



مجلة المستنصرية لعلوم الرياضة

<https://mjss.uomustansiriyah.edu.iq/index.php/mjss/index>



تدريبات بوسيلة (Kinetic link) وتأثيرها على القوة الخاصة وإنجاز عدائي

400م حرة تحت 18سنة

دموع خوام سليمان¹ حسن نوري طارش²
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / الجامعة المستنصرية¹
hasan noori80@uomustansiriyah.edu.iq

تاريخ الاستلام: 2024/7/28

تاريخ القبول: 2024/8/25

تاريخ النشر: 2024/10/1

Creative Commons Attribution 4.0 International License



هذا العمل مرخص من قبل

ملخص

أن فعاليات السرعة من الفعاليات المشوقة التي لها متطلبات بدنية خاصة لأجل تحقيق الانجاز وتحقيق النتائج المتميزة والمنافسة دولياً، وذلك في الاهتمام بالألعاب الفردية ولاسيما الفئات العمرية من الناشئين في ألعاب القوى. وتعتبر فعالية 400م من فعاليات الاركاض السريعة ذات المتطلبات الصعبة من ناحية القدرات البدنية الخاصة المطلوبة لتحقيق الإنجاز حيث يتطلب هذا السباق قدراً هائلاً من السرعة والتحمل والقوة بالإضافة إلى متطلبات قوة الإرادة والعزيمة ومواصلة الكفاح. ويتطلب الوصول إلى تحقيق أفضل المستويات العالية في هذا السباق مستوى عالياً من العناصر والصفات المهمة للياقة البدنية ويتركز تدريب هذه الفئة من المتسابقين في وتحمل القوة المميزة بالسرعة عن طريق تمرينات (Kinetic link) تساعد تطوير العضلات املة للعدائين ورفع قابليتهم البدنية ومن ثم يؤثر في تحسين الانجاز هي تمرينات المقاومة بالحبال المطاطية وتعد التدرينات بالوسيلة التدريبية من التدريب الحديث الساحة والميدان ويهدف تدرينات الى Kinetic link تنمية القوة العضلية من خلال تدرينات وتمرينات تحمل القوة والقوة المميزة بالسرعة وهذا النوع من التدريب يجبر جسم الرياضي على تحشيد الألياف العضلية السريعة وتحفيزها وهذه الخاصية مهمة جداً لان الألياف العضلية السريعة تمتلك إمكانية النمو والتطور في تدرينات القوة. تكمن أهمية البحث استخدام اسلوب التدريب الحديث بالمقاومات لتطوير القوة الخاصة وتأثيرها على الانجاز.

الكلمات المفتاحية: التمرينات Kinetic link ، القوة الخاصة، انجاز 400م.

Kinetic link training and its impact on the special force and the achievement of 400m freestyle runners under 18 years old

dwmooa Khawam Suleiman¹ Hassan Nouri Tarish²

Abstract

The speed events are interesting events that have special physical requirements in order to achieve outstanding results and compete internationally, in order to pay attention to individual games, especially the age groups of juniors in athletics. The 400m event is a fast running event with difficult requirements in terms of special physical abilities required to achieve the achievement, as this race requires a tremendous amount of speed, endurance and strength in addition to the requirements of willpower, determination and continued struggle. Reaching the best high levels in this race requires a high level of important elements and qualities of physical fitness and the training of this category of racers is focused on and endure the strength characteristic of speed through exercises of Kinetic link that help develop muscles and raise their physical ability and then affect the improvement of achievement. Resistance exercises with rubber ropes is the training method of modern training arena.

Keywords: Kinetic link, special strength, 400m achievement.

1-التعريف بالبحث

1 – 1 مقدمة البحث وأهميته :

