

تأثير التدريب الباليستي علي القدرة العضلية في ضوء النشاط الكهربى للعضلات العامله لحظه التخلص للاعبى رمى الرمح

د/ صهيب محمد محمد الضهراوى

المقدمة ومشكلة البحث:

يوجد العديد من أساليب التدريب التى تستخدم فى إعداد اللاعبين سواء بدنياً أو مهارياً ومن ضمن هذه الأساليب أسلوب التدريب الباليستي **Ballistic Training** وهو أسلوب جديد يستطيع المدرب من خلاله أن يصمم برنامج تدريبي فعال لتنمية القدرة العضلية القصوى لأن طبيعة أداء هذه التدريبات تتميز بأنها تؤدى بشكل انفجارى، وذلك من خلال أداء مجموعة من تدريبات الأثقال الخفيفة نسبياً وبسرعات عالية.

يشير عمرو نورى (٢٠١٢) أنه ظهرت نتيجة البحوث والدراسات العديد من اساليب ونظريات التدريب الرياضي والتي تهدف إلى تطوير الأداء وتساعد المدربين في بناء برامج تدريبية فعالة ولقد ظهر في الآونة الأخيرة طريقة جديدة تسمى بالتدريب الباليستي وهو يستخدم للتغلب على نقص السرعة الناتجة من التدريب التقليدي بالانتقال " (٨ : ٩٥)

كما يوضح جمال صبرى (٢٠١٢) إن اختلاف التدريب الباليستي عن تدريبات الأثقال هو في زمن العمل العضلي " ففي التدريب الباليستي يجب أن تتم عملية تعجيل الثقل واطلاقه في نهاية الرفة بالهواء بأقل من ثانية واحدة وفيها يتحرك الرياضي وينشط الألياف العضلية السريعة الانقباض، أما في تدريبات الأثقال الحرة فإن الرياضي يحمل الثقل ويبطئ سرعته ثم يعيده إلى الوضع الابتدائي وغالباً تتطلب حركات رفع الأثقال هذه اشتراك الألياف العضلية البطيئة الانقباض وتستغرق أكثر من ثانية واحدة لإكمالها . إذ أن يكون تركيز التدريب الباليستي على الألياف العضلية السريعة الانقباض ولمدة قصيرة من الزمن قبل إطلاقها فيكون هدفها السرعة اللحظية للعضلة في حين يكون هدف تدريبات القوة العضلية التقليدية هو حجم العضلة وقوتها أكثر من سرعتها . (١ : ١١٥)

أن مسابقة رمى الرمح تمثل إحدى مسابقات الميدان والمضمار التي تتطلب قدرات واستعدادات بدنية خاصة نظراً لكونها تعتمد على القدرة العضلية بشكل كبير، وهذا يفرض على اللاعب استغلال كل القوى الكامنة لديه للحفاظ على المسار الحركى لمركز ثقل الجسم، وتهيئة

العضلات العاملة للانقباض وإنتاج أقصى قوة انفجارية لحظية للذراع الرامي على نفس المسار الحركي لقذف الأداة لتحقيق أفضل إنجاز رقمي. (٢٢: ٣٦٦)

يذكر "مهند فيصل سلمان وصادق يوسف محمد" (٢٠١٢م) ان جهاز رسم العضلات الكهربائي (EMG) (Electromyography) يعد أحد تلك الأجهزة التي نستطيع بواسطتها معرفة النشاط الكهربائي للعضلات عند أداء الحركة الرياضية من خلال دراسة خصائص نشاط الجهاز العضلي إذ يعتمد هذا الأسلوب أساساً على تسجيل النشاط الكهربائي للعضلات خلال انقباضها ومن ثم إيصال المعلومات إلى الحاسوب عن طريق البلوتوث دون استخدام التوصيلات الكهربائية والأسلاك التي كانت تستخدم في السابق. (١٥: ٨٤)

من خلال اطلاع الباحث على البرامج التدريبية ومقابلة مدربي الرمح، تبين ان البرامج توضع عن طريق خبرة المدرب، لذا رأى الباحث استخدام الطرق العلمية للوصول الى وضع البرنامج الامثل وذلك عن طريق تحليل النشاط الكهربائي لعضلات متسابقين رمي الرمح اثناء لحظة التخلص والتي عن طريقها تحديد مساهمة كل عضلة، ومن خلاله يمكن وضع البرامج التدريبية بطريقة علمية صحيحة وقد استخدم الباحث التدريبات الباليستية حيث انها الانسب للحظة التخلص، لذا رأى الباحث استخدام التدريب الباليستي لتحسين القدرة العضلية والمستوى الرقمي لمتسابقين رمي الرمح في ضوء النشاط الكهربائي للعضلات العاملة لحظة التخلص.

هدف البحث :

تحسين القدرة العضلية والمستوى الرقمي باستخدام التدريب الباليستي في ضوء النشاط الكهربائي للعضلات العاملة لحظة التخلص.

فروض البحث :

- ١- تؤثر التدريبات الباليستية تأثيراً إيجابياً على القدرة العضلية لمتسابقين رمي الرمح.
- ٢- تؤثر التدريبات الباليستية تأثيراً إيجابياً على المستوى الرقمي لدى متسابقين رمي الرمح.

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي ذو القياسين (القبلي والبعدي) لمجموعة واحدة نظراً لملائمته لطبيعة وأهداف البحث.

عينة البحث:

تم اختيار العينة بالطريقة العمدية وهم من متسابقى رمي الرمح من المسجلين بالاتحاد المصري لألعاب القوى وبلغ عددهم (١٧) لاعب، وتم اختيارهم من (النادي الأهلي - نادي كفر صقر - مركز شباب كفر صقر) وتم تطبيق البرنامج بنادي كفر صقر الرياضي بمحافظة الشرقية .

أ- (١٢) لاعبين كعينة تجريبية (أساسية).

ب- (٥) لاعبين وذلك لإجراء الدراسات الاستطلاعية عليهم.

جدول (١)

التوصيف لعينة البحث الكلية فى متغيرات (الطول - الوزن - السن) قيد البحث

ن=١٧

| م | المتغيرات | وحدة القياس | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري \pm | الوسيط | الإلتواء |
|---|-----------|-------------|-----------------|-------------------------|--------|----------|
| ١ | الطول | سم | ١٨١,٠٦ | ٣,٤٩ | ١٧٩,٠٠ | ١,٧٧ |
| ٢ | الوزن | كجم | ٧٦,٧١ | ٣,٥١ | ٧٥,٠٠ | ١,٤٦ |
| ٣ | السن | سنة | ٢١,٥٣ | ١,٨٤ | ٢٢,٠٠ | ٠,٧٧- |

يتضح من الجدول (١) أن معاملات الالتواء فى متغيرات الطول والوزن والسن تتحصر ما بين (-٠,٧٧ : ١,٧٧) وأنها تقع ما بين ± ٣ ، وهذا يدل على أن جميع أفراد العينة قد وقعوا تحت المنحنى الاعتدالي مما يشير إلى تجانس أفراد عينة البحث فى هذه المتغيرات .

جدول (٢)

التوصيف الإحصائي لعينة البحث في الاختبارات والمستوى الرقمي لمتسابق رمي الرمح

ن=١٧

| م | المتغيرات | وحدة القياس | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري \pm | الوسيط | الإلتواء |
|---|-----------------------------------|-------------|-----------------|-------------------------|--------|----------|
| ١ | ٣٠م عدو من البدء الطائر | ثانية | ٣,٧٨ | ٠,٤٣ | ٣,٧٠ | ٠,٥٨ |
| ٢ | دفع كرة طبية ٣كجم | متر | ٨,١٢ | ١,١٤ | ٨,٤٠ | ٠,٧٤- |
| ٣ | اختبار اللمس السفلي والجانبى ١٥ ث | عدد | ١٢,١٨ | ١,١٣ | ١٢,٠٠ | ٠,٤٧ |
| ٤ | قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر | كجم | ٢٠٢,٩٤ | ٢٦,٧٥ | ٢٠٥,٠٠ | ٠,٢٣- |
| ٥ | الوثب العريض من الثبات | متر | ٢,٥٠ | ٠,٢٩ | ٢,٦٠ | ٠,٩٩- |
| ٦ | ثني الجذع عاليا من الرقود في ٣٠ ث | عدد | ٢٩,٣٥ | ١,٣٧ | ٢٩,٠٠ | ٠,٧٧ |
| ٧ | اختبار رفع الجذع عاليا في ٣٠ ث | عدد | ٣٢,٠٠ | ٣,١٠ | ٣١,٠٠ | ٠,٩٧ |
| ٨ | المستوى الرقمي | متر | ٥٧,٣٥ | ٣,٩٢ | ٥٦,٠٠ | ١,٠٤ |

يتضح من الجدول (٢) أن معاملات الالتواء في الاختبارات والمستوى الرقمي تتحصر ما بين (٠,٩٩- : ١,٠٤) وأنها تقع ما بين ± ٣ ، وهذا يدل على أن جميع أفراد العينة قد وقعوا تحت المنحنى الاعتدالي مما يشير إلي تجانس أفراد عينة البحث في هذه المسابقات .

أدوات جمع البيانات:

أولاً: الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث:

- جهاز (EMG) الالكترو مايكروفي
- جهاز الرستامير لقياس إرتفاع القامة.
- ميزان طبي معايير لقياس الوزن.
- جهاز ديناموميتر
- رمح متعدد الأوزان
- كرات طبية اوزان مختلفة
- مراتب
- ساعة إيقاف.
- شريط قياس
- كرات رملية.

مرفق (٣)

ثانياً: الإختبارات البدنية المستخدمة:

تم اختيار الاختبارات المستخدمة قيد البحث طبقاً لنتائج تحليل النشاط الكهربى للعضلات العاملة لحظة التخلص وهي كالاتي :

- ٣٠م عدو من البدء الطائر
- دفع كرة طبية ٣كجم
- اختبار اللمس السفلي والجانبى ١٥ ث
- قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر
- الوثب العريض من الثبات
- ثني الجذع عاليا من الرقود في ٣٠ ث
- رفع الجذع عاليا في ٣٠ ث
- رمي الرمح لقياس المستوى الرقمي

اختيار المساعدين:

مرفق رقم (٤)

تم اختيار مجموعة من المساعدين من أعضاء هيئة التدريس بقسم الميدان والمضمار بكلية التربية الرياضية للبنين جامعة الزقازيق للمساعدة في تطبيق البرنامج التدريبي المقترح ، ومجموعة من المدربين في العاب القوى.

الدراسة الإستطلاعية:

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية في الفترة من يوم السبت الموافق ٢٥/٧/٢٠٢٠م إلى يوم الثلاثاء الموافق ٢٨/٧/٢٠٢٠م وذلك على عينة البحث الاستطلاعية واستهدفت هذه الدراسة التعرف على الآتي:

- مدى مناسبة تدريبات البرنامج لقدرات العينة وصلاحيه الأدوات والأجهزة المستخدمة في القياس.
- التعرف على الصعوبات التي يمكن أن تواجه عملية التطبيق وتوافر عوامل الأمن والسلامة.
- تحديد الاختبارات والأحمال التدريبية المناسبة والمستخدمه في البرنامج التدريبي .
- التعرف على المعاملات العلمية للاختبارات.

المعاملات العلمية (الصدق - الثبات) للاختبارات قيد البحث:**جدول (٣)****معامل الصدق للاختبارات لرمي الرمح**

ن=٥

| م | المتغيرات | وحدة القياس | المجموعة المميزة | | المجموعة الغير مميزة | | قيمة " ت " | مستوي الدلالة |
|---|-----------------------------------|-------------|------------------|---------------------|----------------------|---------------------|------------|---------------|
| | | | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري ± | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري ± | | |
| ١ | ٣٠م عدو من البدء الطائر | ثانية | ٣,٩٨ | ٠,٣٦ | ٤,٦٤ | ٠,٢٩ | ٣,٢٢ | ٠,٠١٢ |
| ٢ | دفع كرة طبية ٣كجم | متر | ٨,٣٦ | ١,٠٣ | ٦,٧٠ | ١,٠٨ | ٢,٤٩ | ٠,٠٣٧ |
| ٣ | اختبار اللمس السفلي والجانبى ١٥ ث | عدد | ١٢,٤٠ | ١,١٤ | ٩,٨٠ | ١,٦٤ | ٢,٩١ | ٠,٠٢٠ |
| ٤ | قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر | كجم | ٢١٦,٠٠ | ٢٤,٨٥ | ١٨٠,٠٠ | ٧,٩١ | ٣,٠٩ | ٠,٠١٥ |
| ٥ | الوثب العريض من الثبات | متر | ٢,٥١ | ٠,٣٥ | ٢,١٠ | ٠,١٠ | ٢,٥٠ | ٠,٠٣٧ |
| ٦ | ثني الجذع عاليا من الرقود في ٣٠ ث | عدد | ٢٨,٨٠ | ٠,٨٤ | ٢٠,٠٠ | ٤,٨٥ | ٤,٠٠ | ٠,٠٠٤ |
| ٧ | اختبار رفع الجذع عاليا في ٣٠ ث | عدد | ٣٣,٦٠ | ٢,٩٧ | ١٨,٨٠ | ٢,٢٨ | ٨,٧٤ | ٠,٠٠١ |

* دال إحصائيا عند Sig.(p.value) > ٠,٠٥

يتضح من الجدول رقم (٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة المميزة والغير مميزة في الاختبارات حيث أن قيم ت المحسوبة تراوحت ما بين (٢,٤٩ : ٨,٧٤) ، وكانت قيم مستوي الدلالة

تتراوح ما بين (٠,٠٠١ : ٠,٠٣٧) وجميعها أقل من مستوى المعنوية ٠,٠٥ وهذا يدل على وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعتين مما يشير إلى صدق هذه الاختبارات والمستوى الرقمي .

