وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة بغداد
كلية التربية الرياضية

أثر التدريب بالشدتين القصوى وفوق القصوى على وفق بعض المتغيرات الكينماتيكية للمسار الحركي للثقل في تطوير القوة القصوى وإنجاز النتر(الجيرك) للرباعين الشباب

أطروحة تقدم بها

عبد المنعم حسين صبر

إلى مجلس كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد
وهي جزء من متطلبات نيل درجة الدكتوراه فلسفة في التربية الرياضية

بإشراف

أ.م.د علي شبوط إبراهيم السوداني

١٤٣٠هـ ٢٠٠٩م

بسم اللّه الرحمن الرحيم

((اللَّهُ لَطِيفٌ بِعِبَادِهِ يَرْزُقُ مَن يَشَاءُ وَهُوَ الْقَوِيُّ الْعَزِيزُ))

صدق اللّه العظيم

(سورة الشورى:الآية ١٩)

إقرار المشرف

أن إعداد هذه الأطروحة الموسومة بـ:

((أثر التدريب بالشدتين القصوى وفوق القصوى على وفق بعض المتغيرات الكينماتيكية للمسار الحركي للثقل في تطوير القوة القصوى وإنجاز النتر(الجيرك) للرباعين الشباب))

والتي تقدم بها طالب الدكتوراه (عبد المنعم حسين صبر) تم تحت إشرافي في كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد وهي جزء من متطلبات نيل درجة دكتوراه فلسفة في التربية الرياضية ولأجله وقعت.

التوقيع

أ.م.د علي شبوط إبراهيم السوداني

/ /٢٠٠٩م

بناءاً على التعليمات والتوصيات المتوافرة نرشح هذه الأطروحة للمناقشة

أ.د مازن عبد الرحمن حديث

رئيس قسم الدراسات العليا

كلية التربية الرياضية/ جامعة بغداد

/ / ٢٠٠٩م

إقرار المقوم اللغوي

أن هذه الأطروحة الموسومة بـ:

((أثر التدريب بالشدتين القصوى وفوق القصوى على وفق بعض المتغيرات الكينماتيكية للمسار الحركي للثقل في تطوير القوة القصوى وإنجاز النتر(الجيرك) للرباعين الشباب))

المقدم من طالب الدكتوراه (عبد المنعم حسين صبر) قد تم مراجعتها من الناحية اللغوية و أصبحت بأسلوب علمي خالٍ من الأخطاء اللغوية والتعابير غير الصحيحة ولأجله وقعت .

التوقيع

أ.م.د إبراهيم رحمن حميد الاركي

كلية التربية/ جامعة ديالى

التاريخ: / /٢٠٠٩

إقرار لجنة المناقشة والتقويم

نحن أعضاء لجنة المناقشة والتقويم ، أطلعنا على الأطروحة الموسومة بـ:

((أثر التدريب بالشدتين القصوى وفوق القصوى على وفق بعض المتغيرات الكينماتيكية للمسار الحركي للثقل في تطوير القوة القصوى وإنجاز النتر(الجيرك) للرباعين الشباب))

وقد ناقشنا الطالب (عبد المنعم حسين صبر) في محتوياتها وفيما له علاقة بها ووجدنا إنها جديرة لنيل درجة دكتوراه فلسفة في التربية الرياضية وبتقدير( ).

التوقيع:

الاسم: أ.د عادل تركي حسن

عضو اللجنة:

/ / ٢٠٠٩

التوقيع:

الاسم: أ.د عبد الرزاق كاظم علي

عضو اللجنة:

/ /٢٠٠٩

التوقيع:

الاسم: أ.م.د سعد نافع علي

عضو اللجنة:

/ / ٢٠٠٩

التوقيع:

الاسم:أ.د حامد صالح مهدي

عضو اللجنة:

/ /٢٠٠٩

التوقيع

الاسم: أ.د بسمان عبد الوهاب عبد الجبار

رئيس اللجنة:

/ /٢٠٠٩

صدق عليها مجلس كلية التربية الرياضية/جامعة بغداد في جلسته المرقمة( ) بتاريخ / / ٢٠٠٩

أ.د رياض خليل خماس

عميد كلية التربية الرياضية/ جامعة بغداد/وكالة

/ /٢٠٠٩

الإهداء

إلى بلد الكبرياء والشموخ...عراقنا الخالد

إلى منابع العلم... أساتذتنا الأفاضل

إلى من وقف وتحمل متاعب مسيرتي ...عائلتي

إلى من كان خير عون في أوقات الشدة... زملائي الأعزاء

اهدي ثمرة جهدي هذا...

الباحث

شكر واعتزاز

الحمد لله رب العالمين الذي هدانا لهذا وما كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله والحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيدنا محمد رسول الله وآله الطيبين الطاهرين.

اشكر الله سبحانه وتعالى كثيرا ملء السموات والأرض الذي منحني القوة والصبر على انجاز هذا العمل على الرغم من المعاناة الكبيرة والصعوبات التي واجهتني وخصوصا ظروف بلدنا العراق العزيز، اسأل الله ان يمن على بلدنا وشعبنا الكريم بالأمن والرخاء والازدهار انه سميع مجيب.

أتوج شكري واعتزازي إلى أستاذي المشرف الأستاذ المساعد الدكتور علي شبوط إبراهيم السوداني عرفانا بالجميل الذي قدمه لي وما بذله من جهد كريم ووضعني على المسار العلمي الصحيح وملاحظاته القيمة وتوجيهاته ونصائحه وإرشاداته العلمية لإنجاح البحث متمنيا من الباري عز وجل ان يجزيه خيراً ويمنحه الصحة والعافية وأعلى المراتب في الدنيا والآخرة.

وأتقدم بجزيل شكري واعتزازي إلى أستاذّي الأستاذ الدكتور علي تركي مصلح والأستاذ الدكتور عدنان خلف الجبوري اللذين شجعاني ووضعا قدميَّ على طريق أكمال الدراسات العليا.

أشكر أيضا عمادة كلية التربية الرياضية/جامعة ديالى بعميدها المرحوم الأستاذ المساعد الدكتور ولهان حميد الربيعي والسادة أعضاء الهيأة التدريسية جميعا وبقية الموظفين لتقديم التسهيلات اللازمة عند قبولي في الدراسات العليا.

ويتقدم الباحث بكل مشاعر الحب والوفاء والشكر والامتنان إلى عمادة كلية التربية الرياضية /جامعة بغداد متمثلة بشخص عميدها الأستاذ الدكتور منذر هاشم الخطيب وشكري واعتزازي إلى رئيس قسم الدارسات العليا السابق المرحوم الأستاذ الدكتور رعد جابر باقر ورئيس قسم الدراسات العليا الحالي الدكتور مازن عبد الرحمن حديث ، وشكر الخاص إلى الست هناء حميد مجيد (ام توفيق) وجميع موظفي القسم وموظفاته.

واشكر موظفي وموظفات مكتبة كلية التربية الرياضية/جامعة بغداد للتسهيلات اللازمة وتوفير المصادر لإتمام البحث.

وأتقدم بالشكر الجزيل والاحترام والاعتزاز إلى أساتذتي في السنة التحضيرية الذين أغنوني وزملاء الدراسة بالمعلومات العلمية القيمة ولم يبخلوا بالنصيحة والمعلومة وكانوا نعم المعلمين

والمربين والأساتذة الأجلاء ونعم الأخوة الأعزاء وهم الأستاذ الدكتور صريح الفضلي والأستاذ الدكتور محمد رضا إبراهيم والأستاذ الدكتور مؤيد حديد التكريتي والأستاذ الدكتور حسين علي العلي والأستاذ الدكتور رافع صالح الكبيسي والأستاذ الدكتور يعرب خيون والأستاذ الدكتور محمد عبد الحسن والأستاذ الدكتور نوري إبراهيم الشوك والأستاذ الدكتور مهدي كاظم والأستاذ الدكتور احمد ناجي والأستاذ الدكتور منصور جميل والأستاذ الدكتور نزار الطالب والأستاذ الدكتور بسمان عبد الوهاب والأستاذ الدكتور حامد صالح مهدي والست العزيزة أنسام يعرب .

وأتقدم باحترامي واعتزازي إلى زملاء الدراسات العليا جميعا واخص بالذكر وهبي علوان وأياد صالح سلمان ومتين سليمان ومجاهد حميد وسامر منصور وفارس سامي والست مثال ناجي ولمياء سامي والأخ العزيز عبد الكريم حميد وصلاح وهاب ومحمد عبد النبي الذين قدموا لي الكثير من المساعدات العلمية.

ويلزمني الوفاء ان أقدم شكري واعتزازي واحترامي إلى زملائي في الدراسات العليا مجاهد حميد ومتين سليمان اللذين قدما لي المصادر العلمية وكل التوجيهات وجادا بوقتهما الثمين ومنحاني من جهدهما الكثير الكثير وكانا خير صديقين بكل ما تحمله هذه الكلمة من صدق وإخلاص.

وأتقدم بوافر الشكر الجزيل وفائق الاحترام والاعتزاز إلى السادة رئيس وأعضاء لجنة المناقشة لتفضلهم بالموافقة على مناقشة أطروحتي وإبدائهم التوجيهات العلمية السديدة ذات القيمة العلمية واغناء أطروحتي من الناحية العلمية.

وأتقدم بشكري واعتزازي إلى الأخوان م.م عمر سعد احمد وم.م محمد وليد الخشالي من كلية التربية الرياضية/جامعة ديالى اللذين قدما لي المصادر العلمية والمساعدة الكبيرة في أتمام أطروحتي.

وأتقدم بالشكر والعرفان إلى الأخ م.م حسام محمد هيدان الخزرجي من كلية التربية الرياضية/جامعة ديالى لتوجيهاته الكريمة ومساعدتي في إخراج وطباعة الأطروحة فجزاه الله خير الجزاء.

وأتقدم بشكري واعتزازي إلى الأساتذة الكرام الأستاذ الدكتور صادق فرج والأستاذ الدكتور وديع ياسين محمد التكريتي والأستاذ صباح عبدي عبد الله على مساعدتي وتزويدي بالمصادر العلمية الأجنبية الحديثة وترجمة بعض منها لاغناء أطروحتي.

ويلزمني الوفاء ان أتقدم بشكري واعتزازي واحترامي إلى السادة الخبراء المتخصصين برفع الأثقال وفريق العمل المساعد والمدربين عبد الكريم كاظم كزار ومحمد حسن عبد الله ومحمود غايب مجيد واحمد عبد علي وخيري حسين وأفراد عينة البحث الضابطة والتجريبية.

وأتقدم بشكري وامتناني إلى المدربين بكرة اليد م.م سعدون عبد الرضا ورياض عبد الرضا اللذين شجعاني للتقدم إلى الدراسات العليا في جامعة بغداد.

أتقدم بشكري واحترامي إلى الهيأة الإدارية لنادي الكاظمية الرياضي ونادي ديالى الرياضي وأعضاء الهيأة الإدارية للاتحاد العراقي لرفع الأثقال الذين ساهموا في نجاح هذا العمل.

وأتقدم بشكري واحترامي مرة ثانية إلى الأستاذين الكريمين الأستاذ الدكتور صريح عبد الكريم الفضلي والأستاذ الدكتور رافع صالح الكبيسي اللذين ساعداني كثيرا وأزاحا كثيرا من الصعوبات التي واجهتني في الدراسة فجزاهما الله خير الجزاء وانعم عليهما بالصحة والعافية.

وأتقدم بشكري واعتزازي إلى كل من السيد المقوم العلمي والأستاذ الدكتور خليل رحمن حميد لتقويمه الأطروحة لغويا والسيدة أسراء صاحب عبد علي لترجمتها ملخص البحث إلى اللغة الانكليزية والى كل الأخوان الذين ساعدوني في أتمام أطروحتي هذه.

وشكري واعتزازي إلى الأستاذين أسامة حسين الطائي والدكتور مشرق خليل اللذين ساعدوني في أتمام إحصائيات الأطروحة، والى الأستاذ ماجد خليل من جامعة بابل لتقديمه المصادر العلمية.

وأخيرا أتقدم بوافر الشكر والاعتزاز لأفراد عائلتي وكل أصدقائي الذين مدوا يد العون والمساعدة في أتمام هذا العمل.

والحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيدنا محمد(ص) وآل بيته الطيبين الطاهرين وصحبه الأبرار وسلم تسليما.

الباحث

مستلخص الأطروحة

((أثر التدريب بالشدتين القصوى وفوق القصوى على وفق بعض المتغيرات الكينماتيكية للمسار الحركي للثقل في تطوير القوة القصوى وإنجاز النتر(الجيرك) للرباعين الشباب))

الباحث

عبد المنعم حسين صبر

بإشراف

أ.م.د علي شبوط إبراهيم السوداني ٢٠٠٩

تضمنت الأطروحة خمسة أبواب:

احتوى الباب الأول التعريف بالبحث على:

المقدمة وأهمية البحث:

ان الأرقام المسجلة والانجازات الكبيرة التي تتحقق في لعبة رفع الأثقال ما تلبث ان تسجل حتى تتحقق أرقاماً جديدة وهكذا، وكل هذا نتيجة التدريب المستمر وباستخدام احدث الوسائل والأساليب التدريبية الحديثة والمبتكرة.

ونظرا لاعتماد رياضة رفع الأثقال على عاملين هامين هما(القوة العضلية وفن الأداء) كان التناغم والتناسق والتعاون بين العلوم المختلفة في تطوير القوة العضلية من خلال الأسس الوظيفية والتدريبية، وتوجيه هذه القوة نحو أداء فني ذي مسارات صحيحة واقتصادية،وان استخدام القوة العضلية للرباع ضمن مسارات حركية نعمل من خلالها على الاستثمار الأمثل لهذه القوة عن طريق تقليل عزوم المقاومة الناتجة عن الثقل وزيادة ناتج القوة التي يبذلها الرباع خلال رفع الثقل للأعلى وتقليل مركبة القوة الأفقية باتجاه المركبة العمودية للقوة.

وتكمن أهمية البحث في استخدام تمرينات مساعدة ومشابهة للأداء بمستوى شدة تدريبية قصوى وفوق القصوى للارتقاء بمستوى القوة العضلية، فضلا عن توجيه مسار الثقل وتعديله ضمن مديات الأداء الفني الصحيح باستخدام تمرينات ووسائل مساعدة ومحددات الأداء والأجهزة والأدوات التدريبية المناسبة.

مشكلة البحث:

تتركز مشكلة البحث في وجود ضعف في انجاز القسم الثاني من رفعة النتر(الجيرك Jerk) لدى الرباعون بشكل عام والشباب منهم بشكل خاص وهو ناتج عن وجود ضعف في القوة القصوى أولا وعدم الاستثمار الأمثل للخصائص الميكانيكية للرباع وعدم استخدام مسار حركي يعمل من خلاله الرباع على توجيه عمل القوة العضلية ثانيا.

أهدف البحث:

١. معرفة اثر التدريب بالشدتين القصوى وفوق القصوى على وفق متغيرات المسار الحركي للثقل في قسم النتر (الجيرك Jerk) في تطوير القوة القصوى للرباعين العراقيين الشباب.
٢. معرفة اثر التدريب بالشدتين القصوى وفوق القصوى على وفق متغيرات المسار الحركي للثقل في قسم النتر (الجيركJerk) في تطوير المتغيرات الكينماتيكية وانجاز النتر (الجيرك) للرباعين العراقيين الشباب.
٣. التعرف على قيم المتغيرات الكينماتيكية قيد البحث.

فرضيتا البحث:

١. وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي في مستوى القوة القصوى لمصلحة الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية.
٢. وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي في المتغيرات الكينماتيكية وانجاز النتر (الجيرك Jerk) لمصلحة الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية.

مجالات البحث:

المجال البشري : رباعو المنتخب الوطني لرفع الأثقال فئة الشباب بأعمار (١٨-٢٠) سنة والبالغ عددهم(١٦) رباع.

المجال الزماني: من ٢٠٠٨/٣/١ و لغاية ٢٠٠٨/١١/١.

المجال المكاني: نادي الكاظمية الرياضي(بغداد) ونادي الكوت الرياضي(واسط) ونادي ديالى الرياضي(ديالى) وقاعة رفع الأثقال في كلية التربية الرياضية/جامعة بغداد.

أما الباب الثاني الدراسات النظرية والمشابهة

فقد احتوى على محورين الأول الدراسات النظرية وتم التطرق في هذا المحور على موضوعات القوة العضلية وأهميتها وكيفية زيادتها وشروطه ونظم تدريب القوة العضلية وتأثيرات استخدام الشدتين القصوى وفوق القصوى في تطوير القوة العضلية وخصوصية رفع الأثقال والطرائق التدريبية المستخدمة في رفع الأثقال وكذلك آلية التنفيذ بالشدتين القصوى وفوق القصوى وكذلك تم التطرق إلى ميكانيكية الأداء لرفعة النتر فضلا عن آلية استخدام الأسس الميكانيكية في التدريب واستخدام الوسائل والأدوات المساعدة في التدريب.

أما المحور الثاني فقد اشتمل على ست دراسات سابقة ومرتبطة.

وفي الباب الثالث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي ذا تصميم المجموعتين الضابطة والتجريبية، واشتملت عينة البحث على لاعبي المنتخب العراقي للشباب برفع الأثقال وعددهم(١٦) رباع قسموا بالتساوي على مجموعتين ضابطة وتجريبية، وتم اعتماد المتغيرات البدنية والمتغيرات الكينماتيكية قيد البحث على وفق آراء الخبراء والمختصين، ومن ثم قام الباحث أجراء التجارب الاستطلاعية على عينة البحث للوقوف على السلبيات التي قد ترافق التجربة الرئيسة، وبعدها تم البدء بالإجراءات الميدانية للبحث من اختبارات قبلية وتنفيذ التمرينات المساعدة وإجراء الاختبارات البعدية، وبعد استخراج النتائج تم معالجتها إحصائيا لغرض تحليلها ومناقشتها.

أما في الباب الرابع:

فقد تم عرض وتحليل ومناقشة نتائج المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبارات القوة النسبية ونسبة التطور في انجاز(الجيرك) في الاختبارين القبلي والبعدي، وتم أيضا عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبار البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبارات القوة النسبية ونسبة التطور في انجاز (الجيرك)، وبعدها تم عرض وتحليل ومناقشة نتائج المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبارين القبلي والبعدي في نتائج المتغيرات الكينماتيكية قيد البحث .

وأخيرا الباب الخامس

توصل الباحث إلى الاستنتاجات الآتية:

١. أسهمت التدريبات والتمرينات بالشدتين القصوى وفوق القصوى في تطوير القوة العضلية للمجاميع العضلية العاملة في القسم الثاني من رفعة النتر (الجيرك) والانجاز لدى أفراد عينة البحث.
٢. حققت آلية التدريب بالشدتين القصوى وفوق القصوى على وفق المتغيرات الخاصة بالمسار الحركي للثقل نجاحا في تحسين وتطوير المسار الحركي للثقل للمجموعة التجريبية.

٣. أظهرت النتائج فاعلية استخدام الشدتين القصوى وفوق القصوى في مرحلة الأعداد الخاصة ومرحلة السباقات في تحسين الأداء الحركي وتنميته لدى أفراد عينة البحث على ضوء الاختبارات التي أجريت للمجموعة التجريبية.
٤. تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في معظم الاختبارات البعدية نتيجة تطور القوة القصوى لديهم وتحسن المتغيرات الكينماتيكية.
٥. أسهمت التطورات الايجابية للقوة العضلية نتيجة التدريب بالشدتين القصوى وفوق القصوى في تحسين متغيرات المسار الحركي للثقل في رفعة النتر(الجيرك) لمصلحة المجموعة التجريبية.
٦. أهمية استخدام وسائل مساعدة مختلفة على وفق الأسس الميكانيكية في تقليل عزوم المقاومة في رفع الأثقال.
٧. نتائج التصوير أظهرت وجود انحرافات كثيرة وواضحة عند الرباعين الشباب في الاختبارات القبلية، لذا فقد تم اعتماد تمرينات خلال الفترة التجريبية لتعديل وتصحيح المسارات الحركية للثقل.
٨. أظهرت القياسات والقيم التي سجلت من قبل المجموعة التجريبية في المتغيرات الكينماتيكية خلال الاختبارات البعدية أنها تقع ضمن المديات المسجلة من قبل الرباعين العراقيين في البحوث والدراسات السابقة.

وفي ضوء الاستنتاجات التي توصل أليها الباحث يوصي بما يأتي:

١. اعتماد التصوير والتحليل للمسار الحركي للثقل وتقويم الأداء الحركي الفني للرباع خلال التدريب وكذلك في المسابقات الرسمية.
٢. يفضل استخدام التدريب بالشدتين القصوى وفوق القصوى في التمرينات المساعدة وغير التقليدية بين فترة وأخرى خلال فترات التدريب.
٣. ضرورة اطلاع المدربين العاملين في مجال رفع الأثقال على نتائج الدراسات السابقة والحالية بهدف الإفادة وتطوير القدرات التدريبية وكذلك معالجة الأخطاء التكنيكية التي ظهرت حلال التجربة وصقل مواهب المدربين وزيادة معلوماتهم..

٤. الإفادة من الدراسة الحالية ودراسة فوائد استخدام التدريب بالشدتين القصوى وفوق القصوى وتضمينها للمناهج التدريبية من قبل لجنة المدربين التابعة للاتحاد العراقي المركزي لرفع الأثقال.
٥. أجراء دراسة مماثلة لبيان اثر التدريب بالشدتين القصوى وفوق القصوى على تطوير الأداء الحركي والانجاز في رفعة الخطف.
٦. ضرورة الاهتمام بالتدريب اليومي بتنفيذ التمرينات التي تراعي الأسس الميكانيكية والاهتمام بالمتغيرات الكينماتيكية قيد البحث من قبل لجنة المدربين العليا في الاتحاد العراقي المركزي لرفع الأثقال.

المحتويات

المبحث	الموضوع	الصفحة
	عنوان الرسالة	١
	الآية القرآنية	٢
	إقرار المشرف	٣
	إقرار المقوم اللغوي	٤
	إقرار لجنة المناقشة والتقويم	٥

	الإهداء	٦
	الشكر والاعتزاز	٧
	مستخلص الرسالة باللغة العربية	١٠
	قائمة المحتويات	١٥
	قائمة الجداول	١٩
	قائمة الأشكال	٢٧
	قائمة الملاحق	٢٨
الباب الأول		
١	التعريف بالبحث	٣٠
١-١	مقدمة البحث وأهميته	٣٠
١-٢	مشكلة البحث	٣٢
١-٣	أهداف البحث	٣٣
١-٤	فرضيتا البحث	٣٣
١-٥	مجالات البحث	٣٣
١-٥-١	المجال البشري	٣٣
١-٥-٢	المجال الزماني	٣٣
١-٥-٣	المجال المكاني	٣٣
الباب الثاني		
٢	الدراسات النظرية والسابقة	٣٤
٢-١	الدراسات النظرية	٣٥
٢-١-١	مفهوم القوة العضلية	٣٥
٢-١-١-١	أهمية القوة	٣٨
٢-١-١-٢	آلية تنمية القوة العضلية	٤٠
٢-١-١-٣	شروط القوة العضلية	٤١
٢-١-٢	نظم تدريبات القوة	٤٢
٢-١-٣	تأثير شدة الحمل الأقصى وفوق الأقصى على تطوير القوة العضلية	٤٧

	القصوية	
٢-١-٣-١	شدة الحمل الأقصى	٤٧
٢-١-٣-٢	تنمية القوة القصوى وفوق القصوى عن طريق التكيف العصبي والعضلي	٥٠
٢-١-٣-٣	مرحلة ارتفاع المستوى الرياضي	٥١
٢-١-٤	خصوصية التدريب في رفع الأثقال	٥٢
٢-١-٤-١	الخصائص المميزة لتدريب رفع الأثقال	٥٣
٢-١-٥	الطرائق التدريبية في رفع الأثقال	٥٥
٢-١-٥-١	الطريقة التكرارية	٥٦
٢-١-٥-٢	الطريقة الهرمية	٥٨
٢-١-٦	آلية تنفيذ الشدة القصوى وفوق القصوى في التدريب	٦١
٢-١-٦-١	آلية تنفيذ التدريب بالشدة القصوى	٦١
٢-١-٦-٢	آلية تنفيذ الشدة فوق القصوى في التدريب	٦٣
٢-١-٧	ميكانيكية الأداء الفني لقسم النتر	٦٥
٢-١-٧-١	مراحل القسم الثاني من رفعة النتر	٦٦
٢-١-٧-١-١	المفاصل والعضلات العاملة وآلية أداء القسم الثاني من رفعة النتر	٦٥
٢-١-٨	آلية استخدام الأسس الميكانيكية في التدريب	٧١
٢-١-٩	استخدام الوسائل والأدوات المساعدة في التدريب	٧٤
٢-٢	الدراسات السابقة	٨١
٢-٢-١	دراسة علي شبوط إبراهيم السوداني(١٩٩٨)	٨١
٢-٢-٢	دراسة سعد نافع علي الدليمي(١٩٩٨)	٨٢
٢-٢-٣	دراسة علي شبوط إبراهيم السوداني(٢٠٠٢)	٨٣
٢-٢-٤	دراسة حسين حسون عباس(٢٠٠٥)	٨٤
٢-٢-٧	مناقشة الدراسات السابقة	٨٧
٢-٢-٨	مدى الاستفادة من الدراسات السابقة	٨٨
الباب الثالث		
٣	منهج البحث وإجراءاته الميدانية	٨٩

٣–١	منهج البحث	٩٠
٣–٢	عينة البحث	٩٠
٣–٣	الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث ووسائل جمع المعلومات	٩١
٣–٤	تحديد متغيرات البحث	٩٢
٣–٤–١	التمرينات المساعدة والاختبارات	٩٢
٣–٤–٢	المتغيرات الكينماتيكية	٩٤
٣–٥	إجراءات البحث الميدانية	٩٤
٣–٥–١	التجربتان الاستطلاعيتان	٩٤
٣–٥–١–١	التجربة الاستطلاعية الأولى	٩٥
٣–٥–١–٢	التجربة الاستطلاعية الثانية	٩٥
٣–٥–٢	الاختبارات القبلية	٩٥
٣–٥–٢–١	التصوير الفديوي	٩٦
٣–٥–٢–٢	تحويل الفلم الخام إلى أقراص(CD) وتحليل المتغيرات الكينماتيكية	٩٨
٣–٥–٣	تنفيذ منهج التمرينات المقترحة	٩٨
٣–٥–٣–١	الوحدات التدريبية	١٠٠
٣–٥–٤	الاختبارات البعدية	١٠٠
٣–٥–٤–١	تحويل القوة المطلقة إلى القوة النسبية	١٠٠
٣–٦	الوسائل الإحصائية	١٠١
الباب الرابع		
٤	عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها	١٠٢
٤–١	عرض وتحليل الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبارات القوة النسبية في الاختبار القبلي	١٠٣
٤–٢	عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبارات البحث للمجموعة الضابطة	١٠٥
٤–٢–١	عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار الضغط الأمامي للمجموعة الضابطة	١٠٥

٤-٢-٢	عرض وتحليل ومناقشة نتائج نسبة التطور في اختبارات القوة النسبية قيد البحث للمجموعة الضابطة	١١٤
٤-٣	عرض نتائج الاختبارات البعدية للقوة النسبية للمجموعتين الضابطة والتجريبية	١٢٣
٤-٤	عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبارات البحث للمجموعة التجريبية	١٢٥
٤-٤-١	عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبارات القوة النسبية للمجموعة التجريبية	١٢٥
٤-٤-٢	عرض وتحليل ومناقشة نتائج نسبة التطور في اختبارات القوة النسبية قيد البحث للمجموعة التجريبية	١٣٤
٤-٥	عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبار البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبارات القوة النسبية	١٤٣
٤-٦	عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمتغيرات الكينماتيكية قيد البحث	١٥٢
٤-٦-١	عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمتغيرات الكينماتيكية للمجموعة التجريبية	١٥٢
٤-٦-٢	عرض وتحليل قيمة (t) المحسوبة ودلالة الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبارات المتغيرات الكينماتيكية ومناقشتها	١٥٤
٤-٦-٣	عرض وتحليل نتائج نسبة التطور بين الاختبارات القبلية والبعدية للمتغيرات الكينماتيكية للمجموعة التجريبية	١٦٣
٤-٧	عرض وتحليل نتائج نسبة التطور بين الاختبارات القبلية والبعدية للمتغيرات الكينماتيكية قيد البحث للمجموعة الضابطة	١٦٥
٤-٧-١	عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمتغيرات الكينماتيكية للمجموعة الضابطة	١٦٥

٤-٧-٢	عرض وتحليل قيمة (t) المحسوبة ودلالة الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبارات المتغيرات الكينماتيكية ومناقشتها	١٦٧
٤-٧-٣	عرض وتحليل نتائج نسبة التطور بين الاختبارات القبلية والبعدية للمتغيرات الكينماتيكية للمجموعة الضابطة	١٧٦
الباب الخامس		
٥	الاستنتاجات والتوصيات	١٧٨
٥-١	الاستنتاجات	١٧٩
٥-٢	التوصيات	١٨٠
المصادر والملاحق		
	المصادر العربية	١٨٢
	المصادر الأجنبية	١٨٧
	الملاحق	١٨٩
	ملخص الأطروحة باللغة الانكليزية	a-d

قائمة الجداول

رقم الجدول	الجداول	الصفحة
١	طريقة التدريب التكراري الخاصة برفع الأثقال	٥٧
٢	تأثيرات التدريب الدائري بالأثقال	٦٦
٣	الدراسات السابقة	٨٥
٤	التمرينات والاختبارات البدنية	٩٣
٥	المتغيرات الكينماتيكية المبحوثة	٩٤
٦	تكافؤ عينة البحث في المتغيرات البدنية قيد البحث	٩٦
٧	يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبارات القوة النسبية في الاختبار القبلي	١٠٣
٨	يبين فرق الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبارات البحث للمجموعة الضابطة/كغم	١٠٥

٩	يبين فرق الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار الضغط الأمامي للمجموعة الضابطة/كغم	١٠٦
١٠	يبين فرق الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار جيرك السبلت الخلفي للمجموعة الضابطة/كغم	١٠٧
١١	يبين الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار البنش بريس للمجموعة الضابطة	١٠٨
١٢	يبين الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار الجيرك الثابت الأمامي للمجموعة الضابطة	١٠٩
١٣	يبين الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار السبلت الأمامي للمجموعة الضابطة	١١٠
١٤	يبين الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار الدبني الأمامي(القرفصاء) للمجموعة الضابطة	١١١
١٥	يبين الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار الدبني الخلفي(القرفصاء) للمجموعة الضابطة	١١٢
١٦	يبين الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار رفعة النتر (الجيرك) للمجموعة الضابطة	١١٣
١٧	يبين فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي والنسبة المئوية للتطور في اختبارات البحث للمجموعة الضابطة/كغم	١١٤
١٨	يبين فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي والنسبة المئوية للتطور في اختبار الضغط الأمامي للمجموعة الضابطة	١١٥
١٩	يبين فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي والنسبة	١١٦

	المئوية للتطور في اختبار جيرك سبلت الخلفي للمجموعة الضابطة	
٢٠	يبين فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي والنسبة المئوية للتطور في اختبار بـُش بريس للمجموعة الضابطة	١١٧
٢١	يبين فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي والنسبة المئوية للتطور في اختبار الجيرك الثابت للمجموعة الضابطة	١١٨
٢٢	يبين فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي والنسبة المئوية للتطور في اختبار جيرك سبلت أمامي للمجموعة الضابطة	١١٩
٢٣	يبين فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي والنسبة المئوية للتطور في اختبار دبني أمامي(القرفصاء) للمجموعة الضابطة	١٢٠
٢٤	يبين فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي والنسبة المئوية للتطور في اختبار دبني خلفي(القرفصاء) للمجموعة الضابطة	١٢١
٢٥	يبين فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي والنسبة المئوية للتطور في اختبار رفعة النتر (الجيرك)للمجموعة الضابطة	١٢٢
٢٦	يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبارات القوة النسبية في الاختبار البعدي/ كغم	١٢٣
٢٧	يبين فرق الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار الضغط الأمامي للمجموعة التجريبية	١٢٥
٢٨	يبين الاوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار الضغط الأمامي للمجموعة التجريبية	١٢٦
٢٩	يبين الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار جيرك السبلت الخلفي للمجموعة التجريبية	١٢٧
٣٠	يبين الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في البـُش بريس للمجموعة التجريبية	١٢٨
٣١	يبين الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار الجيرك	١٢٩

	الثابت الأمامي للمجموعة التجريبية	
٣٢	يبين الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار الجيرك السبلت الأمامي للمجموعة التجريبية	١٣٠
٣٣	يبين الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار الدبني الأمامي للمجموعة التجريبية	١٣١
٣٤	يبين الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار الدبني الخلفي للمجموعة التجريبية	١٣٢
٣٥	يبين الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار رفعة النتر (الجيرك) للمجموعة التجريبية	١٣٣
٣٦	يبين فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي والنسبة المئوية للتطور في اختبارات البحث للمجموعة التجريبية	١٣٤
٣٧	يبين فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي والنسبة المئوية للتطور في اختبار الضغط الأمامي للمجموعة التجريبية	١٣٥
٣٨	يبين فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي والنسبة المئوية للتطور في اختبار جيرك السبلت الخلفي للمجموعة التجريبية	١٣٦
٣٩	يبين فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي والنسبة المئوية للتطور في اختبار البـُش بريس للمجموعة التجريبية	١٣٧
٤٠	يبين فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي والنسبة المئوية للتطور في اختبار الجيرك الثابت الأمامي للمجموعة التجريبية	١٣٨
٤١	يبين فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي والنسبة المئوية للتطور في اختبار الجيرك السبلت الأمامي للمجموعة التجريبية	١٣٩
٤٢	يبين فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي والنسبة المئوية للتطور في اختبار الدبني الأمامي للمجموعة التجريبية	١٤٠
٤٣	يبين فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي والنسبة المئوية للتطور في اختبار الدبني الخلفي للمجموعة التجريبية	١٤١

٤٤	يبين فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي والنسبة المئوية للتطور في اختبار رفعة النتر (الجيرك) للمجموعة التجريبية	١٤٢
٤٥	يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبارات البحث الاختبار البعدي/كغم/قوة نسبية	١٤٣
٤٦	يبين الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار الضغط الأمامي في الاختبار البعدي	١٤٤
٤٧	يبين الاوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار الجيرك سبلت الخلفي في الاختبار البعدي	١٤٥
٤٨	يبين الاوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار البش بريس في الاختبار البعدي	١٤٦
٤٩	يبين الاوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار الجيرك الثابت في الاختبار البعدي	١٤٧
٥٠	يبين الاوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار جيرك سبلت خلفي في الاختبار البعدي	١٤٨
٥١	يبين الاوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار الدبني الأمامي في الاختبار البعدي	١٤٩
٥٢	يبين الاوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار الدبني الخلفي في الاختبار البعدي	١٥٠
٥٣	يبين الاوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار رفعة النتر(الجيرك) في الاختبار البعدي	١٥١
٥٤	يبين الاوساط الحسابية وانحراف الفروق في الاختبارين القبلي والبعدي	١٥٢

	للمتغيرات الكينماتيكية قيد البحث للمجموعة التجريبية	
٥٥	يبين فرق الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في المتغيرات الكينماتيكية قيد البحث للمجموعة التجريبية/سم	١٥٤
٥٦	يبين الاوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق والنسبة المئوية للتطور بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في متغير مسافة الثني للأسفل قبل النتر/مرحلة التهيؤ للنتر للمجموعة التجريبية	١٥٥
٥٧	يبين الاوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق والنسبة المئوية للتطور بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في متغير أقصى ارتفاع للثقل للمجموعة التجريبية	١٥٦
٥٨	يبين الاوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق والنسبة المئوية للتطور بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في متغير مسافة الدفع الحقيقي للمجموعة التجريبية	١٥٧
٥٩	يبين الاوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق والنسبة المئوية للتطور بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في متغير مسافة الهبوط للتثبيت للمجموعة التجريبية	١٥٨
٦٠	يبين الاوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق والنسبة المئوية للتطور بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في متغير انحراف الثقل عند الثني للمجموعة التجريبية	١٥٩
٦١	يبين الاوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق والنسبة المئوية للتطور بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في متغير انحراف الثقل عند الامتداد الكامل للمجموعة التجريبية	١٦٠
٦٢	يبين الاوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق والنسبة المئوية للتطور بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في متغير انحراف الثقل عند أعلى ارتفاع للمجموعة التجريبية	١٦٠
٦٣	يبين الاوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق والنسبة المئوية للتطور بين نتائج الاختبارين القبلي	١٦٢

	والبعدي في متغير انحراف نقطة التثبيت للمجموعة التجريبية	
٦٤	يبين فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي والنسبة المئوية للتطور في المتغيرات الكينماتيكية قيد البحث للمجموعة التجريبية	١٦٣
٦٥	يبين الاوساط الحسابية وانحراف الفروق في الاختبارين القبلي والبعدي للمتغيرات الكينماتيكية قيد البحث للمجموعة الضابطة	١٦٥
٦٦	يبين فرق الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في المتغيرات الميكانيكية قيد البحث للمجموعة الضابطة/سم	١٦٧
٦٧	يبين الاوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق والنسبة المئوية للتطور بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في متغير مسافة الثني للأسفل قبل النتر/مرحلة التهيؤ للنتر للمجموعة الضابطة	١٦٨
٦٨	يبين الاوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق والنسبة المئوية للتطور بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في متغير أقصى ارتفاع للثقل للمجموعة الضابطة	١٦٩
٦٩	يبين الاوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق والنسبة المئوية للتطور بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في متغير مسافة الدفع الحقيقي للمجموعة الضابطة	١٧٠
٧٠	يبين الاوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق والنسبة المئوية للتطور بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في متغير مسافة الهبوط للتثبيت للمجموعة الضابطة	١٧١
٧١	يبين الاوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق والنسبة المئوية للتطور بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في متغير انحراف الثقل عند الثني للمجموعة الضابطة	١٧٢
٧٢	يبين الاوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق والنسبة المئوية للتطور بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في متغير انحراف الثقل عند الامتداد الكامل للمجموعة الضابطة	١٧٣
٧٣	يبين الاوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق والنسبة المئوية للتطور بين نتائج الاختبارين القبلي	١٧٤

	والبعدي في متغير انحراف الثقل عند أعلى ارتفاع للمجموعة الضابطة	
٧٤	يبين الاوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق والنسبة المئوية للتطور بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في متغير انحراف نقطة التثبيت للمجموعة الضابطة	١٧٥
٧٥	يبين فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي والنسبة المئوية للتطور في المتغيرات الكينماتيكية قيد البحث للمجموعة الضابطة	١٧٦

قائمة الأشكال

رقم الشكل	الأشكال	الصفحة
١	الشدة والتكرار بطريقة التدريب الهرمي	٥٩
٢	التدريب الهرمي الصاعد النازل في تدريبات رفع الأثقال	٦٠
٣	مراحل الأداء الفني لرفعة النتر(الجزء الثاني)	٦٦
٤	زوايا ومفاصل الجسم العاملة خلال رفعة النتر	٦٧
٥	مراحل رفعة النتر(الجزء الثاني من رفعة النتر)	٦٨
٦	الوضع الابتدائي لرفعة النتر	٦٨
٧	مرحلة ثني الركبتين للأسفل في رفعة النتر	٦٩
٨	مرحلة الامتداد في رفعة النتر	٦٩
٩	مرحلة السقوط تحت الثقل وفتح الرجلين أماما وخلفا	٧٠
١٠	مرحلة سحب الرجلين الأمامية والخلفية ومرحلة الثبات	٧٠
١١	منحنى مسار عمود الثقل في رفعة النتر	٧١
١٢	يمثل العزم المتولد للثقل بعد ابتعاده عن خط الجاذبية	٧٢
١٣	فائدة تقريب الثقل من الجسم (قربه من مركز ثقل الجسم)	٧٣
١٤	الوسائل المساعدة المستخدمة في تدريب رفع الأثقال	٧٥
١٥	المنصة الخشبية	٧٦
١٦	جهاز رفع الأثقال الاولمبي	٧٦
١٧	الدمبلص	٧٧
١٨	الصناديق الخشبية والكراسي الحديدية	٧٧
١٩	حاملة الثقل (الحمالة)	٧٨
٢٠	المساطب	٧٨

٢١	جهاز الايزومترك	٧٩
٢٢	المنصة الصغيرة	٨٠
٢٣	يوضح التصميم التجريبي للبحث	٩٠
٢٤	يوضح أهم العضلات العاملة في قسم النتر	٢٢٩
٢٥	زوايا ومفاصل الجسم العاملة خلال عملية النتر	٢٢٩
٢٦	تمرين الدبني الأمامي	٢٣٠
٢٧	تمرين جيرك سبلت من الحمالة(خلفي- أمامي)	٢٣٠
٢٨	تمرين الجيرك الأمامي من الحمالة	٢٣٠
٢٩	يوضح رفع وخفض البار أمام الصدر(نتر من الحمالات)	٢٣١
٣٠	يوضح حني الجذع أماما ومده عاليا(تمرين صباح الخير)	٢٣١
٣١	تمرين الجيرك الثابت من الحمالة (فتحة الذراعين متوسطة)	٢٣٢
٣٢	تمرين ضغط أمامي بمساعدة الرجلين(بُش بريس)	٢٣٢
٣٣	تمرين ضغط أمامي للأعلى من الصدر(فتحة اليدين متوسطة)	٢٣٣
٣٤	تمرين الضغط للأعلى من المسطبة(من فوق الرأس)	٢٣٣
٣٥	تمرين ثني الركبتين للأسفل (القرفصاء)	٢٣٣

قائمة الملاحق

رقم الملحق	العنوان	الصفحة
١	أسماء السادة الذين أجريت معهم المقابلات الشخصية في موضوع البحث	١٨٩
٢	كتاب تسهيل مهمة	١٩٠
٣	مقارنة الانجاز بين المجموعتين الضابطة والتجريبية بالكيلو غرام	١٩١
٤	أسماء فريق العمل المساعد	١٩٢
٥	نسبة التطور للمجموعة الضابطة والتجريبية في القوة النسبية للانجاز بالنتر(الجيرك)	١٩٣
٦	الفرق بين الاختبارات القبلية والبعدية في متغيرات البحث للمجموعة التجريبية	١٩٤
٧	الفرق بين الاختبارات القبلية والبعدية في متغيرات البحث للمجموعة الضابطة	١٩٨
٨	المنهج التدريبي	٢٠٢

٩	أشكال ورسوم توضيحية	٢٢٤
١٠	جدول النسبة المئوية لشدة التحميل	٢٣٤
١١	مواصفات عينة البحث	٢٣٥
١٢	مصطلحات التمرينات البدنية المستخدمة في البحث	١٣٦

الباب الأول

١- التعريف بالبحث

١-١ مقدمة البحث وأهميته.

١-٢ مشكلة البحث.

١-٣ أهداف البحث.

١-٤ فروض البحث .

١-٥ مجالات البحث.

١-٥-١ المجال البشري.

١-٥-٢ المجال الزماني.

١-٥-٣ المجال المكاني.

١-٦ تعريف المصطلحات.

١- التعريف بالبحث :

١-١ مقدمة البحث وأهميته:

رفع الأثقال من الألعاب الاولمبية التي تحظى بقدر كبير من الاهتمام العلمي والإداري لما تحققه من أرقام قياسية وعدد الأوسمة التي تحرزها في المسابقات الدولية والاولمبية، وان انفتاح ميدان رفع الأثقال أمام الباحثين العلميين بمختلف اختصاصاتهم العلمية ساهم بشكل فاعل في تطوير الانجاز والارتقاء بمستوى القدرات والصفات البدنية والحركية والعقلية للرباعين وتوجيه هذه القدرات نحو الأفضل في الأداء والمستوى العالي للانجاز واستثمار الجهد والوقت خلال التدريب، وقد أثمرت هذه الجهود انجازات كبيرة على المستوى الدولي ، فنرى أبطالا يحققون أرقاما تعد اعجازية ولكنها لا تعمر طويلا حتى نرى أنها أصبحت من الماضي إذ تم كسرها بأرقام جديدة ورفعات بوزن اكبر.

ونظرا لاعتماد رياضة رفع الأثقال على عاملين هامين هما(مظاهر القوة العضلية وفن الأداء) كان التناغم والتناسق والتعاون بين العلوم المختلفة في تطوير مظاهر القوة العضلية من خلال الأسس الوظيفية والتدريبية، وتوجيه هذه القوة نحو أداء فني ذي مسارات صحيحة واقتصادية، ورياضة رفع الأثقال تعد إحدى الرياضات الصعبة والشاقة التي تحتاج إلى صبر وتحمل والاستمرار بالتدريب، وكذلك إلى إتقان الأداء الفني للرفعات(الخطف والنتر)، والتي تحتاج إلى القوة العضلية اللازمة للسيطرة والتغلب على مقاومة الثقل والتي تستند بدورها إلى قوانين العلوم كلها مثل (علم البايوميكانيك وعلم الفسلجة وعلم التدريب الرياضي وعلم النفس الرياضي)، وكذلك بقية العلوم الأخرى التي تساعد في عملية نجاح استمرار التدريب الرياضي من اجل تحقيق انجاز أفضل في المحافل الدولية.

ان استخدام القوة القصوى للرباع ضمن مسارات حركية تعمل من خلالها على الاستثمار الأمثل لهذه القوة عن طريق تقليل عزوم المقاومة الناتجة عن الثقل وزيادة ناتج القوة التي يبذلها الرباع خلال رفع الثقل إلى الأعلى وتقليل مركبة القوة الأفقية باتجاه المركبة العمودية للقوة، وهنا يأتي دور التحليل الكينماتيكي والذي يعد احد الأركان الأساسية لعلم البايوميكانيك وواحدا من الوسائل التي اعتمدها الانجاز الرياضي، والذي سهل اكتشاف الكثير من الأخطاء الشائعة في رفع الأثقال(فن الأداء الحركي) للرفعات، إذ ان التحليل الكينماتيكي يسهم في

التعرف على مكامن الصعوبة والأخطاء وأسبابها وبالتالي يمكن أيجاد حلول صحيحة، وهذا يؤدي إلى إرساء القواعد الصحيحة وتطوير الانجاز للرباعين.

وتتضح أهمية البحث في تطوير القوة القصوى للمجاميع العضلية العاملة في قسم النتر(الجيرك Jerk) باستخدام الشدتين القصوى وفوق القصوى لما لهذه الرفعة من أهمية كبيرة في تحقيق وتحديد هوية البطل الرياضي في رفع الأثقال ، وقد تم تسمية رفعة النتر بـ"رفعة المواقف الحاسمة"[١]، لأهميتها في تحديد مركز الرباع في المسابقة.

وتتجه هذه الدراسة في عملية التطوير للقوة العضلية في استخدام تمرينات أساسية ومساعدة في رفع الأثقال قلّ أو ندر استخدامها من قبل المدربين العراقيين، وان استخدمت في التدريبات فلا تخضع للأسس العلمية من قبل بعض المدربين، أو تعطى في الوحدات التدريبية على فترات متباعدة مما يجعل تأثيرها وفاعليتها محدوداً في تطوير الأداء الفني والانجاز في رفعة النتر(الجيرك Jerk).

والضعف في انجاز رفعة النتر(الجيرك Jerk) **من وجهة نظر الباحث ناتج عن قصور في احد العاملين أو كلاهما معا (القوة القصوى وفن الأداء الحركي)** مما يتطلب العمل على تطوير القوة القصوى للمجاميع العاملة في النتر، وتوجيه هذه القوة على وفق مديات المتغيرات الكينماتيكية للمسار الحركي للرفعة، لذا اعتمد الباحث استخدام تمرينات معروفة ومساعدة في رفع الأثقال ومشابهة للأداء بمستوى شدة تدريبية قصوى وفوق القصوى للارتقاء بمستوى القوة القصوى للمجاميع العضلية المشاركة في الأداء، فضلا عن توجيه وتعديل مسار الثقل ضمن مديات الأداء الفني الصحيح باستخدام تمرينات ووسائل مساعدة ومحددات الأداء والأجهزة والأدوات التدريبية المناسبة.

١-٢ مشكلة البحث:

[١] – مختار سالم؛ رفع الأثقال رياضة الجبابرة: (بيروت، مؤسسة المعارف، ١٩٩٣) ص١٠٥.

تتحدد مشكلة البحث في وجود ضعف في الانجاز في القسم الثاني من رفعة النتر(الجيرك Jerk) لدى الرباعين بشكل عام والشباب منهم بشكل خاص وهو ناتج عن وجود ضعف في القوة القصوى أولا وعدم الاستثمار الأمثل للخصائص الميكانيكية للرباع وعدم استخدام مسارا حركيا يعمل من خلاله الرباع على توجيه عمل القوة القصوى ثانيا، وهذا الضعف ناتج عن ابتعاد اغلب المدربين عن استخدام التمرينات المساعدة أو قلة استخدامها أو الاقتصار في التدريب على التمرينات الأساسية فقط أو يتم التدريب على بعض التمرينات المساعدة وبصورة غير منتظمة وبشدة تدريبية بسيطة، ولافتقار المدربين العراقيين إلى المعلومات البايوميكانيكية في تشخيص الأخطاء.

ويعد ضعف الانجاز والأداء الفني في القسم الثاني من رفعة النتر(الجيرك Jerk) من وجهة نظر الباحث من الحالات المعروفة لدى الرباعون العراقيين والمثبتة ميدانيا خلال البطولات، إذ تم ملاحظتها على مدى مشاركة الرباعين العراقيين في البطولات المحلية والدولية* ، فكانت نسبة نجاح هذه الرفعة (١-٣) محاولة وبأحسن الحالات(٢-٣) محاولة، مما ينعكس سلبا على نتيجة الرباع في المسابقة ، فضلا عن أثباتها علميا في العديد من "الدراسات العلمية"[١]، وكذلك تم تحديد نسبة الفشل في رفعة النتر(الجيرك Jerk) "في الدراسات السابقة بـ(٣٠,٢%)"[٢][٣][٤].

لذا ارتأى الباحث استخدام مجموعة من التمرينات المساعدة وبالشدتين القصوى وفوق القصوى في المنهج التدريبي على وفق المتغيرات الكينماتيكية لمسار الثقل لعينة من الرباعين الشباب بهدف تلافي هذا الضعف وتطوير القوة القصوى وانجاز النتر.

---

* -(ظهرت خلال بطولة العالم الأخيرة برفع الأثقال – تايلند ٢٠٠٧ ، أن أربعة رباعين عراقيين من بين الستة الذين اشتركوا بهذه البطولة قد أخفقوا بالنتر www.ifw (Net – Result – Exaru,11 . 2007).

[١] – علي شبوط إبراهيم؛ تحليل وتقويم المسار الحركي للثقل في رفعة النتر لدى رافعي الأثقال العراقيين: (رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية/جامعة بغداد، ١٩٩٨) ص٦٠.

[٢] – مصطفى صالح مهدي؛ تحليل بعض المتغيرات الكينماتيكية بطريقتي الفتح ونصف الثني في رفعة النتر: (رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية/جامعة بغداد، ٢٠٠٤) ص٤٠.

[٣]– وديع ياسين التكريتي، صادق فرج ذياب؛ دراسة لتحديد أسباب فشل الرفعات الاولمبية في المسابقات: (مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية، العدد(١) ، ١٩٨٣)ص٢٠.

[٤]– وديع ياسين التكريتي وسعد نافع الدليمي؛ تقويم حالة فشل الرباعين الجامعيين في رفعتي الخطف والنتر: (الرافدين للعلوم الرياضية، مجلد(١)، العدد(٢)، ١٩٩٥) ص١٠.

١-٣ أهدف البحث:

١. معرفة اثر التدريب بالشدتين القصوى وفوق القصوى على وفق متغيرات المسار الحركي للثقل في قسم النتر (الجيرك Jerk) في تطوير القوة القصوى للرباعين العراقيين الشباب.
٢. معرفة اثر التدريب بالشدتين القصوى وفوق القصوى على وفق متغيرات المسار الحركي للثقل في قسم النتر (الجيركJerk) في تطوير المتغيرات الكينماتيكية وانجاز النتر (الجيرك) للرباعين العراقيين الشباب.
٣. التعرف على قيم المتغيرات الكينماتيكية قيد البحث.

١-٤ فرضيتا البحث:

١. وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي في مستوى القوة القصوى لمصلحة الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية.
٢. وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي في المتغيرات الكينماتيكية وانجاز النتر (الجيرك Jerk) لمصلحة الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية.

١-٥ مجالات البحث:

١-٥-١ **المجال البشري** : رباعو المنتخب الوطني لرفع الأثقال فئة الشباب بأعمار (١٨-٢٠) سنة والبالغ عددهم(١٦) رباع.
١-٥-٢ **المجال الزماني:** من ٢٠٠٨/٣/١ و لغاية ٢٠٠٨,/١١/١
١-٥-٣ **المجال المكاني:** نادي الكاظمية الرياضي(بغداد) ونادي الكوت الرياضي(واسط) ونادي ديالى الرياضي(ديالى) وقاعة رفع الأثقال في كلية التربية الرياضية/جامعة بغداد.

الباب الثاني

٢ الدراسات النظرية والدراسات المشابهة:

٢-١ الدراسات النظرية

٢-١-١ مفهوم القوة العضلية

٢-١-١-١ أهمية القوة

٢-١-١-٢ كيف يمكن زيادة القوة العضلية

٢-١-١-٣ شروط القوة العضلية

٢-١-٢ نظم تدريبات القوة

٢-١-٣ تأثير شدة الحمل الأقصى وفوق الأقصى على تطوير القوة العضلية القصوية

٢-١-٣-١ شدة الحمل الأقصى

٢-١-٣-٢ تنمية القوة القصوى وفوق القصوى عن طريق التكيف العصبي والعضلي

٢-١-٣-٣ مرحلة ارتفاع المستوى الرياضي

٢-١-٤ خصوصية رفع الأثقال

٢-١-٤-١ الخصائص المميزة لتدريب رفع الأثقال

٢-١-٥ الطرائق التدريبية في رفع الأثقال

٢-١-٥-١ طريقة التدريب التكراري

٢-١-٥-٢ طريقة التدريب الهرمي

٢-١-٦ آلية تنفيذ الشدة القصوى وفوق القصوى في التدريب

٢-١-٦-١ آلية تنفيذ التدريب بالشدة القصوى

٢-١-٦-٢ آلية تنفيذ الشدة فوق القصوى في التدريب

٢-١-٧ ميكانيكية الأداء الفني لقسم النتر

٢-١-٧-١ مراحل الجزء الثاني من رفعة النتر

٢-١-٧-١-١ العضلات والمفاصل العاملة خلال رفع الثقل في النتر

٢-١-٨ آلية استخدام الأسس الميكانيكية في التدريب

٢-١-٩ استخدام الوسائل والأدوات المساعدة في التدريب

٢-٢ الدراسات السابقة

٢-٢-١ دراسة على شبوط (١٩٩٨)

٢-٢-٢ دراسة سعد نافع علي الدليمي(١٩٩٨)

٢-٢-٣ دراسة علي شبوط السوداني (٢٠٠٢)

٢-٢-٤ دراسة حسين حسون عباس(٢٠٠٥)

٢ الدراسات النظرية والدراسات المشابهة:

٢-١ الدراسات النظرية:

٢-١-١ مفهوم القوة العضلية:

القوة هي قابلية الإنسان على التغلب على المقاومات الخارجية، ومن مصطلح القوة القصوى أو فوق القصوى يمكن عده أعلى قوة ينتجها الجهاز العضلي العصبي عند الانقباض الإرادي، " وهو عنصر أو مكون أساسي لتحديد المستوى وتعينه في الفعاليات التي تتطلب التغلب على مقاومات كبيرة كما هو الحال في رفع الأثقال والجمناستك والمصارعة"[١]، والقوة هي السبب المباشر في حركة الأجسام أو تغيير حركتها سواء أكانت الأجسام ككل أو أجزاءها عند تطبيق القوة مباشرة على نقطة معينة من الجسم وبمقدار محدد لغرض التسبب في حركة ذلك الجسم باتجاه فعل تلك القوة ، وهذا من الناحية الميكانيكية لمعنى القوة، وترتبط القوة الميكانيكية مع القوة العضلية التي يتميز بها جسم الإنسان لذلك فأن القوة العضلية هي أيضا عامل يسبب في حركة أو تغيير حركة الجسم.

وتعد القوة العضلية من المكونات الأساسية للياقة البدنية وهي العنصر الأساسي لتطوير الأداء الحركي ، كما أنها تعد من أهم القدرات البدنية والحركية التي تؤثر في مستوى الأداء الحركي الفني في الأنشطة الرياضية المختلفة " إذ تعد القوة العضلية المكون الأول للياقة البدنية"[٢]

وفي السنوات الأخيرة ظهر الاهتمام المتزايد بتدريب القوة العضلية والاهتمام الكبير من المدربين والرياضيين بتدريبات القوة القصوى للارتفاع بالانجازات ، فمهما كان الجسم في حالة حركة فأن أي تغيير في موضعه بالنسبة إلى نقطة مرجعية يكون بتأثير قوة أو مجموعة قوى"[٣].

وتعرف القوة العضلية بأنها" المقدرة والتوتر التي تستطيع عضلة أو مجموعة عضلات أن تنتجها ضد مقاومة أو في أقصى انقباض عضلي أرادي واحد لها"[١].

---

[١] – هارة؛ ترجمة، عبد علي نصيف؛ أصول التدريب : (بغداد، مطبعة التحرير، ١٩٨٥) ص١٤٢.

[٢] – كسرى احمد فتحي؛ تحديد نسبة المساهمة لأهم عناصر اللياقة البدنية في مستوى الانجاز للحركات الأرضية: (رسالة ماجستير، جامعة الموصل، كلية التربية الرياضية، ١٩٩٣) ص٧.

[٣] – طلحة حسام الدين ؛ الميكانيكية الحيوية– الأسس النظرية والتطبيقية ، ط١: (القاهرة، دار الفكر العربي،١٩٩٣)ص١١٣.

[١] – مفتي إبراهيم حماد؛ التدريب الرياضي الحديث التخطيط ،ط١: (القاهرة، دار الفكر العربي،١٩٩١) ص١١٣.

لذلك يظهر مفهوم القوة وكذلك تعاريفها بين العلماء والباحثين في المجال الرياضي التشابه والتقارب في المفهوم ويكمن الاختلاف في كيفية استخدام المصطلحات وصياغتها والتعبير عنها، ولقد وضع علماء التربية الرياضية عددا من التعاريف التي توضح مفهوم القوة ،وبهذا لا يمكن الاعتماد والاستناد إلى تعريف واحد لأنه لا يعطينا التعبير الوافي والصورة الدقيقة الشاملة لوصف القوة العضلية ، ولكي يتوصل الباحث إلى مفهوم دقيق ومتكامل للقوة العضلية ، يمكن ذكر مجموعة من التعاريف وهي:

" إمكانية العضلة أو مجموعة من العضلات في التغلب على مقاومة أو عدة مقاومات خارجية"[٢] ، ويعرفها عصام عبد الخالق(١٩٩٩) " قدرة الفرد في التغلب على المقاومات المختلفة أو مواجهتها"[٣]، وعبر عنها أبو العلا احمد " بأنها أقصى جهد يمكن إنتاجه لأداء انقباض عضلي إرادي واحد، وتعني قدرة العضلة على التغلب على مقاومة خارجية أو مواجهتها"[٤].

