

تأثير التدريب الهرمي المعكوس في تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة للأطراف

ومستوى الأداء الفني للمسكات للاعبين الجودو الشباب

الباحثون

Dr.jamal99@yahoo.com

أ . م . د جمال محمد شعيب

أ . م . د ضياء حمود مولود

صالح علي شلال

الكلمات المفتاحية: التدريب الهرمي المعكوس ، القدرات البدنية ، لعبة الجودو
الملخص:

هدف البحث إلى أعداد منهج تدريبي باستخدام التدريب الهرمي المعكوس في تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة للأطراف ومستوى الأداء الفني للمسكات للاعبين الجودو الشباب ، فضلاً عن التعرف على تأثير التدريب الهرمي المعكوس على متغيرات الدراسة ، إذ استخدم الباحثون المنهج التجريبي لملائمته لحل مشكلة البحث وتم اختيار تصميم المجموعة الواحدة ذات الاختبارين القبلي والبعدي عشوائية الاختيار ، إذ تكونت عينة البحث من لاعبي الجودو الشباب في محافظة ديالى أعمار (١٨ - ٢٠) سنة وللغة الوزنية (٦٠ ، ٦٦) وبواقع (٦) لاعبي جودو ، كل وزن (٣) لاعبين ، فضلاً عن استخدام الوسائل والأدوات والأجهزة المناسبة ، وتم إجراء تجربة استطلاعية ، وكذلك إجراء الاختبارات القبليّة ، وتطبيق المنهج التدريبي المعد من قبل الباحثون ، ثم إجراء الاختبارات البعديّة ، وبعد ذلك تم تفرغ البيانات ومعالجتها إحصائياً ، ومن ثم عرضها وتحليلها ومناقشتها ، وتوصل الباحث لعدة استنتاجات أهمها إن للمنهج التدريبي المعد وفق التدريب الهرمي المعكوس ساهم بشكل كبير في تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة (القوة الانفجارية ، القوة المميزة بالسرعة ، تحمل القوة) للذراعين والرجلين لدى أفراد عينة البحث ، وكذلك القدرات البدنية الخاصة (القوة الانفجارية ، القوة المميزة بالسرعة ، تحمل القوة) للذراعين والرجلين أثرت بشكل كبير في تطوير مستوى الأداء الفني للمسكات لدى أفراد عينة البحث وتوصل الباحث إلى التوصيات أهمها استخدام التدريب الهرمي المعكوس من قبل العاملين في مجال تدريب لاعبي الجودو ، وضرورة الاهتمام بالجانب البدني عند تدريب لاعبي الجودو ومعرفة أهم القدرات البدنية الخاصة للنشاط التخصصي وكيفية تطويرها وفقاً لمتطلبات الأداء الفني ، استخدام الاختبارات المستخدمة في البحث من قبل المدربين قبل البدء بتنفيذ مناهجهم التدريبية .

Summary of the research

The effect of inverted hierarchical training on the development of some special physical abilities of the parties and the level of technical performance of the silks for young judo players

Researchers:

Prof. Asistant . Jamal Mohammed Shuaib

Prof. Asistant . Daa Hammoud Mouloud

Saleh Ali Shalal

The aim of the research is to prepare a training curriculum using reverse hierarchical training in the development of some special physical abilities of the parties and the level of technical performance of the young judo players, as well as the effect of the reverse hierarchical training on the variables of the study. The researchers used the experimental method to suit the problem of the research. The design of the one group with the tribal and remote tests was chosen randomly. The sample of the study consisted of young judo players in Diyala Governorate (18-20 years) and Al-Wazniyah (60, 66) (3) players, as well as the use of appropriate means, tools and devices, and conducted a pilot experiment, as well as conducting tribal tests, and the application of the training curriculum prepared by the researchers, and then the conduct of post-tests, and then the data was unloaded and processed statistically, And then presented, analyzed and discussed, and the researcher reached several conclusions, the most important of which is that the training curriculum prepared according to the reverse hierarchical training has contributed significantly to the development of some special physical abilities (explosive power, strength characteristic of speed and strength of the arms and legs of the members of the research sample, (Explosive power, force characteristic of speed, power bearing) of arms and legs greatly affected the development of the technical performance of silences in the members of the research sample

The researcher reached the recommendations, the most important of which is the use of inverted hierarchical training by the personnel in the field of judo training, the need to pay attention to the physical aspect when training judo players and to know the most important physical abilities of the specialized activity and how to develop them according to the requirements of technical performance, use the tests used in the research by the trainers before starting To implement their training curricula.

أن تحقيق المستوى الرياضي العالي يتطلب من اللاعب أن يكون مؤهلاً بشكل جيد من ناحية القابليات الجسمانية المتمثلة بالقدرات البدنية الخاصة فضلاً عن الجانب المهاري والنفسي والوظيفي ، وكذلك تنظيم العلاقة بين مكونات حمل التدريب من شدة وحجم ، إذ تعتمد نسبتها على مستوى تطور اللاعب ، إذ كلما ارتفع مستوى اللاعب كانت الحاجة إلى زيادة في مكونات الحمل التدريبي أكثر ، فضلاً عن تنظيم حياة اللاعبين اليومية من تدريب وعمل يومي وواجبات كونها تشكل وحدة متكاملة من أجل تحقيق الانجاز الرياضي العالي .