التقدم العلمي الذي يشهده العالم في الوقت الحالي يعد أحد الأسباب الرئيسية لتقدم ورقي الحياة البشرية من خلال التخطيط العلمي المدروس الذي يسهم في تحقيق أهداف الإنسان ، إذ أنّ هذا التقدم شمل مجالات الحياة جميعها ومنها المجال الرياضي والذي جاء من خلال البحوث والدراسات التي اسهمت في تشخيص وإيجاد انسب الحلول للعملية التدريبية ،فضلاً عن الاستناد على مختلف علوم التربية الرياضية التي اكدت على أهمية الابتكار والابداع ، وإيجاد انسب الأساليب التدريبية للتأثير في تطوير الانجازات وتحقيق الارقام القياسية لمختلف الالعاب الرياضية . وقد بدأ واضحاً ان التدريب قد ارتبط بالتقدم العلمي والتقني الى حد كبير فقد اتخذت العملية التدريبية ، شكلاً وتنظيماً يتفق مع التطور الجديد في الطرائق والاساليب المستخدمة ادى الى تطور الارقام في مختلف الفعاليات الفردية وهذا ما جعل الدول المتقدمة في هذا المجال تظهر افضل امكانياتها من اجل الارتقاء في هذا الجانب ، وهناك عدة وسائل تدريبية واختلاف تأثيراتها حفز التي قد تكون الاكثر تأثيراً في تطوير الانجاز ،لذا اتجهت الباحثة واحدة من استخدام

(Kinetic LiNK) كقوة مقاومة للعضلات العاملة للاعبين 400متر وهي وسيلة تدريبية تطوير القوة الخاصة، وتعتبر فعالية 400م يعتبر المتوسط بين المسافات القصيرة والمسافات المتوسطة، ويعتبر المتوسط بين المسافات القصيرة والمسافات المتوسطة، لهذه العضلات وبالتالي زيادة كفاءتها وناتج هذه الكفاءة هي زيادة سرعة العدائين وتكمن أهمية البحث وتبين أهمية هذه الدراسة من خلال تدريبات (Kinetic LiNK) بالحبال المطاطية كتمرينات خاصة بالأداء وتأثير هذه التمرينات على تحمل القوة والقوة المميزة بالسرعة وانجاز سباق 400م تحت سنة 18 سنة.

1 - 2 مشكلة البحث.

من خلال متابعة الباحثين لتدريبات النخبة من لاعبي محافظة بغداد في فعالية 400م لاحظ ان التطور في الارقام القياسية التي حدثت مؤخرا لا ترتقي لمستوى الارقام العربية، سباق عدو 400م، الا ان الحاجة باتت ملحة لكسر رتابة التدريبات فهي قد تؤدي الى التكيف العضلي العصبي وهنا كان لابد من زيادة التكيف بابتكار وسائل تدريبية جديدة قد تعطي تأثير اكبر لتطوير القوة الخاصة والتكيف وبشكل ايجابي للعمل العضلي للعدائين فعالية 400م استخدام تدريبات Kinetic LiNK بالحبال المطاطية تطوير تدريبات القوة الخاصة وتأثيرها في مستوى الانجاز.

1-3 هدفا البحث

1. اعداد تدريبات بالوسيلة Kinetic LiNK وتأثيرها على تحمل القوة الخاصة للأعمار (18) سنة.

2. التعرف تدريبات بالوسيلة Kinetic LiNK وتأثيرها على تحمل القوة الخاصة للأعمار (18) سنة .

1-4 فرضا البحث.

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعديّة في القوة الخاصة لعينة البحث وكان لصالح الاختبارات البعديّة.

2. هناك فروق ذات دلالة إحصائية للاختبارات القبلية والبعديّة لعينة البحث في الانجاز 400متر تحت 18 سنة ولصالح الاختبارات البعديّة.

3-5 مجالات البحث.

1- 5- 1 المجال البشري: لاعبين النخبة لفعالية 400م للألعاب القوى في محافظة بغداد وعددهم (4).

1- 5- 2 المجال الزمني: للمدة من 1 / 4 / 2024 والى غاية 1 / 6 / 2024 .

1- 5- 3 المجال المكاني: ملعب المدرسة التخصصية للألعاب القوى/وزارة الشباب/ بغداد.

2 - منهجية البحث واجراءاته الميدانية .

1-2 منهجية البحث:

استخدام الباحث المنهج التجريبي لملائمته لتحقيق اهداف البحث، وتصميم المجموعة الواحد لحل مشكلة

2.البحث

2-2 عينة البحث

تم اختيار العينة بالطريقة العمدية لعوائيين فعالية 400م تحت 18 سنة البالغ عددهم (4) عوائين يمثلون نسبة (100%) في محافظة بغداد للألعاب القوى

2 - 3 الوسائل والأدوات والاجهزة المستخدمة في البحث .

2 - 3 - 1 الوسائل المستخدمة في البحث .

1. المصادر والمراجع العربية والاجنبية .
2. شبكة المعلومات (الانترنت) .
3. الملاحظة والتجريب .
4. المقابلات الشخصية .