أما مفتي إبراهيم حماد فيقول فيها" بأنها مقدرة العضلات في التغلب على المقاومات المختلفة"[٥]، تعد القوة العضلية الركيزة الأساسية للتقدم وتحقيق الانجازات في الفعاليات الرياضية وفي الحياة العامة على حد سواء ، ويظهر وجه آخر لأهمية القوة العضلية هو ارتباطها مع عناصر اللياقة البدنية الأخرى مثل السرعة والمطاولة والمرونة والرشاقة لتظهر في صورة مركبة جديدة مثل القوة المميزة بالسرعة والقوة المميزة بالمطاولة (مطاولة القوة) لذلك عرفها هارة " بأعلى قدرة من القوة يبذلها الجهاز العصبي العضلي لمجابهة أقصى مقاومة خارجية مضادة"[١].

ونلاحظ إجماع العلماء والباحثين في مجال التدريب الرياضي على وصف القوة العضلية وتحديدها بالقدرة أو المقدرة على مواجهة المقاومة الخارجية أو التغلب عليها.

---

[٢] – بسطويسي احمد؛ أسس ونظريات التدريب الرياضي: (القاهرة، دار الفكر العربي،١٩٩٠) ص١١٠.

[٣] – عصام عبد الخالق؛ التدريب الرياضي نظريات– تطبيقات ،ط١:(الإسكندرية،مطبعة جامعة الإسكندرية،١٩٩٩) ص٩.

[٤] – أبو العلا احمد عبد الفتاح؛التدريب الرياضي الأسس الفسيولوجية ، ط١: (مدينة نصر، دار الفكر العربي،١٩٩٧) ص٩٢.

[٥] – مفتي إبراهيم حماد؛ التدريب الرياضي للجنسين من الطفولة إلى المراهقة: (القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٦) ص١٥٢.

[١] – هارة، ؛ مصدر سبق ذكره ، ترجمة، عبد علي نصيف، ص١٤٢.

ويعد تعزيز الحالة الصحية من فوائد القوة العضلية فضلا عن تحقيقه الانجاز والتقدم بالمستوى الرياضي ، وان تدريبات القوة العضلية ضرورية للرياضيين الناشئين وذوي المستويات العليا وكذلك للأشخاص الذين يفضلون الحصول على اللياقة البدنية من غير الرياضيين وتعد لبعضهم مهمة وفعالة للذين يتميز عملهم وأسلوب حياتهم بمتطلبات عضلية عالية.

" لذا تعد القوة العضلية أهم صفة أو مكون بدني وقدرة فسيولوجية وعنصر حركي بين الصفات الأخرى ، فهي الدعامة التي تعتمدها الحركة أو الممارسة الرياضية وكذلك في الحياة العامة ، ويتوقف الانجاز الحركي الشامل بدرجة كبيرة على مستوى القوة العضلية"[٢].

وتلعب القوة العضلية دورا أساسيا هاما في كافة الأنشطة والفعاليات الرياضية فرقيا أو ألعابا فردية، وهي قدرة الجسم أو احد أجزاءه على أخراج القوة ويعتقد البعض بأنها مجرد انقباض في العضلات، ولكن القوة تشتمل على ثلاثة عوامل هي:[٣]

١. الانقباض القوي في العضلات هو الذي يسبب الحركة (العضلات المشتركة).
٢. القدرة على التوافق بين العضلات المؤدية للحركة(العاملة) وبين العضلات المضادة أو المعاكسة بثبات واتزان.
٣. نسبة استخدام نظريات الروافع(العظام**Bones**).

ويعتمد العامل الأول: الانقباض الأقصى للعضلات المؤدية للحركة، وهذه القوة يمكن زيادتها وتطويرها من خلال زيادة المقاومات في أثناء التدريب.

العامل الثاني: فيعتمد القدرة التوافقية بين الانقباضات الفردية للعضلات، وهذا يمكن تحسينها وتطويرها بمقدار محدد بوساطة ممارسة بعض الحركات التوافقية (الخاصة باللعبة) لتطوير أداء المهارة بشكل فني.

العامل الثالث:يعتمد (زاوية (السحب) في العضلات Angle of Pulls) والعلاقة بين طول ذراع المقاومة و طول ذراع القوة لهذه الروافع.

٢-١-١-١ أهمية القوة العضلية:

---

[٢] – بسطويسي احمد؛ أسس ونظريات التدريب الرياضي: (القاهرة، دار الفكر العربي،١٩٩٩) ص٢١٣.

[٣] – عصام محمد أمين ومحمد جابر بريقع؛ التدريب الرياضي أسس– مفاهيم– اتجاهات : (الإسكندرية، منشأ المعارف، ١٩٩٧)ص١١.

إن الحركة تؤدى دائما ضد مقاومة ما، وخصوصا مع الرياضيين الذين يؤدون حركاتهم الرياضية ضد مقاومات عالية وكبيرة عن المعتاد لانجاز المهام الرياضية أو تنفيذ مهارة معينة خلال النشاط الرياضي.

فعلى سبيل المثال في رفع الأثقال ، ودفع الثقل، ورمي القرص ، والقفز بالزانة ، وكذلك في مختلف حركات الجمناستك والسباحة والمصارعة وغيرها ، كلها يحتاج الرياضي لبذل القوة القصوى في بعض أو معظم أجزاء الجسم، ومن اجل تحقيق المستوى الفني المطلوب والنتيجة المرجوة " وفي بعض الأنشطة الرياضية تكون القوة القصوى هي العامل الهام الأول في نجاح الأداء الحركي للفعاليات أو النشاط الرياضي ، وكذلك تعد القوة العامل الهام في القدرة، اذ تتكون القدرة من القوة × السرعة ، وبزيادة القوة يزيد ناتج القدرة"[١]، وتعد من العناصر الهامة في كثير من الفعاليات الرياضية.

" والقوة أيضا عامل أساسي وهام في عنصر التحمل(Muscular Endurance) في قدرة العضلات على مقاومة التعب(Resist Fatigue) خلال أداء المجهود العضلي ، وأيضا يساهم عنصر القوة أو مكون القوة في الرشاقة (Agility) لأن القوة هي التي تتحكم في وزن الجسم ضد قوى القصور ، وتعمل على تغيير أوضاع الجسم، والقوة أيضا عامل مهم في العدو بسرعة (الركض بسرعة) لأن الجسم يحتاج إلى قوة كبيرة للتعجيل والاحتفاظ بالسرعة العالية لحركته"[٢]، وكذلك فأنها عامل هام لحماية الرياضيين من الإصابات ، فالعضلات القوية تمكن الرياضي من التحرك بسرعة مع تجنبه الاصطدام والإصابة ، وأن القوة تزيد من ثبات المفاصل، كما أن القوة العضلية تمنح الهيكل العظمي الشكل الطبيعي للإنسان وتمنعه من التحدب والسقوط إلى الأمام " وأن أكثر الانجازات الرياضية تحققت نتيجة استخدام القوة مع الأداء الحركي الأمثل"[١]، لذلك فمن الضروري الانتباه إلى الاهتمام بالتدريبات التي تنمي القوة العضلية في جميع الأنشطة والفعاليات الرياضية من اجل تطوير المستوى لدى الرياضيين لغرض تحقيق أفضل الانجازات الرياضية في الألعاب الفرقية والفردية وغيرها.

ويمكننا أن نجمل أهمية القوة العضلية في المجال الرياضي بما يأتي:

١. تعزيز الحالة الصحية للإنسان العادي والرياضي.

1- Miyashita, Journal of Ergonomics, Vol . NO 2. 1998.

[٢] – عصام محمد أمين ومحمد جابر بريقع؛ مصدر سبق ذكره ، ص١٤.

[١] – أيهاب فوزي البديوي؛ الموسوعة العلمية لتدريب الأثقال: (طنطا، شركة الجلال للطباعة، ٢٠٠٣) ص٢٦.

٢. يتم تحقيق الانجاز والتقدم بالمستوى الرياضي.
٣. لها قيمة كبيرة في تطوير المهارات الرياضية في الألعاب الفردية والجماعية والمنازلات.
٤. " تقوي العظام والعضلات والأربطة وتحافظ على أملاحها وتقلل من خطر هشاشة العظام"[٢].
٥. "الحصول على اللياقة البدنية والصحية وتطوير القابلية الحركية وتنمية حجم العضلات"[٣].
٦. تعد أساساً جوهرياً للأداء الحركي الفني المثالي.
٧. " لها قيمة كبيرة في تحسين وضع الجسم، والمظهر وثقة الإنسان بشكل الجسم"[٤]
٨. تقلل مخاطر الإصابة في أثناء التدريب.

٢-١-١-٢ آلية تنمية القوة العضلية:

" لزيادة القوة العضلية لابد أن تنقبض العضلات ضد مقاومة كبيرة ، كما يجب زيادة المقاومة كلما أصبحت العضلات أقوى ، وبمعنى آخر ، يجب أن تتم زيادة المقاومة بالتدرج مع زيادة القوة العضلية ، وهناك عدة طرائق لتطوير وتحسين القوة وتنميتها"[١]، " وهناك مبادئ ثابتة ومعروفة ، إذ إن أي نوع من التدريبات يؤدى بمقاومة اكبر من المعتاد سوف يؤدي إلى زيادة القوة ، وهناك شروط خاصة في تنمية القوة العضلية"[٢].

---

[٢] – فاضل كامل مذكور وعامر فاخر شغاتي؛ اتجاهات حديثة في تدريب التحمل –القوة– الإطالة– التهدئة: (بغداد، مكتب النور، ٢٠٠٨) ص٧٤–٧٥.

[٣] – إيهاب فوزي البديوي؛ المصدر السابق نفسه، ص٢٩.

[٤] – فاضل كامل مذكور وعامر فاخر شغاتي؛ المصدر السابق، ص٧٤–٧٥.

١– عصام محمد أمين ومحمد جابر بريقع؛مصدر سبق ذكره ، ص٢٤.

2- Borger, R.A; Isometric Training Programs , Sport Medicine, (Vol .3,No4.2002,) P.16.

١. قيام الرياضي بأداء حركات وتمرينات ذات مقاومات عالية وحركات بالشدد القصوية بالتدرج حتى تصل إلى القوة القصوى، أي استخدام المقاومات المتدرجة مثل رفع الأثقال بالتدرج.
٢. تمرينات خاصة ضد وزن الجسم (مثل الشد والسحب على العقلة) الضغط على المتوازي (غطس على المتوازي)، ثم يمكن إضافة أثقال إلى وزن الجسم كي نزيد من المقاومة.
٣. استخدام التوتر العضلي(الانقباض الايزومتري) ضد شيء ثابت وهذه الطريقة فعالة في زيادة القوة ولكنها تحتاج إلى تعليمات خاصة ومحددة من قبل المدرب.

وهناك معايير أساسية الواجب مراعاتها لتنمية القوة العضلية للرياضيين:[٣]

أ- تحديد المجموعات العضلية التي تحتاج إلى التدريب ، وعن مصدر الطاقة الأساسية اللازمة لتنمية الانقباض المستخدم ونوعه(ايزومتري، ايزوتوني).
ب- تنظيم جرعات التدريب على وفق للقابليات الفردية واختيار نوعية التمرينات وترتيباتها.
ج- التخطيط السليم لتوزيع الحمل التدريبي وتجنب الإجهاد وضمان التكيف بالتدرج.
د- يجب أن لا ننمي القوة القصوى إلا بعد النضوج البدني، وعملية التعظم وخلاف ذلك يسبب أضرارا للهيكل العظمي والأربطة والأوتار والغضاريف والنسيج العضلي.
هـ- يجب في مرحلتي التدريب الأساسي والبنائي أن تستخدم في تنمية القوة العضلية تمرينات من وضع الاستلقاء والانبطاح للحفاظ على سلامة العمود الفقري والمفاصل.
و- يفضل في تدريب المبتدئين استخدام أنواع التمرينات العامة التي تتطلب مقاومات جسم الإنسان نفسه أو غيرها من المقاومات الخفيفة.

---

[٣] – أبو العلا احمد عبد الفتاح واحمد نصر الدين السيد؛ فسيولوجيا اللياقة البدنية: (القاهرة، دار الفكر العربي،٢٠٠٣) ص١١٠.

ز- يجب في التدريب الأساسي أن تنمى عضلات الجذع الأمامية والخلفية والجانبية أولا لأن هذه العضلات تحمي العمود الفقري.

ح- قبل أداء تمرينات القوة وفي أثناء فترات الراحة يجب أداء تمرينات ارتخاء وتمطيه وإطالة العضلات لأنها تفتح الشعيرات الدموية كشرط أساسي للقوة وتأخير التعب.

ط- يجب أن تتضمن الوحدة التدريبية التي تلي التدريب الخاص بتنمية القوة العضلية العاباً ترفيهية مثل ألعاب الكرة أو تمرينات جمناستك بسيطة أو سباحة لمنع حدوث التعب وأعراض التشنج والتصلب والألم العضلي.

٢-١-١-٣ شروط القوة العضلية:

هناك مجموعة من الشروط التي ترافق مصطلح القوة العضلية هي:

١. الشروط الوظيفية: [١]

ولها أهمية خاصة وحاسمة وهي التي تحدد قدرتها الوظيفية ، ومستوى القوة العضلية داخل أعضاء الجسم مثل الجهاز العضلي والجهاز العصبي، فنلاحظ أن التدريب المنتظم والمستمر باستخدام تمرينات القوة يؤدي إلى تضخم العضلات وتحسن الانقباض العضلي، وتحسين الشروط اللاهوائية لتوليد الطاقة وبالتالي ترتفع انقباضات العضلات داخل الجسم مما يؤدي إلى النتائج الجيدة.

٢. الشروط النفسية: [١]

فهي مرتبطة بوظائف الجهاز العصبي المركزي وعدد الألياف العضلية التي ينبهها الجهاز العصبي في وقت واحد لغرض المشاركة في النشاط العضلي، ويتوقف ذلك على قدرة الرياضي في السيطرة على إمكاناته الذاتية بقوة إرادته.

٣. الشروط الخاصة بإتقان المهارات(التكنيك الرياضي):[٢]

---

[١] – ريسان خريبط وعلي تركي مصلح؛ نظريات تدريب القوة: (بغداد،ب.م، ٢٠٠٢) ص١٤٢.

[١] – ريسان خريبط وعلي تركي مصلح؛ مصدر سبق ذكره، ص١٤٢.

[٢]– طلحة حسام الدين وآخرون؛الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي، ط١: (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ١٩٩٧) ص٣٠.

يعد إتقان الأداء الفني للمهارات (التكنيك الرياضي) شرطا أساسيا لاقتصاد الأجهزة الوظيفية ذات العلاقة بالقوة العضلية من خلال تأدية وظائفها، لذلك فأن إتقان الرياضي للتكنيك يعني أن العضلات التي تعمل خلال الفعالية أو المهارة لها علاقة فقط بهذا التكنيك، ويتم تناسق العضلات المختلفة العاملة ، وبالتالي ينخفض استهلاك الطاقة ويتأخر التعب العضلي.

٤. الشروط الخاصة بالقدرات التوافقية:[٣]

تلعب القدرات التوافقية دورا مهما لتحسين القوة المميزة بالسرعة ، أي تتوقف قدرة الرياضي في استخدام القوة والسرعة المناسبة بحسب الفعالية وكمية القوة التي يحتاجها الرياضي لأداء المهارة أو الفعالية الرياضية بصورة مثلى.

٢-١-٢ نظم تدريبات القوة:

" يقصد بنظم تدريبات القوة ، هو القالب التنظيمي الذي يتم من خلاله تقديم الجرعة التدريبية للفرد، بمعنى كيفية إخراج التدريب في شكل يتفق والغرض من التدريب، ويشتمل على ترتيب التمرينات، وتحديد التكرارات، والمجموعات(السيتات) وأسلوب التنفيذ"[٤].

وقد يقوم بعض المدربين بالاعتماد على نوع واحد من نظم تدريب القوة ، إلا أن ذلك قد يؤدي إلى عدم اكتساب المزيد من القوة ، وحدوث هضبة أي(مدة توقف في تقدم اللاعب خلال مدة التدريب، وحدوث ظواهر أخرى مثل ظاهرة الحمل الزائد، وكذلك ظاهرة الملل ، لذلك يفضل تنويع نظم التدريب للتغلب على الظواهر السلبية التي قد يتعرض لها الرياضيون خلال فترات التدريب السنوية استعدادا للمسابقات ، ويمكن ذكر بعض النظم الشائعة والمعروفة في تدريبات القوة وكالاتي: [١]

١. نظام المجموعة الواحدة (Single Set System):

يعد هذا النظام من أقدم النظم التدريبية ، وفيه تؤدى التدريبات في مجموعة واحدة من التكرارات التي عادة ما تتراوح مابين (٨-١٢) تكرار، ويصلح هذا النظام في حالة عدم توافر الوقت الكافي لتدريب القوة لدى بعض الأفراد في ظروف معينة خاصة.

---

[٣] – طلحة حسام الدين وآخرون؛ المصدر السابق نفسه، ص٣١.

[٤] – أبو العلا احمد واحمد نصر الدين السيد؛ مصدر سبق ذكره، ص١١٦.

[١] – السيد عبد المقصود؛ توجيه وتعديل مسار مستوى الانجاز : (الزقازيق، مطبعة الجامعة، ١٩٩٩) ص٢٣.

٢. نظام المجموعات المتعددة (Multiple System):

ويعتمد أداء مجموعتين أو ثلاث مجموعات (سيتات) مع زيادة المقاومة باستخدام من (٥-٦) تكرارات قصوى في ثلاث مجموعات في الأقل ، ويمكن أداء أعداد تكرارية مختلفة تبعا للهدف من تنمية القوة العضلية مثال (٦٠% ، ٦٥% ، ٧٠%).

٣.نظام من الخفيف إلى الثقيل (بالتدرج) (Light to Heavy System):

من اسم هذا النظام يتضح لنا على انه يتكون من مجموعة من التكرارات تتراوح بين(٣-٥) مرات باستخدام مقاومة خفيفة نسبيا، ثم تزداد المقاومة حوالي(٢,٥) كغم وتؤدى مجموعة أخرى من التكرارات، ثم يقوم اللاعب بتكرار ذلك مع زيادة المقاومة تدريجيا ، بالمقدار نفسه حتى يصل إلى الأداء لمرة واحدة فقط، وتكون مدة الراحة من (٣-٤) دقائق بين (سيت) وآخر.

٤.نظام من الثقيل إلى الخفيف (Heavy to Light System):

وهذا النظام عكس النظام السابق ، ويكون التدريب بهذا النظام بعد عملية الإحماء وتجهيز الجسم جيدا ، يتم التدريب باستخدام أثقل المقاومات ، ثم يبدأ بالهبوط بمستوى الثقل وتغيير عدد التكرارات.

٥.النظام الهرمي (Triangle System):

" ويشمل هذا النظام استخدام مجموعة من التمرينات بمقاومة خفيفة وتكرار التمرين من (١٠-١٢) مرة ، ثم تتم زيادة الأثقال والمقاومات تدريجيا بحسب كفاءة الرياضي ثم تقل عدد التكرارات إلى أن يصل إلى تكرار واحد وبأقصى أداء ويمكن أن يحدث العكس، إذ يتم خفض الثقل بالعملية السابقة نفسها ، إذ يكون انتهاء الوحدة التدريبية بأداء سيت واحد من (١٠-١٢) تكرار"[١]، (٥٠% ، ٦٠% ، ٧٠% ، ٨٠% ، ٨٥% ، ٩٠%)

---

[١] – محمد جابر بريقع وإيهاب فوزي البديوي؛ الموسوعة العلمية للمصارعة/ تدريب الأثقال، ج٣: (الإسكندرية، شركة الجلال للطباعة، ٢٠٠٤) ص٢٦.

١ ٢ ٤ ٦ ١٠ ١٢

٦. نظام المجموعة الممتازة(الخارقة) سوبر سيت(Super Set System):

" يعتمد استخدام عدة سيتات لتمرينين مختلفين لكنهما يركزان على الجزء نفسه من الجسم ، مثلا تمرينين لعضلات الصدر، إذ يؤدى احد التمرينين لمجموعة عضلية معينة ثم يأتي ذلك مباشرة أداء التمرين الثاني للمجموعة العضلية المقابلة وبدون راحة، أو براحة قليلة بين السيتات، وهو نظام مفيد للاعبي بناء الأجسام، لتأثيره على عملية التضخم العضلي وكذلك القوة العضلية"[٢]، ويفضل أن تكون شدة هذا النظام بحدود (٦٠-٧٠%) من القوة القصوى للاعب وراحة بينية بين المجموعات من (٢-٣) دقائق.

٧. نظام التدريب المنفصل (Split Routine System):

يفضل أصحاب هذا النظام عدم تدريب جميع أجزاء الجسم في وحدة تدريبية يومية، ولكن يتم تدريب مجموعات عضلية معينة في الوحدة التدريبية، ثم يتم استكمال تدريب المجموعات العضلية الأخرى في اليوم الآخر، ومثال على ذلك يكون تدريب عضلات الذراعين والرجلين والبطن في أيام السبت والاثنين والأربعاء، ثم تدرب المجموعات العضلية للصدر والكتفين والظهر في الأيام الأخرى، وذلك لإتاحة الفرصة لعملية الاستشفاء نظرا لاختلاف عملية التركيز على العضلات نفسها ويفضل أن تكون الشدة مابين(٧٠-٨٥%) من الشدة القصوى للرياضي لغرض الاستفادة من تأثير الشدد المتوسطة مع تكرارات مابين (٦-١٢) تكرار وراحة بين المجموعات مابين (٣-٤) دقائق.

٨.نظام برنامج (بليتز) (Blitz Program):

" وهو احد أنواع التدريب المنفصل مع التركيز على جزء واحد من أجزاء الجسم خلال الأسبوع ، أي كل يوم مخصص لمجموعة عضلية معينة تختلف عن السابقة واللاحقة، ويفيد هذا النظام أذا كان اللاعب لديه ضعف في مجموعة عضلية معينة ، ويفضل الشدة التدريبية مابين(٦٥-٨٥%) من الشدة القصوى للاعب"[١].

٩.نظام المجموعة المتعبة (Exhaustion Set System):

---

[٢] – محمد جابر بريقع وإيهاب فوزي البديوي؛ المصدر السابق نفسه، ص١٧.

[١] – محمد محمود المندلاوي؛ ١٠٠ سؤال وجواب في تدريب بناء الأجسام : (بيروت، الدار العربية للعلوم، ٢٠٠٠) ص١٤٤-١٤٥.

ويكون استخدام تدريبات وأداء مجموعات تكرارية (سيتات) حتى التعب وهذا يستدعي تهيئة وتعبئة وحدات حركية أكثر للتدريب، ويمكن استخدام مجموعة واحدة من عشر تكرارات ، كما يمكن استخدام مجموعتين أو ثلاث مجموعات حتى التعب ، وتكون الراحة بين مجموعة وأخرى دقيقتين، والشدة المقترحة في التدريبات مابين (٦٥-٧٠%) من الشدة القصوية للاعب[٢] ، لتطوير مطاولة القوة العضلية.

١٠.النظام التكراري المقوي (Forced Reputation System):

يشبه نظام المتعبة ولكنه يتم بأن يؤدي الرياضي التمرين باستخدام مجموعة حتى التعب ثم يقوم الزميل بمساعدة الرياضي الذي يؤدي التمرين لعمل(٢-٣) تكرارات إضافية بالمساعدة " ويستخدم هذا النوع من التدريبات لزيادة التحمل العضلي الموضعي، لأنه يفيد على حث العضلة بالاستمرار في بذل الجهد بالرغم من التعب ويفضل شدة التدريب مابين(٧٥-٨٥%) والراحة بين سيت وسيت آخر من (٤-٥) دقائق"[٣].

١١.النظام الايزومتري الوظيفي (Functional Isometrics System):

يهدف استخدام هذا النظام إلى التغلب على عيوب التدريب الايزومتري التي تتمثل في تنمية القوة العضلية في زاوية المفصل التي استخدمت في التدريب، ويفضل أسلوب التدريب الايزومتري على مختلف زوايا المفصل، ويتم ذلك بأن يقوم الرياضي بأداء انقباض متحرك لمسافة (٨-١٢) سم ، وعند هذه النقطة يقوم بتثبيت المقاومة أو الثقل لمدة(٥-٧) ثوان، ويمكن التركيز على الزوايا الضعيفة للأداء الحركي، ويستخدم هذا النظام حتى يكون الهدف الرئيس هو زيادة القوة القصوى لأداء التمرين لمرة واحدة والراحة بين سيت وسيت آخر من(٤-٥) دقائق[١].

١٢.نظام التدريب الدائري (Circular Training System):

ظهرت هذه الطريقة التدريبية في جامعة (ليدز) في خمسينيات القرن الماضي في انكلترا وكان أول من عمل بها هما (مورجان وادمسون) لتطوير اللياقة البدنية لطلاب الجامعة، ويتكون من مجموعة تمرينات مقاومة تؤدى واحدا تلو الآخر مع وجود راحة بين تمرين وأخر من(١٠-

---

[٢] أبو العلا احمد فتاح واحمد نصر الدين السيد؛ مصدر سبق ذكره، ص١١٥

[٣] – أبو العلا احمد فتاح واحمد نصر الدين السيد؛ المصدر السابق نفسه، ص١١٦.

[١]– إيهاب فوزي البديوي؛ مصدر سبق ذكره، ص٢٤

١٥) ثانية خلال كل دورة دائرية من التمرينات المتعددة ويمكن أن تتراوح (المقاومة) الشدة مابين(٤٠-٦٠%) أو مابين(٧٠-٨٠%) من أقصى قوة للرياضيين، ويمكن تكرار عدة دورات[٢].

١٣.نظام التدريب الثلاثي (Triple Set System):

" ويتمثل هذا النظام في أداء مجموعة واحدة(سيت) من ثلاث تمرينات مختلفة بالتعاقب وعلى التوالي دون راحة بينهما أو لا تقل من (٥-١٠) ثواني لتدريب مجموعة معينة من ثلاث تمرينات بتكرارات من (٦-٨) تكرار، مثلا لعضلة العضد يكون تمرين كيرل حديد ، ثم تمرين ترايسبس بالحديد ثم تمرين كيرل مقلوب بالحديد ثم بعدها استراحة لفترة من (٣-٤) دقائق"[٣].

١٤. نظام التدريب الايزوكنيتك (Isokinetic Training system):

" ويفضل استخدام أجهزة السايبكس المتطورة للقوة العضلية وسرعة القوة واستخدام برامج تطوير القوة العضلية باستخدام التقلص العضلي الايزوكنيتيكي، إذ أن التقلص العضلي في هذا النظام يتم عن طريق ثبات شدة المقاومة(Constant Resistance) على كل الألياف العضلية في العضلة الواحدة أو المجموعة العضلية وعلى طول المدى الحركي للمفصل"[٤]، وتحدد شدة التمرين بحسب قوة اللعب ومواصفات أجهزة السايبكس.

١٥. نظام التدريب بالأثقال الاولمبية (Weightlifting Olympic System):

وهي أنظمة التدريب المعتادة في تدريب الرباعين على الرفعات الاولمبية والتمرينات المساعدة في تطوير القوة العضلية "باستخدام نظام المحطات (Stations System) في تقوية المجموعات العضلية الخاصة بالرباعين للتغلب على المقاومات وبزيادة الثقل بالتدريج"[١] وحسب المناهج الموضوعة من قبل المدربين ويتم تحديد شدة التدريب حسب الفترة التدريبية أو مراحل التدريب.

٢-١-٣ تأثير شدة الحمل الأقصى وفوق الأقصى على تطوير القوة العضلية القصوية:

---

[٢]- إيهاب فوزي البديوي؛ المصدر السابق نفسه ، ص٢٥

[٣] – إيهاب فوزي البديوي؛ المصدر السابق نفسه، ص٢٦.

4- Fox ,E. Lonot Mathews; Exercise Physiology for Athletes.(Masby pub 2001)P.13.

[١] – عبد علي نصيف وصباح عبدي عبد الله؛ المهارات والتدريب في رفع الأثقال: (بغداد، مطبعة التعليم العالي، ١٩٨٨) ص١٤١-١٤٢.

٢-١-٣-١ شدة الحمل الأقصى:

يظهر اثر تدريبات القوة العضلية القصوى واضحاً في مراكز الحركة داخل الجسم " إذ يمكن أن يحصل تطور في القوة العضلية القصوية في مرحلة من مراحل المسار الحركي"[٢]، " وفي بعض الحالات لا يظهر تطور فعال للقوة العضلية القصوية حتى لو استعمل حجم الحمل الكبير نتيجة التركيب الداخلي للجهاز العضلي العصبي والتأثير الداخلي للأداء الحركي للأجهزة الوظيفية"[٣]، وذلك نتيجة التركيب الداخلي للجهاز العصبي والعضلي أو نوعية الألياف العضلية، والتأثير الداخلي للأداء الحركي للأجهزة الوظيفية الداخلية نتيجة عدم استثارة الجهاز العصبي المركزي بشكل جيد.

" إن الانقباض العضلي القصوي واستخدام شدة الحمل لمدة قصيرة يؤدي إلى تطوير القوة العضلية القصوية ، وعن طريق شدة الحمل الأقصى تعمل العضلات المشاركة في التمرين بأقصى طاقة ممكنة، وتؤيد المصادر العلمية أن رافعي الأثقال يتدربون بالشدة القصوى دائما"[٤].

ويمكن للرياضيين من ذوي المستويات العليا ان يتدربوا على استخدام وزن ثقيل أو استخدام مقاومات عالية جدا فوق القصوى لغرض التحدي للتكيف أو التأقلم العضلي والعصبي للجسم عندما يراد تطوير القوة العضلية القصوية" إذ يمكن استخدام شدة الحمل مابين(٨٥-١٠٠%) من قدرة الرياضي أو قوته القصوى"[١]، وربما زيادة شدة الحمل فوق(١٠٠%) ولمرة واحدة بين مدة زمنية وأخرى باستخدام التمرينات المساعدة أو وسائل تدريبية مساعدة ، إذ يؤثر الحمل المرتفع الشدة على تطوير القوة العضلية القصوية وبذلك يتحسن الانجاز ، أما عدد التكرارات فيجب أن لا يزيد عن (١-٢) تكرار في المجموعة الواحدة(السيت الواحد One Set).

أما تطوير القوة العضلية القصوى باستخدام أوزان إضافية فوق القدرة أو الطاقة القصوية، فتعد طريقة حديثة ومفيدة عند استخدام شدة الحمل العالي في تدريب المستويات العليا [٢].

---

[٢] – طلحة حسام الدين وآخرون؛ مصدر سبق ذكره، ص٤٠.

[٣] – أبو العلا احمد فتاح واحمد نصر الدين السيد؛ مصدر سبق ذكره، ص١٢٥.

[٤] – قاسم حسن حسين؛ أسس التدريب الرياضي، ط١: (عمان دار الفكر للطباعة، ١٩٩٨) ص٤١٠.

1- A.N. Vorobyev ; Textbook on Weightlifting, (Budapest ,1978)P.15.

2- Loman, et, ;Journal of Bone and Joint Surgery, Vol. 6 (L.A, No.3,1996).

ويؤكد قاسم حسن حسين"أن تأثير شدة الحمل الأقصى يؤثر فسيولوجيا ويؤدي إلى استجابة الأجهزة الوظيفية على الحافز الخارجي... فطريقة تطوير القوة العضلية القصوية، تتطلب زيادة المقاومة التي تسمى (الشدة القصوى) ويظهر أن مصطلح التدريب بشدة الحمل القصوي يعد نسبيا، إذ يعين حدود الشد العضلي بدون تقصيره... وان مجال الحمل الرئيس يكمن في الحد الأقصى في حدود تقريبية من(٨٥-٩٠%، ٩٠-٩٧%) من المستوى الأقصى، أما عدد المجموعات التدريبية فتتراوح مابين (٢-٣) مرة أسبوعيا، أما فترات الراحة بين المجموعات فيتطلب إلى فترة راحة كافية أو أطالة مدة الشفاء لغرض إعادة التدريب على حمل اكبر في المجموعة التالية من التمرين، وتستغرق مدة الراحة بين المجموعات (السيتات) من (٢-٥) دقائق، ويمكن أن تقل مدة الراحة عندما لا يحصل تعب قوي"[٣].

ويتم تدريب الرباع بالشكل المذكور أعلاه ، إذ ثبت أن شدة تأثير الحمل الأقصى لا يحصل بالشد العضلي فقط، بل بالشد الانفعالي أيضا، و يبقى حجم التكرار قليلا في أثناء تدريب القوة العضلية القصوية(عند تدريب رفع الأثقال) إذ يمكن استخدام وزن إضافي زائد وتكرار من (١-٢) مرة[٤].

ويتطلب في تطوير القوة العضلية القصوية استخدام تدريبات نظام المحطات وهي على نوعين:[١]

الأول: يحتوي المنهج التدريبي على حجم الحمل المطلوب وطريقة زيادة شدة الحمل بصورة تدريجية، وتوزيع شدة الحمل بشكل دقيق حتى لا يحصل التعب في أثناء التمرين، وتكون مدة الراحة بين المجموعات كافية لضمان تأثير التدريب، ويمكن استخدامه كثيرا في المنهج التدريبي.

الثاني: استخدام المنهج التدريبي على عدد من التمرينات بين(٢-٣) تمرينات يتم فيها عمل المجاميع للعضلات المختلفة، ومثال ذلك في تدريبات الأثقال الاعتماد على القوة العضلية للرجلين في الخطف والنتر.

---

[٣] – قاسم حسن حسين؛ أسس التدريب الرياضي، مصدر سبق ذكره، ٤١٢.

[٤] – صادق فرج ذياب؛تدريب الايزوكنيتك لتطوير القوة: (نشرة علمية رياضية تصدرها كلية التربية الرياضية للبنات، بغداد، جامعة بغداد،٢٠٠١) ص٦.

[١] – ريسان خريبط وعلي تركي مصلح؛ مصدر سبق ذكره، ص١٢٨.

" وان تطوير القوة الانفجارية للعضلات المادة للرجلين، تشمل تمرينات تتصف بالقوة المميزة بالسرعة ،إذ يستخدم للدفع الفعال مقابل مقاومة بوساطة الانقباض العضلي خلال العمل الثابت، وبذل أقصى طاقة للحركة، أو العمل الحركي ، ويمكن استخدام أقصى طاقة أو أقصى قوة ممكنة خلال الأسلوب المتحرك على شكل أداء تمرينات ميكانيكا"[٢].

ويؤكد قاسم حسن حسين " أن تطوير القوة العضلية باستخدام وزن إضافي(فوق الشدة القصوية) فتعد طريقة حديثة ومفيدة عند استخدام شدة الحمل العالي في تدريب المستويات العليا"[٣].

٢-١-٣-٢تنمية القوة القصوى وفوق القصوى عن طريق التكيف العصبي والعضلي: [١]

عند تنمية القوة فوق القصوى عن طريق عملية التكيفات الحاصلة من جراء التدريب بالشدتين القصوى وفوق القصوى بدون زيادة في التضخم العضلي فأن مستوى الشدة تكون في مدى متسع من (٧٥-١٠٠% إلى ٩٠-١٠٠%) من مستوى القوة القصوى للرياضي، وعند الانقباض اللامركزي تستخدم شدة بنسبة(٧٥-٨٠% وحتى تصل إلى ١١٠-١٣٠%) وخصوصا في التمرينات الشبه نظامية في رفع الأثقال أو القرفصاء(نصف دبني) أو السحب للثقل أو السحبة الميتة، ويجب ملاحظة أن استخدام الشدد القصوية والأقل من القصوى يحسن التوافق الداخلي بين الألياف العضلية(بالعضلة) ذاتها أو نفسها، ولكنه قليل التأثير بالنسبة للتوافق بين العضلات.

ويعد توقيت الأداء المناسب لكل تكرار من (١,٥-٢,٥) ثانية، أما في حالة استخدام الانقباض العضلي الايزومتري لا يجب زيادة فترة الانقباض الثابت عن (٢-٥) ثانية وعدد مرات التكرار يتحدد بناءا على مستوى الشدة وكما يأتي:

---

[٢] – أبو العلا احمد فتاح واحمد نصر الدين السيد؛ مصدر سبق ذكره، ص١١٤.

[٣] – قاسم حسن حسين؛ مصدر سبق ذكره، ص٤١٢.

[١] – أبو العلا احمد فتاح واحمد نصر الدين السيد؛ مصدر سبق ذكره، ص١٢٤.

٩٠-١٠٠%	١-٣ تكرار
٧٠-٨٠%	٤-٥ تكرار
٥٠-٦٠%	٨-١٠ تكرار

وهكذا كلما قلت (شدة الحمل) المستخدمة يزداد عدد مرات التكرار، ومدة الراحة يجب أن تكون من(٢-٦) دقائق لإتاحة الفرص لمصادر الطاقة الفوسفاتية(ATP-PC) لكي تتم استعادة الشفاء لها، ويمكن خلال فترة الراحة أداء تمرينات مطاطية أو تمرينات استرخاء وتنفس عميق.

" ويؤدي التكيف الجديد على الأعضاء الداخلية من جراء التدريب المستمر إلى زحزحة مجال الأحمال الفعالة إلى أعلى، فإذا ما رغب الرياضي في التوصل إلى اثر تدريب ايجابي جديد(تكيف جديد) يتعين عليه زيادة مستوى الأحمال من جديد (أي شدة أعلى) أو زيادة المقاومة، وعند أداء حمل بدني على المستوى نفسه وباستمرار، سيقل تأثير التدريب على الأعضاء الداخلية لهذا الحمل، إذ يؤدي مثل هذا الحمل إلى تغيرات بيولوجية وفسيولوجية اقل، لذا يجب أن نعاود التصاعد والتحدي لمستوى القوى الوظيفية ويجب معاودة زيادة مستوى الحمل" [١].

" لذا يجب تحدي التكيف العضلي والعصبي بزيادة الثقل أو المقاومة فوق المستوى القصوي، من اجل إعطاء فرصة للارتفاع فوق المستوى القصوي وذلك لكسر التكيف وبذل مزيدا من أقصى طاقة لدى الرياضيين للوصول إلى أعلى المستويات في المجال الدولي"[٢].
" ويفضل تنمية القوة القصوى في رياضة رفع الأثقال والمصارعة بطريقة تحسين كفاءة العمل العصبي ورفع مستوى نظم أنتاج الطاقة وذلك من خلال تحسين عمل الألياف العضلية بأنواعها المختلفة ، وكذلك زيادة مخزون الطاقة الفوسفاتية"[١].

" ويمكن رفع الشدة فوق القصوى للتأثير على وحدات الأعصاب الحركية عند تدريب القوة بحمل يتراوح بين(٨٥-١٠٠%) أو أكثر من القابلية القصوى أي شدة فوق القصوى لكي يحصل تكيف الجهاز العصبي وبذلك يضمن رفع المستوى"[٢].

---

[١] – السيد عبد المقصود؛ مصدر سبق ذكره،(١٩٩٩) ص٢٣.

2- Getrann ; Medicine and Science in Sport, Vol.1,No.2,N.Y,2000) P.15.

[١] – أبو العلا احمد عبد الفتاح؛ مصدر سبق ذكره، ص١٢٧.

[٢] – قاسم حسن حسين؛ التدريب الرياضي في الأعمار المختلفة: (عمان، دار الفكر للطباعة، ١٩٩٨) ص١٧٧.

ويرى الباحث انه في رياضة رفع الأثقال يستخدم المدربون في المناهج التدريبية تمرينات لتطوير القوة القصوى بوساطة إضافة مقاومة(ثقل) أضافي على وفق الطرائق الحديثة في التدريب للقوة القصوى لزحزحة التكيف العضلي للرباعين باستخدام أثقال فوق القصوى(محاولات جديدة) في أثناء التدريب وكذلك باستخدام وسائل تدريبية مساعدة وبتكرار واحد فقط أي محاولات جديدة وحسبما ورد في المناهج التي أعدها كل من (ايان)، و(باروكا) ١٩٨٨[٣].

٢-١-٣-٣ مرحلة ارتفاع المستوى الرياضي:

وهذه المرحلة تستمر لمدة طويلة إذ يرتفع مستوى الأداء تدريجيا حتى يصبح أفضل مما كان عليه، عندما تكتمل كفاءة الجهاز العصبي في نقل تأثير القدرة المكتسبة إلى الأداء الفني، و يتحسن الأداء الفني(التكنيك) مع القوة الجديدة المكتسبة.

ومن وجهة علم الطبيعة(الفيزياء) يمكن تقسيم التمرينات الرياضية على (عمل تحريكي) و(عمل تثبيتي) ، " عمل يتم فيه تحريك وعمل يتم فيه تثبيت، إذ يتم الخلط بين هذين الأسلوبين وبصورة مستمرة، ففي قسم النتر برفع الأثقال يرفع الرباع الثقل في البداية وحتى مستوى الكتف، ثم يقوم بتثبيته على أعلى الصدر، وبذلك يؤدي في البداية عمل تحريكي ، ثم يتحول أسلوب العمل إلى(تثبيتي) ثم يرفع الثقل إلى الأعلى في قسم النتر(الجيرك) بعمل تحريكي ويثبته من جديد وذلك بحسب قواعد الرفعة، ومرة أخرى يتم أداء عمل تحريكي ثم تثبيتي"[١].

ويحدث شيء شبيه لدى الرباع ، فعند رفع الثقل إلى الأعلى من الصدر يحدث في البداية ثني في مفصل الركبتين، وقبل أن يقوم بمدهما مرة أخرى، وفضلا عن ذلك يقوم بمد الذراعين إلى الأعلى ، فهو يقوم بالتبديل من عمل ديناميكي سلبي إلى عمل ديناميكي ايجابي لغرض تثبيت الثقل بوضع الأعلى بوساطة اليدين ، وعند ثني الركبتين إلى الأسفل ومدهما يؤدي ذلك إلى عمليتي دفع ومد انفجارية(عمل ديناميكي ايجابي) وتوافر دفع الثقل قوة مثالية إلى الأعلى ثم استخدام الذراعين إلى الأعلى لغرض تثبيت الثقل، " وتعد هذه الرفعة مثالا للعمل المتناسق بين أساليب العمل العضلي المختلفة، فعندما يرفع الرباع الثقل إلى الأعلى فأنه ينتج

3-Ajan & Baroga; Optic, P318.

[١] – السيد عبد المقصود؛ نظريات التدريب الرياضي/ تدريب وفسيولوجيا القوة: (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ١٩٩٧) ص

مستوى قوة أعلى من مستوى (المقاومة الخارجية) التي تنشأ عن وزن البار(القضيب) والثقل المرفوع" [٢].

٢-١-٤ خصوصية التدريب في رفع الأثقال:

أن التدريب الرياضي في رفع الأثقال يخضع للأسس العلمية نفسها التي يعدها علم التدريب الرياضي ولكن خصوصية التدريب في رفع الأثقال تأتي من خلال النقاط الأساسية الآتية:

١. أن لاعب رفع الأثقال(الرباع) يستخدم الأثقال من خلال التمرينات والمنافسة وليس فقط في التدريب ، كما في بقية الألعاب الرياضية التي تتدرب على وحدات تدريبية معينة لتطوير القوة العضلية بما لا يشبه نظام المسابقة[٣].

٢. تهدف التدريبات إلى تطوير القوة القصوى للمجاميع العضلية لجميع أعضاء الجسم ويسهم بشكل فاعل في توظيف هذه القوة لخدمة الانجاز من خلال الربط الفاعل بين عمل هذه المجاميع[١].

٣. جميع التمرينات الخاصة برفع الأثقال وكذلك الرفعات النظامية(الخطف والنتر) تسهم في تطوير القوة العضلية لبقية الألعاب الرياضية وخصوصا في الألعاب التي تحتاج إلى القوة العضلية مثل (العاب القوى، الملاكمة، المصارعة ، والجودو وغيرها).

٤. الأجهزة والأدوات الخاصة برفع الأثقال لها خصوصية وصفاتها التي تمثل اللعبة نفسها[٢].

٥. "اعتماد كثير من الألعاب الرياضية المختلفة على أدوات وتمرينات خاصة برفع الأثقال من اجل اكتساب مزيدا من القوة العضلية"[٣].

٦. "أن احد الأجزاء المهمة في نجاح التدريب باستخدام الأثقال هو استخدام المصطلحات التدريبية وأسماء التمرينات بشكل صحيح"[٤].

---

[٢] – منصور جميل وآخرون؛ الأسس النظرية والعلمية فى رفع الأثقال: (بغداد، دار الحكمة للطباعة، ١٩٩٠) ص٢٥.

[٣] – مختار سالم؛ مصدر سبق ذكره، ص٧٥.

[١] – صباح عبدي عبد الله؛ المهارات الأساسية في رفع الأثقال: (بغداد، مطابع الجامعة، ١٩٨٥) ص٢٥.

[٢] – مختار سالم ؛ مصدر سبق ذكره، ص٧٦.

3- Tomas, Ajan ; World Weightlifting Magazine, (Budabest,1995) P,10.

[٤] – فاضل كامل مذكور وعامر فاخر شغاتي؛ مصدر سبق ذكره، ص١٠٧.

٧. "السهولة في معرفة الشدة التدريبية الخاصة بكل لاعب نظرا لوجود جداول خاصة برفع الأثقال جاهزة لجميع الرباعين"[٥].

٨. " أن خاصية تدريب رفع الأثقال يصاحبها عدة مظاهر فسيولوجية مهمة منها القدرة العصبية على استدعاء أو تجنيد عدد اكبر من الوحدات الحركية... فضلا عن زيادة القابلية للإثارة العصبية في الخلايا العضلية"[٦].

٢-١-٤-١ الخصائص المميزة لتدريب رفع الأثقال:

أن التمرينات التي تؤدى خلال العملية التدريبية في رياضة رفع الأثقال تبقى خاصة برفع الأثقال فقط ولها صفتها المميزة ، والأدوات المستخدمة لها خصوصية خاصة لهذه الرياضة، والتمرينات المستخدمة هي الرفعات الكلاسيكية (الخطف والنتر) المشابهة للمسابقات، والتمرينات المساعدة العامة والخاصة، وتوجد ثلاثة أنواع من التمرينات الخاصة والمساعدة هي:

١. الرفعات الاولمبية النظامية(الخطف والنتر):

وتؤدى بشكل كلاسيكي مثل حركات السباقات الرسمية من الأرض إلى الأعلى برفع الثقل بطريقة أداء فني(تكنيك الرفعات) وبحسب القانون الدولي.

٢.التمرينات شبه النظامية:

أو ربما تسمى التمرينات المحورة، وهذه التمرينات إما تكون أصعب من الرفعات النظامية أو أنها أسهل ويمكن أن تعالج بعض الحالات الخاصة في رفع الأثقال ويكون هذا التحوير بالأسلوب الآتي:

أ- بتغيير مستوى ارتفاع الرباع (أي الوقوف على منصة مرتفعة عن الأرض).

ب- بتغيير مستوى ارتفاع الثقل(أي وضع الثقل على حمالات خاصة لرفعه عن مستوى الأرض).

ج- تغيير مسكة اليدين (فتحة عريضة أو فتحة ضيقة) تختلف عن المسكات الاعتيادية خلال المسابقات.

---

[٥] – صادق فرج ذياب؛ الشدة التدريبية في رفع الأثقال، (مجلة الاتحاد العراقي المركزي لرفع الأثقال، بغداد، مطبعة التحرير، ١٩٨٥) ص١٤.

[٦] – طلحة حسين حسام الدين؛ مصدر سبق ذكره، ص٣٧٢.

د- يمكن تحوير جزء من التمرينات النظامية أو إضافة صعوبة ما على (التكنيك) المتبع في الرفعات النظامية التي تؤدى في المسابقات.

٣.التمرينات المساعدة أو العامة والخاصة:

وهي تمرينات خاصة لرياضة رفع الأثقال وتهدف إلى تقوية العضلات العاملة باستخدام قضيب الثقل التي تزيد من القوة العضلية في المجموعات العضلية المختلفة والتي تعمل على أداء وانجاز التمرينات النظامية بصورة أساسية وكذلك تؤدي إلى تحسين وتطوير اللياقة البدنية وكذلك (التكنيك)، ويمكن تقسيمها الى:

أ.التمرينات العامة المساعدة:

" وهي التي تؤدى بالمقاومة أو بدون مقاومة بعكس اتجاه عمل الجاذبية الأرضية أو باتجاهها مع المقاومة وتسهم في تطوير وبناء جسم الرباع وزيادة لياقته البدنية وتنمية عملية التركيز ، وسرعة رد الفعل وتمرينات المرونة ويمكن استخدامها في فترات الإعداد العام"[١].

ب.التمرينات الخاصة المساعدة:

وهي التمرينات المستخدمة في التدريب التي تؤدى بقضيب الثقل(البار) والتي من خلالها يمكن تطوير وتنمية فن الأداء(التكنيك)، و أنها تطور قدرات الرباع البدنية وتطوير عناصر اللياقة البدنية مثل(القوة، السرعة، القدرة على الاحتمال، أو المطاولة) ، وتمرينات تطوير الخاصية الحركية لدى الرباع باستخدام قضيب الثقل (البار) الاولمبي، وكذلك باستخدام أجهزة وأدوات مساعدة خاصة برياضة رفع الأثقال مثل قضيب الثقل القصير ، والدمبلص، وأثقال ومساطب وحمالات مساعدة مختلفة وأقراص حديدية لغرض زيادة المقاومة، وكذلك تمرينات خاصة مساعدة لتنمية المجموعات العضلية المختلفة وتحسينها في الجسم مثل عضلات الذراعين والكتفين والظهر والبطن...الخ [٢].

٢-١-٥ الطرائق التدريبية في رفع الأثقال:

---

[١] – منصور جميل وآخرون؛ مصدر سبق ذكره، ص١١٠.

[٢] – وديع ياسين التكريتي؛ مصدر سبق ذكره، ١٩٨٥ ،ص ١٤٧-١٤٨.

توجد أنواع مختلفة ومتعددة من طرائق وأساليب التدريب الرياضي وبأشكال مختلفة لتحقيق وتطوير المستوى الرياضي للاعبين، ويرى أمر الله (١٩٩٨) بأن طرائق التدريب"الأجراء التطبيقي المنظم للتمرينات المختارة في ضوء قيم محددة للحمل التدريبي والموجه لتحقيق هدف ما"[٣].

في حين يعدها عبد الله (٢٠٠٤) أنها" عبارة عن تخطيط معين يمثل كيفية اختيار محتويات التدريب وتنظيمها، وكذلك وضع وتنظيم شكل التدريب بحسب الهدف الموضوع"[٤].

أما الباحث فيرى أنها عملية منظمة مقننة تهدف إلى الارتقاء بالمستوى الرياضي للاعبين وتحقيق هدف الانجاز الأمثل والوصول إلى المستويات العليا.

وتوجد طرائق تدريبية مختلفة يستخدمها المدربون في رياضة رفع الأثقال كل حسب وجهة نظره وفلسفته لغرض الوصول إلى الهدف المنشود لتنمية القوة العضلية وتحقيق أفضل الانجاز ومن أهمها :

١. الطريقة التكرارية.
٢. الطريقة الهرمية.
٣. الطريقة الفترية (المرتفعة الشدة والمنخفضة الشدة).
٤. الأسلوب الدائري.
٥. تدريب المحطات.

٢-١-٥-١ الطريقة التكرارية (Repetition Training):

وتتميز هذه الطريقة بتكرار وإعادة التمرينات بنفس التركيز ولمرات متعددة، ويهدف هذا النوع من التدريب إلى تنمية وتطوير القوة القصوى برياضة رفع الأثقال، والقوة المميزة بالسرعة وكذلك" تنمية السرعة الانتقالية، وتحمل السرعة للمسافات المتوسطة والقصيرة"[١].

ويتميز التدريب التكراري بالمقاومة أو السرعة العالية واستخدام شدة عالية مع زيادة عدد التكرارات أو إعادة التمرينات وكذلك زيادة فترات الراحة بين التمرينات والمجموعات لغرض استعادة الشفاء، وبذلك تطول فترات وقت التدريب.

---

[٣] – أمر الله احمد البساطي؛ قواعد وأسس التدريب الرياضي وتطبيقاته: (الإسكندرية، منشأ المعارف، ١٩٩٨) ص١٧٢.

[٤] – عبد الله حسين اللامي؛ الأسس العلمية للتدريب الرياضي: (القادسية، الطيف للطباعة، ٢٠٠٧) ص٢٢١.

[١] – أمر الله احمد البساطي؛ مصدر سبق ذكره، ص٩٤.

ويذكر أمر الله (١٩٩٨) انه يتم التدريب في الطريقة التكرارية بشدة تحميل عالية لتنمية الصفات البدنية واكتساب لياقة بدنية عالية على وفق الشدة المعطاة للاعب وعدد التكرارات وفترات الراحة[٢] كما مبين في الجدول (١).

جدول(١)

طريقة التدريب التكراري الخاصة برفع الأثقال[١]

الشدة	التكرارات	المجموعات	الراحة بين التمرينات	الراحة بين المجموعات
٨٠-١٠٠% من أقصى ثقل يستطيع اللاعب رفعه	١-٣ كلما زادت الشدة قل عدد التكرار وبالعكس	٣-٦	٣-٤ دقائق	٥ دقائق طبقا للشدة

ويذكر عصام (٢٠٠٥) في أهمية طريقة التدريب التكراري " زيادة القوة العضلية القصوى للرياضيين وتطوير القوة المميزة بالسرعة (القدرة العضلية) ، وتؤدي الإثارة القوية للجهاز العصبي إلى تعب مركزي سريع"[٢].

ومن فوائد هذه الطريقة هو التكيف والتأقلم على أشكال وظروف ومواقف المسابقات التي تأخذ وقتا طويل في مسابقات رفع الأثقال وتطوير وتنمية الإرادة الشخصية للرياضي وثبات النواحي الانفعالية والاتزان خلال المسابقات وهي من السمات النفسية للرياضي.

" وان إشراك الحد الأقصى من القوة والحمل المتكرر حتى الوصول إلى نفاذ القوة العضلية اثر في تطوير ونمو القوة بطريقة مكثفة... وذات اثر ايجابي على القوة"[٣]، وفي هذا

---

[٢] – أمر الله احمد البساطي؛ المصدر السابق نفسه، ص٩٦.

1- Ajan &Baroga; Optic,P299.

[٢] – عصام عبد الخالق؛ التدريب الرياضي نظريات– تطبيقات، ط٤: (القاهرة، منشأ المعارف، ٢٠٠٥) ص٢٠٤.

الموضوع يذكر قاسم (١٩٩٨) " تعني طريقة التدريب التكراري هو إعادة التمرين من (١-٥) مرات(مثلا عند رفع الأثقال) بينما تتراوح شدته بين(٨٠-١٠٠%) عند تدريب القوة القصوى ، بينما تتراوح السلاسل (المجموعات) بين(٢-٥) مجموعات واستخدام الراحة ثابتة"[٤]، ويذكر أبو العلا (١٩٩٧) " تستخدم طرق التدريب التكراري والفتري بالشدة القصوى لتنمية القوة القصوى، ويمكن التدريب...باتجاه المهارة لذا تتميز برفع الشدة مابين (٧٥-١٠٠%) وبتكرارات من(١-٣) وبعدد من السلاسل (المجموعات) من(٤-٦)سلاسل(مجموعات) "[٥] ، لذلك يجب أن تكون فترات الراحة أطول عند تدريب القوة القصوى في الطريقة التكرارية لإعطاء فرصة لإعادة الشفاء للمجموعات العضلية العاملة بعد أداء الجهد البدني.

ومن أهدافها تطوير القوة العضلية القصوى ، والسرعة، والقوة المميزة بالسرعة، ورفع كفاءة أنتاج الطاقة بالنظام اللا هوائي ، كما تؤثر في الجهاز العصبي المركزي، نظرا لان أداء التدريبات يكون بأقصى شدة مما يؤدي إلى التعب.

٢-١-٥-٢ الطريقة الهرمية (Triangle Training):

وهي طريقة أو أسلوب تدريبي يتم رفع المقاومة(زيادة الأثقال) بصورة تصاعدية وزيادة حمل التدريب بصورة مستمرة (الوزن أو شدة الحافز) وانخفاض عدد التكرارات في المجموعة الواحدة كلما زادت الأوزان(المقاومة) مع انسجام الراحة مع حالة التدريب، " أن رفع المقاومة بصورة تصاعدية يتم بوساطة (التدريب الهرمي) بحيث يتم البدء بحمل(٨٠%) وتكرارات من (١-٥) مرات ثم يتم التدرج حتى يصل الحمل القصوي إلى(١٠٠%)"[١]، وعملية التدرج يجب أن تكون مقننة بشكل دقيق وتتناسب مع الحالة التدريبية ومستوى اللاعبين من القليل إلى الكثير ومن البسيط إلى المعقد،" ويعد الأسلوب الهرمي من الأساليب الضرورية لبناء القوة القصوية، وذلك بخفض عدد التكرارات تدريجيا مع زيادة الشدة مع كل مجموعة، فكلما كانت

---

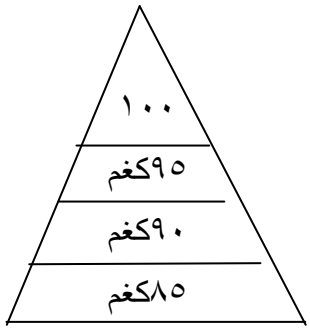
[٣] – محمد صبحي حسانين واحمد كسرى معاني؛ موسوعة التدريب الرياضي التطبيقي، ط١: (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ١٩٩٨) ص٢٧.

[٤] – قاسم حسن حسين؛ تعلم قواعد اللياقة البدنية: (عمان ، دار الفكر للطباعة والنشر، ١٩٩٨) ص١١٥.

[٥] – أبو العلا احمد عبد الفتاح؛ مصدر سبق ذكره، ص١٢٧.

[١] – قاسم حسن حسين؛ تعلم اللياقة البدنية، مصدر سبق ذكره، ص١١٧-١١٨.

الأثقال كبيرة تقابلها تكرارات قليلة "[٢] ،"ويبين الشكل (١) التدريب الهرمي في تدريبات رفع الأثقال"[٣].



الشكل(١)

الشدة والتكرار بطريقة التدريب الهرمي

أن التدريب بالطريقة الهرمية يحتاج إلى استخدام مجموعة من التمرينات المنظمة يقررها المدربون في رياضة رفع الأثقال وتقنين الأحمال التدريبية في ضوء الاختبارات الدورية التي يجريها المدربون لمعرفة القوة القصوى لكل مجموعة عضلية على حدة، وتسجل هذه القوة القصوى في سجل خاص بالمدرب.

[٢] –بسطويسي احمد؛ أسس ونظريات التدريب الرياضي، ط٢: (القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٩) ص١١٨.

3-Tudor O .Bompa; Precondization Training for sport, Human Kinetics,1999,P53.

