



The effect of (Viper–TRX) training on developing special strength and achieving Shot put for people with disabilities (F55) women

Dr.pof.raheem Rowyah .habeb Dr.pof. ahamd. Mohamed Alani Dr.pof kassim

Mohamed Abbas

raheem.habeb@qu.edu.iq ahmed.khaleel@cope.uobaghdad.edu.iq

assim.abss@qu.edu.iq

University of Qadisiyah Faculty of physical education and sports sciences

Abstract

The effectiveness of weight throwing is one of the exciting activities practiced by people of determination sitting category within the wheelchair sport in athletics, which scientific studies have proven the benefit of such a sport on improving balance and the nervous sense of body position for the disabled, hence the importance of research in revealing the use of (Viper – TRX) training in the development of special strength and the achievement of weight throwing for people of determination (F55) women These exercises are one of the important methods through which the coach can develop and develop muscle strength in athletes with determination, especially the sitting category, which can be considered one of the basic physical qualities that play an important role in improving achievement, as the researchers used the experimental method in the method of (two equal groups) on the people with determination of female weight–throwers representing the Middle Euphrates region in athletics in the Paralympic sub–committees, which number (8) female players and category (F55), and in a random way they were divided into two experimental and control groups and in fact (4) players for each group, according to the research variables, after the sample was homogenized by the study variables The control group underwent its traditional training, while the experimental group did the Viper–TRX training for (8) weeks, with (3) training units per week, and after the end of the training units, the results were processed, through which the researchers concluded that the traditional training and the Viper – TRX training led to the development of the study variables between the pre–and post–tests and in favor of the post–test and for both groups– TRX) to develop special strength (explosive ability of the arms and strength characterized by speed) better than the traditional method compared to dimensional tests and through the conclusions recommends the need to use Viper – TRX drills in throwing events to develop skill and digital performance

Keywords: exercises (Viper–TRX) – special strength–weight throwing achievement–people of determination (F55)



تأثير تدريبات (TRX –Viper) في تطوير القوة الخاصة وإنجاز قذف الثقل لذوي الهمم (F55) نساء

أ.د. رحيم رويح حبيب ، أ.د. احمد محمد أسماعيل

العراق. جامعة بغداد. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

raheem.habeb@qu.edu.iq ahmed.khaleel@cope.uobaghdad.edu.iq

أ.د. قاسم محمد عباس/العراق. جامعة القادسية. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

gassim.abss@qu.edu.iq

الملخص

تعد فعالية قذف الثقل من الفعاليات المثيرة التي يمارسها ذوي الهمم فئة الجلوس ضمن رياضة الكراسي المتحركة في ألعاب القوى، والتي أثبتت الدراسات العلمية فائدة مثل هذه الرياضة على تحسن التوازن والإحساس العصبي بوضع الجسم للمعاق، ومن هنا جاءت أهمية البحث في الكشف عن استخدام تدريبات (Viper- TRX) في تطوير القوة الخاصة وإنجاز قذف الثقل لذوي الهمم (F55) نساء وتعد تلك التدريبات إحدى الأساليب المهمة التي يستطيع المدرب من خلالها تنمية وتطوير القوة العضلية لدى الرياضيين ذوي الهمم وبخاصة فئة الجلوس، والتي يمكن اعتبارها من الصفات البدنية الأساسية التي تلعب دوراً مهماً في تحسين الإنجاز ، حيث استخدم الباحثون المنهج التجريبي بأسلوب (المجموعتين المتكافئتين) على ذوي اصحاب الهمم للاعبات قذف الثقل يمثلن منطقة الفرات الاوسط بألعاب القوى في اللجان البارالمبية الفرعية والبالغ عددهن (8) لاعبات ومن فئة (F55)، وبالطريقة العشوائية تم تقسيمهم الى مجموعتين تجريبية وضابطة وبواقع (4) لاعبات لكل مجموعة وفق متغيرات البحث، بعد ان تم تجانس العينة بمتغيرات الدراسة ، حيث خضعت المجموعة الضابطة الى تدريباتها التقليدية بينما المجموعة التجريبية تقوم بتدريبات (Viper- TRX) ولمدة (8) اسبوع وبواقع (3) وحدات تدريبية في الاسبوع وبعد نهاية الوحدات التدريبية تم معالجة النتائج ومن خلالها استنتج الباحثون ، ان التدريبات التقليدية وتدريبات (Viper- TRX) ادت الى تطور متغيرات الدراسة بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي ولكلا المجموعتين كما ادت التدريبات المعدة بأسلوب (Viper-TRX) الى تطوير القوة الخاصة (القدرة الانفجارية للذراعين والقوة المميزة بالسرعة) افضل من الاسلوب التقليدي مقارنة بالاختبارات البعدية ومن خلال الاستنتاجات يوصي الى ضرورة استخدام تدريبات (Viper-TRX) في فعاليات الرمي لتطوير الاداء المهاري والرقمي.

الكلمات المفتاحية: تدريبات (Viper- TRX)، القوة الخاصة، إنجاز قذف الثقل، ذوي الهمم (F55)

1- المقدمة:

تعد رياضة ذوي الاحتياجات الخاصة إحدى الرياضات التي تسعى لتحقيق رفع قدرات الفرد المعاق وإمكانية الجسمية والفكرية وصقل أعداد شخصيته وتأهيله تأهيلاً يضمن أعداده التربوي الصحيح، وهي الوسيلة التي يمكن من خلالها التقرب من المجتمع، ليقضي على حالة العزلة والانفراد التي يواجهها من جراء عوقه، لذا فإن عملية تأهيل المعوق رياضياً ظاهرةً تعبر عن المجتمع المتطور، وأدراك للمسؤولية بأهمية رعاية هذه الشريحة الاجتماعية، لتؤدي دورها الإيجابي في المجال الرياضي.