جدول (٤)

معامل الثبات بين التطبيقين الأول والثاني للاختبارات قيد البحث

ن=٥

| م | المتغيرات | وحدة القياس | التطبيق الأول | | التطبيق الثاني | |
|---|-----------------------------------|-------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|
| | | | المتوسط الحسابي | الإحراف المعياري ± | المتوسط الحسابي | الإحراف المعياري ± |
| ١ | ٣٠م عدو من البدء الطائر | ثانية | ٣,٩٨ | ٠,٣٦ | ٣,٩٢ | ٠,٢٦ |
| ٢ | دفع كرة طبية ٣كجم | متر | ٨,٣٦ | ١,٠٣ | ٨,٣٠ | ٠,٩٢ |
| ٣ | اختبار اللمس السفلي والجانبى ١٥ ث | عدد | ١٢,٤٠ | ١,١٤ | ١٢,٢٠ | ٠,٨٤ |
| ٤ | قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر | كجم | ٢١٦,٠٠ | ٢٤,٨٥ | ٢١٨,٠٠ | ٢٣,٦١ |
| ٥ | الوثب العريض من الثبات | متر | ٢,٥١ | ٠,٣٥ | ٢,٤٨ | ٠,٣٤ |
| ٦ | ثني الجذع عاليا من الرقود في ٣٠ ث | عدد | ٢٨,٨٠ | ٠,٨٤ | ٢٨,٩٠ | ٠,٨٩ |
| ٧ | اختبار رفع الجذع عاليا في ٣٠ ث | عدد | ٣٣,٦٠ | ٢,٩٧ | ٣٣,٨٠ | ٢,٦٨ |

* قيمة " ر " الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٠,٨٧٨

يبين جدول (٤) وجود ارتباط قوي ذو دلالة إحصائية بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني في الاختبارات حيث كانت قيمة ر المحسوبة تتراوح ما بين (٠,٩٤٣ : ٠,٩٩٦) وجميعها أكبر من قيمة ر الجدولية وقيمتها ٠,٨٧٨ عند مستوى معنوية ٠,٠٥ .

التحليل والنشاط الكهربى للعضلات :

تم التحليل الكهربى لأفضل لاعب في رمى الرمح (إيهاب عبدالرحمن) لتحديد العضلات المساهمة لحظة التخلص ، عن طريق جهاز (EMG) مرفق (٥) ، وتم تجهيز اللاعب عن طريق وضع الألكترودات في أماكنها المحدده على العضلات ، ثم قام اللاعب بعمل احماء لمدة ٢٠ ق قبل اجراء القياس ، ثم عمل محاوله تجريبية ، ثم قام اللاعب بأداء (٦) محاولات قانونية لمهارة رمى الرمح ، وتم اختيار افضل ثلاث محاولات من حيث المستوى الرقمى لأخضاعها للتحليل .

والجداول التالية توضح ذلك :

جدول (٦)
ترتيب AREA للنشاط الكهربى للعضلات لأداء مهارة رمى الرمح
لثلاث محاولات لعينة البحث

ن = ٣

| المتغيرات الأحصائية | | المحاولات | | | وحدة القياس | العضلات |
|---------------------|-----------------|-----------|--------|--------|-------------|---|
| الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | ٣ | ٢ | ١ | | |
| ٧٣,٢٦ | ٦٣٥,٣٦ | ٦٩١,٦٧ | ٦٦١,٨٨ | ٥٥٢,٥٣ | الفولت | العضلة ذات الرأسين العضدية لذراع الرمي |
| ١٣٣,٣٧ | ٤٥٦,٢٣ | ٥٩٤,٧٤ | ٤٤٥,٢٨ | ٣٢٨,٦٧ | | العضلة فوق عظمة اللوح اليمنى |
| ١٣٢,٣٣ | ٣٨٢,٠٢ | ٤٨٥,٠٨ | ٤٢٨,٢٠ | ٢٣٢,٧٩ | | العضلة الدالية الامامية اليمنى |
| ١٠٩,٠٩ | ٣٦٥,٧٢ | ٤٩١,٦١ | ٢٩٨,٩٣ | ٣٠٦,٦١ | | العضلة المستقيمة الفخذية الرباعية الرؤوس اليمنى |
| ٦٧,٦٣ | ٣٤٣,٤٩ | ٣٩٥,١٥ | ٢٦٦,٩٤ | ٣٦٨,٣٧ | | العضلة المتسعة الوحشية الفخذية الرباعية الرؤوس اليمنى |
| ٢٤٤,٥٢ | ٣١٨,٩٥ | ٦٠٠,٤٠ | ١٥٨,٧٠ | ١٩٧,٧٦ | | العضلة الدالية الخلفية اليمنى |
| ٢٤١,٧٩ | ٢٨٦,٧٥ | ٥٦٤,٠٥ | ١٧٦,١٥ | ١٢٠,٠٤ | | العضلة الصدرية الكبرى اليمنى |
| ٩٣,٣٥ | ٢٧١,٥٣ | ٣٦٩,٩٥ | ٢٦٠,٤٠ | ١٨٤,٢٥ | | العضلة التوأمية اليمنى |
| ٤٤,٢٦ | ٢٧٠,٠٥ | ٣٢٠,٥٦ | ٢٣٨,١٢ | ٢٥١,٤٦ | | العضلة المربعة المنحرفة اليمنى |
| ٤٣,١٥ | ٢٢٨,٢٥ | ٢٧٠,٩٣ | ١٨٤,٦٤ | ٢٢٩,١٨ | | العضلة ذات الرأسين الفخذية الخلفية اليمنى |
| ٧٣,١٤ | ٢٠٤,٠٠ | ٢٨٨,٤٢ | ١٥٩,٨٧ | ١٦٣,٧٠ | | العضلة ذات الرأسين الفخذية الخلفية اليسرى |
| ٦٩,٧٠ | ١٧٣,٠٣ | ٢٥٢,٦٩ | ١٤٣,١١ | ١٢٣,٢٩ | | العضلة القصبية الامامية اليمنى |
| ١٢٧,٩٥ | ١٦٨,٤٨ | ٣١٣,٣٤ | ١٢١,١٧ | ٧٠,٩٢ | | العضلة المتسعة الوحشية الفخذية الرباعية الرؤوس اليسرى |
| ٦٠,٣٩ | ١٤٠,٩٤ | ١٩٩,٣٢ | ٧٨,٧٣ | ١٤٤,٧٧ | | العضلة المستقيمة الفخذية الرباعية الرؤوس اليسرى |
| ٧٢,٨٤ | ١٣٣,٦٤ | ٢١٧,٣٧ | ٩٨,٦٦ | ٨٤,٩٠ | | العضلة التوأمية اليسرى |
| ٢٨,١١ | ٣٢,٦٨ | ٦٠,٩٩ | ٤,٧٨ | ٣٢,٢٧ | | العضلة القصبية الامامية اليسرى |

جدول (٧)

مساهمة AREA للنشاط الكهربى للعضلات لأداء مهارة رمى الرمح

ن = ٣

| المتغيرات الأحصائية | | المحاولات | | | وحدة القياس | العضلات |
|---------------------|-----------------|-----------|-------|-------|--------------------------------|---|
| الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | ٣ | ٢ | ١ | | |
| ٣,٣٧ | ١٥,١٣ | ١١,٣٣ | ١٧,٧٧ | ١٦,٢٩ | ميكرو الفولت | العضلة ذات الرأسين العضدية اليمنى |
| ١,٢٩ | ١٠,٤٦ | ٩,٧٤ | ١١,٩٥ | ٩,٦٩ | | العضلة فوق عظمة اللوح اليمنى |
| ٢,٤٢ | ٨,٧٧ | ٧,٩٥ | ١١,٤٩ | ٦,٨٦ | | العضلة الدالية الامامية اليمنى |
| ٠,٥٨ | ٨,٣٧ | ٨,٠٥ | ٨,٠٢ | ٩,٠٤ | | العضلة المستقيمة الفخذية الرباعية الرؤوس اليمنى |
| ٢,٣٦ | ٨,١٧ | ٦,٤٧ | ٧,١٧ | ١٠,٨٦ | | العضلة المتسعة الوحشية الفخذية الرباعية الرؤوس اليمنى |
| ٢,٨٨ | ٦,٦٤ | ٩,٨٤ | ٤,٢٦ | ٥,٨٣ | | العضلة الدالية الخلفية اليمنى |
| ١,٠٨ | ٦,٣٥ | ٥,٢٥ | ٦,٣٩ | ٧,٤١ | | العضلة الصدرية الكبرى اليمنى |
| ٠,٧٨ | ٦,١٦ | ٦,٠٦ | ٦,٩٩ | ٥,٤٣ | | العضلة التوأمية اليمنى |
| ٣,٠١ | ٥,٨٤ | ٩,٢٤ | ٤,٧٣ | ٣,٥٤ | | العضلة المربعة المنحرفة اليمنى |
| ١,٢٢ | ٥,٣٨ | ٤,٤٤ | ٤,٩٦ | ٦,٧٦ | | العضلة ذات الرأسين الفخذية الخلفية اليمنى |
| ٠,٢٨ | ٤,٦١ | ٤,٧٣ | ٤,٢٩ | ٤,٨٣ | | العضلة ذات الرأسين الفخذية الخلفية اليسرى |
| ٠,٢٥ | ٣,٨٧ | ٤,١٤ | ٣,٨٤ | ٣,٦٤ | | العضلة القصبية الامامية اليمنى |
| ١,٥٤ | ٣,٤٩ | ٥,١٣ | ٢,٠٩ | ٣,٢٥ | | العضلة المتسعة الوحشية الفخذية الرباعية الرؤوس اليسرى |
| ١,٠٨ | ٣,٢٢ | ٣,٢٧ | ٢,١١ | ٤,٢٧ | | العضلة المستقيمة الفخذية الرباعية الرؤوس اليسرى |
| ٠,٥٧ | ٢,٩٠ | ٣,٥٦ | ٢,٦٥ | ٢,٥٠ | | العضلة التوأمية اليسرى |
| ٠,٤٩ | ٠,٦٩ | ١,٠٠ | ٠,١٣ | ٠,٩٥ | العضلة القصبية الامامية اليسرى | |

البرنامج التدريبي المقترح للتدريبات الباليستية : مرفق (٨)

أولاً: الهدف من التدريبات الباليستية:

١- تطوير المتغيرات البدنية قيد البحث لمتسابقى رمي الرمح.

٢- تحسين مستوى الإنجاز الرقوى لمتسابقى رمي الرمح.

ثانياً: أسس وضع التدريبات الباليستية:

١- الإهتمام بأداء تدريبات الإطالة والمرونة فى بداية الوحدة التدريبية.

٢- مراعاة مبدأ تكامل التدريبات (الذراعين- الجذع - الرجلين) لتحقيق أقصى إستفادة ممكنة.

٣- مراعاة مبدأ التنوع فى أداء التدريبات داخل الوحدة التدريبية حتى لا يشعر اللاعب بالملل.

٤- مراعاة مبدأ التدرج من السهل إلى الصعب فى أداء التدريبات الباليستية داخل الوحدات التدريبية.

٥- مناسبة التمرينات المختارة فى الوحدة التدريبية مع قدرات أفراد عينة البحث.

٦- إستخدام الباحث طريقة التدريب الفترى بشقيها منخفض ومرتفع الشدة.

٧- التدرج فى زيادة الأحمال التدريبية.

٨- إعطاء فترة راحة إيجابية بين كل مجموعة وأخرى مدتها تتراوح ما بين (٢ق - ٣ق).

ثالثاً: محتوى التدريبات الباليستية:

١- شدة الحمل:

تتراوح شدة الحمل المستخدمة فى التدريبات الباليستية ما بين ٣٠% : ٥٠% والتي تمثل فى تدريبات الأثقال - أقصى ثقل يمكن رفعه لمرة واحدة - حتى لا يكون الثقل عبء على الجسم ويؤثر سلبياً على سرعة الإنقباض العضلى مما يسبب الإصابة.(٢٦:٣)

٢- حجم الحمل (التكرارات - المجموعات):

يتراوح حجم الحمل المناسب للتدريبات الباليستية ما بين (١٠ - ١٥) تكرار فى المجموعة الواحدة، وأن تتراوح المجموعات ما بين (٣ - ٥) مجموعات وفترات الراحة من (٢ - ٣) ق بين المجموعات.(٢٦:٥)

رابعاً: فترات تنفيذ التدريبات البالستية:

يشير كل من: فوران (Foran) (٢٠٠١) (٢٠)، فلك وكريم (Fleck & Kramer) (٢٠٠٤) (١٩)، على البيك وآخرون (٢٠٠٨) (٧) إلى أن برنامج التدريبات البالستية يجب أن يتضمن ثلاث فترات هما:

١- فترة التأسيس:

وتشمل هذه الفترة تهيئة اللاعب للتكيف مع التدريبات البالستية، وتكون شدة الأحمال قليلة وفترات الراحة كبيرة نسبياً وتعد هذه الفترة أساس التدريبات البالستية، ومدتها اسبوع بواقع (٣) وحدات تدريبية في الأسبوع، وتراوحت شدة الحمل في هذه الفترة من ٦٠% - ٧٠% .

٢- فترة الإعداد:

ومدة تنفيذ هذه الفترة أسبوعين بواقع (٣) وحدات تدريبية في الأسبوع، وتشتمل على مجموعة من تدريبات المتنوع، وتراوحت شدة الحمل في هذه الفترة من ٧٠% - ٨٥%، وذلك بهدف تحمل أعباء تنفيذ التدريبات البالستية.

٣- فترة تطبيق التدريبات البالستية:

ومدة هذه الفترة (٦) أسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبية في الأسبوع، وتراوحت شدة الحمل في هذه الفترة من ٣٠% - ٥٠%، ويكون فيها التدريب بإستخدام التدريبات البالستية (مرفق ٧)، والتركيز على تدريب العضلات بالسرعة التي تماثل سرعة الأداء الحركي أثناء رمي الرمح، وتزداد في تلك الفترة الشدة مع وجود فترات راحة قليلة نسبياً، وتم وضع هذه التدريبات في البرنامج بناء على نتائج التحليل الكهربائي لمتسابق الرمح باستخدام جهاز (EMG) .

خامساً: الفترة الزمنية لتنفيذ البرنامج:

حدد الباحث فترة تطبيق البرنامج بواقع . (٨) أسابيع ، بواقع (٣) مرات أسبوعياً، وزمن الوحدة التدريبية اليومية (٨٥-١١٠) دقيقة مقسمة إلى جزء الإحماء (١٠-٢٠) دقيقة، والجزء الرئيسي (٧٠-٨٠) دقيقة، والختام (٨-١٠) دقائق .

القياس القبلي :

قام الباحث بإجراء القياس القبلي فى الفترة من ٢٠٢٠/٨/٤م وحتى ٢٠٢٠/٨/٥م لمجموعة البحث فى المتغيرات البدنية قيد البحث والمستوى الرقى لمسابقة رمى الرمح.

تطبيق البرنامج التدريبى:

تم تطبيق البرنامج بناى كفر صقر الرياضى بمحافظة الشرقية ، وذلك فى الفترة من ٢٠٢٠/٨/٨م إلى ٢٠٢٠/٩/٣٠م لمدة (٨) أسابيع بواقع ثلاث وحدات تدريبية فى الأسبوع ، وتم اختيار التدريبات المناسبة للعضلات العاملة لحظة التخلص طبقاً لنتائج تحليل النشاط الكهري للعضلات .