2 - 3 - 2 الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث .

1. ساعات توقيت نوع (casio) عدد 4.
2. قمع بلاستيك عدد 6
3. جهاز لابتوب نوع (hp) عدد (1).
4. اقراص ليزرية (CD) عدد (5) نوع (imation) .
5. ملعب العاب القوى .
6. الحبال مطاطية عدد (4)

2 - 4 الاختبارات المستخدمة في البحث

1-4-2 اختبار القوة المميزة بالسرعة (30)متر^(67:1).

هدف الاختبار : قياس القوة المميزة بالسرعة

الأدوات المستخدمة : ساعة توقيت الكترونية ،صافره .تحديد خطان متوازيان المسافة بين الاول والثاني

30متر حيث يمثل الاول خط البداية والثاني خط النهاية

الاداء : يقف المختبر خلف خط البداية وعند سماع الصافرة يبدأ بالركض بالقفز بأقصى سرعة

وبخطوات صحيحة حتى خط النهاية

التسجيل : يعطى لكل مختبر محاولة واحدة فقط ويكون التسجيل كما يأتي

حساب الزمن المستغرق من لحظة سماع الصافرة الى لحظة مرور الصدر المختبر فوق خط النهاية .

2-4-2 اختبار ركض بالقفز باوزنك (150م) (2: 353)

هدف الاختبار: قياس تحمل القوة .

الأدوات المستخدمة : ملعب ساحة وميدان ، ساعات ، فريق عمل مساعد ، استمارة تسجيل.

وصف الاختبار: يقف العداء على خلف خط البداية من وضع الوقوف العالي ، وعند سماع إشارة البدء

يطلق العداء لقطع مسافة الاختبار وهي 150 م ركض بالقفز بالشكل الصحيح لاداء الحركة وعند

الوصول الى خط النهاية يتم ايقاف ساعات التوقيت .

تسجيل الاختبار: يتم حساب الزمن لأقرب (جزء من الثانية) لكل عداء لمرة واحدة وتوضع في الاستمارة

الخاصة بالاختبار من فريق العمل المساعد .

2-4-3 اختبار عدو 400م (الإنجاز)

هدف الاختبار: قياس إنجاز 400م حرة

الأدوات المستخدمة : مضمار ألعاب قوى ، ساعات توقيت ، فريق عمل مساعد ، أستمارة تسجيل.

وصف الاختبار: يقف العدائين خلف خط البداية من وضع الجلوس ، وعند سماع إشارة البدء من

الصافرة يطلق العدائين لقطع مسافة الاختبار وهي عدو 400م وعند الوصول الى خط النهاية يتم ايقاف

ساعات التوقيت .

تسجيل الاختبار: يتم حساب الزمن لأقرب (جزء من الثانية) لكل عداء وتوضع في الاستمارة الخاصة

بالاختبار من فريق العمل المساعد.

2-5 الاختبارات القبلية

قام الباحث بالاختبار لعينة البحث في تمام الساعة الخامسة عصرا لمدة يومين اعتبارا من 2024/4/1

المصادف يوم الاثنين لغاية 2024/ 4/ 2 المصادف يوم الثلاثاء في ملعب الساحة والميدان في وزارة

الشباب/ المدرسة التخصصية للموهبة الرياضة للألعاب القوى ، مع تحضير الأدوات اللازمة

للاختبارات . وقد تم تنفيذ الاختبارات بعد شرح الباحثين كيفية أداء الاختبارات وتسلسلها بشكل موجز. في

اثناء الاختبارات البعيدة، حيث تم اجراء الاختبارات الاتية .

وفي اليوم الاول:

- اختبار القوة المميزة بالسرعة ،اختبار ركض ياوزنك 150م.،

وفي اليوم الثاني:،اختبار انجاز 400م.