وتعد فعالية قذف الثقل من الفعاليات المثيرة التي يمارسها ذوي الهمم فئة الجلوس ضمن رياضة الكراسي المتحركة في ألعاب القوى، والتي أثبتت الدراسات العلمية فائدة مثل هذه الرياضة على تحسن التوازن والإحساس العصبي بوضع الجسم للمعاق، فضلاً عن تنمية وتطوير صفة القوة العضلية وبخاصة عضلات الذراعين والأكتاف والصدر والجذع ((إذ يمارس المعاق الرمي وهو جالس على الكرسي المتحرك بشكل إجباري بحسب القانون الدولي لألعاب القوى للهواة والمعدّل للرياضيين المعاقين من مستخدمي الكراسي المتحركة))

تعد تدريبات (Viper) وتدريب المقاومة الكلية للجسم (TRX) بأنواعها الحبال الصلبة والمطاطية والاحزمة لفئة ذوي الهمم ومنهم على الكراسي المتحركة فئة (55) نساء عامل مهم في وضع المنهاج التدريبي التخصصي مما يعطي خصوصية أكثر في تدريب هذه الفئة لهذا يجب علينا مواكبة التطور في البحث عن حلول جديدة ووسائل مبتكرة تساعد على دفع عجلة التقدم الى الامام من خلال ايجاد وسائل بديلة أكثر نفعاً من الوسائل التقليدية المستخدمة في التدريب لذوي الهمم من اجل رفع مستوى القدرات البدنية للاعبات وكذلك الاداء الفني في قذف الثقل للتنافس والمشاركة في البطولات المحلية والدولية من اجل تحقيق ارقام قياسية والوصول الى المستويات العالية وتعد تلك التدريبات إحدى الأساليب المهمة التي يستطيع المدرب من خلالها تنمية وتطوير القوة العضلية لدى الرياضيين ذوي الهمم وبخاصة فئة الجلوس، والتي يمكن اعتبارها من الصفات البدنية الأساسية التي تلعب دوراً مهماً في تحسين الإنجاز في مسابقة قذف الثقل، إذ أنها تعد إحدى الفعاليات التي يتحكم فيها مستوى القوة العضلية لدرجة كبيرة، لان الهدف من قذف الثقل هو تحقيق أفضل إنجاز، والذي يتطلب قذف الأداة بسرعة حركية قصوى وبقوة انفجارية وفي أحسن زاوية إطلاق ممكنة عن طريق استخدام القوة العضلية التي يمتلكها الرياضي، وقد أشار (حسانين) بهذا الخصوص إلى

((أن القوة العضلية واحدة من العوامل الديناميكية للأداء الحركي، وتعد سبب التقدم في الأداء))

(حسانين، 1987، 211)



ومن هنا جاءت أهمية البحث في الكشف عن استخدام تدريبات (TRX -Viper) في تطوير القوة الخاصة وإنجاز قذف الثقل لذوي الهمم (F55) نساء، إذ أن نتائج البحث ربما توصلنا إلى إيجاد حقيقة من الحقائق العلمية التي يمكن الاستفادة منها في العملية التدريبية لأصحاب الهمم، وهم شريحة من المجتمع تحتاج إلى عناية فائقة واهتمام بالغ الأهمية لتطوير مستواهم رياضياً وجسماً.

وينظر المدربون إلى القوة العضلية وتطويرها لدى ذوي الهمم بعامةً وفئة الجلوس بخاصةً على أنها مفتاح التقدم في فعاليات الرمي، إذ يتوقف مستوى تلك الفعاليات على ما يتمتع به الرياضي من قوة عضلية في عضلات الذراع الرامية والصدر والجزع والأكتاف، وهو ما دعاهم إلى تطوير القوة بشتى الوسائل والطرائق الممكنة لتسجيل أفضل النتائج. من خلال متابعة الباحثون للاعبات فريق الساحة في اللجنة البارالمبية في تدريباتهم وبطولاتهم المحلية، لاحظت تذبذب مستوى الإنجاز في مسابقة رمي الثقل للنساء فئة (55) على مستوى العراق ومنها لاعبات المنتخب الوطني في الديوانية مقارنة مع ما توصل اليه العالم لأسباب عدة من تجهيزات ووسائل مساعدة. الخ، لذا ارتأى الباحثون وضع تدريبات المقاومة الكلية للجسم باستخدام تدريبات (TRX - Viper) بأنواعها الحبال الصلبة والمطاطية والاحزمة والاوزان لفئة الدراسة من أجل تطوير القوة الخاصة والانجاز، كون تلك التدريبات تعمل على توفير مستوى عالٍ من التوازن الديناميكي والقدرة العضلية والارتقاء بالمستوى المهاري مما دفع الباحثون الخوض في تلك الدراسة

ويهدف البحث الى:

- 1- اعداد تدريبات (TRX -Viper)
- 2- التعرف على تأثير التدريبات (TRX -Viper) في تطويرالقوة الخاصة والانجاز لراميات قذف الثقل من ذوي الهمم فئة (55)
- 3- التعرف على افضلية المجموعتين في الاختبار البعدي في القوة الخاصة والانجاز لراميات قذف الثقل من ذوي الهمم فئة (F 55)

فروض البحث

- 1- هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارات القبلية والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في القوة الخاصة والانجاز ولصالح الاختبارات البعدي.
2. هناك فروق ذات دلالة إحصائية للمجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات البعدي في متغيرات الدراسة ولصالح المجموعة التجريبية.



مجالات البحث:

1-المجال البشري: لاعبات مسابقة قذف الثقل من ذوي الهمم فئة F55 في اللجنة البارالمبية لمنطقة الفرات الاوسط.

2-المجال الزمني: من 2025/3/10 ولغاية 2025/7/3

3-المجال المكاني: ميدان الرمي بألعاب القوى في محافظة الديوانية.

- تحديد المصطلحات:

أداة (TRX) عرفها (ماندا كوماستا (2014) على أنها أداة أو وسيلة صممت من أجل استخدام وزن الجسم كمقاومة مقننة على عضلة أو مجموعة من العضلات، ويمكن استخدامها كوسيلة تدريبية مساعدة على تنمية القوة العضلية والمرونة العامة وأداة TRX بأنها أداة للتعلق يتم فيها استخدام وزن الجسم (عن طريق وضع الجسم - الزاوية) والجاذبية الأرضية من خلال زيادة درجة الصعوبة بتقليل الضغط بوزن الجسم أو أوزان خارجية أخرى

أداة Viper :

وهي نوع من التدريبات الحديثة والتي تكون مزيج من حركات الرفع والسحب والدفع والدورانات والرمي والسحب

2- اجراءات البحث:

2-1 منهج البحث: استخدم الباحثون المنهج التجريبي بأسلوب (المجموعتين المتكافئتين) لملائمته لطبيعة ومشكلة البحث.