القياس البعدي :

تم إجراء القياسات البعدية فى الفترة من ٢٠٢٠/١٠/٣م وحتى ٢٠٢٠/١٠/٥م لأفراد المجموعة التجريبية بنفس ترتيب وشروط القياسات القبليّة.

أساليب التحليل الإحصائى:

لمعالجة البيانات إحصائياً قام الباحث باستخدام الأساليب الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابى
- معامل الالتواء
- نسب التحسن
- الإنحراف المعيارى
- معامل الارتباط البسيط
- الوسيط
- اختبار "ت"

عرض ومناقشة النتائج: أولاً: عرض النتائج:

جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لعينة البحث في الاختبارات والمستوى الرقمي قيد البحث

ن = ١٢

| م | المتغيرات | وحدة القياس | القياس القبلي | | القياس البعدي | | قيمة " ت " | مستوى الدلالة |
|---|------------------------------------|-------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|------------|---------------|
| | | | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | | |
| ١ | ٣٠م عدو من البدء الطائر | ثانية | ٣,٧٠ | ٠,٤٤ | ٣,٢٢ | ٠,٣٥ | ٢,٩٦ | ٠,٠٠٧ |
| ٢ | دفع كرة طبية ٣كجم | متر | ٧,٥٢ | ١,٢٧ | ٨,٦١ | ١,٢٩ | ٢,١٠ | ٠,٠٤٨ |
| ٣ | اختبار اللمس السفلي والجانبى ١٥ اث | عدد | ٩,٢٥ | ٢,٠١ | ١٢,٧٥ | ١,٢٩ | ٥,٠٩ | ٠,٠٠١ |
| ٤ | قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر | كجم | ١٨٠,٨٣ | ٢٩,٩٩ | ٢٠٥,٤٢ | ٢٠,٧٢ | ٢,٣٤ | ٠,٠٢٩ |
| ٥ | الوثب العريض من الثبات | متر | ٢,٢٩ | ٠,٣٤ | ٢,٥٨ | ٠,٢٢ | ٢,٤٣ | ٠,٠٢٤ |
| ٦ | ثني الجذع عاليا من الرقود في ٣٠ ث | عدد | ٢,٢٩ | ٢,٤٥ | ٢٩,٥٨ | ١,٥١ | ٥,٥٢ | ٠,٠٠١ |
| ٧ | اختبار رفع الجذع عاليا في ٣٠ ث | عدد | ٢٨,١٧ | ٣,٨٦ | ٣١,٣٣ | ٣,٠٣ | ٢,٢٤ | ٠,٠٣٦ |
| ٨ | المستوى الرقمي | متر | ٥٦,٠٨ | ٤,٥٨ | ٥٩,٣٨ | ٢,٨٧ | ٢,١١ | ٠,٠٤٧ |

* دال إحصائيا عند $\text{Sig. (p.value)} > ٠,٠٥$

يتضح من الجدول (٨) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في الاختبارات والمستوى الرقمي للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي ، حيث تراوحت قيم ت المحسوبة تراوحت ما بين (٢,١٠ : ٥,٥٢) ، وكانت جميع قيم مستوي الدلالة تراوحت ما بين (٠,٠٠١ : ٠,٠٤٨) وجميعها أقل من مستوي الدلالة ٠,٠٥ .

جدول (٩)

نسبة التحسن المئوية لعينة البحث للاختبارات البدنية والمستوى الرقمي قيد البحث

| م | المتغيرات | وحدة القياس | المجموعة الاساسية | | نسبة التحسن % |
|---|------------------------------------|-------------|-------------------|--------------|---------------|
| | | | متوسط القبلي | متوسط البعدي | |
| ١ | ٣٠م عدو من البدء الطائر | ثانية | ٣,٧٠ | ٣,٢٢ | ١٣,٠٦ |
| ٢ | دفع كرة طبية ٣كجم | متر | ٧,٥٢ | ٨,٦١ | ١٤,٥٨ |
| ٣ | اختبار اللمس السفلي والجانبى ١٥ اث | عدد | ٩,٢٥ | ١٢,٧٥ | ٣٧,٨٤ |
| ٤ | قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر | كجم | ١٨٠,٨٣ | ٢٠٥,٤٢ | ١٣,٥٩ |
| ٥ | الوثب العريض من الثبات | متر | ٢,٢٩ | ٢,٥٨ | ١٢,٣٦ |
| ٦ | ثني الجذع عاليا من الرقود في ٣٠ ث | عدد | ٢,٢٩ | ٢٩,٥٨ | ١٨,٣٣ |
| ٧ | اختبار رفع الجذع عاليا في ٣٠ ث | عدد | ٢٨,١٧ | ٣١,٣٣ | ١١,٢٤ |
| ٨ | المستوى الرقمي | متر | ٥٦,٠٨ | ٥٩,٣٨ | ٥,٨٧ |

ويتضح من الجدول (٩) وجود فروق في نسبة التحسن المئوية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الاساسية في الاختبارات والمستوى الرقمي وجميعها لصالح القياس البعدي .

ثانياً: مناقشة النتائج:

ـ مناقشة النتائج التي تحقق الفرض الأول:

أشارت نتائج الجدول رقم (٨) والخاص بدلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدى في الاختبارات قيد البحث للمجموعة التجريبية ، انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى جميع الاختبارات بين القياسين القبلي والبعدى ولصالح القياس البعدى لدى أفراد عينة البحث حيث كانت جميع قيم $P. Value > ٠,٠٥$ فى هذه القدرات لدى أفراد عينة البحث.

ويرجع الباحث هذه الفروق والدلالة الإحصائية الى تأثير البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريبات الباليستية والذي تم تطبيقه على أفراد عينة البحث والذي تم تقنيه بطريقة تتماشى مع قدراتهم من حيث درجات الحمل بما أدى الى التأثير الايجابي على القدرة العضلية من خلال تدريبات السرعة والقدرة العضلية للرجلين والذراعين والتوافق والمرونة بما أدى الى تطوير الحالة البدنية لدى أفراد عينة البحث .

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من : **بيتر & ويل Beter & Will** (٢٠٠١)(١٧)، **كيري وروبرت Kerry & Robert** (٢٠٠٤)(٢٣)، **صفاء صالح حسين** (٢٠٠٨)(٥)، **سماح كمال محمد** (٢٠٠٩)(٢)، **نجله عبد المنعم بحيرى** (٢٠٠٩)(١٦)، **سمر نبيل سباعى** (٢٠١٠)(٣)، **شريف على طه وأحمد محمد زكى** (٢٠١٠)(٤)، **محمد أحمد محمود** (٢٠١١)(١١) على فاعلية التدريبات الباليستية فى تطوير مستوى الأداء الفنى والرقمى للرياضيين مقارنة بالتدريب التقليدى.

حيث يشير **علي فهمي البيك** (٢٠٠٨) ان التدريبات الباليستية من أفضل التدريبات المستخدمة فى تنمية القدرة العضلية القصوى لأنها تمتاز عن غيرها من تدريبات تنمية القدرة العضلية بأنها تجمع فى طبيعة أداءها بين صفتى القوة العضلية والسرعة معاً. (٧: ٢١٧)

كما تتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه **فلك وكريم Fleck & Kramer** (٢٠٠٤) أنه يمكن الاستفادة من التدريبات الباليستية لأن من مبادئها التحرر من الثقل، وهذا يجبر الألياف العضلية على سرعة الإنقباض لإنتاج أقصى قوة فى أقل زمن ممكن، وهذا يؤثر بشكل فعال على القدرة العضلية القصوى للذراعين والرجلين للرياضيين. (١٩: ١٢١)

كما يوضح جدول رقم (٩) والخاص بنسب التحسن في الاختبارات البدنية الخاصة لدي أفراد عينة البحث أنه توجد نسب تحسن بين القياسين القبلي والبعدى ولصالح القياس البعدى في كل

الاختبارات البدنية لمتسابقى رمى الرمح ، وقد تراوحت هذه النسب ما بين ٣٧,٨٤% كأعلى نسبة تحسن في متغير اختبار اللبس السفلي والجانبى ١٥ث، ١١,٢٤% كأقل نسبة تحسن في متغير اختبار رفع الجذع عاليا في ٣٠ث .

هذا التحسن أرجعه الباحث إلى البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريبات الباليستية الذي تم تطبيقه على أفراد عينة البحث والتي أدت الى تطوير القوة العضلية للذراعين والسرعة الانتقالية والمرونة والرشاقة والتوافق الكلى للجسم مما أدى الى وجود نسب تحسن فى كل الاختبارات البدنية الخاصة قيد البحث لدى أفراد عينة البحث .

وهذا يتفق مع ميشيل ستون وآخرون **Michael Stone, et., al** (١٩٩٨) أنه من الأهمية تنمية القدرة العضلية بالنسبة للعديد من الرياضات بواسطة برامج التدريبات الباليستية التى تم تصميمها بطريقة ملائمة حتى يمكن أن تؤثر بصورة إيجابية على سرعة الأداء الحركى فى النشاط الممارس مع الوصول إلى مستويات أقل من الإجهاد. (٢٤ : ٢٦)

ويضيف **على البيك وآخرون (٢٠٠٨)** أن معظم الرياضيين المتميزين يمتلكون قدراً كبيراً من القوة والسرعة ويمتلكون الربط بين هذين العنصرين فى شكل متكامل من أجل تحقيق أداء أفضل، والتدريب الباليستى يعمل على تنمية القدرة العضلية القصوى **Maximum Power** باستخدام تمرينات تجمع فى طبيعة أدائها بين مكونى القوة العضلية والسرعة معاً، ذلك أفضل من تدريب مكونى القوة العضلية والسرعة منفصلين. (٧ : ٢١٨)

ومن خلال ما تم عرضه فى الجدولين (٨) ، (٩) يتحقق صحة الفرض الاول الذي ينص على أنه " تؤثر التدريبات الباليستية تأثيراً إيجابياً على القدرة العضلية لمتسابقى رمى الرمح " .

■ مناقشة النتائج التى تحقق الفرض الثانى :

أشارت نتائج الجدول رقم (٨) والخاص بدلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى فى المستوى الرقمى لمسابقة رمى الرمح لدى افراد عينة البحث ، انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى ولصالح القياس البعدى حيث كانت قيمة **P. Value** أقل من > ٠,٠٥ لدى أفراد عينة البحث.

ويرجع الباحث هذه الفروق والدلالة الإحصائية الى تأثير البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريبات الباليستية والذي تم تطبيقه بشكل متقن حيث تضمن البرنامج على الوثب وقذف كرات الأثقال والوثب مع مسك الثقل كما تشمل على تمرينات الإقعاء (تمرينات الدفع والإرتقاء من وضع الوقوف مع ثنى الركبتين كاملاً) وتمرينات للارتقاء على مكعبات أو منصة إرتقاء بالإضافة إلى تدريبات الكرة الطبية ،وتدريبات الاستيك المطاط ،وذلك يؤدي إلى زيادة سرعة الأداء لأنها تعتمد على الإسراع بالثقل أوالجسم بطريقة انفجارية ، بما كان له الدور الايجابي فى تحسن المستوي الرقمي لمتسابقى رمي الرمح.

و تتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه جورج Gorge (٢٠٠٢) أن التدريبات الباليستية تعد من أفضل أنواع التدريبات لتنمية القدرة العضلية للرياضيين،حيث أن أغلب التدريبات تؤدي بصورة إنفجارية حيث يتم تحويل الإنقباض بالتقصير إلى الإنقباض بالتطويل فى أقل زمن ممكن. (٥٥:٢١)

ويؤكد محمد منير جاسم (٢٠١٠) ان من خلال مراحل الحركة الباليستية يتضح أن الغالبية من الأداء الباليستي هو الوصول الى أقصى تعجيل لحظة الانطلاق بقذف الجسم الى أقصى بعد وارتفاع، ولكي يتم اكتساب الجسم المقذوف اكبر سرعة ممكنة ومن اجل تحقيق هذا يجب تطبيق اقصى قوة وسرعة (قدرة) مع اطالة مسافة التعجيل . ويمكن استخدام الأثقال وبأوزان معينة يتم تحديد هذه الأوزان من خلال مقدرة اللاعب القصوية في التدريبات الباليستية . (١٤ : ٤١)

كما يوضح جدول رقم (٩) والخاص بنسب التحسن للمستوي الرقمي لمتسابقى رمي الرمح أنه توجد نسب تحسن بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي في المستوي الرقمي لمتسابقى رمي الرمح، وقد بلغت نسبة التحسن ٥,٨٧%.

هذا التحسن أرجعه الباحث إلى البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريبات الباليستية الذي تم تطبيقه على أفراد عينة البحث والتي أدت الى تطوير القوة العضلية للذراعين والسرعة الانتقالية والمرونة والرشاقة والتوافق الكلى للجسم مما أدى الى وجود نسب تحسن في المستوى الرقمي لدى أفراد عينة البحث .

ويشير **فلاينجان بيكر Flanagan Baker (٢٠٠١)** إلى أن تدريبات القوة التقليدية لا يصل فيها اللاعب إلى القدرة العضلية القصوى إلا بعد مرور ثانية كاملة من بدء التكرار، وعلى العكس فإن التدريب بالستى يفرض على اللاعب الوصول إلى القدرة العضلية القصوى أسرع في حدود ٠,٢ ث أو أقل. (١٨ : ١١)

وهذا يتفق مع **Michael, H., et, al (2004)** : ان التدريبات بالستية تزيد من سرعة الأداء الحركى والقوة المكتسبة مما يؤدي إلى المحافظة على التوافق الخاص وأداء أفضل فى النشاط الممارس، وذلك من خلال تشابه طبيعة أداء تدريبات المقاومة القذفية مع طبيعة أداء النشاط التخصصى، وتعمل على زيادة مقدرة العضلات على الإنقباض بمعدل أسرع، وأكثر تفجيراً خلال مدى الحركة فى المفصل (٢٥ : ٢٥)

ومن خلال ما تم عرضه فى الجدولين (٨) ، (٩) يتحقق صحة الفرض الثانى الذى ينص على أنه " تؤثر التدريبات بالستية تأثيراً إيجابياً على المستوى الرقمى لدى متسابقى رمى الرمح ".

