تأثير استخدام تدريبات الحبال المطاطة على تحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية ومستوى أداء مهارة الهجمة المستقيمة للاعبي المبارزة بالوادي الجديد

***د. حسام الدين عبد الحميد قطب**

المقدمة ومشكلة البحث:

تؤثر اللياقة البدنية تأثيراً كبيراً في الألعاب الرياضية المختلفة حيث تأتي أهميتها في كونها تشكل الأساس للأداء المهارى للاعبين وتمدهم بمصادر الطاقة الخاصة بالأداء، حيث أنها تخضع لمبادئ وأسس علمية وتربوية قد تساهم بصورة فعالة وبشكل كبير في الإعداد المناسب لأداء الواجبات المطلوبة من الفرد الرياضي وصولاً لتحقيق مراكز متقدمة في الأنشطة المختلفة.

ولقد شهد العالم الحديث تطوراً كبيراً وسريعاً في مجالات الحياة المختلفة والتدريب الرياضي أحد المجالات الهامة والحيوية ورياضة المبارزة أحد الفروع التي حظيت ونالت اهتماماً وتطوراً بالغاً في السنوات القليلة الأخيرة من حيث التحديث والتطوير في طرق وأساليب التدريب.

والأحبال المطاطة أحد أفضل أنوع المقاومة الهامة والمثالية التي يمكن استخدامها دون الحاجة لمساحات واسعة، بالإضافة إلى أن الحبال المطاطة تعمل على تنمية القوة العضلية للذراعين والرجلين بجانب تنمية الصفات البدنية الخاصة، بالإضافة إلى أن الحبال المطاطة تعد مكون رئيسي في برامج التأهيل الرياضي في تنشيط العضلة السليمة والمصابة، وتستخدم في برامج الوقاية من الإصابات وكذلك تحسين اللياقة البدنية العامة للرياضيين. (26)

وأهتمت العديد من الابحاث السابقة بدراسة مختلف الانشطة الرياضية وعلاقتها بالمتغيرات الفسيولوجية التي تحدث فى جسم الرياضي والتعرف على دورها فى هذا المجال وذلك عند تحديد حمل التدريب الخاص بالبرامج التدريبية الموضوعة من أجل الارتقاء والنهوض بالأداء الحركي للاعب ولذا لابد من توفير وسائل تدريبات المقاومة المبتكرة مثل (الاحبال المطاطة– دمبلز– أثقال) للوصول باللاعب الى أعلى المستويات الطلوبة. (9 :61)

والمبارزة واحدة من الرياضات الفردية التي يتطلب أسلوب أدائها المهارى سرعة الهجوم ناحية المنافس بشكل مباغت ومفاجئ وسريع والمبارزة هي رياضة الهجوم والدفاع ولمس المنافس قبل أن يلمسه الآخر وان عامل السرعة في الأداء له أهمية كبيرة يجب أن يمتاز بها المبارز والمقصود هنا سرعة أداء الحركة فى أقصر زمن ممكن حتى تمكنه من أن يتغلب على منافسة بهذه الصفة سواء فى أداء المهارات الهجومية أو المهارات الدفاعية. (12 :11)

* مدرس بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة، كلية التربية الرياضية، بالوادي الجديد.

كما أن عامل القدرات الفسيولوجية والبدنية يساعدا المبارز فى التحرك لأداء الحركات الهجومية والدفاعية المطلوب أدائها فى الملعب وكما تعد عاملاً مهماً فى ارباك المنافس مما يجعله غير قادر على التفكير أو توقع حركات اللاعب ومفاجأة المنافس بأداء حركات سريعة وتسجيل لمسة عليه وكما يجب أن تتسم الحركات التي يؤديها اللاعب بالدقة والتوقيت الجيد لكى يكتب لها النجاح وتسجيل لمسة. (4 : 8)

كما أن رياضة المبارزة تتطلب تنمية عنصر المرونة ويظهر ذلك بوضوح عند أداء حركة مفصل الطعن حيث يحتاج المبارز إلى أكبر مدى حركي لمفصل الحوض والركبتين وكذلك مرونة مفصل القدم، كما يحتاج إلى سرعة في العودة لوضع التحفز بعد أداء حركة الطعن. (9 :154)

ومن خلال ما سبق عرضه يتضح جلياً للجميع أن التدريب الحديث يتميز باستخدام الطرق الحديثة والمختلفة لكي يتحقق الهدف من عملية التدريب الرياضي والتي تتصف بمستوى عالي جداً لمكونات حجم وشدة الحمل التدريبي من أداء الاحمال البدنية لمحاولة الوصول إلى أفضل أداء بدنى ومهارى أثناء التدريب وبالتالي المنافسة الحقيقية وهو ما يبرز الحاجة لأهمية استخدام مثل هذه الطرق الحديثة ومنها الحبال المطاطة فى المبارزة محاولة من الباحث للارتقاء بمستوى الأداء البدني والفسيولوجي والمهارى ونشر مفهوم التدريب بالحبال المطاطة وهذا ما دفع الباحث إلى تصميم برنامج تدريبي مقترح باستخدام الحبال المطاطة والتعرف على تأثيره على بعض المتغيرات الفسيولوجية وبعض القدرات البدنية ومستوى أداء مهارة الهجمة المستقيمة للاعبى المبارزة بالوادي الجديد.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير استخدام تدريبات الحبال المطاطة على:

١. بعض المتغيرات الفسيولوجية (النبض – أقصى استهلاك للأوكسجين– لياقة الجهاز الدوري التنفسي).
٢. بعض القدرات البدنية (قيد البحث).
٣. مستوى أداء الهجمة المستقيمة La Coup Droite.

فروض البحث:

١. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات الفسيولوجية (النبض– أقصى استهلاك للأوكسجين– لياقة الجهاز الدوري التنفسي) لصالح القياس البعدي.
٢. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض القدرات البدنية (قيد البحث) لصالح القياس البعدي.

٣. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى أداء الهجمة المستقيمة La Coup Droite لصالح القياس البعدي.

مصطلحات البحث:

الحبال المطاطة: Elastic Cords

"هي إحدى الأدوات المستخدمة في تدريبات المقاومة وهي عبارة عن شرائط طويلة مصنوعة من مطاط عالي الجودة بدرجات مختلفة من المطاط (المقاومة) يتيح استخدامها مختلف الأعمار والمستويات العالية عن طريق التدرج في شدتها". (26)

المبارزة: Fencing

"هي نزال شريف بين لاعبين كل منهما ضد الآخر وذلك بالمواجهة الأمامية بسيفيهما يتبادلان الهجوم والدفاع والرد مع التقدم أماماً أو التقهقر خلفاً في حركة مستمرة لكل منهما محاولاً أحداهما أن يلمس الآخر بمقدمة سيفه (الذبابة) وذلك في منطقة محددة قانوناً، ويتم ذلك داخل حدود ميدان اللعب المحدد قانوناً وفي زمن محدد للمباراة". (1 :10)

الدراسات السابقة:

- دراسة **شرين أحمد يوسف (2010م)(9)** استهدفت الدراسة التعرف على فاعلية استخدام الأحبال المطاطة على دلالات التمزق العضلي في المبارزة واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة على عينة قوامها (24) طالبة ولمدة (12) أسبوع ومن أهم النتائج يؤدي التدريب باستخدام الأحبال المطاطة إلى تحسين واضح وملحوظ في المتغيرات الفسيولوجية والبدنية ومستوى الاداء المهارى كما أوصت الباحثة بالاهتمام بوضع برامج مقننة باستخدام الأحبال المطاطة للمتغيرات البدنية المختلفة والتي تختلف من رياضة إلى أخرى.
- دراسة **محمد صلاح الدين وآخرون (2008م)(16)** استهدفت الدراسة التعرف على أثر البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الحبال المطاطة على بعض المتغيرات البيوكيميائية والفسيولوجية والبدنية لناشئ الكرة الطائرة واستخدم الباحثون المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي والبعدي لمجموعة واحدة على عينة مكونة من (12) لاعب من لاعبي الكرة الطائرة للناشئين تحت 17سنة وقد توصل الباحثون إلى حدوث تحسن في بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والبيوكيميائية نتيجة استخدام الحبال المطاطة.
- دراسة **سوسن تقوى (2005م)(8)** واستهدفت الدراسة التعرف على تأثير التدريب باستخدام حبال المطاط داخل الماء على بعض المتغيرات البدنية والميكانيكية لناشئ سباحة الزحف ومعرفة نسبة التحسن في تلك المتغيرات لدى السباحين الناشئين بمملكة البحرين واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي على مجموعة واحدة باستخدام القياس القبلي والبعدي وبلغ حجم العينة (8)

سباحين في المرحلة السنية من 13– 15 سنة ومن أهم النتائج استخدام الحبال المطاطة داخل الماء أدى إلى زيادة مرونة المفاصل وتنمية القدرة العضلية وتحسين زمن سرعة سباحة الزحف.