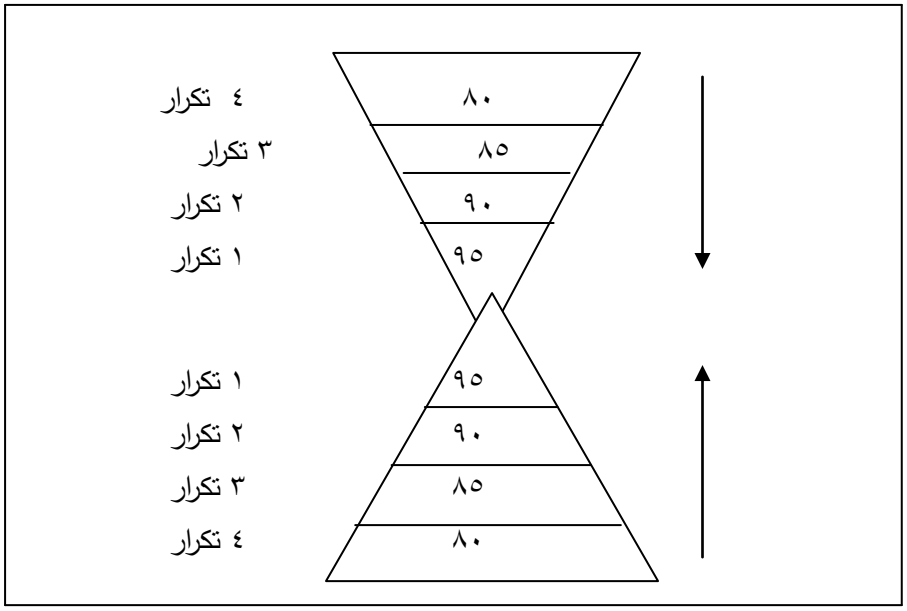
" وتبدأ التدريبات بمقاومات خفيفة وتكرار مناسب ثم يتم التدرج بزيادة الأثقال بصورة تصاعدية وكلما زادت الأثقال بين مجموعة وأخرى تقل عدد التكرارات حتى تصل الشدة إلى(١٠٠%) "[١]، ومثال على ذلك في قسم النتر.

%٨٠	%٨٥	%٩٠	%٩٥	%١٠٠
٤	٣	٢	٢	١

ويوجد أسلوب آخر للتدريب الهرمي الصاعد والنازل في تدريبات رفع الأثقال ، إذ يتم خفض الحمل التدريبي وعدد التكرارات بحيث تتناسب مع الحالة التدريبية للرباعين ، ومثال ذلك "٨٠% ، ٨٥% ، ٩٠% ، ٩٥% ، ٩٥ ، ٩٠% ، ٨٥ ، ٨٠% "[٢]،

٤	٣	٢	١	١	٢	٣	٤

كما في الشكل (٢).



الشكل(٢)

التدريب الهرمي الصاعد النازل في تدريبات رفع الأثقال

[١] – منصور جميل العنبكي وآخرون؛ مصدر سبق ذكره، ص٣٠٥.

2- Tudor O .Bompa; Optic,P53.

وعليه فأن بذل الجهد بهذه الطريقة يجب أن تتم فترات الراحة بحيث تتناسب مع شدة الحمل ، بحيث تكون مناسبة لإعادة الشفاء للرباعين والراحة تكون بين (٣-٥) دقائق بين تمرين وآخر ، ومجموعة تدريبية وأخرى.

ويذكر قاسم حسن حسين " أن الهيكل المعياري للتدريب الهرمي يحصل مثلا كالآتي: ٨٠% ، ٨٥% ، ٩٠% ، ١٠٠% .

٥ ٤ ٣ ١

بينما تصل فترة الراحة بين السلاسل(المجموعات) بين(٣-٦) دقائق"[١].

٢-١-٦ آلية تنفيذ الشدة القصوى وفوق القصوى في التدريب:

أن شدة التمرين في التدريب الرياضي هي القوة أو السرعة أو درجة الصعوبة المميزة للأداء الحركي، وفي رياضة رفع الأثقال يمكن قياس (شدة التدريب) بمقدار المقاومة التي يرفعها الرباع أو قوة المقاومة وتقاس بالكيلوغرام وهذا يعني الثقل أو الأوزان المرفوعة في التمرينات الخاصة برفع الأثقال أو في التمرينات التي يجب فيها استخدام الأثقال.

" وان الحمل الأقصى في التدريب يعبر عن أعلى درجات الحمل(الأوزان) التي يستطيع الرباع رفعها ويتحملها، وتتميز بعبء قوي جدا يصل إلى (١٠٠%) بحيث يؤثر على أجهزة الجسم وأعضائه الإرادية واللاإرادية"[١].

ويمكن تحديد النسبة المئوية لشدة الحافز (التمرين) قياسا على أحسن انجاز شخصي للرباع ، فمثلا أن رباعا سجل خلال المسابقة أو الاختبارات أو في أثناء التدريب انجازا جديدا في قسم النتر قدره (١٠٠) كغم ، فهذا يعني شدة قصوية جديدة لهذا الرباع إذ استمر بالمحافظة على المستوى، وإذا تدرب على رفع ثقل وزنه(٩٠) كغم لعدة مرات فانه يعني أن النسبة المئوية لشدة التمرين (الحافز) هي(٩٠%) من هذا التمرين .

٢-١-٦-١ آلية تنفيذ التدريب بالشدة القصوى:

---

[١] – قاسم حسن حسين ؛ (تعلم قواعد اللياقة البدنية)، مصدر سبق ذكره، ص١٢٥.

[١] – قاسم حسن حسين؛ أسس التدريب الرياضي، مصدر سبق ذكره، ص٤١١.

أن آلية تنفيذ الشدة القصوى في تدريبات رفع الأثقال تعتمد قوة الحافز أي(شدة التمرين) وتحديد النسبة المئوية للشدة المستخدمة لغرض التأثير على تطوير العضلات وتقويتها ، وكذلك الأجهزة الوظيفية والأعصاب وهذا ما يسمى بالجهد العضلي والعصبي الناتج عن أداء التمرينات خلال الوحدات التدريبية " فمثلا أن احد الرباعين قام بأداء تمرين ثني الركبتين إلى الأسفل ومدهما إلى الأعلى (تمرين الدبني Deep Knee)(القرفصاء) أو ما يسمى (سكوايت Squat) على أساس أن أحسن انجاز له في هذا التمرين على النحو التالي:

٣× "[٢]. $\frac{\%١٠٠}{١}$ ، $\frac{\%٩٧,٥}{٢}$ ، $\frac{\%٩٥}{٣}$ ، $\frac{\%٩٠}{٤}$ ، $\frac{\%٨٥}{٥}$

يجب أن يتم تحديد العلاقة بين عدد مرات التكرار وشدة الحافز بدقة تامة، وتحسب على أساس النسبة المئوية لكل رباع، " ويعد تقنين شدة التحميل في التدريب جزءا مهما وأساسيا في عملية تخطيط التدريب الجيد، وان عملية تقنين شدة الحمل التدريبي يجب أن يشمل كل الجوانب للعملية التدريبية ابتداءً من الوحدة التدريبية اليومية والأسبوعية والشهرية والسنوية والإعداد للدورات الاولمبية"[١]، وان توزيع عناصر شدة الحمل يجب ان تحسب بصورة جيدة وبشكل علمي وطبقا للتجارب والاختبارات والملاحظات التي حدثت من خلال فترات التدريب وتم تسجيلها من قبل المدرب واللاعب.

" ويجب أن تكون معدلات شدة الحمل في ارتفاع مستمر وبالتدريج وخصوصا عند استخدام التمرينات النظامية(الخطف والنتر) وذلك من اجل تكييف الأجهزة الوظيفية الحيوية على الحمل الواقع عليها"[٢].

وكذلك عدم إغفال تحديد العلاقة بين عدد (دورات التكرار، سيتات) في التمرينات وبين الشدة المستخدمة خلال الوحدة التدريبية ، وكذلك في التمرين الواحد والراحة البينية.

ويمكن تنفيذ آلية الشدة القصوى بطريقة أخرى تسمى الثابت أو الشدة الثابتة كالآتي:

$\frac{\%٩٠}{١}$ ،$\frac{\%٩٠}{٢}$ ،$\frac{\%٩٠}{٣}$ ،$\frac{\%٩٠}{٤}$

---

[٢] – عبد علي نصيف وصبح عبدي؛ مصدر سبق ذكره ، ص١٢٩–١٣٠..

1- A.N Vorobyev; Optic , P,185.

2- Arthur.J .Drechler; Weightlifting Encyclopedia,(N.Y ,USA. Asian Communication, 1997) P.52.

أو الحمل المرتفع الصاعد أي أن نسبة الشدة تأخذ بالارتفاع التدريجي مثلا:

٢× ١٠٠% ، ٩٥% ، ٩٠% ، ٨٥% ، ٨٠%

١ ١ ٢ ٣ ٤

" ويمكن تنفيذ آلية الشدة القصوى بأسلوب الشدة المتموجة أو المتغيرة وتصلح هذه الطريقة للرباعين المتقدمين وكما يأتي:

٢× ٩٠% ، ٨٥% ، ٢×٩٥% ، ٩٠% ، ٨٥% ، ٨٠%

٢ ٣ ١ ٢ ٣ ٤

وهذه الطرائق المختلفة لها تأثير في تنمية القوة العضلية وباستخدام الشدد القصوية، وهدفها زيادة القوة العضلية في رفع الأثقال ، ومن اجل تأقلم وتكيف المجموعات العضلية العاملة ، والأجهزة الوظيفية الداخلية على الشدد المتغيرة"[٣].

ويرى الباحث انه يفضل في تدريبات رفع الأثقال استخدام شدة التدريب العالية إذ النسبة(٨٠%) تعد حد أدنى لمعدل الثقل الوسطى والذي يؤثر تأثيرا جيدا عند التدريب والذي يؤدي إلى تطوير وتنمية كفاءة عمل الصفات والمكونات البدنية وخصوصا القوة البدنية والأجهزة الوظيفية الحيوية عند الرباع.

ويمكن ملاحظة أن شدة التدريب تختلف من فترة تدريبية إلى أخرى وان مجالات شدة التدريب في رفع الأثقال تكون بحسب الترتيب الآتي للإفادة منها في تنمية القوة العضلية :[١]

١. المجال الأول من ٧٥-٧٩% من المستوى القصوي للرباع.
٢. المجال الثاني من ٨٠-٨٤% من المستوى القصوي للرباع.
٣. المجال الثالث من ٨٥-٨٩% من المستوى القصوي للرباع.
٤. المجال الرابع من ٩٠-٩٤% من المستوى القصوي للرباع.
٥. المجال الخامس من ٩٥-١٠٠% من المستوى القصوي للرباع.
٦. المجال السادس أكثر من ١٠٠% من المستوى القصوي للرباع.

---

[٣] – صباح عبدي عبد الله؛ المهارات الأساسية في رفع الأثقال: (بغداد، مطابع الجامعة، ١٩٨٥) ص٥٦-٥٧.

1- A.N Vorobyev; Optic , P,191.

" وان استخدام شدة فوق القصوى بين فترة وأخرى غرضها أجراء عملية تحدي وبذل طاقة أكثر من اجل كسر عملية التكيف الحاصل في عضلات الجسم والأجهزة الوظيفية الحيوية الداخلية"[٢]، وتشير البرامج التي أعدها (Tamas & Baroga) إلى وجود شدد تفوق (١٠٠%) في التمرينات المساعدة المختلفة مثل السحب والقرفصاء والسحبة الميتة[٣].

٢-١-٦-٢ آلية تنفيذ الشدة فوق القصوى في التدريب:

" أظهرت بعض الدراسات والبحوث الحديثة أن للتدريبات باستخدام الشدة فوق القصوى أثراً ايجابياً هاماً في تطوير الانجاز للمستويات العليا وخصوصا في رياضة رفع الأثقال التي تتميز التدريبات فيها باستخدام القوة العضلية لكافة أنحاء الجسم" [4]، اعتمادا على مبدأ التحدي للقوة القصوى وزحزحة التكيف العضلي العصبي، وتعد التدريبات بالشدة فوق القصوى بالمحاولات خلال التمرين اليومي ولتكرار مرة واحدة فقط لقياس واختبار الرياضي لقوته بزيادة الثقل بالتدريج وبزيادة (١) كغم أو(٢,٥) كغم خلال تدريبات الوحدة التدريبية " وباستخدام تمرينات مساعدة وكذلك باستخدام وسائل مساعدة مثل الحمالات أو المساطب أو أجهزة الايزومترك لغرض التقليل من صعوبة التمرين" [١]، ويمكن تحوير فتحات الذراعين للتقليل من الضغط لواقع على الذراعين والأكتاف خصوصا في قسم النتر(الجيرك).

" وهذه العملية تحتاج من الرباع إلى درجة عالية من التركيز والانتباه وبذل أقصى ما يمكن من الجهد العضلي لغرض النجاح في هذه التدريبات ولتكرار مرة واحدة مع اخذ الراحة المناسبة للتخلص من التعب الذي يحدث بدرجات متفاوتة والذي يعد ظاهرة فسيولوجية طبيعية"[٢].

ويرى الباحث أن متطلبات التدريب الحديث ومحاولة الارتفاع في التحميل العالي يسمح للرباع بأداء محاولة جديدة خلال التدريب اليومي فمثلا بعد انتهاء الرباع من تطبيق المنهج أراد أن يتخطى حاجز القوة القصوى وطلب (١٠٥%) وبذلك تعد محاولة أو أداء تجربة

---

[٢] – محمد رضا إبراهيم؛ التطبيق الميداني لنظريات وطرائق التدريب الرياضي: (بغداد، مكتب الفضلي، ٢٠٠٨) ص٩٤.

3- Tamas Ajan & Lazar Baroga;Optic,. P, 305.

4- Arthur.J .Drechler; Optic, p,52.

[١] – قاسم حسن حسين (أسس التدريب الرياضي)؛ مصدر سبق ذكره، ص٤٤٢-٤٤٣.

[٢] – نعمة الحسوني(ترجمة) ؛ التغيرات التي تحدث في الأجهزة الحركية نتيجة زيادة التحميل عند الرباعين: مقالة منشورة، النشرة الفصلية للاتحاد العراقي المركزي لرفع الأثقال، (بغداد، مطبعة التحرير، ١٩٨٦) ص٣٤-٣٥.

جديدة لقياس قدراته " ولقد أخذت ظاهرة الارتفاع فوق الشدة القصوى تسود في مناهج التدريب الرياضي وخصوصا في رياضة القوة العضلية مثل (رفع الأثقال، والمصارعة، والعاب القوى) وأصبح مؤكدا الآن أن الارتفاع بكميات الحمل العالي يؤدي إلى تحفيز الأجهزة الوظيفية وتطوير مقدرتها على العمل مما يؤدي بالتالي إلى تطوير مستوى الانجاز لدى الرياضي"[٣].

ان آلية التدريب على الشدة فوق القصوية يكون باستخدام تمرينات مساعدة ، فمثلا في تدريب (تمرين ثني الركبتين إلى الأسفل أو نصف دبني) أو السحب تكون كما يأتي:

٣ × ١٠٥% ، ١٠٠% ، ٩٠% ، ٨٥%

١ ٢ ٣ ٤

أو يمكن إعطاء تمرين معين باستخدام وسيلة مساعدة مثل الحمالات في أداء رفعة النتر (الجيرك من الحمالة) أي وضع الثقل على الصدر أو الظهر وأداء تمرين (جيرك من الحمالة) إما ثابتا وإما بفتح الساقين على النحو الآتي:

٢× ١٠٢% ، ١٠٠% ، ٩٠% ، ٨٠ %

١ ١ ٢ ٣

وبذلك يكون شكل هذا التدريب على شكل قفزات فوق القصوى وعلى فترات زمنية معينة " لأن هذا الأسلوب ذي الشدة فوق القوة القصوى اثبت فاعليته في التجارب الميدانية خلال التدريب أي تحدي القوة القصوى للرباع ولو لمرة واحدة في الأسبوع ، علما بان الأجهزة العضوية والمجموعة العضلية تحتاج إلى قفزة نوعية بالشدة، وبعد فترة زمنية معينة يكون انسجام المجموعة العضلية والأجهزة العضوية مع مستوى الحمل الجديد وتثبيته"[١].

ويشير فاضل وعامر بهذا الخصوص " أن استخدام مبدأ فوق الحمل أي استخدام الشدة فوق القصوى يعد مفتاحا في منهاج تدريب الأثقال، وهو يبين ببساطة أن الجسم يتكيف للجهد

---

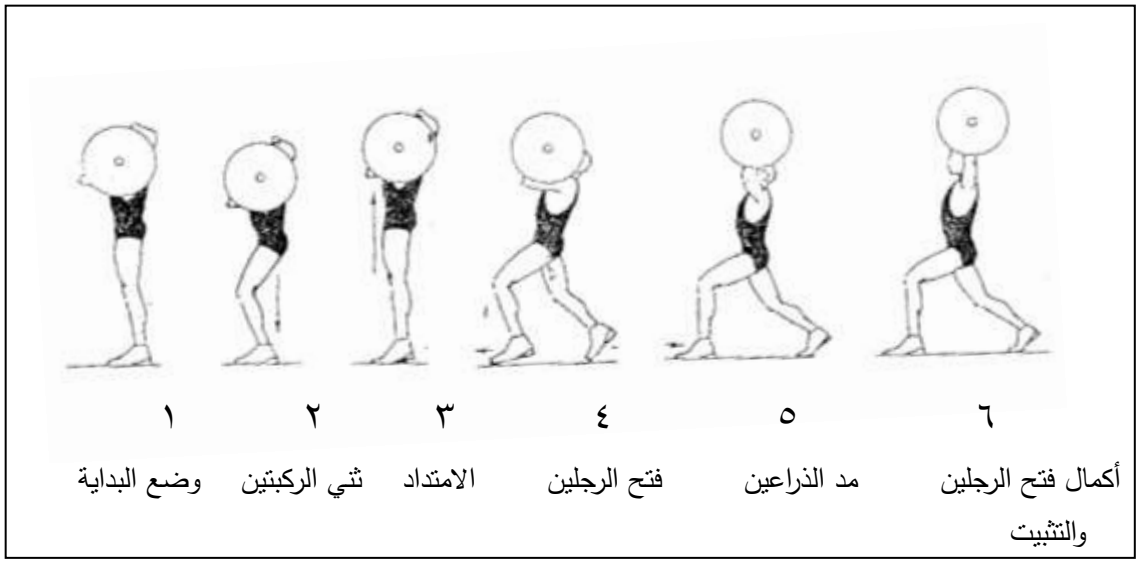
[٣] – نعمة الحسوني،(ترجمة)؛ إمكانية اعتبار إفراز الهرمونات الحائية ذات الهيدروكسيد السباعي عشر كمؤشر لتحديد التحميل العالي عند الرباعين، مقالة منشورة، في النشرة الفصلية للاتحاد العراقي المركزي لرفع الأثقال، العدد الثاني، ١٩٨٨: (بغداد، مطبعة التحرير، ١٩٨٨) ص٣٠.

[١] – عبد علي نصيف وصبح عبدي؛ مصدر سبق ذكره ، ص١١٥.

البدني المسلط عليه، وهذا الجهد يجب أن يزداد لاستمرار حصول التطور بالمستوى... وجعل التمرينات أصعب مع تقدمها لتحقيق بقاء واستمرار تحدي أجهزة الجسم وتحقيق التطور"[٢].

٢-١-٧ ميكانيكية الأداء الفني لقسم النتر(الجيرك Jerk) :

القسم الثاني من رفعة النتر والمسمى(الجيرك) وهي عملية رفع الثقل من الصدر إلى الأعلى بمد الذراعين إلى الأعلى والتي تحمل الثقل بعملية متسلسلة مكونة من عدة مراحل، الشكل (٣).



الشكل(٣)

مراحل الأداء الفني لقسم النتر(القسم الثاني)

٢-١-٧-١ مراحل القسم الثاني من رفعة النتر (Jerk):[١]

يتكون الأداء الفني لقسم النتر(الجيرك) من عدة مراحل متسلسلة وهي كالآتي:

١. مرحلة الوقوف وتثبيت الثقل على الصدر(على عظمتي الترقوة وعضلات الكتفين) واليدين ممسكتان بالثقل وتسمى مرحلة الوقوف الابتدائي.

٢. مرحلة ثني الركبتين إلى الأسفل.

---

[٢]- فاضل كامل مذكور وعامر فاخر شغاتي؛ مصدر سبق ذكره، ص١١٦.

1- Ajan. Tamas and Baroga Lazerg; Weightlifting Fitness for All Sports, (Budapest,1988) P,41.

٣. مرحلة مد الركبتين إلى الأعلى(الامتداد).
٤. مرحلة مد الذراعين إلى الأعلى إلى مستوى الجبين.
٥. مرحلة السقوط تحت الثقل وفتح الرجلين أماما وخلفا وتكملة مد الذراعين عاليا بشكل مستقيم.
٦. مرحلة سحب الرجلين الأمامية أولا ثم الخلفية ثانيا بشكل مستقيم وانتظار أشارة الحكم بإنزال الثقل.

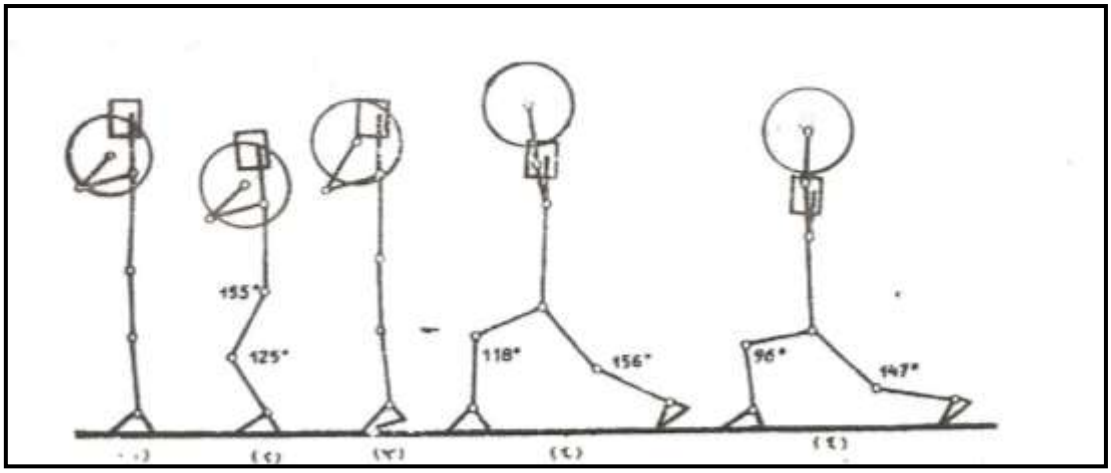
٢-١-٧-١-١ المفاصل والعضلات العاملة وآلية أداء القسم الثاني من رفعة النتر(Jerk):

أ. المفاصل الرئيسة العاملة خلال عملية النتر(Jerk):

١. الكاحلين. ٣.الوركين. ٥. المرفقين.
٢. الركبتين. ٤. الكتفين. ٦.الرسغين.

ب. المجاميع العضلية الرئيسة العاملة خلال عملية النتر(Jerk):

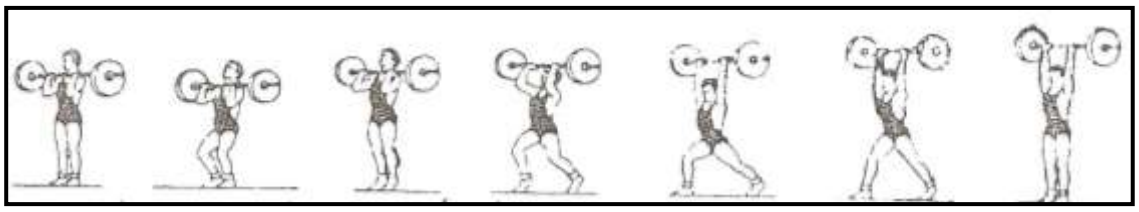
١. عضلات الساقين.
٢. عضلات الفخذين.
٣. عضلات الجذع والصدر.
٤. عضلات الكتفين وجميع عضلات حزام الكتف وعضلات الرقبة.
٥. عضلات الذراعين والساعد والكفين.



الشكل(٤)

زوايا ومفاصل الجسم العاملة خلال قسم النتر

وتتم عملية الأداء الفني للقسم الثاني من رفعة النتر(الجيرك Jerk) " بعد أن يثبت الرباع الثقل على الصدر والقبضتان ممسكتان الثقل يبدأ الرباع بثني قليل لمفاصل الركبتين إلى الأسفل ثم مدهما بسرعة عالية إلى الأعلى مع دفع الذراعين عاليا ثم السقوط تحت الثقل بعملية فتح الرجلين أماما وخلفا وتكملة مد الذراعين عاليا وبشكل مستقيم ثم بعدها يتم سحب الرجل الأمامية قليلا إلى الخلف ثم يتم سحب الرجل الخلفية لغرض الوقوف بشكل مستقيم لغرض تثبيت الثقل لغرض إنزاله على الأرض"[١]. وفيما يأتي توضيح مراحل قسم النتر بطريقة فتح الرجلين أماما وخلفا (Split Jerk):

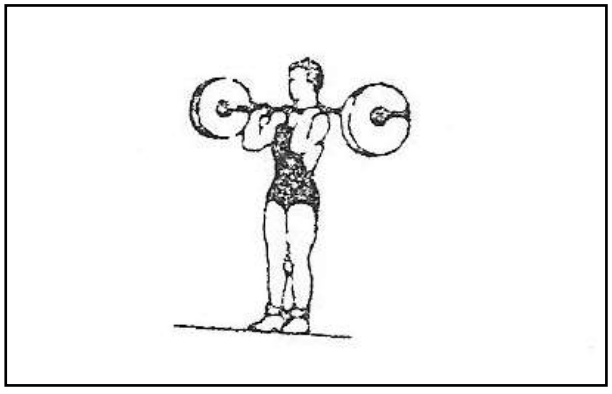


الشكل(٥)

مراحل قسم النتر(القسم الثاني من رفعة النتر)[٢]

٢-١-٧-١-٢ الوضع الابتدائي (مرحلة الوقوف والتهيؤ):

"يقف الرباع والثقل مرتكز على يديه وعظمتا الترقوة والكتفين والمرفقين متجهتان إلى الأسفل قليلا وجسم الرباع منتصب والرأس شاخصا للأمام والقدمين متوازية بعرض الوركين ويكون الرباع متهيأً لرفع الثقل إلى الأعلى مع تركيز ذهني"[١] الشكل (٦).



1- Arthur.J .Drechler; Optic, p33.

2- World Weightlifting: Magazine, Hungary, Budapest 1999/3 .P10.

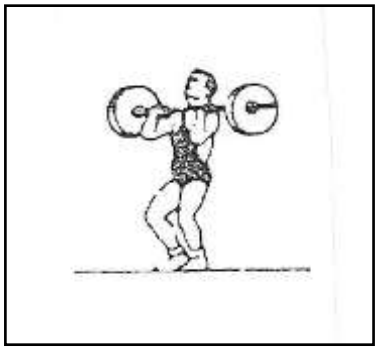
[١] – منصور جميل وآخرون؛ مصدر سبق ذكره، ص١٠٧.

الشكل(٦)

الوضع الابتدائي لقسم النتر

٢-١-٧-١-٣ مرحلة ثني الركبتين إلى الأسفل:

يقوم الرباع بثني الركبتين إلى الأسفل قليلا وهذا الانثناء يجب ألا يكون عميقا إلى الأسفل وإنما بحدود مسافة (١٠-١٥) سم وبسرعة كافية حتى لا يواجه الرباع صعوبة في امتداد الركبتين إلى الأعلى وتتراوح زاوية مفصل الركبتين بين(١٠٠ ْ -١٣٥ْ) وزاوية مفصل الركبتين بحدود(١٢٥ ْ-١٣٥ ْ) الشكل (٧).

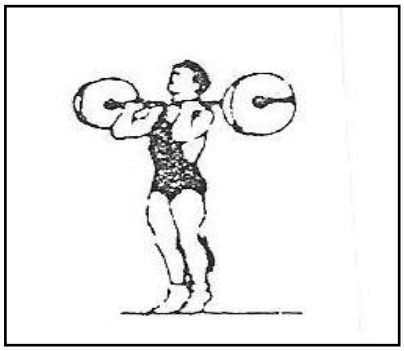


الشكل(٧)

مرحلة ثني الركبتين إلى الأسفل في قسم النتر

٢-١-٧-١-٤ مرحلة الامتداد (مد الركبتين إلى الأعلى):

يتم مد عضلات الركبتين إلى الأعلى بسرعة عالية لغرض إعطاء زخما شديدا لقوة الدفع إلى الأعلى ورفع الثقل حتى يصل الثقل إلى مستوى الجبين ، ويجب ألا يخرج الثقل إلى الأمام عن مركز ثقل كتلة الجسم، ثم يأخذ الجسم وضع الامتداد وذلك برفع كعبي القدمين وامتداد الوركين والظهر يكون بشكل عمودي ومستقيم إذ تصل زاوية الوركين والركبتين تقريبا إلى (١٨٠ْ) والنظر متوجها إلى أعلى قليلا[١]، الشكل(٨).



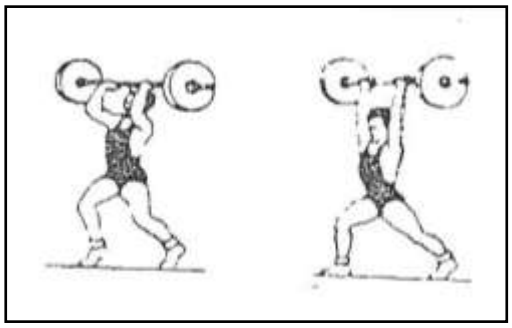
[١] – منصور جميل وآخرون؛مصدر سبق ذكره، ص١٠٨.

الشكل(٨)

مرحلة الامتداد في قسم النتر

٢-١-٧-١-٥ مرحلة السقوط تحت الثقل وفتح الرجلين أماما وخلفا:

تبدأ عملية السقوط تحت الثقل بعملية فتح الرجلين أماما وخلفا وتتقدم القدم الأمامية بحسب اختيار الرباع وتكون القدم مؤشرة أماما وكلها على الأرض وبمسافة ما بين(٣٠-٤٠) سم وتكون زاوية الركبة الأمامية قائمة تقريبا(٩٠ ْ)، أما القدم الخلفية فتكون مرتكزة على المشط ومؤشرة إلى الأمام ويفضل أن تكون ممدودة وفيها انثناء قليل وتكون زاوية الرجل الخلفية بحدود (١٥٦ ْ)، وتستمر الذراعين الممسكة بالثقل بالامتداد وإلى الأعلى لأقصى امتدادها بقوة وتوافق عضلي عصبي محافظا على بقاء الثقل في مركز ثقل الجسم، والرأس يكون قليلا إلى الأمام ليستقر الثقل فوق مركز ثقل الجسم للرباع والجذع يبقى محافظا على شكله العمودي ومستقراً، الشكل(٩).



الشكل(٩)

مرحلة السقوط تحت الثقل وفتح الرجلين أماما وخلفا

٢-١-٧-١-٦ مرحلة سحب الرجلين الأمامية والخلفية:

" يقوم الرباع بشد رجله الخلفية والنهوض برجله الأمامية ثم يسحب الرباع قدمه الأمامية قليلا أولا ثم يقوم بسحب قدمه الخلفية ويقدمها بجانب القدم الأمامية وبشكل متوازٍ وعلى خط مستقيم واحد، وجعل المسافة بين القدمين بعرض الكتفين للمحافظة على اتزان الرباع"[١]، ويكون الجسم بكامل الامتداد والوقوف والثبات واليدين الممسكة بالثقل على امتدادهما بدون حركة بانتظار إشارة أنزال الثقل، الشكل(١٠).

[١] – وديع ياسين التكريتي ؛تعلم الرفع ب العكسي من الـ بوعات الاتحاد القطري لرفع الأثقال، ١٩٩٩) ص٦٤.

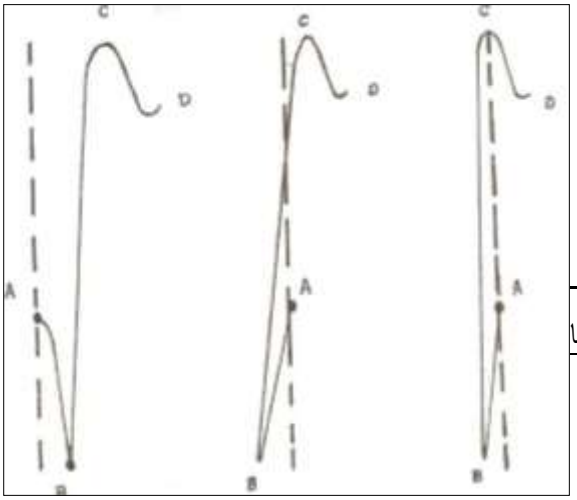
الشكل(١٠)

مرحلة سحب الرجلين الأمامية والخلفية ومرحلة الثبات

٢-١-٨ آلية استخدام الأسس الميكانيكية في التدريب:

يقوم المدربون في التدريب اليومي وباستمرار ملاحظة الأسس الميكانيكية للرفعات ونتيجة للترابط الميكانيكي للرفعات وكأنها حركة واحدة لا يمكن تجزئتها ، ولكن العكس هو الصحيح فيمكن تجزئة حركات رفع الأثقال إلى مراحل لغرض التعلم وتطبيق الأداء الحركي الفني(التكنيك).

أن آلية استخدام الأسس الميكانيكية في تدريبات الوحدة التدريبية اليومية ضرورية جدا من خلال تطبيق الأداء الفني الأمثل للرفعات النظامية وان المتطلبات الميكانيكية لحركات رفع الثقل يجب ملاحظتها من قبل المدربين، وتطبيق الزوايا وخصوصا من وضعية البداية والتهيؤ للرفع، ويجب على المدربين التأكيد على أصلاح الأخطاء الفنية التي يقع بها الرباعين وخصوصا في بداية التعلم ، وكذلك خلال التدريبات ، ويجب على المدربين دراسة الحركة الرياضية من الناحية الميكانيكية بين مدة وأخرى لكل رباع على حدة من خلال إجراء تصوير سينمائي للرفعات وتحليل المسار الحركي للثقل منذ بداية الرفعة وحتى نهاية الحركة ، إذ يعرف وجيه محجوب المسار الحركي بأنه" خط وهمي يرسم المهارة من بدايتها إلى نهايتها عن طريق نقاط معلمة على الجسم مضافا أليها مركز ثقل الجسم والأداة"[١].



[١] – وجيه محجوب؛ التحليل الميكا مطابع التعليم العالي، ١٩٩٠) ص٥٨.

الشكل (١١)

منحنى مسار قضيب الثقل في قسم النتر[٢]

أن التصوير وتحليل المراحل المتسلسلة والمتتابعة للرفعة، وتحديد خط سير الثقل ودراسة القوة الانفجارية في أجزاء الرفعة وبقية الأسس البايوميكانيكية تعطي الرباع والمدرب مقدرة كبيرة وجيدة على فهم أسس الأداء الفني (التكنيك) ، ويهدف التحليل الحركي للأسس الميكانيكية للرفعات تصورا واضحا للمسار الحركي للثقل ووضع التعديلات العلمية وإصلاح الأخطاء الفنية لتحقيق تطورا في الانجاز والمستوى الفني لحركات الرفعات.

" أن التحليل الحركي للمهارات يعطي للمدرب فكرة واسعة عن طبيعة الأداء الحركي وأخطاء اللاعبين بحيث يمكن معالجة هذه الأخطاء بشكل فوري"[١]، ويؤكد وديع " أن من خلال منحنى المسار الحركي لقضيب الثقل (البار) يمكننا الحكم على مدى إتقان الرباع لفن الأداء بأسلوب علمي ومدى تأثير التمرينات التي يؤديها الرباع لتطوير فن أداءه"[٢].

أن وضع جسم الرباع في أثناء اخذ وضعية البداية للرفعة مهمة جدا، وتشكل أهمية كبيرة لإتمام الرفعة بشكل سليم وتحقيق الانجاز المطلوب من خلال الانتقال من مرحلة إلى مرحلة أخرى بشكل متسلسل من خلال المحاور الثلاثة للجسم، وكذلك مركز ثقل الجسم، " من خلال عدم ابتعاد (البار) عن جسم الرباع كثيرا ويبقى ضمن سير الخط الأمثل وقريبا من الجسم في أثناء أداء الرفعة أو التمرينات الشكل(١٢) ، إذ كلما كان خط سير مركز ثقل الجسم مناسبا ومثاليا كان بالإمكان استخدام القوى الحركية جيدا"[٣]، ومن الملاحظ انه توجد في رياضة رفع الأثقال تمرينات خاصة لإصلاح الأخطاء الفنية والهدف منها محاولة الوصول إلى أداء فني خال من الأخطاء الفنية والتي تؤثر على الأداء الحركي وكذلك الانجاز الأمثل.

2- A.N. Vorobyev; Textbook on W ...78)P95.

(١) – طلحة حسام الدين؛ الميكانيكا– الأسس النظر...

(٢) – وديع ياسين التكريتي؛ مصدر سبق ذكره، ص...

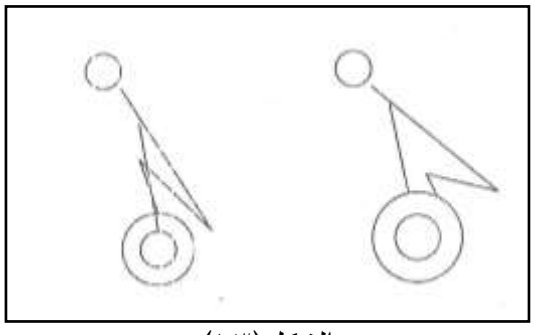
(٣) – عبد علي نصيف وصباح عبدي؛ مصدر سبق...ي، ١٩٩٣) ص٤٠٣.

الشكل(١٢)

يمثل العزم المتولد للثقل بعد ابتعاده عن خط الجاذبية[٤]

وان المدربين مطالبون بان يكونوا ملمين بصورة جيدة بالأداء الحركي الفني الصحيح (التكنيك) ومعرفة الخطأ الذي قد يقع فيه الرباعين في التدريب أو ضمن المسابقات من خلال أجراء وتحليل فني للرفعات ودراسة المسار الحركي للثقل، وتشخيص الأخطاء ووضع الحلول الناجحة من خلال سرعة الإيضاح عقب أداء الرفعة مباشرة، ويمكن استخدام وسائل بصرية وسمعية مثل الأفلام السينمائية أو المخططات والصور التوضيحية من اجل بيان الخطأ ثم إصلاحه بتمرينات خاصة من اجل تعديل المسار الحركي للرفعة وتطبيق فن الأداء الحركي الأمثل للرفعات.

ويؤكد صريح عبد الكريم الفضلي " قد يخفق لاعب رفع الأثقال في تحقيق رقم جيد رغم أن قدراته العضلية تسمح له بذلك، لعدم تمكنه من وضع الثقل في المكان المناسب بالنسبة لمركز ثقل جسمه وبالتالي بالنسبة لقاعدة ارتكازه، فكثيرا ما نلاحظ لاعبين يضطرون إلى رمي الثقل خلف ظهورهم في اللحظة التي يشعرون فيها بعدم القدرة على السيطرة على الثقل ووضعه في المكان المناسب"[١]، الشكل(١٢و١٣).



الشكل(١٣)

[٤] – صريح عبد الكريم الفضلي؛تطبيقات البايوميكانيك في التدريب الرياضي والأداء الحركي: (بغداد، ب. م، ٢٠٠٧) ص١٠٦.

[١] – صريح عبد الكريم الفضلي؛ تطبيقات البايوميكانيك في التدريب الرياضي والأداء الحركي: (بغداد، ب.م،٢٠٠٧) ص٩٤.

فائدة تقريب الثقل من الجسم (قربه من مركز ثقل الجسم)

ويرى الباحث انه كلما كان الثقل المرفوع قريباً من جسم الرباع فأنه يقلل من التأثيرات السلبية على عضلات جسم الرباع وكذلك يسهل رفعه من خلال تطبيق الأداء الحركي الفني للرفعة(التكنيك) وكذلك تجنب الإصابة في مفاصل الجسم الرئيسة مثل الجذع والركبتين والكتفين، وذلك لتقليل عزم المقاومة من خلال تقصير ذراعها.

٢-١-٩ استخدام الوسائل والأدوات المساعدة في التدريب:

في رياضة رفع الأثقال يستخدم الرباعين كثيرا من الوسائل المساعدة خلال الوحدات التدريبية اليومية وذلك لتسهيل عملية التدريب وخصوصا في التمرينات التحضيرية الخاصة برفع الأثقال " وتعد وسيلة جيدة ذات متطلبات متعددة للنواحي الجسمية ، وتلعب دورا مهما خلال الفترة التحضيرية... وان تأثيرها يكون فعالا عندما ترتبط مع تمرينات المنافسة"[١].

وان لهذه الوسائل المساعدة أثراً جيداً خلال التدريبات وتسهل وتخدم عملية التعلم خصوصا في فترة تدريب المبتدئين والناشئين وكذلك تطوير الأداء الحركي الفني للرفعات، " ويمكن استخدام الوسائل المساعدة في تمرينات شبه المنافسة تحت شروط مصعبة كتقليل قاعدة الارتكاز أو رفع قاعدة الارتكاز أي أن هناك هدفاً معيناً يبغي المدرب التوصل أليه"[٢]، ويمكن استخدام الوسائل المساعدة في التمرينات المساعدة لتسهيل بعض التمرينات وإجراء التدريبات بتقليل الجهد المبذول ، " إذ تلعب الأدوات المساعدة دورا هاما في تمكين المدرب من تنفيذ الخطة التدريبية وذلك بوضع تشكيلات مختلفة ومتنوعة من التمرينات باستثمار الأدوات المتوفرة" [٣].

إن الهدف من استخدام الوسائل المساعدة في تدريبات رفع الأثقال هو تجزئة الحركة أما للتسهيل أو زيادة صعوبة التمرين، لأن تركيز التمرينات وتكرارها بالنمط نفسه يولد الملل لدى الرباع ، لذا فأن الوسائل المساعدة تساعد على تغيير وتنويع في شكل أداء التمرينات ، "والهدف منها إعطاء حافز للرباع على التشويق في العملية التدريبية وأبعاد الملل"[٤].

---

[١] – عبد علي نصيف وصباح عبدي؛ مصدر سبق ذكره، ص٣٥.

[٢] – عبد علي نصيف وصباح عبدي؛ المصدر السابق نفسه، ص٣٩.

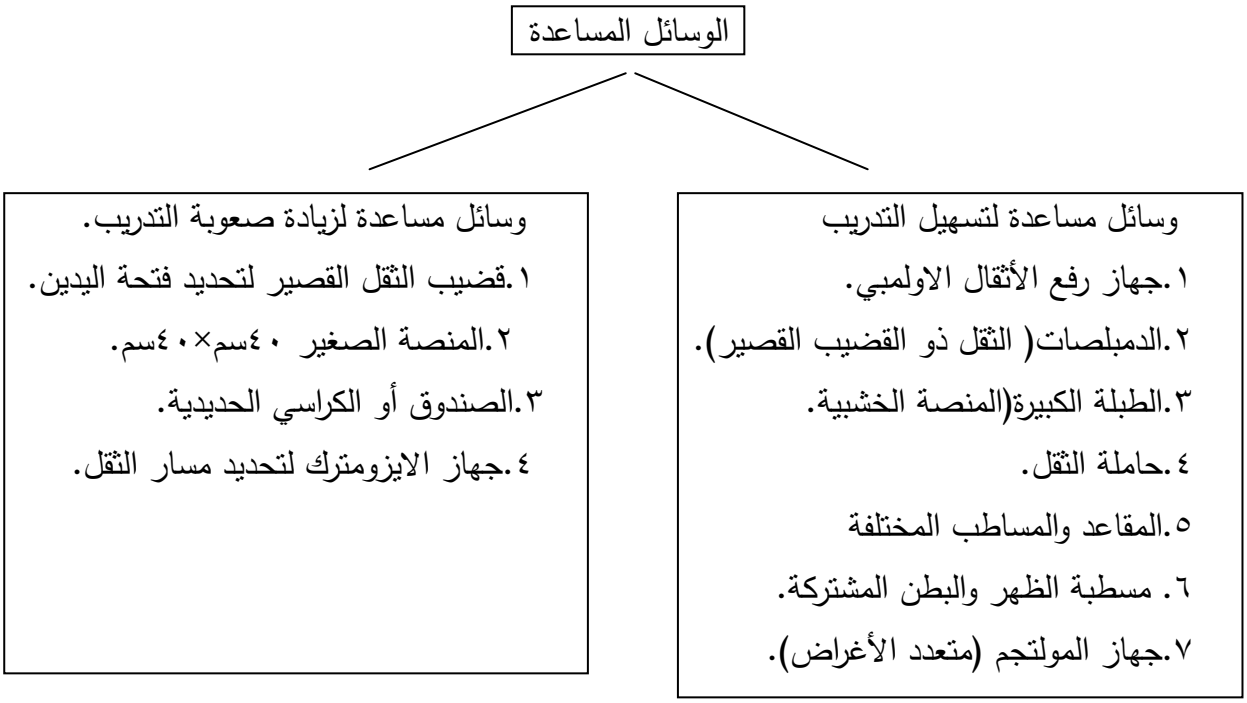
3- Gerhard Carl; Kraft Bungen Mit Greaten, (1979),P,23.

[٤] – وديع ياسين التكريتي؛ مصدر سبق ذكره، ص١٣٣.

إن الوسائل المساعدة في رياضة رفع الأثقال لها مميزاتها التدريبية وخصوصا في التمرينات المساعدة العامة والخاصة وتبقى لها خصوصيتها وشخصيتها المميزة لرفع الأثقال ، ويمكن استخدامها لتطوير القوة العضلية في باقي الرياضات الأخرى التي يمكن استخدامها لغرض الإفادة من هذه الأدوات والوسائل المساعدة.

٢-١-٩-١ تصنيف الوسائل المساعدة:

تصنف الوسائل المساعدة في تدريب رفع الأثقال إلى وسائل مساعدة لتسهيل التدريب ووسائل مساعدة لزيادة صعوبة التدريب، وتتدرج ضمن هذين التصنيفين مجموعة من الأدوات والأجهزة وكما مبين في الشكل(١٤).



الشكل(١٤)

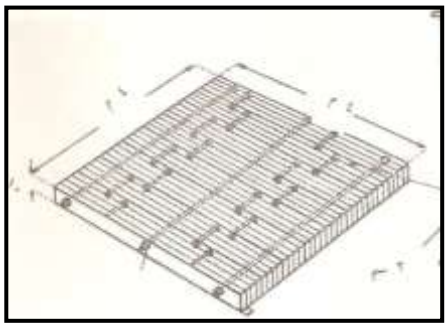
الوسائل المساعدة المستخدمة في تدريب رفع الأثقال

توجد وسائل وأدوات في رياضة رفع الأثقال تستخدم لتقوية عضلات الجسم المختلفة ، ويمكن صنعها وتركيبها وتحوير أدواتها للأغراض المختلفة في التدريب، ومن الوسائل والأدوات المساعدة في تدريب رفع الأثقال نذكر بعضا منها وأهمها استخداما في التمرينات:[١]

[١] – وديع ياسين التكريتي؛مصدر سبق ذكره، ص١٣٣-١٤١.

١. الطبلة الخشبية (Platform):

هي وسيلة مساعدة لتسهيل التدريب الرياضي وهي منصة خاصة برفع الأثقال وقياساتها القانونية (٤×٤) متر مربعة الشكل مصنوعة من الخشب أو أي مادة غير صلبة، وتستخدم في الغالب طبلات خشبية بأبعاد تتراوح من مترين إلى ثلاثة أمتار خلال القاعات التدريبية، ويمكن تصنيعها من المطاط المضغوط أيضا، لتخفيف الصوت والضوضاء خلال التدريب الذي يؤثر سلبا على الرباع، وكذلك المحافظة على سلامة جهاز الثقل أثناء سقوطه من الأعلى، ويمكن وضعها على الأرض أو بحفر الأرض بسمك الخشب أو المطاط لجعل أرضية قاعة التدريب مستوية لتساعد الرباع على أجراء التمرينات وعملية الإحماء بحرية تامة، الشكل(١٥).

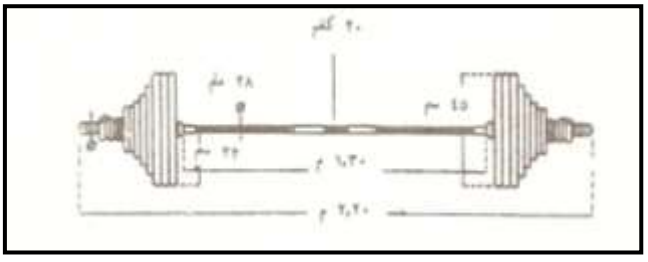


الشكل(١٥)

المنصة الخشبية

٢. جهاز رفع الأثقال الاولمبي (Weightlifting Set):

وهو الثقل الذي يستخدم في المسابقات الدولية والوطنية وخصوصا في الرفعات الرسمية(الخطف والنتر) والتمرينات المساعدة ويتألف من قضيب الثقل الذي وزنه (٢٠) كغم والأقراص المختلفة الوزن التي تبدأ من (٢٥كغم،٢٠كغم، ١٥كغم، ١٠كغم،) والمصنوعة من المطاط ، أما الأقراص الأخرى فتصنع من مادة الحديد الصلب لغرض زيادة الثقل أو تغيير وزن الرفعة، وتوجد أعمدة قصيرة للثقل(Bar) ويمكن أداء تمرينات بتقليل فتحة اليدين لزيادة الصعوبة، الشكل(١٦).

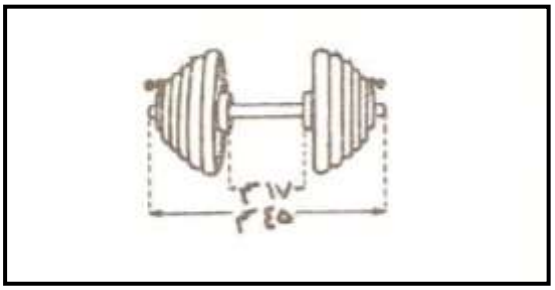


الشكل(١٦)

جهاز رفع الأثقال الاولمبي[١]

٣. الثقل ذو القضيب القصير (الدمبلص Dumbbells):

وهو جهاز يشبه الثقل الأساسي للرفعات ولكنه بقضيب قصير يكون طوله بحدود(٤٥)سم مزود بماسكتين لتثبيت الأقراص التي توضع على الجانبين ويستخدم في التمرينات البنائية والمساعدة والتمرينات التوافقية ، ويعد من الوسائل المساعدة لتسهيل أداء التمرينات الشكل (١٧).

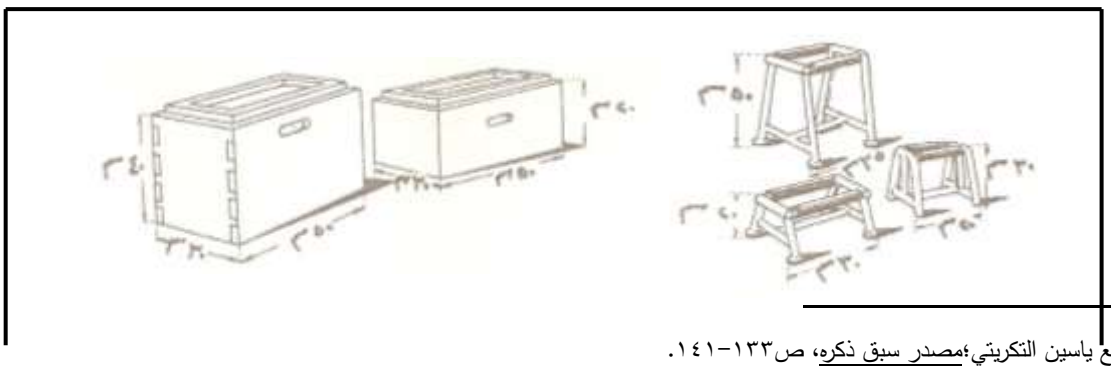


الشكل(١٧)

الدمبلص

٤.الصندوق والكراسي الحديدية (Hi-Box- or – Iron Chair):

وهي وسائل مساعدة هدفها رفع الثقل عن الأرض أو الطبلة الخشبية وبحسب ارتفاع الصندوق المطلوب أو الكراسي لأداء تمرينات السحب إلى الأعلى أو رفعة الخطف وتتراوح ارتفاعات الكراسي الحديدية بـ(٢٠، ٣٥ أو ٥٠) سم ، وتستخدم في التمرينات المساعدة أو الشبه نظامية الكلاسيكية ، " وكلما زاد ارتفاع الصندوق زادت صعوبة التمرين" [١]، الشكل (١٨).



[١] – وديع ياسين التكريتي؛مصدر سبق ذكره، ص١٣٣-١٤١.

[١] – وديع ياسين التكريتي؛ مصدر سبق ذكره، ص١٣٧.

الشكل(١٨)

الصناديق الخشبية والكراسي الحديدية

٥.حاملة الثقل(حمالة Barbell Holder):

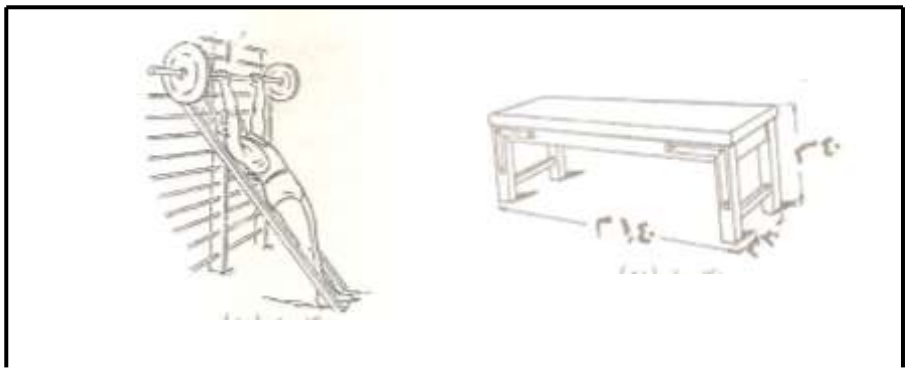
وهي وسيلة تستخدم لحمل قضيب الثقل والأقراص والثقل لأداء التمرينات التي تستخدم فيها الأثقال لأداء حركات النتر وتمرينات(ثني الركبتين إلى الأسفل(الدبني) أو حركات السكوايت) ويمكن تصنيعها من الحديد لغرض تسهيل أداء التمرينات وتكون على ارتفاعات مختلفة وتهدف إلى تهيئة الثقل بالارتفاع الذي يحتاجه الرباع ، وتعد من الوسائل التي تسهل عملية التدريب الرياضي، الشكل (١٩).

الشكل(١٩)

حاملة الثقل (الحمالة)

٦.المقاعد أو المساطب المختلفة (Benches):

وتستخدم لأداء بعض التمرينات التي تحتاج إلى استلقاء أو انبطاح أو جلوس الرباع عليها ، ويمكن تصنيعها على أشكال مختلفة مثل المساطب المستوية أو المساطب ذات الرأس الأعلى أو الرأس الأسفل ويمكن أداء تمرينات الضغط من الاستلقاء على الظهر (البنج بريس) أو تمرينات البطن أو الكتفين وغيرها من التمرينات المختلفة، وهي من الوسائل التي تسهل عملية التدريب الرياضي، الشكل(٢٠).

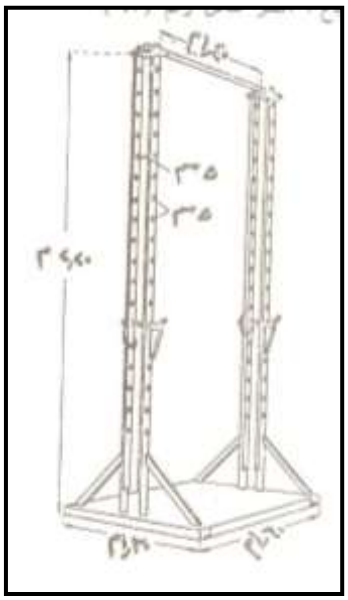


الشكل(٢٠)

المساطب

٧.جهاز الايزومترك (Isometric System):

ويستخدم في التمرينات الخاصة والعامة التي تعتمد نظام العمل العضلي الثابت (ايزومترك) أو الحركي(ايزتوني) ويتكون من قضيبين مثقبة على كل جانب لحصر حركة الثقل إلى الجانبين ، إذ تكون حركة الثقل محدودة وضمن مسار حركي محدد، لتثبيت المسار الحركي ويستخدم هذا الجهاز في تمرينات السحب أو الضغط أو رفع الثقل من الصدر إلى الأعلى في قسم النتر وغيرها من التمرينات المختلفة وحسب الارتفاعات المطلوبة التي يحتاجها الرباع، ويعتبر من الأجهزة التي تصعب وتسهل التمرينات في آن واحد ولكن عملية تعويق التدريب خصوصية هذا الجهاز، الشكل(٢١).



الشكل(٢١)

جهاز الايزومترك

٨.المنصة الصغيرة (Small Platform):

وهي وسيلة مساعدة في التمرينات وغرضها تصعيب أداء التمرينات بتقليل قاعدة الارتكاز وتحديد حركة القدمين خلال التدريب عندما يقف عليها الرباع ويؤدي التمرينات ، وتكون بعرض(٤٠سم) وطول (٤٠سم) وبارتفاع (١٠سم) عن أرضية التدريب، وهي وسيلة

معيقة غايتها تطويل عملية سحب الثقل وتقليل قاعدة ارتكاز الرباع، وعند عدم توفرها يمكن وقوف الرباع على احد الأقراص الحديدية التي العرض نفسه،الشكل (٢٢) .

الشكل(٢٢)

المنصة الصغيرة

٩.مسطبة الظهر والبطن المشتركة (Back Bench) :

وهي وسيلة مساعدة لتنفيذ تمرين لتقوية عضلات الظهر بالدرجة الأساسية وذلك بتثبيت القدمين من الأعلى ووجه اللاعب مواجهة الأرض ويبدأ الرباع برفع الرأس إلى الأعلى ووضع الذراعين خلف الرقبة ويمكن استخدام هذه الوسيلة المساعدة لأداء نوع خاص من تمرين البطن ويسمى بالتمرين الروماني ، وذلك بخفض الرأس إلى الأسفل وعمل قوس بالظهر ورفعه إلى الأعلى للتأثير على عضلات البطن، وهي وسيلة لتسهيل عملية التدريب الأساسي ولتقوية عضلات الظهر.

٢-٢ الدراسات السابقة:

٢-٢-١ دراسة سعد نافع علي الدليمي (١٩٩٨)[١]:

(العلاقة بين بعض المتغيرات البايوكينماتيكية في رفعة النتر)

أهم أهداف الدراسة:

١. تقويم المتغيرات البايوكينماتيكية للرباعين والثقل في رفعة النتر.

٢. بناء أنموذج (بايوميكانيكي) للرباع العراقي والثقل في رفعة النتر.

عينة البحث:

تكونت عينة البحث من (٨) رباعين يمثلون المستوى المتقدم في القطر(متقدمين) تم اختيارهم بالطريقة العمدية.

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج الوصفي، وقد استخدم الباحث الملاحظة العلمية التقنية والاستبيان والقياس والتحليل والاختبار لجمع البيانات.

أهم الاستنتاجات:

١. ان معظم متغيرات الارتفاعات والإزاحات والسرعة العمودية للثقل كان ضمن المديات المسجلة عالميا.

٢. ان معظم زوايا مفاصل جسم الرباع كانت ضمن المديات المسجلة عالميا باستثناء زاويتي مفصل الكاحلين كانت اكبر من المديات العالمية ولجميع مراحل الرفع.

٣. ان معظم متغيرات الثقل كانت ضمن المديات المسجلة عالميا باستثناء إزاحة الدفع الحقيقي التي كانت اكبر من المديات العالمية.

٤. حقق متغير إزاحة الثقل في مرحلة الدفع يليه متغير الزمن في المرحلة ذاتها أعلى عدد من الارتباطات المعنوية مع المتغيرات الأخرى في القسم نفسه(قسم النتر).

---

[١] – سعد نافع علي الدليمي؛ العلاقة بين بعض المتغيرات البايوكينماتيكية في رفعة النتر: (أطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة البصرة،١٩٩٨).

