

تأثير استخدام أسلوب التدريب البالستي على بعض المتغيرات المورفولوجية  
والبدنية والمستوى الرقمي الخاص بمتسايقي الوثب الثلاثي  
\* د/ محمد إبراهيم علي إبراهيم

المقدمة :

لقد كان للتنافس الدولي في مسابقات الميدان والمضمار أثره الواضح في الاعتماد على التجارب والأبحاث العلمية التي تناولت تنمية وتطوير الصفات البدنية بصفة عامة حيث يجمع الكثير من المتخصصين في المجال الرياضي على أهميتها في برامج الإعداد البدني ودورها الأساسي في الوصول إلى المستويات العالمية في المسابقات الرياضية المختلفة. (٣ : ٨)

وتعد مسابقة الوثب الثلاثي إحدى مسابقات الميدان ذات الحركات الوحيدة، ثلاثية المراحل، حيث يُعتبر الإقتراب المرحلة التمهيديّة، والحجلة والخطوة والوثبة المرحلة الرئيسية، والطيران والهبوط المرحلة النهائية، وخلال أداء هذه المراحل يتطلب من الجسم بذل قدرة كبيرة (طاقة حركة) للتغلب على القوة الخارجية التي يُواجهها أثناء الوثب والمتمثلة في قوة الجاذبية، وقوة مقاومة الأرض، وقوة إحتكاك الأرض (٣ : ١٢٨)

وللتغلب على القوة الخارجية التي يُواجهها جسم اللاعب أثناء مراحل الوثب يجب الإهتمام بتنمية وتطوير القدرات البدنية الخاصة بمتسايقي الوثب الثلاثي وخاصة في المرحلتين (التمهيديّة، الأساسية)، والمتمثلة في (السرعة القصوى، القوة المميزة بالسرعة للرجلين، القوة الانفجارية للرجلين).

حيث تُمثل السرعة القصوى دوراً أساسياً في مسافة الوثب الثلاثي وخاصة في مرحلة الإقتراب، وهذا ما أظهرته نتائج الدراسة التي أجراها جوندلاخ Gondlach (١٩٩١م) والتي أثبتت أن زيادة ١م/ث في السرعة القصوى

\* مدرس بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة بكلية التربية الرياضية - جامعة أسيوط.

لمتسابقى الوثب الثلاثى يُقابلها زيادة قدرها ٢١ سم في مسافة الوثب. (٩) :  
(٤٩)

كما تلعب القوة العضلية بجانب السرعة والمتمثلان في القوة المميزة بالسرعة دوراً هاماً أيضاً في مسافة الوثب الثلاثى وخاصة في مرحلة الثلاث وثبات (الحجلة، الخطوة، الوثبة)، حيث أظهرت نتائج الدراسة التي قام بها فيروشوسانسكي Verchosanisky (١٩٩٤م) انه كلما زادت سرعة الإرتقاء في الحجلة، والخطوة، والوثبة، قل زمن الإرتقاء وبالتالي قلت زاوية الطيران فتزداد مسافة الوثب الثلاثى. (٣ : ٢٨٠)

كما تُعد القوة الانفجارية أيضاً من القدرات البدنية الضرورية لمتسابقى الوثب الثلاثى وخاصة في مرحلة الوثب، وهذا ما أشار إليه بسطويسي أحمد (١٩٩٧م) إلى أنه من وجهة نظر علوم الحركة تُعتبر هذه المرحلة أهم مراحل الأداء الحركى للوثب الثلاثى حيث ينتج في تلك المرحلة القوة الدافعة للوثب، وهي تساوي قوة رد فعل الأرض، وقوة مقاومة الأرض، وقوة احتكاك الأرض، وبذلك تُمثل القوة الانفجارية للرجلين في تلك المرحلة بجانب زاوية الإرتقاء دوراً أساسياً في مسافة الوثبة الثلاثية. (٩ : ٢٢)

ومما لا شك فيه أن إتباع الأسس والأساليب الحديثة فى بناء البرامج التدريبية والتي تضع فى اعتبارها الامكانيات البدنية والمورفولوجية للاعبين له حجر الزاوية فى عملية تطوير وتحسين مستوى اللاعبين مما يعود بالتحسن فى معدل الإنجاز الرياضى.

ويُعد أسلوب التدريب البالستي أحد أساليب تدريبات الأثقال الحديثة، ذو تأثير لا يقل كفاءة وإيجابية عن باقى أساليب التدريب الأخرى فى تنمية (السرعة القصوى، القوة المميزة بالسرعة، القوة الانفجارية)، لمتسابقى الوثب الثلاثى. (١٧ : ٢)

ويُعرف "علي محمد طلعت" (٢٠٠٣م) التدريب الباليستي بأنه قدرة العضلات على أداء حركات بأقصى سرعة ممكنة عند مقاومات خفيفة ومتوسطة تتراوح من ٣٠ : ٥٠% من أقصى ثقل يمكن أن يرفعه اللاعب. (١١ : ٣٤)

كما أظهرت نتائج الدراسة التي قام بها منير محمود قاسم (٢٠١٠م)، أنه عند أداء حركات بأقصى سرعة ممكنة باستخدام أثقال بنسبة ما بين ٣٠ : ٥٠% من أقصى ثقل يمكن للاعب رفعه هي أكثر فاعلية في زيادة مخرجات القدرة الميكانيكية للاعب. (١٧ : ٥٦)

وتشير نتائج الدراسة التي قام بها ياسر محفوظ الجوهري (٢٠١٥م)، إلى أن التدريب الباليستي يشمل على تدريبات باستخدام كرات طبية، وجاكيت أثقال، وجتر أثقال، أو رفع أثقال خفيفة الوزن بنسبة ما بين ٣٠ : ٥٠% من أقصى ثقل يمكن للاعب رفعه وبسرعات عالية، ويُستخدم للتغلب على نقص السرعة الناتجة عن التدريب التقليدي بالأثقال، والتدريب البليومتري، هذا بالإضافة إلى تنمية وتطوير العضلات العاملة والمقابلة والمثبتة للحركة. (٢٠ : ٢٣)

ويؤيد ذلك ما أشار إليه "روبرت Robert.u" (٢٠٠٦م)، إلى أسلوب التدريب الباليستي عبارة عن برنامج متكامل لتدريب عضلات الجسم من خلال أداء تدريبات سريعة بأوزان خفيفة ومتوسطة، الهدف الأساسي منها هو تنمية وتطوير القوة العضلية لعضلات الجسم، مما ينتج عنه بعض التغيرات الإيجابية لأجهزة الجسم المختلفة وزيادة القدرة على الإنجاز الرياضي في مختلف الأنشطة الرياضية. (٢٤ : ٩٨)

#### مشكلة البحث :

من خلال عمل الباحث مدرباً للاعبين الوثب الثلاثي بنادي السويحلي الرياضي، ونادي النجم الريفي بمدينة مصراتة بدولة ليبيا، لاحظ ضعف

المستويات الرقمية لفئة الأواسط مقارنة بالمستويات الرقمية على المستوى الأقليمي والعالمي، فقام الباحث بتجزئة الخطوات الفنية للاعبين الوثب الثلاثي إلى ثلاث مراحل هم المرحلة التمهيديّة وتشمل (الإقتراب)، والمرحلة الأساسيّة وتشمل (الحجّة، الخطوة، الوثبة)، ثم المرحلة النهائيّة وتشمل (الطيران، الهبوط) وذلك لمعرفة الأسباب الأساسيّة التي أدت إلى ضعف المستوى الرقمي للاعبين، وقد تبين للباحث أن هناك ضعف في القدرات البدنيّة الخاصّة بالمرحلتين (التمهيديّة، والأساسيّة)، والتي تشمل على القدرات البدنيّة التاليّة (السرعة القصوى، القوة المميّزة بالسرعة للرجلين، القوة الانفجاريّة للرجلين)، ومن خلال إطلاع الباحث على العديد من الدراسات والأبحاث العلميّة السابقة والمراجع المتخصّصة في مجال تدريب مسابقات الوثب (٩)، (١٠)، (١١)، (١٢)، (١٤)، لتحديد أفضل الأساليب والوسائل التدريبيّة الحديثة التي تعمل على تنمية وتطوير القدرات البدنيّة الخاصّة بالمرحلتين (التمهيديّة، والأساسيّة) لمتسابقين الوثب الثلاثي، تبين للباحث أن أسلوب التدريب البالستي يُعد أحد أساليب تدريبات الأثقال الحديثة الذي يُساهم في تنمية وتطوير (السرعة القصوى، القوة المميّزة بالسرعة للرجلين، القوة الانفجاريّة للرجلين).