الإستخلاصات:

- ١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى جميع الاختبارات بين القياسين القبلى والبعدى ولصالح القياس البعدى لدى أفراد عينة البحث حيث كانت جميع قيم $P. Value > ٠,٠٥$ فى هذه القدرات لدى أفراد عينة البحث.
- ٢- التدريبات البالستية المقترحة أحدثت تحسناً فى المتغيرات البدنية قيد البحث بنسب تتراوح ما بين (١١,٢٤% - ٣٧,٨٤%).
- ٣- التدريبات البالستية المقترحة لها تأثير إيجابى دال إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ على مستوى الإنجاز الرقمى لمسابقة رمي الرمح.
- ٤- التدريبات البالستية المقترحة أحدثت تحسناً فى مستوى الإنجاز الرقمى لمسابقة رمي الرمح بنسبة قدرها (٥,٨٧%).

التوصيات:

- ١- إستخدام التدريبات البالستية المقترحة لتطوير القدرة العضلية لما لها من تأثير فعال على مستوى الإنجاز الرقمى فى مسابقة رمي الرمح لدى لاعبي الرمح .
- ٢- ضرورة استخدام التدريبات البالستية بشكل رئيسى فى فترة الإعداد الخاص لما لها من أهمية فى تحسين مستوى الإنجاز الرقمى فى مسابقه رمي الرمح.
- ٣- توفير الأدوات الرياضية المستخدمة فى التدريب البالستي فى المنشآت والهيئات الرياضية بما يخدم العملية التدريبية لمسابقة رمي الرمح.
- ٤- قيام الإتحاد المصرى لألعاب القوى بإدراج أسلوب التدريب البالستي كأحد أساليب التدريب المستحدثة فى تدريب متسابقى رمي الرمح ضمن الدورات التنقيفية لمدرى ألعاب القوى.
- ٥- يوصي الباحث الإتحاد المصرى لألعاب القوى بتوفير جهاز الالكترومايوجرافى (EMG) لإستخدام نتائجة فى الإرتقاء بمستوى البرامج التدريبية حتى يتبع المدربون الاسلوب العلمى الصحيح فى وضع البرامج .

المراجع :

أولاً: المراجع العربية:

- ١- جمال صبرى فرج (٢٠١٢) : القوة والقدرة والتدريب الرياضى الحديث ، دار دجلة للنشر ، عمان .
- ٢- سماح كمال محمد (٢٠٠٩):"تأثير برنامج تدريبي مقترح بإستخدام المقاومة القذفية - الباليستية على طول مسافة الحجلة والمستوى الرقى لسباق دفع الحجلة للمبتدئات"، مجلة علوم وفنون الرياضة،المجلد(٣٣)، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة حلوان.
- ٣- سمر نبيل سباعى (٢٠١٠):"تأثير استخدام تدريبات الباليستى على الإجهاد العضلى وتحسين مستوى أداء بعض مهارات الصراع عالياً والربط باللعب الأرضى فى رياضة الجودو"،رسالة دكتوراه،كلية التربية الرياضية بنات،جامعة الزقازيق.
- ٤- شريف على طه،أحمد محمد زكى (٢٠١٠):"تأثير تدريبات القوة السريعة الباليستية فى تصويب منتخب العمالقة فى كرة اليد"،المؤتمر العلمى "رياضة الجامعات العربية" - آفاق وتطلعات - ضمن فعاليات الدورة الرياضية العربية الثانية للجامعات،مصر .
- ٥- صفاء صالح حسين (٢٠٠٨): "تأثير التدريبات التبادلية للباليستى والفالون دافا على بعض المتغيرات الوظيفية والعقلية لدى لاعبات الكاراتيه"،المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة الإسكندرية.
- ٦- عصام عبدالخالق :التدريب الرياضى والنظريات والتنظيمات ،ط١٢ ،دار المعارف ،٢٠٠٣ م .
- ٧- على فهمى البيك وآخرون(٢٠٠٨):سلسلة الإتجاهات الحديثة فى التدريب الرياضى نظريات وتطبيقات - طرق وأساليب التدريب لتنمية وتطوير القدرات اللاهوائية والهوائية،الجزء الثالث،منشأة المعارف،الإسكندرية. ٣
- ٨- عمرو نورى عباس (٢٠١١) : تأثير التدريب الباليستى والبلايوومترى فى تطوير أهم القدرات البدنية والحركية والمهارية الخاصة باللعبين الشباب فى كرة السلة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الأساسية ،الجامعة المستنصرية.

- ٩- **فراج عبد الحميد توفيق (٢٠٠٤م):** النواحي الفنية لمسابقات الدفع والرمى، جامعة ام القرى، ط١.
- ١٠- **ليلى السيد فرحات (٢٠٠٣م):** القياس والاختبار في التربية الرياضية، مركز الكتاب والنشر، القاهرة، ٢.
- ١١- **محمد أحمد محمود (٢٠١١):** "تأثير برنامج بالتدريب بالستى على القدرة العضلية القصوى وبعض الخصائص الميكانيكية لتصويب الضربة الركنية الجزائئية فى هوكى الميدان"، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة الزقازيق.
- ١٢- **محمد صبحي حسانيين (١٩٩٦م):** : القياس والتقويم في التربية والبدنية، الطبعة الرابعة، دار الفكر العربي، القاهرة. ٢.
- ١٣- **محمد صبحي حسانيين (٢٠٠٤م):** القياس والتقويم في التربية والبدنية، الطبعة السادسة، دار الفكر العربي. ٢.
- ١٤- **محمد منير جاسم (٢٠١٠):** : تأثير أسلوبى التدريب باليستى والبلايومترك على تطوير القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة للرجلين وبعض المهارات الأساسية لدى لاعبي كرة القدم، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد.
- ١٥- **مهند فيصل سلمان وصادق يوسف محمد (٢٠١٢م):** النشاط الكهربائي (EMG) للعضلة ذات الرأسين العضدية للاعب الأيمن والأعسر عند أداء تمرين الكيل بالأثقال، مجلة علوم التربية الرياضية، العدد الأول، المجلد الخامس، جامعة ذي قار.
- ١٦- **نجله عبد المنعم بحيرى (٢٠٠٩):** "برنامج مقترح بإستخدام التدريبات الباليستية على تنمية القدرة العضلية والمستوى الرقمى لدفع الجلة"، المؤتمر العلمى الدولى الثالث، المجلد الثالث، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة الزقازيق.

ثانياً:المراجع الأجنبية:

- 17- **Beter, P.,olsen & Will, G., Hopkins,(2001):** The effect of attempted Ballistic training on the forth of speed movement, The Journal of p.273-298.
- 18- **Flanagan, S.,Baker(2001):** Improve performance vol.(22).university of Ontario, Canada.
- 19- **Fleck & Kramer (2004):** Designing Resistance Training program, 2nd ed., Human kinetics, Pubishrrs, Inc., Champaign, Illinois. 2
- 20- **Foran, B.(2001):** High – Performance, Sport Conditioning, Human Kinetics.
- 21- **George,B., (2002):** Sport Speed ,Leisure Press,Champaign ,Iinois.
- 22- **Gerhardt Schmolinsky (2000):** Track and Field, 3rd ed., sport verlage, Berlin
- 23- **Kerry,P.,&Robert,L.,(2004):**Baseball Throwing Speed and Bas Ramming Speed,The Effect of Ballistic Resistance Training, Journal of Strength and Conditioning , Vol.,(12) ,U.S.A.
- 24- **Michael Kent (1998):**Oxford Dictionary of Sport Science and Medicine, Oxford University Press,UK.
- 25- **Michael,H.,et.al.(2004):**Athetic Performance Development, Strength and Conditioning , Sport Science, Journal Vol.,(20) Sant Louis ,U.S.A.
- 26- **Tim Schett (2004):**Go Ballistic this Revolutionary high-velocity training system will help you bust through sticking points,become more explosive and speed up your muscle gains,Muscle & Fitness,Oct.2

مرفق رقم (١) قياس وزن الجسم

الغرض من القياس:- تحديد وزن الجسم

الأدوات المستخدمة:- ميزان طبي

الإجراءات :-

قبل استخدام الميزان يجب التأكد من سلامة الميزان وذلك بمعايرته بأثقال معروفة للتأكد من صدق مؤشراتته عند قيمة الأثقال التي وضعت عليه.

مواصفات القياس:-

يقف الشخص عارياً في منتصف المساحة (القاعدة) للميزان حيث أنه عند الوقوف على الحد الأمامي للقاعدة فإن الثقل يقدر بمقدار ١٠٠-١٥٠ جرام ، كما انه عند الوقوف على مؤخرة القاعدة قد يزيد من الوزن الحقيقي بنفس النسبة السابقة.

التسجيل :-

يحسب الميزان عن طريق قراءة التدرج بالكيلو جرام (١٢ : ٥٢).

مرفق رقم (٢) قياس الطول الكلي للجسم (ارتفاع الجسم)

الغرض من القياس:- تحديد الطول الكلي للجسم (ارتفاع الجسم)

الأدوات المستخدمة:-

جهاز الرستاميتير، وهو عبارة عن قائم مثبت عمودياً على حافة قاعدة خشبية طوله ٢٥٠ سم، مدرج في أحد جوانبه بالسنتيمتر والجانب الآخر بالبوصة ، ويكون الصفر في مستوى القاعدة الخشبية ، كما يوجد جزء مثبت أفقياً بحيث يتحرك لأعلي ولأسفل.

الإجراءات:- بعد التجهيز للقياس، يقوم الشخص المختبر بخلع الحذاء.

مواصفات القياس :-

يقف الشخص المختبر حافي القدمين مواجه للقائم بحيث يلامسه ثلاث نقاط :

- المنطقة الواقعة بين اللوحين.

- أبعد نقطة للحوض من الخلف.

- أبعد نقطة لسمانة الساق.

مع مراعاة أن يشد المختبر جسمه لأعلي والنظر للأمام ثم يتم إنزال الحامل حتى يلامس الحافة العليا للجمجمة.

التسجيل :- يتم تسجيل الرقم المواجه الحامل بالسنتيمتر. (١٢ : ٥٢).

مرفق (٣)

الاختبارات قيد البحث

(الاختبار الاول)

اختبار العدو ٣٠ م من البدء الطائر

الغرض من الاختبار:- قياس السرعة القصوى

الأدوات الأجهزة:-

- (٢) ساعة إيقاف

- مضمار العاب القوي

- مواصفات الاداء:-

- نحدد منطقة إجراء الإختبار بثلاثة خطوط متوازية مرسومة على الأرض المسافة بين الخطين الأول والثاني عشرون مترا وبين الخطين الثاني والثالث ثلاثون متراً.

- عند إعطاء إشارة البدء يجري المختبر بأقصى سرعة حتى يقطع خط النهاية (الخط الثالث)

تعليمات الاختبار:-

- لضمان عامل التنافس يجري كل اثنين معاً.

- بدأ الاختبار من وضع البدء العالي.

- يعطي المختبر محاولة واحدة فقط.

أدارة الاختبار:-

- أذن البدء عند خط البداية (الخط الثاني)

- عدد (٢) ميقاتى عند خط النهاية (الخط الثالث)

- مسجل لتسجيل البيانات

التسجيل:-

- يسجل للمختبر الزمن من الخط الثاني حتى الخط الثالث ٣٠ م (١٢: ٢٩٢)

تابع مرفق (٣)
(الاختبار الثاني)
إختبار القوة العضلية الرجلين

الغرض من الإختبار:-

قياس القدرة العضلية للرجلين لحظة التخلص طبقاً للنشاط الكهربى .
الأدوات:-

يستخدم لذلك جهاز الديناموميتر مثبت على قاعدة وبه مقياس مدرج ومثبت به سلسلة حديدية طولها ٦٠ سم وتنتهي ببار حديدي طوله ٥٠ سم.

الإجراءات:-

يثبت الديناموميتر بالقاعدة، وتثبت السلسلة والبار بطول يتناسب مع طول الشخص المختبر ويلف حزام عريض من الجلد حول وسط المختبر بطريقة تمكنه من ربط طرفاه فى نهايتي البار الحديدي.

وصف الأداء:-

- يتخذ المختبر وضع الوقوف على القاعدة ، ثم يقبض على البار الحديدي بكلتا اليدين بحيث يكون ظهر اليدين للخارج.
- يقوم المختبر بثني الرجلين قليلاً حتى يصل البار الحديدي للفخذين بحيث يثبت حزام الوسط بالبار الحديدي والمختبر فى هذا الوضع
- عند إعطاء إشارة البدء يقوم المختبر بمد الرجلين لأعلى لإخراج أقصى قوة ممكنة

شروط الإختبار:-

- أن يحافظ المختبر على وضع الظهر والذراعين باستقامة واحدة فى وضع متعامد على الأرض
- عدم الميل للأمام أو للخلف
- يكون الشد على الجهاز ببطء وليس دفعة واحدة

حساب الدرجات:-

- يعطى لكل مختبر محاولتين تحتسب له أفضلهما وتسجل مقرباً النتائج إلى أقرب ١/٢ كجم. (١٠ : ٢٠٧).



تابع مرفق (٣)
(الاختبار الثالث)
 اختبار الوثب العريض من الثبات

الغرض من الإختبار:

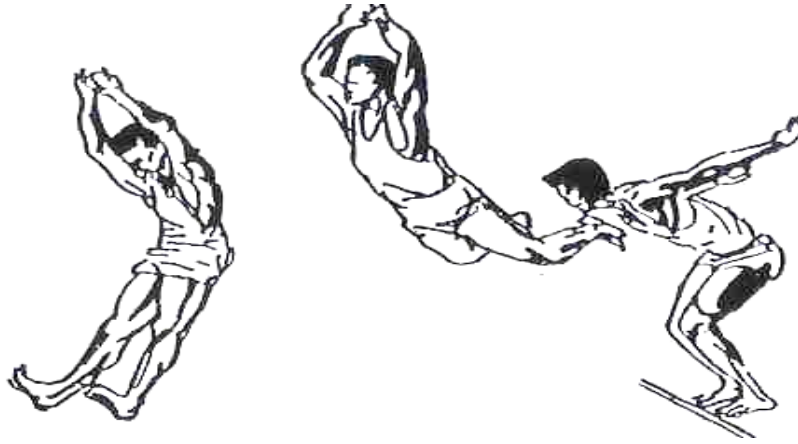
قياس القدرة العضلية للرجلين لحظة التخلص طبقاً للنشاط الكهربى .

الأدوات المستخدمة:

مكان مناسب مستوى للوثب، شريط قياس، طباشير.