2-2 مجتمع البحث:

تم تحديد مجتمع البحث من ذوي اصحاب الهمم للاعبات قذف الثقل يمثلن منطقة الفرات الاوسط بألعاب القوى في اللجان البارالمبية الفرعية والبالغ عددهن (8) لاعبات ومن فئة (F55) اذ شكلت نسبة (100)% من مجتمع البحث، وبالطريقة العشوائية تم تقسيمهم الى مجموعتين تجريبية وضابطة وبواقع (4) لاعبات لكل مجموعة ، وفق متغيرات البحث كما في الجدول (1) ، بعد ان تم تجانس العينة بمتغيرات الدراسة ولغرض معرفة واقع متغيرات قيد الدراسة والانجاز لدى المجموعتين التجريبية والضابطة ، قام الباحثون بقياس هذه المتغيرات ، باستخراج الوسيط والانحراف الربيعي ، والتي تظهر اختلافاتها وتقديرها من متغير لأخر كما يبينها جدول (1)

جدول (1)

يبين الوسيط والانحراف الربيعي للمتغيرات المعتمدة في التكافؤ بين مجموعتي البحث

المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		وحدة القياس	المتغيرات
الانحراف الربيعي	الوسيط	الانحراف	الوسيط		
1.05	34.50	2.89	35.50	غم/كغم	القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين والصدر
2.00	5.90	1.08	5.80	سم/م	قياس القدرة الانفجارية للذراعين والكتفين
1.40	5.15	1.03	5.10	متر	الانجاز

جدول (2)

يبين قيمة مان وتني المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق في المتغيرات المعتمدة في التكافؤ بين مجموعتي البحث

دلالة الفروق	قيمة مان وتني		المتغيرات
	الجدولية	المحسوبة	
عشوائي	0.355	13	القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين والصدر
عشوائي	0.500	12	قياس القدرة الانفجارية للذراعين والكتفين .
عشوائي	0.104	8	الانجاز

عند مستوى دلالة (0.05) وحجم العينة (4) .

وللتعرف على دلالة الفروق في المتغيرات المذكورة وللتأكد من تكافؤ المجموعتين التجريبتين رغم صغر حجمها

(4) افراد لكل منهما ، تم استخدام اختبار (مان وتني) بين المجموعتين وكما مبين في الجدول(2)



2- 3 ادوات جمع المعلومات والأجهزة المستخدمة:

2-3-1 ادوات جمع المعلومات:

- الملاحظة:

- الاستبانة:

2-3-2 الأدوات والأجهزة والوسائل المستعملة في البحث:

أولاً: ادوات جمع البيانات:

- المراجع العربية والأجنبية.

- الاختبارات والمقاييس.

- المقابلات الشخصية.

- استمارات تسجيل نتائج الاختبارات الخاصة باللاعبات.

- الملاحظة العلمية التقنية.

ثانياً: الأجهزة والوسائل المستعملة:

- قضيب حديدي (Bar) زنة (20) كغم عدد (3).

- أقراص حديدية بأوزان (1.25 - 2.5 - 5 - 7.5 - 10 - 15 - 20) كغم.

- مسطبة (Bench) خاصة للمعوقين عدد (3).

- كرسي الرمي بارتفاع (75) سم.

- اداة رمي (ثقل) بوزن 1.5 كغم عدد (6).

- اداة رمي (ثقل) بوزن 4 كغم عدد (4).

- كرات طبية بأوزان مختلفة (1 , 2 , 3 ,) كغم.

- ميزان الإلكتروني لقياس الوزن عدد (1).

- شريط حديدي لقياس المسافة عدد (1).

- حبال مطاطية عدد (10).



4-2 الاختبارات:

تعد الاختبارات احدى الوسائل المهمة لتقويم المستوى الذي وصل اليه الرياضي كما تبين مدى صلاحية أي برنامج تدريبي

وعليه فقد ارتأت الباحثة تقويم مستوى اداء عينة البحث من خلال متغيرات قيد الدراسة في الاختبارات القبلية والبعديّة للمجموعتين التجريبية والضابطة ، ثم تم مقارنة الاختبارات البعدية للمجموعتين لمعرفة الفروق بينهما وايهما اكثر تأثيراً في تلك المتغيرات والانجاز .

5-2 اجراءات البحث الميدانية:

أتماماً لإجراء الدراسة ولتحقيق الاهداف الموضوعية لابد من وجود اختبارات علمية مقننة لقياس المتغيرات المتعلقة بالظاهرة المراد قياسها، اذ قامت الباحثون بتحديد الاختبارات التي تراها مناسبة بالاستشارة مع السيد المشرف وكذلك بعد الاطلاع على المصادر والمراجع العلمية في مجال الاختبار والقياس والتدريب الرياضي.

6-2 قياس القدرات البدنية (القوة الخاصة):

2-6-1 اختبار رمي الكرة الطبية (2) كغم باليدين من فوق الرأس من وضع الجلوس على الكرسي:

الغرض من الاختبار: قياس القدرة الانفجارية للذراعين.

الامكانيات والأدوات: كرات طبية زنة (2) كغم، شريط قياس.

مواصفات الاختبار: تجلس اللاعبة على الكرسي الرمي والكرة الطبية محمولة باليدين من فوق الرأس والجذع ملاصق لحافة الكرسي، يوضع الحزام حول جذع المختبر ويمسك من الخلف عن طريق محكم وذلك لغرض منع المختبر من الحركة للأمام اثناء رمي الكرة باليدين لتتم عملية رمي الكرة باليدين فقط دون استخدام الجذع.

الشروط: يعطي للمختبر ست محاولات، التسجيل: حساب جميع المحاولات.