١. كان المسار الحركي والسرعة العمودية للثقل للرباعين العراقيين ضمن النماذج الحركية للثقل المسجلة عالميا في قسمي الرفع إلى الصدر والنتر

٢-٢-٢ دراسة علي شبوط إبراهيم السوداني ١٩٩٨:[١]

((تحليل وتقويم المسار الحركي للثقل في قسم النتر لدى رافعي الأثقال العراقيين))

أهم أهداف الدراسة:

تقويم المسار الحركي للثقل في قسم النتر للرباعين المتقدمين العراقيين على وفق المتغيرات الكينماتيكية لارتفاعات الثقل والانحرافات وزمن الأداء.

عينة البحث:

تكونت عينة البحث من (٦) رباعون من أبطال المنتخب الوطني العراقي برفع الأثقال تم اختيارهم بالطريقة العمدية.

منهج البحث المستخدم:

استخدم الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي.

أهم الاستنتاجات:

٢. استثمر الرباعين العراقيون ارتفاع الثقل استثمارا جيدا لغرض السقوط تحته وإيصال الثقل للصدر في وضع القرفصاء بمستوى يقترب من المستويات المتحققة في دراسة أجريت على أبطال اولمبيين، وهو مؤشر ايجابي للأداء الفني للرباعين العراقيين.

٣. مسافة التهيؤ للنتر عند ٣٣% من أفراد عينة البحث اكبر من الحد الأعلى المسجل في دراسة عالمية وهو مؤشر سلبي للأداء الفني للرباعين العراقيين.

٤. اتضح ان المسار الحركي للثقل فيما يتعلق بانحرافات قضيب الثقل عن خط الجاذبية في قسم النتر للرباعين العراقيين يقترب في بعض مراحله من المستويات العالمية للأبطال الاولمبيين، وهو مؤشر ايجابي للأداء الفني للرباعين العراقيين.

زمن النتر عند جميع أفراد العينة كان اكبر من الحد الأعلى للمدى المسجل في دراسات سابقة على أبطال اولمبيين وهو مؤشر سلبي للأداء الفني للرباعين العراقيين.

---

[١] – علي شبوط إبراهيم السوداني؛ تحليل وتقويم المسار الحركي للثقل في قسم النتر لدى رافعي الأثقال العراقيين: (رسالة ماجستير، جامعة بغداد/كلية التربية الرياضية، ١٩٩٨).

٢-٢-٣ دراسة علي شبوط إبراهيم السوداني (٢٠٠٢):[١]

((تأثير منهج تدريبي مقترح في بعض المتغيرات الكينماتيكية في رفعتي الخطف والنتر للأشبال بعمر(١٢-١٤)سنة))

أهم أهداف الدراسة:

١. تحديد أهم المتغيرات الكينماتيكية في رفعتي الخطف والنتر عند الرباعين الأشبال.
٢. تحديد نقاط القوة والضعف في هذه المتغيرات من خلال مقارنتها بالنموذج العراقي.
٣. بناء منهج تدريبي لمعرفة تطوير المتغيرات الكينماتيكية لدى عينة البحث.

عينة البحث:

تكونت عينة البحث من (١٥) شبلا من الرباعين بأعمار(١٢-١٤)سنة تم اختيارهم بالطريقة العمدية.

منهج البحث المستخدم:

استخدم الباحث المنهج التجريبي.

أهم الاستنتاجات:

١. ان التمرينات التصحيحية المستخدمة في المنهج عملت على تطوير فن أداء الرفعات الاولمبية .
٢. حصل فرق معنوي في انحراف الثقل عن الخط العمودي الوهمي في رفعتي الخطف والنتر ولصالح الاختبارات البعدية وهذا يدل على فاعلية التمرينات التصحيحية.
٣. حصل تطور معنوي في زوايا العمل العضلي لجسم الرباع خلال مراحل أداء رفعتي الخطف والنتر مما عمل على اقتصادية الجهد المبذول من قبل الرباع.
٤. لم تظهر فروق معنوية في ارتفاعات قضيب الثقل في قسم النتر في الاختبارات البعدية لكون هذه الارتفاعات كانت مقاربة للمستوى المسجل لدى الأنموذج العراقي.

---

[١] – علي شبوط إبراهيم السوداني؛ تأثير منهج تدريبي مقترح في بعض المتغيرات الكينماتيكية في رفعتي الخطف والنتر للأشبال بعمر(١٢-١٤)سنة: (أطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية/جامعة بغداد،٢٠٠٢).

٢-٢-٤ دراسة حسين حسون عباس (٢٠٠٥):[١]

((اثر التدريب بأساليب مختلفة من المجهود المكرر لتنمية القوة العضلية والانجاز لدى الرباعين في قسم النتر))

أهم أهداف الدراسة:

١. بيان اثر المجهود المكرر بأساليب مختلفة (ثلاثة أساليب) في تنمية القوة العضلية والانجاز برفعة النتر لدى الرباعين الناشئين.
٢. المقارنة بين الأساليب الثلاثة من الجهد المكرر في تنمية القوة العضلية بأنواعها والانجاز برفعة النتر لدى الرباعين الناشئين.

عينة البحث:

تكونت عينة البحث من (٢٧) رباعا من الناشئين بأعمار(١٥-١٧) سنة تم اختيارهم بالطريقة العمدية.

منهج البحث المستخدم:

استخدم الباحث المنهج التجريبي.

أهم الاستنتاجات:

١. ان المناهج التدريبية الثلاثة لها اثر واضح على تطوير القوة العضلية بجميع أنواعها وتنمية الانجاز في قسم النتر.
٢. تطور الانجاز بشكل واضح في قسم النتر نتيجة استخدام التدريبات لتنمية القوة العضلية.
٣. ان الأساليب الثلاثة من المجهود المكرر لها اثر كبير في تطوير القوة العضلية والانجاز في قسم النتر بنسب متباينة.
٤. ان العائد التدريبي قد تحقق لدى كل المجاميع الثلاثة في تنمية القوة العضلية.

---

[١] – حسين حسون عباس؛ اثر التدريب بأساليب مختلفة من المجهود المكرر لتنمية القوة العضلية والانجاز لدى الرباعين في قسم النتر: (رسالة ماجستير، جامعة بابل/كلية التربية الرياضية، ٢٠٠٥).

مخصصة لجدول الدراسات المشابهة والمرتبطة

٢-٢-٥ مناقشة الدراسات السابقة:

من خلال اطلاع الباحث على العديد من الدراسات السابقة والخاصة برياضة رفع الأثقال وجد ما يأتي:

١. ان اقرب الدراسات من الناحية العلمية هي الدراسات المذكورة آنفا إلى دراسته الحالية من حيث الأهداف وبعض المتغيرات المشابهة والمرتبطة، إذ تناول (علي شبوط إبراهيم السوداني ١٩٩٨) التحليل والتقويم للمسار الحركي للثقل وتعد الدراسات السابقة والمرتبطة من الناحية البايوميكانيكية وكذلك أنها تعتمد رفعة النتر كمتغير للتحليل والتقويم وتتشابه مع الدراسة الحالية كون العينة من ممارسي رفع الأثقال.
٢. وتتفق الدراسة الحالية مع دراسة (علي شبوط إبراهيم السوداني ٢٠٠٢) في بناء منهج تدريبي وأثره على تصحيح الأخطاء التي تحدث خلال عملية الرفع وكذلك الارتقاء بالمستوى الفني للرباعين على وفق المسار الحركي الصحيح للمتغيرات الكينماتيكية ورفعة النتر وخصوصا بالجزء الثاني من الرفعة (الجيرك).
٣. وتتفق الدراسة الحالية مع دراسة(حسين حسون عباس ٢٠٠٥) لبيان اثر التدريب لتنمية القوة العضلية والانجاز في قسم النتر باستخدام أساليب تدريبية مختلفة من المجهود المكرر، وترتبط هذه الدراسة مع الدراسة الحالية بأثر القوة العضلية على الانجاز.
٤. يوجد تقارب في دراسة المتغيرات الكينماتيكية بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة.
٥. تتشابه الدراسة الحالية مع الدارسات السابقة في:
   - المتغيرات الميكانيكية.
   - الرفعة(النتر).
   - المعالجات الإحصائية.
   - المنهج التجريبي.
٦. تختلف الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في:
   - التدريبات في الشدة القصوى وفوق القصوى.

٢-٢-٦ مدى الاستفادة من الدراسات السابقة.

أضافت الدراسات السابقة والمرتبطة للباحث مجموعة من العوامل التي ساعدت وأسهمت في تقديم الدعم الكبير للدراسة الحالية من جميع النواحي العلمية والبحثية وكذلك دعمت نتائجها ومنها ما يأتي:

١. الاستخدام الأمثل للبرامجيات الحديثة في استخراج متغيرات المسار الحركي للثقل وتحديد زوايا الجسم والانحرافات في المهارات الحركية قيد البحث.
٢. الاطلاع على كل ما هو جديد في المجال البحثي وخصوصا عندما يكون الباحث مع عينة البحث خلال التجربة وظهر التعاون الجاد بين الباحث وفريق العمل المساعد وعينة البحث.
٣. الإفادة من الأفكار النيرة التي يدلي بها المدرب خلال تنفيذ تجربة البحث.
٤. اخذ فكرة كافية عن طبيعة المعوقات التي قد تواجه الباحث خلال مدة العمل مع الوحدات التدريبية مما سهل في تجاوز العقبات خلال تنفيذ البحث.
٥. اكتساب الخبرة والمعرفة من خلال دراسة الباحث للإجراءات المنهجية التي استخدمت في الدراسات السابقة والمرتبطة.
٦. تم تحديد طبيعة العمل الذي ينبغي ان يتم تنفيذه في هذه الدراسة فضلا عن تحديد أوجه التشابه والاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة والمرتبطة.
٧. تعلم الباحث الصبر والتروي في اتخاذ القرارات خلال مدة تجربة البحث، وكذلك عند قراءة الدراسات السابقة وتعلم مدى الجهد المبذول في نجاح البحوث.
٨. استشارة السيد المشرف في كل صغيرة وكبيرة خلال كتابة البحث واحترام آرائه عند دراسة وتحليل الدراسات السابقة.
٩. احترام آراء السيد المشرف وكذلك خبراء اللجنة العلمية لما قدموه للدراسة الحالية من الكثير من المعلومات وتصحيح المسارات البحثية للأفضل.

جدول رقم (٣) التشابه والاختلاف بين الدراسات السابقة والمرتبطة والدراسة الحالية

ت	الدراسة	المتغير المستقل	المتغير التابع	منهج البحث	الرفعة	عينة البحث	أهداف البحث	أهم الاستنتاجات
١	دراسة علي شبوط إبراهيم ١٩٩٨	المسار الحركي	رفعة النتر	وصفي بالأسلوب المسحي	النتر	(٦) رباعين متقدمين	تقويم المسار الحركي للثقل في رفعة النتر للرباعين المتقدمين العراقيين وفق المتغيرات الكينماتيكية لارتفاعات الثقل والانحرافات وزمن الأداء	-استثمر الرباعون العراقيون ارتفاع الثقل استثمارا جيدا - المسار الحركي للثقل يقترب في بعض مراحله من المستويات العالمية للأبطال الاولمبيين
٢	دراسة سعد نافع علي ١٩٩٨	المتغيرات البايوكينماتيكية	رفعة النتر	المنهج الوصفي	النتر	(٨)رباعين متقدمين	تقويم المتغيرات البايوكينماتيكية في رفعة النتر وإيجاد العلاقة بين بعض المتغيرات للرباعين وبناء أنموذج بايوميكانيكي للرباع العراقي والثقل في رفعة النتر	-ان معظم متغيرات الارتفاعات والإزاحات والسرعة العمودية للثقل كان ضمن المديات المسجلة عالميا - كان المسار الحركي والسرعة العمودية للثقل للرباعين العراقيين ضمن النماذج الحركية للثقل المسجلة عالميا في قسمي الرفع إلى الصدر والنتر
٣	دراسة علي شبوط إبراهيم ٢٠٠٢	المنهج التدريبي	المتغيرات البايوكينماتيكية في الخطف والنتر	المنهج التجريبي	النتر والخطف	(١٥) رباع (أشبال)	-تحديد أهم المتغيرات البايوكينماتيكية في رفعتي الخطف والنتر عند الرباعين الأشبال. -تحديد نقاط القوة والضعف في هذه المتغيرات من خلال مقارنتها بالنموذج العراقي. -بناء منهج تدريبي لمعرفة تطوير المتغيرات البايوكينماتيكية لدى عينة البحث.	-حصل فرق معنوي في انحراف الثقل عن الخط العمودي الوهمي وهذا يدل على فاعلية التمرينات التصحيحية. -حصل تطور معنوي في زوايا العمل العضلي لجسم الرباع.

ت	الدراسة	المتغير المستقل	المتغير التابع	منهج البحث	الرفعة	عينة البحث	أهداف البحث	أهم الاستنتاجات
٤	دراسة حسين حسون عباس ٢٠٠٥	التدريب بأساليب مختلفة	القوة العضلية في النتر.	المنهج التجريبي	النتر	(٢٧) رباع (ناشئين)	-بيان اثر المجهود المكرر بأساليب مختلفة (ثلاثة أساليب) في تنمية القوة العضلية والانجاز برفعة النتر لدى الرباعين الناشئين. -المقارنة بين الأساليب الثلاثة من الجهد المكرر في تنمية القوة العضلية بأنواعها والانجاز برفعة النتر لدى الرباعين الناشئين.	ان المناهج التدريبية الثلاثة لها اثر واضح على تطوير القوة العضلية بجميع أنواعها وتنمية الانجاز في رفعة النتر. تطور الانجاز بشكل واضح في رفعة النتر نتيجة استخدام التدريبات لتنمية القوة العضلية.
٥	الدراسة الحالية	التدريب بالشدتين القصوى وفوق القصوى	المسار الحركي وتطوير القوة القصوى وانجاز الجيرك	المنهج التجريبي	رفعة النتر الجزء الثاني	(١٦) رباعا (شباب)	معرفة اثر التدريب بالشدتين القصوى وفوق القصوى وفق متغيرات المسار الحركي للنتر(الجيرك Jerk) في تطوير القوة القصوى للرباعين العراقيين الشباب. معرفة اثر التدريب بالشدتين القصوى وفوق القصوى وفق متغيرات المسار الحركي للنتر في تطوير متغيرات الأداء الفني وانجاز النتر(الجيرك Jerk) للرباعين العراقيين الشباب.	أسهمت التدريبات والتمرينات بالشدتين القصوى وفوق القصوى في تطوير القوة العضلية للمجاميع العضلية العاملة في رفعة النتر (الجيرك).

الباب الثالث

٣- منهاج البحث وإجراءاته الميدانية

٣-١ منهج البحث .

٣-٢ عينة البحث .

٣-٣ أدوات البحث .

٣-٣-١ الأجهزة والأدوات المستخدمة.

٣-٣-٢ وسائل جمع المعلومات.

٣-٤ تحديد متغيرات البحث.

٣-٥ إجراءات البحث.

٣-٥-١ التجربة الاستطلاعية

٣-٥-٢ الاختبارات القبلية.

٣-٥-٤ تنفيذ التجربة الرئيسة.

٣-٥-٤ الاختبارات البعدية.

٣-٦ الوسائل الإحصائية.

الباب الثالث

٣- منهج البحث وإجراءاته الميدانية :

٣-١ منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي Experimental Research لملاءمته وطبيعة البحث ولكون المنهج التجريبي هو " محاولة لضبط كل العوامل الأساسية المؤثرة في المتغير أو المتغيرات التابعة في التجربة ماعدا عاملاً واحداً يتحكم فيه الباحث ويغيره على نحو معيّن بقصد تحديد وقياس تأثيره في المتغير أو المتغيرات التابعة "[١] ،ولكون هذا المنهج يتصف بدقة نتائجه ، إذ اتبع الباحث تصميم المجموعتين الضابطة والتجريبية.

المجموعة	الاختبار القبلي	المتغير المستقل	الاختبار البعدي	T1 يعني اختبار قبلي Pre-Test
التجريبية	T1	×	T2	X يعني متغير تجريبي مستقل
الضابطة	T1	----	T2	T2 يعني اختبار بعدي Post-Test

الشكل (٢٣)

يوضح التصميم التجريبي للبحث

٣-٢ عينة البحث:

إن اختيار عينة البحث مرتبط ارتباطا وثيقا بالأهداف التي يضعها الباحث لبحثه لذا فان " الأهداف التي يضعها الباحث والإجراءات التي يستخدمها سوف تحدد طبيعة العينة التي سيختارها"[٢] .

إن اختيار العينة يجب أن يكون ممثلا للمجتمع الأصلي ويجب " أن يتوافر في هذه العينة شرط رئيس هو أمكانية تعميم نتائجها على المجموعة التي أخذت منها "[٣].

اشتملت عينة البحث على (١٦) رباعاً يمثلون المنتخب الوطني العراقي للشباب برفع الأثقال، من أصل (٥٦) رباعا اشتركوا في بطولة العراق للأندية لفئة الشباب ٢٠٠٨، تم

---

[١] نوري الشوك ورافع الكبيسي ؛ دليل البحاث لكتابة الأبحاث في التربية الرياضية : (بغداد، (ب.م)،٢٠٠٤) ص٥٩ .

[٢] – ريسان خريبط مجيد ؛ مناهج البحث في التربية الرياضية : (مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل،١٩٨٨) ص٤١.

[٣] – محمد لبيب النجيحي ومحمد منير مرسي ؛ البحث التربوي– أصوله– مناهجه : (القاهرة، عالم الكتب ،١٩٨٣) ص١٠٢ .

اختيارهم بالطريقة العمدية ، وتم تقسيمهم على مجموعتين متساويتا العدد واحتوت كل مجموعة على (٨) رباعين وعن طريق القرعة تم تحديد المجموعة الأولى (مجموعة تجريبية) والمجموعة الثانية(مجموعة ضابطة)، والمجموعتان تنفذ المنهج الموضوع من قبل مدرب المنتخب الوطني للشباب، ولجنة المدربين العليا، إذ تقوم المجموعة التجريبية بتنفيذ التدريب بالشدتين القصوى وفوق القصوى للتمرينات التي استخدمت من قبل الباحث في المنهج التدريبي لغرض التأثير على تطوير القوة القصوى للعضلات العاملة في قسم النتر (الجيرك) وكذلك لتعديل المسار الحركي للثقل، أما المجموعة الضابطة فتبقى تتدرب على المنهج المعد من قبل المدرب المختص ولا تتأثر بالمتغير التجريبي المستقل موضوع البحث.

٣-٣ الأجهزة والأدوات المستخدمة ووسائل جمع المعلومات

أدوات البحث "هي الوسائل التي من خلالها يستطيع الباحث جمع البيانات وحل المشكلة لتحقيق أهداف البحث مهما كانت تلك الأدوات من بيانات وعينة وأجهزة"[١].

٣-٣-١ الأجهزة والأدوات المستخدمة:

١. جهاز رفع الأثقال القانوني(اولمبي) (صناعة سويدية) عدد(٦).
٢. أرضية خشبية(طبلة) مع قطع مطاط (صناعة صينية) عدد (١٢).
٣. حمالات حديدية مختلفة(صناعة عراقية) ذي ارتفاعات مختلفة عدد (٦).
٤. جهاز ايزومترك للتدريب(صناعة عراقية) عدد (١).
٥. جهاز متعدد الأغراض(مولتي جيم) (صناعة انكليزية) عدد(١).
٦. أجهزة مساعدة(دمبلص وبارات مختلفة الأحجام والأوزان) عدد(٦).
٧. مساطب مختلفة (صناعة عراقية) ذي ارتفاعات مختلفة عدد(٦).
٨. كاميرا فيديو نوع سوني مع حمالة ثلاثية (صناعة يابانية) عدد(٢).
٩. أفلام فديوية عدد(٦).
١٠. أقراص (CD) عدد(٢٠).
١١. جهاز حاسوب (P4) مجهز بنظام التحليل الحركي(دارت فش) و (اوتو كاد).
١٢. طابعة ليزرية(PH) صناعة صينية عدد(١).

---

[١] - محمد صبحي حسانين ؛ القياس والتقويم في التربية الرياضية ، ج١ ط٣ : (القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٥) ص٢٧٣.

١٣.ميزان(قبان) (صناعة صينية) عدد(٣).

١٤.مقياس رسم (١) متر عدد (١).

٣-٣-٢ وسائل جمع المعلومات :

١. المصادر والمراجع العربية والأجنبية.

٢. المقابلات الشخصية*.

٣. الاختبارات والمقاييس.

٤. استمارات تسجيل نتائج الاختبارات الخاصة باللاعبين**.

٥. الملاحظة العلمية.

٦. الوسائل الإحصائية.

٣-٤ تحديد متغيرات البحث:

٣-٤-١ التمرينات المساعدة والاختبارات البدنية:

من خلال تحليل الدراسات السابقة والأدبيات الخاصة بتدريب رفع الأثقال وضع الباحث بعض الاختبارات البدنية المشابهة للتمرينات المساعدة لغرض معرفة القوة القصوى للعضلات العاملة في الجيرك، وهذه التمرينات المستخدمة تم وضعها في جدول خاص وبيان أهدافها وطريقة تنفيذها والأدوات المساعدة المستخدمة وطريقة التسجيل، إذ قام الباحث بأجراء الاختبارات للتمرينات المنفذة لمعرفة مدى التطور على كل تمرين من التمرينات المستخدمة، وبعد كل اختبار يتم تقنين الحمل التدريبي واستخدام الشدة المناسبة، إذ يعمد المدربون أجراء اختبارات شهريا تقريبا، لمعرفة التطور الحاصل في التمرينات وبعدها يتم وضع المنهج التدريبي بالشدد التدريبية لكل تمرين خلال الوحدات التدريبية وكل لاعب يراجع الجدول الخاص بالنسبة المئوية لمعرفة الشدة التدريبية الخاصة به، أو يقوم المدرب بتسجيل المحاولات الجديدة الناجحة التي تتحقق في الوحدة التدريبية على أنها أقصى انجاز، وبذلك يتم تقنين حمل التدريب على أساسها لكل رباع بمفرده، ولغرض بيان أثرها على الانجاز وتصحيح وتقويم المسار الحركي للثقل في الـ(الجيرك) للمجموعة التجريبية الجدول(٤).

---

* - ملحق (١).

** – ملحق رقم (٦و٧).

الجدول(٤)

التمرينات والاختبارات البدنية

ت	اسم التمرين	هدف الاختبار	الأدوات المستخدمة	وصف الأداء	طريقة التسجيل
١	النتر(جيرك) من الحمالة فتح الذراعين متوسطة بعرض الصدر.	قياس القوة الانفجارية للجيرك وقياس قوة العضلات العاملة في الاختبار.	-حمالة ثنائية - أثقال قانونية	وضع الثقل على الحمالة ثم رفعه على الصدر وثني ومد الركبتين ثم رفع الثقل إلى الأعلى بفتح الساقين.	تعطى ثلاث محاولات وتسجل أفضل محاولة.
٢	جيرك من الحمالة خلفي فتحة الذراعين عريضة.	قياس القوة الانفجارية للذراعين والأكتاف ومعرفة مرونة الأكتاف والمرفقين	- أثقال قانونية	وضع الثقل خلف الرقبة مسك الثقل بفتحة عريضة دفع الثقل إلى الأعلى مع فتح الساقين.	تعطى ثلاث محاولات وتسجل أفضل محاولة ناجحة.
٣	النتر الثابت فتحة الذراعين متوسطة من الحمالة.	قياس القوة الانفجارية لعضلات الكتفين والعضلات المادة للذراعين.	- حمالة دبني ثنائية - أثقال قانونية	رفع الثقل للصدر ثني ومد الرجلين ثم رفع الثقل إلى الأعلى ثني نصفي للرجلين.	تعطى ثلاث محاولات وتسجل أفضل محاولة ناجحة.
٤	دبني خلفي ثني الركبتين إلى الأسفل ثم النهوض(القرفصاء).	قياس القوة القصوى لعضلات للرجلين	- حمالة دبني ثنائية قانونية	يوضع الثقل خلف رقبة الرباع ، ثني كامل للرجلين ثم مدهما للوقوف وإرجاع الثقل على الحمالة	تعطى ثلاث محاولات وتسجل أفضل محاولة
٥	دبني أمامي ثني الركبتين إلى الأسفل ثم النهوض(القرفصاء).	قياس القوة القصوى لعضلات الرجلين المادة	- حمالة دبني ثنائية - أثقال قانونية	يوضع الثقل على الصدر فوق عظم الترقوة ويمسك باليدين، ثم ثني الرجلين إلى الأسفل ثم مدهما إلى الأعلى.	تعطى ثلاث محاولات وتسجل أفضل محاولة
٦	تمرين ضغط أمامي من الوقوف فتحة اليدين متوسطة بعرض الصدر من الحمالة	قياس القوة القصوى لعضلات الذراعين والكتفين بدون أي مساعدة أضافية	- أثقال قانونية - حمالة ثنائية أو جهاز ايزومترك	رفع الثقل من الأرض إلى الصدر، ثم يرفع الثقل إلى الأعلى باستخدام عضلات الذراعين المادة وعضلات الكتفين.	تعطى ثلاث محاولات وتسجل أفضل محاولة
٧	البُش بريس من الحمالة أو ما يسمى الضغط بالدفع أو الدفع السريع	قياس القوة القصوى لعضلات الذراعين والكتفين بمساعدة عضلات الرجلين	-حمالة ثنائية أو جهاز ايزومترك -أثقال قانونية	دفع الثقل إلى الأعلى بواسطة عضلات الذراعين المادين وعضلات الكتفين وبمساعدة عضلات الرجلين بطريقة ثني ومد الركبتين	تعطى ثلاث محاولات وتسجل أفضل محاولة

* انظر ملحق (٣) وملحق(٦)

٣-٤-٢ المتغيرات الكينماتيكية :

وهي ارتفاعات الثقل خلال عملية دفعه إلى الأعلى وكذلك انحرافات الثقل عن الخط العمودي الوهمي خلال رفع الثقل إلى الأعلى ونقطة تثبيت الثقل والتي تم تحديدها وتحليلها للمجموعة التجريبية التي تأثرت بالتدريب على التمرينات المساعدة التي أدخلت ضمن المنهاج التدريبي اليومي، كما مبين في الجدول (٥).

الجدول(٥)

المتغيرات الكينماتيكية المبحوثة

ت	الارتفاعات	ت	الانحرافات
١	مسافة الثني للأسفل قبل النتر/مرحلة التهيؤ للنتر	١	انحراف الثقل عند الثني
٢	أقصى ارتفاع للثقل	٢	انحراف الثقل عند الامتداد الكامل
٣	مسافة الدفع الحقيقي	٣	انحراف الثقل عند أعلى ارتفاع
٤	مسافة الهبوط للتثبيت	٤	انحراف نقطة التثبيت

٣-٥ إجراءات البحث الميدانية:

بدأت التجربة الفعلية بتاريخ ٢٠٠٨/٣/١ وذلك بتحضير الاستمارات والاتفاق مع المدربين وعينة البحث وإبلاغ الاتحاد العراقي المركزي لرفع الأثقال واستحصال موافقتهم، وتحضير بعض المستلزمات الخاصة بالبحث مثل مقياس الرسم وشراء الكاميرات وأجراء المقابلات واخذ رأي المشرف والاستماع إلى توجيهاته.

٣-٥-١ التجربتان الاستطلاعيتان:

"هي تجربة مصغرة مشابهة للتجربة الحقيقية"[١] قام الباحث بإجراء تجربتين استطلاعيتين قبل الاختبارات القبلية بمدة أسبوع وبحسب متطلبات الإجراءات الميدانية للتجربة الرئيسة(التصوير الفديوي لغرض التحليل الحركي للمسارات الحركية للرباعين في النتر، اختبارات القوة القصوى للمجاميع العضلية العاملة في النتر، تطبيق التمرينات المساعدة وآلية إدخالها ضمن الوحدات التدريبية للعينة) وكذلك مجموعة من الأهداف التطبيقية الأخرى ومنها:

١. التأكد من الوقت المستغرق في تنفيذ التمرينات المساعدة.

[١] – وجيه محجوب واحمد بدري حسين؛ البحث العلمي: (بابل، مطابع التعليم العالي، ٢٠٠٢) ص٣٥.

٢. التأكد من السلبيات والايجابيات التي سترافق التجربة(الاختبارات القبلية والبعدية).
٣. تدريب أعضاء فريق العمل المساعد ومدى تعاونه خلال الاختبارات والتدريبات.
٤. التعرف على مدى صلاحية التصوير.
٥. مدى تفاعل أفراد عينة البحث خلال التدريبات والاختبارات.

٣-٥-١-١ التجربة الاستطلاعية الأولى:

في يوم الخميس الموافق ٢٠٠٨/٣/٢٠ تم أجراء التجربة الاستطلاعية الأولى داخل القاعة الرياضية للمسابقات في نادي الكوت الرياضي على عينة من خارج عينة البحث، للتأكد من ألاماكن المناسبة لوضع الكاميرات لإجراء التصوير خلال بطولة العراق للأندية الرياضية المقامة في مدينة الكوت.

٣-٥-١-٢ التجربة الاستطلاعية الثانية:

في يوم الجمعة الموافق ٢٠٠٨/٣/٢٨ تم أجراء تدريب على التمرينات التي أدخلت على المنهج التدريبي لرباعي نادي الحرية الرياضي في مدينة الحرية/محافظة بغداد لمعرفة المدة الزمنية التي يستغرقها التدريب على كل تمرين من التمرينات المقترحة.

٣-٥-٢ الاختبارات القبلية:

تم أجراء الاختبارات القبلية على عينة البحث في يومي الأربعاء والخميس الموافق ٢٣-٢٠٠٨/٤/٢٤ في تمام الساعة الواحدة بعد الظهر على قاعة نادي الكوت الرياضي في محافظة واسط خلال إقامة بطولة العراق للأندية لفئة الشباب برفع الأثقال.

وفي ضوء نتائج الاختبارات القبلية ، قام الباحث بأجراء التكافؤ لعينة البحث في المتغيرات البدنية، والانجاز، الجدول(٦).

الجدول(٦)

يبين تكافؤ عينة البحث في المتغيرات البدنية

١ الاختبار	مجـ الضابطة		مجـ التجريبية		قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
	سَ	±ع	سَ	±ع			
قسم النتر (الجيرك)	١,٧٠٣	٠,١٧٣	١,٧٩٤	٠,٢٥٩	٠,٨٣٢	٠,٤٢٠	غير معنوي
الضغط الأمامي	٠,٨٤٣	٠,١٢٠	٠,٩٠٤	٠,١٦٤	٠,٨٥٠	٠,٤١٠	غير معنوي
جيرك سبلت الخلفي	١,١٨٤	٠,١٥٧	١,٦٩٦	٠,٣٣١	٣,٩٥٩	٠,٠٠١	معنوي
بـــُش بريس	١,٤٧٩	٠,١٥٢	١,٤٠١	٠,٢١٢	٠,٨٥٨	٠,٤٠٥	غير معنوي
نتر(جيرك) ثابت أمامي	١,٣٦٨	٠,١٤٧	١,٥١٨	٠,٢٥٤	١,٤٥٠	٠,١٦٩	غير معنوي
جيرك سبلت أمامي	١,٥١٧	٠,١٧٤	١,٦٨٩	٠,٢٢٥	١,٧١٢	٠,١٠٩	غير معنوي
دبني أمامي(قرفصاء)	١,٧٥٩	٠,٢٢٣	١,٨٩٨	٠,٢٤١	١,١٩٥	٠,٢٥٢	غير معنوي
دبني خلفي(قرفصاء)	١,٩١٦	٠,٢٥٦	٢,١٨٥	٠,٢٧٣	٢,٠٣٩	٠,٠٦١	غير معنوي

* قيمة t الجدولية (٢,١٤٥) هي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٨+٨-٢=١٤).

٣-٥-٢-١ التصوير الفديوي:

تم تصوير الاختبار القبلي في يومي الأربعاء والخميس الموافق ٢٣-٢٤/٤/٢٠٠٨ في تمام الساعة الواحدة من بعد الظهر ولغاية الساعة السادسة مساءا في القاعة الرياضية لنادي الكوت الرياضي في محافظة واسط خلال بطولة العراق للأندية والمؤسسات لفئة الشباب وللمجموعتين التجريبية والضابطة باستخدام كاميرتين (جانبية وأمامية) نوع (SONY)، إذ اشترك نادي الكاظمية الرياضي ونادي ديالى الرياضي لفئة الشباب وبحضور فريق العمل المساعد* والمشرف على البحث، وتم أتباع الإجراءات الآتية:

١. تثبيت تسلسل الرباعين من أفراد العينة من خلال استمارة تسجيل مسابقات رفع الأثقال الرسمية.

* - ملحق (٤).

٢. تثبيت الكاميرتين على حمالة ثلاثية(STAND) بارتفاع (١٣٠ سم) عن الأرض وعلى بعد(٤ م) من مكان الرباع الذي تم تحديده على طبلة الرفع (بسبب كون مركز ثقل الجسم يكون في هذه النقطة).

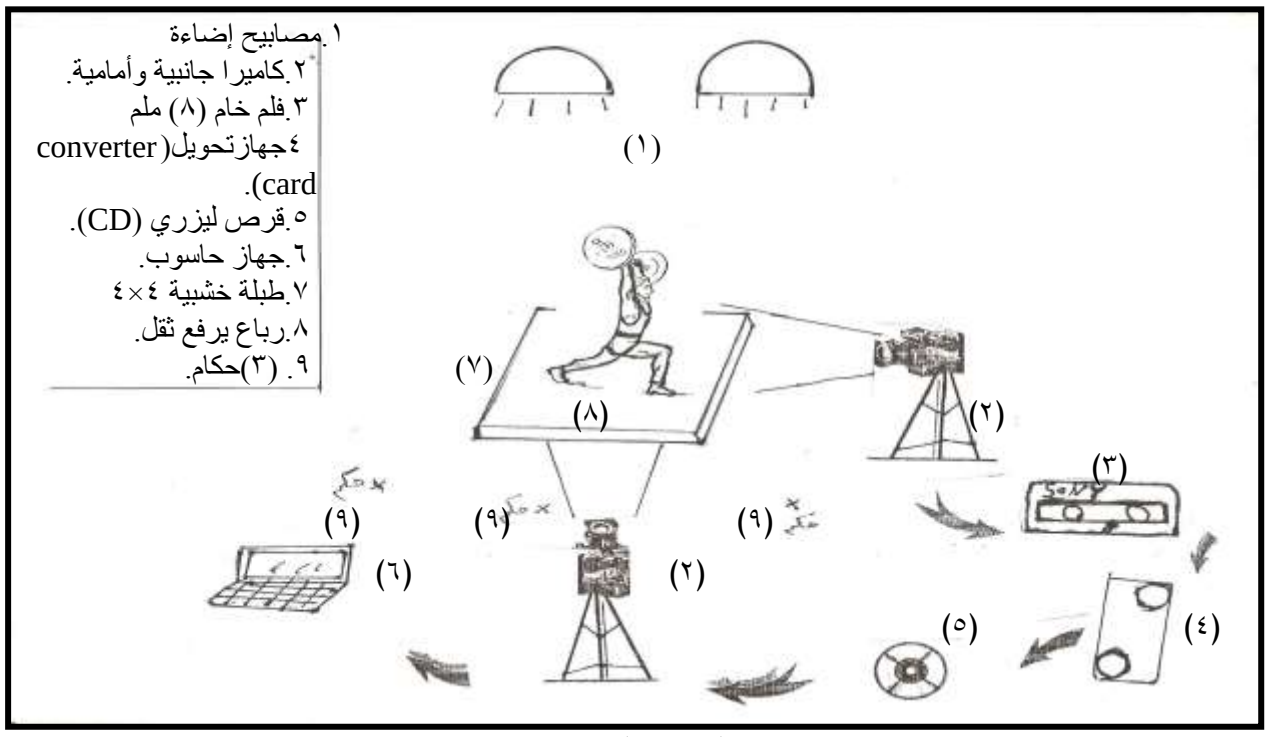
٣. تم تصوير الرفعات من الجانب بفتحة(ZOOM OUT) وذلك لمتابعة المسار الحركي للثقل.

٤. تم تصوير الرفعات من الأمام بفتحة(ZOOM OUT) وعلى بعد (٧,٥ م) وبارتفاع(١٣٠ سم) عن منصة الرفع (الطبلة الخشبية)، وذلك بهدف تحديد الأخطاء التي يقع فيها الرباع من الناحية الفنية والقانونية التي يحددها القانون الدولي لرفع الأثقال.

٥. استخدام مقياس رسم قياسه (١ م) .

٦. تم تصوير ثلاث محاولات لكل رباع من أفراد عينة البحث بحسب القانون الدولي لرفع الأثقال.

٧. فصل نتائج أفراد عينة البحث من استمارة تسجيل الرفعات وتسجيلها في استمارة خاصة بالباحث.



التصوير الفديوي

٣-٥-٢-٢ تحويل الفلم الخام إلى أقراص(CD) وتحليل المتغيرات الكينماتيكية:

تم تحويل الرق* (الفيلم الخام) الفيديوي (٨ ملم) إلى أقراص ليزرية(CD) عن طريق جهاز (Converter Card)، وبعدها تم تحليل المتغيرات الكينماتيكية الخاصة بالبحث في قسم النتر (للجيرك) باستخدام الحاسوب الشخصي عن طريق تثبيت القرص الليزري في ذاكرة الحاسوب ثم عرضها على شاشة الحاسوب لغرض حساب عدد المقاطع (Frames) وهي مجموعة من الصور المتسلسلة، ومن ثم أجراء عملية تحليل بعض المتغيرات الكينماتيكية قيد البحث من بداية قسم النتر (الجيرك) وحتى نهايتها عندما يأمر الحكم بإنزال الثقل بعد تثبيت الرفعة.

ثم استخدام برنامج (Dart Fish) للتحليل الحركي وقياس زوايا ومفاصل الجسم وملاحظة المسار الحركي للثقل خلال الرفعة عن طريق تحليل المتغيرات الكينماتيكية قيد البحث ، إذ تم تحليل هذه المتغيرات لكل رباع من أفراد المجموعة التجريبية التي تدربت على التمرينات المساعدة المعدة لمعرفة اثر التدريب على المتغيرات الكينماتيكية كل بمفرده.

*** التحليل بالحاسوب:**

استخدم الباحث برنامج (Dart Fish) وهو برنامج عالمي استخدم في دورة الألعاب الشتوية في كندا عام (٢٠٠٢) وتم اعتماده في الكثير من المختبرات العالمية المتخصصة في التحليل البايوميكانيكي وخصوصا في المجال الرياضي لغرض تحليل الأداء الحركي للرياضيين من اجل تلافي الأخطاء الفنية للأداء الحركي (التكنيك) وهذا البرنامج يساعد الباحثين في تحديد زوايا الجسم ويقوم بعملية تسهيل بعض الخطوات الفنية ويتم استخراج وتحديد المتغيرات الكينماتيكية الخاصة بالبحوث.

٣-٥-٣ تنفيذ المنهج التدريبي:

١. استغرق تنفيذ منهج التدريبي بالتمرينات المساعدة قيد البحث (٦) أشهر واشتمل على (١١٠) وحدة تدريبية والذي تم إعداده من قبل لجنة المدربين العليا في الاتحاد العراقي المركزي لرفع الأثقال للمنتخبات الوطنية.

---

* – الرق هو الفلم الخام قبل التحميض (وهو الشيء الرقيق) منير البعلبكي؛ قاموس المورد، ط١: (بيروت، دار العلم للملايين، ١٩٧٨)ص٣٤٧.

٢. تم تقسيم عينة البحث على مجموعتين تجريبية وضابطة، إذ تدربت المجموعة التجريبية على وفق المنهج الموضوع من قبل مدرب المنتخب الوطني العراقي للشباب فضلا عن التمرينات المساعدة الخاصة بالقسم الثاني من رفعة النتر (الجيرك Jerk) وبالشدة القصوى وفوق القصوى، من قبل مدرب المنتخب الوطني العراقي للشباب عبد الكريم كاظم كزار الذي هو مدرب المركز التدريبي لرفع الأثقال في نادي الكاظمية الرياضي، أما المجموعة الضابطة فتتدرب على وفق المنهج الذي تم إعداده من قبل لجنة المدربين العليا وبإشراف مدرب نادي ديالى الرياضي محمد حسن عبد الله وهو مدرب المركز التدريبي لرفع الأثقال في محافظة ديالى وبدون استخدام التمرينات المساعدة على وفق الشدة التي تتدرب عليها المجموعة التجريبية.

٣. يكون تدريب المنتخبات الوطنية في مراكز التدريب برفع الأثقال (ستة أيام) بالأسبوع صباحا وعصرا، أما يوم الجمعة فيكون راحة، ويكون عدد الوحدات التدريبية(٩) وحدات تدريبية في الأسبوع وتم تطبيق مناهج التدريب للمجموعتين التجريبية والضابطة الموضوعة من قبل لجنة المدربين العليا، موعد التدريب للمجموعة التجريبية أيام السبت والأحد والاثنين صباحا وعصرا في نادي الكاظمية الرياضي (ثلاثة أيام في الأسبوع وتحت إشراف الباحث)، بدأ المنهاج التدريبي يوم الخميس الموافق ٢٠٠٨/٥/١ لغرض تنفيذ تجربة البحث.

٤. تتدرب المجموعة الضابطة تحت أشراف الباحث ثلاثة أيام في الأسبوع(الثلاثاء، الأربعاء، الخميس) صباحا وعصرا.

٥. تم إدراج وتحديد التمرينات المساعدة ضمن الوحدة التدريبية اليومية بأشراف الباحث، وتتضمن استخدام الشدتين القصوى وفوق القصوى والتكرارات المناسبة ضمن الحمل التدريبي للرباع للمجموعة التجريبية، إذ تم اختبار كل رباع على حده لاستخراج القوة القصوى لكل تمرين من التمرينات المساعدة.

٣-٥-٣-١ الوحدات التدريبية:

بعد أكمال أعداد التمرينات والتي تم عرضها على السادة الخبراء المتخصصين والفنيين برياضة رفع الأثقال لإبداء أرائهم ومقترحاتهم حول مدى ملاءمة التمرينات التي تم تحديدها ضمن المنهج المعد من قبل المدرب ويتم تنفيذها من قبل أفراد العينة التجريبية والبالغ عددهم (٨) رباعين ، بدء تنفيذ المنهج التدريبي في يوم الخميس الموافق ٢٠٠٨/٥/١ ، وقد حدد المدرب المختص زمن بساعتين ونصف موزعة على ثلاثة أقسام للفترة المسائية، وتم تحديد زمن الوحدات الصباحية من قبل المدرب بساعة ونصف وكما يأتي:

الوحدات المسائية	الوحدات الصباحية
١. القسم التحضيري ٣٠ دقيقة.	١. القسم التحضيري ٣٠ دقيقة.
٢. القسم الرئيس ١١٠ دقيقة.	٢. القسم الرئيس ٥٠ دقيقة.
٣. القسم الختامي ١٠ دقائق.	٣. القسم الختامي ١٠ دقائق.

استغل الباحث مدة(٢٠-٣٠) دقيقة من القسم الرئيس للوحدة التدريبية للتمرينات المقترحة قيد البحث وتم التعامل مع الشدد المقترحة والراحة والحجم للتمرينات المقترحة فقط.

٣-٥-٤ الاختبارات البعدية:

تم إجراء الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة بعد انتهاء المدة الزمنية للمنهج التدريبي في يوم السبت الموافق ٢٠٠٨/١١/١ في نادي الكاظمية الرياضي وقد راعى الباحث تثبيت ظروف الاختبارات وجعلها مثل ظروف المسابقة في الاختبارات القبلية.

٣-٥-٤-١ تحويل القوة المطلقة إلى القوة النسبية:

من اجل تحقيق أهداف البحث المتمثلة بالتعرف على القوة القصوى والانجاز، وبهدف توحيد وحدات القياس وعدم حصول تشتت في عينة البحث ولإزالة تأثير وزن الجسم، اعتمد الباحث تحويل نتائج الانجاز والقوة القصوى للاختبارات على مبدأ القوة النسبية لانجاز عينة البحث في كافة الاختبارات التي أجراها الباحث وذلك باستخدام المعادلة الآتية:

$$\text{القوة النسبية} = \frac{\text{أقصى وزن مرفوع}}{\text{كتلة الجسم}}$$

٣-٦ الوسائل الإحصائية:

استعان الباحث بالحزمة الإحصائية (SPSS) لمعالجة نتائج الاختبارات قيد البحث واستخدم الوسائل التالية:

- الوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- اختبار(ت) للعينات المستقلة.
- اختبار (ت) للعينات المترابطة.
- قانون نسبة التطور.

الباب الرابع

٤ عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

٤-١ عرض وتحليل الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبارات القوة النسبية في الاختبار القبلي

٤-٢ عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار القوة النسبية للمجموعة الضابطة

٤-٢-١ عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار الضغط الأمامي للمجموعة الضابطة

٤-٢- ٢ عرض وتحليل ومناقشة نتائج نسبة التطور في اختبارات القوة النسبية قيد البحث للمجموعة الضابطة

٤-٣ عرض نتائج الاختبارات البعدية للقوة النسبية للمجموعتين الضابطة والتجريبية

٤-٤ عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبارات البحث للمجموعة التجريبية

٤-٤-١ عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبارات القوة النسبية للمجموعة التجريبية

٤-٤-٢ عرض وتحليل ومناقشة نتائج نسبة التطور في اختبارات القوة النسبية قيد البحث للمجموعة التجريبية

٤-٥ عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبار البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبارات القوة النسبية

٤-٦ عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمتغيرات الكينماتيكية قيد البحث

٤-٦-١ عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمتغيرات الكينماتيكية للمجموعة التجريبية

٤-٦-٢ عرض وتحليل قيمة (t) المحسوبة ودلالة الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبارات المتغيرات الكينماتيكية ومناقشتها

٤-٦-٣ عرض وتحليل نتائج نسبة التطور بين الاختبارات القبلية والبعدية للمتغيرات الكينماتيكية للمجموعة التجريبية

٤-٧ عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمتغيرات الكينماتيكية قيد البحث

٤ عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

٤-١ عرض وتحليل الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبارات القوة النسبية في الاختبار القبلي:

الجدول (٧)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبارات القوة النسبية في الاختبار القبلي

الاختبار	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية	
	سَ	±ع	سَ	±ع
قسم النتر (الجيرك)	١,٧٠٣	٠,١٧٣	١,٧٩٤	٠,٢٥٩
الضغط الأمامي	٠,٨٤٣	٠,١٢٠	٠,٩٠٤	٠,١٦٤
جيرك سبلت الخلفي	١,١٨٤	٠,١٥٧	١,٦٩٦	٠,٣٣١
بُش بريس	١,٤٧٩	٠,١٥٢	١,٤٠١	٠,٢١٢
نتر(جيرك) ثابت أمامي	١,٣٦٨	٠,١٤٧	١,٥١٨	٠,٢٥٤
جيرك سبلت أمامي	١,٥١٧	٠,١٧٤	١,٦٨٩	٠,٢٢٥
دبني أمامي(قرفصاء)	١,٧٥٩	٠,٢٢٣	١,٨٩٨	٠,٢٤١
دبني خلفي(قرفصاء)	١,٩١٦	٠,٢٥٦	٢,١٨٥	٠,٢٧٣

من الجدول (٧) يتبين:

- في اختبار قسم النتر (الجيرك): بلغ الوسط الحسابي في الاختبار للمجموعة الضابطة (١,٧٠٣) بانحراف معياري قدره (٠,١٧٣)، في حين بلغ الوسط الحسابي في المجموعة التجريبية للاختبار نفسه (١,٧٩٤) وبانحراف معياري قدره (٠,٢٥٩).
- في اختبار الضغط الأمامي: بلغ الوسط الحسابي في الاختبار للمجموعة الضابطة (٠,٨٤٣) بانحراف معياري قدره (٠,١٢٠)، في حين بلغ الوسط الحسابي في المجموعة التجريبية للاختبار نفسه (٠,٩٠٤) وبانحراف معياري قدره (٠,١٦٤).
- في اختبار جيرك سبلت الخلفي: بلغ الوسط الحسابي في الاختبار للمجموعة الضابطة (١,١٨٤) بانحراف معياري قدره (٠,١٥٧)، في حين بلغ الوسط الحسابي في المجموعة التجريبية للاختبار نفسه (١,٦٩٦) وبانحراف معياري قدره (٠,٣٣١).

- في اختبار البـُش بريس: بلغ الوسط الحسابي في الاختبار للمجموعة الضابطة (١,٤٧٩) بانحراف معياري قدره (٠,١٥٢)، في حين بلغ الوسط الحسابي في المجموعة التجريبية للاختبار نفسه (١,٤٠١) وبانحراف معياري قدره (٠,٢١٢).
- في اختبار الجيرك الثابت الأمامي: بلغ الوسط الحسابي في الاختبار للمجموعة الضابطة (١,٣٦٨) بانحراف معياري قدره (٠,١٤٧)، في حين بلغ الوسط الحسابي في المجموعة التجريبية للاختبار نفسه (١,٥١٨) وبانحراف معياري قدره (٠,٢٥٤).
- في اختبار الجيرك السبلت الأمامي: بلغ الوسط الحسابي في الاختبار للمجموعة الضابطة (١,٥١٧) بانحراف معياري قدره (٠,١٧٤)، في حين بلغ الوسط الحسابي في المجموعة التجريبية للاختبار نفسه (١,٦٨٩) وبانحراف معياري قدره (٠,٢٢٥).
- في اختبار الدبني الأمامي(القرفصاء): بلغ الوسط الحسابي في الاختبار للمجموعة الضابطة (١,٧٥٩) بانحراف معياري قدره (٠,٢٢٣)، في حين بلغ الوسط الحسابي في المجموعة التجريبية للاختبار نفسه (١,٨٩٨) وبانحراف معياري قدره (٠,٢٤١).
- في اختبار الدبني الخلفي(القرفصاء): بلغ الوسط الحسابي في الاختبار للمجموعة الضابطة (١,٩١٦) بانحراف معياري قدره (٠,٢٥٦)، في حين بلغ الوسط الحسابي في المجموعة التجريبية للاختبار نفسه (٢,١٨٥) وبانحراف معياري قدره (٠,٢٧٣).

٤-٢ عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبارات البحث للمجموعة الضابطة:

٤-٢-١ عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبارات القوة النسبية للمجموعة الضابطة:

الجدول (٨)

يبين فرق الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبارات البحث للمجموعة الضابطة/كغم

ت	المتغيرات	فَ	ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
١	الضغط الأمامي	٠,٠٥٢	٠,٠١٥	٩,٤٨٢	٠,٠٠١	معنوي
٢	جيرك سبلت الخلفي	٠,٠٣٩	٠,٠٣٥	٣,١٦٩	٠,٠١٦	معنوي
٣	بـُش بريس	٠,٠٣٢	٠,٠٣٧	٢,٤١٦	٠,٠٤٦	معنوي
٤	نتر(جيرك) ثابت أمامي	٠,٠١٩	٠,٠٢٣	٢,٣٩١	٠,٠٤٨	معنوي
٥	جيرك سبلت أمامي	٠,٠٤٧	٠,٠٣٤	٣,٩١٨	٠,٠٠٦	معنوي
٦	دبني أمامي(قرفصاء)	٠,٠٩٣	٠,٠٥١	٥,١١٢	٠,٠٠١	معنوي
٧	دبني خلفي(قرفصاء)	٠,٠٧٦	٠,٠١٥	١٣,٩٥٨	٠,٠٠١	معنوي
٨	قسم النتر (الجيرك)	٠,٠٠٣	٠,٠٤٠	٠,٢٨٢	٠,٧٨٦	غير معنوي

قيمة t الجدولية (٢,٣٦٥) هي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٨-١=٧)

الجدول (٩)

يبين فرق الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار الضغط الأمامي للمجموعة الضابطة/كغم

المتغيرات	فَ	ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
الضغط الأمامي	٠,٠٥٢	٠,٠١٥	٩,٤٨٢	٠,٠٠١	معنوي

قيمة t الجدولية (٢,٣٦٥) هي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٨-١=٧)

من الجدول (٩) يتبين:

في اختبار الضغط الأمامي: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٠,٠٥٢) وبانحراف الفروق قدره (٠,٠١٥)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (٩,٤٨٢) في حين كانت قيمة (t) الجدولية (٢,٣٦٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٧)، ولما كانت القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية دلَّ ذلك على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي.

ويعزو الباحث معنوية الفروق في تمرين الضغط الأمامي إلى التدريب المتواصل على وفق خطة تدريبية، إذ تؤثر تأثير ايجابي في تحسين وتطوير مستوى الأداء والانجاز ولكن بنسب محدودة ، فضلا عن التدريب على مثل هذه التمرينات التي تعد من أهم العوامل المساعدة في تطوير القوة العضلية للمجموعة العاملة في الذراعين والكتف مما يبرر معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة.

الجدول (١٠)

يبين فرق الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار جيرك السبلت الخلفي للمجموعة الضابطة/كغم

المتغيرات	فَ	ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
جيرك سبلت الخلفي	٠,٠٣٩	٠,٠٣٥	٣,١٦٩	٠,٠١٦	معنوي

قيمة t الجدولية (٢,٣٦٥) هي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٨-١=٧)

من الجدول(١٠) يتبين:

في اختبار جيرك السبلت الخلفي: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٠,٠٣٩) وبانحراف الفروق قدره (٠,٠٣٥)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (٣,١٦٩) في حين كانت قيمة (t) الجدولية (٢,٣٦٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٧)، ولما كانت القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية دلَّ ذلك على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي.

ويعزو الباحث معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة إلى التدريب المتواصل كون أفراد هذه المجموعة من أبطال العراق وهدفها تحقيق الانجاز والتفوق في البطولة والاستمرار في التدريب على المنهج المعد من قبل المدرب مما أدى إلى تنمية وتطوير هذا التمرين في الاختبار البعدي ، فضلا عن تأكيد المدرب على استخدام تمرينات مساعدة أدت إلى تطوير القوة العضلية العاملة في هذا التمرين، وهذا ما أكده عكلة سليمان الحوري(٢٠٠٦) " تعد القوة المكون الأساسي لأغلب الفعاليات الرياضية"[١].

إذ ان الرغبة متوفرة في المجموعة الضابطة على التطور والتحسن كونها منتخب شباب العراق الفائز بالمركز الثالث على العراق لعام (٢٠٠٨).

[١] – عكلة سليمان الحوري؛ الدليل إلى التغذية والوزن واللياقة: (بغداد، مطبعة البرهان، ٢٠٠٦) ص٧٢.

الجدول (١١)

يبين فرق الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار البـُش بريس للمجموعة الضابطة /كغم

المتغيرات	فَ	ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
بـُش بريس	٠,٠٣٢	٠,٠٣٧	٢,٤١٦	٠,٠٤٦	معنوي

قيمة t الجدولية (٢,٣٦٥) هي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٨-١=٧)

من الجدول (١١) يتبين:

في اختبار البـُش بريس: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٠,٠٣٢) وبانحراف الفروق قدره (٠,٠٣٧)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (٢,٤١٦) في حين كانت قيمة (t) الجدولية (٢,٣٦٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٧)، ولما كانت القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية دلَّ ذلك على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي.

ويعزو الباحث معنوية الفروق إلى اثر التدريب على استخدام التمرينات في المنهج التدريبي التي ساعدت على تنمية وتطوير المجموعة العضلية العاملة في هذا التمرين وهذا ما أكد علية هارة" ان النوعية العالية من التمرينات التي تزيد من فاعلية التدريب والربط المباشر... تجبر على التقلص القوي والشديد للعضلات"[١]، وهذا ما يبرر معنوية الفروق في المجموعة الضابطة في هذا التمرين.

[١] هارة؛ترجمة عبد علي نصيف؛ مصدر سبق ذكره،ص١٧٢.

الجدول (١٢)

يبين فرق الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار الجيرك الثابت الأمامي للمجموعة الضابطة /كغم

المتغيرات	فَ	ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
نتر(جيرك) ثابت أمامي	٠,٠١٩	٠,٠٢٣	٢,٣٩١	٠,٠٤٨	معنوي

قيمة t الجدولية (٢,٣٦٥) هي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٨-١=٧)

من الجدول (١٢) يتبين:

في اختبار الجيرك الثابت الأمامي: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٠,٠١٩) وبانحراف الفروق قدره (٠,٠٢٣)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (٢,٣٩١) في حين كانت قيمة (t) الجدولية (٢,٣٦٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٧)، ولما كانت القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية دلَّ ذلك على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي.

بالرغم من معنوية الفروق البسيطة في اختبار هذا التمرين يمكن أعزاء هذه المعنوية في الدلالة الإحصائية إلى التمرينات التي احتواها المنهج التدريبي المعد من قبل المدرب، إذ كان معتمدا على تمرينات للقدرات البدنية بالدرجة الأولى وهذا ما أكده مفتي إبراهيم حماد(١٩٩٨) من خلال استخدام الوسائل المتغيرة والمتعددة في التدريب" ومن خلال الحمل الأقل من القصوي يمكن تحقيق ثبات بالمستوى من دون وقوع عبء بدني أقصى على الرياضي"[١].

الجدول (١٣)

[١] – مفتي إبراهيم حماد؛التدريب الرياضي، مصدر سبق ذكره، ص٢١٣.

يبين فرق الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار الجيرك السبلت الأمامي للمجموعة الضابطة /كغم

المتغيرات	فَ	ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
جيرك سبلت أمامي	٠,٠٤٧	٠,٠٣٤	٣,٩١٨	٠,٠٠٦	معنوي

قيمة t الجدولية (٢,٣٦٥) هي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٨-١=٧)

من الجدول (١٣) يتبين:

في اختبار الجيرك السبلت الأمامي: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٠,٠٤٧) وبانحراف الفروق قدره (٠,٠٣٤)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (٣,٩١٨) في حين كانت قيمة (t) الجدولية (٢,٣٦٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٧)، ولما كانت القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية دلَّ ذلك على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي.

ويعزو الباحث معنوية الفروق في الدلالة الإحصائية لدى المجموعة الضابطة في اختبارات هذا التمرين إلى استخدام الوسائل المساعدة المتعددة مثل (جيرك سبلت أمامي فتحة عريضة) وجيرك سبلت أمامي فتحة متوسطة) من الحمالة في الوحدات التدريبية ، فضلا عن التدريب بطرائق وأساليب تدريبية مختلفة وبشدد مختلفة وكذلك فترات الراحة الكافية وعدد التكرارات يتناسب مع شدة التمرين ، وكل هذه الظروف أدت إلى حدوث التطور المعنوي العمليات الإحصائية بالنسبة للمجموعة الضابطة.

الجدول (١٤)

يبين فرق الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار الدبني الأمامي(القرفصاء) للمجموعة الضابطة/كغم

المتغيرات	فَ	ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
دبني امامي(قرفصاء)	٠,٠٩٣	٠,٠٥١	٥,١١٢	٠,٠٠١	معنوي

قيمة t الجدولية (٢,٣٦٥) هي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٨-١=٧)

من الجدول (١٤) يتبين:

في اختبار الدبني الأمامي(القرفصاء): بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٠,٠٩٣) وبانحراف الفروق قدره (٠,٠٥١)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (٥,١١٢) في حين كانت قيمة (t) الجدولية (٢,٣٦٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٧)، ولما كانت القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية دلَّ ذلك على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي.

