in warner , j , and Buskirk, F.R.Ed , Science and Medicine of exercise and sports , 2nd Edition , U. S A . Harper , Publishers , 1984 .

13 - Jensen , R . C . and Hirst , C . C : Measurement in physical education , New - york . Macmillan Publishing , 1990 .

14 - jim Bush : Dinamic track and Field , Allyn and Banconine Boston , London , Sedney , 1987 .

15 - Morow et al : Anthropometric Strength and Performance Charaterics of American world class Throwers , j . of Sports and Med . vol . 22 , May , 1982 .

- 16 - Ryan . A. j : The concept of physical fitness in Sport Medicine , U. SA
Academic press , 1994 .
- 17 - Wilf paish : Track and field Athletics Lepusbooks , London , 1996 .
- 18 - Verducii , F . M ; Measurement concepts in physical Education , St ,
Louis , Toronto the C . V . Mosby Company , 1988 .