وهذا ما دفع الباحث للقيام بهذه الدراسة العلميّة محاولاً التعرف على مدى تأثير استخدام أسلوب التدريب البالستي على بعض المتغيرات المورفولوجيّة المتمثلة في (محيط العضلة الفخذية، ومحيط العضلة التوأمية)، وبعض القدرات البدنيّة الخاصّة المتمثلة في (القوة المميّزة بالسرعة للرجلين، القوة الانفجاريّة للرجلين، السرعة القصوى)، والمستوى الرقمي لمتسابقين الوثب الثلاثي.

وقد تكون هذه الدراسة إضافة علميّة أمام المدربين والمتخصّصين في وضع البرامج التدريبيّة الخاصّة بلاعبين الوثب للاستفادة منها في مجال

التدريب الرياضي والإرتقاء بمستوى الإنجاز الرقمي لمتسابقى الوثب عامة ومنتسابقى الوثب الثلاثي خاصة.

#### هدف البحث :

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير إستخدام أسلوب التدريب بالستي على بعض المتغيرات المورفولوجية والبدنية والمستوى الرقمي الخاص بمتسابقى الوثب الثلاثي.

#### فروض البحث :

- ١- تُوجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس القبلي ومتوسط القياس البعدي في بعض المتغيرات (المورفولوجية، والبدنية، والمستوى الرقمي) قيد البحث داخل المجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي.
- ٢- تُوجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس القبلي ومتوسط القياس البعدي في بعض المتغيرات (المورفولوجية، والبدنية، والمستوى الرقمي) قيد البحث داخل المجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي.
- ٣- تُوجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس البعدي للمجموعة التجريبية ومتوسط القياس البعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات (المورفولوجية، والبدنية، والمستوى الرقمي) قيد البحث لصالح متوسط القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

#### أهم المصطلحات العلمية قيد البحث :

##### - أسلوب التدريب بالستي:

هو قدرة العضلات على أداء حركات بأقصى سرعة ممكنة عند مقاومات خفيفة ومتوسطة تتراوح ما بين ٣٠ - ٥٠% من أقصى ثقل يمكن أن يرفعه اللاعب. (١١ : ٣٤)

##### الدراسات السابقة :

في حدود ما تيسر للباحث من الإطلاع عليه من دراسات سابقة ومرتبطة يستعرضها كما يلي:

١- دراسة "مهاب محمد رضا موسى" (٢٠١١م) (١٨) بعنوان "تأثير تدريبات المقاومة البالستية على فاعلية الأداء الفني لدى لاعبي الإسكواش"، واستهدفت الدراسة التعرف على تأثير تدريبات المقاومة البالستية على تنمية بعض المتغيرات البدنية الخاصة، وتحسين دقة بعض المهارات الفنية لدى لاعبي الإسكواش، واستخدم الباحث المنهج التجريبي بالتصميم التجريبي للمجموعة الواحدة، واشتملت عينة الدراسة على لاعبي الإسكواش بنادي بلدية المحلة الكبرى تحت (١٩) سنة، وكانت أهم نتائج الدراسة هناك تأثير إيجابي لاستخدام تدريبات المقاومات البالستية في تنمية المتغير البدنية قيد الدراسة، (ورد الفعل لليد والقدم) وزيادة دقة الضربة المستقيمة الأمامية والخلفية، ودقة الضربة المسقطه الأمامية والخلفية.

٢- دراسة "ياسر محفوظ الجوهري" (٢٠١٤م) (٢٠) بعنوان "تأثير استخدام التدريب البليومتري والتدريب البالستي على تطوير بعض الصفات البدنية والمهارات الأساسية لناشئي كرة القدم (دراسة مقارنة)"، واستهدفت الدراسة تصميم برنامجين مختلفين إحداهما باستخدام التدريب البليومتري، والبرنامج الآخر باستخدام التدريب البالستي ومعرفة تأثير كل منهما على تطوير بعض الصفات البدنية والمهارات الأساسية لناشئي كرة القدم، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، بالتصميم التجريبي لمجموعتين تجريبيتين وذلك باستخدام القياسين القبلي والبعدي، وبلغت عينة الدراسة للمجموعة الأولى (البليومتري) (١٥) لاعب، والمجموعة الثانية (البالستي) (١٥) لاعب، وكانت أهم نتائج الدراسة تفوقت مجموعة التدريب البالستي على مجموعة التدريب البليومتري في تنمية وتطوير الصفات البدنية، والمهارات الأساسية قيد الدراسة.

**خطة وإجراءات البحث:**

**منهج البحث :**

استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته لهدف البحث وإجراءاته، كما استخدم التصميم التجريبي بطريقة القياس القبلي والبعدي لمجموعتين إحداهما تجريبية، والأخرى ضابطة.

**مجتمع البحث :**

مثل مجتمع البحث لاعبي الوثب الثلاثي بنادي السويحلي الرياضي، ونادي النجم الريفي بمدينة مصراتة بدولة ليبيا، والمسجلين بالإتحاد الليبي لألعاب القوى في المرحلة السنوية ٩٧ / ٩٨ (فئة الأواسط)، حيث بلغ المجتمع الكلي للبحث (٨) لاعبين.

**عينة البحث :**

تم إختيار (٨) لاعبين لعينة البحث الأساسية بالطريقة العمدية من لاعبي نادي السويحلي الرياضي، ونادي النجم الريفي في مسابقة الوثب الثلاثي للمرحلة السنوية (٩٧ / ٩٨)، فئة الأواسط والمسجلين بالإتحاد الليبي لألعاب القوى للهواة، ثم تم تصنيفهم إلى مجموعتين المجموعة التجريبية وعددهم (٤) لاعبين، والمجموعة الضابطة وعددهم (٤) لاعبين، ويوضح ذلك جدول رقم (١)

**جدول (١)**

وصف مجتمع البحث (ن = ٨)

| عينة البحث الأساسية |                    | المجتمع الأصلي |
|---------------------|--------------------|----------------|
| المجموعة الضابطة    | المجموعة التجريبية |                |
| ٤                   | ٤                  | ٨              |

شروط إختيار عينة البحث.

- أن يكون العمر الزمني لأفراد عينة البحث من مواليد ٩٧ / ٩٨ (فئة الأواسط).

- استبعاد اللاعب الذي تغيب أو أُصيب إصابة تحول دون إعطائه نفس الجرعة التدريبية.
- تجانس أفراد مجتمع البحث في كل من (السن، الطول، الوزن، العمر التدريبي).
- تجانس مجتمع البحث في المتغيرات (المورفولوجية، البدنية، المستوى الرقمي) قيد البحث.