ويعزو الباحث معنوية الفروق في الدلالة الإحصائية إلى استخدام هذا التمرين في الوحدات التدريبية كتمرين أساسي فعال في تمرينات رياضية في رفع الأثقال من اجل تطوير المجموعة العضلية للرجلين فضلا عن التدريب المتواصل بالتكرارات المستخدمة في المناهج المعدة من قبل المدرب المختص للمجموعة الضابطة لهذا التمرين وإيصال الرباع إلى مرحلة الآلية "إذ ان اللاعب يصل إلى أداء المهارة والوصول للانجاز الأمثل بصورة آلية من خلال التكرار الدائم في التدريب"[١] ، وهذا ما يبرر معنوية الفروق للمجموعة الضابطة في هذا الاختبار.

الجدول (١٥)

[١] – مفتي إبراهيم حماد؛الجديد في الأعداد البدني والمهاري والخططي للاعب كرة القدم: (القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٤) ص٢٣.

يبين فرق الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار الدبني الخلفي(القرفصاء) للمجموعة الضابطة/كغم

المتغيرات	فَ	ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
دبني خلفي(قرفصاء)	٠,٠٧٦	٠,٠١٥	١٣,٩٥٨	٠,٠٠١	معنوي

قيمة t الجدولية (٢,٣٦٥) هي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٨-١=٧)

من الجدول (١٥) يتبين:

في اختبار الدبني الخلفي(القرفصاء): بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٠,٠٧٦) وبانحراف الفروق قدره (٠,٠١٥)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (١٣,٩٥٨) في حين كانت قيمة (t) الجدولية (٢,٣٦٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٧)، ولما كانت القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية دلَّ ذلك على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي.

ويعزو الباحث معنوية الفروق في الدلالة الإحصائية عند المجموعة الضابطة في اختبارات هذا التمرين إلى ان استخدام هذا التمرين من الأساسيات في تدريبات الأثقال لغرض تقوية المجموعة العضلية للرجلين في ظروف أشبه بظروف المنافسات وزرع روح المنافسة بين الرباعين خلال الوحدات التدريبية، مما أدى إلى تطوير نتائج هذا الاختبار، وهو من التمرينات الأساسية المعدة في المنهج التدريبي والذي له الأثر الفعال في تطوير النتائج وهذا ما يبرر الفروق المعنوية للمجموعة الضابطة.

الجدول (١٦)

يبين فرق الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار قسم النتر (الجيرك) للمجموعة الضابطة/كغم

المتغيرات	فَ	ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
قسم النتر (الجيرك)	٠,٠٠٣	٠,٠٤٠	٠,٢٨٢	٠,٧٨٦	غير معنوي

قيمة t الجدولية (٢,٣٦٥) هي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٨-١=٧)

من الجدول (١٦) يتبين: في اختبار قسم النتر (الجيرك): بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٠,٠٠٣) وبانحراف الفروق قدره (٠,٠٤٠)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (٠,٢٨٢) في حين كانت قيمة (t) الجدولية (٢,٣٦٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٧)، ولما كانت القيمة المحسوبة أصغر من الجدولية دلَّ ذلك على غير معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي.

ويعزو الباحث عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في انجاز قسم النتر إلى قلة التركيز على التدريب باستخدام التمرينات المساعدة وبشدد فاعلة التي من شأنها ان تنمي وتطور هذه الرفعة ، فضلا عن عدم الاستثمار الامثل للمناهج التدريبية المعدة من قبل لجنة المدربين، وضعف تنظيم فترات الراحة وكذلك عدم جدولة التمرينات الأساسية والأساليب التدريبية الناجحة كما ان نسبة التطور في قسم النتر(الجيرك) كانت ضعيفة وهذا ما يبرر عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية معنوية.

وهذا ما أكد عليه كل من حمدي عبد المنعم ومحمد عبد الغني(١٩٩٩) بأن "تعطى أهمية لتقنين حمل التدريب المستخدم بحيث يتناسب مع مستوى اللاعب المتدرب والهدف من التدريب واختيار الراحات المناسبة"[١]، وبالرغم من تطور كافة متغيرات البحث نسبيا في التمرينات التي تم أجراء الاختبارات لدى المجموعة الضابطة الا أنها أخفقت في تحقيق تقدم معنوي في رفعة النتر(الجيرك)، ويعزو الباحث ذلك إلى عدم توظيف هذه المتغيرات من قبل أفراد المجموعة الضابطة في خدمة القسم الثاني من رفعة النتر.

[١] – حمدي عبد المنعم ومحمد عبد الغني؛ علم التدريب الرياضي: (القاهرة، مطبعة كلية التربية الرياضية للبنين، ١٩٩٩) ص٦٧.

٤-٢- ٢ عرض وتحليل ومناقشة نتائج نسبة التطور في اختبارات القوة النسبية قيد البحث للمجموعة الضابطة:

الجدول (١٧)

يبين فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي والنسبة المئوية للتطور في اختبارات البحث للمجموعة الضابطة/كغم

ت	المتغيرات	سَ القبلي	سَ البعدي	الفرق	نسبة التطور
١	الضغط الأمامي	٠,٨٤٣	٠,٨٩٥	٠,٠٥٢	%٦,١٦٨
٢	جيرك سبلت الخلفي	١,١٨٤	١,٢٢٢	٠,٠٣٩	%٣,٢٩٤
٣	بـُش بريس	١,٤٧٩	١,٥١١	٠,٠٣٢	%٢,١٦٤
٤	نتر(جيرك) ثابت أمامي	١,٣٦٨	١,٣٨٨	٠,٠١٩	%١,٣٨٩
٥	جيرك سبلت أمامي(النتر)	١,٥١٧	١,٥٦٥	٠,٠٤٧	%٣,٢٩٨
٦	دبني أمامي(قرفصاء)	١,٧٥٩	١,٨٥١	٠,٠٩٣	%٥,٢٨٧
٧	دبني خلفي(قرفصاء)	١,٩١٦	١,٩٩٢	٠,٠٧٦	%٣,٩٦٧
٨	قسم النتر (الجيرك)	١,٧٠٣	١,٧٠٧	٠,٠٠٣	٠,١٧٦

الجدول (١٨)

يبين فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي والنسبة المئوية للتطور في اختبار الضغط الأمامي للمجموعة الضابطة/كغم

المتغيرات	سَ القبلي	سَ البعدي	الفرق	نسبة التطور
الضغط الأمامي	٠,٨٤٣	٠,٨٩٥	٠,٠٥٢	%٦,١٦٨

من الجدول (١٨) يتبين:

في اختبار الضغط الأمامي: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٠,٠٥٢) وبنسبة تطور قدرها (٦,١٦٨%).

ويعزو الباحث هذا التطور البسيط في نسبة التطور بان المنهج التدريبي المعد للمجموعة الضابطة له تأثير واضح وهذا يدل على ان المجموعة العضلية العاملة في هذا التمرين قد تطورت إذ تم تقنين حمل التدريب المستخدم بحيث يتناسب مع مستوى الرباعين وأوزانهم والهدف من التدريب المتواصل في تطوير القوة العضلية والانجاز لهذا التمرين والذي اثر تأثيرا ايجابيا في تنمية وتطوير القوة القصوى والانجاز ولكن بنسب محدودة إذ ان الفرق بين نسبة تطور المجموعة التجريبية والضابطة كانت(٢١,٩٢٩) ولمصلحة التجريبية.

وهذا ما يؤكد محمد رضا إبراهيم(٢٠٠٨) "ان استعمال مثيرات تدريبية واطئة في التدريب تؤدي إلى حدوث مستوى من التطور نسبيا"[١].

[١] – محمد رضا إبراهيم؛ التطبيق الميداني لنظريات وطرائق التدريب الرياضي: (بغداد، مكتب الفضل للطباعة، ٢٠٠٨) ص١٠٢.

الجدول (١٩)

يبين فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي والنسبة المئوية للتطور في اختبار جيرك سبلت الخلفي للمجموعة الضابطة/كغم

المتغيرات	سَ القبلي	سَ البعدي	الفرق	نسبة التطور
جيرك سبلت الخلفي	١,١٨٤	١,٢٢٢	٠,٠٣٩	%٣,٢٩٤

من الجدول (١٩) يتبين

في اختبار جيرك السبلت الخلفي: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٠,٠٣٩) وبنسبة تطور قدرها (٣,٢٩٤%).

ويعزو الباحث هذا التطور البسيط للتدريب على المنهج التدريبي المعد من قبل المدرب للمجموعة الضابطة ولكن بشدة (٧٥-٨٠%) وبشكل متكرر وفي هذه الحالة يحتاج الرباعين إلى تحفيز الجهاز العضلي والعصبي عن طريق التنوع في استخدام الشدد المختلفة وخصوصا الشدد القصوية ، وهذا ما يؤكده وديع ياسين التكريتي بأن "إهمال أي من الجانبين العصبي والعضلي في عملية تطوير وتنمية القوة يؤدي إلى فشل أو هبوط في تحسين الاحتفاظ بقوة العضلات"[١].

لذلك ينصح بعض المدربون باستخدام الإثارات القصوية "لذلك ينبغي برفع أقصى الأوزان (حسب الفروق الفردية) بعد أجراء الاختبارات الدورية للتمرينات بأقل عدد من التكرار (١-٣) تكرارات"[٢].

[١] – وديع ياسين التكريتي؛ مصدر سبق ذكره، ص٣١٦.

[٢] – وديع ياسين التكريتي ؛المصدر السابق نفسه، ص٣١٧.

الجدول (٢٠)

يبين فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي والنسبة المئوية للتطور في اختبار بـُش بريس للمجموعة الضابطة/كغم

المتغيرات	سَ القبلي	سَ البعدي	الفرق	نسبة التطور
بـُش بريس	١,٤٧٩	١,٥١١	٠,٠٣٢	%٢,١٦٤

من الجدول (٢٠) يتبين

في اختبار البـُش بريس: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٠,٠٣٢) وبنسبة تطور قدرها (٢,١٦٤%).

ويعزو الباحث نسبة التطور البسيطة هذه إلى عدم اعتماد المدرب على استخدام الشدد العالية وعدم أعطاء تمرينات لتنمية وتطوير المجموعة العضلية في هذا التمرين ، وهذا ما يؤكده محمد رضا إبراهيم(٢٠٠٨) في موضوع أو خواص اللعبة أو الفعالية الرياضية الممارسة "ففي لعبة رفع الأثقال فان مستوى الشدد المستخدمة خلال فترة المسابقات تكون عادة عالية جدا تتراوح من (٨٥-١٠٠%) من كمية الجهد الكلي المستخدم في التدريب"[١].

أما وديع ياسين فيقول "أما القوة الخاصة فيمكن فهمها على أنها الزيادة في مقدرة مظاهر القوة العضلية في ظروف ومستويات التخصص... لكن أي رباع ناشئ عندما يرفع أثقالا فأن ذلك يسبب تطور مجموعاته العضلية مثل (حزام الكتف، الدالية للكتفين) والتي تعمل على رفع الثقل فوق الرأس"[٢].

[١] – محمد رضا إبراهيم؛ مصدر سبق ذكره، ص١١٢.

[٢] – وديع ياسين التكريتي؛مصدر سبق ذكره، ١٩٨٥، ص٣١٨.

الجدول (٢١)

يبين فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي والنسبة المئوية للتطور في اختبار النتر (جيرك) ثابت أمامي للمجموعة الضابطة/كغم

المتغيرات	سَ القبلي	سَ البعدي	الفرق	نسبة التطور
نتر (جيرك) ثابت أمامي	١,٣٦٨	١,٣٨٨	٠,٠١٩	%١,٣٨٩

من الجدول (٢١) يتبين

في اختبار الجيرك الثابت الأمامي: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٠,٠١٩) وبنسبة تطور قدرها (١,٣٨٩%).

ويعزو الباحث سبب التطور البسيط لدى المجموعة الضابطة هو عدم التأكيد على تنوع التمرينات بالشدد المطلوبة وكذلك عدم تفعيل بعض المجموعات العضلية المساعدة بإعطاء تمرينات متنوعة ومختلفة عن الاختبار الأساسي، فضلا عن عدم تحديد الشدة المناسبة لكل تمرين وهذا ما يؤكده وديع ياسين التكريتي " لذلك من الضروري استخدام مثيرات قصوى ورفع أثقال قصوى تتناسب مع قابليات الرباع في عملية تدريب القوة"[١]

[١] – وديع ياسين التكريتي؛ مصدر سبق ذكره، ص٣١٨.

الجدول (٢٢)

يبين فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي والنسبة المئوية للتطور في اختبار جيرك سبلت أمامي(النتر) للمجموعة الضابطة/كغم

المتغيرات	سَ القبلي	سَ البعدي	الفرق	نسبة التطور
جيرك سبلت أمامي(النتر)	١,٥١٧	١,٥٦٥	٠,٠٤٧	%٣,٢٩٨

يتبين من الجدول(٢٢)

في اختبار الجيرك السبلت الأمامي(النتر): بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٠,٠٤٧) وبنسبة تطور قدرها (٣,٠٩٨%).

ويمكن إرجاع سبب التطور للمجموعة الضابطة إلى استخدام الوسائل التدريبية المساعدة، إذ كان لها الأثر البالغ في تطوير نتائج هذا الاختبار فضلا عن التدريب بطرائق وأساليب مختلفة ، ويؤكد وديع ياسين التكريتي على "ان رفع الأثقال تتميز بوساطة أظهار مثيرات قصوى (رفع أثقال قصوية تتناسب مع قابليات الرباع) في عملية تدريب القوة"[١]، ويذكر محمد رضا بهذا الخصوص "ان طريقة رفع أو زيادة الشدة خلال الوحدة التدريبية أو المرحلة التدريبية تعتبر من الطرائق المهمة التي يجب ان يركز عليها المدربون عند استعمالها في التدريب لأنها تزيد من قدرة الرياضي الكامنة"[٢].

[١] – وديع ياسين التكريتي؛ مصدر سبق ذكره، ص٣١٨.

[٢] – محمد رضا إبراهيم؛مصدر سبق ذكره، ص١١٣.

الجدول (٢٣)

يبين فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي والنسبة المئوية للتطور في اختبار دبني أمامي(قرفصاء) للمجموعة الضابطة/كغم

المتغيرات	سَ القبلي	سَ البعدي	الفرق	نسبة التطور
دبني أمامي(قرفصاء)	١,٧٥٩	١,٨٥١	٠,٠٩٣	%٥,٢٨٧

يتبين من الجدول(٢٣):

في اختبار الدبني الأمامي(القرفصاء): بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٠,٠٩٣) وبنسبة تطور قدرها (٥,٢٨٧%).

ويعزو الباحث هذا التطور في انجاز تمرين الدبني الأمامي(القرفصاء) إلى استخدام هذا التمرين كتمرين أساسي يومي في رياضة رفع الأثقال فضلا عن التدريب المتواصل لتقوية عضلات الرجلين باستمرار لأنها أساسية وفعالة في نجاح الرفعات.

وهذا ما يؤكد عليه وديع ياسين التكريتي "وفي ظروف تمرينات الثني إلى الأسفل بالتحميل العالي بالإمكان أظهار قوة بشدد بين(١٢٠-١٤٠%) اي فوق القوة القصوى وحتى أكثر من ذلك مقارنة مع القوة القصوى"[١].

ويؤكد في هذا المجال أمر الله البساطي (١٩٩٨) وخصوصا للمستويات العليا والشباب من الرياضيين الذين وصلوا إلى مستوى أعداد عالي "فإذا ما رغب المدرب في الارتقاء بالمستوى وحدوث مستوى تكيف أعلى فاعلية، فيجب عليه الارتقاء بمستوى الأحمال الجديدة... فالتكرار بالمستوى المألوف فقط يحدث عملية الجمود للتكيف ولا يحدث تطور في المستوى"[٢]

[١] – وديع ياسين التكريتي؛ مصدر سبق ذكره،١٩٨٥، ص٣٢٠.

[٢] – أمر الله احمد البساطي؛ مصدر سبق ذكره، (١٩٩٨) ص٦١.

الجدول (٢٤)

يبين فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي والنسبة المئوية للتطور في اختبار دبني خلفي(قرفصاء) للمجموعة الضابطة/كغم

المتغيرات	سَ القبلي	سَ البعدي	الفرق	نسبة التطور
دبني خلفي(قرفصاء)	١,٩١٦	١,٩٩٢	٠,٠٧٦	%٣,٩٦٧

يتبين من الجدول(٢٤):

في اختبار الدبني الخلفي(القرفصاء): بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٠,٠٧٦) وبنسبة تطور قدرها (٣,٩٦٧%).

وهذا التطور للمجموعة الضابطة يمكن أعزاؤهُ إلى استمرار التدريب على هذا التمرين لأنه أساسي ومهم في فعاليات رياضة رفع الأثقال ولكون المجموعتين من الشباب ويتم التنافس بينهم نحو الأحسن في البطولات الرسمية لأندية العراق بالرغم من وجود فروق فردية بين أفراد المجموعتين، وان استخدام بعض التمرينات المختلفة اقرب إلى ظروف المسابقات وزرع روح التنافس بين أفراد العينة مما أدى إلى تقارب المستويات في اختبارات هذا التمرين بين المجموعتين الضابطة والتجريبية، ويقول بهذا الصدد وديع ياسين التكريتي "ان التدريب الموجه نحو تدريبات القوة العضلية وبشدد مرتفعة في رفع الأثقال أصبح اعتياديا، ويمثل مكانا هاما في مناهج التدريب للانجازات الكبيرة...وتعبئة وحشد عضلي مناسب والذي على أساسه تحرز النتائج المتوخاة فيما يتعلق بنمو الفائدة لمؤشرات القوة"[١].

[١] – وديع ياسين التكريتي؛ مصدر سبق ذكره،١٩٨٥، ص٣٢٢.

الجدول (٢٥)

يبين فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي والنسبة المئوية للتطور في اختبار قسم النتر (الجيرك)للمجموعة الضابطة/كغم

المتغيرات	سَ القبلي	سَ البعدي	الفرق	نسبة التطور %
قسم النتر (الجيرك)	١,٧٠٣	١,٧٠٧	٠,٠٠٣	٠,١٧٦

يتبين من الجدول(٢٥):

في اختبار قسم النتر (الجيرك): بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٠,٠٠٣) وبنسبة تطور قدرها (٠,١٧٦%).

وهذه النسبة في التطور ضعيفة جدا وتدل على وجود ضعف في المجموعة العضلية العاملة في هذا النوع من الأداء الحركي وفي اختبارات (الجيرك) في المجموعة الضابطة السبب يعود في ذلك إلى عدم استخدام التمرينات المساعدة وكذلك لتشابه الوحدات التدريبية خلال المنهج التدريبي لذلك لم تظهر فروق أو تطور واضح و تهدف إلى تنمية وتطوير انجاز هذه الرفعة" ان قيمة القوة النسبية ونسبة التطور كلما تكون اكبر من العدد (١) عدد صحيح دلّ ذلك على ان اللاعب يكون أداؤه جيدا في هذه الحركات... وكلما نقص الرقم عن (١) عدد صحيح يشير ذلك إلى ان هناك ضعفاً في العضلات العاملة في هذا النوع من الحركات مما يستدعي العمل على تطوير هذه العضلات من خلال مناهج تدريب القوة الخاصة"[١].

٤-٣ عرض نتائج الاختبارات البعدية للقوة النسبية للمجموعتين الضابطة والتجريبية:

[١] صريح عبد الكريم الفضلي؛ مصدر شبق ذكره، ص١٧٣-١٧٤.

الجدول (٢٦)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبارات القوة النسبية في الاختبار البعدي/ كغم

الاختبار	مجـ الضابطة		مجـ التجريبية	
	سَ	±ع	سَ	±ع
الضغط الأمامي	٠,٨٩٥	٠,١٢٣	١,١٥٩	٠,٣٠٢
جيرك سبلت الخلفي	١,٢٢٢	٠,١٥٧	٢,٠٧٨	٠,٣٥٢
بـُش بريس(الضغط بالدفع)	١,٥١١	٠,١٧٥	١,٧١٤	٠,٢٠٩
نتر(جيرك) ثابت أمامي	١,٣٨٨	٠,١٥٤	١,٦٩٩	٠,٢٤٣
جيرك سبلت أمامي	١,٥٦٥	٠,١٩٨	١,٨٢٠	٠,٢٨٣
دبني أمامي(قرفصاء)	١,٨٥١	٠,٢٤٨	٢,٠٨٢	٠,٢٥٨
دبني خلفي(قرفصاء)	١,٩٩٢	٠,٢٦٤	٢,٣١٣	٠,٢٨٩
قسم النتر (الجيرك)	١,٧٠٧	٠,١٧٠	٢,١٠٠	٠,١٨١

من الجدول (٢٦) يتبين:

- في اختبار الضغط الأمامي: بلغ الوسط الحسابي في الاختبار للمجموعة الضابطة (٠,٨٩٥) بانحراف معياري قدره (٠,١٢٣)، في حين بلغ الوسط الحسابي في المجموعة التجريبية للاختبار نفسه (١,١٥٩) وبانحراف معياري قدره (٠,٣٠٢).
- في اختبار جيرك سبلت الخلفي: بلغ الوسط الحسابي في الاختبار للمجموعة الضابطة (١,٢٢٢) بانحراف معياري قدره (٠,١٥٧)، في حين بلغ الوسط الحسابي في المجموعة التجريبية للاختبار نفسه (٢,٠٧٨) وبانحراف معياري قدره (٠,٣٥٢).
- في اختبار البـُش بريس: بلغ الوسط الحسابي في الاختبار للمجموعة الضابطة (١,٥١١) بانحراف معياري قدره (٠,١٧٥)، في حين بلغ الوسط الحسابي في المجموعة التجريبية للاختبار نفسه (١,٧١٤) وبانحراف معياري قدره (٠,٢٠٩).
- في اختبار الجيرك الثابت الأمامي: بلغ الوسط الحسابي في الاختبار للمجموعة الضابطة (١,٣٨٨) بانحراف معياري قدره (٠,١٥٤)، في حين بلغ الوسط الحسابي في المجموعة التجريبية للاختبار نفسه (١,٦٩٩) وبانحراف معياري قدره (٠,٢٤٣).

- في اختبار الجيرك السبلت الأمامي: بلغ الوسط الحسابي في الاختبار للمجموعة الضابطة (١,٥٦٥) بانحراف معياري قدره (٠,١٩٨)، في حين بلغ الوسط الحسابي في المجموعة التجريبية للاختبار نفسه (١,٨٢٠) وبانحراف معياري قدره (٠,٢٨٣).
- في اختبار الدبني الأمامي(القرفصاء): بلغ الوسط الحسابي في الاختبار للمجموعة الضابطة (١,٨٥١) بانحراف معياري قدره (٠,٢٤٨)، في حين بلغ الوسط الحسابي في المجموعة التجريبية للاختبار نفسه (٢,٠٨٢) وبانحراف معياري قدره (٠,٢٥٨).
- في اختبار الدبني الخلفي(القرفصاء): بلغ الوسط الحسابي في الاختبار للمجموعة الضابطة (١,٩٩٢) بانحراف معياري قدره (٠,٢٦٤)، في حين بلغ الوسط الحسابي في المجموعة التجريبية للاختبار نفسه (٢,٣١٣) وبانحراف معياري قدره (٠,٢٨٩).
- في اختبار قسم النتر (الجيرك): بلغ الوسط الحسابي في الاختبار للمجموعة الضابطة (١,٧٠٧) بانحراف معياري قدره (٠,١٧٠)، في حين بلغ الوسط الحسابي في المجموعة التجريبية للاختبار نفسه (٢,١٠٠) وبانحراف معياري قدره (٠,١٨١).

٤-٤ عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبارات البحث للمجموعة التجريبية:

٤-٤-١ عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبارات القوة النسبية للمجموعة التجريبية:

الجدول (٢٧)

يبين فرق الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار الضغط الأمامي للمجموعة التجريبية

ت	المتغيرات	فَ	ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
١	الضغط الأمامي	٠,٢٥٤	٠,٢٤٢	٢,٩٦٩	٠,٠٢١	معنوي
٢	(جيرك) سبلت الخلفي	٠,٣٨٢	٠,٢٧٩	٣,٨٧٥	٠,٠٠٦	معنوي
٣	بـُش بريس(الضغط بالدفع)	٠,٣١٤	٠,٢٤٦	٣,٦١٢	٠,٠٠٩	معنوي
٤	نتر(جيرك) ثابت أمامي	٠,١٨٢	٠,٠٩٣	٥,٥٢٧	٠,٠٠١	معنوي
٥	جيرك سبلت أمامي	٠,١٣٠	٠,٠٧٦	٤,٨٥٠	٠,٠٠٢	معنوي
٦	دبني أمامي(قرفصاء)	٠,١٨٤	٠,٠٨٥	٦,١٣٥	٠,٠٠١	معنوي
٧	دبني خلفي(قرفصاء)	٠,١٢٨	٠,٠٧٠	٥,١٧٤	٠,٠٠١	معنوي
٨	قسم النتر (الجيرك)	٠,٣٠٦	٠,١٢٩	٦,٧٢٣	٠,٠٠١	معنوي

* قيمة t الجدولية (٢,٣٦٥) هي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٨-١=٧)

الجدول (٢٨)

يبين فرق الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار الضغط الأمامي للمجموعة التجريبية

المتغيرات	فَ	ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
الضغط الأمامي	٠,٢٥٤	٠,٢٤٢	٢,٩٦٩	٠,٠٢١	معنوي

* قيمة t الجدولية (٢,٣٦٥) هي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٨-١=٧)

من الجدول (٢٨) يتبين:

في اختبار الضغط الأمامي: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٠,٢٥٤) وبانحراف الفروق قدره (٠,٢٤٢)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (٢,٩٦٩) في حين كانت قيمة (t) الجدولية (٢,٣٦٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٧)، ولما كانت القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية دلَّ ذلك على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي.

ان هذا التطور الحاصل للمجموعة التجريبية يعزوه الباحث إلى استخدام التمرينات المختلفة التي ساعدت على تنمية القوة القصوى للمجموعات العضلية العاملة لهذا التمرين مثل:

١. تمرين ضغط الحديد من فوق الرأس من وضع الجلوس على المسطبة.

٢. تمرين ضغط خلفي (خلف الرأس) فتحة عريضة.

وهذا ما يؤكد عليه فاضل كامل مذكور وعامر فاخر شغاتي بهذا الخصوص "ان منهاج تدريب رفع الأثقال أذا لم يتغير مرة في كل فترة يقل تأثيره بسبب ان الهضبة أو التسطح يتأثر بالتأقلم الحاصل (التكيف) في الجسم، لذلك فأن بعض التغيرات في التمرينات يجب ان تجرى على المنهاج التدريبي...للحصول على نتائج مستمرة كبيرة في الانجاز"[١].

الجدول (٢٩)

[١] – فاضل كامل مذكور وعامر فاخر شغاتي؛ مصدر سبق ذكره، ص١١٧.

يبين فرق الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار (جيرك) السبلت الخلفي للمجموعة التجريبية

المتغيرات	فَ	ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
(جيرك) سبلت خلفي	٠,٣٨٢	٠,٢٧٩	٣,٨٧٥	٠,٠٠٦	معنوي

* قيمة t الجدولية (٢,٣٦٥) هي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٨-١=٧)

من الجدول(٢٩) يتبين:في اختبار (جيرك) السبلت الخلفي: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٠,٣٨٢) وبانحراف الفروق قدره (٠,٢٧٩)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (٣,٨٧٥) في حين كانت قيمة (t) الجدولية (٢,٣٦٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٧)، ولما كانت القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية دلَّ ذلك على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي.

ويعزو الباحث التطور الحاصل في هذا التمرين إلى اثر التدريب المتواصل بالشدد قيد البحث التي أضيفت لبعض التمرينات لتطوير القوة العضلية وبحدوث تكيف في العضلات العاملة من بعض الجوانب التالية:[١]

١. التركيز على بروتينات الانقباض.
٢. عدد اكبر للشعيرات الدموية لكل ليفة عضلية.
٣. تزايد في عدد الأنسجة الضامة.
٤. نسبة اكبر من الألياف العضلية لإنتاج القوة.
٥. الاستخدام المثالي والكفء للطاقة.

وكذلك المجموعة العضلية المعاكسة لغرض تنمية القوة القصوى وانجاز هذا التمرين في الاختبار البعدي وبالتالي تطوير المحصلة النهائية(انجاز قسم النتر الجيرك)، وهذا ما يؤكد عليه ايان وباروكا(١٩٨٨) إذ يقول "ان هذه التمرينات تظهر أيضا اختبارات الضبط الخاصة بالرباعين فضلا عن حاجاتنا إلى تمرينات أضافية أو تكميلية لتطوير القوة العضلية التي ترتبط كثيرا بنتائج الرفعات التقليدية"[١]، وكذلك فان التدريب بالشدة القصوى

[١] – محمد محمود عبد الدايم ومدحت صالح؛ مصدر سبق ذكره، ١٩٩٣، ص١٠٥.

1- Ajan. Tamas and Baroga Lazerg; Weightlifting Fitness for All Sports, (Budapest,1988), ch 10 p 3.

لهذه التمرينات قد اثر بشكل فعال على القوة القصوى وهو ما نطمح إليه لتنمية وتحسين الانجاز وهذا ما يؤكد عليه كل من محمد جابر بريقع وإيهاب فوزي البديوي (٢٠٠٤) " يجب تقدير أقصى وزن مرفوع وتحديده من خلال الاختبارات وكذلك التكرارات في تدريب رفع الأثقال...إذ ان كل مجموعات التكرارات المطلوب أداؤها تقوم على أساس النسبة المئوية من الوزن القصوي"[١].

الجدول (٣٠)

يبين فرق الأوساط الحسابية وانحرافه الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في البـُش بريس(الضغط بالدفع) للمجموعة التجريبية

المتغيرات	فَ	ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
بـُش بريس(الضغط بالدفع)	٠,٣١٤	٠,٢٤٦	٣,٦١٢	٠,٠٠٩	معنوي

* قيمة t الجدولية (٢,٣٦٥) هي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٨-١=٧)

يبين الجدول(٣٠):في اختبار البـُش بريس(الضغط بالدفع): بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٠,٣١٤) وبانحراف الفروق قدره (٠,٢٤٦)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (٣,٦١٢) في حين كانت قيمة (t) الجدولية (٢,٣٦٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٧)، ولما كانت القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية دلَّ ذلك على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي.

ويعزو الباحث هذه الفروق المعنوية إلى آثار التدريب بتمرينات مختلفة وبالشدتين القصوى وفوق القصوى لغرض تنمية وتطوير المجموعات العضلية العاملة في هذا التمرين وذلك لكسب القوة القصوى لعضلات الذراعين بمساعدة الرجلين والجذع أيضا مع عملية النقل الحركي من القسم الأسفل للجسم إلى الجزء العلوي من جسم الرباع وحتى وصول الثقل لاعلى نقطة يستفيد منها الرباع في نجاح المحاولة، والتأكيد على التمرينات التي تطور المجموعات العضلية المعاكسة والعاملة لإضافة قوة مساعدة غرضها تطوير الانجاز، وهذا ما أكد عليه كل من محمد جابر بريقع وإيهاب فوزي البديوي(٢٠٠٤) إذ ان "هناك الكثير من أوجه الشبه بالطبع بين التمرينات ولكن دون تطابق، فكل تمرين يستهدف العضلات من زاوية مختلفة ويحقق

[١] – محمد جابر بريقع وإيهاب فوزي البديوي؛ مصدر سبق ذكره، ص١٠.

مكاسب مختلفة ، ومن خلال استخدام العديد من التمرينات على المجموعة العضلية نفسها فأنك تقوي كل جزء في العضلة"[١].

الجدول (٣١)

يبين فرق الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار الجيرك الثابت الأمامي للمجموعة التجريبية

المتغيرات	فَ	ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
نتر(جيرك) ثابت أمامي	٠,١٨٢	٠,٠٩٣	٥,٥٢٧	٠,٠٠١	معنوي

* قيمة t الجدولية (٢,٣٦٥) هي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٨-١=٧)

يبين الجدول(٣١):في اختبار الجيرك الثابت الأمامي: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٠,١٨٢) وبانحراف الفروق قدره (٠,٠٩٣)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (٥,٥٢٧) في حين كانت قيمة (t) الجدولية (٢,٣٦٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٧)، ولما كانت القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية دلَّ ذلك على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي.

ويمكن أعزاء التطور والتحسن في معنوية الفروق الإحصائية إلى آثار التدريب المتواصل على التمرينات المختلفة التي طبقت لغرض تقوية عملية الدفع بالذراعين إلى الأعلى بمختلف الأنواع والأشكال، إذ لا يوجد تمرين يشبه الآخر والسبب في ذلك هو تحفيز المجموعة العضلية العاملة لغرض الاستفادة من قوة الدفع في هذا التمرين والتي يجب ان تكون اكبر من قوة الدفع في حركة النتر بفتح القدمين، ولذها يساعد هذا التمرين في تحسين أداء النتر بفتح القدمين والمسمى(السبلت)، وهذا ما يؤكد عليه صريح عبد الكريم الفضلي إذ يقول "من خلال عمليتي الامتصاص والدفع عند أداء التمرينات، وعمل الذراعين إلى الأعلى بما يحقق انتقال الزخم المتولد من الجذع وتحديد الزوايا المناسبة لباقي أجزاء الجسم"[٢]، وان هذا التمرين يعد من تمرينات تنمية قوة الدفع إلى الأعلى وتقوية المجموعة العضلية المسماة (مجموعة حزام الكتف) فضلا عن عضلات الرجلين وخصوصا العضلات المرتبطة بالركبتين، وهذا ما يؤكد عليه صادق فرج ذياب (٢٠٠١) "بان يتم التدريب بشكل متموج...اذ ثبت ان شدة تأثير الحمل

[١] – محمد جابر بريقع وإيهاب فوزي البديوي؛ مصدر سبق ذكره، ص٢٢.

[٢] – صريح عبد الكريم الفضلي؛ مصدر سبق ذكره، ص

الأقصى لا يحصل بالشد العضلي الأقصى فقط بل بالشد الانفعالي... وعند تدريب رفع الأثقال بالقوة القصوية يمكن استخدام وزن إضافي زائد وتكرار من (١-٢) مرة"[١].

الجدول (٣٢)

يبين فرق الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار الجيرك السبلت الأمامي للمجموعة التجريبية

المتغيرات	فَ	ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
جيرك سبلت أمامي	٠,١٣٠	٠,٠٧٦	٤,٨٥٠	٠,٠٠٢	معنوي

* قيمة t الجدولية (٢,٣٦٥) هي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٨-١=٧)

يبين الجدول(٣٢): في اختبار الجيرك السبلت الأمامي: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٠,١٣٠) وبانحراف الفروق قدره (٠,٠٧٦)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (٤,٨٥٠) في حين كانت قيمة (t) الجدولية (٢,٣٦٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٧)، ولما كانت القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية دلَّ ذلك على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي.

ويعزو الباحث هذا التطور المعنوي في هذا التمرين المشابه كثيرا للانجاز قيد البحث، إذ تطورت الخاصية الحركية وعناصر اللياقة البدنية لدى أفراد المجموعة التجريبية باستخدام التمرينات باستخدام قضيب الثقل الاولمبي وكذلك استخدام تمرينات خاصة مساعدة (غرضية) لتنمية وتحسين المجموعات العضلية المختلفة في الجسم، واستخدام تمرينات محورة، أما أنها تكون أصعب من الرفعات النظامية (التقليدية) أو أنها أسهل مثل تغيير مسكة اليدين وتختلف عن المسكات الاعتيادية خلال المسابقات، وهذا ما يؤكد عليه أيان وباروكا(١٩٨٨) "تحتل تمرينات المهارة الحركية مكانا هاما من خلال تمرينات الرباعين الشباب، وان ذوي المستويات العالية من المهارة يجدون الطريق لتعلم فن الأداء للرفعات (التقليدية) قصيرا وتحقيق أعلى الانجازات"[٢].

---

[١] – صادق فرج ذياب؛ الايزوكنتك لتطوير القوة، (نشرة علمية رياضية تصدرها كلية التربية الرياضية للبنات/جامعة بغداد، ٢٠٠١) ص٦.

2- Ajan. Tamas and Baroga Lazerg; Opict, , ch 10,p23.

وهذا ما أثبته عقيل الاعرجي في ان التمرينات الغرضية الخاصة(المساعدة) في رفع الأثقال تؤدي إلى تطوير الانجاز وتحسن من المسار الحركي للثقل في رفعة الخطف[١]، وكذلك ما أثبته وديع ياسين التكريتي لدى استخدامه التمرينات البدنية الخاصة في تعلم فن أداء رفعة النتر[٢].

الجدول (٣٣)

يبين فرق الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار الدبني الأمامي(القرفصاء) للمجموعة التجريبية

المتغيرات	فَ	ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
دبني أمامي(قرفصاء)	٠,١٨٤	٠,٠٨٥	٦,١٣٥	٠,٠٠١	معنوي

* قيمة t الجدولية (٢,٣٦٥) هي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٨-١=٧)

يبين الجدول(٣٣):في اختبار الدبني الأمامي(القرفصاء): بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٠,١٨٤) وبانحراف الفروق قدره (٠,٠٨٥)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (٦,١٣٥) في حين كانت قيمة (t) الجدولية (٢,٣٦٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٧)، ولما كانت القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية دلَّ ذلك على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي.

ويعزو الباحث هذا التطور المعنوي في القوى القصوى وانجاز تمرينات الرجلين إلى التمرينات المختلفة التي تم تنفيذها من قبل أفراد المجموعة التجريبية وبالشدتين القصوى وفوق القصوى وذلك لتطوير الدفع إلى الأعلى وهذا التمرين يفيد لتقوية عضلات الرجلين المادة والقابضة أثناء النزول إلى الأسفل ثم إلى الأعلى، وهذا ما يؤكده أبو العلا احمد فتاح واحمد نصر الدين سيد(٢٠٠٣) "ان تطوير القوة الانفجارية للعضلات المادة للرجلين تشمل على تمرينات تتصف بالقوة المميزة بالسرعة إذ يستخدم للدفع الفعال مقابل مقاومة، بوساطة الانقباض العضلي خلال العمل الثابت وبذل أقصى طاقة حركية خلال العمل الحركي، ويمكن استخدام أقصى طاقة أو أقصى قوة ممكنة خلال الأسلوب المتحرك على شكل أداء تمرينات ميكانيكا" [٣].

---

[١] – عقيل يحيى الاعرجي؛ اثر التمرينات الغرضية الخاصة في تعلم فن أداء رفعة الخطف بالأسلوب العكسي من الطريقة الجزئية:(رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية/جامعة الموصل، ١٩٩٥) ص ح-ل.

[٢] – وديع ياسين التكريتي؛ اثر الأعداد البدني الخاص في تعلم فن أداء رفعة النتر: (دراسات وبحوث التربية الرياضية،١٩٩٠) ص٣٥.

[٣] – أبو العلا احمد فتاح واحمد نصر الدين سيد؛ فسيولوجيا اللياقة البدنية: (القاهرة، دار الفكر العربي، ٢٠٠٣) ص١١٤.

الجدول (٣٤)

يبين فرق الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار الدبني الخلفي(القرفصاء) للمجموعة التجريبية

المتغيرات	فَ	ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
دبني خلفي(قرفصاء)	٠,١٢٨	٠,٠٧٠	٥,١٧٤	٠,٠٠١	معنوي

* قيمة t الجدولية (٢,٣٦٥) هي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٨-١=٧)

يبين الجدول(٣٤):

في اختبار الدبني الخلفي(القرفصاء): بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٠,١٢٨) وبانحراف الفروق قدره (٠,٠٧٠)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (٥,١٧٤) في حين كانت قيمة (t) الجدولية (٢,٣٦٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٧)، ولما كانت القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية دلَّ ذلك على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي.

ويعزو الباحث معنوية الفروق لهذا التمرين الذي يؤكد على تقوية عضلات الرجلين إلى استخدام تمرينات مختلفة ومغايرة عن المألوف مثل تمرين نصف دبني بالقفز وتمرين (ليك بريس) على أجهزة خاصة بالدفع إلى الأعلى وتمرين الدبني بفتح القدمين أماما وخلفا(دبني سبلت) وبالشدتين القصوى وفوق القصوى من اجل تنمية القوة العضلية للعضلات الخاملة أو الغير عاملة وكل هذه التمرينات المختلفة تهدف إلى تطوير وتحسين عمل مجموعة عضلات الرجلين وإدخال عملية التكيف على هذه المجموعة العضلية، وهذا ما يؤكد عليه السيد عبد المقصود(١٩٩٩) "فأذا ما رغب الرياضي في التوصل إلى اثر تدريب ايجابي جديد(تكيف جديد) يتعين عليه زيادة مستوى الأحمال من جديد... لذا يجب ان نعاود التصاعد والتحدي لمستوى القوى الوظيفية ويجب معاودة زيادة مستوى الأحمال"[١].

[١] – السيد عبد المقصود؛ مصدر سبق ذكره، ص٢٣.

الجدول (٣٥)

يبين فرق الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار قسم النتر (الجيرك) للمجموعة التجريبية

المتغيرات	فَ	ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
قسم النتر (الجيرك)	٠,٣٠٦	٠,١٢٩	٦,٧٢٣	٠,٠٠١	معنوي

* قيمة t الجدولية (٢,٣٦٥) هي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٨-١=٧)

من الجدول (٣٥) يتضح ما يلي:

اختبار قسم النتر (الجيرك): بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٠,٣٠٦) وبانحراف الفروق قدره (٠,١٢٩)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (٦,٧٢٣) في حين كانت قيمة (t) الجدولية (٢,٣٦٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٧)، ولما كانت القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية دلَّ ذلك على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي، وهذا يحقق فرضا البحث.

ويعزو الباحث هذا التطور الحاصل للمجموعة التجريبية نتيجة التدريب الفاعل بالشدتين القصوى وفوق القصوى إلى التمرينات في للمنهج التدريبي اليومي والذي تم تنفيذه من قبل المجموعة التجريبية، إذ ان هدف هذه التمرينات هو تطوير وتنمية القوة القصوى والانجاز في قسم النتر(الجيرك) وهو نفس التمرين الذي يؤدى في حركة النتر للقسم الثاني من الرفعة في مسابقات رفع الأثقال حتى يتعود الرباع إلى تحسين الأداء الفني لهذه الحركة أثناء التدريبات اليومية ، وبالتالي يؤدي إلى الارتقاء بالانجاز وتقليل الأخطاء الفنية، ويؤكد فاضل كامل مذكور وعامر فاخر شغاتي (٢٠٠٨) "ان منهاج تدريب الأثقال يجب ان يتضمن مبدأ فوق الحمل أعلى من القوة القصوى والذي يعد مفتاحا للتطوير... وهو يبين ببساطة ان الجسم يتكيف للجهد البدني للقوة الجديدة المسلطة عليه...ولاستمرار حصول التطور يتم العمل على جعل التمارين أصعب مع تقدمها لتحقيق بقاء استمرار تحدي الجسم وتحقيق التطور" [١].

[١] – فاضل كامل مذكور وعامر فاخر شغاتي؛ مصدر سبق ذكره، ص١١٦.

٤-٤-٢ عرض وتحليل ومناقشة نتائج نسبة التطور في اختبارات القوة النسبية قيد البحث للمجموعة التجريبية:

الجدول (٣٦)

يبين فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي والنسبة المئوية للتطور في اختبارات البحث للمجموعة التجريبية

ت	المتغيرات	سَ القبلي	سَ البعدي	الفرق	نسبة التطور
١	الضغط الأمامي	٠,٩٠٤	١,١٥٩	٠,٢٥٤	%٢٨,٠٩٧
٢	جيرك سبلت الخلفي	١,٦٩٦	٢,٠٧٨	٠,٣٨٢	%٢٢,٥٢
٣	بـُش بريس	١,٤٠١	١,٧١٤	٠,٣١٤	%٢٢,٤١
٤	نتر (جيرك) ثابت أمامي	١,٥١٨	١,٦٩٩	٠,١٨٢	%١١,٩٩
٥	جيرك سبلت أمامي	١,٦٨٩	١,٨٢٠	٠,١٣٠	%٧,٦٩٧
٦	دبني أمامي(قرفصاء)	١,٨٩٨	٢,٠٨٢	٠,١٨٤	%٩,٦٩٤
٧	دبني خلفي(قرفصاء)	٢,١٨٥	٢,٣١٣	٠,١٢٨	%٥,٨٥٨
٨	قسم النتر (الجيرك)	١,٧٩٤	٢,١٠٠	٠,٣٠٦	%١٧,٠٦

الجدول (٣٧)

يبين فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي والنسبة المئوية للتطور في اختبار الضغط الأمامي للمجموعة التجريبية

المتغيرات	سَ القبلي	سَ البعدي	الفرق	نسبة التطور
الضغط الأمامي	٠,٩٠٤	١,١٥٩	٠,٢٥٤	%٢٨,٠٩٧

من الجدول (٣٧) يتبين:

في اختبار الضغط الأمامي: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٠,٢٥٤) وبنسبة تطور قدرها (٢٨,٠٩٧%)، والفرق في الأوساط لمصلحة الاختبار البعدي.

ويعزو الباحث هذا التطور الحاصل للمجموعة التجريبية نتيجة التدريب بالتمرينات التي أدخلت على المنهج التجريبي اليومي والذي تم تنفيذه من قبل أفراد المجموعة التجريبية بالشدتين القصوى وفوق القصوى وهذا ما يؤكد عليه وديع ياسين التكريتي "ان الحقائق دلت على ان لشدة الحمل المرتفعة في التدريب وبمستويات عالية لها معنى كبير لتطوير الانجاز الرياضي"[١].

الجدول (٣٨)

[١] – وديع ياسين التكريتي؛ مصدر سبق ذكره، ص٤٠١.

يبين فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي والنسبة المئوية للتطور في اختبار النتر (جيرك) السبلت الخلفي للمجموعة التجريبية

المتغيرات	سَ القبلي	سَ البعدي	الفرق	نسبة التطور
النتر (جيرك) سبلت الخلفي	١,٦٩٦	٢,٠٧٨	٠,٣٨٢	%٢٢,٥٢

يبين الجدول(٣٨):

في اختبار النتر (جيرك) السبلت الخلفي: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٠,٣٨٢) وبنسبة تطور قدرها (٢٢,٥٢٠%)، والفرق في الأوساط لمصلحة الاختبار البعدي.

ان هذا التطور في الانجاز يعزوه الباحث إلى استخدام الوسائل المساعدة باستمرار والتدريب بالشدتين القصوى وفوق القصوى، وهذا ما يؤكد عليه محمد رضا إبراهيم "بان الانجاز العالي في المنافسات الرياضية هو النتيجة النهائية للتدريب الشاق... وتكيف أعضاء وأجهزة الجسم الوظيفية للمتطلبات الخاصة لنوع اللعبة أو الفعالية الرياضية الممارسة...أي كلما كانت درجة التكيف العضلي اكبر كلما كان الانجاز الرياضي أحسن"[١].

الجدول (٣٩)

[١] – محمد رضا إبراهيم؛ مصدر سبق ذكره، ص٢٧-٢٨.

يبين فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي والنسبة المئوية للتطور في اختبار البـُش بريس(الضغط بالدفع) للمجموعة التجريبية

المتغيرات	سَ القبلي	سَ البعدي	الفرق	نسبة التطور
بـُش بريس(الضغط بالدفع)	١,٤٠١	١,٧١٤	٠,٣١٤	%٢٢,٤١

يبين الجدول(٣٩):

في اختبار البـُش بريس(الضغط بالدفع): بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٠,٣١٤) وبنسبة تطور قدرها (٢٢,٤١٠%)، والفرق في الأوساط لمصلحة الاختبار البعدي.

ان هذا التحسن في القوة القصوى لهذا التمرين هو لفاعلية التدريب المتواصل والمستمر واستخدام الشدد العالية في الوحدات التدريبية اليومية إذ "يتوقف مستوى الأداء للانجاز العالي بصفة عامة لكل مستوى من مستويات شدة الحمل على قدرة الأجهزة الفسيولوجية للفرد"[١].

الجدول (٤٠)

[١] – أمر الله احمد البساطي؛ مصدر سبق ذكره، ص٤١.

يبين فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي والنسبة المئوية للتطور في اختبار الجيرك الثابت الأمامي للمجموعة التجريبية

المتغيرات	سَ القبلي	سَ البعدي	الفرق	نسبة التطور
نتر(جيرك) ثابت أمامي	١,٥١٨	١,٦٩٩	٠,١٨٢	%١١,٩٩

يبين الجدول(٤٠):

في اختبار الجيرك الثابت الأمامي: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٠,١٨٢) وبنسبة تطور قدرها (١١,٩٩٠%) ، والفرق في الأوساط لمصلحة الاختبار البعدي.

ويعزو الباحث هذا التطور الحاصل في القوة القصوى والانجاز لهذا التمرين هو استمرار التدريب وتكيف المجموعة العضلية العاملة في هذا التمرين على الشدة المستخدمة في التدريب اليومي.

إذ يؤكد كل من محمد جابر بريقع وإيهاب فوزي البديوي " ويمكن استخدام عضلات الذراعين ومجموعة عضلات حزام الكتف خلال رفع الثقل باليدين خصوصا إلى الأعلى وتثبيت الثقل فوق الرأس عند انتهاء الرفعات، ويفضل استخدام تمرينات متنوعة وبشدد مختلفة لغرض تحقيق مكاسب عدة لتقوية عضلات الذراعين ومنطقة حزام الكتف، وتطوير هذه العضلات بالحصول على قوة انفجارية تتطلب دفعات سريعة من القوة"[١]، حتى يتم التأثير على المتطلبات الخاصة بتطوير هذا التمرين باستخدام تمرينات مساعدة مختلفة وبشدد عالية ومتنوعة.

الجدول (٤١)

[١] – محمد جابر بريقع وإيهاب فوزي البديوي؛ مصدر سبق ذكره، ص٢٣.

يبين فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي والنسبة المئوية للتطور في اختبار الجيرك السبلت الأمامي للمجموعة التجريبية

المتغيرات	سَ القبلي	سَ البعدي	الفرق	نسبة التطور
جيرك سبلت أمامي	١,٦٨٩	١,٨٢٠	٠,١٣٠	%٧,٦٩٧

يبين الجدول(٤١):

في اختبار الجيرك السبلت الأمامي: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٠,١٣٠) وبنسبة تطور قدرها (٧,٦٩٧%)، والفرق في الأوساط لمصلحة الاختبار البعدي.

ان هذا التطور الحاصل في القوة القصوى لهذا التمرين يمكن أعزاؤه من وجهة نظر الباحث إلى فاعلية التدريبات بالشدتين القصوى وفوق القصوى لهذا التمرين وان مستوى الانجاز المتحقق في الاختبارات الخاصة بهذا التمرين كان جيدا وكافيا لاستمرار التدريب، وهذا ما أكد عليه محمد رضا إبراهيم "بعد معرفة القوة القصوى لكل تمرين من خلال الاختبار يمكن تحديد الشدة التدريبية المستعملة في التدريب طبقا لخصائص اللعبة أو الفعالية الرياضية الممارسة... ونوع القوة المراد تنميتها"[١]، وكذلك فأن لمدة التجربة والتدريب وعدد الوحدات التدريبية الأسبوعية المنفذة والتي اشرف عليها الباحث والتقنين العلمي الصحيح للتمرينات المساعدة موضوعة البحث كان لها الأثر الكبير في هذا المستوى من التطور.

الجدول (٤٢)

[١] – محمد رضا إبراهيم؛ مصدر سبق ذكره، ص٦٣٢.

يبين فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي والنسبة المئوية للتطور في اختبار الدبني الأمامي(القرفصاء) للمجموعة التجريبية

المتغيرات	سَ القبلي	سَ البعدي	الفرق	نسبة التطور
دبني أمامي(قرفصاء)	١,٨٩٨	٢,٠٨٢	٠,١٨٤	%٩,٦٩٤

يبين الجدول (٤٢):

في اختبار الدبني الأمامي(القرفصاء): بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٠,١٨٤) وبنسبة تطور قدرها (٩,٦٩٤%)، والفرق في الأوساط لمصلحة الاختبار البعدي.

وهذا التطور في انجاز تمرين الدبني الأمامي(القرفصاء) نابع من اثر التدريب بتمرينات مختلفة ساعدت على زيادة وتنمية القوة العضلية للرجلين إذ يعتبر هذا التمرين من التمرينات الأساسية اليومية في الوحدات التدريبية التي لا غنى عنها لأنها مفتاح لتقوية الرجلين وفوائدها على قسم النتر وخصوصا في (الجيرك).

وهذا ما يؤكده (أيان وباروكا) بأن "تمرينات الثني إلى الأسفل في تقوية عضلات الرجلين بالتحميل العالي وبالإمكان أظهار قوة بشدد بين(١٢٠-١٤٠%) أي فوق القصوى وحتى أكثر من ذلك مقارنة بالقوة القصوى"[١] وهذه الشدد تستخدم لتمرينات مقاومة الرجلين في تمرينات الايزومترك لمدة من (٥-١٠) ثانية وبزوايا مختلفة مثل نصف دبني أو ربع دبني(قرفصاء) أمامي وخلفي.

وكذلك يؤكد (أبو العلا احمد فتاح واحمد نصر الدين سيد) ان "التمرينات باستخدام الأثقال التي يستخدمها الرباعين من أشهر أساليب التدريبات الفعالة في تطوير القدرة الديناميكية وخصوصا في اتجاهات القوة القصوى والانفجارية لعضلات الرجلين"[٢].

الجدول (٤٣)

1- Ajan. Tamas and Baroga Lazerg; Opict, , ch 8,p16.

[٢] – أبو العلا احمد فتاح واحمد نصر الدين سيد؛ مصدر سبق ذكره، ص١١٦.

يبين فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي والنسبة المئوية للتطور في اختبار الدبني الخلفي(القرفصاء) للمجموعة التجريبية

المتغيرات	سَ القبلي	سَ البعدي	الفرق	نسبة التطور
دبني خلفي(قرفصاء)	٢,١٨٥	٢,٣١٣	٠,١٢٨	%٥,٨٥٨

يبين الجدول(٤٣):في اختبار الدبني الخلفي(القرفصاء): بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٠,١٢٨) وبنسبة تطور قدرها (٥,٨٥٨%)، والفرق في الأوساط لمصلحة الاختبار البعدي.

من وجهة نظر الباحث توجد عدة أسباب لهذا التطور في القوة القصوية لعضلات الجزء الأسفل من الجسم(الرجلين) وكذلك في مستوى القوة الانفجارية لعضلات الرجلين وخصوصا عند الرباعين الذي يعتمدون على قوة عضلات الرجلين في رفعتي الخطف والنتر، إذ لايمكن للرباع الاستغناء عن خدمات مجموعة عضلات الرجلين، إذ تم إضافة تمرينات مختلفة وبأساليب متغيرة لزيادة قوة عضلات الرجلين مثل:

١. نصف دبني خلفي(قرفصاء) من الحمالة.
٢. دبني خلفي(قرفصاء) بالقفز.
٣. ربع دبني خلفي(قرفصاء) فتحة القدمين عريضة.

ويؤكد (أيان وباروكا) على ذلك "هذه التمرينات تظهر أيضا اختبارات الضبط الخاصة بالرباعين فضلا عن حاجتنا لهذه التمرينات التكميلية لتطوير القوة العضلية للرجلين والتي ترتبط بنتائج الرفعات التقليدية"[١].

وتؤكد بعض المصادر العلمية على الاهتمام بتقوية عضلات الرجلين "ان تطوير القوة القصوى والقوة الانفجارية للعضلات المادة للرجلين ... يستوجب بذل أقصى طاقة للحركة أو العمل الحركي، ويمكن استخدام أقصى طاقة أو أقصى قوة ممكنة خلال الأسلوب المتحرك على شكل أداء تمرينات ميكانيكاً"[٢].

الجدول (٤٤)

1- Ajan. Tamas and Baroga Lazerg; Opict, , ch 10,p3.

[٢] أبو العلا احمد فتاح واحمد نصر الدين سيد؛ مصدر سبق ذكره، ص١١٤.

يبين فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي والنسبة المئوية للتطور في اختبار قسم النتر (الجيرك) للمجموعة التجريبية

المتغيرات	سَ القبلي	سَ البعدي	الفرق	نسبة التطور
قسم النتر (الجيرك)	١,٧٩٤	٢,١٠٠	٠,٣٠٦	%١٧,٠٦

يبين الجدول(٤٤):

في اختبار قسم النتر (الجيرك): بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٠,٣٠٦) وبنسبة تطور قدرها (١٧,٠٦٠%)، والفرق في الأوساط لمصلحة الاختبار البعدي.

ان النتائج الايجابية التي حصل عليها أفراد المجموعة التجريبية في (الجيرك) يعزوها الباحث إلى اثر التدريب باستخدام الشدد المرتفعة في التمرينات التي أدخلت في المنهاج التدريبي وان التكيف الفسيولوجي الذي حدث من خلال الاستمرار على التدريب بالشدتين القصوى وفوق القصوى، إذ تطورت القوة القصوى للمجموعة العضلية العاملة في الجيرك وعلى ذلك يؤكد كل من عبد علي نصيف وصباح عبدي على "أهمية أسلوب تدريب المحطات في تطوير الصفات البدنية للرباع إذ يمكن التدريب بتحميل عال وشديد بهدف تطوير القوة القصوى وسرعة القوة"[١] ويعزو الباحث نسبة التطور العالية في هذا المتغير إلى وجود أمكانية لدى المجموعة التجريبية لتوظيف المتغيرات البدنية لخدمة وتطوير القسم الثاني من رفعة النتر(الجيرك).

[١] – عبد علي نصيف وصباح عبدي؛ مصدر سبق ذكره، ص١٤١.

٤-٥ عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبار البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبارات القوة النسبية:

الجدول (٤٥)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبارات البحث الاختبار البعدي/كغم/قوة نسبية

ت	الاختبار	مج الضابطة		مج التجريبية		قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
		سَ	ع	سَ	ع			
١	الضغط الأمامي	٠,٨٩٥	٠,١٢٣	١,١٥٩	٠,٣٠٢	٢,٢٨٥	٠,٠٣٨	معنوي
٢	جيرك سبلت الخلفي	١,٢٢٢	٠,١٥٧	٢,٠٧٨	٠,٣٥٢	٦,٢٧٨	٠,٠٠٠	معنوي
٣	بـُش بريس	١,٥١١	٠,١٧٥	١,٧١٤	٠,٢٠٩	٢,١٠٩	٠,٠٥٣	غير معنوي
٤	النتر (جيرك) ثابت أمامي	١,٣٨٨	٠,١٥٤	١,٦٩٩	٠,٢٤٣	٣,٠٦٥	٠,٠٠٨	معنوي
٥	نتر (جيرك) سبلت أمامي	١,٥٦٥	٠,١٩٨	١,٨٢٠	٠,٢٨٣	٢,٠٩٣	٠,٠٥٥	غير معنوي
٦	قرفصاء(الدبني) الأمامي	١,٨٥١	٠,٢٤٨	٢,٠٨٢	٠,٢٥٨	١,٨٢١	٠,٠٩٠	غير معنوي
٧	القرفصاء(الدبني) الخلفي	١,٩٩٢	٠,٢٦٤	٢,٣١٣	٠,٢٨٩	٢,٣٢٤	٠,٠٣٦	معنوي
٨	قسم النتر (الجيرك)	١,٧٠٧	٠,١٧٠	٢,١٠٠	٠,١٨١	٤,٤٨٣	٠,٠٠١	معنوي

* قيمة t الجدولية (٢,١٤٥) هي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٨+٨-٢=١٤)

الجدول (٤٦)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار الضغط الأمامي في الاختبار البعدي/كغم/قوة نسبية

الاختبار	مج الضابطة		مج التجريبية		قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
	سَ	ع	سَ	ع			
الضغط الأمامي	٠,٨٩٥	٠,١٢٣	١,١٥٩	٠,٣٠٢	٢,٢٨٥	٠,٠٣٨	معنوي

* قيمة t الجدولية (٢,١٤٥) هي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٨+٨-٢=١٤)

من الجدول (٤٦) يتبين:

في اختبار الضغط الأمامي: معنوية الفروق في نتائج الاختبار البعدي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية، إذ بلغت قيمة (t) المحسوبة (٢,٢٨٥)، في حين كانت قيمة (t) الجدولية (٢,١٤٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (١٤)، ولما كانت القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية دلَّ ذلك على معنوية الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية ولمصلحة المجموعة التجريبية.