- دراسة **لينج وآخرون Liange et al (2001م)(23)** دراسة استهدفت التعرف على تأثير تدريبات الاطالة والمرونة على الرياضيين، وقد استخدم الباحثون المنهج التجريبي، واشتملت عينة البحث على (12) فرداً واستمر تطبيق البرنامج لمدة (6) أسابيع، وكان من أهم النتائج افتقار الرياضيين إلى المرونة والإطالة أهم أجزاء الاعداد البدني لرفع كفاءة اللاعب اثناء تأدية الواجب الحركي المطلب منه.

إجراءات البحث:

منهج البحث:

وفقاً لطبيعة البحث وأهدافه استخدم الباحث المنهج التجريبي بالقياسين القبلي والبعدي على مجموعة واحدة تجريبية يطبق عليها تدريبات الحبال المطاطة.

مجتمع البحث:

يمثل مجتمع البحث لاعبي منتخب جامعة الوادي الجديد للمبارزة وعددهم (22) لاعب.

عينة البحث:

اختيرت عينة البحث بالطريقة العمدية وعددهم (10) لاعبين كعينة أساسية و(10) لاعب كعينة استطلاعية لإيجاد المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة.

جدول (1)

اعتدالية أفراد عينة البحث في متغيرات النمو قيد البحث (ن= 10)

م	القياسات / المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
1	السن	سنة	18.75	0.71	0.40	0.23–
2	الطول	سنتيمتر	166.25	0.89	0.62–	1.48–
3	الوزن	كيلوجرام	64	0.76	0.02	0.70–

ضعف الخطأ المعياري للالتواء = 1.50 **ضعف الخطأ المعياري للتفلطح = 2.96**

يتضح من جدول (1) أن قيمة معامل الالتواء تراوحت ما بين (0.62–: 0.40) وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل الالتواء، كما تراوحت قيمة معامل التفلطح ما بين (0.23–: 1.48–) وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل التفلطح، مما يشير إلى اعتدالية توزيع العينة في المتغيرات قيد البحث، والذي يشير إلى إتباعها التوزيع الطبيعي.

جدول (2)

اعتدالية أفراد عينة البحث في الاختبارات الفسيولوجية قيد البحث (ن= 10)

م	الإختبارات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
1	النبض	ن/ق	72.96	1.05	0.62-	1.48-
2	أقصى استهلاك للأكسجين	لتر/ق	5.17	0.55	0.07-	0.74
3	لياقة الجهاز الدوري التنفسي	درجة	10.02	0.60	0.28	1.39-

ضعف الخطأ المعياري للالتواء = 1.50 **ضعف الخطأ المعياري للتفلطح = 2.96**

يتضح من جدول (2) أن قيمة معامل الالتواء تراوحت ما بين (-0.62: 0.28) وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل الالتواء، كما تراوحت قيمة معامل التفلطح ما بين (-1.48: 0.74) وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل التفلطح، مما يشير إلى اعتدالية توزيع العينة في الاختبارات الفسيولوجية، والذي يشير إلى إتباعها التوزيع الطبيعي.

جدول (3)

اعتدالية أفراد عينة البحث في الاختبارات البدنية قيد البحث (ن= 10)

م	الإختبارات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
1	القدرة العضلية	سنتيمتر	31.88	0.64	0.07	0.74
2	السرعة الانتقالية	ثانية	5.87	0.83	0.28	1.39-
3	الرشاقة	ثانية	12.75	0.71	0.40	0.23-
4	القوه القصوى للرجلين	كيلوجرام	75.13	0.83	0.28-	1.40-
5	القوة القصوى للظهر	كيلوجرام	102.25	2.70	0.40-	0.22-

ضعف الخطأ المعياري للالتواء = 1.50 **ضعف الخطأ المعياري للتفلطح = 2.96**

يتضح من جدول (3) أن قيمة معامل الالتواء تراوحت ما بين (-0.40: 40) وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل الالتواء، كما تراوحت قيمة معامل التفلطح ما بين (-1.40: 0.74) وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل التفلطح، مما يشير إلى اعتدالية توزيع العينة في الاختبارات الفسيولوجية، والذي يشير إلى إتباعها التوزيع الطبيعي.

جدول (4)

اعتدالية أفراد عينة البحث في أداء مهارة الهجمة المستقيمة قيد البحث (ن= 10)

م	الإختبارات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
1	أداء مهارة الهجمة المستقيمة	ثانية	130.25	1.04	0.39	0.45-

ضعف الخطأ المعياري للالتواء = 1.50 **ضعف الخطأ المعياري للتفلطح = 2.96**

يتضح من نتائج جدول (4) أن قيمة معامل الالتواء بلغت (0.39) وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل الالتواء، كما بلغت قيمة معامل التفلطح (-0.45) وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل التفلطح، مما يشير إلى اعتدالية توزيع العينة في المتغيرات قيد البحث، والذي يشير إلى إتباعها التوزيع الطبيعي.

أدوات جمع البيانات:

أولاً: استمارة استطلاع رأى السادة الخبراء:

قام الباحث بتصميم استمارة استطلاع رأى السادة الخبراء لتحديد عناصر اللياقة البدنية التي ترتكز عليها مهارة الهجمة المستقيمة وتدريبات الحبال المطاطة، وتم عرض الاستمارة على عدد (7) خبراء (مرفق1) من الأساتذة المتخصصين في التدريب الرياضي ورياضة المبارزة بكليات التربية الرياضية.

واتضح أن النسبة المئوية لآراء السادة الخبراء في عناصر اللياقة البدنية تراوحت ما بين (71.43% : 100%) وأرتضى الباحث نسبة قبول لآراء الخبراء 70% وعلى ذلك تم اختيار العناصر التالية (القدرة العضلية، السرعة الانتقالية، الرشاقة، القوة القصوى للرجلين، القوة القصوى للظهر). مرفق (2)

ثانياً: الاختبارات الفسيولوجية والبدنية والمهارية:

بعد استطلاع آراء الخبراء في أهم عناصر اللياقة البدنية التي ترتكز عليها مهارة الهجمة المستقيمة والتي تتناسب مع تدريبات الحبال المطاطة قام الباحث بعمل دراسة تحليلية للدراسات السابقة والمراجع العلمية المتخصصة لإختيار الاختبارات التي تقيس هذه العناصر وكانت نتيجة الدراسة اختيار الاختبارات التالية: (مرفق4)

١. اختبار قياس النبض.
٢. اختبار قياس استهلاك الأكسجين.
٣. اختبار قياس لياقة الجهاز الدوري التنفسي.
٤. اختبار لقياس القدرة العضلية.
٥. اختبار لقياس السرعة الانتقالية.
٦. اختبار لقياس الرشاقة.
٧. اختبار لقياس القوة القصوى للرجلين.
٨. اختبار لقياس القوة القصوى للظهر.
٩. الاختبار المهارى (سرعة ودقة الهجمة المستقيمة).

ثالثاً: الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

- جهاز قياس النبض المطور المستخدم لقياس النبض.
- جهاز الرستامير لقياس الطول الكلى للجسم بالسنتيمتر.
- ميزان طبي معاير لقياس الوزن بالكيلو جرام.
- جهاز الديناموميتر لقياس قوة عضلات الظهر والرجلين لأقرب كيلو جرام.
- ساعة إيقاف رقمية Stop Watch 100/1 من الثانية ومزودة بذاكرة.
- شريط لاصق على الأرض.
- أسلحة مبارزة.
- ملعب مبارزة.
- حبال مطاطة.

الأسس التي يجب مراعاتها عند استخدام الحبال المطاطة:

١. مراعاة مكونات البرنامج بما يتفق مع الهدف منه.
٢. تحديد الفترة الزمنية الكافية للتدريب.
٣. يجب أن يشمل الاحماء على تدريبات متنوعة من الإطالات والمشي والجري لتحسين الدورة الدموية.
٤. ملائمة المحتوى الفني التدريبي للتمرينات المستخدمة للمسارات التكنيكية والفنية للمهارات الخاصة بالمبارزة.
٥. الاهتمام بعامل الامن والسلامة. (11: 67)

التوزيع الزمني لبرنامج الحبال المطاطة:

قام الباحث بعمل مسح للمراجع العلمية والدراسات المرتبطة التي تناولت تمرينات بالحبال المطاطة حيث تم وضع برنامج تمرينات الحبال المطاطة وفقاً لبعض الدراسات كما يلي:

- فترة الاعداد العام وبلغ عدد الاسابيع (6) أسابيع
- فترة الاعداد الخاص وبلغ عدد الأسابيع (4) أسابيع

الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية على عدد (10) لاعب من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية، واستهدفت التعرف على ما يلي:

١. التأكد من ملائمة الاختبارات البدنية المستخدمة لأفراد عينة البحث.
٢. التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة.
٣. حساب المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث.

المعاملات العلمية (الصدق – الثبات) للاختبارات قيد البحث:

أولاً: معامل الصدق:

استعان الباحث بصدق التمايز في الاختبارات الفسيولوجية البدنية والمهارية قيد البحث باختيار (10) لاعب من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الاساسية كمجموعة مميزة والأخرى (10) طالب كمجموعة غير مميزة وهم طلاب الفرقة الأولى كلية التربية الرياضية بالوادي الجديد والذين درسوا مقرر المبارزة، وجداول (5)،(6)،(7) توضح ذلك.