2-6-2 اختبار الضغط من الاستلقاء على المسطبة المستوية (Bench Press) لأداء أكثر عدد ممكن من التكرارات خلال (10) ثوانٍ:

هدف الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين والصدر.
الأدوات المستخدمة: قضيب حديدي (Bar) زنة (20) كغم، وحمالات حديدية، وأقراص حديدية بأوزان مختلفة، ومسطبة حديدية (Bench) خاصة للمعوقين، وساعات إيقاف وصافرة.
مواصفات الأداء: يأخذ المختبر وضع الرقود على الظهر فوق المسطبة، ويوضع القضيب الحديدي فوق الحمالات، ويتم وضع ثقل بوزن يعادل شدة قدرها (70%) من الشدة القصوى ويبدأ الاختبار برفع الثقل من فوق الحمالات بعد سماع المُختبر الصافرة، إذ يقوم المُختبر بثني الذراعين ومدهما كاملاً ومحاولة أداء أكبر عدد ممكن من التكرارات في خلال (10) ثوانٍ
التسجيل: تحتسب للمختبر عدد التكرارات التي يحققها خلال (10) ثوانٍ ويمنح المختبر محاولة واحدة فقط.
تحولات الأمان: يجب تواجد مساعدين أو أكثر أثناء تنفيذ المختبر محاولاته لمساعدته في حالة عدم استطاعته رفع الثقل.

2-6-3 قياس انجاز فعالية قذف الثقل:

الغرض من الاختبار: قياس انجاز قذف الثقل.

الأدوات المستعملة: ثقل (4) كغم عدد (2)، شريط قياس.

مواصفات الاختبار: تقوم الرامية بالجلوس على كرسي الرمي وتمسك بقذف الثقل وترميه لأبعد مسافة ممكنة شروط الاختبار: تعطى اللاعبة ست محاولات.
التسجيل: تسجيل جميع المحاولات.



2-7 التجربة الاستطلاعية:

ان التجربة الاستطلاعية هي قيام الباحثون عمليا بالإشراف على اجراء الاختبارات الاولية للوقوف على ما يصادفها اثناء الاختبارات الرئيسية من معوقات او سلبيات من اجل تقاؤها وتوفير المستلزمات المطلوبة وكذلك بيان صلاحية المعدات الخاصة بالاختبارات، اذ قام الباحثون بأجراء التجربة الاستطلاعية بتاريخ 2025/4/12 على عينة الدراسة والهدف من هذه التجربة الاتي:

صلاحية الأجهزة والادوات المستعملة في الاختبارات والتمارين.

-المعوقات والصعوبات التي قد تواجه الباحثون في الاختبارات الاخرى، فضلاً عن الوقت المستغرق لأجراء الاختبارات.
-استخراج الشدد القصوية للتمارين المستعملة.

-قدرة وكفاءة فريق العمل المساعد، على ادارة وتنظيم شؤون تطبيق الاختبارات ميدانياً.

2-8 الأسس العلمية للاختبار: تم اجراء الاسس العلمية للاختبارات، عند تقييم أداة القياس موضوع الاختبار

فالصدق، والثبات، والموضوعية أمور يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار كأسس علمية للاختبارات المختارة

2-9 الاختبار القبلي:

قام الباحثون بأجراء اختبارات قبل تنفيذ البرنامج بتاريخ 2025/4/15 على افراد العينة وعلى ساحة التدريب الخاصة بفريق العاب القوى في لجنة الديوانية، من اجل استخراج نتائج متغيرات الدراسة

التصميم التجريبي :

يتضمن التصميم التجريبي مجموعتين تجريبية وضابطة ، تخضع كل مجموعة لاختبار قبلي لمعرفة حالته قبل ادخال المتغير التجريبي ، ثم تعرض للمتغير التجريبي ، اذ ان المجموعة الضابطة تقوم بالتدريبات التقليدية بينما المجموعة التجريبية تقوم بتدريبات (Viper- TRX) ولمدة (8) اسبوع وبواقع (3) وحدات تدريبية في الاسبوع ، اذ استخدم الباحثون اسلوب رفع الحجم التدريبي للاسبوع الاول والثاني والثالث وخفضه في الاسبوع الرابع ليكون مرحلة تعويض زائد ، ورفعه في الاسبوع الخامس والسادس والسابع وخفضه في الاسبوع الثامن استعدادا للاختبارات البعدية.



10-2 مفردات التدريبات:

تم إعداد التدريبات الخاصة بأفراد عينة الدراسة معتمدة على الدراسات السابقة وكتب التدريب الرياضي والعباب القوى الخاصة برياضة أصحاب الهمم الحركية وقد وضعت التدريبات بما يتلاءم مع عينة البحث والمدة التي يمر بها التدريب والاختبارات بما لا يتعارض مع خطة المدرب ، اذ تنفذ التدريبات في فترة الأعداد الخاص لمدة ثلاث ايام في الأسبوع اي كل من يوم السبت والاثنين والأربعاء ولمدة (8) أسبوع بواقع (24) وحدة تدريبية وبمعدل زمني للوحدة يتراوح من (40 - 60) دقيقة ، وسوف يراعي الباحثون التدرج في استخدام تدريبات المقاومة الكلية للجسم (TRX) وتدريبات (Viper) في اداء التمارين بالوسائل المتنوعة بمقاومات مختلفة وبأوزان مختلفة لاستثارة اللاعبين وتقديم مجموع اكبر بدافع الاثارة والتشويق ، وذلك باستخدام التدرج بالشدد الى اقصى ما تصل اليه اللاعب لتطوير القوة السريعة والتي تعد جدا مهمة في سرعة المقذوفات ومنها قذف القل وبتكرارات تراوحت من (6-12) تكرار وبمجموعات من (3 - 5) وبفترات راحة تراوحت من (30 - 50) ثانية بين التكرارات ومن (5-6) دقيقة بين المجموعات وكما تم توضيح تلك التدريبات في الملحق (3)

11-2 تنفيذ البرنامج التدريبي:

بعد الانتهاء من تنفيذ الاختبار القبلي تم البدء بتنفيذ التمرينات المعدة من قبل الباحثون للمجموعة التجريبية (تمرينات المقاومة الكلية للجسم باستخدام (TRX) وتدريبات (Viper)) والتمرينات التقليدية للمجموعة الضابطة بتاريخ (20/4/2025) وانتهى بتاريخ (30/6/2025)

12-2 الاختبار البعدي:

تم اجراء الاختبارات البعدية لجميع متغيرات الدراسة لأفراد عينة البحث بعد انتهاء التدريبات المعدة وتحت نفس ظروف الاختبارات القبلية وعلى ساحة التدريب الخاصة بفريق العاب القوى في لجنة الديوانية

13-2 الوسائل الإحصائية : أستخدم الباحثون البرنامج الاحصائي (spss)

- الإحصاء اللامعلمي

1-3 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدي لمتغيرات القوة الخاصة للمجموعتين الضابطة والتجريبية:
1-3-1 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية لاختبار القدرة الانفجارية
للذراعين.:

جدول (3)

يبين الوسيط والانحراف الربيعي وقيمة ولكوكسن المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق في الاختبارين القبلي
والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة لاختبار القدرة الانفجارية للذراعين.