أن لعبة الجودو يتنافس في نزالاتها لاعبي جودو أثني ، وترتكز روعتها عند ممارستها بالسيطرة على حركات اللاعب المنافس بشكل جيد أفضل بكثير من إيذائه عن طريق الخنق أو الكسر ، وكذلك هي لعبة فردية تمارس في الاندية الرياضية حسب الأوزان والتي تختلف لكل فئة عمرية وفق قانون اللعبة ، ويعتمد لاعبيها على ما يمتلكونه من قوة عضلية كبيرة وأداء فني عالي ، وهي من الألعاب الأولمبية التي يتميز لاعبيها بالقوة العضلية لخوض النزالات معتمدين على ما يمتلكون من قدرات بدنية عالية جداً بجانبها الأداء الفني للعبة لكي يحسم النزال ، لذلك يجب التركيز بشكل مباشر لتدريبات القوة العضلية المتمثلة بتدريبات الأثقال وبالأخص التدريب الهرمي المعكوس الذي يمكن ممارسته بغض النظر عن مستوى اللاعب أن كان مبتدئاً أو مستوى متوسط أو متقدم من أجل بناء القوة العضلية المناسبة لتحقيق الإنجاز ، إذ " يتميز التدريب الحديث بزيادة الاتجاه باستخدام تمرينات تتواءم مع متطلبات الأداء التخصصي لنوع الفعالية ، وإن العنصر البدني المهم والأساس في أغلب الفعاليات الرياضية هو القوة التي تلعب دوراً مهماً في العملية التنظيمية وطريقة إخراجها على وفق الأسلوب الذي يحقق الاستفادة من الأداء الحركي المطلوب كما إن الاختيار الصحيح لوسائل تنمية القوة وزيادتها يؤدي إلى نجاح عملية التدريب " (نكتل مزاحم : ٢٠٠٨ : ٢٢) .

وتكمن مشكلة البحث من خلال ملاحظة وجود ضعف في بعض القدرات البدنية الخاصة للأطراف (الذراعين والرجلين) رغم أهميتها في هذه الألعاب ، وبالتالي تأثير هذا الضعف على الأداء الفني لبعض المسكات الفنية التي يحتاجها لاعبي الجودو الشباب ، لذا ارتأى الباحث دراسة هذه المشكلة من خلال استخدام التدريب الهرمي المعكوس لتطوير بعض القدرات البدنية الخاصة للأطراف (القوة الانفجارية ، القوة المميزة بالسرعة ، تحمل القوة) لعضلات الذراعين والرجلين وتأثيره على الأداء الفني لبعض المسكات الفنية والارتقاء بالمستوى البدني والمهاري للاعبي الجودو الشباب .

وشملت مجالات البحث ، المجال البشري من لاعبي الجودو الشباب في محافظة ديالى أعمار (١٨ - ٢٠) سنة وبواقع (٦) لاعب جودو ، والمجال الزمني للفترة من ١٥ / ٢ / ٢٠١٨ ولغاية ١٥ / ٥ / ٢٠١٨ ، أما المجال المكاني قاعة المركز التدريبي للجودو في نادي ديالى الرياضي وقاعة ستي سنتر للرشاقة وبناء الاجسام في محافظة ديالى - بعقوبة .

٢ - منهجية البحث وإجراءاته الميدانية :

٢ - ١ منهج البحث

لذلك أستخدم الباحث المنهج التجريبي ذات الاختبار القبلي والبعدي لملاءمته طبيعة البحث والذي يمثل " الاستقصاء العلاقات السببية بين المتغيرات المسؤولة عن تشكيل الظاهرة أو الحدث أو التأثير فيها بشكل مباشر أو غير مباشر وذلك بهدف التوقف على أثر ودور كل متغير من هذه المتغيرات " (عليان : غنيم : ٢٠٠٤ : ٥١) .

٢ - ٢ عينة البحث

أن اختيار العينة يرتبط دائماً بتمثيلها للمجتمع الأصلي الذي أخذت منه وإمكانية تعميم نتائجها على المجتمع الذي اختيرت منه ، وعليه فالعينة هي " المجموعة التي يتم فحصها أو مراقبتها والتي تنفذ عليها التجربة وقد تتكون من شخص واحد أو أكثر " (وجيه محجوب : ١٩٨٨ : ٢٦١) ، لذلك قام الباحث باختبار مجتمع البحث بالطريقة العمدية من لاعبي الجودو الشباب في محافظة ديالى للأوزان (٦٠ ، ٦٦) كغم وبواقع (٦) لاعبي جودو من أصل (١٠) لاعبين ، كل وزن (٣) لاعبين ، وبذلك شكلت نسبة العينة (٦٦,٦٦٦ %) من المجتمع الأصلي .

٢ - ٣ الوسائل والأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث

من أجل إنجاز وإتمام البحث استعان الباحث بالوسائل والأدوات والأجهزة إذ " إن أدوات البحث هي الوسائل التي يستطيع بها الباحث جمع البيانات وحل مشكلة لتحقيق أهداف البحث مهما كانت تلك الأدوات من بيانات وعينات وأجهزة " (وجيه محجوب : ١٩٨٨ : ١٣٣) .

٢ - ٣ - ١ وسائل جمع المعلومات

(المصادر العربية ، الاختبارات والقياس ، المقابلات الشخصية ، الملاحظة والتجريب ، استمارات جمع وتقريغ البيانات ، فريق العمل المساعد) .

٢ - ٣ - ٢ الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث

(ميزان طبي لقياس الوزن (كغم) صيني الصنع ، شريط لقياس الطول ، ساعة توقيت ، صافرة ، بار حديدي (عمود الثقل) عدد (٤) ، حمالات حديدية لتثبيت الأثقال ، مساطب ، أقراص حديدية متنوعة ومتعددة الأوزان (٢.٥ - ٥ - ١٠ - ١٥ - ٢٠ - ٢٥) كغم ، بساط جودو قانوني ، بدلة جودو عدد (٦) ، كرة طبية عدد (٣) ، حاسبة يدوية علمية نوع (CATIGA) عدد (١) ، حاسبة لابتوب نوع (DELL) عدد (١) .

٢ - ٤ تحديد متغيرات البحث واختباراتها

٣ - ٤ - ١ تحديد أهم القدرات البدنية الخاصة واختباراتها

ولأجل تحديد أهم القدرات البدنية والاختبارات الخاصة بها في لعبة الجودو قام الباحثون بعملية المسح للعديد من المراجع العلمية فضلاً عن المقابلات الشخصية وبعد ذلك تم تصميم استمارة استبانة لأهم القدرات البدنية الخاصة واختباراتها ، وتم عرضها على مجموعة من الخبراء والمختصين ، وتم اعتماد القدرات البدنية التي حققت نسبة اتفاق (٧٥ %) ، إذ يشير (بلوم وآخرون : ١٩٨٣ : ١٢٦) بهذا الخصوص إلى أن " على الباحث الحصول على الموافقة بنسبة (٧٥ %) فأكثر من آراء المُحكِّمين فما فوق " .