جدول (5)

دلالة الفروق بين قياسات المجموعة المميزة

وقياسات المجموعة غير المميزة في الاختبارات الفسيولوجية قيد البحث (ن1=ن2=10)

م	الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		قيمة (ت)
			المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف	
1	النبض	ن/ق	71.94	0.53	76.12	1.02	3.41
2	أقصى استهلاك للأكسجين	لتر/ق	4.96	0.42	3.46	0.55	4.11
3	لياقة الجهاز الدوري التنفسي	درجة	9.5	0.74	8.03	0.68	6.92

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 0.05 = 2.10

يتضح من جدول (5) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة المميزة وغير المميزة في جميع الاختبارات الفسيولوجية قيد البحث حيث تراوحت قيم ت ما بين (3.41 :6.92)، مما يدل على أن الاختبارات تقيس ما وضعت من أجله وقادرة على التمييز.

جدول (6)

دلالة الفروق بين قياسات المجموعة المميزة

وقياسات المجموعة غير المميزة في الاختبارات البدنية قيد البحث (ن1=ن2=10)

م	الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		قيمة (ت)
			المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف	
1	القدرة العضلية	سنتيمتر	30.41	1.37	27.93	1.05	5.91
2	السرعة الانتقالية	ثانية	5.5	0.52	6.06	0.63	5.91
3	الرشاقة	ثانية	12.88	0.79	13.96	0.95	6.31
4	القوه القصوى للرجلين	كيلوجرام	75.66	0.77	67.43	1.06	6.67
5	القوة القصوى للظهر	كيلوجرام	103.13	2.98	89.6	2.77	8.65

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 0.05 = 2.10

يتضح من جدول (6) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة المميزة وغير المميزة في جميع الاختبارات البدنية قيد البحث حيث تراوحت قيم ت ما بين (5.91 :8.65)، مما يدل على أن الاختبارات تقيس ما وضعت من أجله وقادرة على التمييز.

جدول (7)

دلالة الفروق بين قياسات المجموعة المميزة

وقياسات المجموعة غير المميزة في الاختبار المهارى قيد البحث (ن1=ن2=10)

م	الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		قيمة (ت)
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
1	أداء مهارة الهجمة المستقيمة	ثانية	129.73	0.64	134.6	0.57	9.13

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 0.05 = 2.10

يتضح من جدول (7) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة المميزة وغير المميزة في جميع الاختبارات قيد البحث حيث بلغت قيمة ت (9.13).

ثانياً: معامل الثبات للاختبارات قيد البحث:

لإيجاد معامل الثبات استخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبارات وإعادة التطبيق على نفس العينة المستخدمة في الصدق وبفارق زمني أسبوع، وجداول (8)،(9)،(10) توضح ذلك.

جدول (8)

معاملات الارتباط بين التطبيق الاول

والتطبيق الثاني في الاختبارات الفسيولوجية قيد البحث (ن= 10)

م	الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الاول		التطبيق الثاني		قيمة (ر)
			المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف	
1	النبض	ن/ق	71.94	0.53	73.91	0.89	0.76
2	أقصى استهلاك للأكسجين	لتر/ق	4.96	0.42	4.98	0.52	0.82
3	لياقة الجهاز الدوري التنفسي	درجة	9.5	0.74	10.01	0.65	0.70

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى 0.05 = 0.55

يتضح من جدول (8) أن معامل الارتباط بين التطبيقين الاول والثاني دال احصائياً في الاختبارات الفسيولوجية قيد البحث حيث تراوحت قيمة (ر) المحسوبة ما بين (0.70 :0.82).

جدول (9)

معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني

في مستوى أداء الاختبارات البدنية قيد البحث (ن= 10)

م	الاختبارات		التطبيق الاول	التطبيق الثاني	

		وحدة القياس	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف	قيمة (ر)
1	القدرة العضلية	سنتيمتر	30.41	1.37	30.08	1.31	0.88
2	السرعة الانتقالية	ثانية	5.5	0.52	5.33	0.49	0.70
3	الرشاقة	ثانية	12.88	0.79	12.16	083	0.80
4	القوه القصوى للرجلين	كيلوجرام	75.66	0.77	75.75	1.05	0.76
5	القوة القصوى للظهر	كيلوجرام	103.13	2.98	102.71	4.13	0.83

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى 0.05 = 0.55

يتضح من جدول (9) أن معامل الارتباط بين التطبيقين الاول والثاني دال احصائياً في الاختبارات المهارية قيد البحث حيث تراوحت قيمة (ر) المحسوبة ما بين (0.76 :0.88).

جدول (10)

معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني

في أداء مهارة الهجمة المستقيمة للاعبي المبارزة (ن = 10)

م	الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الاول		التطبيق الثاني		قيمة (ر)
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
1	اداء مهارة الهجمة المستقيمة	ثانية	129.73	0.64	128.33	0.85	0.74

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى 0.05 = 0.55

يتضح من جدول (10) أن معامل الارتباط بين التطبيقين الاول والثاني دال احصائياً في الاختبار البدنية قيد البحث حيث بلغت قيمة (ر) المحسوبة (0.74).

خطوات البحث:

القياس القبلي:

قام الباحث بإجراء القياس القبلي للمجموعة التجريبية يومي الثلاثاء الموافق 2019/12/17م للإختبارات الفسيولوجية، الأربعاء الموافق 2019/12/18م للاختبارات البدنية والمهارية بقاعة المبارزة بكلية التربية الرياضية بالوادي الجديد.

تطبيق البرنامج:

قام الباحث بإجراء الدراسة الأساسية وتطبيق البرنامج التدريبي المقترح على عينة البحث الأساسية في الفترة من الخميس الموافق 2019/12/19م إلى الثلاثاء الموافق 2020/2/25م لمدة (10) أسابيع، بواقع (3) وحدات تدريبية أسبوعية (الأحد، الثلاثاء، الخميس) بقاعة المبارزة بكلية التربية الرياضية بالوادي الجديد.

القياس البعدي:

قام الباحث بإجراء القياس البعدي للمجموعة التجريبية يومي الأربعاء الموافق 2020/2/26م للاختبارات الفسيولوجية، الخميس الموافق 2020/2/27م للاختبارات البدنية والمهارية بقاعة المبارزة بكلية التربية الرياضية بالوادي الجديد.

المعالجات الاحصائية:

- التكرارات.
- النسبة المئوية.
- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- معامل الالتواء.
- اختبار "ت".
- نسبة التحسن.
- معامل التفلطح.
- معامل الارتباط.

عرض ومناقشة النتائج وتفسيرها:

تحقيقاً لأهداف البحث ووصولاً للتحقق من فروضه وفي حدود ما توصل إليه الباحث من بيانات من خلال التحليل الاحصائي يعرض الباحث النتائج وتفسيرها ومناقشتها كما يلي:

الفرض الأول: توجد فروق داله إحصائياً بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات الفسيولوجية (النبض-أقصى استهلاك للأكسجين-لياقة الجهاز الدوري التنفسي) لصالح القياس البعدي.

جدول (11)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في الاختبارات الفسيولوجية قيد البحث (ن= 10)

م	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
1	النبض	ن/ق	72.96	1.05	68.49	1.49	4.47	655

2	أقصى استهلاك للأكسجين	لتر/ق	5.17	0.55	6.42	0.70	1.25	6.12
3	لياقة الجهاز الدوري التنفسي	درجة	10.02	0.60	11.86	0.81	1.84	5.14

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي 0.05= 2.26

يتضـح من جدول (11) وجود فروق ذات دلالة إحصـائية بين القياسـين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبارات الفسيولوجية قيد البحث لصـالح القياس البعدي، حيث تراوحت قيمة "ت" المحســـوبة ما بين (5.14 :6.55) وهي أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مســـتوى 0.05.

ويرى الباحث أن هذا يدل على تحسن المجموعة التجريبية الخاضعة للبرنامج التدريبي المقترح، فقد تحسن النبض حيث كان (72.96) نبضة/دقيقة في القياس القبلي وأصبح (68.49) نبضة/دقيقة في القياس البعدي وتحسن اقصى استهلاك للأكسجين حيث كان (5.17) لتر/ دقيقة في القياس القبلي وأصبح (6.42) لتر/دقيقة في القياس البعدي وتحسنت لياقة الجهاز الدوري التنفسي حيث كان (10.02) درجة في القياس القبلي وأصبح (11.86) درجة في القياس البعدي.

ويتفق ذلـك مع دراســـــة كـل من "**يحيى علاء الـدين**" **(2005م)(20)**، و"**ولمور Wilmore**" **(1996م)(25)** أن معدل ضـــربات القلب يعتبر من أهم الفواصـــل لتنظيم حجم الدفع القلبي سواء أثناء الحمل البدني ذو الشدة المنخفضـة أو المرتفعة, وكلما ارتفعت كفاءة الفرد الرياضـي كلما انخفض معدل النبض لديه وقد يصـل للرياضـين من 30 – 45 ن/ ق بينما يصـل لغير الرياضيين إلى 80 ن/ق.