### التقنين العلمي للإختبارات والمقاييس قيد البحث : معامل الصدق (صدق المقارنة الطرفية) :

لحساب صدق الإختبارات والمقاييس التي تقيس المتغيرات (البدنية، المورفولوجية، والمستوى الرقمي) للعينة قيد البحث استخدم الباحث صدق المقارنة الطرفية، فقام بتطبيق هذه الإختبارات والمقاييس على عينة البحث البالغ عددهم (٨) لاعبين وذلك في يومي ١٠، ١١/٠٥/٢٠١٦م، ثم إيجاد دلالة الفروق الإحصائية بين (المجموعة المميزة البالغ عددهم ٣ لاعبين)، و(المجموعة غير المميزة البالغ عددهم ٣ لاعبين). ويوضح ذلك جدول (٢).

#### جدول (٢)

معامل صدق المقارنة الطرفية للاختبارات والمقاييس قيد البحث (ن = ٣)

| المتغيرات | المعامل              | وحدة القياس | مجموعة المميزة |      | مجموعة غير المميزة |      | قيمة ت | مستوى الدلالة |
|-----------|----------------------|-------------|----------------|------|--------------------|------|--------|---------------|
|           |                      |             | ع              | س    | ع                  | س    |        |               |
| مورفولوجي | محيط العضلة الفخذية  | سم          | ٣٩,٤٥          | ٠,١٠ | ٣٨,٢               | ٠,١٣ | ١٣,٣٠  | دال           |
|           | محيط العضلة التوأمية | سم          | ٣٠,٧٠          | ٠,٣٢ | ٢٩,٢٣              | ٠,١٢ | ٦,٦٨   | دال           |

#### تابع جدول (٢)

## معامل صدق المقارنة الطرفية للاختبارات والمقاييس قيد البحث (ن = ٣)

| المتغيرات | المعامل             | وحدة القياس | مجموعة المميّزة |       | مجموعة غير المميّزة |      | قيمة ت | مستوى الدلالة |
|-----------|---------------------|-------------|-----------------|-------|---------------------|------|--------|---------------|
|           |                     |             | ع               | س     | ع                   | س    |        |               |
| ١.٣       | سرعة قصوى           | ثانية       | ٠,٠٤            | ٦,٩٦  | ٧,٣٤                | ٠,٢١ | ٣,٠٨٩  | دال           |
|           | قدرة عضلية رجلين    | سم          | ٠,٠٥            | ١,٩٥  | ١,٧٦                | ٠,٠٨ | ٣,٥٢   | دال           |
|           | قوة عضلية رجلين     | كجم         | ٧,٢١            | ٣٠٩,٥ | ٢٩٥                 | ٣,١٣ | ٣,١٩   | دال           |
| م. رقمي   | مسافة الوثب الثلاثي | متر         | ٠,٠٤            | ١١,١٢ | ١٠,٨٥               | ٠,١١ | ٣,٩٧   | دال           |

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى  $0,05 = 2,26$

يتضح من جدول (٢) وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعة المميّزة والمجموعة غير المميّزة في الإختبارات والمقاييس قيد البحث لصالح المجموعة المميّزة مما يدل على صدق هذه الإختبارات والمقاييس وقدرتها على التمييز بين المجموعتين المختلفين.

## معامل الثبات :

حتى يتحقق الباحث من ثبات الإختبارات والمقاييس المستخدمة في البحث استخدم الإختبار وإعادة تطبيق الإختبار (Retest-Test) فقام بإجراء التطبيق الأول للإختبارات والمقاييس على العينة الإستطلاعية وذلك في يومي ١٦، ١٧/٠٥/٢٠١٦م، ثم إعادة تطبيق الإختبارات والمقاييس للمرة الثانية على ذات العينة وذلك في يومي ٢٧، ٢٨/٠٥/٢٠١٦م، أي بفارق عشرة أيام بين

التطبيقات (الأول، الثاني)، ثم قام بحساب معامل الارتباط بين التطبيقين، ويوضح ذلك جدول (٣).

### جدول (٣)

معامل الثبات للاختبارات والمقاييس قيد البحث (ن = ٦)

| قيمة ر | التطبيق الثاني |       | التطبيق الأول |       | وحدة القياس | المعامل              | المتغيرات |
|--------|----------------|-------|---------------|-------|-------------|----------------------|-----------|
|        | ع              | س     | ع             | س     |             |                      |           |
| ٠,٩٧   | ٠,٠٧           | ٣٩,٤٣ | ٠,١٦          | ٣٩,٤٤ | سم          | محيط العضلة الفخذية  | مورفولوجي |
| ٠,٩٩   | ٠,٤٩           | ٣٠,٣٦ | ٠,٩٩          | ٣٠,٣٥ | سم          | محيط العضلة التوأمية |           |
| ٠,٩٧   | ٠,٠٥           | ٧,٠٢  | ٠,٠٦          | ٧,٠١  | ثانية       | سرعة قصوى            | قوة       |
| ٠,٩٠   | ٠,٠٣           | ١,٨٨  | ٠,٠٢          | ١,٨٩  | سم          | قدرة عضلية رجلين     |           |
| ٠,٩٨   | ١٣,٠٨          | ٣٠٨,٥ | ١٣,١٤         | ٣٠٧,٥ | كجم         | قوة عضلية رجلين      |           |
| ٠,٩٥   | ٠,٠٤           | ١١,٠٢ | ٠,٠٧          | ١١,٠٦ | متر         | مسافة الوثب الثلاثي  | م. رقمي   |

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى  $0,05 = 0,729$

يتضح من جدول (٣) أن قيمة (ر) المحسوبة في جميع المتغيرات (المورفولوجية، البدنية، المستوى الرقمي) قيد البحث أكبر من قيمة (ر) الجدولية، مما يدل على وجود ارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني في الاختبارات والمقاييس (المورفولوجية، البدنية، المستوى الرقمي) قيد البحث، وثبات تلك الاختبارات والمقاييس وقدرتها على القياس.

## تجانس مجتمع البحث :

بعد التأكد من صدق وثبات الإختبارات والمقاييس المستخدمة لقياس المتغيرات (المورفولوجية، البدنية، المستوى الرقمي) قيد البحث تم إجراء القياسات الخاصة بالتجانس وذلك بإيجاد معاملات الالتواء لأفراد مجتمع البحث البالغ عددهم (٨) لاعبين قبل بدء تطبيق البرنامج وذلك للدلالة على تجانس أفراد المجتمع في المتغيرات (الأنثروبومترية، والمورفولوجية، والبدنية، المستوى الرقمي) قيد البحث، والتي قد تؤثر على نتائج البحث، وكانت معاملات الإلتواء كما يوضحها جدول (٤).