طريقة الأداء:

يقف المختبر خلف خط البداية والقدمان متباعدتان قليلاً ومتوازيتان، بحيث يلامس القدمين خط البداية من الخارج، ثم يبدأ المختبر بمرجحة الذراعين للخلف مع ثنى الركبتين والميل للأمام قليلاً، ثم يقوم بالوثب للأمام لأقصى مسافة ممكنة، عن طريق مد الركبتين والدفع بالقدمين مع مرجحة الذراعين للأمام، ويجب أن يكون الإرتقاء بالقدمين معاً، ولكل مختبر ثلاثة محاولات متتالية تحتسب له أفضل المحاولات.



طريقة التسجيل :

- تحتسب المسافة التى وثبها المختبر من خط البداية حتى آخر جزء من الجسم يلمس الأرض

ناحية هذا الخط (٦:٩٣)

تابع مرفق (٣) (الاختبار الرابع)

إختبار دفع كرة طبية لأقصى مسافة

الغرض من الإختبار: قياس القدرة العضلية لمنطقتي الذراعين والكتفين لحظة التخلص طبقاً للنشاط الكهربى للعضلات .

الأدوات المستخدمة:

- مكان مستوى، حبل صغير، كرات طبية زنة الواحدة (٣ كجم)، كرسى، وعدد مناسب من الرايات والأعلام، شريط قياس.

مواصفات الإختبار:

- يجلس المختبر على الكرسى ممسكاً بالكرة الطبية باليدين بحيث تكون الكرة أمام الصدر وتحت مستوى الذقن، كما يجب أن يكون الجذع ملاصقاً لحافة الكرسى.
- يوضع حول صدر المختبر حبل بحيث يمسك من الخلف عن طريق محكم، وذلك بغرض منع حركة المختبر للأمام أثناء دفع الكرة.
- تتم حركة دفع الكرة بإستخدام اليدين فقط.



طريقة التسجيل :

- يعطى المختبر ثلاث محاولات متتالية، يعطى قبلهم محاولة واحدة تدريبية. يسجل أفضل محاولة للمختبر. (١٠:٢٣٦، ٢٣٥)

تابع مرفق (٣) (الاجتبار الخامس)

إختبار اللمس السفلى والجانبى (٥١٥)

الغرض من الإختبار:

قياس المرونة الديناميكية، حيث يقيس ثنى ومد وتدوير العمود الفقرى.
الأدوات: ساعة إيقاف، حائط.

مواصفات الأداء: ترسم علامة (x) على نقطتين هما:

١- على الأرض بين قدمى المختبر.

٢- على الحائط خلف ظهر المختبر (فى المنتصف).

عند سماع إشارة البدء يقوم المختبر بثنى الجذع أماماً أسفل لللمس الأرض بأطراف الأصابع عند علامة (x) الموجودة بين القدمين، ثم يقوم بمد الجذع عالياً مع الدوران جهة اليسار لللمس علامة (x) الموجودة خلف الظهر بأطراف الأصابع، ثم يقوم بدوران الجذع وثنيه لأسفل لللمس علامة (x) الموجودة بين القدمين مرة ثانية، ثم يمد الجذع مع الدوران جهة اليمين لللمس علامة (x) الموجودة خلف الظهر. يكرر هذا العمل أكبر عدد ممكن من المرات فى ثلاثين (٣٠) ثانية. مع ملاحظة أن يكون لمس العلامة التى خلف الظهر مرة من جهة اليسار والأخرى من جهة اليمين.

توجيهات:

١- يجب عدم تحريك القدمين أثناء الأداء.

٢- يجب إتباع التسلسل المحدد لللمس طبقاً لما جاء ذكره فى المواصفات.

٣- يجب عدم ثنى الركبتين نهائياً أثناء الأداء.

التسجيل:

يسجل للمختبر عدد اللمسات التى أحدثها على العلامتين خلال ثلاثين (٣٠) ثانية.

(١٣: ٢٧٠، ٢٧١)

تابع مرفق (٣)

(الاختبار السادس)

اختبار ثني الجذع عاليا من الرقود في (٣٠ ث)

الغرض من الاختبار:

قياس القوة العضلية لمجموعات عضلات البطن لحظة التخلص طبقا للنشاط الكهربي .

مواصفات الأداء:

- من وضع الرقود الكافان متشابكان خلف الرقبة يقوم اللاعب المختبر بثني الذراع اماما اسفل للمس الركبتين.
- يكرر الاداء اكبر عدد ممكن من المرات على ان يقوم زميل بتنشيت قدمي اللاعب المختبر على الارض

تعليمات الاختبار:

- يجب عدم التوقف اثناء الاداء
- يجب عدم فرد احدى الركبتين او كلاهما نهائيا اثناء اداء الاختبار
- ضروره تشبيك الكفان خلف الرقبة طوال اداء الاختبار

ادارة الاختبار :

- محكم :يقوم بملاحظة الاداء واعطاء اشارة البدء
- مسجل : يقوم بالنداء على اللاعبين وحساب عدد مرات الاداء وتسجيلها

حساب الدرجات :

يسجل اللاعب المختبر عدد المحاولات الصحيحة التي قام بأدائها . (١٣ : ٢٧٤)



تابع مرفق (٣)
(الاختبار السابع)
اختبار رفع الجذع عاليا في (٣٠ث)

الغرض من الاختبار:

قياس قوة (الجلد) عضلات الظهر لحظة التخلص طبقا للنشاط الكهربى للعضلات العاملة .

مواصفات الأداء:

- من وضع الانبطاح الكفان متشابكان خلف الرقبة يقوم زميل بتثبيت من على الركبتين من الخلف.
- يقوم المختبر بثني الجذع للخلف .
- يكرر هذا العمل اكبر عدد ممكن من المرات.
-

التسجيل :

- يسجل المختبر عدد المحاولات الصحيحة التي قام بها . (١٣ : ٢٧٦)

مرفق (٤)
السادة المساعدين

| الوظيفة | الإسم | م |
|---|---------------------|---|
| استاذ مساعد بقسم نظريات وتطبيقات مسابقات الميدان والمضمار بكلية التربية الرياضية للبنين - جامعة الزقازيق. | د/ حسن ابوالمجد | ١ |
| استاذ مساعد بقسم نظريات وتطبيقات مسابقات الميدان والمضمار بكلية التربية الرياضية للبنين - جامعة الزقازيق. | د/ محمد سليمان سلام | ٢ |
| مدرس بقسم نظريات وتطبيقات مسابقات الميدان والمضمار بكلية التربية الرياضية للبنين - جامعة الزقازيق. | د/ محمد رافت ربيع | ٣ |
| مدرس بقسم نظريات وتطبيقات مسابقات الميدان والمضمار بكلية التربية الرياضية للبنين - جامعة الزقازيق. | د/ إسلام منصور | ٤ |
| مدرب العاب قوى | كابتن / احمد كامل | ٦ |

مرفق (٥)
جهاز (EMG)



شكل (١)
جهاز رسم العضلات الكهربائي

مرفق (٦) تحديد العضلات المساهمة

ويذكر "فراج عبد الحميد توفيق" (٢٠٠٤م) ان العضلات العاملة فى مسابقة رمى الرمح (١٧) عضلة من عضلات الجسم مشاركة أثناء الأداء ومقسمين إلى (٦) عضلات للذراعين و(٤) عضلات للجذع و(٧) عضلات للرجلين وهم كالتالي: (٩)

- العضلة ذات الرأسين العضدية: وهى تعمل على ثنى الساعد عند مفصل المرفق قبل رمى الرمح.
- العضلة ذات الثلاث رؤس العضدية: وهى تقوم ببسط الساعد وبذلك تعمل على توليد قوة لرمى الرمح.
- العضلة العضدية: تساعد على رمى الرمح.
- العضلة الدالية: تساعد على حمل الرمح.
- العضلة القابضة للرسغ الكعبرية: وهى التى تساعد على ضم الرمح والتخلص منه.
- العضلة القابضة للرسغ الزندية: وهى التى تساعد على حمل الرمح.
- العضلة الصدرية العظمى: وهى التى تساعد فى رفع الذراع وقوة الدفع للرمح.
- العضلة المنحرفة المربعة: وهى التى تساعد فى رمى الرمح وبقوة.
- العضلة العريضة الظهرية: تساعد على رمى الرمح عند ثنى الظهر إلى الخلف وإكساب القوة.
- العضلة المستقيمة البطنية: تساعد اللاعب عند خطوات التقاطع وإكتياب القوة.
- العضلة الخياطية: تعمل على إكساب القوة من الإقتراب لإشتراكها فى عملية الجرى.
- العضلة المستقيمة الفخذية: تساعد فى إكتساب القوة الناتجة عن السرعة فى الجرى.
- العضلة ذات الرأسين الفخذية: تساعد فى إكتساب القوة الناتجة عن الجرى.
- العضلة المتسعة الوحشية: تساعد فى عملية إكتساب القوة من الإقتراب السريع.
- العضلة المتسعة الأنسية: تساعد على إكتساب القوة من الإقتراب السريع.
- العضلة القصبية القابضة: تساعد على إكتساب القوة من الإقتراب السريع.
- العضلة التوأمية: تساعد على إكتساب القوة من الإقتراب السريع.

تابع مرفق (٦)

وتم تحديد العضلات العاملة لحظة التخلص وتسجيل النشاط الكهربى لهذه العضلات وهى كالاتى:

العضلة ذات الرأسين العضدية لذراع الرمى

العضلة فوق عظمة اللوح اليمنى

العضلة الدالية الامامية اليمنى

العضلة المستقيمة الفخذية الرباعية الرؤوس اليمنى

العضلة المتسعة الوحشية الفخذية الرباعية الرؤوس اليمنى

العضلة الدالية الخلفية اليمنى

العضلة الصدرية الكبرى اليمنى

العضلة التوأمية اليمنى

العضلة المربعة المنحرفة اليمنى

العضلة ذات الرأسين الفخذية الخلفية اليمنى

العضلة ذات الرأسين الفخذية الخلفية اليسرى

العضلة القصبية الامامية اليمنى

العضلة المتسعة الوحشية الفخذية الرباعية الرؤوس اليسرى

العضلة المستقيمة الفخذية الرباعية الرؤوس اليسرى

العضلة التوأمية اليسرى

العضلة القصبية الامامية اليسرى

مرفق (٧) التمرينات المستخدمة في البرنامج

أولاً:- تدريبات جزء الأحماء:

- ١- (وقوف) الجرى أماما حول المضمار لمدة ٥ ق
- ٢- (وقوف) الجرى أماما حول المضمار لمدة ٧ق
- ٣- (وقوف) الجرى المتنوع (رفع الركبتين عاليا - لمس العقبين للمقعدة - قذف المشطين أماما).
- ٤- (وقوف) دوران الذراعين أماما ثم خلفا.
- ٥- (وقوف) لف الجذع على الجانبين بالتبادل.
- ٦- (وقوف) لمس ركبة الزميل (لعبة صغيرة).
- ٧- (وقوف) المكاتفة ومحاولة دفع الزميل للخلف (لعبة صغيرة)
- ٨- مباراة كرة قدم مشروطة لمدة ٥-١٠ ق

ثانياً:- تدريبات الجزء الرئيسي (الاعداد البدني الخاص)

- ١- (وقوف) رمي جلة بأوزان خفيفة بتكنيك رمي الرمح .
- ٢- (وقوف) ثني الذراعين من التعلق .
- ٣- (وقوف) القدم اليسرى أماما .مسك الرمح (الجري الجانبي للمروق فوق الحواجز وعمل خطوات التقاطع بين الحواجز .
- ٤- (وقوف) .مسك انقال بالكفين (ثني الركبتين مع الاحتفاظ بالظهر على استقامته للوصول لوضع الخطف .
- ٥- (رقود) الاستناد على المرفقين .مسك الكرة بالقدمين) محاولة رفع الكرة لأعلى زاويه ٤٥ درجة .
- ٦- (وقوف) تبادل الطعن أماما .
- ٧- (وقوف) فتحة ثبات الوسط) تبادل ثني الجذع جانباً .
- ٨- (وقوف) العدو من ٤٠-٥٠ م .
- ٩- (وقوف) حمل كرة طبية) رمي الكرة خلفاً لأبعد مسافة.
- ١٠- (وقوف) .البدء العالي (تعدية حواجز لمسافة لمسافة ٣٠ م وبارتفاع ٥٠ سم .
- ١١- (الوقوف) عمل الثلاث خطوات الاخير من الرمي.
- ١٢- (رقود) ثني الجذع أماما أسفل .
- ١٣- (جلوس على اربع) تبادل قذف القدمين خلفا.

- ١٤- (وقوف) الوثب عاليا مع فتح الرجلين والذراعين جانبا .
- ١٥- (وقوف ثني الجذع) مد الذراعين جانبا ثم عاليا .
- ١٦- (وقوف فتحا . ثبات الوسط) ثني الجذع خلفا .
- ١٧- (رقود الذراعين عاليا) ثني الجذع اماما لجلوس القرفصاء .
- ١٨- (وقوف) تقوس الظهر مع رفع الذراعين جانبا ورفع العقبين .

ثالثا: التدريبات الباليستية المختاره قيد البحث :-

• تدريبات الباليستية باستخدام الكرات الطبيه :-

- ١- (وقوف فتحا . نصف قرفصاء .مسك الكرة الطبية باليدين) قذف الكرة الطبية لاعلى .
- ٢- (وقوف فتحا .مسك الكرة الطبية باليدين امام الجسم ومائلا للجانب قليلا) لف الجذع مع قذف الكرة الطبية لابعد مسافة .
- ٣- (جلوس طويل .مسك الكرة الطبية باليدين فوق الرأس) رمي الكرة الطبية .
- ٤- (جنو فتحا .الذراعان اماما .مسك الكرة الطبية باليدين امام الصدر) دفع الكرة الطبية باليدين ابعده مسافة .
- ٥- (انبطاح ظهرا لظهر .انثناء عرضا) ثني الركبتين نصفاً لقذف الكره .
- ٦- (وقوف ظهرا لظهر .ميل .مسك الكره باليدين)دحرجه الكره الطبيه على خلف فخذ الزميل ثم قذفها للفقها .
- ٧- (رقود تكور .لمس الرقبه) مد الركبتين كاملا لدفع الكره الطبيه .
- ٨- (وقوف . حمل كره طبيه)الجري اماما لاداء الاقتراب الكامل ثم عمل خطوتين للرمي والوقوف على خطوه الارسال .
- ٩- (وقوف .حمل كرة طبية)مع اخذ وضع الاستعداد للرمي والرمي من فوق عارضة كرة القدم .

• تدريبات الباليستية باستخدام الاستيك المطاط :-

- ١٠- (وقوف فتحا .الذراعان انثناء الكفين خلف الراس ومسك طرف الاستيك المطاط خلف الظهر) مد الذراعان اماما عاليا .
- ١١- (وقوف فتحا . الذراع اليمنى انثناء الكفين خلف الراس ومسك طرف الاستيك المطاط خلف الكتف) مد الذراع اماما عاليا مائلا .