2 – 5 – 1 المنهج التدريبي

نظراً لخبرة الباحثين التي اجريت على مفردات المنهج التدريبي قام الباحثين بأعداد تدريبات خاصة باستخدام الحبال المطاطية وتم تطبيقه على عينة البحث ، بدأ العمل في المنهج التدريبي يوم 4 / 4 / 2023 المصادف يوم الخميس و لغاية 23 / 5 / 2024 المصادف يوم الخميس لمدة (8) اسابيع فترة اعداد خاص وبواقع ثلاث وحدات تدريبية في الاسبوع في ايام (الاحد، الثلاثاء، الخميس) ليكون مجموع (24) وحدة تدريبية زمن كل وحدة تدريبية (25-30) دقيقيه من الوحدة التدريبية لعينة البحث باستخدام التدريب التكراري فقد تدخلت الباحثين بالقسم الرئيسي من الوحدة التدريبية، وقد تم وضع المنهج التدريبي لعينة البحث من العدائين 400م بالاعتماد على تدريبات بال تدريبات Kinetic LiNK وتأثيرها على تحمل القوة الخاصة للأعمار تحت (18) سنة وهذا ونم تطبيق تدريبات مبدا التنوع في الشدة والحجم والراحة اذ يذكر ابو العلا" ان مبدأ التموج في صياغة المنهج التدريبي يؤدي الى نتائج أفضل ويقصد بالتموج الارتفاع والانخفاض بحمل التدريبي وعدم السير على وتيرة واحد او مستوى واحد" (112:3) .

3-5-2 الاختبارات البعدية

بعد انتهاء عينة البحث للوحدات التدريبية المعدة من قبل الباحثين ومجموعة من الاساتذة والخبراء المختصين في مجال الساحة والميدان ، تم اجراء الاختبارات البعدية لمدة يومين في 25 / 5 / 2024 المصادف يوم السبت و 26 / 5 / 2024 المصادف يوم الجمعة وبظروف الاختبارات القبلية نفسها.

2-6 الوسائل الإحصائية المستخدمة في البحث. استخدم الباحثين البرنامج الاحصائي (Spss) في معالجة واستخراج البيانات الخاصة بالبحث .

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

3-1 عرض نتائج الاختبارات وتحليلها ومناقشتها :

3-1-1 عرض نتائج الاختبارات القبلية والبعدية وتحليلها :

جدول (1) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة والدلالة بين الاختبارات القبلية والبعدية لمجموعة البحث .

المتغير	وحدة القياس	القبلي		البعدية		ف س	ع ف	قيمة المحسوبة (t)	sig	الدلالة
		ع	س	ع	س					
ركض بالقفز 30م	ثانية	56	5.95	037	5.75	0.194	0.05	8.014	0.001	معنوي
ركض 300م	ثانية	0.0	29.0	0.	27.3	1.69	0.43	8.774	0.001	معنوي
انجاز 400م	ثانية	3	53.8	0.04	52.5	341.	167	17.90	0.01	معنوي
		8	9	1	5		0.	7		

معنوي اذا كان قيمة المعنوية الحقيقية $\geq 0,05$ تحت درجة حرية (3)

3-2 مناقشة نتائج الاختبارات (القبلي – بعدي) للعينة البحث .

3-2-1 مناقشة نتائج اختبار(قبلي – بعدي) لعينة البحث في اختبارات القدرات البدنية .

وتبين من الجدول (1) ان هناك فروقاً معنوية في الاختبار الركض 30م ركض بالقفز ر ان هناك فروقاً معنوية ويعزو الباحثين من خلال تنفيذ تدريبات بالوسيلة تدريبية الكنتيك التي جرى استخدامها في القسم الرئيس من الوحدات التدريبية اذ كان لها تأثير إيجابي في تنمية وتطوير القوة المميزة بالسرعة، والانجاز لدى العدائين في المجموعة التجريبية فضلاً عن ان عنصر التشويق والاثارة لدى اللاعبين بسبب استخدام وسيلة تدريبية غير معتادين عليها مما اعطى حافزاً ودافعاً لدى اللاعبين للتدريب بالحماس وهذه التدريبات باستخدام الجهاز قد جرى اعدادها على نحو دقيق كي تؤثر في العضلات العاملة وهذه النتائج جاءت موافقة لما يراه خبراء التدريب الرياضي في مجال العاب القوى " ان التنوع في استخدام الوسائل التدريبية واخضاعها للجانب العلمي يساهم في تطوير العملية التدريبية ويسمح لمبدأ التكيف بالعمل بصورة واضحة على مستويات الرياضيين البدنية والمهارية "(3:16). هذا ويضيف منير جرجس " يقاس ثقل المدرب بما لديه من تدريبات وحتى لا يمل اللاعبون نتيجة دوام استخدام تدريبات تقليدية معروفة بعضهم فانه يجب على كل مدرب ان يسلح نفسه بذخيرته متنوعة يثري بها لاعبيه وحماهم واستمراريتهم التي تنفعهم بدنياً ومهارياً (4:152).