### جدول (٤)

معامل الإلتواء لحساب درجة تجانس مجتمع البحث في المتغيرات الأنثروبومترية والمورفولوجية والبدنية والمهارية قيد البحث (ن = ٨)

| المتغيرات   | المعامل              | وحدة القياس | متوسط حسابي | انحراف معياري | الوسيط | معامل الألتواء |
|-------------|----------------------|-------------|-------------|---------------|--------|----------------|
| أنثروبومتري | السن                 | سنة         | ١٨,٢٥       | ٠,٤٣          | ١٨,٠٠  | ١,٧٤           |
|             | الطول                | سم          | ١,٧٦        | ٠,٠٣          | ١,٧٥   | ١,٠٠           |
|             | الوزن                | كجم         | ٦٦,٦٢       | ٢,٨٢          | ٦٦,٥٥  | ٠,٠٧           |
|             | العمر التدريبي       | شهر         | ٤٦,١٢       | ١٦,٢٢         | ٤٠,٠   | ١,١٣           |
| مورفولوجي   | محيط العضلة الفخذية  | سم          | ٣٩,٥٠       | ٠,٧٠          | ٣٩,٠٠  | ٢,١٤           |
|             | محيط العضلة التوأمية | سم          | ٢٩,٦٢       | ٠,٨٥          | ٣٠,٠   | ١,٣٤           |
| بدني        | سرعة قصوى            | ثانية       | ٧,٠١        | ٠,٠٩          | ٧,٠٠   | ٠,٣٣           |
|             | قدرة عضلية رجلين     | سم          | ١,٩٠        | ٠,٠٥          | ١,٩١   | ٠,٦            |
|             | قوة عضلية رجلين      | كجم         | ٣٤٣,١٢      | ٣٢,٦٢         | ٣٥٤,٠  | ١,٠٠           |
| م. رقمي     | مسافة الوثب الثلاثي  | متر         | ١١,٠٦       | ٠,٣٠          | ١١,٢٠  | ١,٤٠           |

يتضح من جدول (٤) أن معاملات الالتواء قد إنحصرت بين (+٣ ، -٣) فى المتغيرات الأنثروبومترية، والمورفولوجية، والبدنية، والمهارية قيد البحث، مما يدل على أن مجتمع البحث يعد مجتمعاً إعتدالياً متجانساً فى تلك المتغيرات.

الاختبارات والمقاييس العلمية قيد البحث:

جدول (٥)

الإختبارات البدنية والمقاييس المورفولوجية قيد البحث

| م | أسم الاختبار أو المقياس             | وحدة القياس | الهدف من الإختبار أو المقياس       |
|---|-------------------------------------|-------------|------------------------------------|
| ١ | إختبار العدو ٥٠ متر من البدء المنطق | ثانية       | قياس السرعة القصوى                 |
| ٢ | إختبار الوثب الطويل من الثبات       | سم          | قياس القوة المميزة بالسرعة للرجلين |
| ٣ | إختبار القوة العضلية للرجلين        | كجم         | قياس القوة العضلية للرجلين         |
| ٤ | مقياس محيط العضلة الفخذية           | سم          | قياس محيط العضلة الفخذية           |
| ٥ | مقياس محيط العضلة التوأمية          | سم          | قياس محيط العضلة التوأمية          |

الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث :

- مضمار ألعاب قوى
  - جهاز ديناموميتر لقياس القوة العضلية
  - جهاز الرستاميتير
  - شريط قياس
  - ميزان طبي
  - ساعة إيقاف
  - حبال مطاطة
  - صالة مجهزة بالأثقال
  - أقماع لتحديد العلامات
- الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية وذلك بهدف التعرف على الآتى:

- ١- الأدوات والأجهزة المتوفرة ومدى صلاحيتها.

- ٢- تدريب الأيدي المساعدة على كيفية إجراء القياسات المستخدمة فى الدراسة.
- ٣- تحديد الزمن الذى يستغرقه كل إختبار.
- ٤- تنظيم وتسلسل القياسات لتسهيل الأنتقال من إختبار لآخر لتوفير الوقت والجهد.
- ٥- التعرف على الصعوبات التى قد تواجه الباحث عند تنفيذ الإختبارات والقياسات وكيفية التغلب عليها.
- ٦- تحديد شدة بعض التدريبات التى سيتم إستخدامها داخل الواحدت التدريبية اليومية

### أسس وضع البرنامج:

- ♦ دراسة خصائص المرحلة السينة (٩٧ / ٩٨) فئة الأواسط.
- ♦ دراسة مفهوم وخصائص أسلوب التدريب الباليستي.
- ♦ مراعاة الزيادة المتدرجة فى الحمل تجنباً لحدوث أى إصابات تحول دون إستكمال البرنامج التدريبى.
- ♦ أن يحقق البرنامج الأهداف التى وضع من أجلها.
- ♦ مراعاة توجيه التمرينات للمجموعة العضلية المشتركة فى أداء المهارة.
- ♦ إختيار مجموعة تمرينات مناسبة لتنمية القدرات البدنية الخاصة بالوثب الثلاثي.

### خصائص البرنامج التدريبي :

| المقرر - المحتوى          | المتغير                                     | مراحل الإعداد       |
|---------------------------|---|---------------------|
| ٣ أسابيع ( ١ ، ٢ ، ٣ ) .  | فترة الإعداد العام                          | مرحلة الإعداد العام |
| ٣ وحدات تدريبية           | عدد الوحدات التدريبية فى فترة الإعداد العام |                     |
| ٢٠٠ دقيقة                 | زمن الوحدة التدريبية فى فترة الإعداد العام  |                     |
| ٣٥% من زمن البرنامج الكلى | نسبة الإعداد العام                          |                     |
| دورة الحمل ( ١ : ٢ )      | دورة الحمل الأسبوعية فى فترة الإعداد العام  |                     |

## تابع خصائص البرنامج التدريبي :

| مراحل الإعداد          | المتغير  | المقرر - المحتوى          |
|------------------------|--|---------------------------|
| مرحلة الإعداد الخاص    | فترة الإعداد الخاص                             | ٥ أسابيع (٤، ٥، ٦، ٧، ٨). |
|                        | عدد الوحدات التدريبية في فترة الإعداد الخاص    | ٤ وحدات تدريبية           |
|                        | زمن الوحدة التدريبية في فترة الإعداد الخاص     | ١٥٠ دقيقة                 |
|                        | نسبة الإعداد الخاص                             | ٣٥% من زمن البرنامج الكلي |
|                        | دورة الحمل الأسبوعية في فترة الإعداد الخاص     | دورة الحمل (١ : ٢)        |
| مرحلة الإعداد التنافسي | فترة الإعداد التنافسي                          | ٤ أسابيع (٩، ١٠، ١١، ١٢). |
|                        | عدد الوحدات التدريبية في فترة الإعداد التنافسي | ٥ وحدات تدريبية           |
|                        | زمن الوحدة التدريبية في فترة الإعداد التنافسي  | ١٢٠ دقيقة                 |
|                        | نسبة الإعداد التنافسي                          | ٣٠% من زمن البرنامج الكلي |
|                        | دورة الحمل الأسبوعية في فترة الإعداد التنافسي  | دورة الحمل (١ : ٣)        |

## تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح.

تم إجراء القياسات الأساسية القبلية على مجموعتي البحث في يومين

❖ اليوم الأول: الموافق ٢٩/٠٥/٢٠١٦م حيث تم إجراء القياسات التالية:

أ- القياسات المورفولوجية:

١- محيط العضلة الفخذية

٢- محيط العضلة التوأمية.

ب- القياسات البدنية.

١- قياس السرعة القصوى

٢- قياس القوة المميزة بالسرعة للرجلين

٣- قياس القوة العضلية للرجلين.

❖ اليوم الثاني: الموافق ٣١/٠٥/٢٠١٦م حيث تم قياس مسافة الوثب الثلاثي

للمجتمع الكلي للدراسة فوق القواعد والقوانين الرسمية للإتحاد الدولي

للألعاب القوى للهواة.