٣ - ٤ - ٢ تحديد المسكة الفنية واختبارها في لعبة الجودو

لأجل تحديد المسكة الفنية واختبارها التي يحتاجها لاعب الجودو ، قام الباحث بعملية المسح للعديد من المراجع العلمية فضلاً عن المقابلات الشخصية وبعد ذلك تم تصميم استمارة استبانة لأهم المسكات الفنية ، وتم عرضها على مجموعة من الخبراء والمختصين ، وتم اعتماد المسكة الفنية التي حققت نسبة اتفاق (٧٥ %) من آراء الخبراء والمختصين .

٢ - ٥ الاختبارات المستخدمة في البحث

قام الباحث بتعديل اختبار مستوى الأداء الفني العائدة الى (حمدان الكبيسي : ١٩٩٤ : ٥٧) من حيث نوع المسكة فقط ، وقد قام الباحثون بإجراء الأسس العلمية للاختبار وقد تمتع الاختبار بالصدق والثبات والموضوعية .

٢ - ٥ - ١ الاختبارات البدنية الخاصة للذراعين

٢ - ٥ - ١ - ١ اختبار دفع كرة طبية وزن (٣ كغم) من أمام الصدر ولأبعد مسافة (بسطويسي أحمد : ١٩٩٩ : ١١٦) .

الهدف من الاختبار : قياس القوة الانفجارية للذراعين .

الادوات المستخدمة : (كرة طبية وزن (٣) كغم ، شريط قياس او علامة دالة لتحديد المسافة) .

وصف الاداء : من وضع الوقوف مسك الكرة امام الصدر ثم وضع الكرة بالذراعين ودفعها الى أبعد مسافة ولمرة واحدة .

طريقة التسجيل : تسجل المسافة التي تصلها الكرة بالمتر واجزائه .

٢ - ٥ - ١ - ٢ اختبار ثني ومد الذراعين من وضع التعلق على العقلة أقصى عدد في عشر ثوانٍ (

ناجي : بسطويسي : ١٩٨٧ : ٣٤٧) .

هدف الاختبار : قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين .

وصف الاختبار : يقوم الطالب بالتعلق بمد الذراعين بصورة كاملة ومن ثم يثني الذراعين حتى ملامسة الذقن لقضيب العقلة .

التسجيل : يسجل عدد مرات السحب على العقلة في عشر ثوانٍ .

٢ - ٥ - ١ - ٣ اختبار من وضع الانبطاح المائل (عدد مرات ثني ومد الذراعين لحين استنفاد الجهد) (بسطويسي أحمد : ١٩٩٩ : ١١٦) .

هدف الاختبار : قياس تحمل القوة للذراعين .

الادوات المستخدمة : (استمارة تسجيل ، ساعة توقيت) .

وصف الاداء : يستلقي اللاعب على الارض وتكون الذراعان ممدودتين والرجلان والجذع في حالة استقامة واحدة وتكون الرجلان على المشط وعدم ثني الركبتين وعند سماع الايعاز الخاص يقوم اللاعب بثني ومد الذراعين للأعلى والأسفل ولحين استنفاد الجهد .

التسجيل : يسجل عدد مرات الثني والمد لحين استنفاد الجهد .

٢ - ٥ - ٢ الاختبارات البدنية الخاصة للرجلين

٢ - ٥ - ٢ - ١ اختبار القفز العمودي من الثبات (لسارجنت) (علاوي : رضوان : ١٩٩٤ : ٨٤) .

الغرض من الاختبار : قياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين .

الأدوات اللازمة : (حائط أملس بارتفاع مناسب ، وشريط قياس) .

وصف الأداء :

- يقف اللاعب مواجهاً للحائط ويمد الذراعين عالياً لأقصى ما يمكن ويحدد علامة على الحائط مع ملاحظة عدم رفع العقبين من الأرض يسجل الرقم الذي تم وضع العلامة أمامه .
- يقوم اللاعب من وضع الوقوف بمرجحة الذراعين للأسفل وإلى الخلف مع ثني الجذع للأمام وإلى الأسفل مع ثني الركبتين نصفاً (زاوية قائمة) ثم يقوم اللاعب بمد الركبتين والدفع بالقدمين معاً للقفز نحو الأعلى ومع مرجحة للذراعين يقوم إلى الأمام وإلى الأعلى للوصول بهما إلى أقصى ارتفاع ممكن ومن ثم وضع علامة أخرى حتى أعلى نقطة يصل إليها .

تعليمات الاختبار :

- يجب أن يتم الدفع بالقدمين من وضع الثبات .
- قبل قيام اللاعب بالقفز نحو الأعلى ، يقوم بمرجحة الذراعين إلى الأمام وإلى الأسفل لضبط توقيت الحركة وذلك للوصول إلى أقصى ارتفاع ممكن .
- السرعة في الأداء .
- تؤخذ القياسات لأقرب (١) سم .
- لكل لاعب محاولتان تسجل له أفضلهما .
- يعلن الرقم الذي يسجله كل لاعب على اللاعب الذي يليه لضمان عامل المنافسة .

إدارة الاختبار :

مسجل : يقوم بالنداء على الأسماء أولاً وتسجيل النتائج ثانياً .

محكم : يقوم بملاحظة الأداء أولاً وحساب الدرجات ثانياً .

حساب الدرجات :

درجة المختبر هي : عدد السنتيمترات بين الخط الذي يصل إليه من وضع الوقوف والعلامة التي يصل إليها نتيجة القفز نحو الأعلى مقربة لأقرب (١) سم .