١٢- (تثبيت الاستك المطاط على قدمي اللاعب) اداء خطوه الارسال وخطوه التخلص باستخدام
الرمح .

١٣- (تثبيت الاستيك المطاط على ذراع اللاعب الحامل للرمح) اداء خطوة الارسال وخطوه
التخلص .

١٤- (تثبيت الستيك المطاط على ذراع وقدم اللاعب) اداء خطوة الارسال وخطوة التخلص

• **تدريبات باليستية باستخدام الاثقال :-**

١٥- (جلوس .فوق مقعد سويدي اسفل جهاز SMS او بار حديدي حر) مسك البار باليدين
ثم النزول خلفا ليصل لمستوى الكتف الخلفي ثم يعود مره اخرى لوضعه الابتدائي .

١٦- (جلوس .فوق مقعد سويدي اسفل جهاز SMS او بار حديدي حر) مسك البار باليدين
ثم النزول اماما ليصل لمستوى الكتف الجانبي ثم يعود مره اخرى لوضعه الابتدائي .

١٧- (جلوس .فوق مقعد سويدي اسفل جهاز SMS او بار حديدي حر) مسك البار باليدين
ثم النزول اماما ليصل لمستوى الكتف الامامي ثم يعود مره اخرى لوضعه الابتدائي .

١٨- (وقوف .مسك البار امام الجسم على ارتفاع الحوض) تحريك البار الى اعلى الراس متجها
الى خلف الجسم حتى يلمس المنكبين .

١٩- جهاز بنش مستوي للعضلة الصدرية العظمى السفلى

٢٠- جهاز بنش عالي للعضله الصدرية العظمى العليا

٢١- جهاز الباي سبيس للعضلة ذات الراسين العضديه

٢٢- (رقود قرفصاء) مداركبتين كاملا لرفع ثقل فدفعه لاعلى

٢٣- (وقوف .انثناء .مسك ثقل على الكتفين) الوثب عاليا

٢٤- (وقوف انثناء .مسك ثقل باليدين على الكتفين) ثنى الركبتين كاملا فمدهما للوثب

٢٥- (وقوف بين مقعدين .انثناء .مسك ثقل باليدين على الكتفين) تبادل الصعود بقدم وقدم

على الجانبين

٢٦- (وقوف انثناء .مسك ثقل على الكتفين) الوثب مع تبديل القدمين اماما وخلفا

٢٧- (وقوف انثناء .مسك ثقل باليدين) ثنى الركبتين كاملا فمدهما للوثب عاليا

٢٨- (وقوف نصف قرفصا . لمس الثقل بالكتفين) مد الركبتين كاملا مع الدفع بمشط القدم

٢٩- (وقوف .مسك ثقل باليدين .الجانب مواجه الصندوق) تبادل الصعود بقدم وقدم على

الجانبين

٣٠- (وقوف نصفاً . الرجل خلفاً . استناد المشط . مسك ثقل باليدين) ثنى الركبتين نصفاً للطعن .

• تدريبات باليستية باستخدام الصندوق :-

- ٣١- (وقوف مواجه الصندوق) الوثب عاليا للصعود على الصندوق
 ٣٢- (وقوف قرفصاء . الركبه اماما . القدم على الصندوق) الوثب عاليا مع تبديل القدمين
 ٣٣- (وقوف) الوثب من فوق الحواجز بالقدمين باستمرار
 ٣٤- (وقوف نصفاً الركبة أماماً . الجنب مواجه للصندوق . القدم على الصندوق) مد الركبة كاملاً مع الوثب عاليا ومرجحه الذراعين اماما عاليا
 ٣٥- (وقوف قرفصاء . الركبة أماماً . القدم على الصندوق) الوثب عاليا مع تبادل الطعن بالقدمين .
 ٣٦- (وقوف عال) الوثب عاليا مع تقوس الجذع للخلف ورفع الذراعين عاليا
 ٣٧- (وقوف عال) الوثب عاليا مع تقوس الجذع للخلف ورفع الذراعين عاليا .
 ٣٨- (وقوف نصفاً . الرجل مائلاً أسفل) الوثب لأسفل على رجل الارتقاء فالوثب عاليا على نفس الرجل مع ثنى الرجل الحرة و مرجحه الذراعين أماماً عاليا .

رابعاً:- تدريبات الجزئ الرئيسي (الاعداد المهاري)

- ١- (وقوف) احماء خاص بالرمح
 ٢- (وقوف . احدى القدمين اماما) رمى الرمح باقصى قوه لاصابه هدف على الارض على بعد ٣ م .
 ٣- (وقوف . احدى القدمين اماما) رمى الرمح باقصى قوه لاصابه هدف على الارض على بعد ١٠ م .
 ٤- (وقوف) رمى الرمح من وضع الرمي " الثبات "
 ٥- (وقوف . مسك الاستك المطاط) من وضع الرمي اداء مرحله التخلص من الرمح .
 ٦- أ . (وقوف اماما . الذراع اليمنى عاليا) ب . (وقوف اماما . مسك اليد اليمنى للزميل باليد اليمنى) يقوم اللاعب (أ) باداء عمليه الرمي والتخلص من الرمح مع مساعده الزميل (ب) .
 ٧- (وقوف . مسك الرمح . اليد مربوطه بالقبضه) تبادل اداء حركه الرمي .
 ٨- (وقوف . رفع الركبه اليسرى عاليا) رمى الرمي للامام مع وضع القدم اليسرى على الارض .
 ٩- (وقوف) الاقتراب لرمي الرمح من اعلى المانع .

- ١٠- (وقوف) عمل الاقتراب من المشى ثم الثبات فى وضع الرمى ورمى الرمح.
- ١١- (جلوس على الكرسى .مسك الرمح) رمى الرمح .
- ١٢- (وقوف . رمح) رمى الرمح من اقتراب ٣ خطوات.
- ١٣- (وقوف . رمح) رمى الرمح من اقتراب كامل .

خامسا:- تدريبات جزء الختام :

- ١- (وقوف) المشى أمام حول الملعب مع عمل مرجحات بندولية بالذراعين
- ٢- (وقوف) المشى أماما حول الملعب مع رفع الذراعين أماما ثم عاليا ثم أسفل.
- ٣- (وقوف) الجرى الخفيف حول الملعب لمدة ٥ دقيقة.
- ٤- (وقوف) المرجحات البندولية بالذراعين
- ٥- (وقوف) المرجحات العمودية بالذراعين.

مرفق (٨)

استمارة فردية لتسجيل محتوى البرنامج التدريبي المقترح لعينة البحث

| الزمن الكلي | متغيرات حمل التدريب | | | | الأهداف | المحتوى | أجزاء الوحدة التدريبية | |
|---|---------------------|---------------|--------------|-----------|---------|-----------------------------|---|-------|
| | الراحة | | الحجم | | | | | الشدة |
| | بين المجموعات | بين التكرارات | المجموعات | التكرار | | | | |
| يتراوح الزمن الكلي للإحماء من ١٠ إلى ٢٠ ق | - | - | مجموعة واحدة | مرة واحدة | ٤٠-٥٠% | التهيئة العامة لأجهزة الجسم | ١- (وقوف) الجري أماما حول المضمار لمدة ٥ ق | |
| | - | - | مجموعة واحدة | مرة واحدة | ٤٠-٥٠% | التهيئة العامة لأجهزة الجسم | ٢- (وقوف) الجري أماما حول المضمار لمدة ٧ ق | |
| | ٤٠ ثانية | - | ٢-١ مجموعة | ٢٠-١٥ مرة | ٤٠-٥٠% | التهيئة العامة لأجهزة الجسم | ٣- (وقوف) الجري المتنوع (رفع الركبتين عاليا - لمس العقبين للمقعدة - قذف المشطين أماما). | |
| | ٢٠ ثانية | - | ٢-١ مجموعة | ٢٠-١٠ مرة | ٤٠-٥٠% | التهيئة العامة لأجهزة الجسم | ٤- (وقوف) دوران الذراعين أماما ثم خلفا. | |
| | ٢٠ ثانية | - | ٢-١ مجموعة | ٢٠-١٠ مرة | ٤٠-٥٠% | التهيئة العامة لأجهزة الجسم | ٥- (وقوف) لف الجذع على الجانبين بالتبادل. | |
| | - | - | مجموعة واحدة | مرة واحدة | ٤٠-٥٠% | التهيئة العامة لأجهزة الجسم | ٦- (وقوف) لمس ركبة الزميل (لعبة صغيرة). | |
| | - | - | مجموعة واحدة | مرة واحدة | ٤٠-٥٠% | التهيئة العامة لأجهزة الجسم | ٧- (وقوف) المكاتفة ومحاولة دفع الزميل للخلف (لعبة صغيرة) | |
| | - | - | مجموعة واحدة | مرة واحدة | ٤٠-٥٠% | التهيئة العامة لأجهزة الجسم | ٨- مباراة كرة قدم مشروطة لمدة ٥-١٠ ق | |

أولاً : الجزء التمهيدي (الإحماء)

تابع مرفق (٨)

استمارة فردية لتسجيل محتوى البرنامج التدريبي المقترح لعينة البحث

| الزمن الكلي | متغيرات حمل التدريب | | | | الأهداف | المحتوى | أجزاء الوحدة التدريبية | |
|--------------------------------------|---------------------|---------------|------------|-----------|---------|--|--|-------|
| | الراحة | | الحجم | | | | | الشدة |
| | بين المجموعات | بين التكرارات | المجموعات | التكرار | | | | |
| من ٧٠ - ٨٠ ق من زمن الوحدة التدريبية | ٢-١ ق | - | ٢ | ١٠-١٢ مرة | ٧٠-٧٥ % | ١- (وقوف) رمي جلة بأوزان خفيفة بتكنيك رمي الرمح . | ثانياً: الجزء الرئيسي الأعداد البدني الخاص | |
| | ٣-٢ ق | - | ٥-٣ مجموعة | ١٠-١٢ مرة | ٧٥-٧٠ % | ٢- (وقوف) ثني الذراعين من التعلق . | | |
| | | ٢-١ ق | | ٥-٧ مره | ٧٥-٧٠ % | ٣- (وقوف القدم اليسرى اماما .مسك الرمح) الجري الجانبي للمروق فوق الحواجز وعمل خطوات التقاطع بين الحواجز . | | |
| | ٣-٢ ق | - | ٥-٣ | ٨-١٠ مرة | ٧٥-٨٠ % | ٤- (وقوف .مسك اثقال بالكفين) ثني الركبتين مع الاحتفاظ بالظهر على استقامته للوصول لوضع الخطف . | | |
| | ٣-٢ ق | - | ٤-٣ مجموعة | ٨-١٠ مرة | ٧٥-٨٠ % | ٥- (رقود .الاستناد على المرفقين .مسك الكرة بالقدمين) محاولة رفع الكرة لأعلى زاويه ٥٠ درجة | | |
| | ٣-٢ ق | - | ٤-٣ مجموعة | ٨-١٠ مرة | ٧٥-٨٠ % | ٦- (وقوف) تبادل الطعن أماما . | | |
| | - | ٣-٢ ق | - | ٦-١٠ مرة | ٨٠-٨٥ % | ٧- (وقوف فتحة ثبات الوسط) تبادل ثني الجذع جانباً . | | |
| | ٣-٢ ق | - | ٤-٣ مجموعة | ٢ | ٨٥-٨٠ % | ٨- (وقوف) العدو من ٤٠-٥٠ م . | | |
| | ٢-١ ق | - | ٤-٣ مجموعة | ٦-٨ مرة | ٨٥-٨٠ % | ٩- (وقوف حمل كرة طبية) رمي الكرة خلفاً لأبعد مسافة. | | |
| | - | ٥-٢ ق | - | ٦-٨ مرة | ٨٥-٨٠ % | ١٠- (وقوف .البدء العالي) تعدية حواجز لمسافة لمسافة ٣٠ م وبارتفاع ٥٠ سم . | | |

تابع مرفق (٨)

استمارة فردية لتسجيل محتوى البرنامج التدريبي المقترح لعينة البحث

| الزمن الكلي | متغيرات حمل التدريب | | | | الأهداف | المحتوى | أجزاء الوحدة التدريبية | |
|--------------------------------------|---------------------|---------------|------------|-----------|---------|---|--|-------|
| | الراحة | | الحجم | | | | | الشدة |
| | بين المجموعات | بين التكرارات | المجموعات | التكرار | | | | |
| من ٧٠ - ٨٠ ق من زمن الوحدة التدريبية | ٣-٢ ق | - | ٤-٣ مجموعة | ١٠-٨ مرة | ٨٠-٨٥% | ١١- (الوقوف) عمل الثلاث خطوات الاخير من الرمي. | تابع الجزء الرئيسي الأعداد البني الخاص | |
| | ٤-٢ ق | ٢-١ ق | ٤-٣ مجموعة | ١٠-٨ مرة | ٨٠-٨٥% | ١٢- (رقود) ثني الجذع أماما أسفل. | | |
| | ٢-١ ق | - | ٥-٤ مجموعه | ١٥-١٠ مرة | ٨٠-٩٠% | ١٣- (جلوس على اربع) تبادل قذف القدمين خلفا. | | |
| | ٤-٣ ق | - | ٤-٣ مجموعة | ٨-٦ مرة | ٨٠-٩٠% | ١٤- (وقوف) الوثب عاليا مع فتح الرجلين والذراعين جانبا . | | |
| | ٢-١ ق | - | ٤-٣ مجموعة | ٨-٦ مرة | ٨٠-٩٠% | ١٥- (وقوف ثني الجذع) مد الذراعين جانبا ثم عاليا . | | |
| | - | - | - | ٨-٦ مرة | ٩٠-٩٥% | ١٦- (وقوف فتحا. ثبات الوسط) ثني الجذع خلفا . | | |
| | ٣-٢ ق | - | ٤-٣ مجموعة | ٨-٦ مرة | ٩٠-٩٥% | ١٧- (رقود الذراعين عاليا) ثني الجذع اماما لجلوس القرفصاء . | | |
| | ٢-١ ق | - | ٥-٣ مجموعة | ٨-٦ مرة | ٩٠-٩٥% | ١٨- (وقوف) تقوس الظهر مع رفع الذراعين جانبا ورفع العقبين . | | |

تابع مرفق (٨)