### تطبيق البرنامج التدريبي المقترح

تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريب البالستي على مجموعة البحث التجريبية، وتنفيذ الوحدات التدريبية لمدة ٣ شهور بواقع ٣ وحدات تدريبية فى الأسابيع (١، ٢، ٣)، و ٤ وحدات تدريبية فى الأسابيع (٤، ٥، ٦، ٧، ٨)، و ٥ وحدات تدريبية فى الأسابيع (٩، ١٠، ١١، ١٢)، وذلك ابتداء من يوم ٢٠١٦/٠٦/١م إلى يوم ٢٠١٦/٠٨/٢٩م.

### القياس البعدي للبرنامج التدريبي

تم إجراء القياسات الأساسية البعدية على مجموعتي البحث فى يومين

❖ اليوم الأول: الموافق ١ / ٠٩ / ٢٠١٦م حيث تم إجراء القياسات التالية:

أ- القياسات المورفولوجية:

١- محيط العضلة الفخذية

٢- محيط العضلة التوأمية.

ب- القياسات البدنية.

١- قياس السرعة القصوى

٢- قياس القوة المميزة بالسرعة للرجلين

٣- قياس القوة العضلية للرجلين.

❖ اليوم الثاني: الموافق ٣/٠٩/٢٠١٦م حيث تم قياس مسافة الوثب الثلاثي

للمجتمع الكلي للدراسة وفق القواعد والقوانين الرسمية للإتحاد الدولي

لألعاب القوى للهواة.

### تكافؤ المجموعتين (التجريبية - الضابطة):

تم إجراء القياسات الخاصة بالتكافؤ بين المجموعتين (التجريبية-

الضابطة) فى جميع المتغيرات (المورفولوجية، والبدنية، والمستوى الرقمي) قيد

البحث، والتي قد تؤثر على نتائجه، وقد تم إجراء القياسات فى الفترة ٣٠، ٣١

/٢٠١٦/٠٥م، وكانت دلالة الفروق الإحصائية بين المجموعتين كما يوضحها

جدول (١١).

جدول (١١)  
دلالة الفروق الإحصائية بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) في القياس  
القبلي للمتغيرات قيد البحث (ن=٤)

| المتغيرات | المعامل              | وحدة القياس | مجموعة تجريبية |      | مجموعة ضابطة |      | قيمة ت | مستوى الدلالة |
|-----------|----------------------|-------------|----------------|------|--------------|------|--------|---------------|
|           |                      |             | ع              | س    | ع            | س    |        |               |
| مورفولوجي | محيط العضلة الفخذية  | سم          | ٣٩,٥٠          | ٠,٣٥ | ٣٩,٤٠        | ٠,١٢ | ٠,٧٧   | غير دال       |
|           | محيط العضلة التوأمية | سم          | ٣٠,١٣          | ٠,٣١ | ٣٠,٠٠        | ٠,٣٥ | ٠,٧٦   | غير دال       |
| قوة       | سرعة قصوى            | ثانية       | ٦,٩٩           | ٠,٠٣ | ٦,٩٨         | ٠,٠٢ | ٠,٢٣   | غير دال       |
|           | قدرة عضلية رجلين     | سم          | ١,٩١           | ٠,٠٢ | ١,٩٢         | ٠,٠١ | ١,٢٥   | غير دال       |
|           | قوة عضلية رجلين      | كجم         | ٣١٥,٠          | ٣,٥٣ | ٣١٦,٥        | ٥,٤٠ | ٠,٦١   | غير دال       |
| م. رقمي   | مسافة الوثب الثلاثي  | متر         | ١١,١٢          | ٠,١٠ | ١١,١٠        | ٠,٠٧ | ٠,٥٠   | غير دال       |

قيمة ت الجدولية عند مستوى دلالة  $0.05 = 2,447$

يتضح من جدول (١١) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي للمجموعة التجريبية، والقياس القبلي للمجموعة الضابطة، في المتغيرات (المورفولوجية، والبدنية، والمستوى الرقمي) قيد البحث، مما يدل على تكافؤ المجموعتين في تلك المتغيرات .

ملحوظة هامة:

تُعتبر نتائج التكافؤ بين المجموعتين (التجريبية- الضابطة) في المتغيرات (المورفولوجية، والبدنية، والمستوى الرقمي) قيد البحث هو القياس القبلي للمجموعتين.

عرض النتائج ومناقشتها :

عرض النتائج :

نتائج القياسين (القبلي- البعدي) للمجموعة التجريبية:

جدول (١٢)

دلالة الفروق الإحصائية ونسبة التحسن بين القياسين (القبلي - البعدي) للمجموعة التجريبية في المتغيرات المورفولوجية، والبدنية، والمستوى الرقمي قيد البحث (ن=٤)

| المتغيرات | المعامل              | وحدة القياس | القياس القبلي |       | القياس البعدي |      | قيمة ت | نسبة التحسن |
|-----------|----------------------|-------------|---------------|-------|---------------|------|--------|-------------|
|           |                      |             | ع             | س     | ع             | س    |        |             |
| مورفولوجي | محيط العضلة الفخذية  | سم          | ٠,٣٥          | ٣٩,٥٠ | ٤٢,٠١         | ٠,٩٢ | ٢,٥١   | ٦,١٨%       |
|           | محيط العضلة التوأمية | سم          | ٠,٣١          | ٣٠,١٣ | ٣٢,٠٧         | ٠,٤٣ | ٢,٩٤   | ٦,٠٥%       |
| بدني      | سرعة قصوى            | ثانية       | ٠,٠٢          | ٦,٩٩  | ٦,٠٠          | ٠,٠٣ | ٥,٩٩   | ١٤,١٦%      |
|           | قدرة عضلية رجلين     | سم          | ٠,٠٣          | ١,٩١  | ٢,١٥          | ٠,٠٤ | ٤,٩٣   | ١١,١٦%      |
|           | قوة عضلية رجلين      | كجم         | ٣,٣٥          | ٣١٥   | ٣٩٥           | ٣,٥٣ | ٢٧,٣٩  | ٢٠,٢٥%      |
| م. رقمي   | مسافة الوثب الثلاثي  | متر         | ٠,١٠          | ١١,١٢ | ١١,٩٧         | ٠,٠٥ | ٣,٧٥   | ٧,١٠%       |

قيمة ت الجدولية عند مستوى دلالة ٠,٠٠٥ = ٢,٣٥٣

يتضح من جدول (١٢) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين (القبلي - البعدي) للمجموعة التجريبية في جميع المتغيرات (المورفولوجية، والبدنية، والمستوى الرقمي) قيد البحث لصالح القياس البعدي.

حيث جاءت نسبة التحسن في كل من محيط العضلة الفخذية (٦,١٨%)، ومحيط العضلة التوأمية (٦,٠٥%)، والسرعة القصوى (١٤,١٦%)، والقدرة العضلية للرجلين (١١,١٦%)، والقوة العضلية للرجلين (٢٠,٢٥%)، والمستوى الرقمي للوثب الثلاثي (٧,١٠%).