٢ - ٢ - ٥ : اختبار زمن عشر حجلات لكل من رجل اليمين واليسار (محمد ناجي : ٢٠٠٢ : ٨١) .

هدف الاختبار : قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين .

وصف الاختبار : يقوم الطالب ومن نقطة معينة في الملعب للبداية بأداء عشر حجلات متعاقبة برجل اليمين واليسار ولكل رجل على حدة وتعطى محاولتان لكل رجل وتتخذ نتيجة افضلها بعد فترة راحة من (٣ - ٥) دقائق بين المحاولتين .

التسجيل : حساب زمن الأداء لعشر حجلات ولكل رجل على حدة من بداية الاداء إلى نهايته بوساطة ساعة توقيت الكترونية يدوية .

٢ - ٥ - ٣ : اختبار من وضع الوقوف ثني ومد الركبتين (دبغي) لمدة ٩٠ ثانية (إسماعيل سليم : ٢٠٠٢ : ٥٢) .

الهدف من الاختبار : قياس تحمل القوة لعضلات الرجلين .

الأدوات اللازمة : (مكان لأداء الاختبار ، ساعة توقيت الكترونية ، صافرة) .

مواصفات الأداء : يقف اللاعب وقدماه مفتوحتان بعرض الصدر وعند إعطاء إشارة البدء للاعب يقوم بثني ومد الركبتين بالكامل ويستمر بالأداء حتي نهاية مدة الاختبار ٩٠ ثانية .

التسجيل : تحتسب عدد مرات الأداء الصحيح لمدة ٩٠ ثانية وتعطى لكل لاعب محاولة واحدة فقط .

٢ - ٥ - ٣ : الاختبار الخاص بمستوى الأداء

٣ - ٦ - ٣ : اختبار أداء مسكة أبيون سوناكي من وضع الوقوف (حمدان الكبيسي : ١٩٩٤ : ٥٧) .

الغرض من الاختبار : تقويم المستوى المهاري في أداء المسكة .

الأدوات المستخدمة : (بساط جودو ، بدلة جودو ، صافرة) .

وصف الأداء : من وضع الوقوف وجهاً لوجه والتماسك بين اللاعب المختبر واللاعب المنافس وعند إعطاء إشارة البدء بالصافرة يبدأ اللاعب المختبر بتنفيذ المسكة .

شروط الاختبار :

١. يجب أن يكون اللاعب المنافس بنفس الوزن مع اللاعب المختبر .

٢. تعطي محاولة واحدة فقط للاعب المختبر .

طريقة التسجيل :

١. تقويم المستوى المهاري من قبل المقومين من ذوي الاختصاص .
٢. تم الاتفاق على إعطاء (١٠) عشر نقاط لأفضل أداء فني مقسمة وفقاً لأجزاء المسكة (الجزء التحضيرى (٤) أربع نقاط والجزء الرئيسي (٣) ثلاث نقاط والجزء الختامي (٣) ثلاث نقاط .

٢ - ٦ التجربة الاستطلاعية

من اجل الوصول إلى أفضل طريقة لإجراء الاختبارات التي تؤدي بدورها إلى الحصول على نتائج صحيحة قام الباحث بإجراء الباحث تجربة استطلاعية يوم الخميس المصادف ١ / ٢ / ٢٠١٨ على عينة مكونة من (١٠) لاعبين وهي عينة الأصل نفسها قبل إجراء التجربة الرئيسية ، وكان الغرض من اجراء التجربة الاستطلاعية ما يلي :

- صلاحية العينة المختارة والاختبارات الخاصة بها .
- مدى انسجام الاختبارات مع مستوى وقدرات المختبرين
- الوقت الذي تستغرقه الاختبارات المعنية بالبحث
- التعرف على مدى تفهم فريق العمل لأجراء الاختبارات فضلاً عن كيفية تسجيل النتائج

٢ - ٧ إجراءات البحث الميدانية

إن إجراءات البحث تمثلت بالاختبارات القبلية والمنهج التعليمي المستخدم فضلاً عن الاختبارات البعدية لعينة البحث .

٢ - ٧ - ١ الاختبار القبلي

تم إجراء الاختبارات القبلية لعينة البحث في يوم الخميس المصادف ١٥ / ٢ / ٢٠١٨ في قاعة المركز التدريبي للجودو في نادي ديالى الرياضي ، وتم تثبيت الظروف المتعلقة بالاختبارات من حيث الزمان والمكان والأدوات المستخدمة وطريقة التنفيذ وفريق العمل المساعد من أجل تهيئة نفس الظروف عند إجراء الاختبارات البعدية .

٢ - ٧ - ٢ المنهج التدريبي المستخدم

قام الباحث بالاطلاع على كثير من المصادر العلمية المتوافرة في مجال علم التدريب ولعبة الجودو فضلاً عن المقابلات الشخصية مع بعض السادة الخبراء ، وتمكن الباحثون من إعداد منهج تدريبي باستخدام أسلوب التدريب الهرمي المعكوس والموضح نموذج منه في الملحق (١) الغرض منه تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة للأطراف (الذراعين والرجلين) وتأثيره على مستوى الأداء الفني للمسكات الفنية في لعبة الجودو للاعبين الشباب أعمار (١٨ - ٢٠) سنة وزن (٦٠ - ٦٦) كغم ، وقد راعى الباحث الأمور المتعلقة بالوحدة التدريبية وفقاً لتقسيماتها وتحديد الشدة التدريبية والحجم والراحة البدنية وفقاً لأسلوب التدريب الهرمي المعكوس وبعدها قام الباحثون بتنفيذ المنهج التدريبي على عينة

البحث التجريبية للفترة من ١٨ / ٢ / ٢٠١٨ ولغاية ٢٦ / ٤ / ٢٠١٨ ، وقد تضمن المنهج التدريبي على ما يلي :

١ . استغرق تطبيق المنهج التدريبي (١٢) اسبوع وبواقع (٣) وحدات تدريبية في الأسبوع الواحد ، إذ كانت الأيام (الاحد ، الثلاثاء ، الخميس) أياماً تدريبية ، وبذلك بلغ عدد الوحدات التدريبية (٣٦) وحدة تدريبية تم تنفيذها خلال فترة الإعداد الخاص .