دلالة الفروق	عينة	القدرة الانفجارية للذراعين						المجاميع
		قيمة ولكوكسن		الاختبار				
		الجدولية	المحسوبة	البعدي		القبلي		
				الانحراف الربيعي	الوسيط	الانحراف الربيعي	الوسيط	
معنوي	4	3	0	0.60	7.20	0.20	6.50	المجموعة الضابطة
معنوي		3	0	0.53	8.80	0.30	6.40	المجموعة التجريبية

يبين الجدول (3) نتائج الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار القدرة الانفجارية للذراعين للمجموعتين الضابطة والتجريبية. ولغرض اختبار معنوية الفروق للاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين، تم استخدام اختبار (ولكوكسن)، وقد اظهرت النتائج وجود فروق معنوية بين الاختبارين ولصالح الاختبار البعدي، اذ كانت قيمة (ولكوكسن) المحسوبة (صفر) وهي أصغر من قيمتها الجدولية البالغة (3) تحت مستوى دلالة (0.05) وبحجم عينة (3).

ولغرض اختبار معنوية فروق الوسيط للاختبار البعدي بين المجموعتين، تم استخدام اختبار (مان وتتي) كما في الجدول (4)، اذ ظهرت النتائج عن وجود فروق معنوية بين الاختبارين ولصالح المجموعة التجريبية، اذ كانت قيمة (مان وتتي) المحسوبة (صفر) وهي تساوي قيمتها الجدولية (صفر) وتحت مستوى دلالة (0.05) وبحجم عينة (6).



جدول (4)

يبين معنوية فروق الوسيط وقيمة مان وتني المحسوبة والجدولية في الاختبار البعدي للقدرة الانفجارية

للذراعين للمجموعتين التجريبية والضابطة

المجاميع	الاختبار البعدي الوسيط	قيمة مان وتني		حجم العينة	دلالة الفروق
		المحسوبة	الجدولية		
المجموعة الضابطة	7.20	0	0	4	معنوي
المجموعة التجريبية	8.80				

ومن اجل التوصل الى معرفة نسبة تطور المجموعتين التجريبية والضابطة نتيجة تطبيق التمرينات في متغير القدرة الانفجارية للذراعين، كونه أحد متغيرات البحث، فقد تم استخراج نسبة التطور من خلال مقارنة وسيط

المجموعتين في الاختبار القبلي والبعدي، كما في الجدول (5)

جدول (5)

يبين نسبة تطور الوسيط للمجموعتين التجريبيتين في الاختبار القبلي والبعدي للقدرة الانفجارية

للذراعين

الاختبار المجاميع	الاختبار القبلي	الاختبار البعدي	بنسبة التطور %
المجموعة الضابطة	6.50	7.20	11.29
المجموعة التجريبية	6.40	8.80	37,50

3-1 - 2 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبليّة والبعدية لاختبار القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين والصدر للمجموعتين الضابطة والتجريبية:

جدول (6)

يبين الوسيط والانحراف الربيعي وقيمة ولكوكسن المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق في الاختبارين القبلي والبعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة لاختبار القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين والصدر

دلالة الفروق	حجم العينة	القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين والصدر						المجاميع
		قيمة ولكوكسن		الاختبار				
		الجدولية	المحسوبة	البعدى		القبلي		
				الانحراف الربيعي	الوسيط	الانحراف الربيعي	الوسيط	
معنوي	4	3	0	1.50	43.70	2.40	38.80	المجموعة الضابطة
معنوي		3	0	1.80	47.50	1.08	39.50	المجموعة التجريبية

يبين الجدول (6) نتائج الاختبارين القبلي والبعدى الاختبار القدرة الانفجارية للذراعين للمجموعتين الضابطة والتجريبية. ولغرض اختبار معنوية الفروق للاختبارين القبلي والبعدى للمجموعتين، تم استخدام اختبار (ولكوكسن)، وقد اظهرت النتائج وجود فروق معنوية بين الاختبارين ولصالح الاختبار البعدى، اذ كانت قيمة (ولكوكسن) المحسوبة (صفر) وهي أصغر من قيمتها الجدولية البالغة (3) تحت مستوى دلالة (0.05) وبحجم عينة (4).. ولغرض اختبار معنوية فروق الوسيط للاختبار البعدى بين المجموعتين، تم استخدام اختبار (مان وتني) كما في الجدول (7)، اذ ظهرت النتائج عن وجود فروق معنوية بين الاختبارين ولصالح المجموعة التجريبية، اذ كانت قيمة (مان وتني) المحسوبة (صفر) وهي تساوي قيمتها الجدولية (صفر) وتحت مستوى دلالة (0.05) وحجم عينة (4).



جدول (7)

يبين معنوية فروق الوسيط وقيمة مان وتني المحسوبة والجدولية في الاختبار البعدي للقوة المميزة بالسرعة
لعضلات الذراعين والصدر للمجموعتين التجريبية والضابطة

المجاميع	الاختبار البعدي الوسيط	قيمة مان وتني		حجم العينة	دلالة الفروق
		المحسوبة	الجدولية		
المجموعة الضابطة	43.70	0	0	4	معنوي
المجموعة التجريبية	47.50				

ومن اجل التوصل الى معرفة نسبة تطور المجموعتين التجريبية والضابطة نتيجة تطبيق التمرينات في المتغير
البعدي للقوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين والصدر، كونه أحد متغيرات البحث، فقد تم استخراج نسبة
التطور من خلال مقارنة وسيط المجموعتين في الاختبار القبلي والبعدي، كما في الجدول (8).