### نتائج القياسين (القبلي - البعدي) للمجموعة الضابطة

جدول (١٣)

دلالة الفروق الإحصائية ونسبة التحسن بين القياسين (القبلي - البعدي) للمجموعة الضابطة في المتغيرات المورفولوجية، والبدنية، والمستوى الرقمي قيد البحث (ن=٤)

| المتغيرات | المعامل              | وحدة القياس | القياس القبلي |      | القياس البعدي |      | قيمة ت | نسبة التحسن |
|-----------|----------------------|-------------|---------------|------|---------------|------|--------|-------------|
|           |                      |             | ع             | س    | ع             | س    |        |             |
| مورفولوجي | محيط العضلة الفخذية  | سم          | ٣٩,٤٠         | ٠,١٢ | ٣٩,٨٧         | 0,21 | ٤٢,٢   | ١,١٧%       |
|           | محيط العضلة التوأمية | سم          | ٣٠,٠٠         | ٠,٣٥ | ٣٠,٦٠         | 0,39 | ٢,٥٢   | ١,٩٦%       |
| بدني      | سرعة قصوى            | ثانية       | ٦,٩٩          | ٠,٠٢ | ٦,٨٨          | ٠,١٠ | ٣,٠٢   | ١,٥٧%       |
|           | قدرة عضلية لرجلين    | سم          | ١,٩٢          | ٠,٠١ | ١,٩٩          | ٠,٠٣ | ٢,٨٩   | ٣,٥٢%       |
|           | قوة عضلية لرجلين     | كجم         | ٣١٦,٥٠        | ٥,٤٠ | ٣٢٣,٧٥        | ٤,١٤ | ١٠,٢٣  | ٢,٣٥%       |
| م. رقمي   | مسافة الوثب الثلاثي  | متر         | ١١,١٠         | ٠,٠٧ | ١١,٣٣         | ٠,١١ | ٢,٥٦   | ٢,٠٣%       |

قيمة ت الجدولية عند مستوى دلالة ٠,٠٠٥ = ٢,٣٥٣

يتضح من جدول (١٣) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين (القبلي - البعدي) للمجموعة الضابطة في جميع المتغيرات (المورفولوجية، والبدنية، والمستوى الرقمي) قيد البحث لصالح القياس البعدي.

حيث جاءت نسبة التحسن في كل من محيط العضلة الفخذية (١,١٧%)، ومحيط العضلة التوأمية (١,٩٦%)، والسرعة القصوى (١,٥٧%)، والقدرة العضلية للرجلين (٣,٥٢%)، والقوة العضلية للرجلين (٢,٣٥%)، والمستوى الرقمي للوثب الثلاثي (٢,٠٣%).

نتائج القياس البعدي للمجموعة التجريبية، والقياس البعدي للمجموعة الضابطة :

### جدول (١٤)

دلالة الفروق الإحصائية ونسبة التحسن بين القياسين البعدي للمجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة في المتغيرات المورفولوجية، والبدنية، والمستوى الرقمي قيد البحث (ن = ٤)

| المتغيرات | المعامل              | وحدة القياس | المجموعة التجريبية |      | المجموعة الضابطة |      | قيمة ت | نسبة التحسن |
|-----------|----------------------|-------------|--------------------|------|------------------|------|--------|-------------|
|           |                      |             | س                  | ع    | س                | ع    |        |             |
| مورفولوجي | محيط العضلة الفخذية  | سم          | ٤٢,٠١              | ٠,٩٢ | ٣٩,٨٧            | ٠,٢١ | ٦,١١   | ٥,٠٩%       |
|           | محيط العضلة التوأمية | سم          | ٣٢,٠٧              | ٠,٤٣ | ٣٠,٦٠            | ٠,٣٩ | ٧,٠٠   | ٤,٥٨%       |
| بدني      | سرعة قصوى            | ثانية       | ٦,٠٠               | ٠,٠٣ | ٦,٨٨             | ٠,١٠ | ٢٩,٣٣  | ١٤,٦٦%      |
|           | قدرة عضلية رجلين     | سم          | ٢,١٥               | ٠,٠٤ | ١,٩٩             | ٠,٠٣ | ١٦,٠٠  | ٧,٤٤%       |
|           | قوة عضلية رجلين      | كجم         | ٣٩٥                | ٣,٥٣ | ٣٢٣,٧٥           | ٤,١٤ | ٣٤,٧٥  | ١٨,٠٣%      |
| م. رقمي   | مسافة الوثب الثلاثي  | متر         | ١١,٩٧              | ٠,٠٥ | ١١,٣٣            | ٠,١١ | ١٦,٠٠  | ٥,٣٤%       |

قيمة ت الجدولية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ = ، ٢,٤٤٧

يتضح من جدول (١٤) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعدي للمجموعة التجريبية، والقياس البعدي للمجموعة الضابطة في جميع المتغيرات (المورفولوجية، والبدنية، والمستوى الرقمي) قيد البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

حيث جاءت نسبة التحسن في كل من محيط العضلة الفخذية (٥,٠٩%)، ومحيط العضلة التوأمية (٤,٥٨%)، والسرعة القصوى (١٤,٦٦%)، والقدرة العضلية للرجلين (٧,٤٤%)، والقوة العضلية للرجلين (١٨,٠٣%)، والمستوى الرقمي للوثب الثلاثي (٥,٣٤%) لصالح المجموعة التجريبية.

#### مناقشة النتائج :

#### مناقشة نتائج القياسين (القبلي - البعدي) للمجموعة التجريبية

يتضح من جدول (١٢) وجود تحسن في المتغيرات (المورفولوجية، والبدنية، والمستوى الرقمي) داخل المجموعة التجريبية، حيث كانت القياسات القبليّة في كل من محيط العضلة الفخذية ٣٩,٥٠سم، ومحيط العضلة التوأمية ٣٠,١٣سم، والسرعة القصوى ٦,٩٩ ثانية، والقدرة العضلية ١,٩١متر، والقوة العضلية ٣١٥كجم، والمستوى الرقمي ١١,١٢متر، وقد تحسنت هذه المستويات تدريجياً، حتى أصبحت نتائج القياسات البعديّة في كل من محيط العضلة الفخذية ٤٢,٠١سم، ومحيط العضلة التوأمية ٣٢,٠٧سم، والسرعة القصوى ٦,٠٠ ثانية، والقدرة العضلية ٢,١٥متر، والقوة العضلية ٣٩٥كجم، والمستوى الرقمي ١١,٩٧متر.

وقد يرجع الباحث ذلك نتيجة التأثير بالبرنامج التدريبي (التدريب البالستي) وما احتوى عليه من تدريبات متنوعة موجهة بصورة مباشرة للهدف التدريبي للبرنامج ضمن أجزاء الوحدة التدريبية أدى إلى تنمية المتغيرات (المورفولوجية، والبدنية، والمستوى الرقمي) للعينة التجريبية قيد البحث.

ويتفق ذلك مع نتائج الدراسة التي قام بها إيهاب أحمد راضي أمين (٢٠٠٧م)، وكذلك العديد من الدراسات الأخرى والتي أظهرت أن أسلوب التدريب البالستي يُعتبر أسلوباً حديثاً في تدريبات الأثقال ذو تأثير لا يقل كفاءة وإيجابية عن باقي أساليب التدريب الأخرى في تنمية القوة العضلية بأنواعها (القوة المميزة بالسرعة، القوة الانفجارية، تحمل القوة)، لمتسابقِي الوثب الثلاثي. (٢ : ٣)، (٢٨)، (٢٩)، (٣٠)

ويُدمع ذلك نتائج الدراسة التي قام بها ياسر محفوظ الجوهري (٢٠١٥م)، والتي أشارت إلى أن التدريب البالستي يُستخدم للتغلب على نقص السرعة الناتجة عن التدريب التقليدي بالأثقال، هذا بالإضافة إلى تنمية وتطوير العضلات العاملة والمقابلة والمثبتة للحركة. (٢٠ : ٢٣)

ومن خلال النتائج التي توصل إليها الباحث يكون قد تحقق الجزء الأول من الهدف الرئيسي للبحث، وكذا ثبت صحة الفرض الأول والذي ينص علي أنه تُوجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس القبلي ومتوسط القياس البعدي في بعض المتغيرات (المورفولوجية، والبدنية، والمستوى الرقمي) قيد البحث داخل المجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي.