استمارة فردية لتسجيل محتوى البرنامج التدريبي المقترح لعينة البحث

| الزمن الكلي | متغيرات حمل التدريب | | | | الأهداف | المحتوى | أجزاء الوحدة التدريبية | |
|--------------------------------------|---------------------|---------------|------------|-----------|---------|--|---|--|
| | الراحة | | الحجم | | | | | الشدة |
| | بين المجموعات | بين التكرارات | المجموعات | التكرار | | | | |
| من ٧٠ - ٨٠ ق من زمن الوحدة التدريبية | ٣-٢ ق | - | ٥-٣ مجموعة | ١٥-١٠ مرة | % ٥٠-٣٠ | ١- (وقوف فتحا . نصف قرفصاء .مسك الكرة الطبية باليدين) قذف الكرة الطبية لاعلى . | تابع (الجزء الرئيسي) التدريبات البليستية. | |
| | ٣-٢ ق | - | ٥-٣ مجموعة | ١٥-١٠ مرة | | تنمية العضلة فوق عظمة اللوح اليمنى و ذات الرأسين العضدية اليمنى | | ٢-(وقوف فتحا .مسك الكرة الطبية باليدين امام الجسم ومائلا للجنب قليلا) لف الجذع مع قذف الكرة الطبية لابعد مسافة . |
| | ٣-٢ ق | - | ٥-٣ مجموعة | ١٥-١٠ مرة | | العضلة الدالية الخلفية اليمنى | | ٣-(جلوس طويل.مسك الكرة الطبية باليدين فوق الرأس) رمي الكرة الطبية . |
| | ٣-٢ ق | - | ٤-٣ مجموعة | ١٥-١٠ مرة | | العضلة ذات الرأسين العضدية اليمنى | | ٤-(جنو فتحا .الذراعان اماما .مسك الكرة الطبية باليدين امام الصدر) دفع الكرة الطبية باليدين ابعده مسافة . |
| | ٣-٢ ق | - | ٥-٣ مجموعة | ١٥-١٠ مرة | | العضلة التوأمية اليمنى | | ٥-(انبطاح ظهرا لظهر .انثناء عرضا) ثنى الركبتين نصفا لقذف الكره. |
| | ٣-٢ ق | - | ٤-٣ مجموعة | ١٢-١٠ مرة | | العضلة فوق عظمة اللوح اليمنى | | ٦-(وقوف ظهرا لظهر .ميل .مسك الكره باليدين)دحرجه الكره الطبيه على خلف فخذ الزميل ثم قذفها للقفها . |
| | ٣-٢ ق | - | ٥-٣ مجموعة | ١٥-١٠ مرة | | العضلة المستقيمة الفخذية الرباعية الرؤوس اليمنى | | ٧- (رقود تكور .لمس الرقبه) مد الركبتين كاملا لدفع الكره الطبيه . |
| | ٣-٢ ق | - | ٤-٣ مجموعة | ١١-١٠ مرة | | العضلة التوأمية اليمنى | | ٨- (وقوف . حمل كره طبيه)الجري اماما لاداء الاقتراب الكامل ثم عمل خطوتين للرمي والوقوف على خطوه الارسال . |

تابع مرفق (٨)

استمارة فردية لتسجيل محتوى البرنامج التدريبي المقترح لعينة البحث

| الزمن الكلي | متغيرات حمل التدريب | | | | الشدّة | الأهداف | المحتوى | أجزاء الوحدة التدريبية |
|--------------------------------------|---------------------|---------------|------------|-----------|---------|---|--|--|
| | الراحة | | الحجم | | | | | |
| | بين المجموعات | بين التكرارات | المجموعات | التكرار | | | | |
| من ٧٠ - ٨٠ ق من زمن الوحدة التدريبية | ٣-٢ ق | - | ٥-٣ مجموعة | ١٠-١٥ مرة | ٣٠-٥٠ % | العضلة المتسعة الوحشية الفخذية الرباعية الرؤوس اليمنى | ٩- (وقوف .حمل كرة طبية)مع اخذ وضع الاستعداد للرمي والرمي من فوق عارضة كرة القدم. | تابع (الجزء الرئيسي) التدريبات الباليستية. |
| | ٣-٢ ق | - | ٥-٣ مجموعة | ١٠-١٥ مرة | | العضلة ذات الرأسين العضدية اليمنى | ١٠- (وقوف فتحا .الذراعان اثناء الكفين خلف الراس ومسك طرف الاستيك المطاط خلف الظهر) مد الذراعان اماما عاليا. | |
| | ٣-٢ ق | - | ٥-٣ مجموعة | ١٠-١٥ مرة | | العضلة ذات الرأسين العضدية اليمنى | ١١- (وقوف فتحا . الذراع اليمنى اثناء الكفين خلف الراس ومسك طرف الاستك المطاط خلف الكتف) مد الذراع اماما عاليا مانلا. | |
| | ٣-٢ ق | - | ٤-٣ مجموعة | ١٠-١١ مرة | | العضلة الدالية الامامية اليمنى | ١٢- (تثبيت الاستك المطاط على قدمي اللاعب) اداء خطوه الارسال وخطوه التخلص باستخدام الرمح . | |
| | ٣-٢ ق | - | ٥-٣ مجموعة | ١٠-١٥ مرة | | العضلة الصدرية الكبرى اليمنى | ١٣- (تثبيت الاستيك المطاط على ذراع اللاعب الحامل للرمح) اداء خطوة الارسال وخطوه التخلص . | |
| | - | - | - | ١٠-١٥ مرة | | العضلة الصدرية الكبرى اليمنى | ١٤- (تثبيت الستيك المطاط على ذراع وقدم اللاعب) اداء خطوة الارسال وخطوة التخلص | |
| | ٣-٢ ق | - | ٤-٣ مجموعة | ١٠-١٥ مرة | | العضلة المتسعة الوحشية الفخذية الرباعية الرؤوس اليمنى | ١٥- (جلوس .فوق مقعد سويدي اسفل جهاز SMS او بار حديدي حر) مسك البار باليدين ثم النزول خلفا ليصل لمستوى الكتف الخلفي ثم يعود مره اخرى لوضعه الابتدائي . | |

تابع مرفق (٨)

استمارة فردية لتسجيل محتوى البرنامج التدريبي المقترح لعينة البحث

| الزمن الكلى | متغيرات حمل التدريب | | | | الأهداف | المحتوى | أجزاء الوحدة التدريبية | |
|--------------------------------------|---------------------|---------------|------------|-----------|---------|--|--|--|
| | الراحة | | الحجم | | | | | الشدة |
| | بين المجموعات | بين التكرارات | المجموعات | التكرار | | | | |
| من ٧٠ - ٨٠ ق من زمن الوحدة التدريبية | ٣-٢ ق | - | ٥-٣ مجموعة | ١٥-١٠ مرة | ٢٠-٥٠ % | ١٦- (جلوس .فوق مقعد سويدي اسفل جهاز SMS او بار حديدي حر) مسك البار باليدين ثم النزول اماما ليصل لمستوى الكتف الجانبي ثم يعود مره اخرى لوضعه الابتدائي | تابع (الجزء الرئيسي) التدريبات الباليستية. | |
| | ٣-٢ ق | - | ٥-٣ مجموعة | ١٥-١٠ مرة | | العضلة الدالية الامامية اليمنى | | ١٧- (جلوس .فوق مقعد سويدي اسفل جهاز SMS او بار حديدي حر) مسك البار باليدين ثم النزول اماما ليصل لمستوى الكتف الامامي ثم يعود مره اخرى لوضعه الابتدائي |
| | ٣-٢ ق | - | ٥-٣ مجموعة | ١٥-١٠ مرة | | العضلة فوق عظمة اللوح اليمنى | | ١٨- (وقوف.مسك البار امام الجسم على ارتفاع الحوض) تحريك البار الى اعلى الراس متجها الى خلف الجسم حتى يلمس المنكبين . |
| | ٣-٢ ق | - | ٥-٣ مجموعة | ١٥-١٠ مرة | | العضلة الصدرية الكبرى اليمنى | | ١٩- جهاز بنش مستوي للعضلة الصدرية العظمى السفلى |
| | ٣-٢ ق | - | ٥-٣ مجموعة | ١٥-١٠ مرة | | العضلة الصدرية الكبرى اليمنى | | ٢٠- جهاز بنش عالي للعضلة الصدرية العظمى العليا |
| | ٣-٢ ق | - | ٥-٣ مجموعة | ١٥-١٠ مرة | | العضلة ذات الرأسين العضدية اليمنى | | ٢١- جهاز الباي سيبس للعضلة ذات الرأسين العضديه |
| | ٣-٢ ق | - | ٥-٣ مجموعة | ١٥-١٠ مرة | | العضلة المستقيمة الفخذية الرباعية الرؤوس اليمنى | | ٢٢- (رقود قرفصاء) مداركبتين كاملا لرفع ثقل فدفعه لاعلى |
| | ٣-٢ ق | - | ٥-٣ مجموعة | ١٥-١٠ مرة | | العضلة القصبية الامامية اليمنى | | ٢٣- (وقوف .اثناء .مسك ثقل على الكتفين) الوثب عاليا |

تابع مرفق (٨)

استمارة فردية لتسجيل محتوى البرنامج التدريبي المقترح لعينة البحث

| الزمن الكلى | متغيرات حمل التدريب | | | | الشدّة | الأهداف | المحتوى | أجزاء الوحدة التدريبية |
|--------------------------------------|---------------------|---------------|------------|-----------|---------|---|--|--|
| | الراحة | | الحجم | | | | | |
| | بين المجموعات | بين التكرارات | المجموعات | التكرار | | | | |
| من ٧٠ - ٨٠ ق من زمن الوحدة التدريبية | ٣-٢ ق | - | ٥-٣ مجموعة | ١٥-١٠ مرة | ٥٠-٦٠ % | العضلة المستقيمة الفخذية الرباعية الرؤوس اليمنى | ٢٤- (وقوف انثناء .مسك ثقل باليدين على الكتفين) ثنى الركبتين كاملا فمدهما للوثب | تابع (الجزء الرئيسي) التدريبات الباليستية. |
| | ٣-٢ ق | - | ٥-٣ مجموعة | ١٥-١٠ مرة | | العضلة القصبية الامامية اليمنى | ٢٥- (وقوف بين مقعدين .انثناء .مسك ثقل باليدين على الكتفين) تبادل الصعود بقدم و قدم على الجانبين | |
| | ٣-٢ ق | - | ٥-٣ مجموعة | ١٥-١٠ مرة | | العضلة المستقيمة الفخذية الرباعية الرؤوس اليمنى | ٢٦- (وقوف انثناء.مسك ثقل على الكتفين)الوثب مع تبديل القدمين اماما وخلفا | |
| | ٣-٢ ق | - | ٥-٣ مجموعة | ١٥-١٠ مرة | | العضلة المستقيمة الفخذية الرباعية الرؤوس اليمنى | ٢٧- (وقوف انثناء .مسك ثقل باليدين) ثنى الركبتين كاملا فمدهما للوثب عاليا | |
| | ٣-٢ ق | - | ٥-٣ مجموعة | ١٥-١٠ مرة | | العضلة القصبية الامامية اليمنى واليسرى | ٢٨- (وقوف نصف قرفصا . لمس الثقل بالكتفين) مد الركبتين كاملا مع الدفع بمشط القدم | |
| | ٣-٢ ق | - | ٥-٣ مجموعة | ١٥-١٠ مرة | | العضلة المستقيمة الفخذية الرباعية الرؤوس اليمنى | ٢٩- (وقوف .مسك ثقل باليدين .الجنب مواجه الصندوق) تبادل الصعود بقدم و قدم على الجانبين | |
| | ٣-٢ ق | - | ٥-٣ مجموعة | ١٥-١٠ مرة | | العضلة المستقيمة الفخذية الرباعية الرؤوس اليمنى | ٣٠- (وقوف نصفا .الرجل خلفا .استناد المشط .مسك ثقل باليدين) ثنى الركبتين نصفا للطعن | |
| | ٣-٢ ق | - | ٤-٣ مجموعة | ١٠-١٢ مرة | | العضلة المستقيمة الفخذية الرباعية الرؤوس اليمنى | ٣١- (وقوف مواجه الصندوق)الوثب عاليا للصعود على الصندوق | |

تابع مرفق (٨)

استمارة فردية لتسجيل محتوى البرنامج التدريبي المقترح لعينة البحث

| الزمن الكلي | متغيرات حمل التدريب | | | | الأهداف | المحتوى | أجزاء الوحدة التدريبية | |
|--------------------------------------|---------------------|---------------|------------|-----------|---------|--|--|-------|
| | الراحة | | الحجم | | | | | الشدة |
| | بين المجموعات | بين التكرارات | المجموعات | التكرار | | | | |
| من ٧٠ - ٨٠ ق من زمن الوحدة التدريبية | ٣-٢ ق | - | ٥-٣ مجموعة | ١٥-١٠ مرة | ٢٠-٥٠ % | ٣٢- (وقوف قرفصاء . الركبة اماما . القدم على الصندوق) الوثب عاليا مع تبديل القدمين | تابع (الجزء الرئيسي) التدريبات الباليستية. | |
| | ٣-٢ ق | - | ٥-٣ مجموعة | ١٥-١٠ مرة | | العضلة المستقيمة الفخذية الرباعية الرأس اليمنى | | |
| | ٣-٢ ق | - | ٥-٣ مجموعة | ١٥-١٠ مرة | | ٣٤- (وقوف نصفا الركبة أماما . الجنب مواجه للصندوق . القدم على الصندوق) مد الركبة كاملا مع الوثب عاليا ومرجحه الذراعين اماما عاليا | | |
| | ٣-٢ ق | - | ٥-٣ مجموعة | ١٥-١٠ مرة | | ٣٥- (وقوف قرفصاء . الركبة أماما . القدم على الصندوق) الوثب عاليا مع تبادل الطعن بالقدمين . | | |
| | ٣-٢ ق | - | ٥-٣ مجموعة | ١٥-١٠ مرة | | ٣٦- (وقوف عال) الوثب عاليا مع تقوس الجذع للخلف ورفع الذراعين عاليا | | |
| | ٣-٢ ق | - | ٥-٣ مجموعة | ١٥-١٠ مرة | | ٣٧- (وقوف عال) الوثب عاليا مع تقوس الجذع للخلف ورفع الذراعين عاليا . | | |
| | ٣-٢ ق | - | ٥-٣ مجموعة | ١٥-١٠ مرة | | ٣٨- (وقوف نصفا . الرجل مائلا أسفل) الوثب لأسفل على رجل الارتقاء فالوثب عاليا على نفس الرجل مع مع ثنى الرجل الحرة و مرجحه الذراعين أماما عاليا . | | |
| | ٣-٢ ق | - | ٥-٣ مجموعة | ١٥-١٠ مرة | | تنمية العضلات العاملة للرمح | | |