جدول (8)

يبين نسبة تطور الوسيط للمجموعتين التجريبيتين في الاختبار القبلي والبعدي البعدي للقوة المميزة بالسرعة
لعضلات الذراعين والصدر

المجاميع	الاختبار القبلي	الاختبار البعدي	بنسبة التطور %
المجموعة الضابطة	38.80	43.70	12.62
المجموعة التجريبية	39.50	47.50	20.25



3-1-3 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبليّة والبعدية لاختبار الانجاز للمجموعتين الضابطة والتجريبية:

جدول (9)

يبين الوسيط والانحراف الربيعي وقيمة ولكوكسن المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق في الاختبارين القبلي

دلالة الفروق	حجم العينة	الانجاز						المجاميع
		قيمة ولكوكسن		الاختبار				
		الجدولية	المحسوبة	البعدي		القبلي		
				الانحراف الربيعي	الوسيط	الانحراف الربيعي	الوسيط	
معنوي	4	3	0	1.06	5.35	1.03	5.10	المجموعة الضابطة
معنوي		3	0	1.20	5.80	1.40	5.15	المجموعة التجريبية

والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة لاختبار الانجاز يبين الجدول (9) نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للإنجاز للمجموعتين الضابطة والتجريبية، تم استخدام اختبار (ولكوكسن)، وقد اظهرت النتائج وجود فروق معنوية بين الاختبارين ولصالح الاختبار البعدي، اذ كانت قيمة (ولكوكسن) المحسوبة (صفر) وهي أصغر من قيمتها الجدولية البالغة (3) تحت مستوى دلالة (0.05) وبحجم عينة (4) ولغرض اختبار معنوية فروق الوسيط للاختبار البعدي بين المجموعتين، تم استخدام اختبار (مان وتني) كما في الجدول (10)، اذ ظهرت النتائج عن وجود فروق معنوية بين الاختبارين ولصالح المجموعة التجريبية، اذ كانت قيمة (مان وتني) المحسوبة (صفر) وهي تساوي قيمتها الجدولية (صفر) وتحت مستوى دلالة (0.05) وحجم عينة (6).



جدول (10)

يبين معنوية فروق الوسيط وقيمة مان وتني المحسوبة والجدولية في الاختبار البعدي للإنجاز للمجموعتين

التجريبية والضابطة

دلالة الفروق	قيمة مان وتني		الاختبار البعدي	المجاميع
	الجدولية	المحسوبة	الوسيط	
معنوي	0	0	5.35	المجموعة الضابطة
			5.80	المجموعة التجريبية

ومن اجل التوصل الى معرفة نسبة تطور المجموعتين التجريبية والضابطة نتيجة تطبيق التمرينات في متغير الانجاز، كونه أحد متغيرات البحث، فقد تم استخراج نسبة التطور من خلال مقارنة وسيط المجموعتين في

الاختبار القبلي والبعدي، كما في الجدول (11)

جدول (11)

يبين نسبة تطور الوسيط للمجموعتين التجريبيتين في الاختبار القبلي والبعدي للإنجاز

بنسبة التطور %	الاختبار البعدي	الاختبار القبلي	المجاميع
4.90	5.35	5.10	المجموعة الضابطة
12.62	5.80	5.15	المجموعة التجريبية

3-2 مناقشة نتائج الاختبارات (قبلي - بعدي) و (بعدي - بعدي) للقوة الخاصة والانجاز للمجموعتين الضابطة والتجريبية:

من خلال ملاحظة الجداول اعلاه في اختبارات (القوة الخاصة) ظهرت الفروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي لدى المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات (القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين والصدر، القدرة الانفجارية للذراعين) ولصالح الاختبار البعدي ولكلتا المجموعتين ، ويعزى الباحثون هذا التطور الى تطبيق مفردات التدريبات التقليدية من قبل المدرب وتدريبات (TRX - Viper) المقاومة الكلية للجسم من قبل الباحثون ، اذ احتوت تلك التدريبات على احمال تدريبية مستندة على اساس علمية من حجم وشدة وراحة متناسبة مع قدرات عينة البحث ومراعاة وضعهن كونهن من أصحاب الهمم ، إذ يذكر (ريسان خريبط) الى أن التدريب المنتظم والمبرمج والمتمثل بأنواع الشدد المقننة واستخدام الراحة المثلى بين التكرارات يؤدي الى تطور متغيرات الدراسة لذا فإن التطور الذي حدث لدى المجموعتين بعد تنفيذهما التدريبات خلال فترة الاعداد الخاص أدت الى حدوث تغيير واضح في المتغيرات البدنية قيد الدراسة ، ولإيجاد الفرق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار البعدي ، وبعد استخراج قيمة (مان وتي) ظهر عن وجود فرق معنوي بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية ، ويعزى الباحثون ذلك التحسن الى التأثير الإيجابي للتدريبات المقترحة باستخدام (Viper- TRX) المقاومة الكلية للجسم الامر الذي أدى لزيادة دافعية اللاعبين الى بذل المزيد من الجهد في التدريب و بالتالي رفع كفاءة العمل العضلي بما ساعد على تطوير القوة الخاصة قيد البحث فضلا عن ان التدريبات استندت على الأسس العلمية و العملية في بناءه و تصميمه و استمرار التدريبات بشكل منتظم مما ساعد ذلك على تحسين القدرات البدنية ومنها القوة المميزة بالسرعة والقدرة الانفجارية للذراع الرامية المتمثل باختبار دفع الثقل من الجلوس، اذ تأثرت بالتدريبات التي تعرضت لها المجموعة التجريبية والتي كان لها تأثير بإنتاج القوة الانفجارية الخاصة بالذراعين والكتفين، والمسافة المتحققة، اذ تضمنت تلك التدريبات التأكيد على انتاج الشغل العضلي (أقصى امتطاء بالعضلة) كعمل عضلي سالب متمثل برجوع اليد الحاملة للثقل ، والتي تتطلب تقلصاً لا مركزياً باستطالة العضلة في أثناء العمل(كتحضير)، وأخيرا الحصول على أفضل قوة انفجارية (كتقلص مركزي في القسم الرئيسي) تدخل في قياس القدرة الانفجارية، وهذا الاختبار مهم لمعرفة ما إذا كان الرياضي يمتلك قدرة عضلية عالية من عدمها، ووفقاً لنوع الأداء الحركي، إذ إن نتائج المجموعة التجريبية كانت معنوية، ولصالح الاختبار البعدي بسبب استخدام التدريبات المتنوعة لأنواع التقلص العضلي، والتي نفذت على أفراد العينة التجريبية ، وقد أشار كل من (صريح، ووهبي 2007) إلى إنه يجب أن تدريب العضلة على أنواع التقلص العضلي كلها لرفع فعاليتها، وكفاءتها.