ويعتبر تحسن النبض نتيجة للتدريب المنظم يزيد حجم عضلة القلب ويزداد معدل دفع الدم نتيجة لزيادة كمية الدم المدفوع، حيث يزداد العمل العضلي وتتكيف عضلة القلب على الجهد البدني فى الشدات المرتفعة، حيث يشير "**عصام عبد الخالق**" **(1990م)** الى أن التدريب الرياضي هو عملية الاعداد المنظم المستمر لتطوير قدرات الفرد الرياضي ورفع مستوى كفاءته العامة لتحقيق المتطلبات اللازمة لأداء عمل معين لبلوغ هدف محدد وواضح لزيادة الانتاجية للفرد والمجتمع. (1 : 11)

كما يتفق ذلك مع "**عزه فكري**" **(1997م)(10)** إلى أن البرامج التدريبية المرتفعة الشدة تؤدي إلى تحسن كبير في السعة الحيوية للرئتين للرياضي وارتفاع اللياقة البدنية العامة وينتج عن ذلك مقدرة الجسم على استخلاص المزيد من الاوكسجين وزيادة الاحجام الرئوية.

حيث يرى الباحث أن التحسن في الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين نتيجة التأثر بالبرنامج التدريبي باستخدام الحبال المطاطة وتأثيره على معدلات التهوية الرئوية والدفع القلبي ومحتوى الهيموجلوبين في الدم نتيجة الانسجام في عمل هذه الأجهزة وكذلك نتيجة التكيف الفسيولوجي العام.

ويتفق ذلك مع ما ذكره "**مورهاوس وميللر**" **(1996م)(24)** إلى أن التدريب الرياضـــي الحديث يؤدي إلى تحسن كفاءة الحد الأقصـى لاستهلاك الأكسـجين وخاصـة بالنسـبة للاعبين الناشئين.

كما يرجع الباحث هذه الفروق ونســب التحســن فى الجهاز الدوري التنفســي الى تأثير التمرينات المقترحة باســتخدام الحبال المطاطة حيث تتحســن وظائف الجهاز التنفســي وتزداد كفاءته نتيجة للتكيف مع الجهد الملقى على اللاعبين.

حيث يشير "**بهاء سلامة**" **(2000م)** أن الشهيق يزداد أثناء الجهد البدني المبذول نتيجة زيادة انقباض العضلات العاملة في عملية التنفس وذلك يساعد على أن يكون الشهيق أعمق بكثير وكمية الهواء التي تدخل الرئة أكبر من الطبيعي. (5 :62)

ويذكر الباحث أن هذه التغيرات الفســيولوجية تختلف من رياضـــة الى اخرى كما انها تختلف من لاعب الى آخر فى النشاط الرياضي التخصصي الواحد حيث تعتبر رياضة المبارزة بسـلاح الشـيش من الانشـطة ذات الحركات المتكررة وتتميز باختلاف طبيعة الاداء تبعاً لتغيير مواقف المنافســـة ما بين الاداء الســـريع والبطيء فمن خلال البرامج التدريبية يحدث تغير فســيولوجي فيحدث تكييف لأجهزة الجســم الفســيولوجية متمثلة فى (النبض- الحد الاقصـــى لاستهلاك الاكسجين - لياقة الجهاز الدوري التنفسي).

وبذلك يكون الباحث قد تحقق من الفرض الاول الذي ينص على "**توجد فروق داله إحصائياً بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات الفسيولوجية (النبض-أقصى استهلاك للأكسجين-لياقة الجهاز الدوري التنفسي) لصالح القياس البعدي**".

الفرض الثاني : توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض القدرات البدنية (قيد البحث) لصالح القياس البعدي.

جدول (12)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في الاختبارات البدنية قيد البحث (ن=10)

م	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		فرق المتوسطين	قيمة (ت)
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
1	القدرة العضلية	سنتيمتر	31.88	0.64	33.92	0.81	2.04	4.99
2	السرعة الانتقالية	ثانية	5.87	0.83	4.49	0.35	1.38	6.78
3	الرشاقة	ثانية	12.75	0.71	11.25	0.70	1.5	4.79

4	القوه القصوى للرجلين	كيلوجرام	75.13	0.83	80.59	1.32	5.46	9.45
5	القوة القصوى للظهر	كيلوجرام	102.25	2.70	105.87	3.09	3.62	8.26

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 0.05= 2.26

يتضـح من جدول (12) وجود فروق ذات دلالة إحصـائية بين القياسـين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبارات البدنية قيد البحث لصـالح القياس البعدي، حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (4.79 :9.45) وهي أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى 0.05.

ويرى الباحث أن هذا يدل على تحسن المجموعة التجريبية الخاضعة للبرنامج التدريبي المقترح، فقد تحسنت القدرة العضلية حيث كانت (31.88) سنتيمتر في القياس القبلي وأصبحت (33.92) سنتيمتر في القياس البعدي ،وتحسنت السرعة الانتقالية حيث كانت (5.87) ثانية في القياس القبلي وأصبحت (4.49) ثانية في القياس البعدي، وتحسنت الرشاقة حيث كانت (12.75) ثانية في القياس القبلي وأصبحت (11.25) ثانية في القياس البعدي، وتحسنت القوة القصوى للرجلين حيث كانت (75.13) كيلوجرام في القياس القبلي وأصبحت (80.59) كيلوجرام في القياس البعدي، وتحسنت القوة القصوى للظهر حيث كانت (102.25) كيلوجرام في القياس القبلي وأصبحت (105.87) كيلوجرام في القياس البعدي.

وهذا ما أتفق علية كل من **هبة سعيد (2004م)(19)، ومحمود ربيع (2000م)(18)، محمد ابراهيم (2001م)(14)، David Clutch (2003م)(21)** أن استخدام الأحبال المطاطة في التدريب الرياضـي يعمل على تحسن ملحوظ في الصـفات البدنية منها (القدرة العضـلية، القوة القصـوى، السـرعة الانتقالية) والذي بدورة يؤدى إلى تحسـن المسـتوى المهاري الذي يعمل على تحقيق الهدف المنشود من عملية التدريب الرياضي الحديث والوصول إلى المستويات العليا.

كما يتفق أيضـاً مع دراسـة **سـوسـن تقوى (2005م)**(8) حيث انها تؤكد أن التدريب بالمقاومات وبالأخص الحبال المطاطة يساعد بطريقه ايجابيه فى تحسن القدرات البدنية للناشئين، وأن التدريبات باسـتخدام مقاومات مختلفة مثل (الحبال المطاطة) يعتبر أحد التدريبات الهامة لتنمية القوة القصوى كمكون أساسي لإظهار الاداء المهارى بصورة جيدة.

فيؤكد **أسامة كامل راتب (1999م)** أن الاستعانة بالأدوات المساعدة والمعينة يؤدى إلى زيادة التصـور الحركي وبناءة وتطويره ويؤدى إلى تحسـين مواصـفات الأداء والتأثير في سـرعة التعلم، وهذا ما قد أكده بأن استخدام الادوات الفنية المساعدة التي تستخدم داخل البرامج التدريبية تسهم في رفع كفاءة الرياضي وتضمن تعبئة وظيفية كاملة. (3 : 58)

ويؤكد أيضـاً على ذلك كل من **ليلى فرحات (2001م)، وديفيد David (2003م)** على أن القوة العضـلية تعتبر من أهم العناصـر البدنية التي يحتاج إليها اللاعبين نظراً لأن جميع تحركاته تعتمد على كيفية تحريك جسمه، والعضـلات هي التي تتحكم في هذه الحركة عن طريق

الانقباض والانبســـاط من موضـــع لآخر، وكلما كانت العضـــلات قوية كلما زادت فاعلية هذه الانقباضات وساعدت في انجاز الواجب المهاري. (13 :14) (22 :351-360)

وبذلك يكون الباحث قد تحقق من الفرض الثاني الذي ينص على " **توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض القدرات البدنية (قيد البحث) لصالح القياس البعدي**".

الفرض الثالث: توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى أداء الهجمة المستقيمة La Coup Droite لصالح القياس البعدي.

جدول (13)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في الاختبار المهارى قيد البحث (ن=10)

م	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		فرق المتوسطين	قيمة (ت)
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
1	أداء مهارة الهجمة المستقيمة	ثانية	130.25	1.04	125.87	2.06	4.38	8.16

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي 0.05= 2.26

يتضح من جدول (13) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في أداء مهارة الهجمة المستقيمة للاعبي المبارزة قيد البحث لصالح القياس البعدي، إذ أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى 0.05.

ويرجع الباحث هذا التقدم في القياس البعدي إلى فاعلية استخدام تدريبات الحبال المطاطة والتي اشتملت على تمرينات متنوعة وموجهه إلى الهدف المراد تحقيقه من تلك التمرينات والتي تساعد على تحسين مستوى القدرات البدنية وبالتالي أدت إلى تحسن ملحوظ في مستوى الأداء المهارى لمهارة الهجمة المستقيمة للاعبي المبارزة حيث كانت (130.25) ثانية في القياس القبلي وأصبحت (125.87) ثانية في القياس البعدي.