#### مناقشة نتائج القياسين (القبلي - البعدي) للمجموعة الضابطة

يتضح من جدول (١٣) وجود تحسن في المتغيرات (المورفولوجية، والبدنية، والمستوى الرقمي) داخل المجموعة الضابطة، حيث كانت القياسات القبليّة في كل من محيط العضلة الفخذية ٣٩,٤٠سم، ومحيط العضلة التوأمية ٣٠,٠٠سم، والسرعة القصوى ٦,٩٩ ثانية، والقدرة العضلية ١,٩٢ متر، والقوة العضلية ٣١٦,٥٠ كجم، والمستوى الرقمي ١١,١٠ متر.

وقد تحسنت هذه المستويات تدريجياً، حيث أصبحت نتائج القياسات البعديّة في كل من محيط العضلة الفخذية ٣٩,٨٧سم، ومحيط العضلة التوأمية ٣٠,٦٠سم، والسرعة القصوى ٦,٨٨ ثانية، والقدرة العضلية ١,٩٩ متر، والقوة العضلية ٣٢٣,٧٥ كجم، والمستوى الرقمي ١١,٣٣ متر.

وقد يرجع الباحث ذلك الى طبيعة البرنامج التقليدي وما أحتوى عليه من تدريبيات متنوعة موجهة بصورة مباشرة للهدف التدريبي للبرنامج ضمن أجزاء الوحدة التدريبية.

ويتفق ذلك ما أشار إليه محمد حسن علاوى (١٩٩٢م) أن من أهم واجبات عملية التدريب الرياضى التنمية الخاصة للصفات أو القدرات البدنية الضرورية لنوع النشاط الرياضى الذى يتخصص فيه الفرد والعمل على دوام تطويرها حتى يمكن الوصول بالفرد لأعلى المستويات الرياضية. (١٣ : ٣٨)

ويؤيد ذلك طلحة حسام الدين وآخرون (١٩٩٧م)، أنه عند تطبيق برنامج تدريبي منتظم خلال فترة زمنية كافية يحدث بعض التغيرات الوظيفية الإيجابية في الجسم ينتج عنها تطور اللياقة البدنية وزيادة القدرة على الأداء والإنجاز. (٧ : ١٩٣)

ومن خلال النتائج التي توصل إليها الباحث يكون قد تحقق الجزء الثاني من الهدف الرئيسى للبحث، وكذا ثبت صحة الفرض الثاني والذي ينص على أنه تُوجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس القبلي ومتوسط القياس البعدي في بعض المتغيرات (المورفولوجية، والبدنية، والمستوى الرقمي) قيد البحث داخل المجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي.

**مناقشة نتائج القياس البعدي للمجموعة التجريبية، والقياس البعدي للمجموعة الضابطة**

يتضح من جدول (١٤) تفوق المجموعة التجريبية (باستخدام التدريب الباليستي) في تنمية وتطوير المتغيرات البدنية، وتحسين المتغيرات المورفولوجية، والمستوى الرقمي للعينة قيد البحث على المجموعة الضابطة (باستخدام التدريب التقليدي)، حيث جاءت نسبة التحسن في كل من محيط العضلة الفخذية ٥,٠٩%، ومحيط العضلة التوأمية ٤,٥٨%، والسرعة القصوى ١٤,٦٦%، والقدرة العضلية للرجلين ٧,٤٤%، والقوة العضلية للرجلين ١٨,٠٣%، والمستوى الرقمي ٥,٣٤% لصالح المجموعة التجريبية.

وقد يرجع الباحث ذلك نتيجة لتفوق البرنامج التدريبي المقترح (باستخدام التدريب الباليستي) وما يحتوى عليه من تدريبات متنوعة موجهة بصورة مباشرة للهدف التدريبي للبرنامج ضمن أجزاء الوحدة التدريبية.

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه ماكايغوى ونيوتن Macevoy & Neuten (٢٠٠٩م) إلى أن تدريب المقاومة الباليستية تُعتبر طريقة حديثة نسبياً، وتربط عناصر التدريب البيلومتري وبين تدريب الأثقال وتتضمن رفع أثقال خفيفة الوزن بنسبة ما بين ٣٠ : ٥٠% من أقصى ثقل يمكن للاعب رفعه وبسرعات عالية، تُؤدي إلى تكيفات الجهاز العضلى خارج نطاق تأثير التدريب العادى، ينتج عنها تطور اللياقة البدنية وزيادة القدرة على الأداء والإنجاز. (٩٨ : ٢٢)

ويؤيد ذلك ما أشار إليه "إيهاب أحمد راضي" (٢٠٠٧م) إلى أسلوب التدريب الباليستي عبارة عن برنامج متكامل لتدريب عضلات الجسم من خلال أداء تدريبات سريعة بأوزان خفيفة ومتوسطة، الهدف الأساسى منها هو تنمية وتطوير القوة العضلية لعضلات الجسم، مما ينتج عنه بعض التغيرات الإيجابية لأجهزة الجسم المختلفة وزيادة القدرة على الإنجاز الرياضى في مختلف الأنشطة الرياضية. (٣١ : ٢)

ومن خلال النتائج السابقة التي توصل إليها الباحث يكون قد تحقق الجزء الثالث من الهدف الرئيسى للبحث، وكذا ثبت صحة الفرض الثالث للبحث والذي ينص على أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس البعدي للمجموعة التجريبية ومتوسط القياس البعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات (المورفولوجية، والبدنية، والمستوى الرقمي) قيد البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

### الإستنتاجات

فى ضوء ما أظهرته نتائج البحث وفى حدود عينة البحث المستخدمة ومن خلال مناقشة النتائج توصل الباحث إلى الاستنتاجات التالية:

- إستنتاجات المجموعة التجريبية.

- ١- وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبلية والقياسات البعدية توضح التأثير الإيجابي للمتغيرات البدنية والمورفولوجية نتيجة تطبيق البرنامج المقترح (باستخدام التدريب الباليستي) لصالح القياسات البعدية.
- ٢- وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبلية والقياسات البعدية توضح التأثير الإيجابي للبرنامج المقترح على مستوى الإنجاز الرقمي في الوثب الثلاثي لصالح القياسات البعدية.
- **إستنتاجات المجموعة الضابطة.**
- ١- وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبلية والقياسات البعدية توضح التأثير الإيجابي للمتغيرات البدنية والمورفولوجية نتيجة تطبيق البرنامج التقليدي لصالح القياسات البعدية.
- ٢- وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبلية والقياسات البعدية توضح التأثير الإيجابي للبرنامج التقليدي على مستوى الإنجاز الرقمي في الوثب الثلاثي لصالح القياسات البعدية.
- **إستنتاجات الفروق بين المجموعتين (التجريبية - الضابطة).**
- ١- وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات البعدية للمجموعة التجريبية، والقياسات البعدية للمجموعة الضابطة في جميع المتغيرات (المورفولوجية، والبدنية، والمستوى الرقمي) قيد البحث لصالح القياسات البعدية للمجموعة التجريبية.
- ٢- حقق البرنامج التدريبي المقترح (باستخدام التدريب الباليستي) الأهداف المتوقعة (المورفولوجية، والبدنية، والمستوى الرقمي) للاعبين عينة البحث بنسبة أعلى من البرنامج التدريبي التقليدي.