٢ . لأجل ضمان سلامة العمل تم عرض المنهج التدريبي على مجموعة من الخبراء والمختصين في علم التدريب الرياضي وبناء الاجسام ورفع الأثقال لإبداء آرائهم في مدى ملائمته لمثل هذه العينة ، وقد أخذ الباحث بآرائهم بنظر الاعتبار حتى وصل إلى صيغته النهائية .

٣ . تم إعداد المنهج التدريبي وفق الأسس العلمية من حيث ملائمته لمستوى وقدرات عينة البحث مع مراعاة الهدف من إعداد المنهج التدريبي ، إذ تم توزيع الوحدات التدريبية وأوزانها وتكراراتها والتدرج بالشدة بما يتناسب مع تحقيق أهداف الدراسة .

٥ . لتحديد شدة كل تمرين تم اختبار كل لاعب على حدة وتسجيل أقصى وزن يرفعه لمرة واحدة لكل من عضلات الذراعين والرحلين .

٢ - ٧ - ٣ الاختبارات البعدية

بعد الانتهاء من تطبيق المنهج التعليمي لأفراد عينة البحث أجرى الباحث الاختبارات البعدية لعينة البحث ، في يوم الأحد المصادف ٢٩ / ٤ / ٢٠١٨ كذلك في قاعة المركز التدريبي للجودو في نادي ديالى الرياضي ، وقد حرص الباحث على توفير كافة الظروف والمتطلبات التي تم فيها الاختبار القبلي لعينة البحث .

٢ - ٨ الوسائل الإحصائية

استخدم الباحث الوسائل الإحصائية المناسبة لموضوع البحث وكانت على وفق نظام

الحقيبة الإحصائية (spss) :

١ . النسبة المئوية .

٢ . قانون نسبة التطور .

٣ - عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

٣ - ١ عرض نتائج الاختبارات القبليّة والبعدية للمتغيرات البدنية الخاصة للأطراف ومستوى الأداء الفني في لعبة الجودو للمجموعة التجريبية الثانية وتحليلها ومناقشتها

الجدول (١)

يبين قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية بين نتائج الاختبارين القبلي والبدي للمتغيرات البدنية الخاصة للأطراف ومستوى الأداء الفني في لعبة الجودو للمجموعة التجريبية الثانية

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي	الاختبار البدي	نسبة التطور
			س - ع	س - ع	
١	اختبار رمي كرة طبية زنة (٣ كغم) من أمام الصدر ولأبعد مسافة لقياس القوة الانفجارية للذراعين	متر	٣.٧	٦.٣٣	٧١ %
٢	اختبار ثني ومد الذراعين من وضع التعلق على العقلة لقياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين	عدد مرات	٤.٥	٧.٦٧	٧٠ %
٣	اختبار من وضع الانبطاح المائل (عدد مرات ثني ومد الذراعين لحين استنفاد الجهد) لقياس تحمل القوة للذراعين	عدد مرات	٢٥.١	٤٧.٨	٩٠ %
٤	اختبار القفز العمودي من الثبات لقياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين	سم	١٨	٣٢.٣	٨٠ %
٥	اختبار زمن عشر حجلات لقياس القوة المميزة بالسرعة لعضلة الرجل اليمين	ثانية	٥.٨٨	٣.٦٧	٦٠ %
٥	اختبار زمن عشر حجلات لقياس القوة المميزة بالسرعة لعضلة الرجل اليسار	ثانية	٥.٦٣	٣.٥٣	٥٩ %
٦	اختبار ثني ومد الركبتين (دبني) من وضع الوقوف لمدة (٩٠) ثانية لقياس تحمل القوة لعضلات الرجلين	عدد مرات	٢٦.٣	٤٧.٦	٨١ %

اختبار تقييم مستوى الأداء الفني في أداء

٧	مسكة أيبون سوناكي من وضع الوقوف في لعبة الجودو	درجة	٤.٦٧	١.٢١	٨	٧١ %
---	--	------	------	------	---	------

يبين الجدول (١) نتائج المتغيرات البدنية الخاصة للأطراف ومستوى الأداء الفني في لعبة الجودو للاختبارين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية الثانية ، ففي اختبار رمي كرة طبية زنة (٣ كغم) من أمام الصدر ولأبعد مسافة لقياس القوة الانفجارية للذراعين ، فقد بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (٣.٧) وانحراف معياري مقداره (٠.٩٥) ، أما في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (٦.٣٣) وانحراف معياري قدره (٠.٤٨) ، وبذلك بلغت نسبة التطور (٧١ %) .

أما في اختبار ثني ومد الذراعين من وضع التعلق على العقلة لقياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين ، فقد بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (٤.٥) وانحراف معياري مقداره (١.٥٢) ، أما في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (٧.٦٧) وانحراف معياري قدره (١.٠٣) ، وبذلك بلغت نسبة التطور (٧٠ %) .

وفي اختبار من وضع الانبطاح المائل (عدد مرات ثني ومد الذراعين لحين استنفاد الجهد) لقياس تحمل القوة للذراعين ، فقد بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (٢٥.١٧) وانحراف معياري مقداره (٧.٩٤) ، أما في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (٤٧.٨٣) وانحراف معياري قدره (١١.١١) ، وبذلك بلغت نسبة التطور (٩٠ %) .

أما في اختبار القفز العمودي من الثبات لقياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين ، فقد بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (١٨) وانحراف معياري مقداره (٣.٠٣) ، أما في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (٣٢.٣٣) وانحراف معياري قدره (٣.٦٧) ، وبذلك بلغت نسبة التطور (٨٠ %) .