ومعنوية الفروق في الجدول أعلاه يمكن أعزاؤها إلى فاعلية التمرينات:

١. ضغط خلفي فتحة عريضة.

٢. ضغط أمامي فتحة عريضة- متوسطة.

٣. ضغط أمامي من فوق الرأس(جالس).

إذ قام أفراد العينة التجريبية بتنفيذها خلال الوحدات التدريبية وبالشدد العالية وهذا ما يؤكده صباح عبدي وصادق فرج "ان الرباعين الجيدين وذوي الانجاز العالي يستعملون نسباً عالية من شدة التدريب تتراوح بين(٩٠-١٠٥%) من القوة القصوى لديهم"[١].

[١] – صباح عبدي وصادق فرج ذياب؛ العناصر الأساسية في رفع الأثقال: (بحث منشور في مجلة الاتحاد العراقي المركزي لرفع الأثقال نيسان، ١٩٨٥، بغداد، مطبعة التحرير، ١٩٨٥) ص٣٠.

الجدول (٤٧)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار الجيرك سبلت الخلفي في الاختبار البعدي/كغم/قوة نسبية

الاختبار	مج الضابطة		مج التجريبية		قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
	سَ	ع	سَ	ع			
جيرك سبلت الخلفي	١,٢٢٢	٠,١٥٧	٢,٠٧٨	٠,٣٥٢	٦,٢٧٨	٠,٠٠٠	معنوي

* قيمة t الجدولية (٢,١٤٥) هي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٨+٨-٢=١٤)

من الجدول (٤٧) يتبين:

في اختبار جيرك سبلت الخلفي: معنوية الفروق في نتائج الاختبار البعدي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية، إذ بلغت قيمة (t) المحسوبة (٦,٢٧٨)، في حين كانت قيمة (t) الجدولية (٢,١٤٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (١٤)، ولما كانت القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية دلَّ ذلك على معنوية الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية ولمصلحة المجموعة التجريبية.

ان الفرق الواضح والتفوق لمصلحة المجموعة التجريبية كما يراه الباحث ناتج من جراء فاعلية استمرار التدريب خلال مدة التجربة باستخدام شدد عالية على وفق الأسس العلمية وتوزيع حمل التدريب بشكل منتظم ، إذ "ان التدريب العلمي يعد الوسيلة التي يتبعها المدربون في بناء وتطوير اللاعبين من جميع النواحي (البدنية- النفسية – الأخلاقية) وتعويدهم على مواجهة الصعوبات المحتملة في المسابقات وان التمرينات الرياضية المبرمجة لها اثر كبير في تطوير الأداء والانجاز"[١]، ونعزيه إلى تطوير تمرينات الدبني الأمامي والخلفي (القرفصاء) ، إذ استفاد منه الرباع أخيرا بالانجاز في تطوير قسم النتر في هذا الاختبار والتفوق والتحسن عند المجموعة التجريبية نتيجة إضافة التمرينات المختلفة التي أدت إلى تحسين وتطوير الأداء وهذا ما أكده سليمان على حسن (١٩٨٣) "بسبب زيادة القوة القصوى والقوة المميزة بالسرعة لعضلات مد وثني الرجلين مما يؤدي إلى تقليل زمن الأداء وتنمية الانجاز"[٢].

الجدول (٤٨)

[١] – عبد علي نصيف؛ التعلم الحركي: (الموصل، مطابع التعليم العالي، ١٩٨٧) ص٢٦٠.

[٢] – سليمان علي حسن؛ المدخل إلى التدريب الرياضي: (الموصل، مديرية مطبعة الجامعة، ١٩٨٣) ص٢٧٦.

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار البش بريس في الاختبار البعدي/كغم/قوة نسبية

الاختبار	مج الضابطة		مج التجريبية		قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
	سَ	±ع	سَ	±ع			
بـش بريس	١,٥١١	٠,١٧٥	١,٧١٤	٠,٢٠٩	٢,١٠٩	٠,٠٥٣	غير معنوي

* قيمة t الجدولية (٢,١٤٥) هي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٨+٨-٢=١٤)

من الجدول (٤٨) يتبين:

في اختبار البـش بريس: غير معنوية الفروق في نتائج الاختبار البعدي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية، إذ بلغت قيمة (t) المحسوبة (٢,١٠٩)، في حين كانت قيمة (t) الجدولية (٢,١٤٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (١٤)، ولما كانت القيمة المحسوبة أصغر من الجدولية دلَّ ذلك على غير معنوية الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية.

ويمكن أعزاء هذا إلى استخدام تمرينات مشابهة من قبل المجموعة الضابطة وفاعلية المنهج المستخدم من قبل المدرب مع ملاحظة ان الفرق بين الأوساط الحسابية للمجموعتين قد بلغ(٠,٢٠٣) ويميل لمصلحة المجموعة التجريبية، ونسبة التطور في هذا التمرين لمصلحة المجموعة التجريبية وقدره(٢٠,٢٤٦%) وكذلك تقارب المستويات في اختبارات هذا التمرين كون المجموعتين هم من أفراد منتخب العراق فئة الشباب، كما ان قيمة(t) المحسوبة اقتربت كثيرا من مستوى المعنوية.

الجدول (٤٩)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار النتر (الجيرك) الثابت في الاختبار البعدي/كغم/قوة نسبية

الاختبار	مج الضابطة		مج التجريبية		قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
	سَ	±ع	سَ	±ع			
النتر(جيرك) ثابت أمامي	١,٣٨٨	٠,١٥٤	١,٦٩٩	٠,٢٤٣	٣,٠٦٥	٠,٠٠٨	معنوي

* قيمة t الجدولية (٢,١٤٥) هي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٨+٨-٢=١٤)

من الجدول (٤٩) يتبين في اختبار النتر (الجيرك) الثابت الأمامي: معنوية الفروق في نتائج الاختبار البعدي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية، إذ بلغت قيمة (t) المحسوبة (٣,٠٦٥)، في حين كانت قيمة (t) الجدولية (٢,١٤٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (١٤)، ولما كانت القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية دلَّ ذلك على معنوية الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية ولمصلحة المجموعة التجريبية.

وهذا يؤكد التطور الحاصل للمجموعة التجريبية كان نتيجة التدريب المتواصل وفاعلية التمرينات المختلفة بالشدتين القصوى وفوق القصوى التي تم التدريب عليها ضمن الوحدات التدريبية خلال الفترة الزمنية لتجربة البحث والتي تم تنفيذها من قبل أفراد المجموعة التجريبية ، إذ وضعت هذه التمرينات على أساس تنمية وتطوير الانجاز ، ومن اجل الحصول على نتائج واضحة وتفوق في الانجاز على وفق التخطيط الصحيح وعلى أسس علمية وبتدرج في حمل التدريب من جانب (الشدة والحجم والراحة)، ومن هذه التمرينات:

١. نتر(جيرك) ثابت أمامي فتحة عريضة.
٢. نتر(جيرك) ثابت أمامي فتحة متوسطة.
٣. نتر(جيرك) ثابت خلفي فتحة متوسطة.

ويؤكد فاضل كامل مذكور وعامر فاخر(٢٠٠٨) هذا إذ يذكران "ان تدريب المجموعات العضلية المعاكسة في العمل لخلق توازن في اكتساب القوة العضلية فعندما تعمل عضلات الكتف الأمامية بتمرين الضغط الأمامي يتطلب ان تعمل عضلات الكتف الدالية الخلفية لتحسين عمل المجموعة العضلية لحزام الكتف"[١].

الجدول (٥٠)

[١] – – فاضل كامل مذكور وعامر فاخر شغاتي؛ مصدر سبق ذكره، ص١٣٣.

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار نتر(جيرك) سبلت خلفي في الاختبار البعدي/كغم/قوة نسبية

الاختبار	مج الضابطة		مج التجريبية		قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
	سَ	±ع	سَ	±ع			
نتر(جيرك) سبلت أمامي	١,٥٦٥	٠,١٩٨	١,٨٢٠	٠,٢٨٣	٢,٠٩٣	٠,٠٥٥	غير معنوي

* قيمة t الجدولية (٢,١٤٥) هي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٨+٨-٢=١٤)

من الجدول (٥٠) يتبين:

في اختبار نتر(جيرك) السبلت الأمامي: غير معنوية الفروق في نتائج الاختبار البعدي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية، إذ بلغت قيمة (t) المحسوبة (٢,٠٩٣)، في حين كانت قيمة (t) الجدولية (٢,١٤٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (١٤)، ولما كانت القيمة المحسوبة أصغر من الجدولية دلَّ ذلك على غير معنوية الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية.

ويعزو الباحث عدم وجود فروق معنوية في هذا الاختبار إلى تقارب المستويات في الانجاز لهذا التمرين بسبب استخدام تمرينات متشابهة من قبل المجموعتين الضابطة والتجريبية خلال التدريب في هذا المتغير بالرغم من الفارق بين المجموعتين في هذا التمرين ولمصلحة المجموعة التجريبية ، إذ بلغ الفرق في الأوساط الحسابية (٠,٢٥٥) ، وقد اقتربت قيمة(t) المحسوبة من مستوى المعنوية

الجدول (٥١)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار القرفصاء(الدبني) الأمامي الاختبار البعدي/كغم/قوة نسبية

الاختبار	مجـ الضابطة		مجـ التجريبية		قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
	سَ	±ع	سَ	±ع			
قرفصاء(الدبني) الأمامي	١,٨٥١	٠,٢٤٨	٢,٠٨٢	٠,٢٥٨	١,٨٢١	٠,٠٩٠	غير معنوي

* قيمة t الجدولية (٢,١٤٥) هي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٨+٨-٢=١٤)

من الجدول (٥١) يتبين:في اختبار القرفصاء(الدبني) الأمامي:غير معنوية الفروق في نتائج الاختبار البعدي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية، إذ بلغت قيمة (t) المحسوبة (١,٨٢١)، في حين كانت قيمة (t) الجدولية (٢,١٤٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (١٤)، ولما كانت القيمة المحسوبة أصغر من الجدولية دلَّ ذلك على غير معنوية الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية.

ان عدم وجود فروق معنوية بين المجموعتين سببه ان عضلات الرجلين تعمل في جميع الفعاليات التي يقوم بها الرباع سواء بالرفع إلى الصدر(الكلين) والنتر وبذلك نحصل على تقدم مستمر في قدرتها وبرغم ذلك تفوقت المجموعة التجريبية بنسب التطور والفرق بين المتوسطين متأثرة بقيم الشدة القصوى وفوق القصوى في تنفيذ هذا التمرين.

وكونهم يمثلون منتخب شباب العراق إذ يكون التنافس بينهم على أشده في البطولات الوطنية وكذلك وجود فروق فردية في القوة القصوى لهذا التمرين بين أفراد عينة البحث، كذلك ان المنهج التدريبي للمجموعة الضابطة كان ناجحا في تحقيق التطور في هذا الاختبار رغم وجود فروق في الأوساط الحسابية ولمصلحة المجموعة التجريبية التي استخدمت تمرينات أكثر شدة مما استخدمت المجموعة الضابطة، والتمرينات المختلفة التي تدربت عليها المجموعة الضابطة وهي:

١.دفع الثقل إلى الأعلى بالقدمين(ليك بريس).

٢.فتح الرجل أماما وخلفا والضغط على الرجل الأمامية على المسطبة المستوية(دبني سبلت).

وهذا ما يؤكد عليه (ايان وباروكا) إذ يذكران "تحتل تمرينات المهارة مكانا هاما من خلال تمرينات الرباعين الشباب، ان ذوي المستويات العالية من المهارة يجدون الطريق لتعلم فن

الأداء للرفعات التقليدية قصيرا ويحققون أعلى الانجازات"[١]، وهذا ينعكس على تحسين الانجاز في قسم النتر(الجيرك) من خلال الاستثمار الأمثل لقدرات الرباعين(عينة البحث) البدنية والميكانيكية.

الجدول (٥٢)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار القرفصاء(الدبني) الخلفي في الاختبار البعدي/كغم/القوة النسبية

الاختبار	مج الضابطة		مج التجريبية		قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
	سَ	±ع	سَ	±ع			
القرفصاء(الدبني)الخلفي	١,٩٩٢	٠,٢٦٤	٢,٣١٣	٠,٢٨٩	٢,٣٢٤	٠,٠٣٦	معنوي

* قيمة t الجدولية (٢,١٤٥) هي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٨+٨-٢=١٤)

من الجدول (٥٢) يتبين:في اختبار القرفصاء(الدبني) الخلفي: معنوية الفروق في نتائج الاختبار البعدي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية، إذ بلغت قيمة (t) المحسوبة (٢,٣٢٤)، في حين كانت قيمة (t) الجدولية (٢,١٤٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (١٤)، ولما كانت القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية دلَّ ذلك على معنوية الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية ولمصلحة المجموعة التجريبية.

ويعزو الباحث الفروق في الأوساط الحسابية لمصلحة المجموعة التجريبية مما دل عل الفروق المعنوية وكذلك في نسبة التطور، وهذا يدل على اثر التدريب بالشدتين القصوى وفوق القصوى في تطوير القوة القصوى والانجاز في هذا التمرين مما جعل الفارق كبيرا وان الدلالة الإحصائية كانت لمصلحة المجموعة التجريبية في نتائج اختبار القوة النسبية، وهذا ما أكده محمد جابر بريقع وإيهاب فوزي البديوي(٢٠٠٤) على ان "مناهج تطوير القوة العضلية القصوية لها أهميتها في تحسين الانجاز في مجال رفع الأثقال وكذلك توجيه مسار المستوى العالي للانجاز"[١].

الجدول (٥٣)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار قسم النتر(الجيرك) في الاختبار البعدي

1- Ajan. Tamas and Baroga Lazerg; Opict, , ch 10,p42.

[١] – محمد جابر بريقع وإيهاب فوزي البديوي؛ مصدر سبق ذكره، ص٢١.

الاختبار	مجـ الضابطة		مجـ التجريبية		قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
	سَ	ع	سَ	ع			
قسم النتر (الجيرك)	١,٧٠٧	٠,١٧٠	٢,١٠٠	٠,١٨١	٤,٤٨٣	٠,٠٠١	معنوي

* قيمة t الجدولية (٢,١٤٥) هي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٨+٨-٢=١٤)

من الجدول (٥٣) يتبين في اختبار قسم النتر (الجيرك): معنوية الفروق في نتائج الاختبار البعدي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية، إذ بلغت قيمة (t) المحسوبة (٤,٤٨٣)، في حين كانت قيمة (t) الجدولية (٢,١٤٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (١٤)، ولما كانت القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية دلَّ ذلك على معنوية الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية ولمصلحة المجموعة التجريبية.

ان السبب في معنوية الفروق يعزوها الباحث إلى اثر التدريب بالشدتين القصوى وفوق القصوى خلال المدة الزمنية للتجربة والتمرينات التي أدخلت على المنهج التدريبي والتي قام بتنفيذها أفراد المجموعة التجريبية، وهذا ما يؤكده محمد رضا "على المدربين الاهتمام بتدريب وتحسين مستوى القوة لأنها القابلية الحركية التي يعتمد عليها في تحقيق الانجاز بشكل كبير... فتحسن القوة العضلية قد أدى إلى تحسين مستوى الانجاز"[١]، وهذا ما يحقق أهداف البحث وفروضه، إذ ظهرت الفروق في انجاز النتر (الجيرك) بين المجموعتين بشكل ملموس ولمصلحة المجموعة التجريبية، ويؤيد هذا التطور في الانجاز كل من منصور جميل وآخرون(١٩٩٠) "بان المدرب الروسي اهتم بالتمرينات المساعدة لتطوير القوة العضلية ، وأعطى هذا الجانب أهمية خاصة، وكان يؤكد في نهاية كل وحدة تدريبية يومية على تمرينات القوة لمناطق مهمة بالجسم وبصورة خاصة الجذع والذراعين والظهر"[٢].

٤-٦ عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمتغيرات الكينماتيكية قيد البحث:

٤-٦-١ عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمتغيرات الكينماتيكية للمجموعة التجريبية:

---

[١] – محمد رضا إبراهيم؛مصدر سبق ذكره، ص٦١٥.

[٢] – منصور جميل وآخرون؛ مصدر سبق ذكره، ص٣١٦.

الجدول (٥٤)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية في الاختبارين القبلي والبعدي للمتغيرات الكينماتيكية قيد البحث للمجموعة التجريبية/سم

الاختبار	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
	سَ	±ع	سَ	±ع
مسافة الثني إلى الأسفل قبل النتر/مرحلة التهيؤ للنتر	٣٠,٠٠٠	٢,٣٢٩	٢٠,٣٧٥	١,٧٦٨
أقصى ارتفاع للثقل	١٧١,٣٧٥	١١,٦٨٦	١٧٨,١٢٥	١١,٨٢٥
مسافة الدفع الحقيقي	٢٦,٣٧٥	٤,٣٤٠	٣١,٨٧٥	٤,٤٨٦
مسافة الهبوط للتثبيت	١٠,٠٠٠	٢,٩٧٦	٤,٢٥٠	٣,١٠٥
انحراف الثقل عند الثني	٥,٢٥٠	١,٢٨٢	١,٦٢٥	١,٣٠٣
انحراف الثقل عند الامتداد الكامل	٥,١٢٥	٢,١٦٧	١,٨٧٥	٢,٦٩٦
انحراف الثقل عند أعلى ارتفاع	٤,٢٥٠	١,٦٦٩	٢,١٢٥-	١,٥٥٣
انحراف نقطة التثبيت	٣,١٢٥	١,١٢٦	٣,٦٢٥-	٢,٢٦٤

من الجدول (٥٤) يتبين:

- في متغير مسافة الثني إلى الأسفل قبل النتر(مرحلة التهيؤ للنتر): بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (٣٠,٠٠٠) بانحراف معياري قدره (٢,٣٢٩)، في حين بلغ الوسط الحسابي في الاختبار البعدي للاختبار نفسه (٢٠,٣٧٥) وبانحراف معياري قدره (١,٧٦٨).
- في متغير أقصى ارتفاع للثقل: بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (١٧١,٣٧٥) بانحراف معياري قدره (١١,٦٨٦)، في حين بلغ الوسط الحسابي في الاختبار البعدي للاختبار نفسه (١٧٨,١٢٥) وبانحراف معياري قدره (١١,٨٢٥).
- في متغير مسافة الدفع الحقيقي: بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (٣٦,٣٧٥) بانحراف معياري قدره (٤,٣٤٠)، في حين بلغ الوسط الحسابي في الاختبار البعدي للاختبار نفسه (٣١,٨٧٥) وبانحراف معياري قدره (٤,٤٨٦).
- في متغير مسافة الهبوط للتثبيت: بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (١٠,٠٠٠) بانحراف معياري قدره (٢,٩٧٦)، في حين بلغ الوسط الحسابي في الاختبار البعدي للاختبار نفسه (٤,٢٥٠) وبانحراف معياري قدره (٣,١٠٥).

- في متغير انحراف الثقل عند الثني: بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (٥,٢٥٠) بانحراف معياري قدره (١,٢٨٢)، في حين بلغ الوسط الحسابي في الاختبار البعدي للاختبار نفسه (١,٦٢٥) وبانحراف معياري قدره (١,٣٠٣).
- في متغير انحراف الثقل عند الامتداد الكامل: بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (٥,١٢٥) بانحراف معياري قدره (٢,١٦٧)، في حين بلغ الوسط الحسابي في الاختبار البعدي للاختبار نفسه (١,٨٧٥) وبانحراف معياري قدره (٢,٦٩٦).
- في متغير انحراف الثقل عند أعلى ارتفاع: بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (٤,٢٥٠) بانحراف معياري قدره (١,٦٦٩)، في حين بلغ الوسط الحسابي في الاختبار البعدي للاختبار نفسه (-٢,١٢٥) وبانحراف معياري قدره (١,٥٥٣).
- في متغير انحراف نقطة التثبيت: بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (٣,١٢٥) بانحراف معياري قدره (١,١٢٦)، في حين بلغ الوسط الحسابي في الاختبار البعدي للاختبار نفسه (-٣,٦٢٥) وبانحراف معياري قدره (٢,٢٦٤).

٤-٦-٢ عرض وتحليل قيمة (t) المحسوبة ودلالة الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبارات المتغيرات الكينماتيكية ومناقشتها:

الجدول (٥٥)

يبين فرق الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في المتغيرات الكينماتيكية قيد البحث للمجموعة التجريبية/سم

ت	المتغيرات	فَ	ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
١	مسافة الثني إلى الأسفل قبل النتر/مرحلة التهيؤ للنتر	٩,٦٢٥	٢,٨٢٥	٩,٦٣٦	٠,٠٠١	معنوي
٢	أقصى ارتفاع للثقل	٦,٧٥٠	١,٣٨٩	١٣,٧٤٨	٠,٠٠١	معنوي
٣	مسافة الدفع الحقيقي	٥,٥٠٠	٠,٩٢٦	١٦,٨٠٣	٠,٠٠١	معنوي
٤	مسافة الهبوط للتثبيت	٥,٧٠٠	١,٠٣٥	١٥,٧١٢	٠,٠٠١	معنوي
٥	انحراف الثقل عند الثني	٣,٦٢٥	٠,٩١٦	١١,١٩٢	٠,٠٠١	معنوي
٦	انحراف الثقل عند الامتداد الكامل	٣,٢٥٠	١,٢٨٢	٧,١٧٢	٠,٠٠١	معنوي
٧	انحراف الثقل عند أعلى ارتفاع	٦,٣٧٥	١,٧٦٨	١٠,٢٠٠	٠,٠٠١	معنوي
٨	انحراف نقطة التثبيت	٦,٧٥٠	١,٩٠٩	١٠,٠٠٣	٠,٠٠١	معنوي

- قيمة t الجدولية (٢,٣٦٥) هي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٨-١=٧).

الجدول (٥٦)

يبين فرق الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في متغير مسافة الثني إلى الأسفل قبل النتر/مرحلة التهيؤ للنتر للمجموعة التجريبية/سم

المتغيرات	فَ	ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
مسافة الثني إلى الأسفل قبل النتر/مرحلة التهيؤ للنتر	٩,٦٢٥	٢,٨٢٥	٩,٦٣٦	٠,٠٠١	معنوي

- قيمة t الجدولية (٢,٣٦٥) هي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٨-١=٧).

من الجدول (٥٦) يتبين: في متغير مسافة الثني إلى الأسفل قبل النتر/مرحلة التهيؤ للنتر: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٩,٦٢٥) وبانحراف الفروق قدره (٢,٨٢٥)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (٩,٦٣٦) في حين كانت قيمة (t) الجدولية (٢,٣٦٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٧)، ولما كانت القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية دلَّ ذلك على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي.

ويعزو الباحث هذا التطور في الثني إلى الأسفل إلى اثر التدريبات اليومية للتمرينات التي استخدمت ضمن المنهج التدريبي مثل (الدبني التحضيري) ثني الركبتين إلى الأسفل قليلا بالشدتين القصوى وفوق القصوى ونصف دبني خلفي(قرفصاء) (تمرين ليك بريس وهو الدفع إلى الأعلى من الماكنة الخاصة) ، إذ ساعدت هذه التمرينات على تقليل مسافة التهيؤ (الثني إلى الأسفل) قبل الدفع إلى الأعلى استنادا إلى أهمية تقليل هذه المسافة كون الرباع يتحمل العبء الأكبر لوضع الثقل على الصدر وكذلك قوة الجاذبية الأرضية التي تسحب الرباع إلى الأسفل عند الثني فضلا عن الثقل المرفوع فتحتاج إلى قوة عضلات الرجلين لمقاومة قوة الثقل والجاذبية الأرضية إذ يؤكد (Javorek ١٩٨٦) "ان لا تكون مبالغة في ثني الركبتين إلى الأسفل لان الرباع سيواجه صعوبة في الامتداد "[١] ، لأنها تحتاج إلى عضلات كابحة توقف عمل العضلات أثناء الثني للأسفل، ويؤكد منصور وآخرون(١٩٩٠) على انه "يجب ان لا تكون هذه الثنية إلى الأسفل عميقة جدا... فإذا زاد هذا الهبوط إلى الأسفل أكثر من الحد فان عملية امتداد الركبتين تكون بطيئة ولا تعطي الرباع الدفع الكافي من القوة والسرعة لدفع الثقل"[٢].

الجدول (٥٧)

يبين فرق الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في متغير أقصى ارتفاع للثقل للمجموعة التجريبية/سم

المتغيرات	فَ	ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
أقصى ارتفاع للثقل	٦,٧٥٠	١,٣٨٩	١٣,٧٤٨	٠,٠٠١	معنوي

- قيمة t الجدولية (٢,٣٦٥) هي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٨-١=٧).

1- Javorek,I ; Optimum Performance- Teaching of Technique in the Snatch and Clean and Jerk: NSCA Journal, Vol .8, No.3, Budapest , 1986, P48.

[٢] – منصور جميل وآخرون؛مصدر سبق ذكره، ص١٠٧.

من الجدول (٥٧) يتبين: في متغير أقصى ارتفاع للثقل: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٦,٧٥٠) وبانحراف الفروق قدره (١,٣٨٩)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (١٣,٧٤٨) في حين كانت قيمة (t) الجدولية (٢,٣٦٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٧)، ولما كانت القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية دلَّ ذلك على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي.

ويعزو الباحث هذا التطور الحاصل هنا إلى تطور قوة الدفع إلى الأعلى لدى رباعي المجموعة التجريبية نتيجة التدريبات المختلفة التي من شأنها تقوية العضلات المادة للرجلين، إذ يؤكد جورج مدبك (١٩٩٤) " ان النقص والضعف في أي مجموعة عضلية من العضلات العاملة في أي مرحلة من مراحل الدفع إلى الأعلى سوف يؤدي إلى عدم تحقيق الرباع الوضعية الملائمة وبذلك لن يتمكن من استخدام كامل قوته لتنفيذ حركة الدفع إلى الأعلى بصورة صحيحة وفعالة"[١]،وذلك للحصول على وضع مناسب يسمح للرباع بانجاز الرفعة بشكل أفضل وإتمام نجاحها، ويؤكد عبد علي نصيف وصباح عبدي (١٩٨٨) بخصوص مرحلة امتداد الرجلين ووصول الثقل إلى أقصى ارتفاع له بعد مد الرجلين في المرحلة الثانية من رفعة النتر(الجيرك) إذ يذكران "أما في امتداد الرجلين إلى الأعلى فان كانت حركتهما في الامتداد إلى الأعلى سريعة جدا فأنها تعطي زخما شديدا لدفع الثقل إلى الأعلى"[٢]، ويؤيد هذا الموضوع صريح عبد الكريم(٢٠٠٧) "فان اللاعب(رافع الأثقال) يبدأ في أنتاج قوة اكبر في عضلات الرجلين لزيادة تعجيل الثقل قدر الإمكان ضد الجاذبية الأرضية"[٣].

الجدول (٥٨)

يبين فرق الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في متغير مسافة الدفع الحقيقي للمجموعة التجريبية /سم

المتغيرات	فَ	ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
مسافة الدفع الحقيقي	٥,٥٠٠	٠,٩٢٦	١٦,٨٠٣	٠,٠٠١	معنوي

- قيمة t الجدولية (٢,٣٦٥) هي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٨-١=٧).

[١] – جورج مدبك؛ رفع الأثقال سلسلة عالم الرياضة: (بيروت، دار الأنباء الجامعية للطباعة، ١٩٩٤) ص٢٧-٢٨.

[٢] – عبد علي نصيف وصباح عبدي؛ مصدر سبق ذكره، ١٩٢.

[٣] – صريح عبد الكريم الفضلي؛ مصدر سبق ذكره، ص١٧١.

من الجدول (٥٨) يتبين:في متغير مسافة الدفع الحقيقي: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٥,٥٠٠) وبانحراف الفروق قدره (٠,٩٢٦)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (١٦,٨٠٣) في حين كانت قيمة (t) الجدولية (٢,٣٦٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٧)، ولما كانت القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية دلَّ ذلك على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي.

ويعزو الباحث هذا التحسن الايجابي في المجاميع العضلية العاملة في قسم النتر (الجيرك) واعتماد الرباعين على الأسس الميكانيكية الصحيحة في أثناء عملية التدريب من خلال تقليل المقاومة الناتجة عن بُعد الخط الوهمي النازل من الثقل عموديا على قاعدة الاستناد، فقد تمكن الباحث من تعديل مسار قضيب الثقل خلال (مرحلة النتر–الجيرك) باستخدام تمرينات مساعدة مثل الضغط الأمامي إلى الأعلى وتمرين (بش بريس) أو ما يسمى(بالدفع الأمامي السريع) على جهاز الايزومترك أو باستخدام الحمالة الثابتة وكذلك تقوية المجموعة العضلية المسماة بحزام الكتف والذراعين العاملة في النتر(الجيرك)،إذ يؤكد صريح عبد الكريم الفضلي(٢٠٠٧)على"انه كلما زادت المسافة بين الخط النازل من المقاومة وخط الجاذبية الأرضية زادت قيمة المقاومة"[١]، وهذا يؤكد أهمية العمل على وفق الأسس الميكانيكية في رفع الأثقال لتقليل عزوم المقاومة، ويؤيد ذلك عبد علي وصباح (١٩٨٨) "يجب ان يكون في هذه المرحلة توافقا عضليا عصبيا جيد لهذه السلسلة من الحركات التي ليس فيها أي توقف في الحركة...مع بداية امتداد الرباع لساقيه لأعلى مسافة ممكنة"[٢]، وهذا يساعد على النقل الحركي الكفوء من الرجلين إلى الجذع، إلى الذراعين والى الثقل مما يعمل على توجيه القوة المنقولة بشكل كفوء من اجل الحصول على الوضع المناسب وبالتالي نجاح المحاولة.

الجدول (٥٩)

يبين فرق الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في متغير مسافة الهبوط للتثبيت للمجموعة التجريبية/سم

المتغيرات	فَ	ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
مسافة الهبوط للتثبيت	٥,٧٠٠	١,٠٣٥	١٥,٧١٢	٠,٠٠١	معنوي

- قيمة t الجدولية (٢,٣٦٥) هي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٨–١=٧).

[١] – صريح عبد الكريم الفضلي؛ مصدر سبق ذكره، ص١٧٤.

[٢] – عبد علي نصيف وصباح عبدي؛ مصدر سبق ذكره، ٩٦.

من الجدول (٥٩) يتبين:في متغير مسافة الهبوط للتثبيت: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٥,٧٠٠) وبانحراف الفروق قدره (١,٠٣٥)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (١٥,٧١٢) في حين كانت قيمة (t) الجدولية (٢,٣٦٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٧)، ولما كانت القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية دلَّ ذلك على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي.

ويرى الباحث ان هذه المسافة القليلة في الهبوط للتثبيت لدى المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي وهذه النتائج هو تحسن ملحوظ في سرعة الأداء الحركي وارتفاع قضيب الثقل خلال مرحلة الدفع إلى أعلى نقطة ممكنة مما أتاح للرباعين سهولة أداء فتح الرجلين أماما وخلفا والسقوط تحت الثقل بكل حرية ويقول في هذا المجال كل من عبد علي نصيف وصباح عبدي(١٩٨٨) "أما طريقة فتح الساقين فيجب ان يكون بسرعة وبصورة متوازية للأمام والخلف... ويكون الجذع ممتدا ويسقط أسفل الثقل...والجيد عندما يدفع الرباع بصدره بقوة إلى الأعلى بصورة عمودية"[١]، ويؤيد هذا الكلام فيدلر(١٩٩٣) تتراوح إزاحة الثقل في مرحلة السقوط من أعلى ارتفاع له حتى نقطة التثبيت في وضع فتح الرجلين بين(٣-٨)سم من طول الرباع"[٢]، ويؤيد ذلك أيضا صريح عبد الكريم (٢٠٠٧) "وهذا يوضح أهمية العمل بالزوايا الصحيحة عند رفع الأثقال لإمكان تقليل عزم المقاومة المتولدة"[٣].

إذ عمل الباحث على تطوير المجاميع العضلية العاملة في هذه المرحلة باستخدام تمرينات(الدبني سبلت والثقل خلف الرقبة وتمرين الضغط من فوق الرأس) حتى تتم تنمية وتطوير المجاميع العضلية العاملة كافة والمعاكسة في هذا الوضع.

الجدول (٦٠)

يبين فرق الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في متغير انحراف الثقل عند الثني للمجموعة التجريبية/سم

المتغيرات	فَ	ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
انحراف الثقل عند الثني	٣,٦٢٥	٠,٩١٦	١١,١٩٢	٠,٠٠١	معنوي

- قيمة t الجدولية (٢,٣٦٥) هي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٨-١=٧).

---

[١] – عبد علي نصيف وصباح عبدي؛ مصدر سبق ذكره، ٩٦-٩٨.

[٢] – فيدلر،ف؛الكراس الدراسي لمادة رفع الأثقال:(ترجمة) ي شلايف (كلية العلوم الرياضية، جامعة لايبزك، ١٩٩٣) ص٢٣.

[٣] – صريح عبد الكريم الفضلي؛ مصدر سبق ذكره، ص١٠٧.

من الجدول (٦٠) يتبين:

في متغير انحراف الثقل عند الثني: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٣,٦٢٥) وبانحراف الفروق قدره (٠,٩١٦)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (١١,١٩٢) في حين كانت قيمة (t) الجدولية (٢,٣٦٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٧)، ولما كانت القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية دلَّ ذلك على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي.

ويرى الباحث تطوراً وتحسناً في انحراف الثقل عند الثني في الاختبار البعدي اقل منه في الاختبار القبلي، مما يدل على تطور المجموعة التجريبية في تقليل عزوم المقاومة الناتجة عن البُعد الأفقي للخط الوهمي النازل من الثقل وخط الجاذبية الأرضية المارة في قاعدة الاستناد، إذ ان هذا البُعد سوف يسبب توليد قوة أضافية لدوران الجسم حول نقطة الارتكاز مما يؤدي إلى زيادة عزوم المقاومة وعلى وفق نظام العزوم مما يؤدي إلى فشل الرفعة أو أداؤها.

إذ يؤكد صريح عبد الكريم الفضلي (٢٠٠٧) على أهمية اعتماد الأسس الميكانيكية لهذه الحقيقة "انه كلما صغرت المسافة بين الخط الوهمي العمودي المار من مركز ثقل كتلة الجسم إلى نقطة الارتكاز زادت القوة انطلاقا من مبدأ ان العزم = القوة× مسافة بُعدها عن محور الدوران"[١].

وقد استخدم الباحث تمرينات الجيرك الثابت من الحمالة أو ما يسمى بالنتر الثابت من الحمالة بفتحات اليدين المختلفة من اجل تحقيق هذه النتيجة لتطوير القوة الانفجارية عند الثني وتقليل انحراف الثقل عند الثني للأسفل.

الجدول (٦١)

يبين فرق الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في متغير انحراف الثقل عند الامتداد الكامل للمجموعة التجريبية/سم

المتغيرات	فَ	ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
انحراف الثقل عند الامتداد الكامل	٣,٢٥٠	١,٢٨٢	٧,١٧٢	٠,٠٠١	معنوي

- قيمة t الجدولية (٢,٣٦٥) هي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٨-١=٧).

[١] – صريح عبد الكريم الفضلي؛ مصدر سبق ذكره، ص١٥٨.

من الجدول (٦١) يتبين: في متغير انحراف الثقل عند الامتداد الكامل: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٣,٢٥٠) وبانحراف الفروق قدره (١,٢٨٢)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (٧,١٧٢) في حين كانت قيمة (t) الجدولية (٢,٣٦٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٧)، ولما كانت القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية دلَّ ذلك على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي.

ويرى الباحث ان مسافة انحراف قضيب الثقل كان اقل في الاختبار البعدي مما يدل على ان قضيب الثقل اتخذ مسارا عموديا قلل من المسار الأفقي، وهذا تطور ايجابي عن الانحرافات الكبيرة للثقل وهذا بدوره يعني ان الثقل اتخذ وضعا عموديا مما يقلل من عزم التدوير في الثقل، إذ يؤكد منصور جميل وآخرون(١٩٩٠) " ان الثقل في هذه المرحلة قد يصل إلى مستوى الحاجبين وتكون حركة الجذع ومسار الثقل بشكل عمودي بحيث لا يخرج البار من مركز ثقل الجسم"[١].

الجدول (٦٢)

يبين فرق الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في متغير انحراف الثقل عند أعلى ارتفاع للمجموعة التجريبية /سم

المتغيرات	فَ	ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
انحراف الثقل عند أعلى ارتفاع	٦,٣٧٥	١,٧٦٨	١٠,٢٠٠	٠,٠٠١	معنوي

- قيمة t الجدولية (٢,٣٦٥) هي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٨-١=٧).

من الجدول (٦٢) يتبين:

في متغير انحراف الثقل عند أعلى ارتفاع: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٦,٣٧٥) وبانحراف الفروق قدره (١,٧٦٨)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (١٠,٢٠٠) في حين كانت قيمة (t) الجدولية (٢,٣٦٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٧)، ولما كانت القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية دلَّ ذلك على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي.

[١] – منصور جميل وآخرون؛مصدر سبق ذكره، ص١٠٧.

ويعزو الباحث أسباب هذا التطور والتحسن في التقليل من الانحرافات في هذه المرحلة إلى تطور القوة القصوى للعضلات العاملة في قسم النتر(الجيرك) والاعتماد على الأسس الميكانيكية التي أسهمت في تحسين المسار الحركي للثقل من خلال عملية تقليل انحرافات الثقل المارة بقاعدة استناده ووضع الثقل في مكان مناسب ، إذ يؤكد صريح عبد الكريم الفضلي(٢٠٠٧) "قد يخفق لاعب رفع الأثقال في تحقيق رقم جيد رغم ان قدراته العضلية تسمح له بذلك ، لعدم تمكنه من وضع الثقل في المكان المناسب بالنسبة لمركز ثقل جسمه وبالتالي لقاعدة ارتكازه"[١].

ويؤيد ذلك (Ajan and Baroga ١٩٨٨) "ان الهدف من هذه الحركة هو نقل مركز ثقل الجسم الرباع خلف مركز ثقل الحديد ، والرباعين ذوو المرونة الكافية في مفاصل الكتفين والمرفقين يكونون مناسبين لذلك"[٢].

ويؤيد ذلك (Drechsler ١٩٩٧) "يكون الثقل فوق الجزء الخلفي من الرأس وفوق الأذنين، وعند إسقاط خط قضيبي من الثقل إلى الطبلة حيث مركز استناد الرباع فانه يمر في مؤخرة الرأس ومفصلي الكتفين ومنتصف الورك"[٣]، وتحقق هذه الحال أمكانية الرباع في التحكم في مسار قضيب الثقل خلال مرحلة فتح الرجلين وأعلى ارتفاع للثقل من اجل التثبيت، إذ عمل الباحث إلى إضافة التمرينات المختلفة لتطوير المجموعة العضلية المادة للذراعين والجذع وعضلات الرجلين وحزام الكتف مما أعطى أمكانية التحكم بمسار قضيب الثقل في هذه المرحلة.

الجدول (٦٣)

يبين فرق الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في متغير انحراف نقطة التثبيت للمجموعة التجريبية /سم

المتغيرات	فَ	ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
انحراف نقطة التثبيت	٦,٧٥٠	١,٩٠٩	١٠,٠٠٣	٠,٠٠١	معنوي

- قيمة t الجدولية (٢,٣٦٥) هي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٨-١=٧).

[١] – صريح عبد الكريم الفضلي؛ مصدر سبق ذكره، ص٢٤٤.

2-Ajan, Tomas and Baroga Lazar: Weightlifting Fitness for all Sports: (Budapest Medicin Pablishing House,1988)P58.

3- Drechsle,A:The Weightlifting Encyclopedia: (White Stone,Aisa Communication NY,USA 1997,P30.

من الجدول (٦٣) يتبين:

في متغير انحراف نقطة التثبيت: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٦,٧٥٠) وبانحراف الفروق قدره (١,٩٠٩)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (١٠,٠٠٣) في حين كانت قيمة (t) الجدولية (٢,٣٦٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٧)، ولما كانت القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية دلَّ ذلك على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي.

ويعزو الباحث هذا التطور إلى التدريب الفعال بالشدتين القصوى وفوق القصوى إذ أسهمت التمرينات التي أدخلت على المنهج التدريبي للمجموعة التجريبية مثل فتح القدمين(سبلت) من جهاز الايزومترك الخلفي والأمامي وتمرينات الضغط المختلفة في تحسين مسار قضيب الثقل في كل مرحلة من مراحل الأداء الحركي لقسم النتر(الجيرك) ومنها المرحلة الأخيرة لتثبيت الثقل بشكل مستقيم ، إذ يؤكد صريح عبد الكريم (٢٠٠٧)"ان ابتعاد الثقل عند اكتمال الرفعة في حالة(الثبات) عن خط الجاذبية العمودي المار من مركز ثقل الجسم يولد عزم دوران يؤدي إلى عدم اتزان الرباع وبالتالي فشله في الرفعة"[١].

ويؤيد ذلك عبد علي نصيف وصباح عبدي(١٩٨٨) بان " تكون كلتا القدمين على استقامة واحدة عندها يكون الرباع قد أكمل قسم النتر(الجيرك) ويكون الثقل والصدر والرجلين بخط متوازٍ "[٢].

٤-٦-٣ عرض وتحليل نتائج نسبة التطور بين الاختبارات القبلية والبعدية للمتغيرات الكينماتيكية للمجموعة التجريبية:

الجدول (٦٤)

يبين فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي والنسبة المئوية للتطور في المتغيرات الكينماتيكية قيد البحث للمجموعة التجريبية/سم

المتغيرات	سَ القبلي	سَ البعدي	الفرق	نسبة التطور

[١] -صريح عبد الكريم الفضلي؛ مصدر سبق ذكره، ص١٥٦.

[٢] - عبد علي نصيف وصباح عبدي؛ مصدر سبق ذكره، ٩٨-٩٩.

مسافة الثني إلى الأسفل قبل النتر/مرحلة التهيؤ للنتر	٣٠,٠٠٠	٢٠,٣٧٥	٩,٦٢٥	%٣٢,٠٨٣
أقصى ارتفاع للثقل	١٧١,٣٧٥	١٧٨,١٢٥	٦,٧٥٠	%٣,٩٣٩
مسافة الدفع الحقيقي	٢٦,٣٧٥	٣١,٨٧٥	٥,٥٠٠	%٢٠,٨٥٣
مسافة الهبوط للتثبيت	١٠,٠٠٠	٤,٢٥٠	٥,٧٠٠	%٥٧,٥
انحراف الثقل عند الثني	٥,٢٥٠	١,٦٢٥	٣,٦٢٥	%٦٩,٠٤٨
انحراف الثقل عند الامتداد الكامل	٥,١٢٥	١,٨٧٥	٣,٢٥٠	%٦٣,٤١٥
انحراف الثقل عند أعلى ارتفاع	٤,٢٥٠	٢,١٢٥-	٦,٣٧٥	%١٥٠
انحراف نقطة التثبيت	٣,١٢٥	٣,٦٢٥-	٦,٧٥٠	%٢١٦

من الجدول (٦٤) يتبين:

- في متغير الثني إلى الأسفل قبل النتر: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٩,٦٢٥) وبنسبة تطور قدرها (٣٢,٠٨٣%).
- في متغير أقصى ارتفاع للثقل: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٦,٧٥٠) وبنسبة تطور قدرها (٣,٩٣٩%).
- في متغير مسافة الدفع الحقيقي: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٥,٥٠٠) وبنسبة تطور قدرها (٢٠,٨٥٣%).
- في متغير مسافة الهبوط للتثبيت: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٥,٧٠٠) وبنسبة تطور قدرها (٥٧,٥٠٠%).
- في متغير انحراف الثقل عند الثني: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٣,٦٢٥) وبنسبة تطور قدرها (٦٩,٠٤٨%).
- في متغير انحراف الثقل عند الامتداد الكامل: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٣,٢٥٠) وبنسبة تطور قدرها (٦٣,٤١٥%).
- في متغير انحراف الثقل عند أعلى ارتفاع: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٦,٣٧٥) وبنسبة تطور قدرها (١٥٠,٠٠%).
- في متغير انحراف نقطة التثبيت: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٦,٧٥٠) وبنسبة تطور قدرها (٢١٦,٠٠%).

وكانت جميع نسب التطور لمصلحة الاختبارات البعدية.

٤-٧ عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمتغيرات الكينماتيكية قيد البحث:

٤-٧-١ عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمتغيرات الكينماتيكية للمجموعة الضابطة:

الجدول(٦٥)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية في الاختبارين القبلي والبعدي للمتغيرات الكينماتيكية قيد البحث للمجموعة الضابطة/سم

الاختبار	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
	سَ	±ع	سَ	±ع
مسافة الثني إلى الأسفل قبل النتر/مرحلة التهيؤ للنتر	٣٢,١١٣	١,٦١٩	٣١,٤٢٥	١,٤١٣
أقصى ارتفاع للثقل	١٦٥,٢٥٠	٣,٣٧٩	١٦٥,٥١٣	٣,١١٩
مسافة الدفع الحقيقي	٢٨,٢١٣	٣,٩١١	٢٨,٤١٣	٣,٦٨٦
مسافة الهبوط للتثبيت	١١,٦٨٩	١,٣٦٤	١١,٥٨٨	١,٤٠٠
انحراف الثقل عند الثني	٦,٦٧٦	٠,٩٢١	٦,٤٠٠	٠,٨٩٦
انحراف الثقل عند الامتداد الكامل	٥,٧٢٥	٠,٨٠٣	٥,٤٠٠	٠,٨١٤
انحراف الثقل عند أعلى ارتفاع	٥,٧٢٥	١,٢٢٨	٤,١٧٣	١,١١٢
انحراف نقطة التثبيت	٤,٨٨٨	١,٢٥٣	٤,٥٨٨	١,٠٦٤

من الجدول(٦٥) يتبين:

- في متغير مسافة الثني إلى الأسفل قبل النتر(مرحلة التهيؤ للنتر): بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (٣٢,١١٣) وبانحراف معياري قدره(١,٦٩١) ، في حين بلغ الوسط الحسابي في الاختبار البعدي لاختبار نفسه(٣١,٤٢٥) وبانحراف معياري قدره(١,٤١٣).
- أقصى ارتفاع للثقل: بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (١٦٥,٢٥٠) وبانحراف معياري قدره(١,٦٩١) ، في حين بلغ الوسط الحسابي في الاختبار البعدي لاختبار نفسه(١٦٥,٥١٣) وبانحراف معياري قدره(٣,١١٩).
- مسافة الدفع الحقيقي: بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (٢٨,٢١٣) وبانحراف معياري قدره(٣,٩١١) ، في حين بلغ الوسط الحسابي في الاختبار البعدي لاختبار نفسه(٢٨,٤١٣) وبانحراف معياري قدره(٣,٦٨٦).
- مسافة الهبوط للتثبيت: بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (١١,٦٨٩) وبانحراف معياري قدره(١,٣٦٤) ، في حين بلغ الوسط الحسابي في الاختبار البعدي لاختبار نفسه(١١,٥٨٨) وبانحراف معياري قدره(١,٤٠٠).

- انحراف الثقل عند الثني: بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (٦,٦٧٦) وبانحراف معياري قدره(٠,٩٢١) ، في حين بلغ الوسط الحسابي في الاختبار البعدي لاختبار نفسه(٦,٤٠٠) وبانحراف معياري قدره(٠,٨٩٦).
- انحراف الثقل عند الامتداد الكامل: بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (٥,٧٢٥) وبانحراف معياري قدره(٠,٨٠٣) ، في حين بلغ الوسط الحسابي في الاختبار البعدي لاختبار نفسه(٥,٤٠٠) وبانحراف معياري قدره(٠,٨١٤).
- انحراف الثقل عند أعلى ارتفاع: بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (٥,٧٢٥) وبانحراف معياري قدره(١,٢٢٨) ، في حين بلغ الوسط الحسابي في الاختبار البعدي لاختبار نفسه(٤,١٧٣) وبانحراف معياري قدره(١,١١٢).
- انحراف نقطة التثبيت: بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (٤,٨٨٨) وبانحراف معياري قدره(١,٢٥٣) ، في حين بلغ الوسط الحسابي في الاختبار البعدي لاختبار نفسه(٤,٥٨٨) وبانحراف معياري قدره(١,٠٦٤).

٤-٧-٢ عرض وتحليل قيمة (t) المحسوبة ودلالة الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبارات المتغيرات الكينماتيكية ومناقشتها:

الجدول (٦٦)

يبين فرق الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في المتغيرات الميكانيكية قيد البحث للمجموعة الضابطة/سم

ت	المتغيرات	فَ	ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
١	مسافة الثني إلى الأسفل قبل النتر/مرحلة التهيؤ للنتر	٠,٦٨٨	٠,٥٦٩	٣,٤١٦	٠,٠١١	معنوي
٢	أقصى ارتفاع للثقل	٠,٢٦٣	٠,٧٩٦	٠,٩٣٢	٠,٣٨٢	غير

						معنوي
٣	مسافة الدفع الحقيقي	٠,٢٠٠	٠,٦٨٩	٠,٨٢١	٠,٤٣٨	غير معنوي
٤	مسافة الهبوط للتثبيت	٠,١٠١	١,١٧٥	٠,٢٤٤	٠,٨١٤	غير معنوي
٥	انحراف الثقل عند الثني	٠,٢٧٥	٠,٢٢٥	٣,٤٥٤	٠,٠١١	معنوي
٦	انحراف الثقل عند الامتداد الكامل	٠,٣٢٥	٠,٤٢٣	٢,١٧١	٠,٠١٧	غير معنوي
٧	انحراف الثقل عند أعلى ارتفاع	٠,٥٦٣	٠,٥١٣	٣,١٠٤	٠,٠١٧	معنوي
٨	انحراف نقطة التثبيت	٠,٣٠٠	٠,٢٧٨	٣,٠٥٥	٠,٠١٨	معنوي

- قيمة t الجدولية (٢,٣٦٥) هي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٨-١=٧).

الجدول (٦٧)

يبين فرق الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في متغير مسافة الثني إلى الأسفل قبل النتر/مرحلة التهيؤ للنتر للمجموعة الضابطة/سم

المتغيرات	فَ	ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
مسافة الثني إلى الأسفل قبل النتر/مرحلة التهيؤ للنتر	٠,٦٨٨	٠,٥٦٩	٣,٤١٦	٠,٠١١	معنوي

- قيمة t الجدولية (٢,٣٦٥) هي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٨-١=٧).

من الجدول (٦٧) يتبين:

في متغير مسافة الثني إلى الأسفل قبل النتر/مرحلة التهيؤ للنتر: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة (٠,٦٨٨) وبانحراف الفروق قدره (٠,٥٦٩)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (٣,٤١٦) في حين كانت قيمة (t) الجدولية (٢,٣٦٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٧)، ولما كانت القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية دلَّ ذلك على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي لهذا المتغير الكينماتيكي.

ويعزو الباحث التطور الحاصل في هذا المتغير إلى اثر التدريب باستخدام تمرينات تساعد على أحداث هذا التطور البسيط مثل(الدبني التحضيري) ثني الركبتين إلى الأسفل قليلا ثم القفز للأعلى بالشدد المتوسطة ضمن المنهج التدريبي اليومي.

الجدول (٦٨)

يبين فرق الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في متغير أقصى ارتفاع للثقل للمجموعة الضابطة/سم

المتغيرات	فَ	ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
أقصى ارتفاع للثقل	٠,٢٦٣	٠,٧٩٦	٠,٩٣٢	٠,٣٨٢	غير معنوي

- قيمة t الجدولية (٢,٣٦٥) هي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٨-١=٧).

من الجدول (٦٨) يتبين:

في متغير أقصى ارتفاع للثقل: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة (٠,٢٦٣) وبانحراف الفروق قدره (٠,٧٩٦)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (٠,٩٣٢) في حين كانت قيمة (t) الجدولية (٢,٣٦٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٧)، ولما كانت القيمة المحسوبة أصغر من الجدولية دلَّ ذلك على غير معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لهذا المتغير الكينماتيكي.

ويعزو الباحث غير معنوية الفروق لهذا المتغير بسبب ضعف قوة الدفع إلى الأعلى لدى رباعي المجموعة الضابطة نتيجة ضعف بعض المجاميع العضلية لعضلات الرجلين وكذلك وجود فروق فردية بين أفراد المجموعة مما اثر على دلالة الفروق، وذلك لعدم استخدام تمرينات مختلفة بالشدد العالية، وهذا ما يؤكد عليه جورج مدبك(١٩٩٤) "ان النقص في أي مجموعة عضلية من العضلات العاملة في أي مرحلة من مراحل الدفع إلى الأعلى سوف يؤدي إلى عدم تحقيق الرباع الوضعية الملائمة"[١].

الجدول (٦٩)

يبين فرق الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في متغير مسافة الدفع الحقيقي للمجموعة الضابطة/سم

المتغيرات	فَ	ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
مسافة الدفع الحقيقي	٠,٢٠٠	٠,٦٨٩	٠,٨٢١	٠,٤٣٨	غير معنوي

- قيمة t الجدولية (٢,٣٦٥) هي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٨-١=٧).

[١] جورج مدبك؛ مصدر سبق ذكره، ص٢٧-٢٨.

من الجدول (٦٩) يتبين:في متغير مسافة الدفع الحقيقي: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة (٠,٢٠٠) وبانحراف الفروق قدره (٠,٦٨٩)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (٠,٨٢١) في حين كانت قيمة (t) الجدولية (٢,٣٦٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٧)، ولما كانت القيمة المحسوبة أصغر من الجدولية دلَّ ذلك على غير معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لهذا المتغير الكينماتيكي.

ويعزو الباحث غير معنوية الفروق في هذا المتغير نتيجة ضعف بعض عضلات الرجلين والكتفين وعدم استخدام تمرينات مختلفة لتقوية العضلات العاملة وخصوصا منطقة حزام الكتف والذراعين.

الجدول (٧٠)

يبين فرق الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في متغير مسافة الهبوط للتثبيت للمجموعة الضابطة/سم

المتغيرات	فَ	ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
مسافة الهبوط للتثبيت	٠,١٠١	١,١٧٥	٠,٢٤٤	٠,٨١٤	غير معنوي

- قيمة t الجدولية (٢,٣٦٥) هي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٨-١=٧).

من الجدول (٧٠) يتبين:

في متغير مسافة الهبوط للتثبيت: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة (٠,١٠١) وبانحراف الفروق قدره (١,١٧٥)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (١٥,٧١٢) في حين كانت قيمة (t) الجدولية (٠,٢٤٤) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٧)، ولما كانت القيمة المحسوبة أصغر من الجدولية دلَّ ذلك على غير معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لهذا المتغير الكينماتيكي.

ان هذه المسافة هي اكبر من مسافة المجموعة التجريبية في عملية الهبوط لتثبيت الثقل في هذا المتغير نتيجة عدم استخدام تمرينات مساعدة بشكل صحيح.

ويظهر التفوق الواضح لمصلحة المجموعة التجريبية عند مقارنة القيم المحسوبة بين المجموعتين لذلك تحتاج المجموعة الضابطة إلى استخدام تمرينات مساعدة وبشدد مرتفعة لتطوير المجاميع العضلية العاملة لتحسين سرعة الأداء الفني الحركي وأداء فتح الرجلين بشكل أفضل.

الجدول (٧١)

يبين فرق الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في متغير انحراف الثقل عند الثني للمجموعة الضابطة/سم

المتغيرات	فَ	ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
انحراف الثقل عند الثني	٠,٢٧٥	٠,٢٢٥	٣,٤٥٤	٠,٠١١	معنوي

- قيمة t الجدولية (٢,٣٦٥) هي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٨-١=٧).

من الجدول (٧١) يتبين:

في متغير انحراف الثقل عند الثني: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة (٠,٢٧٥) وبانحراف الفروق قدره (٠,٢٢٥)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (٣,٤٥٤) في حين كانت قيمة (t) الجدولية (٢,٣٦٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٧)، ولما كانت القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية دلَّ ذلك على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي لهذا المتغير الكينماتيكي.

ويعزو الباحث هذا التطور والتحسن في الانحراف البسيط عند الثني للأسفل في الاختبار البعدي في استخدام المدرب تمرين(جيرك ثابت من الحمالة خلف الرقبة) بفتحة عريضة ومتوسطة خلال التجربة، إذ يذكر وديع ياسين(١٩٨٥) "وضع الثقل خلف الرقبة يحسن هذا التمرين من تقليل الانحرافات ويحسن عمل مفصل الكتفين بتقوية العضلات المادة للذراعين.. ويطور هذا التمرين قوة العضلات العاملة في دفع الثقل إلى الأعلى"[١].

ويؤكد وديع(١٩٨٥) في هذا الموضوع " ان لسرعة توقف حركة ثني الرجلين أو قطع حركة الثني التمهيدي باستخدام العضلات الكابحة للثقل المرفوع المتجهة للأسفل، والاستفادة من الحركة المطاطية لقضيب الثقل(البار) تمنح مساعدة كبيرة لنتر الثقل إلى الأعلى"[٢]

الجدول (٧٢)

يبين فرق الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في متغير انحراف الثقل عند الامتداد الكامل للمجموعة الضابطة/سم

المتغيرات	فَ	ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
انحراف الثقل عند الامتداد الكامل	٠,٣٢٥	٠,٤٢٣	٢,١٧١	٠,٠١٧	غير معنوي

- قيمة t الجدولية (٢,٣٦٥) هي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٨-١=٧).

من الجدول (٧٢) يتبين:

---

[١] –وديع ياسين التكريتي؛ مصدر سبق ذكره، ١٩٨٥، ص٢٢٠-٢٢١.

[٢] – وديع ياسين التكريتي؛ نفس المصدر، ١٩٨٥، ص٣٠٨.

في متغير انحراف الثقل عند الامتداد الكامل: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة (٠,٣٢٥) وبانحراف الفروق قدره (٠,٤٢٣)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (٢,١٧١) في حين كانت قيمة (t) الجدولية (٢,٣٦٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٧)، ولما كانت القيمة المحسوبة أصغر من الجدولية دلَّ ذلك على غير معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي في هذا المتغير الكينماتيكي.

وظهرت ان المسافة كبيرة نسبيا بين قضيب الثقل والوجه من خلال التحليل، إذ اتخذ الثقل مسارا ابعد وانحراف للخارج بعيدا عن مساره الحقيقي الأمثل مما يعني ان الثقل اتخذ مسارا غير عمودي خلال الحركة إلى الأعلى، ويؤكد وديع (١٩٨٥) " حين يستغل الرباع نشاط قوة عضلات رجليه الذي يمنح الثقل قوة أضافية للارتفاع إلى الأعلى وذلك بمدهما كاملا...وفي لحظة استناد الرباع على مشطي القدمين يكون مهيأ لحركة السقوط تحت الثقل"[١].