### التوصيات

إعتماداً على البيانات والمعلومات التي تمكن الباحث من التوصل إليها واسترشاداً بالإستنتاجات وفي اطار حدود البحث يوصى الباحث بما يلي:

- ١ - الإهتمام بوضع برامج تدريبية باستخدام أسلوب التدريب البالستي بطريقة مقننة علي أسس علمية سليمة لتنمية عنصر القوة المميزة بالسرعة الخاصة بمتسابقى الوثب الثلاثي في مختلف الأعمار لما له من تأثير ايجابي واضح علي تقدم المستوي الرقمي.
- ٢ - الإهتمام باستخدام التدريبات البالستية لتنمية القدرة العضلية في مختلف الألعاب الجماعية والفردية.
- ٣ - الإهتمام بإجراء الدراسات والبحوث العلمية علي أسلوب التدريب البالستي لما له من أهمية كبيرة علي نتائج مسابقات كثيرة في مجال ألعاب القوى وفي المجالات الرياضية الأخرى.
- ٤ - محاولة تطبيق البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريب البالستي علي عينات مشابهة لعينة البحث من حيث المستوي والمرحلة السنية لما له من تأثير ايجابي فعال في اكتساب وتنمية مهارة الوثب الثلاثي والتقدم بالمستوي الرقمي في هذه المسابقة.
- ٥ - محاولة القيام بابحاث مشابهة علي عينات أخرى تختلف في الجنس والسن والنشاط الممارس والفترة الزمنية للبرامج التدريبية.

### (( المراجع ))

#### أولاً: المراجع العربية

- ١ - السيد عبد المقصود : "نظريات التدريب الرياضى تدريب و فسيولوجيا القوة"، مركز الكتاب للنشر، القاهرة ، ١٩٩٧ م .
- ٢ - إيهاب أحمد راضي أمين: "دراسة مقارنة بين تأثير التدريب البالستي والتدريب بالأثقال على بعض القدرات البدنية والمستوى الرقمي لمتسابقى الوثب الطويل"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا، القاهرة، ٢٠٠٧م.
- ٣ - بسطويسى أحمد بسطويسى: "سباقات المضمار ومسابقات الميدان - تكنيك - تدريب" دار الفكر العربى، القاهرة، ١٩٩٧م.

- ٤- سحر رشدي محمود شبانة: "فاعلية استخدام التدريب البالستي على تطوير أقصى قدرة عضلية للاعبات رمي الرمح"، بحث إنتاج علمي، المؤتمر العلمي الدولي الثالث عشر، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، القاهرة، ٢٠١٠م.
- ٥- سلمى نصار، وآخرون: "بيولوجيا الرياضة والتدريب"، دار المعارف، القاهرة، ٢٠٠٠م.
- ٦- شريف علي طه، أحمد محمد زكي: "تأثير تدريبات القوة السريعة البالستية في تصويب منتخب العمالقة في كرة اليد"، بحث إنتاج علمي، المجلة العلمية بكلية التربية الرياضية، جامعة كفر الشيخ، القاهرة، ٢٠١٠م.
- ٧- طلحة حسام الدين: "الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي"، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، ١٩٩٧م.
- ٨- عزت إبراهيم السيد محروس: "تأثير التدريب المتباين باستخدام الأثقال والبليومتري على بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي للاعبي الوثب الطويل"، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا، القاهرة، ٢٠٠٤م.
- ٩- عصام الدين شعبان: "الخصائص البدنية و الجسمية المميزة لمتسابقى الميدان والمضمار بالحلقة الثانية من التعليم الاساسى ، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط، ١٩٩٦م.
- ١٠- عصام عبد الخالق: "التدريب الرياضى نظريات وتطبيقات"، دار المعارف، القاهرة ١٩٩٤م.
- ١١- علي محمد طلعت: "تأثير استخدام تدريب المقاومة البالستية على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبي كرة السلة"، رسالة

ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان، القاهرة،  
٢٠٠٣م.

١٢- مجلة الإتحاد الدولي لألعاب القوى للهواة: "نشرة ألعاب القوى"، أخبار  
فنية- معلومات للمدربين- أنشطة إقليمية، مركز التنمية  
الأقليمي، القاهرة، العدد الثامن، ١٩٩٣م.

١٣- محمد حسن علاوى: "علم التدريب الرياضى"، ط٢، دار معارف، القاهرة،  
١٩٩٢م.

١٤- محمد محمود عبد الدايم، آخرون: "برامج تدريب الأعداد البدنى وتدريبات  
الأثقال"، مطابع الأهرام، القاهرة، ١٩٩٣م.

١٥- محمود محمد لبيب: "دراسة مقارنة لتأثير استخدام أسلوبين مختلفين لتنمية  
القدرة العضلية (اليومترى، البالىستى، على مستوى الانجاز  
الرقمى للاعب الوثب الطويل"، مجلة كلية التربية الرياضية  
بأبى قير، جامعة الإسكندرية. (٢٠٠٨م)

١٦- مفتي إبراهيم حماد: "التدريب الرياضى الحديث تخطيط وتطبيق وقيادة"،  
دار الفكر العربى، القاهرة، ١٩٩٨م.

١٧- منير محمود جاسم: "تأثير أسلوبى التدريب البالىستى والبليومترى على  
تطوير القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة للرجلين  
وبعض المهارات الأساسية لدى لاعبي كرة القدم"، رسالة  
ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، ٢٠١٠م.

١٨- مهاب محمد رضا موسى: "تأثير تدريبات المقاومة البالىستية على فاعلية  
الآداء الفنى للاعبى الإسكواش"، رسالة ماجستير، كلية  
التربية الرياضية، جامعة المنصورة، ٢٠١١م.

١٩- نجوى محمود عايد منصور: "تأثير برنامجين للتدريب البالىستى والمتقاطع  
على بعض المتغيرات البدنية والمهارات الحركية لناشئات

كرة اليد"، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا، القاهرة، ٢٠٠٧م.

٢٠- ياسر محفوظ الجوهري: "تأثير استخدام التدريب البليومتري والتدريب البالستي على تطوير بعض الصفات البدنية والمهارات الأساسية لناشئي كرة القدم (دراسة مقارنة)"، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة الزقازيق، القاهرة، ٢٠١٤م.

### ثانياً: المراجع الأجنبية

- 21- **Factor,I.G:** Evaluation of Poylomitireic Exercise training Weigh Vamping and Their Combination on Vertical Jumping Perfrmamee and Leg Strength .J of Strength and Conditioning Searth,2000.
- 22- **Mcevoy, K. P. Neuten, R. U:** Baseball throwing speed and base running speed the effect of ballistic resistance training research journal of Strength an Conditioning,.pp15, 2009
- 23- **Peter.d.olsen:** The effect of attempted ballistic training on the force and speed of movement , the journal of strength may,2007.
- 24- **Robert.u:** Four week of optimal load ballistic resistance training at the end of season attenuates declining jump performance of women volley ball players. Nov, 2006.

### ثالثاً: المراجع عبر شبكة المعلومات الدولية

- 25- [www.Facebook.com/permalink.php?id...story\\_fbid](http://www.Facebook.com/permalink.php?id...story_fbid),19 Aug,2015.
- 26- [www.t-nation.com/training/ballistic-muscle](http://www.t-nation.com/training/ballistic-muscle).23 Aug,2015.
- 27- [https://en.wikipedia.org/wiki/Ballistic\\_training](https://en.wikipedia.org/wiki/Ballistic_training),3.sep.2015.
- 28- [www.strengthandconditioningresearch.com](http://www.strengthandconditioningresearch.com),15.sep.2015.
- 29- [www.wisegeek.com/what-is-ballistic-training](http://www.wisegeek.com/what-is-ballistic-training) ,29.sep.2015.
- 30- [www.stack.com/power-development-part-v-ballistic-t](http://www.stack.com/power-development-part-v-ballistic-t),7.oct.2015.