وهذا ما أكدته **"bel Walker" (2000م)** إلى أن المدربين الرياضيين واللاعبين وعلماء الرياضة يبحثون بشكل دائم ومستمر عن الطرق التدريبية الحديثة بهدف تحسين الأداء الرياضي واكتساب ميزة تنافسية. (27)

حيث أكد "**أسامة عبد الرحمن علي**" **(2003م)** إلى أن رياضة المبارزة واحدة من الرياضات التي تتطلب من المبارزين إظهار القدرات المختلفة بصورة فعالة سواء كانت بدنية أو مهاريه لأنها تتميز عن غيرها من الرياضات الأخرى بكثرة تغيير مواقف اللعب باستخدام حركات الرجلين

والذراعين لإحراز اللمسات في أماكن الهدف المختلفة والقدرة على التصرف في أصعب المواقف. (6 : 2)

كما تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من: **حسام الدين عبد الحميد (2016م)(7)، حاتم فتح الله محمد (2011م)(6)، محمد محمود محمد (2014م)(17)** على أهمية استخدام طرق وأساليب حديثة في تمرين رياضة المبارزة لما لها من دور قوي وفعال في تنمية وتحسين بعض الصفات البدنية الخاصة برياضة المبارزة والذي بدورة يؤدى إلى تحسين مستوى الأداء المهارى وذلك للمستويات العليا للاعبين.

وبذلك يكون الباحث قد تحقق من الفرض الثالث الذي ينص على "**توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى أداء الهجمة المستقيمة La Coup Droite لصالح القياس البعدي**".

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

في ضوء أهداف البحث وفروضه وفي حدود العينة المختارة والمنهج المستخدم والمعالجات الاحصائية والنتائج التي توصل اليها الباحث أمكن التوصل إلى الاستنتاجات التالية:

١. يؤدى التدريب باستخدام الأحبال المطاطة إلى تحسن واضح وملحوظ في المتغيرات الفسيولوجية (النبض – أقصى استهلاك للأوكسجين– لياقة الجهاز الدوري التنفسي).
٢. يؤدى التدريب باستخدام الأحبال المطاطة إلى تحسن واضح وملحوظ في القدرات البدنية (القدرة العضلية – السرعة الانتقالية – الرشاقة – القوة القصوى للرجلين – القوة القصوى للظهر).
٣. يؤدى التدريب باستخدام الأحبال المطاطة إلى تحسن واضح وملحوظ في مستوى الأداء المهاري لأداء مهارة الهجمة المستقيمة للاعبي المبارزة.

التوصيات:

في ضوء ما أظهرته نتائج هذا البحث يوصي الباحث بالتوصيات التالية:

١. الاستفادة من النتائج التي توصلت إليها الدراسة لتحسين مستوى اللاعب الفسيولوجي والبدني والمهاري.
٢. إجراء المزيد من الدراسات التي تعتمد على استخدام مقاومات مختلفة .
٣. الاهتمام بوضع برامج مقننة باستخدام الأحبال المطاطة في رياضة المبارزة في باقي المهارات كوسيلة تدريبية فعالة.

المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية:

١. ابراهيم نبيل عبد العزيز: "**الأسس الفنية للمبارزة**"، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 2005م.

٢. أسامة عبدالرحمن علي: "**المبادئ الأساسية في المبارزة**"، الجزء الأول، دار الطباعة الحرة، الإسكندرية، 2003م.

٣. أسامة كامل راتب: "**تعليم السباحة**"، دار الفكر العربي، القاهرة، 1999م.

٤. إيهاب محمود مفرج : "**دراسة الصفات البدنية الخاصة لدى ناشئي المبارزة**"، بحث ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الإسكندرية، 1993م.

٥. بهاء الدين ابراهيم سلامة: "**فسيولوجيا الرياضة والاداء البدني (لاكتات الدم)**"، دار الفكر العربي، القاهرة، 2000م.

٦. حاتم فتح الله محمد الحفني: "**تأثير برنامج تدريبي باستخدام التدريبات البصرية على دقة وسرعة أداء بعض المهارات الهجومية والدفاعية في رياضة المبارزة**"، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط، 2011م.

٧. حسام الدين عبدالحميد قطب: "**تأثير برنامج تدريبي باستخدام التدريبات النوعية على بعض القدرات الحركية الخاصة وفاعلية أداء المهارات الهجومية لدى لاعبي المبارزة**"، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط، 2016م.

٨. سوسن تقوى: "**تأثير استخدام حبال المطاط داخل الماء على بعض القدرات البدنية والكيميائية لناشئ سباحة الزحف**", البحرين، 2005م.

٩. شرين أحمد يوسف : "**فاعلية استخدام الأحبال المطاطة على دلالات التمزق العضلي والسرعة الحركية وعلاقتها بمستوى الأداء في رياضة المبارزة**", المؤتمر العلمي الدولي الثالث (تطوير المناهج التعليمية في ضوء الاتجاهات الحديثة وحاجة سوق العمل), مصر، 2008م.

١٠. عزة فكري : "**أثر الحمل البدني مرتفع الشدة على استجابة بعض الغدد الصماء خلال الموسم التدريبي لدى متسابقي العدو (الجري)**", رسالة دكتوراه, كلية التربية الرياضية, جامعة حلوان، 1997م.

١١. عصام الدين عبد الخالق : "**التدريب الرياضي، نظريات وتطبيقات**"، دار الكتب الجامعية، الاسكندرية، 1998م.

١٢.فاطمة عبده مالح : "**تأثير منهج مقترح لتطوير المعرفة الخططية ومستوى التصرف الخططى لبعض المهارات الهجومية فى سلاح الشيش**"، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة البصرة،2002م.

١٣.ليلي السيد فرحات: "**القياس والاختبار في التربية الرياضية**"، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 2001م

١٤.محمد إبراهيم العيش : "**تأثير مقترح للتدريب باستخدام تمرينات الاستيك المطاط على مرونة العمود الفقري واثرة على مستوى أداء مهارة الكوبري وبعض المتغيرات البدنية للمصارعين**"، بحث علمي منشور، المجلة العلمية – التربية البدنية الرياضية، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، 2001م.

١٥.محمد صبحي حسانين: "**الأسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس والتقويم**", القاهرة, مركز الكتاب للنشر، 1997م.

١٦.محمد صـــلاح الدين وآخرون: "**أثر برنامج تدريبي مقترح باســتخدام الحبال المطاطة على بعض المتغيرات البيوكيميائية والفســيولوجية والبدنية لناشــئ الكرة الطائرة**", المؤتمر الدولي الأول للتربية البدنية والرياضية والصحة, الكويت، 2008م.

١٧.محمد محمود محمد: "**برنامج تدريبي مقترح باستخدام الاداءات المهارية المركبة وتأثيره على دقة وسرعة وفاعلية الأداء المهارى لدى لاعبي المبارزة**"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط، 2014م.

١٨.محمود ربيع أمين : "**تأثير التدريب بالأحبال المطاطة على القدرة العضلية ومستوى الأداء في رياضة الكاراتيه**"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، 2000م

١٩.هبة محمد سعيد : "**برنامج مقترح باستخدام الأحبال المطاطة لتحسين المتغيرات البدنية الخاصة ومستوى أداء بعض الوثبات في التمرينات الإيقاعية**"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق، 2004م.

٢٠.يحيى علاء الدين : "**تأثير فترة الاعداد والمنافسة على مستوى هرمون الالدوسيترون وبعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية لدى لاعبي كرة اليد**", رسالة دكتوراه, كلية التربية الرياضية, جامعة أسيوط، 2005م.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

21. David Clutch: "The effect of depth jumps and weight training on feg strength and vertical jumps", R.Q for exercise and sport vol., 54, no 1., 2003.

22. David K., Sparer Suzann: Pasquale Monacocchia Adrienne K.S Lufkin Occupation and visual Vestibular integration in vestibular rehabitation, 2003.
23. Liang Y W et al: A research on The Flexibility training. the journal of or thopaedic & sports physical (therapy Bahimare ,Md) 28 (1), July 40-50, 2001.
24. Morehus, N, and Miller, T: variation journal of string and physiology of exercise mosey co, London, 1996.
25. wilmore, J : Athletic training and Fitness physiological Principles all yr and , boston , 1996.

ثالثاً: مراجع شبكة المعلومات الدولية:

26. www.iraqacad.org/Lib/amro.htm.
27. www.gamensinfo.com.av/results.

مرفق (1) قائمة بأسماء السادة الخبراء*

م	الاسم	الوظيفة والدرجة العلمية
1	أ.د / أحمد جلال سليم	أستاذ المبارزة بقسم الادارة الرياضية والترويح كلية التربية الرياضية جامعة أسيوط.
2	أ.د/ أمجد زكريا احمد	أستاذ ورئيس قسم التدريب الرياضي بكلية التربية الرياضية للبنين جامعة الزقازيق.
3	أ.د/ أيمن مسلم سليمان	أستاذ التدريب الرياضي ووكيل كلية التربية الرياضية لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة جامعة الوادي الجديد.
4	أ.م.د/ حاتم فتح الله الحفني	أستاذ مساعد تدريب المبارزة بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة كلية التربية الرياضية جامعة أسيوط.
5	أ.د/ سمر مصطفى حسين	أستاذ تدريب المبارزة بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة كلية التربية الرياضية جامعة أسيوط.
6	أ.د/ صالح عبد الجابر مهران	أستاذ بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة بكلية التربية الرياضية جامعة أسيوط.