وترى زينب قحطان ان تمرينات الاتزان العضلي ساعدت في تحسين القدرات البدنية حيث ساهمت بالزيادة في معدل السرعة بصورة مناسبة يؤدي الى حصول الواصلين على السرعة الافقية والعمل بصورة ناجحة تحت شروط بدنية تخدم الحركة الامر الذي يسمع بزيادة السرعة العمودية ومن ثم الحصول على مسافة عمودي(7:7)

وتبين من الجدول (1) ان هناك فروقاً معنوية في الاختبار الركض باوزنك 150م ركض بالقفز ر ان هناك فروقاً معنوية، كان له تأثير ايجابي في تطور ركض من القفز لمسافة 150 متر ، التي كانت كفيلة في خلق التكيفات العضلية للأداء القدرة البدنية المطلوبة. كذلك تطبيق مفردات المنهج التدريبي الذي اشتمل على احمال تدريبية استندت على اسس علمية من حجم وشدة وراحة مناسبة لقدرات الرياضي قد ادى الى تنمية تحمل القوة لجميع اختبارات عينة البحث " اذ التمرينات واستخدام انواع الراحة المثلى بين التكرارات يؤدي الى تطوير الانجاز "(3:363) ثم إن التمرينات المستخدمة في تدريب تحمل القوة تعد تعيين أساسي للمستوى في الفعاليات المتطلبة في التغلب على مقاومة العالية، وفي تدريب تحمل القوة وينصب ذلك على تنمية مكونات التحمل والقوة فيؤدي الى تنمية الألياف العضلية في عضلات اجزاء الجسم عند خضوعها الى تأثيرات ثقل أو مقاومة، وهذه الاستجابة تجعل العضلة أكثر كفاءة وقدرة على التنمية ، لذا يعد تحمل القوة " قدرة العضلات على الاستمرار في اخراج القوة لمواجهة زيادة التعب وهو مركب من القوة وزمن استمرار الحركة"(5:14).

وتبين من الجدول (1) ان هناك فروقاً معنوياً في الاختبار الركض 400متر ان هناك فروقاً معنوية في اختبار ركض (400) متر الانجاز لعينة البحث بين الاختبارات القبلية والبعديّة ولصالح الاختبار البعدي ، ويعزو الباحثين هذا التقدم في التمرينات التي استخدمها الباحثين ضمن المنهج التدريبي لعينة البحث وهو القفز بأنواعه والركض بالحبال المطاطية على أجزاء الجسم والتنوع بهذه التمرينات التي هدفت إلى تنمية القدرات البدنية الخاصة، تحمل القوة، تحمل السرعة، التي يحتاجها عداء ال(400) متر، وإن التحسن الذي حصل للقدرات البدنية أعطى مؤشرا ايجابيا التي دلت عليها نتائج الاختبار التي كانت تصب في الحصول على اقل زمن يحققه العداء في قطع المسافة المطلوبة وهذا يعني ان التطور الذي صاحب جميع المتغيرات، ان من شروط حدوث التكيف للقدرات الخاصة بالفعالية ومقاومة التعب الشديد إذ ان "استخدام الحمل العالي الى الاقصى بهدف تأمين حدوث التعب ، والتعب الشديد التي تعد شرطاً عملية التكيف والتي تسهم بدورها في ارتفاع المستوى" (55:6) بأن سباق 400متر تجتمع فيه السرعة والقوة وان الارتباط بين السرعة والقوة لا بد أن يكون ارتباط طردي وان يكون هناك تكامل بين القوة والسرعة إذ تعد القوة هي الواقع الحركي والسرعة هي المظهر الحركي وكما زادت القوة وكان بذلها في اقل زمن كلما أمكن التغلب على المقاومة والإفادة من الانطلاق بأقصى سرعة في مرحلة البدء (29:7). وترى اميرة صبري أن التطور يعود إلى استخدام وتطبيق التمرينات التعليمية مع مراعاة إمكانية أفراد عينة وفق الوسائل التعليمية الذي اشتمل على أحمال تدريبية استندت على أسس علمية من حجم وشدة وراحة مناسبة لقدرات الرياضي قد أدى إلى تنمية القدرات البدنية والحركية لجميع الفعاليات(8:855).