فضلا عن ذلك فإن أداء التمارين بشكل متكرر تطورت تلك القدرات بحيث يكون زمن الانقباضين اللامركزي والمركزي بأقل فرق ممكن بينهما إذ ساهم ذلك في زيادة قدرة العضلات على التقلص بمعدل أسرع عند أداء حركات متتالية في أثناء تدريبات القوة الانفجارية كما أشار (صريح 2010) إلى أن العضلة يمكن أن تعطي فعلاً عضلياً بقوة أكبر إذا كانت في حالة امتداد في القسم التحضيري قبل رمي الاداة ، إذ إن الفعل هنا يعني ناتج الشغل العضلي ، المرتبط بقوة العضلة والمسافة التي تقطعها (طولها) ، وهي في حالة امتطاء تكون أكبر من المسافة التي تقطعها العضلة نفسها ، وهي في حالة امتطاء أقل ، وبما أن قوة العضلة في . كما يؤكد بيرنز (2007) ان تدريبات التعلق بالجهاز (تدريبات المقاومة) تعتبر احد اشكال تدريبات المقاومة الوظيفية التي تهدف الى توجيه القوة الناتجة في اتجاه الأداء وتؤدي في حركات متعددة المستويات المتكاملة، كما راعى الباحثون ان تكون التدريبات بنفس المسار الحركي للأداء المهاري اثناء التطبيق وبأحمال متدرجة في التمارين ومنها (Viper) وذلك بتدريب المجموعات العضلية المختلفة للاعبات ، وبذلك اكد وجدي " ان تدريب القوة المميزة بالسرعة يتبع أنواع بذل الجهد الذي يتم فيه التغلب على المقاومات في مجال متطلبات المسابقة التخصصية بالسرعة الحركية القصوى وبترددات حركية متوسطة ولغاية القصوى ، وبحجم منخفض نسبياً لئلا يسبب في تراجع القدرة الانجازية نتيجة لحالة التعب الظاهرة .

كما تتفق مع ذلك دنيا رضوان لبيب(2014) على ان استخدام تدريبات المقاومة الكلية للجسم المقننة تعمل على تحسين القدرات البدنية والتي اتسمت تلك التدريبات بمطابقة الانقباضات العضلية السائدة للتمرينات الخاصة المختارة بقدر الإمكان مع تلك المهارة نفسها سواء من نوعية هذه الانقباضات او درجة شدتها، كما يشير بيجين (2005) الى ان تدريبات المقاومة (التعلق) تناسب جميع الافراد على اختلاف مستوياتهم التدريبية وتهدف الى تحسين العلاقة بين العضلات والنظام العصبي عن طريق تحويل الزيادة في القوة المكتسبة من حركة واحدة الى حركات أخرى ويشير سوكر واخرون 2015 ان تمرينات TRX او تمرينات التعلق المطاط من التمرينات المستحدثة في المجال الرياضي وهي شكل من اشكال متقدم من تمرينات المقاومة فهي تستخدم جهاز الاحبال والاحزمة ويمكن التدرج في شدتها من البسيطة الى القصوى وتتضمن تمرينات مقاومة وزن الجسم عن طريق وضع الجسم والزواوية والجاذبية الأرضية ، كما توضح (دينيز كاكاروغلو 2020) ان تمرينات TRX تتناسب مع المبتدئين ويمكن التدرج في شدتها عن طريق التغيير في أوضاع الجسم نسبة الى نقطة التعلق فهي تعتبر من التمرينات البسيطة وليست السهلة فهناك فرق بين البسيط و السهل فهي تمرينات تتميز بالبساطة ويمكن التدرج في شدتها وطريقة أدائها لتحقيق الغرض المراد تحقيقه من خلالها .



اما فيما يخص تطور الانجاز ويعزى الباحثون هذا التطور النسبي لخضوع المجموعة الضابطة للتدريبات المعتاد عليها دون استخدام تدريبات مقارنة بالمجموعة التجريبية ظهر نتيجة التدريبات المقترحة بأسلوب (Viper- TRX) حيث تتشابه طبيعة ادائها بما يحاكي اداء الفعالية وفقا لمسارها الهندسي ويمثل ذلك اهمية كبيرة للمهارات الرياضية وفقا لنوع المهارة، اذ راعى الباحثون في تدريبات المجموعة التدريبية التدرج من السهل الى الصعب في استخدام المقاومات المختلفة ومراعات الفروق الفردية وملائمة الاحمال التدريبية من حيث الشدة الحجم وفترات الراحة لعينة الدراسة وللتعرف على أي المجموعتين افضل من الاخرى في نسبة التطور التي حدثت بعد تنفيذ التدريبات التقليدية للمجموعة الضابطة و تدريبات (Viper- TRX) او تمرينات التعلق المطاط للمجموعة التجريبية، فقد وجد في الجداول أعلاه نسب التطور للمجموعتين في الاختبارات القبلية والبعدي لمتغيرات (القوة الخاصة والانجاز) تفوق المجموعة التجريبية لذا يرى الباحثون ان التركيز يجب ان يكون كبير على قوة الرمي التي تتطور عند لاعبي القوى بعد انشاء تقنية التدريب وفق العتلات التي تمكن اللاعب من الرمي لمسافة اطول وقدرته على الوصول لمستوى القوة الاساسية خلال التدريب.