* تم ترتيب أسماء السادة الخبراء ترتيباً هجائياً.

7	أ.د/ ياسر حسن حامد	أستاذ التدريب الرياضي ورئيس قسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة كلية التربية الرياضية جامعة الوادي الجديد.

مرفق (2) استمارة استطلاع راي السادة الخبراء لتحديد أهم عناصر اللياقة البدنية المشاركة في الأداء

كلية التربية الرياضية

قسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة

السيد الأستاذ الدكتور / .....

تحية طيبة وبعد ،،،

يقوم الباحث / حسـام الدين عبد الحميد قطب – المدرس بقسـم التدريب الرياضـي وعلوم الحركة – كلية التربية الرياضية جامعة الوادي الجديد بإجراء بحث بعنوان:

تأثير استخدام تدريبات الحبال المطاطة على بعض المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية ومستوى اداء مهارة الهجمة المستقيمة للاعبي المبارزة بالوادي الجديد

ومن متطلبات إجراء البحث عمل اسـتمارة اسـتطلاع رأي السـادة الخبراء للتعرف على أهم عناصر اللياقة البدنية التي تتناسب مع تدريبات الحبال المطاطة وتؤثر على الاداء المهاري.

وأخيراً لا يسع الباحث إلا أن يشكر سيادتكم علي تعاونكم الصادق في إثراء هذا البحث

الباحـث

حسـام الدين عبد الحميد قطـب

المدرس بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة

كلية التربية الرياضية بالوادي الجديد

م	عناصر اللياقة البدنية	الرأي	
		موافق	غير موافق
1	**القوة العضلية**		
2	**القوة المميزة بالسرعة**		
3	**السرعة الحركية**		
4	**تحمل القوة**		
5	**القدرة العضلية**		
6	**القوة القصوى للرجلين**		
7	**الدقة**		
8	**المرونة**		
9	**الرشاقة**		
10	**التوافق**		
11	**القوة القصوى للظهر**		
12	**التوازن**		
13	**التوازن الحركي**		
14	**السرعة الانتقالية**		

قدرات أخرى ترون سيادتكم إضافتها :

15			
16			
17			

شاكرين لسيادتكم صادق تعاونكم معنا ،،،

مرفق (3) استمارة استطلاع راي السادة الخبراء لتحديد محددات البرنامج التدريبي

كلية التربية الرياضية
قسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة

السيد الأستاذ الدكتور / .....

تحية طيبة وبعد ،،،

يقوم الباحث / حسام الدين عبد الحميد قطب – المدرس بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة – كلية التربية الرياضية بالوادي الجديد بإجراء بحث بعنوان:

تأثير استخدام تدريبات الحبال المطاطة على بعض المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية ومستوى اداء مهارة الهجمة المستقيمة للاعبي المبارزة بالوادي الجديد

ومن متطلبات إجراء البحث عمل استمارة استطلاع رأي السادة الخبراء للتعرف على مدي مناسبة أسس البرنامج المقترح.

وأخيراً لا يسع الباحث إلا أن يشكر سيادتكم علي تعاونكم الصادق في إثراء هذا البحث

الباحث
حسام الدين عبد الحميد قطب
المدرس بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة
كلية التربية الرياضية بالوادي الجديد

الرجاء من سيادتكم وضع علامة (✓) أمام الاختيار المناسب:

مدة البرنامج التدريبي المقترح

(8) أسابيع	(10) أسابيع	(12) أسابيع	ما ترونه مناسباً
			.....

عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع

(2) وحدة تدريبية	(3) وحدة تدريبية	(4) وحدة تدريبية	ما ترونه مناسباً
			.....

زمن الوحدة التدريبية

(60) ق	(90) ق	(120) ق	ما ترونه مناسباً
			.....

دورة الحمل خلال الأسبوع

1:2	2:1	1:1	ما ترونه مناسباً
			.....

فترة الإعداد العام

%30	%25	%35	ما ترونه مناسباً
			.....

فترة الإعداد الخاص

%40	%45	%35	ما ترونه مناسباً
			.....

فترة المنافسات

%30	%25	%35	ما ترونه مناسباً
			.....

دورة الحمل خلال البرنامج

1:2	2:1	1:1	ما ترونه مناسباً
			.....

الباحث

مرفق (4) الاختبارات الفسيولوجية والبدنية والمهارية

اختبار

تقدير الحد الاقصى لاستهلاك الاكسيجين (فوكس FOX)

تعد هذه الطريقة وسيلة سهلة لتقدير الاستهلاك الاقصى للأكسجين باستخدام معادلة خطية (linear equation) قدمها العالم الفسيولوجي الأمريكي ادوارد فوكس (FOX) فى بداية السبعنيات الميلادية ، ولقد تم بناء المعادلة الخطية من خلال العلاقة بين مقادير القياس المباشر للاستهلاك الاقصى للأكسجين واستجابة معدل ضربات القلب فى نهاية الدقيقة الخامسة من الجهد البدني المرتفع الشد على دراجة الجهد(عند مقاومة تعادل كجم، أي بقدرة تساوى 900كجم /متر فى الدقيقة أو شمعة).

إجراءات الاختبار:

١. يجلس المختبر على مقعد الدراجة ويتم ضبط ارتفاع المقعد بالشكل المناسب ، بحيث تصبح الساق ممدودة وزاوية الركبة أثناء مدها لا تزيد عن 10%.
٢. توضع مقاومة الدراجة على بعد ثلاث كيلو جرامات، ويكون معدل سرعة دوران العجل 50 دورة فى الدقيقة (أي ان القدرة تكون 900كجم .متر فى الدقيقة أو 150 شمعة).
٣. بعد بدء الاختبار يتم قياس معدل ضربات القلب كل دقيقة حتى نهاية الدقيقة الخامسة وبمجرد تسجيل معدل ضربا القلب فى الدقيقة الخامسة يتم ايقاف الاختبار.
٤. للحصول على تقدير للاستهلاك الاقصى للأكسجين يتم استخدام معادلة فوكس التالية:

الاستهلاك الاقصى للأكسجين (باللتر فى الدقيقة) = 6.3- (0.193 × معدل ضربات القلب فى الدقيقة الخامسة من الجهد.

اختبار

التعب لكارلسون Carlson Fatigue Test

غرض الاختبار :

قياس لياقة الجهاز الدوري التنفسي

إجراءات الاختبار:

١. يجلس المختبر على الارض ويظل حتى ينتظم النبض، ثم يقاس نبضة لمدة عشر ثوان (تضرب فى 6 للحصول على النبض فى الدقيقة).

٢. يقف المختبر ثم يجرى فى المكان بأقصى سرعة ممكنة مع ملاحظة رفع القدمين عن الارض مسافة مناسبة ويستمر فى الجري (10) ثوان مع حساب عدد مرات لمس الرجل اليمنى للأرض.

٣. راحة عشر (10) ثوان.

٤. الجري بنفس الاسلوب السابق لمدة عشر (10) ثوان مع حساب عدد لمسات الرجل اليمنى للأرض، ثم يستريح (10) ثوان وهكذا يكرر العمل 10 مرات يتخللها تسع (9) ثوان.

٥. اجراء قياسات للنبض طبقاً للأزمنة التالية:

- بعد مضى (10) ثوان من انتهاء الاختبار.
- بعد مضى دقيقتين من انتهاء الاختبار.
- بعد مضى أربع دقائق من انتهاء الاختبار.
- بعد مضى ست دقائق من انتهاء الاختبار.

6. وللوصول الى حساب مدى لياقة الجهاز الدوري التنفسي يتبع التسلسل التالي:

- يجمع عدد مرات لمس القدم اليمنى للأرض فى جميع مراحل الاختبار (العشر مرات) وتسمى درجة الانتاج.
- تجمع قياسات النبض طبقاً للمعادلات السابق ذكرها (خمسة قياسات) ويعرف بمعدل النبض.
- يجمع درجة الانتاج على درجة معدل النبض نحصل على لياقة الجلد الدوري التنفسي.

اختبار الوثب العمودي

الغرض من الاختبار :

قياس القدرة العضلية

الأدوات :

سبُوّرة تثبيت على الحائط بحيث تكون حافتها السفلى مرتفعة عن الأرض (150سم)، على أن تدرج بعد ذلك من (151 الى 400سم) ، مانيزيا (يمكن الاستغناء عن السبُوّرة ووضع العلامات على الحائط مباشرة وفقاً لشروط الأداء.