4- الاستنتاجات والتوصيات

4-1 الاستنتاجات

4-2 التوصيات

4 – 1 الاستنتاجات

1. اظهر البحث فاعلية تدريبات بوسيلة (klneticLink) استخدمت ضمن مفردات المنهج التدريبي والموضوعة في تطوير الانجاز .
2. ان التدريب klneticLink كان ذا تأثير كبير في تطوير القوة الخاصة من خلال النتائج التي تم الحصول عليها.
3. ان التدريب وسيلة تدريبية كان لها اثر فعال في تطوير تحمل القوة وكان تأثيراً ايجابياً في المراحل الفنية لفعالية 400م.

4. ظهر تطور القوة المميزة بالسرعة لأفراد عينة البحث مما يؤكد تطور ردود افعال العضلات العاملة في الاطراف السفلى في الحركات السريعة والتي تتميز بها جراء تدريبات.
5. ان التدريب بالوسط المائي بمقاومات كان ذا تأثير ايجابي في تحسن مستوى القوة الخاصة لفعالية (400) متر مما أثر في زمن الانجاز من خلال النتائج التي تم الحصول عليها.

4- 2 التوصيات :

وفقاً للاستنتاجات التي تم التوصل إليها ، يوصي الباحثين :

1. ضرورة التدريب بالمقاومات واعتماده في المناهج التدريبية لتطوير القدرات البدنية الخاصة للفعاليات السرعة في مختلف الفئات.
2. ضرورة إجراء اختبارات بدنية عامة للرياضيين من حين لآخر للوقوف على المستوى البدني الرياضي.
3. ضرورة التنوع في التدريبات والوسائل المساعدة في فعاليات السرعة كما تؤكد انها ذات فاعلية كبيرة بما ينسجم مع متطلبات الواجب الحركي.
4. اجراء دراسات مشابهة لباقي فعاليات السرعة بشكل خاص وفعاليات اخرى بشكل عام والتطرق بالمتغيرات الوظيفية أخرى.

المصادر العربية:

1. حمدي عبد المنعم، محمد عبد الغني: مذكرات علم التدريب لطلبة الصف الثاني، القاهرة، كلية التربية الرياضية للبنين، 1999.
2. حيدر فايق الشماع: أسلوب تدريب الايزوكينتك بجهاز مقترح وتأثيره على القدرة الحركية لاجتياز الحاجز مقارنة بأساليب تدريبية مختلفة، أطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 2002.
3. قيس ناجي، بسطويسي احمد: الاختبار والقياس ومبادئ الاحصاء في مجال الرياضة، بغداد، مطبعة جامعة بغداد، 1984.
4. عادل عبد البصير: منير جرجس ابراهيم: التدريب الشامل والتميز المهاري، القاهرة، دار الفكر العربي، 2004م.

5. منير جرجس ابراهيم: التدريب الشامل والتميز المهاري القاهرة، دار الفكر العربي، 2004م.
6. بنيرتومسون: المدخل الى نظرية التدريب لألعاب القوى للهواة، 1991.
7. زينب قحطان عبد المحسن. (2024). تأثير تمارينات الاتزان العضلي وفق النشاط الكهربائي لعضلات الجذع على القدرات البدنية وانجاز الوثب العالي للشباب. مجلة المستنصرية لعلوم الرياضة، 6(3)، 1-11. <https://doi.org/10.62540/mjss.2024.3.6.3>
8. اميرة صبري حسين. (2024). تأثير تمارينات تعليمية خاصة بوسائل مساعدة في تنمية بعض القدرات البدنية والحركية لذوي الإعاقة العقلية (خفيف المستوى) في انجاز ركض 100م. مجلة المستنصرية لعلوم الرياضة، 1(5)، 877-886. <https://doi.org/10.62540/mjss.2024.02.06.837>
9. Macardle, W.O. et al: **Exercise physiology, Energy**, Nutrition and Human performance Lea and Febiger., 1981, P 268

ملحق (1)

نموذج من الوحدة التدريبية الأولى .

الراحة بين المجاميع	الراحة بين التكرار	المجاميع	التكرار	زمن الأداء للتكرار	الشدة	التمارين
د 4	د 2	3	3	12 – 10 ثا	%85	ركض بالقفز لمسافة 50م مع ارتداء klneticLink
د 4	د 2	2	3	7 – 6 ثا	% 85	قفز للأمام لمسافة 30متر مع ارتداء klneticLink
د 5	ثا 60	2	4	20 ثا	%85	القفز على حواجز بارتفاع 30سم مع ارتداء klneticLink