تابع مرفق (٨)

استمارة فردية لتسجيل محتوى البرنامج التدريبي المقترح للمجموعة التجريبية

| الزمن الكلى | متغيرات حمل التدريب لدى عينه البحث | | | | الشدّة من أقصى أداء للفرد | الأهداف | المحتوى | أجزاء الوحدة التدريبية |
|--------------------------------------|------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------------------|---------------------------------|---|---------------------------------------|
| | الراحة | | الحجم | | | | | |
| | بين المجموعات | بين التكرارات | عدد المجموعات | عدد التكرارات | | | | |
| من ٧٠ - ٨٠ ق من زمن الوحدة التدريبية | ٣-٢ | - | ٣-٢مجموعه | ١٠-١٢ مرة | ٧٠-٨٠% | تسخين العضلات العامة للرمح | ١- (وقوف) احماء خاص بالرمح | تابع (الجزء الرئيسي) الأعداد المهاري. |
| | ٣-٢ | - | ٣-٢مجموعه | ٨-١٠ مرة | ٧٠-٨٠% | تحسين الدقة في الاداء | ٢-(وقوف . احدى القدمين اماما) رمى الرمح باقصى قوه لاصابه هدف على الارض على بعد ٣ م . | |
| | ٢-١ | ٣٠ث | ٣-٢مجموعه | ٨-١٠ مرة | ٧٥-٨٠% | تحسين الدقة في الاداء | ٣-(وقوف . احدى القدمين اماما) رمى الرمح باقصى قوه لاصابه هدف على الارض على بعد ١٠ م . | |
| | ٣-٢ | ٢٠ث | ٣-٢مجموعه | ١٠-١٢ مرة | ٧٥-٨٠% | ضبط حركة الذراع اثناء الرمي | ٤-(وقوف) رمى الرمح من وضع الرمي " الثبات " | |
| | ٢-١ | - | ٣-٢مجموعه | ٦-٨ مرة | ٨٠-٨٥% | ضبط مرحلة التخلص | ٥-(وقوف . مسك الاستك المطاط) من وضع الرمي اداء مرحلة التخلص من الرمح . | |
| | ٢-١ | ٣٠ث | ٣-٢مجموعه | ٦-٨ مرة | ٨٠-٨٥% | تحسين التكنيك بمساعدة الزميل | ٦-أ. (وقوف اماما. الذراع اليمنى عاليا) ب. (وقوف اماما. مسك اليد اليمنى للزميل باليد اليمنى) يقوم اللاعب (أ) باداء عمليه الرمي والتخلص من الرمح مع مساعده الزميل (ب) . | |
| | ٣-٢ | - | ٣-٢مجموعه | ٦-٨ مرة | ٨٠-٨٥% | ضبط الحركة اثناء الرمي | ٧-(وقوف . مسك الرمح . اليد مربوطه بالقبضه) تبادل اداء حركة الرمي . | |

تابع مرفق (٨)

استمارة فردية لتسجيل محتوى البرنامج التدريبي المقترح للمجموعة التجريبية

| الزمن الكلى | متغيرات حمل التدريب لدى عينة البحث | | | | الشدّة من أقصى أداء للفرد | الأهداف | المحتوى | أجزاء الوحدة التدريبية |
|--------------------------------------|------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------------------|----------------------------------|--|--|
| | الراحة | | الحجم | | | | | |
| | بين المجموعات | بين التكرارات | عدد المجموعات | عدد التكرارات | | | | |
| من ٧٠ - ٨٠ ق من زمن الوحدة التدريبية | ٢-١ ق | ٣-٢ ق | ٣-٢ مجموعه | ٨-٦ مرة | ٩٠-٨٠ % | ضبط الرمي والتخلص معا | ٨- (وقوف . رفع الركبة اليسرى عاليا) رمى الرمي للامام مع وضع القدم اليسرى على الارض . | تابع (الجزء الرئيسى) الأعداد المهاري . |
| | ٣-٢ ق | ٣-٢ ق | ٣-٢ مجموعه | ٨-٦ مرة | ٩٠-٨٠ % | تحسين الاقتراب والرمي | ٩- (وقوف) الاقتراب لرمي الرمح من اعلى المانع . | |
| | ٣-٢ ق | ١ ق | ٣-٢ مجموعه | ٦-٤ مرة | ٩٠-٨٠ % | تحسين الاداء المهاري | ١٠- (وقوف) عمل الاقتراب من المشى ثم الثبات فى وضع الرمي ورمي الرمح . | |
| | ٢-١ ق | - | ٣-٢ مجموعه | ٦-٤ مرة | ٩٠-٨٠ % | تحسين قوة عضلات الذراعين | ١١- (جلوس على الكرسي .مسك الرمح) رمى الرمح . | |
| | ٣-٢ ق | ٢-١ ق | ٣-٢ مجموعه | ٥-٣ مرة | ٩٠-٨٠ % | تحسين الاداء المهاري | ١٢- (وقوف . رمح) رمى الرمح من اقتراب ٣ خطوات . | |
| | ٥-٤ ق | ٢-١ ق | ٢-١ مجموعه | ٤-٢ مرة | ٩٠-٨٠ % | تحسين الاداء المهاري بصورة كاملة | ١٣- (وقوف . رمح) رمى الرمح من اقتراب كامل . | |

تابع مرفق (٨)

استمارة فردية لتسجيل محتوى البرنامج التدريبي المقترح للمجموعة التجريبية

| الزمن الكلى | متغيرات حمل التدريب لدى عينة البحث | | | | | الأهداف | المحتوى | أجزاء الوحدة التدريبية |
|----------------------------------|------------------------------------|---------------|---------------|---------------|--------------------------|--|---|------------------------|
| | الراحة | | الحجم | | الشدة من أقصى أداء للفرد | | | |
| | بين المجموعات | بين التكرارات | عدد المجموعات | عدد التكرارات | | | | |
| ٥ - ١٠ ق من زمن الوحدة التدريبية | - | - | - | مرة واحدة | ٣٥ % | العمل على عودة أجهزة الجسم إلى حالتها الطبيعية | ١- (وقوف) المشى أمام حول الملعب مع عمل مرجحات بندولية بالذراعين | ثالثاً - الجزء الختامى |
| | - | - | - | مرة واحدة | ٣٥ % | | ٢- (وقوف) المشى أماما حول الملعب مع رفع الذراعين أماما ثم عالياً ثم أسفل. | |
| | - | - | - | مرة واحدة | ٣٥ % | | ٣- (وقوف) الجرى الخفيف حول الملعب لمدة ٥ دقيقة. | |
| | ١-٢ ق | - | ٢-٣ مجموعة | ٢٠-٣٠ مرة | ٣٥ % | | ٤- (وقوف) المرجحات البندولية بالذراعين | |
| | ١-٢ ق | - | ٣-٤ مجموعة | ٢٠-٣٠ مرة | ٣٥ % | | ٥- (وقوف) المرجحات العمودية بالذراعين. | |

تابع مرفق (٨)
محتوى البرنامج التدريبي خلال الوحدات التدريبية المقترحة للمجموعة التجريبية

| الجزء الختامي | الجزء الرئيسي | | | الجزء التمهيدي | اليوم والتاريخ | الأسابيع |
|---------------|-----------------|--|---------------------|----------------|---------------------|----------------|
| | الإعداد المهاري | التدريبات الباليستية | لإعداد البدني الخاص | | | |
| ٤ ، ١ | ٢ ، ١ | - | ٣ ، ٢ ، ١ | ٧ ، ٣ ، ١ | السبت ٢٠٢٠/٨/٨م | الأسبوع الأول |
| ٥ ، ٢ | ٢ ، ١ | - | ٣ ، ٢ ، ١ | ٨ ، ٤ ، ٢ | الاثنين ٢٠٢٠/٨/١٠م | |
| ٤ ، ٣ | ٢ ، ١ | - | ٣ ، ٢ ، ١ | ٧ ، ٦ ، ٢ | الاربعاء ٢٠٢٠/٨/١٢م | |
| ٤ ، ١ | ٤ ، ٣ | - | ٦ ، ٥ ، ٤ | ٧ ، ٣ ، ١ | السبت ٢٠٢٠/٨/١٥م | الأسبوع الثاني |
| ٥ ، ٢ | ٤ ، ٣ | - | ٦ ، ٥ ، ٤ | ٨ ، ٤ ، ٢ | الاثنين ٢٠٢٠/٨/١٧م | |
| ٤ ، ٣ | ٤ ، ٣ | - | ٦ ، ٥ ، ٤ | ٧ ، ٦ ، ٢ | الاربعاء ٢٠٢٠/٨/١٩م | |
| ٤ ، ١ | ٦ ، ٥ | - | ٩ ، ٨ ، ٧ | ٧ ، ٣ ، ١ | السبت ٢٠٢٠/٨/٢٢م | الأسبوع الثالث |
| ٥ ، ٢ | ٦ ، ٥ | - | ٩ ، ٨ ، ٧ | ٨ ، ٤ ، ٢ | الاثنين ٢٠٢٠/٨/٢٤م | |
| ٤ ، ٣ | ٦ ، ٥ | - | ٩ ، ٨ ، ٧ | ٧ ، ٦ ، ٢ | الاربعاء ٢٠٢٠/٨/٢٦م | |
| ٤ ، ١ | ٨ ، ٧ | ٧ ، ٦ ، ٥ ، ٤ ، ٣ ، ٢ ، ١ | ١٢ ، ١١ ، ١٠ | ٧ ، ٣ ، ١ | السبت ٢٠٢٠/٨/٢٩م | الأسبوع الرابع |
| ٥ ، ٢ | ٨ ، ٧ | ٧ ، ٦ ، ٥ ، ٤ ، ٣ ، ٢ ، ١ | ١٢ ، ١١ ، ١٠ | ٨ ، ٤ ، ٢ | الاثنين ٢٠٢٠/٨/٣١م | |
| ٤ ، ٣ | ٨ ، ٧ | ٧ ، ٦ ، ٥ ، ٤ ، ٣ ، ٢ ، ١ | ١٢ ، ١١ ، ١٠ | ٧ ، ٦ ، ٢ | الاربعاء ٢٠٢٠/٩/٢م | |
| ٤ ، ١ | ١٠ ، ٩ | ١٤ ، ١٣ ، ١٢ ، ١١ ، ١٠ ، ٩ ، ٨ | ١٤ ، ١٥ ، ١٣ | ١ ، ٣ ، ٧ | السبت ٢٠٢٠/٩/٥م | الأسبوع الخامس |
| ٥ ، ٢ | ١٠ ، ٩ | ١٤ ، ١٣ ، ١٢ ، ١١ ، ١٠ ، ٩ ، ٨ | ١٤ ، ١٥ ، ١٣ | ٨ ، ٤ ، ٢ | الاثنين ٢٠٢٠/٩/٧م | |
| ٤ ، ٣ | ١٠ ، ٩ | ١٤ ، ١٣ ، ١٢ ، ١١ ، ١٠ ، ٩ ، ٨ | ١٤ ، ١٥ ، ١٣ | ٧ ، ٦ ، ٢ | الاربعاء ٢٠٢٠/٩/٩م | |
| ٤ ، ١ | ١٣ ، ١٢ ، ١١ | ٢١ ، ٢٠ ، ١٩ ، ١٨ ، ١٧ ، ١٦ ، ١٥ | ١٨ ، ١٧ ، ١٦ | ٧ ، ٣ ، ١ | السبت ٢٠٢٠/٩/١٢م | الأسبوع السادس |
| ٥ ، ٢ | ١٣ ، ١٢ ، ١١ | ٢١ ، ٢٠ ، ١٩ ، ١٨ ، ١٧ ، ١٦ ، ١٥ | ١٨ ، ١٧ ، ١٦ | ٨ ، ٤ ، ٢ | الاثنين ٢٠٢٠/٩/١٤م | |
| ٤ ، ٣ | ١٣ ، ١٢ ، ١١ | ٢١ ، ٢٠ ، ١٩ ، ١٨ ، ١٧ ، ١٦ ، ١٥ | ١٨ ، ١٧ ، ١٦ | ٧ ، ٦ ، ٢ | الاربعاء ٢٠٢٠/٩/١٦م | |
| ٤ ، ١ | ٣ ، ٢ ، ١ | ٢٩ ، ٢٨ ، ٢٧ ، ٢٦ ، ٢٥ ، ٢٤ ، ٢٣ ، ٢٢ | ١٠ ، ٧ ، ٤ ، ١ | ٧ ، ٣ ، ١ | السبت ٢٠٢٠/٩/١٩م | الأسبوع السابع |
| ٥ ، ٢ | ٣ ، ٢ ، ١ | ٢٩ ، ٢٨ ، ٢٧ ، ٢٦ ، ٢٥ ، ٢٤ ، ٢٣ ، ٢٢ | ١٠ ، ٧ ، ٤ ، ١ | ٨ ، ٤ ، ٢ | الاثنين ٢٠٢٠/٩/٢١م | |
| ٤ ، ٣ | ٣ ، ٢ ، ١ | ٢٩ ، ٢٨ ، ٢٧ ، ٢٦ ، ٢٥ ، ٢٤ ، ٢٣ ، ٢٢ | ١٠ ، ٧ ، ٤ ، ١ | ٧ ، ٦ ، ٢ | الاربعاء ٢٠٢٠/٩/٢٣م | |
| ٤ ، ١ | ٦ ، ٥ ، ٤ | ٣٨ ، ٣٧ ، ٣٦ ، ٣٥ ، ٣٤ ، ٣٣ ، ٣٢ ، ٣١ ، ٣٠ | ١٢ ، ٩ ، ٦ ، ٣ | ٧ ، ٣ ، ١ | السبت ٢٠٢٠/٩/٢٦م | الأسبوع الثامن |
| ٥ ، ٢ | ٦ ، ٥ ، ٤ | ٣٨ ، ٣٧ ، ٣٦ ، ٣٥ ، ٣٤ ، ٣٣ ، ٣٢ ، ٣١ ، ٣٠ | ١٢ ، ٩ ، ٦ ، ٣ | ٨ ، ٤ ، ٢ | الاثنين ٢٠٢٠/٩/٢٨م | |
| ٤ ، ٣ | ٦ ، ٥ ، ٤ | ٣٨ ، ٣٧ ، ٣٦ ، ٣٥ ، ٣٤ ، ٣٣ ، ٣٢ ، ٣١ ، ٣٠ | ١٢ ، ٩ ، ٦ ، ٣ | ٧ ، ٦ ، ٢ | الاربعاء ٢٠٢٠/٩/٣٠م | |

o.