ويذكر منصور وآخرون بهذا الصدد "ان الثقل في هذه المرحلة قد يصل إلى مستوى الحاجبين وتكون حركة الجذع ومسار الثقل بشكل عمودي بحيث لا يخرج قضيب الثقل (البار) عن مركز ثقل الجسم"[٢].

الجدول (٧٣)

يبين فرق الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في متغير انحراف الثقل عند أعلى ارتفاع للمجموعة الضابطة /سم

المتغيرات	فَ	ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
انحراف الثقل عند أعلى ارتفاع	٠,٥٦٣	٠,٥١٣	٣,١٠٤	٠,٠١٧	معنوي

- قيمة t الجدولية (٢,٣٦٥) هي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٨-١=٧).

من الجدول (٧٣) يتبين:

في متغير انحراف الثقل عند أعلى ارتفاع: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة (٠,٥٦٣) وبانحراف الفروق قدره (٠,٥١٣)، وبلغت قيمة (t)

[١] – وديع ياسين التكريتي؛مصدر سبق ذكره، ١٩٨٥، ص٢٧٣.

[٢] – منصور جميل وآخرون؛ مصدر سبق ذكره، ص١٠٧.

المحسوبة (٣,١٠٤) في حين كانت قيمة (t) الجدولية (٢,٣٦٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٧)، ولما كانت القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية دلَّ ذلك على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي لهذا المتغير الكينماتيكي.

ويعزو الباحث أسباب معنوية الفروق إلى إضافة المدرب بعض التمرينات إلى المنهج التدريبي خلال مدة التجربة مثل الجيرك سبلت الأمامي والخلفي من الحمالة لتحسين قابلية الرباعين وإعطاء مرونة في مفاصل الكتفين من اجل التقليل من انحراف الثقل في هذا المتغير.

الجدول (٧٤)

يبين فرق الأوساط الحسابية وانحرافه الفروق وقيمتا (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في متغير انحراف نقطة التثبيت للمجموعة الضابطة /سم

المتغيرات	فَ	ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
انحراف نقطة التثبيت	٠,٣٠٠	٠,٢٧٨	٣,٠٥٥	٠,٠١٨	معنوي

- قيمة t الجدولية (٢,٣٦٥) هي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٨-١=٧).

من الجدول (٧٤) يتبين:

في متغير انحراف نقطة التثبيت: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة (٠,٣٠٠) وبانحراف الفروق قدره (٠,٢٧٨)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (٣,٠٥٥) في حين كانت قيمة (t) الجدولية (٢,٣٦٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥)

وأمام درجة حرية (٧)، ولما كانت القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية دلَّ ذلك على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي.

٤-٧-٣ عرض وتحليل نتائج نسبة التطور بين الاختبارات القبلية والبعدية للمتغيرات الكينماتيكية للمجموعة الضابطة:

الجدول (٧٥)

يبين فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي والنسبة المئوية للتطور في المتغيرات الكينماتيكية قيد البحث للمجموعة الضابطة/سم

المتغيرات	سَ القبلي	سَ البعدي	الفرق	نسبة التطور
مسافة الثني إلى الأسفل قبل النتر/مرحلة التهيؤ للنتر	٣٢,١١٣	٣١,٤٢٥	٠,٦٨٨	%٢,١٤٢٤
أقصى ارتفاع للثقل	١٦٥,٢٥٠	١٦٥,٥١٣	٠,٢٦٣	%٠,٢١٥٩٢
مسافة الدفع الحقيقي	٢٨,٢١٣	٢٧,٤١٣	٠,٢٠٠	%٠,٧٠٨٩

مسافة الهبوط للتثبيت	١١,٦٨٩	١١,٥٨٨	٠,١٠١	%٠,٨٦٤١
انحراف الثقل عند الثني	٦,٦٧٦	٦,٤٠٠	٠,٢٧٥	%٤,١١٩٢
انحراف الثقل عند الامتداد الكامل	٥,٧٢٥	٥,٤٠٠	٠,٣٢٥	%٥,٦٧٦٩
انحراف الثقل عند أعلى ارتفاع	٥,٢٧٥	٤,١٧٣	٠,٥٦٣	%١٠,٦٧٣
انحراف نقطة التثبيت	٤,٨٨٨	٤,٥٨٨	٠,٣٠٠	%٦,١٣٧٥

من الجدول (٧٥) يتبين:

- في متغير مسافة الثني إلى الأسفل قبل النتر: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٠,٦٨٨) وبنسبة تطور قدرها (٢,١٤٢٤%).
- في متغير أقصى ارتفاع للثقل: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٠,٢٦٣) وبنسبة تطور قدرها (٠,٢١٥٩٢%).
- في متغير مسافة الدفع الحقيقي: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٠,٢٠٠) وبنسبة تطور قدرها (٠,٧٠٨٩%).
- في متغير مسافة الهبوط للتثبيت: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٠,١٠١) وبنسبة تطور قدرها (٠,٨٦٤١%).
- في متغير انحراف الثقل عند الثني: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٠,٢٧٥) وبنسبة تطور قدرها (٤,١١٩٢%).
- في متغير انحراف الثقل عند الامتداد الكامل: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٠,٣٢٥) وبنسبة تطور قدرها (٥,٦٧٦٩%).
- في متغير انحراف الثقل عند أعلى ارتفاع: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٠,٥٦٣) وبنسبة تطور قدرها (١٠,٦٧٣%).
- في متغير انحراف نقطة التثبيت: بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٠,٣٠٠) وبنسبة تطور قدرها (٦,١٣٧٥%).

ونسبة التطور هذه للمتغيرات الكينماتيكية للمجموعة الضابطة كانت لمصلحة الاختبار البعدي.

الباب الخامس

٥ الاستنتاجات والتوصيات

٥-١ الاستنتاجات

٥-٢ التوصيات

٥ الاستنتاجات والتوصيات:

٥-١ الاستنتاجات:

بعد المعالجات الإحصائية ومناقشة النتائج استنتج الباحث ما يأتي:

١. أسهمت التدريبات والتمرينات بالشدتين القصوى وفوق القصوى في تطوير القوة العضلية للمجاميع العضلية العاملة في القسم الثاني من رفعة النتر (الجيرك) والانجاز لدى أفراد عينة البحث.

٢. حققت آلية التدريب بالشدتين القصوى وفوق القصوى على وفق المتغيرات الخاصة بالمسار الحركي للثقل نجاحا في تحسين وتطوير المسار الحركي للثقل للمجموعة التجريبية.

٣. أظهرت النتائج فاعلية استخدام الشدتين القصوى وفوق القصوى في مرحلة الأعداد الخاصة ومرحلة السباقات في تحسين الأداء الحركي وتنميته لدى أفراد عينة البحث على ضوء الاختبارات التي أجريت للمجموعة التجريبية.

٤. تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في معظم الاختبارات البعدية نتيجة تطور القوة القصوى لديهم وتحسن المتغيرات الكينماتيكية.

٥. أسهمت التطورات الايجابية للقوة العضلية نتيجة التدريب بالشدتين القصوى وفوق القصوى في تحسين متغيرات المسار الحركي للثقل في رفعة النتر(الجيرك) لمصلحة المجموعة التجريبية.

٦. أهمية استخدام وسائل مساعدة مختلفة على وفق الأسس الميكانيكية في تقليل عزوم المقاومة في رفع الأثقال.

٧. نتائج التصوير أظهرت وجود انحرافات كثيرة وواضحة عند الرباعين الشباب في الاختبارات القبلية، لذا فقد تم اعتماد تمرينات خلال الفترة التجريبية لتعديل وتصحيح المسارات الحركية للثقل.

٨. أظهرت القياسات والقيم التي سجلت من قبل المجموعة التجريبية في المتغيرات الكينماتيكية خلال الاختبارات البعدية أنها تقع ضمن المديات المسجلة من قبل الرباعين العراقيين في البحوث والدراسات السابقة.

٥-٢ التوصيات:

بناءا على ما أفرزته النتائج التي توصل أليها الباحث لذلك يوصي بما يأتي:

١. اعتماد التصوير والتحليل للمسار الحركي للثقل وتقويم الأداء الحركي الفني للرباع خلال التدريب وكذلك في المسابقات الرسمية.
٢. يفضل استخدام التدريب بالشدتين القصوى وفوق القصوى في التمرينات المساعدة وغير التقليدية بين فترة وأخرى خلال فترات التدريب.
٣. ضرورة اطلاع المدربين العاملين في مجال رفع الأثقال على نتائج الدراسات السابقة والحالية بهدف الإفادة وتطوير القدرات التدريبية وكذلك معالجة الأخطاء التكنيكية التي ظهرت حلال التجربة وصقل مواهب المدربين وزيادة معلوماتهم..
٤. الإفادة من الدراسة الحالية ودراسة فوائد استخدام التدريب بالشدتين القصوى وفوق القصوى وتضمينها للمناهج التدريبية من قبل لجنة المدربين التابعة للاتحاد العراقي المركزي لرفع الأثقال.
٥. أجراء دراسة مماثلة لبيان اثر التدريب بالشدتين القصوى وفوق القصوى على تطوير الأداء الحركي والانجاز في رفعة الخطف.
٦. ضرورة الاهتمام بالتدريب اليومي بتنفيذ التمرينات التي تراعي الأسس الميكانيكية والاهتمام بالمتغيرات الكينماتيكية قيد البحث من قبل لجنة المدربين العليا في الاتحاد العراقي المركزي لرفع الأثقال.

المصادر العربية والأجنبية

المصادر العربية:

- القرآن الكريم
- أبو العلا احمد عبد الفتاح؛التدريب الرياضي الأسس الفسيولوجية ، ط١: (مدينة نصر، دار الفكر العربي،١٩٩٧) .
- أبو العلا احمد عبد الفتاح واحمد نصر الدين السيد؛ فسيولوجيا اللياقة البدنية: (القاهرة، دار الفكر العربي،٢٠٠٣).
- السيد عبد المقصود؛ توجيه وتعديل مسار مستوى الانجاز : (الزقازيق، مطبعة الجامعة، ١٩٩٩).
- أمر الله احمد البساطي؛ أسس وقواعد التدريب الرياضي: (القاهرة، دار المعارف، ١٩٩٨).
- أيهاب فوزي البديوي؛ الموسوعة العلمية لتدريب الأثقال: (طنطا، شركة الجلال للطباعة، ٢٠٠٣).
- بسطويسي احمد؛ أسس ونظريات التدريب الرياضي، ط١: (القاهرة، دار الفكر العربي،١٩٩٠) .
- بسطويسي احمد؛ أسس ونظريات التدريب الرياضي،ط٢: (القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٩).
- جورج مدبك؛ رفع الأثقال سلسلة عالم الرياضة: (بيروت، دار الأنباء الجامعية للطباعة، ١٩٩٤)
- حسين حسون عباس؛ اثر التدريب بأساليب مختلفة من المجهود المكرر لتنمية القوة العضلية والانجاز لدى الرباعين في رفعة النتر: (رسالة ماجستير، جامعة بابل/كلية التربية الرياضية، ٢٠٠٥).
- حمدي عبد المنعم ومحمد عبد الغني؛ علم التدريب الرياضي: (القاهرة، مطبعة كلية التربية الرياضية للبنين، ١٩٩٩) .
- ريسان خريبط مجيد ؛ مناهج البحث في التربية الرياضية : (مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل،١٩٨٨) .
- ريسان خريبط؛ التدريب الرياضي: (بغداد، مطبعة الجامعة، ١٩٩٢).

- ريسان خريبط وعلي تركي مصلح؛ نظريات تدريب القوة: (بغداد، ب.م، ٢٠٠٢).
- سعد نافع علي الدليمي؛ العلاقة بين بعض المتغيرات البايوكينماتيكية في رفعة النتر: (أطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة البصرة،١٩٩٨).
- سليمان علي حسن؛ المدخل إلى التدريب الرياضي: (الموصل، مديرية مطبعة الجامعة، ١٩٨٣).
- السيد عبد المقصود؛ توجيه وتعديل مسار مستوى الانجاز : (الزقازيق، مطبعة الجامعة، ١٩٩٩).
- صادق فرج ذياب؛ الشدة التدريبية في رفع الأثقال، مقالة منشورة في مجلة الاتحاد العراقي المركزي لرفع الأثقال، (بغداد، مطبعة التحرير، ١٩٨٥).
- صادق فرج ذياب؛ نشرة الاتحاد المركزي لرفع الأثقال لعام ١٩٩٢، العدد(٤): (بغداد، مطبعة اوفسيت التحرير، ١٩٩٢).
- صادق فرج ذياب؛تدريب الايزوكنيتك لتطوير القوة: (نشرة علمية رياضية تصدرها كلية التربية الرياضية للبنات، بغداد، جامعة بغداد،٢٠٠١).
- صباح عبدي عبد الله؛ المهارات الأساسية في رفع الأثقال: (بغداد، مطابع الجامعة، ١٩٨٥).
- صباح عبدي وصادق فرج ذياب؛ العناصر الأساسية في رفع الأثقال: (مجلة الاتحاد العراقي المركزي لرفع الأثقال نيسان، ١٩٨٥، بغداد، مطبعة التحرير، ١٩٨٥).
- صريح عبد الكريم الفضلي؛ تطبيقات البايوميكانيك في التدريب الرياضي والأداء الحركي: (بغداد، ب.م،٢٠٠٧).
- طلحة حسام الدين ؛ الميكانيكية الحيوية– الأسس النظرية والتطبيقية ، ط١: (القاهرة، دار الفكر العربي،١٩٩٣)ص١١٣.
- طلحة حسام الدين وآخرون؛الموسوعة العلمية في التدريب، ط١: (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ١٩٩٧).
- عبد الله حسين اللامي؛ الأسس العلمية للتدريب الرياضي: (القادسية، الطيف للطباعة، ٢٠٠٧).
- عبد علي نصيف؛ التعلم الحركي: (الموصل، مطابع التعليم العالي، ١٩٨٧) .

- عبد علي نصيف وصباح عبدي عبد الله؛المهارات والتدريب في رفع الأثقال: (بغداد، مطبعة التعليم العالي ، ١٩٨٨).
- عصام عبد الخالق؛ التدريب الرياضي نظريات- تطبيقات، ط٤: (القاهرة، منشأ المعارف، ١٩٩٩).
- عصام عبد الخالق؛ التدريب الرياضي نظريات- تطبيقات، ط٤: (القاهرة، منشأ المعارف، ٢٠٠٥).
- عصام محمد أمين ومحمد جابر بريقع؛ التدريب الرياضي أسس- مفاهيم- اتجاهات : (الإسكندرية، منشأ المعارف، ١٩٩٧) .
- عقيل يحيى الاعرجي؛ اثر التمرينات الغرضية الخاصة في تعلم فن أداء رفعة الخطف الأسلوب العكسي من الطريقة الجزئية: (رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية/جامعة الموصل، ١٩٩٥).
- عكلة سليمان الحوري؛ الدليل إلى التغذية والوزن واللياقة: (بغداد، مطبعة البرهان، ٢٠٠٦).
- علي شبوط إبراهيم؛ تحليل وتقويم المسار الحركي للثقل في رفعة النتر لدى رافعي الأثقال العراقيين: (رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية/جامعة بغداد، ١٩٩٨).
- علي شبوط إبراهيم السوداني؛ تأثير منهج تدريبي مقترح في بعض المتغيرات البايوكينماتيكية في رفعتي الخطف والنتر للأشبال بعمر(١٢-١٤)سنة: (أطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية/جامعة بغداد،٢٠٠٢).
- فاضل كامل مذكور وعامر فاخر شغاتي؛ اتجاهات حديثة في تدريب التحمل –القوة- الإطالة- التهدئة: (بغداد، مكتب النور، ٢٠٠٨).
- فيدلر.ف؛ الكراس الدراسي لمادة رفع الأثقال: (ترجمة) ، ي شلاييف(كلية العلوم الرياضية، جامعة لايبزك، ١٩٩٣)
- قاسم حسن حسين؛ أسس التدريب الرياضي، ط١: (عمان دار الفكر للطباعة، ١٩٩٨).
- قاسم حسن حسين؛ التدريب الرياضي في الأعمار المختلفة: (عمان، دار الفكر للطباعة، ١٩٩٨).

- قاسم حسن حسين؛ تعلم قواعد اللياقة البدنية: (عمان ، دار الفكر للطباعة والنشر، ١٩٩٨).
- كسرى احمد فتحي؛ تحديد نسبة المساهمة لأهم عناصر اللياقة البدنية في مستوى الانجاز للحركات الأرضية: (رسالة ماجستير، جامعة الموصل، كلية التربية الرياضية، ١٩٩٣).
- محمد جابر بريقع وإيهاب فوزي البديوي؛ الموسوعة العلمية للمصارعة/ تدريب الأثقال، ج٣: (الإسكندرية، شركة الجلال للطباعة، ٢٠٠٤).
- محمد رضا إبراهيم؛ التطبيق الميداني لنظريات وطرائق التدريب الرياضي: (بغداد، مكتب الفضلي للطباعة، ٢٠٠٨) .
- محمد صبحي حسانين ؛ القياس والتقويم في التربية الرياضية ، ج١ ط٣ : (القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٥).
- محمد صبحي حسانين واحمد كسرى معاني؛ موسوعة التدريب الرياضي التطبيقي، ط١: (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ١٩٩٨).
- محمد عثمان؛ موسوعة العاب القوى، ط١: (الكويت، دار العلم للنشر والتوزيع، ١٩٩٠).
- محمد لبيب النجيحي ومحمد منير مرسي ؛ البحث التربوي- أصوله- مناهجه : (القاهرة، عالم الكتب ،١٩٨٣).
- محمد محمود المندلاوي؛ ١٠٠ سؤال وجواب في تدريب بناء الأجسام : (بيروت، الدار العربية للعلوم، ٢٠٠٠).
- مختار سالم؛ رفع الأثقال رياضة الجبابرة: (بيروت، مؤسسة المعارف، ١٩٩٣)
- مصطفى صالح مهدي؛ تحليل بعض المتغيرات الكينماتيكية بطريقتي الفتح ونصف الثني في رفعة النتر: (رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية/جامعة بغداد، ٢٠٠٤).
- مفتي إبراهيم حمادة؛ التدريب الرياضي الحديث التخطيط، ط١: (القاهرة، دار الفكر العربي،١٩٩١) .
- مفتي إبراهيم حماد؛الجديد في الأعداد البدني والمهاري والخططي للاعب كرة القدم: (القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٤).

- مفتي إبراهيم حمادة؛ التدريب الرياضي للجنس من الطفولة إلى المراهقة: (القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٦).
- منصور جميل وآخرون؛ الأسس النظرية والعلمية في رفع الأثقال: (بغداد، دار الحكمة للطباعة، ١٩٩٠).
- منير البعلبكي؛ قاموس المورد، ط١: (بيروت، دار العلم للملايين، ١٩٧٨).
- نعمة الحسوني(ترجمة) ؛ التغيرات التي تحدث في الأجهزة الحركية نتيجة زيادة التحميل عند الرباعين، مقالة منشورة، النشرة الفصلية للاتحاد العراقي المركزي لرفع الأثقال، (بغداد، مطبعة التحرير، ١٩٨٦).
- نعمة الحسوني،(ترجمة)؛ إمكانية اعتبار إفراز الهرمونات الحائية ذات الهيدروكسيد السباعي عشر كمؤشر لتحديد التحميل العالي عند الرباعين، مقالة منشورة، في النشرة الفصلية للاتحاد العراقي المركزي لرفع الأثقال، العدد الثاني، ١٩٨٨: (بغداد، مطبعة التحرير، ١٩٨٨).
- نوري الشوك ورافع الكبيسي ؛ دليل البحاث لكتابة الأبحاث في التربية الرياضية : (بغداد، (ب.م)،٢٠٠٤) .
- هارة ؛ التدريب الرياضي : ترجمة، عبد علي نصيف (بغداد ، مطبعة الجامعة، ١٩٩٠) .
- هارة؛ أصول التدريب : ترجمة، عبد علي نصيف (بغداد، مطبعة التحرير، ١٩٨٥).
- وجيه محجوب؛ التحليل الميكانيكي الفيزياوي والفسلجي للحركات الرياضية: (الموصل، مطابع التعليم العالي، ١٩٩٠).
- وجيه محجوب واحمد بدري حسين؛ البحث العلمي: (بابل، مطابع التعليم العالي، ٢٠٠٢).
- وديع ياسين التكريتي؛ النظرية والتطبيق في رفع الأثقال:ج١ (الموصل، دار الكتب للطباعة، ١٩٨٥).
- وديع ياسين التكريتي، صادق فرج ذياب؛ دراسة لتحديد أسباب فشل الرفعات الاولمبية في المسابقات: (مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية، العدد(١) ، ١٩٨٣).

- وديع ياسين التكريتي وسعد نافع الدليمي؛ تقويم حالة فشل الرباعين الجامعيين في رفعتي الخطف والنتر: (الرافدين للعلوم الرياضية، مجلد(١)، العدد(٢)، ١٩٩٥).
- وديع ياسين التكريتي ؛تعلم الرفعات الاولمبية بالأسلوب العكسي من الطريقة الجزئية: (قطر، مطبوعات الاتحاد القطري لرفع الأثقال، ١٩٩٩).
- وديع ياسين التكريتي؛ اثر الأعداد البدني الخاص في تعلم فن أداء رفعة النتر: (دراسات وبحوث التربية الرياضية، ١٩٩٠).

المصادر الأجنبية:

- A.N. Vorobyev; Textbook on Weightlifting, (Budapest ,1978)
- Ajan. Tamas and Baroga Lazerg; Weightlifting Fitness for All Sports, (Budapest,1988).
- Arthur.J .Drechler; Weightlifting Encyclopedia,(N.Y ,USA. Asian Communication, 1997).
- Borger, R.A; Isometric Training Programs , Sport Medicine,(Vol .3,No4.2002).
- Fox ,E. Lonot Mathews; Exercise Physiology for Athletes.(Masby pub 2001).
- Gerhard Carl; Kraft Bungen Mit Greaten, (1979)
- Http: www.Iraq . org/Lip/ Satee.I. htm
- Loman, et, ;Journal of Bone and Joint Surgery, Vol. 6 (L.A, No.3,1996).
- Miyashita, Journal of Ergonomics, Vol . NO 2. 1998.
- Tomas, Ajan ; World Weightlifting Magazine, (Budabest,1995) Getrann ; Medicine and Science in Sport, Vol.1,No.2,N.Y,2000).
- Javorek,I ; Optimum Performance- Teaching of Technique in the Snatch and Clean and Jerk: NSCA Journal, Vol .8, No.3, Budapest , 1986, P48.
-Tudor O .Bompa; Precondization Training for sport, Human Kinetics,1999,P53.
− Net – Result – Exaru,11 . 2007www.ifw

الملاحق

ملحق(١)

أسماء السادة الذين أجريت معهم المقابلات الشخصية بخصوص موضوع البحث

ت	اللقب العلمي	الاسم	التاريخ	مكان المقابلة	الصفة
١	أ.د	منصور جميل خلف	٢٠٠٧/٣/١٥	كلية التربية الرياضية / جامعة بغداد	تدريسي
٢	أ.م.د	علي شبوط إبراهيم	٢٠٠٦/١١/٥	كلية التربية الرياضية / جامعة بغداد	تدريسي بطل رفع اثقال
٣	م.د	مصطفى صالح مهدي	٢٠٠٦/١٢/١	كلية التربية الرياضية /جامعة بغداد	تدريسي بطل رفع اثقال
٤		صباح عبدي عبد الله	٢٠٠٧/٤/١	كلية التربية الرياضية / جامعة بغداد	خبير دولي برفع الاثقال
٥		محمد حسن جلود	٢٠٠٧/١/١٥	قاعة التأميم /بغداد	بطل دولي رئيس الاتحاد العراقي المركزي لرفع الأثقال السابق
٦		عادل عمران علي	٢٠٠٨/١/١٨	نادي الكوت الرياضي /واسط	بطل دولي مثل العراق في دورتين اولمبية

ملحق(٢)

كتاب تسهيل مهمة

بسم الله الرحمن الرحيم
جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة بغداد
كلية التربية الرياضية
الدراسات العليا

العدد: ٧٦٧
التاريخ: ٢٠١٥/٤/٢

إلى /الاتحاد العراقي المركزي لرفع الاثقال

م/ تسهيل مهمة

تحية طيبة ...

يرجى تسهيل مهمة طالب الدكتوراه(عبد المنعم حسين صبر) لإكمال متطلبات بحثه الموسوم(اثر التدريب بالشدتين القصوى وفوق القصوى وفق بعض المتغيرات الكينماتيكية للمسار الحركي في تطوير القوة القصوى وانجاز النتر (الجيرك) للرباعين الشباب) على أن لاتتحمل الكلية تبعات ذلك من الناحية المادية .

مع التقدير

أ . د . منذر هاشم الخطيب
العميد

نسخة منه إلى /
- نادي الكاظمية الرياضي
- نادي ديالى الرياضي
- الاتحاد الفرعي لرفع الاثقال / واسط
- الصادرة .
- ملف الطالب .

العراق – بغداد / الجادرية
بدالة ذات ثلاثة خطوط / ٧٧٨٤٤٣٠
العميد : ٧٧٨٤٦٠٩
sported@iraqacad.org
البريد الالكتروني E-Mail: sport@uruklink.net
sport1@uruklink.net

ملحق(٣)

مقارنة الفروق في الانجاز بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية بالكيلو غرام

ت	المتغير	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة	الفرق بين الانجاز	الفروق
١	(الجيرك)قسم النتر	٩٣كغم	١٥كغم	٧٨كغم	لصالح المجموعة التجريبية
٢	تمرين الضغط الأمامي	٦٠كغم	٣٠كغم	٣٠كغم	
٣	جيرك سبلت أمامي من الحمالة	٨٥كغم	١٧كغم	٦٨كغم	
٤	تمرين بُش بريس أمامي من الحمالة	٦٠كغم	٢١كغم	٣٩كغم	
٥	جيرك ثابت من الحمالة	٧٥ كغم	١٤ كغم	٦١ كغم	
٦	جيرك سبلت أمامي من الحمالة	٦٧ كغم	٢٧ كغم	٤٠ كغم	
٧	تمرين دبني أمامي	٩٥ كغم	٥٠ كغم	٤٥ كغم	
٨	تمرين دبني خلفي	٧٠ كغم	٣٥ كغم	٣٥ كغم	
	المجموع	٦٠٥	٢٠٩	٣٩٦	

ملحق رقم (٤)

أسماء فريق العمل المساعد

ت	الاسم	مكان العمل والصفة
١	أ.م.د علي شبوط إبراهيم	(مشرفا) كلية التربية الرياضية/جامعة بغداد
٢	م.م عمر سعد احمد	كلية التربية الرياضية/جامعة ديالى
٣	عبد الكريم كاظم كزار	مدرب منتخب شباب العراق و نادي الكاظمية الرياضي
٤	عمران علي عباس	مدرب نادي ديالى الرياضي للناشئين والأشبال
٥	محمد حسن عبد الله	مدرب نادي ديالى الرياضي للمتقدمين والشباب
٦	نبيل محمد علي	رئيس لجنة الحكام بالاتحاد العراقي المركزي لرفع الأثقال
٧	احمد عبد علي	بطل عراقي وعربي وآسيوي برفع الأثقال
٨	محمود غايب مجيد	بطل عراقي وعربي وآسيوي برفع الأثقال

ملحق(٥)

نسبة التطور للمجموعة الضابطة والتجريبية في القوة النسبية للانجاز بالنتر(الجيرك) والتمرينات موضوع البحث

ت	المتغيرات	نسبة التطور للمجموعة الضابطة	نسبة التطور للمجموعة التجريبية	الفرق بين نسبتي التطور
١	قسم النتر (الجيرك)	%٠,١٧٦	%١٧,٠٦	%١٦,٨٨٤
٢	الضغط الأمامي	%٦,١٦٨	%٢٨,٠٩٧	%٢١,٩٢٩
٣	جيرك سبلت الخلفي	%٣,٢٩٤	%٢٢,٥٢	%١٩,٢٢٦
٤	بُش بريس	%٢,١٦٤	%٢٢,٤١	%٢٠,٢٤٦
٥	جيرك ثابت أمامي	%١,٣٨٩	%١١,٩٩	%١٠,٦٠١
٦	جيرك سبلت أمامي	%٣,٠٩٨	%٧,٦٩٧	%٤,٥٩٩
٧	دبني أمامي	%٥,٢٨٧	%٩,٦٩٤	%٤,٤٠٧
٨	دبني خلفي	%٣,٩٦٧	%٥,٨٥٨	%١,٨٩١

ملحق(٦)

الفرق بين الاختبارات القبلية والبعدية في متغيرات البحث للمجموعة التجريبية

(انجاز قسم النتر(الجيرك) بالكيلو غرام)

ت	الاسم	الفئة الوزنية	الاختبار القبلي	الاختبار البعدي	الفرق بين الاختبارين	الملاحظات
١	احمد عبد الكريم	٥٦كغم	١١٠كغم	١١٥كغم	٥كغم	
٢	ياسر محمد رشيد	٥٦ كغم	١١٢كغم	١٢٠كغم	٨كغم	
٣	محمد صباح عبد علي	٦٢ كغم	١٢٥كغم	١٣٠كغم	٥كغم	
٤	حيدر حبيب	٦٢ كغم	٩٥كغم	١٠٥كغم	١٠كغم	
٥	علي طالب	٦٩كغم	١٠٠كغم	١١٥كغم	١٥كغم	
٦	الحر عبد الحسن	٧٧ كغم	١٦٠كغم	١٧٠كغم	١٠كغم	
٧	باقر عبد الحسن	٧٧كغم	١٣٠كغم	١٥٠كغم	٢٠كغم	
٨	علي صفاء	٨٥ كغم	١٢٠كغم	١٤٠كغم	٢٠كغم	
	المجموع		٩٥٢كغم	١٠٤٥كغم	٩٣كغم	

(اختبار الضغط الأمامي بالكيلو غرام)

الاختبار القبلي يوم الأحد ٢٠٠٨/٤/٢٧ والاختبار البعدي ٢٠٠٨/١٠/٤

ت	الاسم	الفئة الوزنية	الاختبار القبلي	الاختبار البعدي	الفرق بين الاختبارين	الملاحظات
١	احمد عبد الكريم	٥٦كغم	٥٥كغم	٦٠كغ	٥ كغم	
٢	ياسر محمد رشيد	٥٦ كغم	٦٠كغم	٦٥ كغم	٥ كغم	
٣	محمد صباح عبد علي	٦٢ كغم	٦٥كغم	٧٠ كغم	٥ كغم	
٤	حيدر حبيب	٦٢ كغم	٤٠ كغم	٥٠ كغم	١٠ كغم	
٥	علي طالب	٦٩كغم	٥٠ كغم	٦٠ كغم	١٠ كغم	
٦	الحر عبد الحسن	٧٧ كغم	٧٥ كغم	٨٥ كغم	١٠ كغم	
٧	باقر عبد الحسن	٧٧كغم	٧٥ كغم	٨٠ كغم	٥ كغم	
٨	علي صفاء	٨٥ كغم	٦٠ كغم	٧٠ كغم	١٠ كغم	
	المجموع		٤٨٠كغم	٥٤٠كغم	٦٠كغم	

(اختبار جيرك سبلت خلفي من الحمالة بالكيلو غرام)

الاختبار القبلي الأحد ٢٠٠٨/٤/٢٧ والاختبار البعدي يوم السبت الموافق ٢٠٠٨/١٠/٤

ت	الاسم	الفئة الوزنية	الاختبار القبلي	الاختبار البعدي	الفرق بين الاختبارين	الملاحظات
١	احمد عبد الكريم	٥٦كغم	١٠٥كغم	١١٠ كغم	٥ كغم	
٢	ياسر محمد رشيد	٥٦ كغم	١١٥ كغم	١٢٢ كغم	٧ كغم	
٣	محمد صباح عبد علي	٦٢ كغم	١٢٥ كغم	١٣٠ كغم	٥ كغم	
٤	حيدر حبيب	٦٢ كغم	٨٠ كغم	٩٠ كغم	١٠ كغم	
٥	علي طالب	٦٩كغم	٩٠ كغم	١٠٥ كغم	١٥ كغم	
٦	الحر عبد الحسن	٧٧ كغم	١٥٠ كغم	١٦٥ كغم	١٥ كغم	
٧	باقر عبد الحسن	٧٧كغم	١٢٥ كغم	١٤٠ كغم	١٥ كغم	
٨	علي صفاء	٨٥ كغم	١٠٧ كغم	١٢٠ كغم	١٣ كغم	
المجموع			٨٩٧ كغم	٩٨٢ كغم	٨٥ كغم	

اختبار بُش بريس من الحمالة أمامي بالكيلو غرام

الاختبار القبلي في يوم الاثنين ٢٠٠٨/٤/٢٩ والاختبار البعدي في ٢٠٠٨/١٠/٥

ت	الاسم	الفئة الوزنية	الاختبار القبلي	الاختبار البعدي	الفرق بين الاختبارين	الملاحظات
١	احمد عبد الكريم	٥٦كغم	٨٠ كغم	كغم ٨٥	٥ كغم	
٢	ياسر محمد رشيد	٥٦ كغم	٩٥ كغم	١٠٠ كغم	٥ كغم	
٣	محمد صباح عبد علي	٦٢ كغم	٩٥ كغم	١٠٠ كغم	٥ كغم	
٤	حيدر حبيب	٦٢ كغم	٧٠ كغم	٧٥ كغم	٥ كغم	
٥	علي طالب	٦٩كغم	٧٥ كغم	٨٥ كغم	١٠ كغم	
٦	الحر عبد الحسن	٧٧ كغم	١٢٠ كغم	١٣٠ كغم	١٠ كغم	
٧	باقر عبد الحسن	٧٧كغم	١١٠ كغم	١٢٠ كغم	١٠ كغم	
٨	علي صفاء	٨٥ كغم	١٠٠ كغم	١١٠ كغم	١٠ كغم	
المجموع			٧٤٥ كغم	٨٠٥ كغم	٦٠ كغم	

(اختبار جيرك ثابت أمامي من الحمالة بالكيلو غرام)

الاختبار القبلي الاثنين ٢٠٠٨/٤/٢٩ والاختبار البعدي يوم الأحد ٢٠٠٨/١٠/٥

ت	الاسم	الفئة الوزنية	الاختبار القبلي	الاختبار البعدي	الفرق بين الاختبارين	الملاحظات
١	احمد عبد الكريم	٥٦كغم	٩٠ كغم	١٠٠كغم	١٠ كغم	
٢	ياسر محمد رشيد	٥٦ كغم	١٠٥ كغم	١١٥ كغم	١٠ كغم	
٣	محمد صباح عبد علي	٦٢ كغم	١١٠ كغم	١١٥ كغم	٥ كغم	
٤	حيدر حبيب	٦٢ كغم	٨٠ كغم	٩٠ كغم	١٠ كغم	
٥	علي طالب	٦٩كغم	٨٥ كغم	٩٥ كغم	١٠ كغم	
٦	الحر عبد الحسن	٧٧ كغم	١٣٠ كغم	١٤٠ كغم	١٠ كغم	
٧	باقر عبد الحسن	٧٧كغم	١٢٠ كغم	١٣٠ كغم	١٠ كغم	
٨	علي صفاء	٨٥ كغم	١٠٥ كغم	١١٥ كغم	١٠ كغم	
المجموع			٨٢٥كغم	٩٠٠ كغم	٧٥ كغم	

اختبار جيرك سبلت الحمالة أمامي بالكيلوغرام

الاختبار القبلي يوم السبت ٢٠٠٨/٤/٢٩ والاختبار البعدي الاثنين ٢٠٠٨/١٠/٦

ت	الاسم	الفئة الوزنية	الاختبار القبلي	الاختبار البعدي	الفرق بين الاختبارين	الملاحظات
١	احمد عبد الكريم	٥٦كغم	١٠٠ كغم	١٠٧ كغم	٧ كغم	
٢	ياسر محمد رشيد	٥٦ كغم	١٠٥ كغم	١١٥ كغم	١٠ كغم	
٣	محمد صباح عبد علي	٦٢ كغم	١١٥ كغم	١٣٠ كغم	١٥ كغم	
٤	حيدر حبيب	٦٢ كغم	٨٥ كغم	٩٠ كغم	٥ كغم	
٥	علي طالب	٦٩كغم	٩٥ كغم	١٠٠ كغم	٥ كغم	
٦	الحر عبد الحسن	٧٧ كغم	١٥٠ كغم	١٦٠ كغم	١٠ كغم	
٧	باقر عبد الحسن	٧٧كغم	١٣٠ كغم	١٤٠ كغم	١٠ كغم	
٨	علي صفاء	٨٥كغم	١٢٠ كغم	١٢٥ كغم	٥ كغم	
المجموع			٩٠٠ كغم	٩٦٧ كغم	٦٧ كغم	

(اختبار دبني أمامي بالكيلو غرام)

الاختبار القبلي يوم السبت ٢٠٠٨/٤/٢٧ والاختبار البعدي السبت ٢٠٠٨/١٠/١١

ت	الاسم	الفئة الوزنية	الاختبار القبلي	الاختبار البعدي	الفرق بين الاختبارين	الملاحظات
١	احمد عبد الكريم	٥٦كغم	١١٥كغم	١٢٥ كغم	١٠ كغم	
٢	ياسر محمد رشيد	٥٦ كغم	١٢٠ كغم	١٣٠ كغم	١٠ كغم	
٣	محمد صباح عبد علي	٦٢ كغم	١٣٠ كغم	١٤٠ كغم	١٠ كغم	
٤	حيدر حبيب	٦٢ كغم	١٠٥ كغم	١٢٥ كغم	٢٠ كغم	
٥	علي طالب	٦٩كغم	١١٠ كغم	١٢٥ كغم	١٥ كغم	
٦	الحر عبد الحسن	٧٧ كغم	١٦٠ كغم	١٧٥ كغم	١٥ كغم	
٧	باقر عبد الحسن	٧٧كغم	١٤٠ كغم	١٤٥ كغم	٥ كغم	
٨	علي صفاء	٨٥ كغم	١٢٥ كغم	١٣٥ كغم	١٠ كغم	
المجموع			١٠٠٥كغم	١١٠٠كغم	٩٥ كغم	

(اختبار دبني خلفي بالكيلوغرام)

الاختبار القبلي يوم السبت ٢٠٠٨/٤/٢٩ والاختبار البعدي السبت ٢٠٠٨/١٠/١١

ت	الاسم	الفئة الوزنية	الاختبار القبلي	الاختبار البعدي	الفرق بين الاختبارين	الملاحظات
١	احمد عبد الكريم	٥٦كغم	١٣٠كغم	١٣٥ كغم	٥ كغم	
٢	ياسر محمد رشيد	٥٦ كغم	١٣٥ كغم	١٤٠ كغم	٥ كغم	
٣	محمد صباح عبد علي	٦٢ كغم	١٥٥ كغم	١٦٠ كغم	٥ كغم	
٤	حيدر حبيب	٦٢ كغم	١٣٠ كغم	١٣٥ كغم	٥ كغم	
٥	علي طالب	٦٩كغم	١٣٠ كغم	١٤٠ كغم	١٠ كغم	
٦	الحر عبد الحسن	٧٧ كغم	١٨٠ كغم	٢٠٠ كغم	٢٠ كغم	
٧	باقر عبد الحسن	٧٧كغم	١٥٥ كغم	١٦٥ كغم	١٠ كغم	
٨	علي صفاء	٨٥كغم	١٤٠ كغم	١٥٠ كغم	١٠ كغم	
المجموع			١١٥٥كغم	١٢٢٥كغم	٧٠ كغم	

ملحق(٧)

الفرق بين الاختبارات القبلية والبعدية في متغيرات البحث للمجموعة الضابطة

(انجاز اختبار قسم النتر (الجيرك) بالكيلوغرام)

الاختبار البعدي ٢٠٠٨/١٠/٣٠

ت	الاسم	الفئة الوزنية	الاختبار القبلي	الاختبار البعدي	الفرق بين الاختبارين	الملاحظات
١	عدي صباح إبراهيم	٥٦كغم	١٠٠ كغم	١٠٠ كغم	صفر كغم	
٢	بلال إسماعيل خليل	٥٦ كغم	١٠٢ كغم	١٠٤ كغم	٢ كغم	
٣	احمد نافع كامل	٦٢ كغم	١١٥ كغم	١١٥ كغم	صفر	
٤	عقيل عبد اللطيف	٦٩ كغم	١١٠ كغم	١٠٥ كغم	-٥كغم	
٥	علي عباس فرحان	٧٧ كغم	١٢٠ كغم	١٢٥ كغم	٥ كغم	
٦	جاسم محمد احمد	٧٧ كغم	١١٧ كغم	١٢٠ كغم	٣ كغم	
٧	حسين محمد إقبال	٨٥ كغم	١٦٠ كغم	١٦٠ كغم	صفر	
٨	احمد عبد المنعم حسين	٩٤ كغم	١٣٥ كغم	١٣٥ كغم	صفر	
المجموع			٩٥٤ كغم	٩٦٤ كغم	١٠ كغم	

(اختبار تمرين الضغط الأمامي بالكيلوغرام)

الاختبار القبلي الأربعاء ٢٠٠٨/٤/٢٨ والاختبار البعدي ٢٠٠٨/١٠/٨

ت	الاسم	الفئة الوزنية	الاختبار القبلي	الاختبار البعدي	الفرق بين الاختبارين	الملاحظات
١	عدي صباح إبراهيم	٥٦كغم	٥٠ كغم	٥٢ كغم	٢ كغم	
٢	بلال إسماعيل خليل	٥٦ كغم	٥٥ كغم	٥٨ كغم	٣ كغم	
٣	احمد نافع كامل	٦٢ كغم	٦٠ كغم	٦٥ كغم	٥ كغم	
٤	عقيل عبد اللطيف	٦٩ كغم	٥٠ كغم	٥٣ كغم	٣ كغم	
٥	علي عباس فرحان	٧٧ كغم	٦٥ كغم	٦٧ كغم	٢ كغم	
٦	جاسم محمد احمد	٧٧ كغم	٦٠ كغم	٦٥ كغم	٥ كغم	
٧	حسين محمد إقبال	٨٥ كغم	٧٠ كغم	٧٥ كغم	٥ كغم	
٨	احمد عبد المنعم حسين	٩٤ كغم	٦٠ كغم	٦٥ كغم	٥ كغم	
المجموع			٤٧٠ كغم	٥٠٠ كغم	٣٠ كغم	

(اختبار جيرك سبلت خلفي من الحمالة بالكيلوغرام)

الاختبار القبلي يوم الأربعاء ٢٠٠٨/٤/٢٨ والاختبار البعدي الأربعاء ٢٠٠٨/١٠/٨

ت	الاسم	الفئة الوزنية	الاختبار القبلي	الاختبار البعدي	الفرق بين الاختبارين	الملاحظات
١	عدي صباح إبراهيم	٥٦كغم	٩٠ كغم	٩٢ كغم	٢ كغم	
٢	بلال إسماعيل خليل	٥٦ كغم	٩٠ كغم	٩٥ كغم	٥ كغم	
٣	احمد نافع كامل	٦٢ كغم	١٠٠ كغم	١٠٠ كغم	٠٠٠ كغم	
٤	عقيل عبد اللطيف	٦٩ كغم	٩٥كغم	٩٥ كغم	٠٠٠	
٥	علي عباس فرحان	٧٧ كغم	١١٠ كغم	١١٥ كغم	٥ كغم	
٦	جاسم محمد احمد	٧٧ كغم	١٠٠ كغم	١٠٠ كغم	٠٠٠	
٧	حسين محمد إقبال	٨٥ كغم	١٣٠ كغم	١٣٥ كغم	٥ كغم	
٨	احمد عبد المنعم حسين	٩٤ كغم	١١٥ كغم	١١٥ كغم	٠٠٠	
المجموع			٨٤٠ كغم	٨٥٧ كغم	١٧ كغم	

(اختبار بُش بريس من الحمالة أمامي بالكيلوغرام)

الاختبار القبلي يوم الأربعاء ٢٠٠٨/٤/٣٠ والاختبار البعدي الأربعاء ٢٠٠٨/١٠/٨

ت	الاسم	الفئة الوزنية	الاختبار القبلي	الاختبار البعدي	الفرق بين الاختبارين	الملاحظات
١	عدي صباح إبراهيم	٥٦كغم	٦٥ كغم	٧٠ كغم	٥ كغم	
٢	بلال إسماعيل خليل	٥٦ كغم	٧٥ كغم	٧٥ كغم	٠٠٠	
٣	احمد نافع كامل	٦٢ كغم	٨٥ كغم	٩٠ كغم	٥ كغم	
٤	عقيل عبد اللطيف	٦٩ كغم	٧٠ كغم	٧٢ كغم	٢ كغم	
٥	علي عباس فرحان	٧٧ كغم	٩٠ كغم	٩٢ كغم	٢ كغم	
٦	جاسم محمد احمد	٧٧ كغم	٨٠ كغم	٨٥ كغم	٥ كغم	
٧	حسين محمد إقبال	٨٥ كغم	١١٠ كغم	١١٠ كغم	٠٠٠	
٨	احمد عبد المنعم حسين	٩٤ كغم	٩٠ كغم	٩٢ كغم	٢ كغم	
المجموع			٦٤٥ كغم	٦٨٦ كغم	٢١ كغم	

(اختبار جيرك ثابت أمامي من الحمالة بالكيلوغرام)

الاختبار القبلي يوم الثلاثاء ٢٠٠٨/٤/٣٠ والاختبار البعدي الثلاثاء ٢٠٠٨/١٠/١٤

ت	الاسم	الفئة الوزنية	الاختبار القبلي	الاختبار البعدي	الفرق بين الاختبارين	الملاحظات
١	عدي صباح إبراهيم	٥٦كغم	٨٠ كغم	٨٠ كغم	٠٠٠	
٢	بلال إسماعيل خليل	٥٦ كغم	٨٥ كغم	٨٧ كغم	٢ كغم	
٣	احمد نافع كامل	٦٢ كغم	٩٠ كغم	٩٠ كغم	٠٠٠	
٤	عقيل عبد اللطيف	٦٩ كغم	٩٠ كغم	٩٠ كغم	٠٠٠	
٥	علي عباس فرحان	٧٧ كغم	١٠٥ كغم	١٠٧ كغم	٢ كغم	
٦	جاسم محمد احمد	٧٧ كغم	٩٥ كغم	٩٥ كغم	٠٠٠	
٧	حسين محمد إقبال	٨٥ كغم	١٢٠ كغم	١٢٥ كغم	٥ كغم	
٨	احمد عبد المنعم حسين	٩٤ كغم	١٠٠ كغم	١٠٢ كغم	٢ كغم	
المجموع			٧٦٥ كغم	٧٧٦ كغم	١١ كغم	

(اختبار جيرك سبلت أمامي من الحمالة بالكيلوغرام)

الاختبار القبلي يوم الثلاثاء ٢٠٠٨/٤/٣٠ والاختبار البعدي الثلاثاء ٢٠٠٨/١٠/١٤

ت	الاسم	الفئة الوزنية	الاختبار القبلي	الاختبار البعدي	الفرق بين الاختبارين	الملاحظات
١	عدي صباح إبراهيم	٥٦كغم	٩٥ كغم	١٠٠ كغم	٥	
٢	بلال إسماعيل خليل	٥٦ كغم	٩٥ كغم	٩٧ كغم	٢	
٣	احمد نافع كامل	٦٢ كغم	٩٥ كغم	١٠٠ كغم	٥	
٤	عقيل عبد اللطيف	٦٩ كغم	٩٧ كغم	١٠٠ كغم	٣	
٥	علي عباس فرحان	٧٧ كغم	١١٠ كغم	١١٥ كغم	٥	
٦	جاسم محمد احمد	٧٧ كغم	١٠٠ كغم	١٠٠ كغم	٠٠٠	
٧	حسين محمد إقبال	٨٥ كغم	١٤٠ كغم	١٤٥ كغم	٥	
٨	احمد عبد المنعم حسين	٩٤ كغم	١٢٠ كغم	١٢٠ كغم	٠٠٠	
المجموع			٨٥٢ كغم	٨٧٧ كغم	٢٥	

(اختبار دبني أمامي بالكيلوغرام)

الاختبار القبلي يوم ٢٠٠٨/٤/٢٨ والاختبار البعدي الخميس ٢٠٠٨/١٠/١٦

ت	الاسم	الفئة الوزنية	الاختبار القبلي	الاختبار البعدي	الفرق بين الاختبارين	الملاحظات
١	عدي صباح إبراهيم	٥٦كغم	١١٠ كغم	١١٥ كغم	٥ كغم	
٢	بلال إسماعيل خليل	٥٦ كغم	١١٥ كغم	١٢٠ كغم	٥ كغم	
٣	احمد نافع كامل	٦٢ كغم	١١٠ كغم	١٢٠ كغم	١٠ كغم	
٤	عقيل عبد اللطيف	٦٩ كغم	١١٠ كغم	١٢٠ كغم	١٠ كغم	
٥	علي عباس فرحان	٧٧ كغم	١٢٥ كغم	١٣٠ كغم	٥ كغم	
٦	جاسم محمد احمد	٧٧ كغم	١٢٠ كغم	١٢٥ كغم	٥ كغم	
٧	حسين محمد إقبال	٨٥ كغم	١٦٠ كغم	١٧٠ كغم	١٠ كغم	
٨	احمد عبد المنعم حسين	٩٤ كغم	١٣٥ كغم	١٣٥ كغم	٠٠٠	
المجموع			٩٨٥ كغم	١٠٣٥ كغم	٥٠ كغم	

(اختبار دبني خلفي بالكيلوغرام)

الاختبار القبلي يوم ٢٠٠٨/٤/٣٠ والاختبار البعدي الخميس ٢٠٠٨/١٠/١٦

ت	الاسم	الفئة الوزنية	الاختبار القبلي	الاختبار البعدي	الفرق بين الاختبارين	الملاحظات
١	عدي صباح إبراهيم	٥٦كغم	١٢٠ كغم	١٢٥ كغم	٥ كغم	
٢	بلال إسماعيل خليل	٥٦ كغم	١٢٥ كغم	١٣٠ كغم	٥ كغم	
٣	احمد نافع كامل	٦٢ كغم	١٢٥ كغم	١٣٠ كغم	٥ كغم	
٤	عقيل عبد اللطيف	٦٩ كغم	١٢٠ كغم	١٢٥ كغم	٥ كغم	
٥	علي عباس فرحان	٧٧ كغم	١٤٠ كغم	١٤٥ كغم	٥ كغم	
٦	جاسم محمد احمد	٧٧ كغم	١٣٠ كغم	١٣٧ كغم	٧ كغم	
٧	حسين محمد إقبال	٨٥ كغم	١٧٠ كغم	١٧٥ كغم	٥ كغم	
٨	احمد عبد المنعم حسين	٩٤ كغم	١٤٠ كغم	١٤٥ كغم	٥ كغم	
المجموع			١٠٧٠ كغم	١١١٢ كغم	٤٢ كغم	

ملحق(٨)

المنهج التدريبي (التمرينات)

ملاحظة: استخدم الباحث الجزء الرئيسي من الوحدة التدريبية اليومية، إذ تم إدخال التمرينات المساعدة(المضللة بالغامق) ضمن المنهج المستخدم من قبل المدرب للمجموعة التجريبية فقط وأدخلت الشدد القصوى وفوق القصوى لهذه التمرينات.

الشهر: الأول الأسبوع: الأول والأسبوع الثاني اليوم والتاريخ: الخميس ١-٥-٢٠٠٨ مساءاً و٢٠٠٨/٥/٨

الراحة بين (سيت- سيت ٣ دقائق) وبين تمرين وتمرين من(٥-٨) دقائق (١) *

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	خطف ثابت	٧٠% / ٣ ، ٨٠% / ٢ × ٢ ، ٩٠% / ١ × ٢
٢	**جيرك سبلت من الحمالة أمامي**	**٨٠% / ٣ ، ٨٥% / ٢ ، ٩٠% / ٢ ، ١٠٠% / ١ ×٣**
٣	سحب عريض للخطف	١٠٠% / ٢ × ٣ ، ٧٠% / ٤
٤	دبني خلفي	٨٠% / ٢ ×٢ ، ٩٠% / ١ × ٢ ، ٩٥% / ١
٥	**تمرين ضغط خلفي من الحمالة**	**١٠٠% / ١ × ٣**
٦	تمرين بطن جانبي	١٠ × ٢

اليوم والتاريخ: السبت ٣-٥-٢٠٠٨ صباحاً و٢٠٠٨/٥/١٠ صباحا (٢)

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	دبني خلفي	٧٠% / ٣ ، ٨٠% / ٢ × ٢ ، ٨٥% / ١ ×٢ ، ٧٠% / ٤
٢	كلين ثابت	**٨٠% / ٤ ×٣**
٣	خطف بدون ثني الساقين	٦٠% / ٣ × ٣ ، ٦٠% من رفعة الخطف الثابت
٤	**جيرك خلفي من الحمالة**	**١٠٠% / ١ × ٤ فتحة متوسطة**

* نسبة إلى الاختبار القبلي

اليوم والتاريخ: السبت ٣-٥-٢٠٠٨ صباحاً و ٢٠٠٨/٥/١٠ مساءا (٣)

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	خطف جالس	٧٠% / ٣ ، ٨٠% / ٢ × ٢ ، ٨٥% / ١ ×٢ ، ٧٠% / ٤
٢	**جيرك من الحمالة خلف الرقبة (نسبة الكلين)**	٨٠% / ٢ ×٤ ، ١٠٠% / ١ ×٣ ، ١٠٥ / ١ × ٢
٣	خطف بدون ثني الركبتين	٦٠% / ٣ × ٣ ، ٦٠% من رفعة الخطف الثابت
٤	**تمرين ليك بريس(ضغط الثقل للأعلى من الماكنة)***	**١٠٥% / ١ × ٤ فتحة متوسطة**

اليوم والتاريخ: الأحد ٤-٥-٢٠٠٨ و ٢٠٠٨/٥/١١ (٤)

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	خطف ثابت + جالس	٩٠% / ١+١ × ٤ النسبة من الخطف الثابت
٢	كلين جالس + جيرك	٨٠% / ١+١ ×٤
٣	سحب كلين	١٠٠% / ٣ × ٣
٤	**دبني أمامي**	**٨٠% / ٢ ×٢ ، ٩٠% / ١ ×٣ ، ٩٥% / ١ ، ١٠٥% / ١ ×٢**
٥	**ضغط أمامي بالحديد (فتحة متوسطة) من الحمالة**	**١٠٠% / ١ × ٥ من فوق الرأس**
٦	تمرين بطن	١٠ × ٣

* – نسبة إلى الاختبار القبلي لهذا التمرين.

الاثنين ٢٠٠٨/٥/٥ و٢٠٠٨/٥/١٢ مساءاً

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	خطف جالس	٤ × %٩٠ ، ٢ × %٨٠ / ١ ، ٢
٢	كلين جالس + جيرك	٤ × %٨٥ ، ٢× %٨٠ / ١+١ ، ٢+١
٣	تمرين صباح الخير	٣ من نسبة الخطف × %٥٠ / ٤
٤	**جيرك ثابت من الحمالة (فتحة عريضة)**	٤ × %١٠٠ / ١
٥	**ضغط خلفي عريضة (خلف الرقبة)***	٣ × %١٠٠ / ١
٦	دبني خلفي	٢ × %٩٠ ، ٢ × %٨٠ / ٢ ، ٢
٦	تمرين بطن + ظهر	١٠ × ٣ لكل تمرين

الشهر الأول: الأسبوع الثالث والرابع

السبت ٢٠٠٨/٥/١٧ و٢٠٠٨/٥/٢٤ صباحا (٦)

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	خطف ثابت من الركبة	٣ × %٨٠ / ٢ ، %٧٠ / ٣
٢	كلين جالس + جيرك	٣ × %٨٠ ، ٢× %٧٠ / ٢+١ ، ٢+٢
٣	**بش بريس من الحمالة***	٤ × %١٠٥ / ١
٤	**جيرك سبلت من فوق الرأس من جهاز الايزومترك**	٣ ×%١٠٥ ، ٢ × %١٠٠ / ١ ، ١

* – نسبة إلى الاختبار اقبلي لهذا التمرين.

السبت ٢٠٠٨/٥/١٧ و ٢٠٠٨/٥/٢٤ مساءا (٧)

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	خطف جالس	٨٠% / ٢ × ٢ ، ٩٠% / ١ × ٣ ، ٦٠% / ٤
٢	كلين جالس	٧٠% / ٣ ×٢ ، ٨٠% / ٢ × ٢ ، ٩٠% / ١ × ٢
٣	**ضغط للأعلى من فوق الرأس**	١٠٠% / ١ × ٤
٤	دبني خلفي	٧٠% / ٣ ، ٨٠% / ٢ × ٢ ، ٩٠% / ١ × ٥ ، ٩٥% / ١ ، ٧٠% / ٣
٥	تمرين بطن + ظهر	٣ × ١٠ لكل تمرين

الأحد ٢٠٠٥/٥/١٨-٢٠٠٨/٥/٢٥ مساءاً (٨)

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	**جيرك خلفي(خلف الرقبة عريض)**	١٠٠% / ٢ × ٤
٢	كلين ثابت + جيرك ثابت	٨٠% / ٢+٢ ×٢ ، ٩٠% / ٢+١ × ٣
٣	سحب للكلين(ديد ليفت)	١٠٠% / ٢ × ٤
٤	**جيرك خلفي من الحمالة(فتحة متوسطة)**	١٠٠% / ١ × ٤
٥	دبني أمامي	٧٠% / ٣ ، ٨٠% / ٢ × ٢ ، ٩٠% / ١ × ٣ ، ٧٠% / ٤
٦	تمرين بطن + ظهر	٣ × ١٠ لكل تمرين

اليوم والتاريخ: الاثنين ١٩-٥-٢٠٠٨ صباحاً

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	**نصف دبني من الحمالة الواطئة أمامي**	١٠٠% / ٢ × ٣ ، ١١٠% / ١ × ٣ ، ٨٠% / ٤
٢	خطف بدون ثني الساقين	٦٠% / ٣ ×٣
٣	**جيرك سبلت أمامي من الحمالة(فتحة متوسطة)**	١٠٠% / ١ × ٤

اليوم والتاريخ: الاثنين ١٩-٥-٢٠٠٨ و ٢٠٠٨/٥/٢٦مساءاً

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	خطف ثابت	٨٠% / ٢ × ٢ ، ٩٠% / ١ × ٤
٢	كلين جالس + جيرك	٨٠% / ٢+١ ×٢ ، ٩٠% / ٢+١ × ٣ ، ٧٠% / ٣+١
٣	دبني خلفي	٧٠% / ٣ ، ٨٠% / ٢ × ٢ ، ٩٠% / ٢+١ × ٣ ، ٧٠% / ٣+١
٤	سحب عالي للخطف لأعلى ما يمكن	٧٠ % / ٣ × ٣
٥	**ليك بريس(تمرين ضغط للأعلى على الماكنة بواسطة الرجلين**	١٠٥% / ١ × ٤
٦	تمرين بطن + ظهر	٣ × ١٠ لكل تمرين
٧	**دبني سبلت**	١٠٠% / ١ × ٤

اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٠٨/٥/٢١ و ٢٠٠٨/٥/٣١ صباحاً

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	**دبني أمامي**	٨٠% / ٢ ×٢ ، ٩٠% / ١ ×٣ ، ٩٥% / ١ ، ١٠٥% / ١ ×٢
٢	خطف جالس (تطبيق التكنيك)	٧٠% / ٣ ، ٨٠% / ٢ ×٣
٣	**جيرك ثابت خلف الرقبة(فتحة متوسطة)**	١٠٠% / ١ × ٤ ، ١٠٢,٥% / ١ × ٢
٤	سحب للكلين(ديد ليفت)	٩٠% / ٣ × ٣
٥	تمرين بطن + ظهر	٣ × ١٠ لكل تمرين

اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٠٨/٥/٢١ و ٢٠٠٨/٥/٣١ مساءاً

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	خطف ثابت من تحت الركبة (النسبة للخطف ثابتة)	٧٠% / ٣ ، ٨٠% / ٢ ، ٩٠% / ١ ×٤
٢	كلين جالس + جيرك	٨٠% / ٢+١ ×٢ ، ٨٥% / ٢+١ × ٣
٣	دبني خلفي	٨٠% / ٢ × ٢ ، ٩٠% / ١ × ٢ ، ٩٥% / ١ ، ٧٠% / ٥
٤	تمرين بطن + ظهر	٣ × ١٠ لكل تمرين

الشهر الثاني

الأحد ٢٠٠٨/٦/١ و٢٠٠٨/٦/٢٢ مساءاً

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	خطف جالس(تطبيق التكنيك)	$\frac{\%٨٠}{٢} \times ٢$ ، $\frac{\%٨٥}{٢} \times ٣$ ، هبوط $\frac{\%٦٠}{٤}$
٢	كلين ثابت+ بش بريس	$\frac{\%٨٠}{٣+١}$ ، $\frac{\%٩٠}{٢+١} \times ٣$
٣	**بش بريس من الحمالة (فتحة متوسطة)**	$\frac{\%١٠٠}{١} \times ٣$
٤	دبني أمامي	$\frac{\%٨٠}{٣}$ ، $\frac{\%٩٠}{٢} \times ٣$
٥	تمرين بطن + ظهر	٢ × ١٠ لكل تمرين
٦	**تمرين دبني سبلت***	$\frac{\%١٠٠}{١} \times ٤$

الاثنين ٢٠٠٨/٦/٢ و ٢٠٠٨/٦/٢٣ صباحاً

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	سبورت سكوايت(هبوط فقط)	$\frac{\%٥٠}{٣} \times ٣$ نسبة الخطف
٢	دبني أمامي	$\frac{\%٨٠}{٣}$ ، $\frac{\%٩٠}{٢} \times ٣$
٣	**ضغط أمامي فوق الرأس**	$\frac{\%١٠٠}{١} \times ٤$
٤	**تمرين ليك بريس ، تمرين ضغط للأعلى لجهاز الماكنة**	$\frac{\%١٠٥}{٢} \times ٤$
٥	تمرين بطن + ظهر	٣ × ١٠ لكل تمرين

* – نسبة إلى الاختبار القبلي لهذا التمرين.