4- الاستنتاجات والتوصيات:

4-1 الاستنتاجات:

- 1- ادت التدريبات التقليدية وتدريبات (Viper- TRX) الى تطور متغيرات الدراسة بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي ولكلا المجموعتين
- 2 - ادت التدريبات المعدة بأسلوب (Viper- TRX) الى تطوير القوة الخاصة (القدرة الانفجارية للذراعين والقوة المميزة بالسرعة) أفضل من الاسلوب التقليدي مقارنة بالاختبارات البعدية
- 3 - ادت التدريبات المعدة بأسلوب (Viper- TRX) الى تطوير مستوى أنجاز فعالية قذف التقل للاعبات فئة (F55)

4 - 2 التوصيات:

- 1- ضرورة استخدام تدريبات (Viper- TRX) في فعاليات الرمي لتطوير الاداء المهاري والرقمي
- 2- ضرورة استخدام تدريبات (Viper- TRX) في فعاليات الرمي لتطوير القدرات البدنية
- 3- اجراء دراسات باستخدام تلك التمرينات وأثرها على المتغيرات الكينماتيكية



المصادر

- سماح كمال: تأثير استخدام تدريبات Viper على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الانجاز (المهاري - الرقمي) للاعبين رمي القرص المجلد 101، العدد 4 اكتوبر 2023
- علي فهمي البيك: سلسلة الاتجاهات الحديثة في التدريب الرياضي، ج3، منشأة المعارف، الاسكندرية، 2008
- وجدي مصطفى الفاتح: سلسلة العلم والمعرفة للتدريب الرياضي، ج3، اسس التدريب الرياضي لمرحلة الناشئين، المؤسسة العلمية للعلوم 2016
- وجيه محجوب: طرائق البحث العلمي ومناهجه، بغداد، دار الحكمة للطباعة والنشر، 1993، ص327.
- محمد حسن علاوي، اسامة كامل راتب: البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم النفس، القاهرة، دار الفكر العربي، 1999.
- محمد صبحي حسانين؛ التحليل العاملي للقدرات البدنية في مجال التربية البدنية والرياضة، ط2، القاهرة، دار الفكر العربي، 1996.
- قاسم المنذلاوي واخرون: الاختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية، الموصل، مطبعة التعليم العالي، 1989.
- عادل تركي حسن: مبادئ التدريب الرياضي وتدرجات القوة، العراق، النجف، دار الضياء للطباعة والتصميم، 2011.
- صريح عبد الكريم ووهبي علوان البياتي؛ موسوعة التحليل الحركي، التحليل التشريحي، وتطبيقاته الحركية، والميكانيكية، بغداد، مطبعة عدي العكيلي، 2007.
- داليا رضوان لبيب: تأثير الاستخدام جهاز TRX لمعمق في درس التربية الرياضية على بعض عناصر اللياقة البدنية للتميزات المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الاسكندرية 2014.
- McGill, Stuart m.; Cannon, Jordan; Andersen, Jordan T.: Analysis of 1 -pushing Exercises: Muscle Activity and spine load While Contrasting Techniques on stable surfaces With a Labile Suspension Strap Training System, condition Research, Journal of strength, volume 28, Issue 1, USA, 2014
- Burns Nick (2007). "Suspension Training: How Risky Is It?" The New York Times. Retrieved Nicholas Pagan on the Significance of Names." Bloom's Guides: -3 Tennessee Williams's A Streetcar Named Desire. New York Chelsea House Publishers, 2005. 107-114 Pagan, Nicholas .
- Suk ,M, H, Kang, S.W, & Shin, Y,A (2015): Effects of Combined Resistance Training with TRX on physical Fitness and competition times in fin Swimmers



النموذج الخاص بتدريبات (Viper- TRX)

الأسبوعين الأول والثاني

الوحدة التدريبية (1): الهدف تطوير القوة القصوى

ت	التمرين	الشدة	الزمن	التكرار	الراحة بين التكرارات	عدد المjamiع	الراحة بين المjamiع
1	الضغط من الاستلقاء	85%	6ث	4	45 ث	3	حتى استعادة الشفاء
2	السحب بالحبال المطاطية	85%	6ث	4	45 ث	3	حتى استعادة الشفاء

الوحدة التدريبية (2): الهدف تطوير القوة السريعة

ت	التمرين	الشدة	الزمن	التكرار	الراحة بين التكرارات	عدد المjamiع	الراحة بين المjamiع
1	الضغط من الاستلقاء	55%	10ثا	10	75ثا	4	(2-4) دقيقة
2	السحب بالحبال المطاطية	55%	10ثا	10	75ثا	4	(2-4) دقيقة

الأسبوع الثالث

الوحدة التدريبية (1): الهدف تطوير القوة القصوى

ت	التمرين	الشدة	الزمن	التكرار	الراحة بين التكرارات	عدد المjamiع	الراحة بين المjamiع
1	السحب بالحبال المطاطية	90%	5ثا	3	37,5ثا	3	حتى استعادة الشفاء
2	البنج بريس	90%	5ثا	3	37,5ثا	3	حتى استعادة الشفاء



الوحدة التدريبية (2): الهدف تطوير القوة السريعة

ت	التمرين	الشدة	الزمن	التكرار	الراحة بين التكرارات	عدد المjamiع	الراحة بين المjamiع
1	الضغط من الاستلقاء	60%	9ثا	9	67,5ثا	3	(4-2) دقيقة
2	السحب بالحبال المطاطية	60%	9ثا	9	67,5ثا	3	(4-2) دقيقة

الأسبوع الرابع (خفض الحمل)

الوحدة التدريبية (1): الهدف تطوير القوة القصوى

ت	التمرين	الشدة	الزمن	التكرار	الراحة بين التكرارات	عدد المjamiع	الراحة بين المjamiع
1	التسلق على الحبال	80%	7ثا	5	52,5ثا	3	حتى استعادة الشفاء
2	من الاستلقاء ضغط	80%	7ثا	5	52,5ثا	3	حتى استعادة الشفاء

الوحدة التدريبية (2): الهدف تطوير القوة السريعة

ت	التمرين	الشدة	الزمن	التكرار	الراحة بين التكرارات	عدد المjamiع	الراحة بين المjamiع
1	الضغط من الاستلقاء	50%	11ثا	11	82,5ثا	4	(4-2) دقيقة
2	القرفصاء الخلفي	50%	11ثا	11	82,5ثا	4	(4-2) دقيقة