وفي اختبار زمن عشر حركات لقياس القوة المميزة بالسرعة لعضلة الرجل اليمين ، فقد بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (٥.٨٨) وانحراف معياري مقداره (٠.٧٩) ، أما في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (٣.٦٧) وانحراف معياري قدره (٠.٢٤) ، وبذلك بلغت نسبة التطور (٦٠ %) . وفي اختبار زمن عشر حركات لقياس القوة المميزة بالسرعة لعضلة الرجل اليسار ، فقد بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (٥.٦٣) وانحراف معياري مقداره (٠.٧٩) ، أما في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (٣.٥٣) وانحراف معياري قدره (٠.١٩) ، وبذلك بلغت نسبة التطور (٥٩ %) .

أما في اختبار ثني ومد الركبتين (دبني) من وضع الوقوف لمدة (٩٠) ثانية لقياس تحمل القوة لعضلات الرجلين ، فقد بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (٢٦.٣٣) وانحراف معياري مقداره (٤.٩٧) ، أما في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (٤٧.٦٧) وانحراف معياري قدره (٣.٩٣) ، وبذلك بلغت نسبة التطور (٨١ %) .

وفي اختبار تقييم مستوى الأداء الفني في أداء مسكة أيبون سوناكي من وضع الوقوف في لعبة الجودو، فقد بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (٤.٦٧) وانحراف معياري مقداره (١.٢١) ، أما في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (٨) بانحراف معياري قدره (٠.٨٩) ، وبذلك بلغت نسبة التطور (٧١ %) .

جدول (٢)

يبين قيم فرق الأوساط الحسابية والخطأ المعياري للفرق وقيمة (T) المحتسبة ونسبة الخطأ ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمتغيرات البدنية الخاصة للأطراف ومستوى الأداء الفني في لعبة الجودو للمجموعة التجريبية الثانية

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي للفرق س- ف	الانحراف المعياري ع ف	الخطأ المعياري للفرق هـ	قيمة T المحتسبة	نسبة الخطأ	دلالة الفروق
اختبار رمي كرة طبية زنة (٣ كغم) من أمام الصدر ولأبعد مسافة لقياس القوة الانفجارية للذراعين	متر	٢.٦٣	٠.٧٢	٠.٢٩	٨.٩٩	٠.٠٠٠	معنوي
اختبار ثني ومد الذراعين من وضع التعلق على العقلة لقياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين	عدد مرات	٣.١٧	٠.٩٨	٠.٠٤	٧.٨٩	٠.٠٠٠	معنوي
اختبار من وضع الانبطاح المائل (عدد مرات ثني ومد الذراعين لحين استنفاد الجهد) لقياس تحمل القوة للذراعين	عدد مرات	٢٢.٦٧	٣.٧٢	١.٥٢	١٤.٩١	٠.٠٠٠	معنوي
اختبار القفز العمودي من الثبات لقياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين	سم	١٤.٣٣	١.٨٦	٠.٧٦	١٨.٨٦	٠.٠٠٠	معنوي
اختبار زمن عشر حجلات لقياس القوة المميزة بالسرعة لعضلة الرجل اليمين	ثانية	٢.٢١	٠.٥٩	٠.٢٤	٩.١٦	٠.٠٠٠	معنوي
اختبار زمن عشر حجلات لقياس القوة المميزة بالسرعة لعضلة الرجل اليسار	ثانية	٢.١١	٠.٦٥	٠.٢٦	٧.٩٧	٠.٠٠٠	معنوي
اختبار ثني ومد الركبتين (دبني) من وضع الوقوف لمدة (٩٠) ثانية لقياس	عدد مرات	٢١.٣٣	٢.٧٣	١.١٢	١٩.١٢	٠.٠٠٠	معنوي

تحميل القوة لعضلات الرجلين

اختبار تقييم مستوى الأداء الفني في	أداء مسكة أيبون سوناكي من وضع	الوقوف في لعبة الجودو	درجة	٣.٣٣	١.٠٣	٠.٤٢	٧.٩١	٠.٠٠٠	معنوي
------------------------------------	-------------------------------	-----------------------	------	------	------	------	------	-------	-------

* قيمة (T) الجدولية (٢,٧٥) تحت مستوى دلالة (٠,٠٥) عند درجة حرية (٥)

يبين الجدول (٢) نتائج المتغيرات البدنية الخاصة للأطراف ومستوى الأداء الفني في لعبة الجودو للاختبارين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية الثانية ، ففي اختبار رمي كرة طبية زنة (٣ كغم) من أمام الصدر ولأبعد مسافة لقياس القوة الانفجارية للذراعين ، فقد بلغت قيمة الوسط الحسابي للفروق في الاختبار القبلي (٢.٦٣) والانحراف المعياري للفروق مقداره (٠.٧٢) فيما كانت قيمة الخطأ المعياري (٠.٢٩) ، وباستخراج قيمة (T) المحسوبة والبالغة (٨.٩٩) ، ونسبة خطأ (٠.٠٠٠) وهي أقل من نسبة الدلالة (٠.٠٥) ، مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي .

أما اختبار ثني ومد الذراعين من وضع التعلق على العقلة لقياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين ، فقد بلغت قيمة الوسط الحسابي للفروق في الاختبار القبلي (٣.١٧) وانحراف معياري للفروق مقداره (٠.٩٨) فيما كانت قيمة الخطأ المعياري (٠.٤) ، وباستخراج قيمة (T) المحسوبة والبالغة (٧.٨٩) ، ونسبة خطأ (٠.٠٠٠) وهي أقل من نسبة الدلالة (٠.٠٥) ، مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح البعدي .

وفي اختبار من وضع الانبطاح المائل (عدد مرات ثني ومد الذراعين لحين استنفاد الجهد) لقياس تحمل القوة للذراعين ، فقد بلغت قيمة الوسط الحسابي للفروق في الاختبار القبلي (٢٢.٦٧) وانحراف معياري للفروق مقداره (٣.٧٢) فيما كانت قيمة الخطأ المعياري (١.٥٢) ، وباستخراج قيمة (T) المحسوبة والبالغة (١٤.٩١) ، ونسبة خطأ (٠.٠٠٠) وهي أقل من نسبة الدلالة (٠.٠٥) ، مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح البعدي .