الاثنين ٢٠٠٨/٦/٢ و ٢٠٠٨/٦/٢٣ مساءاً

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	خطف جالس(تطبيق التكنيك)	٨٠% / ٢ × ٢ ، ٨٥% / ٢ ×٣ ، هبوط ٦٠% / ٤
٢	كلين جالس+ جيرك فتح القدمين(تكنيك)	٨٠% / ٣+١ ، ٩٠% / ٢+١ × ٣ ، ٦٠% / ٤
٣	**دبني خلفي**	**٨٠% / ٢ × ٢ ، ٩٠% / ١ × ٢ ، ٩٥% / ١ ، ١٠٠% / ١ ×٣**
٤	**جيرك ثابت من الحمالة(فتحة عريضة)**	**١٠٠% / ١ × ٤**
٥	**جيرك سبلت من جهاز الايزومترك***	**١٠٠% / ١ × ٢ ، ١٠٥% / ١ × ٢**
٦	تمرين بطن + ظهر	٣ × ١٠ لكل تمرين

السبت ٢٠٠٨/٦/٧ و ٢٠٠٨/٦/٢٨ صباحا

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	خطف جالس	٧٠% / ٣ ، ٨٥% / ٢ × ٣
٢	كلين ثابت فقط	٧٠% / ٣ ، ٨٥% / ٢ × ٣
٣	**جيرك ثابت من الحمالة (فتحة عريضة)**	**١٠٠% / ١ × ٤**
٤	**جيرك سبلت من جهاز الايزومترك من فوق الرأس**	**١٠٠% / ١ × ٤**

السبت ٢٠٠٨/٦/٧ و٢٠٠٨/٦/٢٨ مساءاً

* – نسبة إلى الاختبار القبلي لهذا التمرين.

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	خطف جالس	٢ × ٨٠% ، ١ ×٣ ٩٠% ، ٤ ٦٠%
٢	كلين جالس+ جيرك	١+ ٢ ٧٠% × ٢ ، ٢+٢ ٨٠% × ٣ ، ١+١ ٩٠% × ٢
٣	دبني خلفي	٣ ٧٠% ، ٢ ٨٠% × ٢ ، ١ ٩٠% × ٢ ، ١ ٩٠%
٤	**دبني بالقفز إلى لأعلى***	١ **١٠٥%** × ٢ ، ١ **١١٠%** × ٢

الأحد ٢٠٠٨/٦/٨ و٢٠٠٨/٦/٢٩ مساءاً

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	سبورت سكوايت	٢ ٨٠% × ٤ نسبة الخطف
٢	كلين ثابت+ جيرك ثابت	٢+ ٢ ٨٠% × ٢ ، ٢+١ ٩٠% × ٣
٣	**بش بريس خلفي من الحمالة**	١ **١٠٠%** × ٤
٤	سحب للكلين(ديد ليفت)	٢ ١٠٠% × ٤
٥	دبني أمامي	٣ ٧٠% ، ٢ ٨٠% × ٢ ، ١ ٩٠% × ٢ ، ٤ ٧٠%

الاثنين ٢٠٠٨/٦/٩ و٢٠٠٨/٦/٣٠ صباحاً

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	**نصف دبني من الحمالة الواطئة****	٢ **١٠٠%** × ٣ ، ١ **١٠٥%** × ٣ ، ١ **١١٠%** × ٢
٢	خطف بدون ثني الساقين	٣ ٦٠% × ٣
٣	**ضغط خلفي فتحة عريضة من الحمالة**	١ **١٠٠%** × ٤

* نسبة إلى الاختبار القبلي لهذا التمرين.

** نسبة إلى تمرين الدبني خلفي (القرفصاء) الاختبار القبلي.

الاثنين ٢٠٠٨/٦/٩ و ٢٠٠٨/٦/٣٠ مساءاً

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	خطف ثابت	٣ × %٦٠ ، ٢ × %٩٠ ، ٢ × %٨٠
٢	كلين + جيرك	٣ × %٩٠ ، ٢ × %٨٠
٣	**دبني خلفي**	**٣ × %١٠٥ ، %٩٥ ، %٩٠ ، %٨٠ ، %٧٠**
٤	سحب للكلين(ديد ليفت)	٣ × %٧٠
٥	**دبني سبلت أمامي**	**٤ × %١٠٥**

السبت ٢٠٠٨/٦/١٤ صباحا

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	خطف جالس(تطبيق التكنيك)	٣× %٨٠ ، ٢ × %٧٠
٢	كلين ثابت+ جيرك ثابت	٤ × %٧٥
٣	**جيرك سبلت من الحمالة**	**٣ × %١٠٠**
٤	**جيـــرك ثابـــت مـــن الحمالة(فتحة عريضة)**	**٤ × %١٠٠**

السبت ٢٠٠٨/٦/١٤ مساءاً

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	خطف جالس(تطبيق التكنيك)	%٦٠ ، ٤× %٩٠ ، ٢ × %٨٠
٢	جيـرك مـن الحمالـة أمـامي (فتح الساقين)	٣ × %٨٠ ، %٧٠ تطبيق التكنيك
٣	دبني أمامي	%٧٠ ، %٩٥ ، %٩٠
٤	تمرين بطن + ظهر	١٠ × ٣ لكل تمرين

الأحد ٢٠٠٨/٦/١٥ مساءا

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	خطف ثابت	٢ × ٨٠% / ٢ ، ٣× ٩٠% / ١ ، ٦٠% / ٢
٢	كلين جالس	٣ × ٨٠% / ٢ ، ٧٠% / ٣
٣	**جيرك سبلت من الحمالة**	٤ × **١٠٠%** / ١
٤	سحب للخطف	٣ × ١٠٠% / ٣
٥	**تمرين ضغط خلفي فتحة عريضة من الحمالة**	٤ × **١٠٥%** / ١
٦	دبني خلفي	٣ × ٩٠% / ١ ، ٢ × ٨٠% / ٢
٧	تمرين بطن + ظهر	٣ × ١٠ لكل تمرين

الاثنين ٢٠٠٨/٦/١٦ مساءاً

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	خطف جالس	٢ × ٨٠% / ٢ ، ٣× ٨٥% / ١ ، ٩٠% / ١
٢	كلين جالس+ جيرك	٢ × ٨٠% / ٢ +١ ، ٣ × ٩٠% / ١+١ ، ٦٠% / ٣+١
٣	**دبني أمامي**	٢ × ٨٠% / ٢ ، ٢ × **٩٠%** / ١ ، ٢ × **١٠٠%** / ١ ، ٣ ×**١٠٥** / ١
٤	**دبني سبلت أمامي**	٤ × **١٠٥%** / ١
٥	تمرين بطن + ظهر	٣ × ١٠ لكل تمرين

الشهر الثالث

السبت ٢٠٠٨/٧/٥ و ٢٠٠٨/٧/١٩مساءاً

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	خطف جالس	٣ × ٩٠% ، ٢ × ٨٠% ، ٧٠% / ٤ ، ١ ، ٢
٢	**جيرك سبلت خلف الرقبة فتحة متوسطة(نسبة الكلين)**	٣ × ١٠٠% ، ٤ × ٨٥% / ١ ، ٢
٣	دبني أمامي	٧٠% ، ٢ × ٨٠% ، ٢ × ٩٠% ، ٩٥% ، ٧٠% / ٤ ، ١ ، ١ ، ٢ ، ٣
٤	تمرينات مرونة – قفز للأعلى	٣ × ١٠

الأحد ٢٠٠٨/٧/٦ و ٢٠٠٨/٧/٢٠ مساءاً

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	خطف جالس + خطف ثابت	٤ × ٩٠% / ١+١
٢	كلين جالس +جيرك	٤ × ٨٠% / ٢+٢
٣	**جيرك ثابت من الحمالة (فتحة عريضة)**	٤ × ١٠٠% / ١
٤	**ربع دبني خلفي (فتحة القدمين عريضة)**	٤ × ١١٠% / ٢
٥	دبني أمامي	٣ × ٩٠% ، ٢ × ٨٠% ، ٩٥% / ١ ، ١ ، ٢

الاثنين ٢٠٠٨/٧/٧ و ٢٠٠٨/٧/٢١ صباحاً

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	سبورت سكوايت	٣ × $\frac{\%١٠٠}{٢}$
٢	كلين ثابت + بش بريس	٣ × $\frac{\%٩٠}{٢+١}$
٣	سحب عريض عالي	٣ × $\frac{\%٨٠}{٤}$
٤	**ضغط من فوق الرأس**	**٤ × $\frac{\%١٠٠}{١}$ بالدمبلص بالتبادل**

الاثنين ٢٠٠٨/٧/٧ و ٢٠٠٨/٧/٢١ مساءاً

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	خطف جالس	٣ × $\frac{\%٧٠}{٣}$ ، $\frac{\%٨٠}{٢}$ ، $\frac{\%٩٠}{١}$
٢	كلين جالس +جيرك	٣ × $\frac{\%٨٠ \times ٢}{٢+١}$ ، $\frac{\%٨٥}{١+١}$
٣	تمرين صباح الخير	٣ × $\frac{\%٥٠}{٤}$
٤	**جيرك ثابت خلفي من الحمالة (فتحة متوسطة)**	٤ × $\frac{\%١٠٠}{١}$
٥	**دبني خلفي**	$\frac{\%٨٠ \times ٢}{٣}$ ، $\frac{\%٨٥ \times ٣}{٢}$ ، $\frac{\%١٠٥}{١}$ × ٣
٦	تمرين بطن + ظهر	٣ × ١٠ لكل تمرين

السبت ٢٠٠٨/٧/١٢ و ٢٠٠٨/٧/٢٦ صباحاً

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	خطف جالس +جيرك	٣ × $\frac{\%٧٠ \times ٢}{١+٢}$ ، $\frac{\%٨٠}{٢+١}$
٢	**بش بريس أمامي من الحمالة (فتحة متوسطة)**	٣× $\frac{\%٨٠ \times ٣}{٣}$ ، $\frac{\%١٠٠}{١}$
٣	**نصف دبني أمامي من الحمالة الواطئة***	٤ × $\frac{\%١٠٠ \times ٣}{٣}$ ، $\frac{\%١١٠}{١}$

* نسبة إلى الاختبار القبلي من تمرين دبني أمامي(قرفصاء أمامي) .

السبت ٢٠٠٨/٧/١٢ و ٢٠٠٨/٧/٢٦ مساءاً

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	خطف جالس من الكرسي	٨٠% / ٢ × ٢ ، ٨٥% / ٢ × ٣
٢	كلين جالس +جيرك فتح القدمين	٧٥% / ١+٣ ، ٨٠% / ١+٢ × ٣
٣	**جيرك ثابت من الحمالة فتحة متوسطة**	١٠٠% / ١ × ٤ ، ١٠٥% / ١ × ٢
٤	دبني خلفي (الجلوس للأسفل العد لمدة ثلاث ثوان ثم النهوض)	٨٥% / ٢ ، ١٠٠% / ١ × ٣

الأحد ٢٠٠٨/٧/١٣ و ٢٠٠٨/٧/٢٧ مساءاً

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	**جيرك خلفي (فتحة عريضة) نسبة الخطف من الحمالة**	**١٠٠% / ٣ × ٣ ، ١٠٥% / ١ × ٣**
٢	كلين ثابت فقط	٨٠% / ٣ × ٣
٣	**دبني أمامي**	**٨٠% / ٢ × ٢ ، ٩٠% / ١ × ٣ ، ١٠٥% / ١ × ٣**
٤	تمرين بطن + ظهر	٣ × ١٠ لكل تمرين
٥	**نصف دبني تحضير أمامي**	**١٠٠% / ١ × ٣**

الاثنين ٢٠٠٨/٧/١٤ و ٢٠٠٨/٧/٢٨ صباحاً

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	**دبني أمامي**	**٧٠% / ٣ ، ٨٠% / ١ × ٢ ، ٨٥% / ١ × ٢ ، ١٠٥ / ١ ×٤**
٢	خطف بدون ثني الساقين	**٦٠% / ٣ × ٣**
٣	بنج بريس على المسطبة	**٧٠% / ٤ × ٣**

الاثنين ٢٠٠٨/٧/١٤ و٢٠٠٨/٧/٢٨ مساءاً

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	خطف جالس	٧٠% / ٣، ٨٠% / ٢، ٨٥% / ٢، ٧٠% / ٣، ٨٠% / ٢، ٩٠% / ٢ ×٢متموج
٢	سحب للكلين	٩٠% / ٣ × ٣ ، هبوط ٧٠% / ٥
٣	**دبني خلفي**	**٨٠% / ٢ × ٢ ، ٩٠% / ١ × ٣ ، ١٠٥% / ١ × ٣ هبوط ٧٠% / ٥**
٤	**ضغط خلفي فتحة عريضة**	**١٠٠% / ١ × ٥**
٥	تمرين بطن + ظهر	٣ × ١٠ لكل تمرين

الشهر الرابع

السبت ٢٠٠٨/٨/٢ و ٢٠٠٨/٨/٩ صباحاً

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	**دبني أمامي**	٧٠% / ٣ ، ٨٠% / ٣ × ٢ ، ٩٠ / ١ × ٢ ، ١٠٥ / ١ × ٣
٢	كلين ثابت من تحت الركبة	٧٥% / ٣ × ٣
٣	سحب عريض بالانحناء	٤ × ٤

السبت ٢٠٠٨/٨/٢ و ٢٠٠٨/٨/٩ مساءاً

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	سحب + خطف جالس من الكراسي	٨٥% / ١+١ × ٤
٢	كلين ثابت +بش بريس	١٠٠% / ١+١ × ٣ ، هبوط ٨٠% / ٤+١ × ٢
٣	**جيرك ثابت من الحمالة**	**١٠٠% / ١ × ٤**
٤	دبني خلفي (العد أثناء الجلوس ٣ ثواني)	٨٠% / ٣ ، ٨٥% / ٢ × ٣

الأحد ٢٠٠٨/٨/٣ و ٢٠٠٨/٨/١٠

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	خطف ثابت	١٠٠% / ٣ × ٢ ، ٩٠% / ٢ × ٣
٢	**جيرك من الحمالة خلف الرقبة**	**٨٠% / ٣ ، ٨٥% / ٢ × ٤ ، ١٠٠% / ١ × ٢ ، ١٠٥% / ١**
٣	**دبني أمامي**	**٧٠% / ٣ ، ٨٠% / ٢ × ٢ ، ١٠٠% / ١ × ٢، ١٠٥% / ١**
٤	تمرينات ظهر + بطن	١٠ × ٣
٥	تمرينات مرونة مفاصل	١٠ × ٣
٦	القفز للأعلى	١٠ × ٣
٧	لف العصا حول الأكتاف	٢٠ × ٢

الاثنين ٢٠٠٨/٨/٤ و ٢٠٠٨/٨/١١ صباحا

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	خطف جالس	٣ × %٧٥ ، ٢×%٧٠ / ٣ ٣
٢	**دبني خلفي**	**٣ × %١٠٥ ، ٣ × %٨٥ ، ٢ × %٨٠ / ١ ٢ ٣**

الاثنين ٢٠٠٨/٨/٤ و ٢٠٠٨/٨/١١ مساءاً

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	خطف جالس	%٦٠ ، ٣ × %٩٠ ، ٢ × %٨٠ / ٤ ١ ٢
٢	كلين جالس +جيرك	٢ × %٩٠ ، ٢×%٨٠ / ٢ ٣
٣	**جيرك خلفي على جهاز الايزومترك**	**٤ × %١٠٠ / ١**
٤	دبني أمامي	%٧٠ ، ٢ × %٩٠ ، ٢×%٨٠ / ٤ ٢ ٣

السبت ٢٠٠٨/٨/١٦ و٢٠٠٨/٨/٢٣ صباحاً

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	كلين ثابت +بش بريس	٣ × %١٠٠ / ٢ + ١
٢	**دبني أمامي**	**٣ × %١٠٥ ، ٢×%٩٠ ، %٨٠ ، %٧٠ / ١ ٢ ٤ ٥**
٣	سحب عريض من فوق الركبة	٣ × %٧٠ / ٣

السبت ٢٠٠٨/٨/١٦ و ٢٠٠٨/٨/٢٣ مساءاً

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	خطف جالس	٤ × %٧٠ ، %٨٠ ، %٩٠ / ٣ ٢ ١
٢	كلين جالس فقط	٣ × %٧٠ ، %٨٠ / ٤ ٣
٣	**جيرك ثابت من الحمالة فتحة عريضة**	**٤ × %١٠٠ / ١**
٤	دبني خلفي(فتحة القدمين عريضة)	٣ × %٨٠ × ٢ ، %٨٥ / ٢ ٢
٥	تمرينات بطن + ظهر	٣ × ١٠

الأحد ٢٠٠٨/٨/١٧ و ٢٠٠٨/٨/٢٤ صباحاً

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	سبورت سكوايت(هبوط فقط)	٢× %٨٠،%١٠٠ ، %٩٠ ، %٨٠، %٧٠ ، %٦٠ ، %٥٠ / ٣ ١ ٢ ٢ ٣ ٤ ٥
٢	كلين ثابت + جيرك ثابت(فتحة اليدين متوسطة)	٣ × %٨٠ ، ٢ × %٧٠ / ٢+١ ٢+٢
٣	**جيرك خلفي من الحمالة(فتحة اليدين متوسطة)***	**٣ × %١٠٥ ، ٢ × %١٠٠ / ١ ١**
٤	دبني أمامي	%٧٠ ، ٢ × %٩٠ ، ٢×%٨٠ / ٥ ١ ٣
٥	سحب ديد لفت	٣ × %١٠٠ / ٢
٦	تمرينات بطن + ظهر	٣ × ١٠

* نسبة إلى الاختبار القبلي لهذا التمرين.

الاثنين ٢٠٠٨/٨/١٨ و ٢٠٠٨/٨/٢٥ صباحاً

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	سحب للأعلى+ خطف	٣ × %٨٠ ، ٢ × %٧٠ ١+٣ ١+٤
٢	**ضغط أمامي(فتحة اليدين متوسطة) من الحمالة**	**٤ × %١٠٠** **١**
٣	دبني أمامي	٣ × %٨٠ ٣

الاثنين ٢٠٠٨/٨/١٨ و ٢٠٠٨/٨/٢٥ مساءاً

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	خطف ثابت من الكراسي العالية	٣ × %٨٠ ، ٢ × %٧٠ ٢ ٣
٢	**جيرك سبلت من الحمالة أمامي**	**٤ × %١٠٠ ، ٣ × %٨٠** **١ ٣**
٣	دبني أمامي(الجلوس والعد لغاية ٣ثواني)	٣ × %٨٥ ، ٢ × %٨٠ ٢ ٣

السبت ٢٠٠٨/٨/٣٠ صباحا

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	خطف جالس من الكراسي	٣ × %٧٥ ، ٢ × %٧٠ ٣ ٣
٢	**دبني خلفي سبلت**	**٣× %١٠٥ ، ٢× %٨٥ ، %٨٠** **١ ٢ ٣**
٣	**ضغط بالدمبلص بالتبادل**	**٤ × %١٠٠** **١**

السبت ٢٠٠٨/٨/٣٠ مساءا

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	كلين ثابت	٧٥% × ٢ ، ٨٠% × ٢، ٨٥%×٢ ٣ ٢ ٢
٢	**جيرك سبلت على جهاز الايزومترك**	**١٠٠% × ٤** **١**
٣	سحب للخطف	٨٠% ، ٨٥% ، ٩٠، ١٠٠%×٢ ٤ ٣ ٢ ١
٤	تمرين بطن +ظهر	٣×١٠

الأحد ٢٠٠٨/٨/٣١مساءا

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	خطف ثابت	٧٠% × ٢ ، ٧٥% × ٢ ٣ ٢
٢	**كلين جالس+ جيرك سبلت**	**٨٠% × ٢، ٩٠% ، ١٠٠%×٣** **٢+٢ ٢+٢ ١+١**
٣	سحب ديد ليفت	١٠٠% ×٤ ٢
٤	دبني خلفي	٨٠% ، ٩٠% ×٢، ١٠٠%×٢، ١٠٥%×٢ ٤ ٣ ١ ١
٥	تمرين بطن+ظهر	١٠ × ٤

الشهر الخامس

الاثنين ٢٠٠٨/٩/١ مساءا

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	خطف جالس	٨٠% / ٣ ، ٨٥% × ٣ / ٢
٢	كلين ثابت + جيرك ثابت	٨٠% / ٢+٢ ، ٨٥% / ٢+٢ ، ٩٠% ٢ / ١+١
٣	**ضغط أمامي نصفي من الجلوس**	**١٠٠% / ١ × ٥**
٤	سحب للخطف	٩٠%×٤ / ٣
٥	**دبني أمامي**	**٨٠% / ٣ ، ٩٠% / ٢ ، ١٠٠%×٥ / ١**
٦	**تمرين بطن + ظهر**	**١٠×٤**

السبت ٢٠٠٨/٩/٦ و٢٠٠٨/٩/١٣ صباحاً

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	**نصف دبني أمامي**	**٨٠% / ٥ × ٢ ، ١٠٠% / ٣ × ٣**
٢	خطف ثابت من تحت الركبة	٦٠% / ٣ ، ٧٠% / ٢ × ٢
٣	**ضغط من الحمالة (من فوق الرأس) نصفي**	**٤ × ٢ ، ١٠٠% / ١ × ٥**

السبت ٢٠٠٨/٩/٦ و٢٠٠٨/٩/١٣ مساءا

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	خطف جالس	٦٠% / ٥ ، ٧٠% / ٤ ، ٨٠% / ٣ ×٢ ، ٨٥% / ١ × ٢
٢	كلين ثابت+ جيرك	٧٠% / ٢+٢ ، ٨٠% / ٢+١ ، ٩٠% / ١+١ × ٢
٣	دبني خلفي	٧٠% / ٤ ، ٨٠% / ٣ ، ٨٥% / ٢ × ٢

الأحد ٢٠٠٨/٩/٧ و ٢٠٠٨/٩/٢١ مساءاً

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	**جيرك خلف الرقبة (فتحة الكلين) متوسطة**	**٦٠% / ٤ ، ٧٠% / ٣ ، ٨٠ % / ٣ ، ٨٥% / ١ × ٢، ١٠٠% / ١ ×٤**
٢	خطف ثابت+ جالس	٦٠% / ٢+٢ ، ٧٠% / ١+٢ ، ٨٠ % / ١+٢ ، ٨٥% / ١+١ × ٢
٣	سحب للكلين(سحب الأكتاف+ رفع الكولف)	٩٠% / ٢ × ٣
٤	دبني أمامي	٧٠% / ٤ ×٢ ، ٨٠% / ٢ ، ٩٠% / ١ × ٣

الاثنين ٢٠٠٨/٩/٨ و٢٠٠٨/٩/١٥ صباحاً

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	خطف ثابت	٦٠% / ٤ ×٢ ، ٧٠% / ٣ × ٣
٢	كلين جالس فقط	٧٠% / ٣ × ٣
٣	دبني خلفي	٧٠% / ٤ ×٢ ، ٨٠% / ٣ ، ٩٠% / ١ × ٢

الاثنين ٢٠٠٨/٩/٨ و٢٠٠٨/٩/٢٢ مساءاً

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	خطف جالس	٣ × %٨٠ ، %٧٠ ، ٢ × %٦٠ ٢ ٣ ٤
٢	كلين ثابت+ جيرك ثابت	٣×%٨٠ ، ٣ × %٧٠ ، ٢ × %٦٠ ٢+١ ٢+١ ٢+ ٢
٣	**بش بريس أمامي من الحمالة (فتحة عريضة) من الحمالة**	**٢× %١٠٥ ، ٢ × %١٠٠** ١ ١
٤	**دبني خلفي**	**٣× %١٠٥ ، ٢× %٩٠ ، ٢× %٨٠ ، ٢× %٧٠** ١ ١ ٣ ٤

السبت٢٠٠٨/٩/٢٠ و ٢٠٠٨/٩/٢٧ صباحاً

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	دبني أمامي	٣ × %٩٠ ، %٨٠ ، ٢ ×%٧٠ ١ ٣ ٤
٢	خطف بثني الساقين	٣ × ٢
٣	سحب عريض من الكراسي	٣ × %٨٠ ٣

السبت٢٠٠٨/٩/٢٠ و ٢٠٠٨/٩/٢٧ مساءاً

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	خطف جالس	٤ × %٨٥ ، %٧٠ ، ٢ × %٦٠ ٢ ٣ ٤
٢	**كلين+ جيرك**	**٢×%١٠٠، ٢ × %٩٥ ، ٩٠ % ، ٨٥% ،٨٠%** ١ ١+١ ١+١ ١+١ ٢+١
٣	دبني خلفي	٤ × %٩٠ ، ٢×%٨٠ ، ٢ × %٧٠ ٢ ٣ ٤

الأحد ٢٠٠٨/٩/٢٨ و٢٠٠٨/٩/١٤ مساءاً

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	خطف ثابت	٤ × %٩٠ ، %٧٠ ، %٦٠ ١ ٣ ٤
٢	**كلين ثابت+ بش بريس**	٣ × **%١٠٠** ، **%٩٠×٣** ١ ٢+١
٣	دبني أمامي	٢ × %٩٠ ، %٨٠ ، %٧٠ ١ ٢ ٣
٤	**ضغط أمامي فتحة عريضة من فوق الرأس**	٤ × **%١٠٠** ١
٥	سحب للكلين	٣ × %٩٠ ٢

الاثنين ٢٠٠٨/٩/٢٩ صباحاً

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	خطف جالس	٢ × %٨٠ ، %٧٠ ، ٢ × %٦٠ ٢ ٢ ٣
٢	كلين جالس+ جيرك سبلت	٢ × %٧٠ ، **٢×%٦٠** ٢+٢ ٢+٢
٣	**تمرين ليك بريس ، تمرين ضغط للأعلى لجهاز الماكنة**	**%١١٠** ، **٢×%١٠٥** ، **%١٠٠ × ٢** ١ ١ ١

الاثنين ٢٠٠٨/٩/٢٩ مساءاً

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	سبورت سكوايت (نسبة الخطف)	٣ × %٩٠ ٢
٢	**كلين جالس+ جيرك ثابت**	**٣×%١٠٠** ، **%٩٠** ، **%٨٠ × ٢** ، **٢×%٧٠** ١+١ ٢+١ ٢+١ ٢+٢
٣	دبني خلفي	%٩٠ ، ٢ × %٨٠ ، ٢ × %٧٠ ١ ٣ ٤
٤	**تمرين ضغط خلفي فتحة متوسطة من الحمالة**	٤ × %١٠٠ ١

الشهر السادس

السبت ٢٠٠٨/١٠/٤ و٢٠٠٨/١٠/١٨ مساءاً

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	دبني خلفي	٨٠% / ٢ ، ٩٠% / ١ ، ٨٠% / ٣ ، ٩٠% / ١ ، ٨٠% / ٤
٢	خطف ثابت من الكراسي	٨٠% / ٣ × ٣
٣	**كلين ثابت + بش بريس**	**٩٠% / ٢+١ × ٢ ، ١٠٠% / ١+١ ×٢ ، ١١٠% / ١+١ ×٢**

الأحد ٢٠٠٨/١٠/٥ و ٢٠٠٨/١٠/١٩

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	خطف جالس + دبني(سبورت سكوايت)	٨٠% / ٢+١ ×٢ ، ٨٥% / ١+١ × ٣
٢	**جيرك من الحمالة(فتحة وسط)**	**٨٠% / ٣ ×٢ ، ٨٥% / ٢ × ٢ ، ١٠٠% / ١ × ٣**
٣	**بش بريس أمامي من الحمالة (فتحة عريضة)**	**١٠٠% / ١ × ٤**
٤	دبني خلفي	٨٠% / ٢ ×٢ ، ٩٠% / ١ × ٢
٥	سحب عريض عالي(هاي بل)	٨٠% / ٢، ٣، ٤-٥-٢

الاثنين ٢٠٠٨/١٠/٦ و ٢٠٠٨/١٠/٢٠ مساءاً

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	كلين ثابت فتحة عريضة	٤ × $\frac{\%٨٠}{٣}$
٢	**جيرك ثابت مع فتح الساقين (سبلت) أمامي من الحمالة**	$\frac{\%٨٠}{٣}$ ×٢ ، $\frac{\%٨٥}{٢}$ × ٢ ، $\frac{\%٩٠}{١}$ ×٢ ، $\frac{\%١٠٠}{١}$×٣
٣	خطف ثابت	$\frac{\%٨٠}{٣}$×٢ ، $\frac{\%٨٥}{٢}$ × ٣٢
٤	دبني أمامي	$\frac{\%٨٥}{٢}$ ، $\frac{\%٩٠}{١}$ ، $\frac{\%٨٥}{٢}$ ، $\frac{\%٩٠}{١}$
٥	سحب للكلين	$\frac{\%٨٠}{٢، ٣، ٤-٥-٢}$

السبت ٢٠٠٨/١٠/١١ و٢٠٠٨/١٠/٢٥ صباحاً

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	**كلين ثابت + جيرك سبلت(فتحة عريضة)**	$\frac{\%٨٠}{٢+٢}$ ، $\frac{\%١٠٠}{١+١}$ ، $\frac{\%١١٠}{١+١}$ ×٣
٢	جيرك ثابت مع فتح الساقين (سبلت) أمامي من الحمالة	$\frac{\%٨٠}{٣}$ ، $\frac{\%٩٠}{١}$×٢ ، $\frac{\%٨٠}{٢}$ ×٢

السبت ٢٠٠٨/١٠/١١ و٢٠٠٨/١٠/٢٥ مساءاً

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	خطف جالس + ثابت	$\frac{\%٧٥}{٢+١}$ ، $\frac{\%٨٠}{١+١}$×٢ ، $\frac{\%٧٥}{١+٢}$ ×٢
٢	**بش بريس أمامي من الحمالة (فتحة عريضة) من الحمالة**	$\frac{\%٨٥}{٣}$ ×٣ ، $\frac{\%٩٠}{٢}$ × ٢ ، $\frac{\%١٠٠}{١}$ × ٣
٣	دبني أمامي	$\frac{\%٨٠}{٢}$ ، $\frac{\%٩٠}{٢}$ ، $\frac{\%٩٥}{١}$ ، $\frac{\%٨٠}{٢}$ ×٢
٤	القفز للأعلى +مرونة الجسم+بطن+ظهر	

الاحد١٢/١٠/٢٠٠٨ و ٢٦/١٠/٢٠٠٨

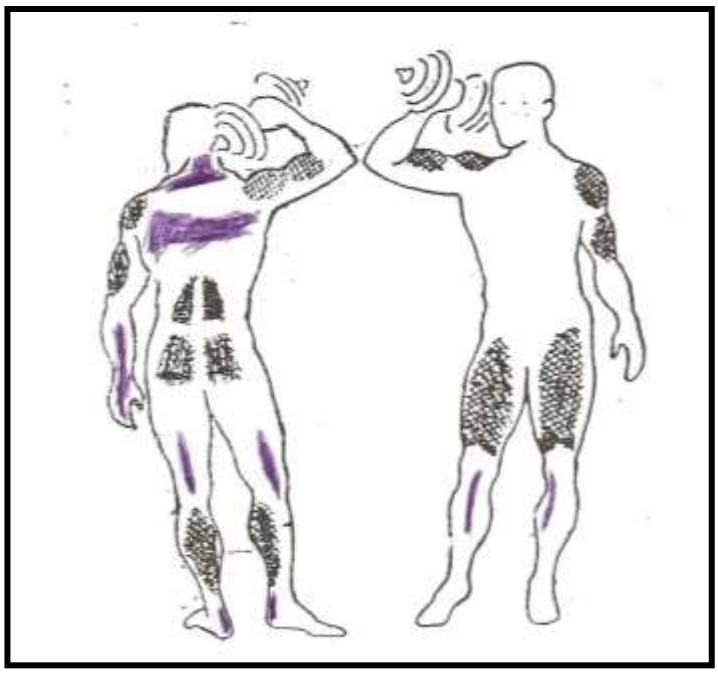
ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	سبورت سكوايت(نسبة الخطف)	٣ × %٩٠ / ٣
٢	كلين جالس فقط	٢× %٧٠ / ١+٢ ، ٢×%٨٥ / ١+١ ، ٢× %٧٠ / ٢+١
٣	**جيرك سبلت خلفي من الحمالة (فتحة عريضة)**	**٣ ×%٨٥ / ٣ ، ٢ ×%٩٠ / ٢ ، ٣ × %١٠٠ / ١**
٤	**دبني خلفي**	**%٨٠ / ٢ ،٢×%٩٠ / ١ ،٢×%٨٠ / ٢ ،٢×%١٠٠ / ١ ،٣×١١٠ / ١**
٥	سحب للخطف	٣ × %٨٠ / ٤

الاثنين ١٣/١٠/٢٠٠٨ و ٢٧/١٠/٢٠٠٨

ت	التمرين	الشدة والتكرار والمجموعات
١	خطف جالس من الأرض+ من فوق الركبة	%٨٠ / ٣ ، ٤×%٨٥ / ١ ، ٢×%٨٠ / ٢
٢	**جيرك من الحمالة خلفي(فتحة متوسطة)**	**%٨٠ / ٢ × ٢ ، %٩٠ / ١ ، ٣×%١٠٠ / ١**
٣	دبني أمامي	%٨٠ / ٢ ، ٢×%٩٠ / ١ ، %٨٠ / ١

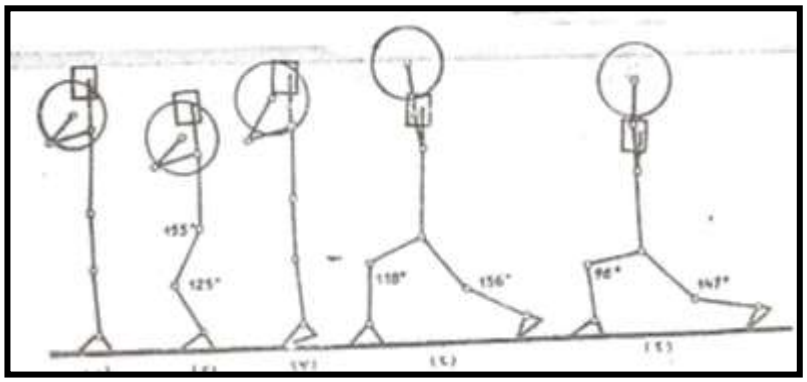
ملحق (٩)

أشكال ورسوم توضيحية



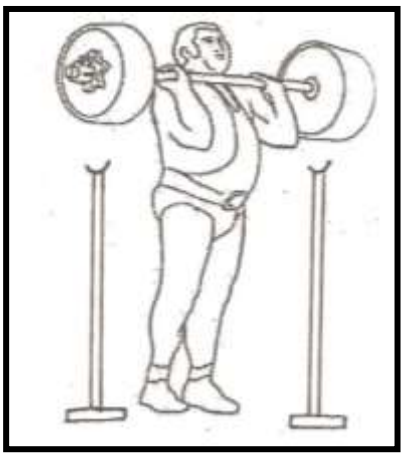
الشكل(٢٤)

شكل يوضح أهم العضلات العاملة في قسم النتر

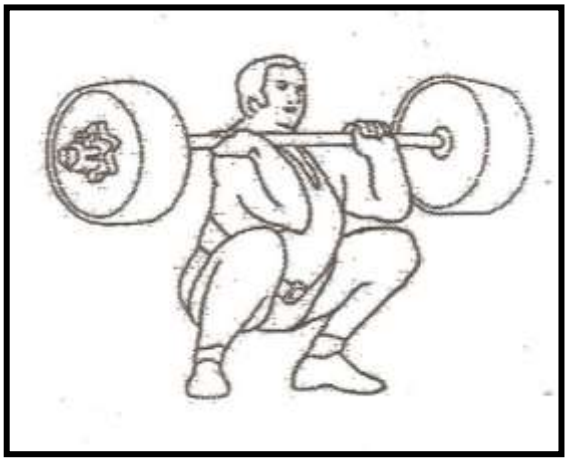


الشكل(٢٥)

زوايا ومفاصل الجسم العاملة خلال عملية النتر



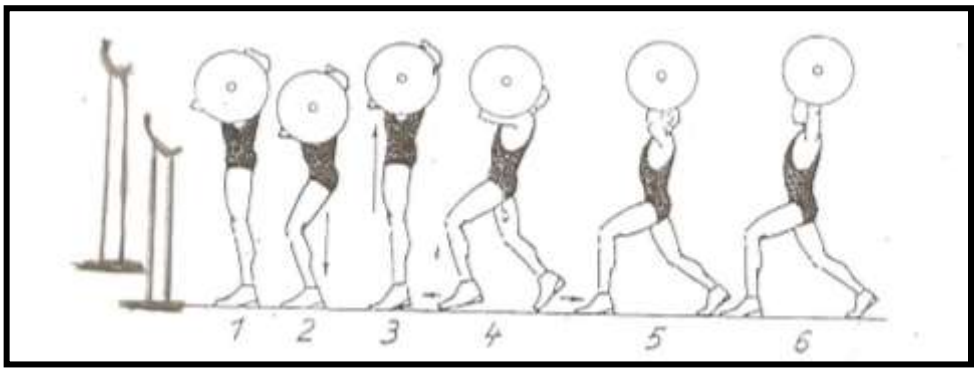
رفع الثقل من الحمالة



القرفصاء الأمامي

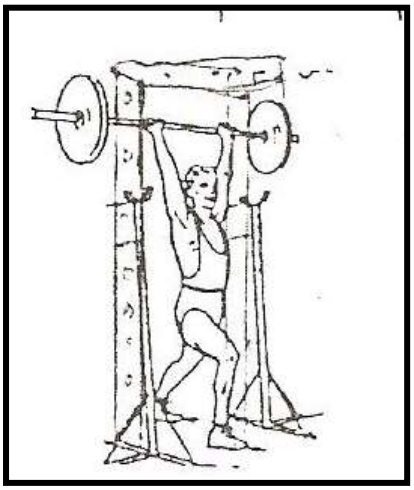
الشكل(٢٦)

تمرين الدبني الأمامي



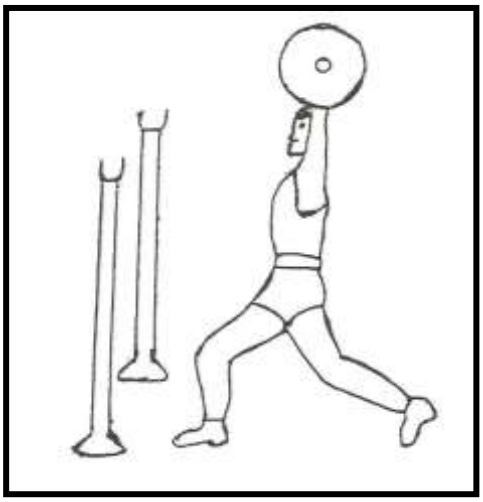
الشكل(٢٧)

تمرين جيرك سبلت من الحمالة(خلفي – أمامي)



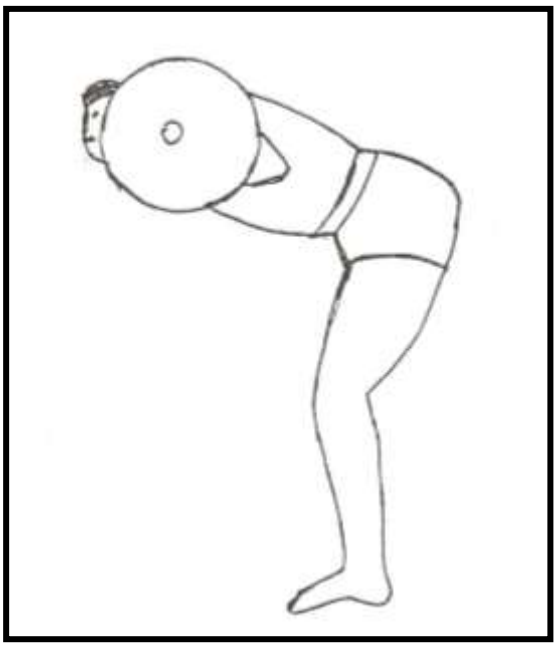
الشكل(٢٨)

تمرين الجيرك الأمامي من الحمالة



الشكل(٢٩)

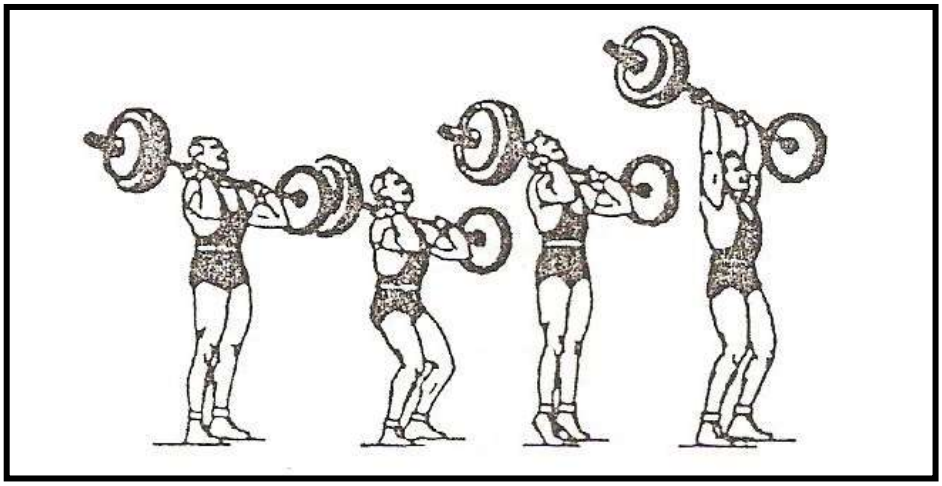
يوضح رفع وخفض البار أمام الصدر(نتر من الحمالات)



الشكل(٣٠)

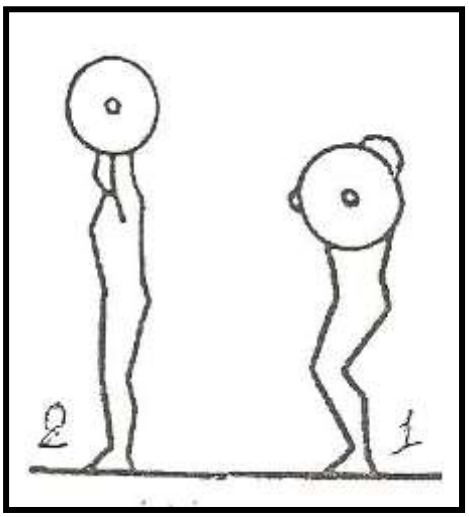
يوضح حني الجذع أماما ومده عاليا

(تمرين صباح الخير)



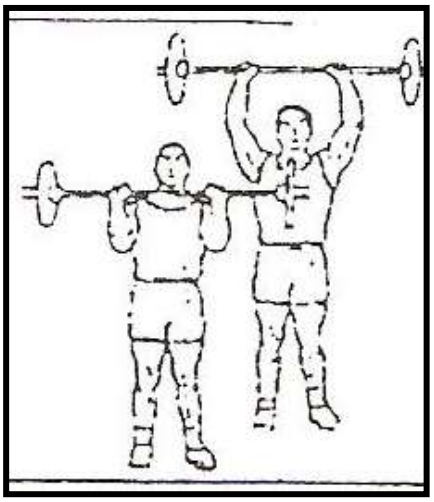
الشكل(٣١)

تمرين الجيرك الثابت من الحمالة (فتحة الذراعين متوسطة)



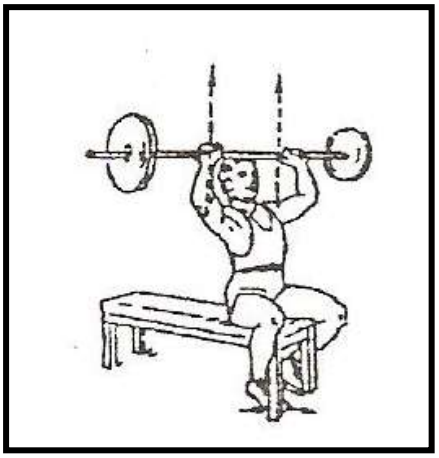
الشكل(٣٢)

تمرين ضغط أمامي بمساعدة الرجلين(بُش بريس)



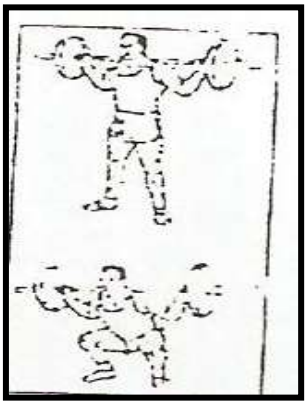
الشكل(٣٣)

تمرين ضغط أمامي للأعلى من الصدر(فتحة اليدين متوسطة)



الشكل(٣٤)

تمرين الضغط للأعلى من المسطبة(من فوق الرأس)



الشكل(٣٥)

تمرين ثني الركبتين للأسفل (القرفصاء)

ملحق(١١)

مواصفات عينة البحث

(المجموعة التجريبية)

ت	الاسم	الوزن	الطول	التولد
١	احمد عبد الكريم	٥٥,٨٠٠كغم	١٦٢سم	١٩٩٠
٢	ياسر محمد رشيد	٥٥,٩٠٠كغم	١٦٩سم	١٩٩٠
٣	محمد صباح عبد علي	٦١,٥٠٠كغم	١٦٨سم	١٩٨٩
٤	حيدر حبيب	٦٢,٠٠كغم	١٧٣سم	١٩٩٠
٥	علي طالب	٦٦,٥٠٠كغم	١٦٦سم	١٩٨٩
٦	الحر عبد الحسن	٧٦,٤٠٠كغم	١٧٠سم	١٩٨٨
٧	باقر عبد الحسن	٧٦,٩٠٠كغم	١٧٣سم	١٩٩٠
٨	علي صفاء	٨٣,٠٠كغم	١٧٨سم	١٩٩٠

(المجموعة الضابطة)

ت	الاسم	الوزن	الطول	التولد
١	عدي صباح إبراهيم	٥٤,٦٠٠كغم	١٥٩سم	١٩٨٨
٢	بلال إسماعيل خليل	٥٥,٨٠٠كغم	١٦١سم	١٩٨٩
٣	احمد نافع كامل	٦١,٧٠٠كغم	١٦٥سم	١٩٩٠
٤	عقيل عبد اللطيف	٦٧,٥٠٠كغم	١٦٤سم	١٩٨٩
٥	علي عباس فرحان	٧٥,٨٠٠كغم	١٦٩سم	١٩٩١
٦	جاسم محمد احمد	٧٦,٩٠٠كغم	١٧١سم	١٩٩٠
٧	حسين محمد إقبال	٨٤,٣٠٠كغم	١٧٨سم	١٩٩٠
٨	احمد عبد المنعم حسين	٩٢,٥٠كغم	١٨٠سم	١٩٨٩

ملحق(١٢)

مصطلحات التمرينات البدنية المستخدمة في البحث

١.الجيرك: رفع الثقل (دفع) من الصدر إلى الأعلى بمد الذراعين عاليا مع فتح القدمين أماما وخلفا، أما بوضع الثقل فوق الصدر أو وضع الثقل خلف الرقبة(من الحمالة).

٢.دبني خلفي (القرفصاء): أو ما يسمى(سكوايت) ثني الركبتين للأسفل مع وضع الثقل خلف الرقبة ثم النهوض للأعلى.

٣.دبني أمامي(القرفصاء): أو ما يسمى(السكوايت الأمامي) وضع الثقل على الصدر مع مسك الثقل باليدين ثم ثني الركبتين للأسفل ثم النهوض للأعلى.

٤.بُش بريس: أو ما يسمى (الضغط بالدفع للأعلى) أو الدفع السريع، باستخدام الذراعين مع ثني ومد الركبتين قليلا ثم رفع الثقل للأعلى بواسطة اليدين.

٥.الضغط الأمامي: وضع الثقل على الصدر ثم رفعه باليدين إلى الأعلى بواسطة عضلات الكتفين والذراعين.

ملحق(١٠)

جدول النسبة المئوية لشدة التحميل

٤٥%	٥٠%	٥٥%	٦٠%	٦٥%	٧٠%	٧٥%	٨٠%	٨٥%	٩٠%	٩٥%	أقصى تحميل ممكن (١٠٠%) كغم
٢٧,٥	٣٠	٣٢,٥	٣٧,٥	٤٠	٤٢,٥	٤٥	٤٧,٥	٥٠	٥٥	٥٧,٥	٦٠
٣٠	٣٢,٥	٣٥	٤٠	٤٢,٥	٤٥	٥٠	٥٢,٥	٥٥	٥٧,٥	٦٢,٥	٦٥
٣٢,٥	٣٥	٣٧,٥	٤٢,٥	٤٥	٥٠	٥٢,٥	٥٥	٦٠	٦٢,٥	٦٧,٥	٧٠
٣٥	٣٧,٥	٤٠	٤٥	٥٠	٥٢,٥	٥٧,٥	٦٠	٦٥	٦٧,٥	٧٠	٧٥
٣٥	٤٠	٤٥	٤٧,٥	٥٢,٥	٥٥	٦٠	٦٥	٦٧,٥	٧٢,٥	٧٥	٨٠
٣٧,٥	٤,٢٥	٤٧,٥	٥٠	٥٥	٦٠	٦٥	٦٧,٥	٧٢,٥	٧٧,٥	٨٠	٨٥
٤٠	٤٥	٥٠	٥٥	٦٠	٦٢,٥	٦٧,٥	٧٢,٥	٧٥	٨٠	٨٥	٩٠
٤,٢٥	٤٧,٥	٥٢,٥	٥٧,٥	٦٢,٥	٦٥	٧٠	٧٥	٨٠	٨٥	٩٠	٩٥
٤٥	٥٠	٥٥	٦٠	٦٥	٧٠	٧٥	٨٠	٨٥	٩٠	٩٥	١٠٠
٤٧,٥	٥٢,٥	٥٧,٥	٦٢,٥	٧٠	٧٥	٨٠	٨٥	٩٠	٩٥	١٠٠	١٠٥
٥٠	٥٥	٦٠	٦٥	٧٢,٥	٧٧,٥	٨٢,٥	٨٧,٥	٩٥	١٠٠	١٠٥	١١٠
٥٢,٥	٥٧,٥	٦٢,٥	٧٠	٧٥	٨٠	٨٥	٩٢,٥	٩٧,٥	١٠٥	١١٠	١١٥
٥٥	٦٠	٦٥	٧٢,٥	٧٧,٥	٨٥	٩٠	٩٥	١٠٢,٥	١٠٧,٥	١١٥	١٢٠
٥٥	٦٢,٥	٦٧,٥	٧٥	٨٠	٨٧,٥	٩٥	١٠٠	١,٥	١١٢,٥	١٢٠	١٢٥
٥٧,٥	٦٥	٧٠	٧٧,٥	٨٥	٩٠	٩٧,٥	١٠٥	١١٠	١١٧,٥	١٢٥	١٣٠
٦٠	٦٧,٥	٧٢,٥	٨٠	٩٠	٩٥	١٠٠	١٠٧,٥	١١٥	١٢٢,٥	١٢٧,٥	١٣٥
٦٢,٥	٧٠	٧٥	٨٥	٩٥	٩٧,٥	١٠٥	١١٢,٥	١٢٠	١٢٥	١٣٢,٥	١٤٠
٦٥	٧٢,٥	٨٠	٨٧,٥	٩٧,٥	١٠٢,٥	١٠٧,٥	١١٥	١٢٢,٥	١٣٠	١٣٧,٥	١٤٥
٦٧,٥	٧٥	٨٢,٥	٩٠	١٠٠	١٠٥	١١٢,٥	١٢٠	١٢٧,٥	١٣٥	١٤٢,٥	١٥٠
٧٠	٧٧,٥	٨٥	٩٢,٥	١٠٢,٥	١٠٧,٥	١١٥	١٢٢,٥	١٣٢,٥	١٤٠	١٤٧,٥٤	١٥٥
٧٢,٥	٨٠	٨٧,٥	٩٥	١٠٥	١١٢,٥	١٢٠	١٢٧,٥	١٣٥	١٤٥	١٥٢,٥	١٦٠
٧٢,٥	٨٢,٥	٩٠	١٠٠	١٠٧,٥	١١٥	١٢٥	١٣٢,٥	١٤٠	١٤٧,٥	١٥٧,٥	١٦٥
٧٥	٨٥	٩٢,٥	١٠٢,٥	١١٠	١٢٠	١٢٧,٥	١٣٥	١٤٥	١٥٢,٥	١٦٣,٥	١٧٠
٧٧,٥	٨٧,٥	٩٥	١٠٥	١١٥	١٢٢,٥	١٣٠	١٤٠	١٥٠	١٥٧,٥	١٦٧,٥	١٧٥
٨٠	٩٠	١٠٠	١٠٧,٥	١٢٠	١٢٥	١٣٥	١٤٥	١٥٢,٥	١٦٢,٥	١٧٣,٥	١٨٠
٨٢,٥	٩٢,٥	١٠٢,٥	١١٠	١٢٢,٥	١٣٠	١٤٠	١٤٧,٥	١٥٧,٥	١٦٧,٥	١٧٥	١٨٥
٨٥	٩٥	١٠٥	١١٥	١٢٥	١٣٢,٥	١٤٢,٥	١٥٢,٥	١٦٠	١٧٠	١٨٠	١٩٠
٨٧,٥	٩٧,٥	١٠٧,٥	١١٧,٥	١٢٧,٥	١٣٥	١٤٥	١٥٥	١٦٥	١٧٥	١٨٥	١٩٥
٩٠	١٠٠	١١٠	١٢٠	١٣٠	١٤٠	١٥٠	١٦٠	١٧٠	١٨٠	١٩٠	٢٠٠

* ملاحظة: كل (٢,٥) كغم وأكثر من أقصى تحميل يمكن ان يزداد إلى (٥) كغم

أعداد : د صادق فرج ذياب

University of Baghdad
College of Sport Education

The Effect of Maximum and Super Maximum Intensity Training According to Some Kinematical Variables of the Motor trajectory on the Development of Maximum Strength and Achieving the Jerk by Youth Weightlifters

A Dissertation
Submitted to the council of the college of the sport Education/ University of Baghdad as requirement For the degree ***PH.D .****in the sport Education*

By
Abdul Munaam Hussein Seber

Supervisor
Asst. Prof. Dr. Ali Shaboot Al. Sodany

2009

The Effect of Maximum and Super Maximum Intensity Training According to Some Kinematical Variables of the Motor trajectory on the Development of Maximum Strength and Achieving the Jerk by Youth Weightlifters

The records that break world record last year are broken this year. It is a development fever and it is the result of continues training using the most modern means and training styles. The sport of weightlifting relays heavily on two important factors (muscular strength and artistic performance).

The importance of the study lies in using assisting exercises that are similar to performance at maximum intensity levels of training so as to uplift the level of muscular strength. In addition to that the importance Lies in directing and modifying the trajectory of the bar and assisting method equipments and proper training tools.

The problem of the study lies in the weakness in achieving the second part of the clean and jerk for weightlifters in general and youth in particular. This weakness is due to the lack of maximum strength and not Investing the Kinematical characteristics as well as the trajectory of the bar

The Aims of the Study:

1. Identifying the effect of training using maximum and super Maximum intensities according to trajectory of the bar of the jerk on the development of maximum strength in youth weightlifters.

2. Identifying the effect of training using maximum and super Maximum intensities according to trajectory of the bar of the jerk on

the development of artistic performance and achieving the jerk in youth weightlifters.

The Hypotheses of the Study:

1. there are statistical signification between pre test and posttests in the level Of maximum strength in favor of the posttests of the experimental group.
2. there are statistical signification between pre test and posttests in the artistic performance level and achieving the jerk in favor of the posttests of the experimental group.

Fields of the study:

Subjects: sixteen national league youth weightlifters of the ages (18 – 20) years old

Duration: from 1/3/2008 till 1/11/2008.

Place: Al Kadhemia Athletic club (Baghdad), the college of physical education/University of Baghdad, Al Eskan club (Al Nejef), Al Kut athletic club (Waset), Diala athletic club (Diala), Al Mokdadia athletic club (Diala).

Procedures:

The researcher used the experimental method. The subjects were (16) national league weightlifters that were divided into two equal group; experimental and controlling groups. Many physical and biomechanical variables where used according to the expert's points of view, then it was followed by a pilot study in order to detect the limitations that might accompany the main experiment. Before applying the experiment a pre tests were carried on. The results of the experiment were treated statiscail using proper statistical operations.

Conclusions:

1. The training with two intensities has contributed to the development of maximum strength in all working muscular groups during the performance of jerk.
2. The mechanism of training with two intensities according to the trajectory of the bar enhanced and developed the trajectory of the bar in the experimental group.
3. 3Training with two intensities developed achieving the jerk in youth weightlifters.
4. The results showed the affectivity of using two intensities during special preparation phase and competition in improving the motor pathway of youth weightlifters.
5. The experimental group surpassed the controlling group in all posttests due to the development of maximum strength and the Improvement of kinematics variables.

Recommendations:

1. The necessity of video shooting in order to analyze the motor pathway of the weight to adjust the motor performance of weightlifters during competitions.
2. It is better to use two intensity; maximum and super maximum training in different exercises.
3. The necessity of informing coaches in the field of weightlifting the results of previous and recent studies.
4. Benefiting from this study and including its training program in the programs that the coaches of Iraq weightlifting committee apply.