مواصفات الأداء :

يغمس المختبر أصابع اليد المميزة في المانيزيا، ثم يقف بحيث تكون ذراعه المميزة بجانب السبُوّرة، يقوم المختبر برفع الذراع المميزة على كامل امتدادها لعمل علامة بالأصابع على السبُوّرة، ويجب ملاحظة عدم رفع الركبتين من على الأرض أثناء قيام المختبر بهذا العمل، يسجل الرقم الذي وضعت العلامة أمامه.

من وضع الوقوف يمرجح المختبر الذراعين أماماً عالياً ثم أماماً أسفل خلفاً مع ثني الركبتين نصفاً ثم مرجحتهما أماماً عالياً مع فرد الركبتين للوثب العمودي إلى أقصى مسافة يستطيع الوصول إليها لعمل علامة أخرى بإصبع اليد المميزة وهي على كامل امتدادها ، يسجل الرقم الذي وضعت العلامة الثانية أمامه

الشروط :

١. عند أداء العلامة الأولى يجب عدم رفع إحدى الكعبين أو كليهما من الأرض كما يجب عدم رفع الذراع المميزة عن مستوى الكتف الأخرى أثناء وضع العلامة ، إذ يجب أن يكون الكتفان على استقامة واحدة.
٢. للمختبر الحق في مرجحتين (إذا رغب في ذلك) عند التحضير للوثب.
٣. لكل مختبر محاولتان يسجل له أفضلهما.

اختبار

عدو 30 متر

الغرض من الاختبار:

- قياس السرعة الانتقالية.

الأدوات المستخدمة:

- ثلاث ساعات إيقاف تحسب الزمن إلى 10/1من الثانية، إشارة مسموعة ومرئية.

مواصفات الأداء:

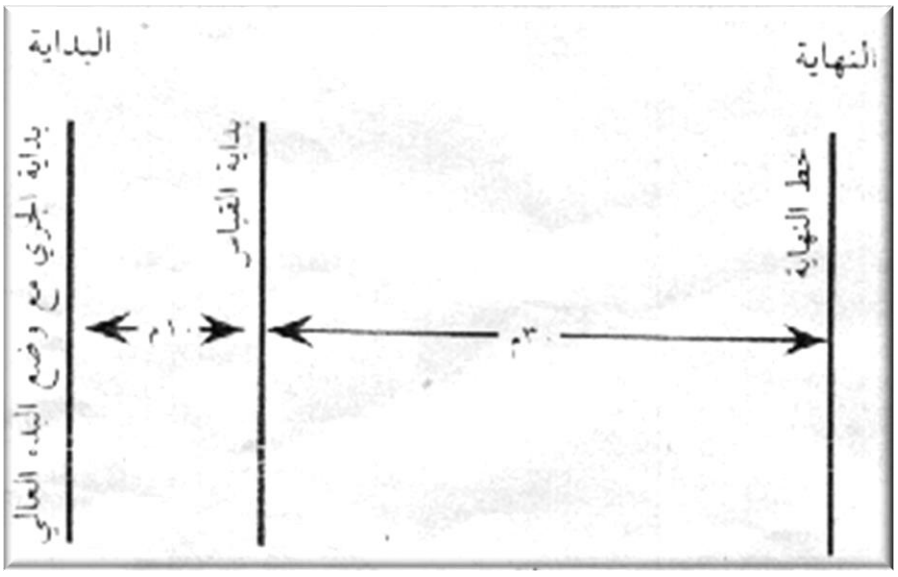
- يقف اللاعب على خط البداية وعند سماع الإشارة يجرى اللاعب بأقصى سرعة حتى خط البداية.

التسجيل:

- يسجل الزمن إلى أقرب 1 / 10 ثانية لأحسن محاولة من المحاولتين الممنوحتين للاعب.

توجيهات خاصة:

- يمنح اللاعب محاولتين ويسجل أقلهما فى الزمن.
- يؤدى اللاعب المحاولة الثانية بعد انتهاء كل الفريق من أداء الاختبار.
- يتم العدو لكل لاعب على حدة بدون منافس.



اختبار

بارو للرشاقة (للجنسين) Barro Agility Test

الغرض من الاختبار:

- قياس الرشاقة.

الأدوات:

- خمسة قوائم وثب عال او كرة طائرة او بادمنتون Badminton كما يمكن استخدام كراسي بدلاً من القوائم، ساعة توقيت Stop Watch، مستطيل طوله (16x10) قدماً، تثبت اربعة قوائم عمودياً على الأرض فى الأركان الأربعة للمستطيل، ويثبت القائم الخامس فى منتصف المستطيل.

وصف الاختبار:

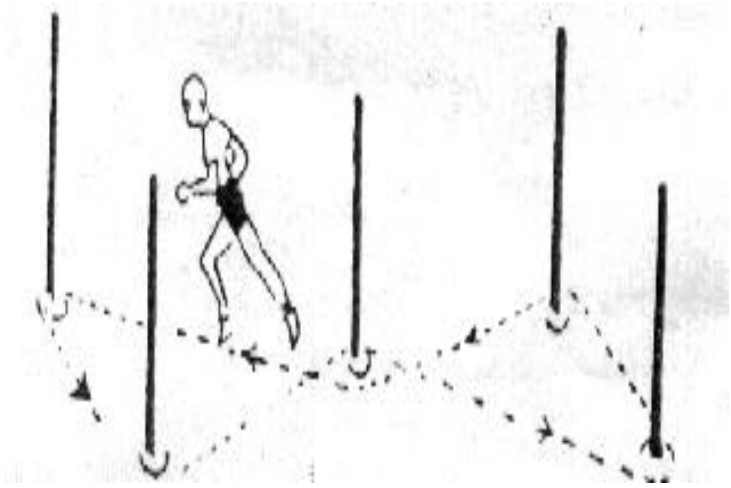
- من مكان البداية (بجانب أحد القوائم الاربعة المحددة للمستطيل) يجرى المختبر جرى الزجزاج على شكل الرقم (8) يؤدى المختبر العمل ثلاث مرات.

التسجيل:

- يسجل الزمن الذى يقطعه المختبر فى الثلاث دورات.

توجيهات وقواعد عامة:

- يجب عدم لمس القوائم اثناء الجري.
- يجب اتباع خط السير المحدد بدقة، واذا حدث ان خالف المختبر خط السير يعاد الاختبار مرة اخرى.



اختبار
قوة عضلات الظهر

غرض الاختبار:

قياس القوة القصوى لعضلات الظهر

الأدوات:

جهاز ديناومتر

وصف الأداء:

١. يتخذ الطالب وضع الوقوف على قاعدة الديناموميتر، ثم يقوم بثني الجذع للأمام ولأسفل ليقبض على البار الحديدي باليدين.
٢. يعدل طول السلسلة الحديدية التي تصل البار الحديدي بالديناموميتر بالصورة التي تمكن المختبر من الشد لأعلى من وضع ثني الجذع وفرد الركبتين.
٣. عند إعطاء إشارة البدء يقوم المختبر باليدين لأعلى بحيث تكون حركة الشد من الجذع وليس من الرجلين، ويكون الشد ببطء لإخراج أقصى قوة ممكنة.

تعليمات الاختبار:

١. يجب الاحتفاظ بالركبتين مفرودتين والقدمين على قاعدة الديناموميتر.
٢. القبض على البار الحديدي بالطريقة العكسية، أي يكون ظهر إحدى اليدين للخارج.
٣. يجب أن يكون الرأس مع الجذع على استقامة واحدة.

التسجيل:

يعطى لكل مختبر محاولتان أو ثلاثة بحيث يسجل له أفضلهما أو أفضلها

اختبار

قوة عضلات الرجلين

اسم الاختبار:

القوة العضلية للرجلين.

الغرض من الاختبار:

قياس قوة عضلات الرجلين.

الأدوات المستخدمة:

جهاز الديناموميتر (Dynamometer).

مواصفات الأداء:

- يقبض المختبر على عمود الشد بكلتا يديه على أن تكون راحة اليدين لأسفل فى وضع أمام نقطة التقاء عظم الفخذ والحوض ويراعى هذا الوضع خاصة أثناء الشد.
- يقف المختبر على قاعدة الجهاز ويثنى الركبتين ويحدث أكبر شـــد ممكن يفرد الركبتين ويجب ملاحظة مناسبة طول السلسلة لطول المختبر.
- قبل عملية الشد يجب ملاحظة أن الذراعين والظهر والرأس منتصبان والصدر لأعلى.

التسجيل:

يعطى لكل مختبر محاولتان أو ثلاثة بحيث يسجل له أفضلهما أو أفضلها.

اختبار

قياس سرعة ودقة أداء الهجمة المستقيمة

الغرض من الاختبار:

- قياس سرعة ودقة أداء الهجمة المستقيمة لمدة (10) ث.

الأدوات:

- جهاز قياس سرعة ودقة أداء الهجمة المغيرة – حائط يثبت علية الجهاز – أرضية خشنة الملمس – قطع طباشير – ساعة إيقاف.