أما اختبار القفز العمودي من الثبات لقياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين ، فقد بلغت قيمة الوسط الحسابي للفروق في الاختبار القبلي (١٤.٣٣) وانحراف معياري للفروق مقداره (١.٨٦) فيما كانت قيمة الخطأ المعياري (٠.٧٦) ، وباستخراج قيمة (T) المحسوبة والبالغة (١٨.٨٦) ، ونسبة خطأ (٠.٠٠٠) وهي أقل من نسبة الدلالة (٠.٠٥) ، مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح البعدي .

وفي اختبار زمن عشر حجلات لقياس القوة المميزة بالسرعة لعضلة الرجل اليمين ، فقد بلغت قيمة الوسط الحسابي للفروق في الاختبار القبلي (٢.٢١) وانحراف معياري للفروق مقداره (٠.٥٩) فيما

كانت قيمة الخطأ المعياري (٠.٢٤) ، وباستخراج قيمة (T) المحسوبة والبالغة (٩.١٦) ، ونسبة خطأ (٠.٠٠٠) وهي أقل من نسبة الدلالة (٠.٠٠٥) ، مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح البعدي .

وفي اختبار زمن عشر حجلات لقياس القوة المميزة بالسرعة لعضلة الرجل اليسار ، فقد بلغت قيمة الوسط الحسابي للفروق في الاختبار القبلي (٢.١١) وانحراف معياري للفروق مقداره (٠.٦٥) فيما كانت قيمة الخطأ المعياري (٠.٢٦) ، وباستخراج قيمة (T) المحسوبة والبالغة (٧.٩٧) ، ونسبة خطأ (٠.٠٠٠) وهي أقل من نسبة الدلالة (٠.٠٠٥) ، مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح البعدي .

أما اختبار ثني ومد الركبتين (دبني) من وضع الوقوف لمدة (٩٠) ثانية لقياس تحمل القوة لعضلات الرجلين ، فقد بلغت قيمة الوسط الحسابي للفروق في الاختبار القبلي (٢١.٣٣) وانحراف معياري للفروق مقداره (٢.٧٣) فيما كانت قيمة الخطأ المعياري (١.١٢) ، وباستخراج قيمة (T) المحسوبة والبالغة (١٩.١٢) ، ونسبة خطأ (٠.٠٠٠) وهي أقل من نسبة الدلالة (٠.٠٠٥) ، مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح البعدي .

وفي اختبار تقييم مستوى الأداء الفني في أداء مسكة أيون سوناكي من وضع الوقوف في لعبة الجودو ، فقد بلغت قيمة الوسط الحسابي للفروق في الاختبار القبلي (٣.٣٣) وانحراف معياري للفروق مقداره (١.٠٣) فيما كانت قيمة الخطأ المعياري (٠.٤٢) ، وباستخراج قيمة (T) المحسوبة والبالغة (٧.٩١) ، ونسبة خطأ (٠.٠٠٠) وهي أقل من نسبة الدلالة (٠.٠٠٥) ، مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح البعدي .

٣ - ٣ - ١ مناقشة نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمتغيرات البدنية الخاصة للأطراف ومستوى الأداء الفني في لعبة الجودو للمجموعة التجريبية الثانية

يبين الجدول (٢) معنوية الفروق في نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمتغيرات البدنية الخاصة للأطراف ومستوى الأداء في لعبة الجودو للمجموعة التجريبية ، إذ يعزو الباحثون سبب معنوية الفروق إلى المنهج التدريبي المستخدم وفق التدريب الهرمي المعكوس للاعبين الجودو وفاعلية التمرينات المستخدمة فيه ، إذ شمل المجاميع العضلية للأطراف العليا والسفلى التي تسهم في أداء المسكات الفنية بأنواعها المختلفة وفق متطلبات اللعبة ومستوى الرياضي ، ويشير (هاره : ١٩٩٠ : ١٦٣) " أن اختيار تمارين القوة المتنوعة يتم على أساس متطلبات الفعالية الرياضية لقابلية القوة وعلى أساس حالة التدريب الشخصية في فترات التدريب المتعددة " .

أن اختيار التمرينات ضمن المنهج التدريبي يجب أن تكون متناسبة مع متطلبات الفعاليات الممارسة التي من خلالها يتم تطوير مقدار القوة العضلية التي يحتاجها الرياضي وكيفية الاستفادة منها في تطوير الأداء الفني ، وهذا يتفق مع ما اشار اليه (ريسان خريط : ١٩٩٥ : ٥٦١) " أن حصة التمارين

الخاصة تزداد مع تقدم العمر التدريبي ، لأنها تنمي وتصل القوة العضلية الخاصة ويجب ان تتناسب التمارين الخاصة بمتطلبات السباق من حيث التركيبية والمسار ومقدار القوة الخاصة ولحظات استخدامها " ، فضلاً عن نوعيه التمارين المستخدمة في المنهج التدريبي وشدها التي تنسجم مع مقدرة العضلة في استجابتها لهذه الشدة ، وبالتالي يزداد تطور العضلة في استجابتها لشدة أعلى ، وهذا ما أكده (محمود عبد الدايم : ١٩٩٦ : ٨٤) " يمكن ان تزداد قدرة العضلة عندما تخضع لشدة معينة وبدرجة ما لو كانت اكبر من مقدرتها الطبيعية وبدرجة معقولة ، فإنها سوف تستجيب بصورة فعالة وتصبح أقوى " .

أن الاسلوب المستخدم في تدريبات القوة للاعبين الجودو (اسلوب التدريب الهرمي المعكوس) أثر بشكل ايجابي على تطور القدرات البدنية الخاصة (القوة الانفجارية ، القوة المميزة بالسرعة ، تحمل القوة) للذراعين والرجلين ، وهذه الزيادة في القوة العضلية جاءت نتيجة زيادة في تجنيد الوحدات الحركية المشاركة في العمل العضلي وهذا يتفق مع ما أشار اليه (ريسان خريط : ١٩٨٨ : ٢١) " ترتبط القوة الناتجة من الانقباض العضلي بمقدار الوحدات الحركية المشاركة في هذا الانقباض وتزداد قدرة الجهاز العصبي على تجنيد عدد اكبر من الوحدات الحركية المشاركة في الانقباض العضلي نتيجة تدريب القوة وبذلك تزيد القوة العضلية الناتجة " .

٤ - الخاتمة

من خلال ما تقدم تم التوصل إلى الاستنتاجات الآتية إن للمنهج التدريبي المعد وفق التدريب الهرمي المعكوس ساهم بشكل كبير في تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة (القوة الانفجارية ، القوة المميزة بالسرعة ، تحمل القوة) للذراعين والرجلين لدى أفراد عينة البحث . أن القدرات البدنية الخاصة (القوة الانفجارية ، القوة المميزة بالسرعة ، تحمل القوة) للذراعين والرجلين أثرت بشكل كبير في تطوير مستوى الأداء الفني للمسكات لدى أفراد عينة البحث . ومن خلال ما توصل من الاستنتاجات يوصي الباحث : استخدام التدريب الهرمي المعكوس من قبل العاملين في مجال تدريب لاعبي الجودو . ضرورة الاهتمام بالجانب البدني عند تدريب لاعبي الجودو ومعرفة أهم القدرات البدنية الخاصة للنشاط التخصصي وكيفية تطويرها وفقاً لمتطلبات الأداء الفني . استخدام الاختبارات المستخدمة في البحث من قبل المدربين قبل البدء بتنفيذ مناهجهم التدريبية .

المصادر :

- ❖ إسماعيل سليم ؛ القدرات البدنية والمهارية لاختيار اللاعبين الشباب بكرة القدم : (رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بابل ، ٢٠٠٢) .
- ❖ بسطويس احمد ؛ أسس ونظريات التدريب الرياضي : (القاهرة ، دار الفكر العربي للطباعة والنشر ، ١٩٩٩) .



- ❖ بنيامين بلوم وآخرون (ترجمة) محمد أمين المفتي و(آخرون) ؛ تقييم تعليم الطالب التجميعي والتكويني : (القاهرة ، دار ماكروهيني ، ١٩٨٣) .
- ❖ حمدان رحيم الكبيسي ؛ تأثير التحمل الخاص في أداء بعض مسكات الرمي (الخطف) للمصارعين : (أطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، ١٩٩٤) .
- ❖ ريسان خريبط مجيد وعلي تركي صالح ؛ نظريات تدريب القوة : (بغداد ، مطبعة التعليم العالي ، ١٩٨٨) .
- ❖ ريسان خريبط ؛ تطبيقات في علم الفسيولوجيا والتدريب الرياضي : (بغداد ، مكتب نون الطباعي ، ١٩٩٥) .
- ❖ زكي مصطفى عليان وعثمان محمد غنيم ؛ أساليب البحث العلمي والأسس النظرية والتطبيق العلمي : (عمان ، دار الصفاء للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٤) .
- ❖ قيس ناجي عبد الجبار وبسطويس احمد ؛ الاختبارات ومبادئ الإحصاء في المجال الرياضي : (بغداد ، مطبعة التعليم العالي ، ١٩٨٧) .
- ❖ محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان ؛ اختبارات الأداء الحركي : ط٣ (القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٤) .
- ❖ محمود عبد الدايم (وآخرون) ؛ برامج تدريب الإعداد البدني وتدريبات الأثقال : (القاهرة ، مركز الكتاب والنشر ، ١٩٩٦) .
- ❖ محمد ناجي شاكر نقلاً عن محمد عثمان ؛ تأثير استخدام أساليب تمارين البلايومتركس، الاثقال والمختلط في بعض المتغيرات الوظيفية والبدنية وانجاز ركض ٢٠٠ متر : (أطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٢) .
- ❖ نكتل مزاحم خليل ؛ تأثير منهج تدريبي بأسلوب البلايومترك لتطوير القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة وانجاز فعالية الوثب الطويل : (رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٨) .
- ❖ هاره (ترجمة) عبد علي نصيف ؛ أصول التدريب : ط٢ (بغداد ، مطبعة جامعة بغداد ، ١٩٩٠) .
- ❖ وجيه محجوب و(آخرون) ؛ طرق البحث العلمي ومناهجه في التربية الرياضية : (بغداد ، مطبعة التعليم العالي والبحث العلمي ، ١٩٨٨) .
- ❖ وجيه محجوب ؛ طرق البحث العلمي ومناهجه : ط٢ (بغداد ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، ١٩٨٨) .

الوحدة التدريبية رقم (١) الهدف : تطوير القدرات البدنية الخاصة

الأسبوع : الاول

المرحلة التدريبية : الإعداد الخاص

الوقت : ١٢٠ دقيقة

الراحة بين المجاميع	عدد المجاميع	الشدة والتكرارات	التمارين المستخدمة	اقسام الوحدة الدريبيية
		٩٠ % الشدة	١ فلاي أعلى	
		٤ % التكرار		
		٩٠ % الشدة	٢ بنج ماكنة وسط	
		٤ % التكرار		
		٩٠ % الشدة	٣ فلاي أسفل	
		٤ % التكرار		
٤-١		٩٠ % الشدة	٤ كيل دنبلص متعاقب	
		٤ % التكرار		
٥-٣ د		٩٠ % الشدة	٥ كيل لاري ماكنة مطرقة	
		٤ % التكرار		
		٩٠ % الشدة	٦ دبني خلفي	
		٤ % التكرار		
		٩٠ % الشدة	٧ كيل سيقان أمامي	
		٤ % التكرار		
		٩٠ % الشدة	٨ تمرين بطن	
		٤ % التكرار		
		٩٠ % الشدة	٩ تمرين ظهر	
		٤ % التكرار		

الجزء
الرئيسي