طريقة الأداء:

- يقيس اللاعب مسافة الطعن بينه وبين الجهاز ثم يرجع لوضع التحفز ثم يرسم خط بالطباشير امام مشط القدم الأمامية ويكون هذا هو خط البداية الذي يقف خلفة اللاعب.
- يقف المختبر خلف خط البداية وهو متخذ لوضع التحفز وهو متلاحم مع النصل في الوضع السادس بحيث يلامس مشط القدم الأمامية خط البداية، وعند سماع إشارة البداية يقوم المختبر بعمل الهجمة المستقيمة عن طريق فرد الذراع المسلحة والطعن مع وضع لمسة في الهدف ثم يقوم بتكرار أداء الهجمة لأكبر عدد من المرات في خلال الزمن المحدد.

الشروط:

- يمنح كل مبارز محاولة تجريبية لضبط المسافة.
- يجب على المبارز ان يؤدي مهارة الهجمة المستقيمة كاملة والعودة الى وضع التحفز في كل مرة.
- تثبت المسافة وعدم تحرك المبارز أثناء الاداء.

التسجيل:

- يسجل عدد مرات اضاءة المصباح بين اشارتي ابداء قف.
- يسجل عدد مرات اداء المهارة ككل بين اشارتي ابداء قف.
- يتم جمع عدد مرات اضاءة المصباح مع عدد مرات الاداء ويضرب في 10.
- من خلال المعادلة التالي: عدد مرات اضاءة المصباح + عدد مرات الاداء × 10.

مرفق (5) تمرينات باستخدام الحبال المطاطة

م	التمرين
1	(وقوف . الطعن أماماً) الذراع اليمنى انثناء خلف الكتف، مسك طرف الحبل المطاط، مد الذراع أماماً عالياً مائلاً.
2	(الوقوف . الظهر للحائط) ربط الحبل المطاط بالقدمين والطعن بالتبادل.
3	(وقوف . فتحاً) مسك الحبل المطاط مع تثبيت الطرف بالقدمين والطرف الاخر مسك الذراع ثم ثنية ومد الذراعين.
4	(الوقوف . ربط الحبل بالقدمين) الطلوع والنزول بالتبادل من على المقعد السويدي.
5	(الوقوف . الظهر للحائط) القدمين يشد الحبل المطاط للأمام بالتبادل لأبعد مدى بحيث يكون الحبل المطاط مثبت فى الحائط.
6	(الجلوس . وقوف مواجه) الذراعان يشد الحبل مع فرد الذراع كلة لأعلى لأبعد مدى ورفع الكعبين عن الارض.
7	(وقوف) يربط الحبل المطاط فى خسر اللاعب والطرف الاخر فى الحائط وجعل الحبل المطاط فى مسافة تسمح له بتحقيق أكبر مطاطية وأداء طعنات بالتبادل.
8	(وقوف. مواجه للحائط) والقيام بمرجحة الرجل للخلف فى حركة مرجحة ويكون الحبل المطاط مثبت بالقدم.
9	(وقوف. بجانب الحائط) تثبيت طرف الحبل المطاط فى القدم ثم رفع الرجل أتجاه الداخل.
10	(وقوف) تثبيت الحبل المطاط فى الحائط والطرف الاخر فى رسغ القدم وتحريك رسغ القدم للأمام ولأسفل.
11	(وقوف) المشي مع تثبيت طرف الحبل المطاط فى الحائط والاخر فى القدم اليمنى.
12	(وقوف. الذراعان عاليا. مواجه مسك الحبل من طرفيه) خفض الذراعين جانبا.
13	(وقوف. الذراعان أماما. الركبتان انثناء نصفا. مواجه. مسك الحبل من طرفيه) مرجحة الذراعين خلفا مع ثني الركبتين وميل الجذع أماما.
14	(وقوف. الوضع أماما. مواجه مسك الحبل من طرفيه) تبادل سحب الحبل باليد خلفا.
15	(وقوف فتحاً. الذراعان أماماً, مواجه. مسك الحبل من طرفيه). خفض الذراعين أسفل.
16	(وقوف. مواجه مسك الحبل من طرفيه) سحب الحبل مع لف الجذع جانبا والدوران نصف دورة للوصول لوضع "وقوف. الوضع أماما. الظهر مواجه.
17	(وقوف. الذراعان عاليا. مسك الحبل من طرفيه باليدين). خفض الذراعين جانبا.
18	(وقوف. وضع الحبل أسفل الرجل اليمنى) مسك الحبل من طرفيه باليدين, رفع الذراعان عالياً.
19	الوثب بالحبل.

مرفق (6)

التوزيع الزمنى والنسبي لأجزاء البرنامج المقترح

بالحبال المطاطة خلال أيام الاسبوع

الأسبوع الأول

المحتوى / اليوم		بدنى عام	بدنى خاص
الأول	ق	15	15
	%	%50	%50
الثاني	ق	15	15
	%	%50	%50
الثالث	ق	15	15
	%	%50	%50

الأسبوع الثاني

المحتوى / اليوم		بدنى عام	بدنى خاص
الأول	ق	13.5	16.5
	%	%45	%55
الثاني	ق	13.5	16.5
	%	%45	%55
الثالث	ق	13.5	16.5
	%	%45	%55

الأسبوع الثالث

المحتوى / اليوم		بدنى عام	بدنى خاص
الأول	ق	12	18
	%	%40	%60
الثاني	ق	12	18
	%	%40	%60
الثالث	ق	12	18
	%	%40	%60

الأسبوع الرابع

المحتوى / اليوم		بدنى عام	بدنى خاص
الأول	ق	10.5	19.5
	%	%35	%65
الثاني	ق	10.5	19.5
	%	%35	%65
الثالث	ق	10.5	19.5
	%	%35	%65

الأسبوع الخامس

المحتوى / اليوم		بدنى عام	بدنى خاص
الأول	ق	9	21
	%	%30	%70
الثاني	ق	9	21
	%	%30	%70
الثالث	ق	9	21
	%	%30	%70

الأسبوع السادس

المحتوى / اليوم		بدنى عام	بدنى خاص
الأول	ق	9	21
	%	%30	%70
الثاني	ق	9	21
	%	%30	%70
الثالث	ق	9	21
	%	%30	%70

الأسبوع السابع

المحتوى / اليوم		بدنى عام	بدنى خاص
الأول	ق	6	24

الأسبوع الثامن

المحتوى / اليوم		بدنى عام	بدنى خاص
الأول	ق	6	24

	%	%20	%80
الثاني	ق	6	24
	%	%20	%80
الثالث	ق	6	24
	%	%20	%80

الأسبوع التاسع

اليوم / المحتوى		بدنى عام	بدنى خاص
الأول	ق	4.5	25.5
	%	%15	%5ء8
الثاني	ق	4.5	25.5
	%	%15	%85
الثالث	ق	4.5	25.5
	%	%15	%85

	%	%20	%80
الثاني	ق	6	24
	%	%20	%80
الثالث	ق	6	24
	%	%20	%80

الأسبوع العاشر

اليوم / المحتوى		بدنى عام	بدنى خاص
الأول	ق	4.5	25.5
	%	%15	%85
الثاني	ق	4.5	25.5
	%	%15	%85
الثالث	ق	4.5	25.5
	%	%15	%85

نموذج

لوحدة تدريبية من تدريبات الحبال المطاطة

الأسبوع رقم 4 **الوحدة رقم 11** **درجة الحمل: متوسط** **الزمن: 30 ق**

أجزاء الوحدة	درجة الحمل	التمرين	زمن الاداء ث	تكرار الاداء	فترة الراحة	زمن التدريب / الدقيقة
13 دقيقة	متوسط	(وقوف .الوضع أماما . مواجه مسك الحبل من طرفيه) تبادل سحب الحبل باليد خلفا .	30	2	30×2	2ق
	متوسط	(وقوف فتحا . الذراعان أماما , مواجه. مسك الحبل من طرفيه) . خفض الذراعين أسفل .	60	2	30×2	3ق
	متوسط	(وقوف) الوثب العمودي	30	2	30×2	3ق
	متوسط	(وقوف .ثبات الوسط) الوثب لأعلى ثم تبادل الطعن جانباً	30	2	30×2	2ق
	متوسط	(وقوف فتحاً) رفع وخفض الرجلين	30	2	30×2	3ق
17 دقيقة	متوسط	(وقوف .الطعن أماماً) الذراع اليمنى انثناء خلف الكتف .مسك طرف الحبل المطاط ،مد الذراع أماماً عالياً مائلاً.	60	1	45×1	1.45ق
	متوسط	(الوقوف . الظهر للحائط) ربط الحبل المطاط بالقدمين والطعن بالتبادل.	60	2	45×2	3.30ق
	متوسط	(وقوف .فتحاً) مسك الحبل المطاط مع تثبيت الطرف بالقدمين والطرف الاخر مسك الذراع ثم ثنية ومد الذراعين .	60	2	45×2	3.30ق
	عالي	الوثب بالحبل	90	1	45×1	2.15ق
	متوسط	(الوقوف . ربط الحبل بالقدمين) الطلوع والنزول بالتبادل من على المقعد	60	2	60×2	3ق
	متوسط	(وقوف. مواجه للحائط) والقيام بمرجحة الرجل للخلف فى حركة مرجحة ويكون الحبل المطاط مثبت بالقدم .	60	2	30×2	3ق