



تأثير تدريبات التحمل اللاكتيكي في القدرة الهوائية القصوى وإنجاز فعالية ركض 1500 متر شباب
م.د. رنا عبد الواحد جاسم
جامعة القادسية - كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

الملخص

يعد تدريب فعاليات ألعاب القوى على وضع البرامج التدريبية العلمية والمقننة لتطوير مستوى الرياضي والوصول به إلى المستويات العليا ، ولكل فعالية مواصفات ومتطلبات خاصة بها ومن بينها فعالية ركض 1500 متر والتي تحتاج الى تطور بعض الصفات البدنية وأنظمة الطاقة الخاصة بها للحصول على التكيف الفسيولوجي للأجهزة العضوية لاداء وتحمل الجهد المبذول أثناء السباق لتحقيق افضل زمن ، اذ هدفت الدراسة الى التعرف على تأثير تدريبات التحمل اللاكتيكي في القدرة الهوائية القصوى وإنجاز ركض 1500 متر ، اذ استخدمت الباحثة المنهج التجريبي على لاعبي شباب اندية الديوانية والبالغ عددهم (10) لاعب تم تقسيمهم الى مجموعتين تجريبية وضابطة بواقع (5) لاعب لكل مجموعة ، اذ تستخدم المجموعة التجريبية تدريبات التحمل اللاكتيكي لمدة شهرين بواقع (3) وحدات تدريبية بالاسبوع وبعد انتهاء التدريبات ومعالجة النتائج استنتجت الباحثة ظهور فروق معنوية ولصالح المجموعة التجريبية في متغيرات القدرة الهوائية القصوى وإنجاز ركض 1500 متر ، لذا توصي الباحثة بتقنين الاحمال اللاهوائية عالية الشدة بتدريبات التحمل اللاكتيكي واساليب اخرى في فعاليات ركض المسافات المتوسطة والطويلة.
كلمات مفتاحية : تدريبات التحمل اللاكتيكي ، القدرة الهوائية القصوى ، فعالية ركض

The impact of lactic endurance training on maximum aerobic capacity and the achievement of the effectiveness of running 1500 meters for young people

Researcher: Rana Abdul Wahid Jassim

University of Qadisiyah-Faculty of education for girls - Department of physical education and sports sciences

The training of athletics events is to develop scientific and standardized training programs to develop the athlete's level and reach him to higher levels, and each event has its own specifications and requirements, including the effectiveness of running 1500 meters, which needs the development of some physical qualities and their energy systems to obtain physio-logical adaptation of organic organs to perform and withstand the effort expended during the race to achieve the best time, as the study aimed to identify the impact of the number of (10) players were divided into two experimental groups After the end of the training and processing the results, the researcher concluded that moral differences appeared in favor of the experimental group in the variables of maximum aerobic capacity and the achievement of 1500 meters of exercise, so the researcher recommends rationing high-intensity anaerobic loads with lactic endurance training and other methods in medium and long distance running events.

Keywords: Lactic endurance training, Maximum aerobic capacity, Running effectiveness



- 1- التعريف بالبحث
1- مقدمة البحث وأهميته

يعد تدريب فعاليات العاب القوى على وضع البرامج التدريبية العلمية والمقننة لتطوير مستوى الرياضي والوصول به إلى المستويات العليا ، ولكل فعاليات مواصفات ومتطلبات خاصة بها ومن بينها فعالية ركض 1500 متر والتي تحتاج الى تطور بعض الصفات البدنية وأنظمة الطاقة الخاصة بها للحصول على التكيف الفسيولوجي للأجهزة العضوية لاداء وتحمل الجهد المبذول أثناء السباق لتحقيق افضل زمن ، وبما أن فعالية ركض 1500متر تقع ضمن النظام المختلط مع تغلب النظام اللاهوائي بنسبة اكثر من النظام الهوائي ، وفعالية ركض (1500 متر) من الفعاليات الرياضية التي تتطلب عناصر بدنية وتكيفات فسيولوجية بمستوى عالي ، لذا من هنا جاءت أهمية ومشكلة الدراسة من خلال هذه الدلائل انه عن استخدام تدريبات التحمل اللاكتيكي في تطوير القدرة الهوائية القصوى وانجاز ركض 1500 متر

2-الغرض من الدراسة

-- تأثير تدريبات التحمل اللاكتيكي في القدرة الهوائية القصوى وإنجاز فعالية ركض 1500 متر شباب لعينة الدراسة

3 -الطريقة والإجراءات الميدانية :

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بأسلوب (المجموعتين المتكافئتين) لملائمته طبيعة البحث ،اذ ان التجريب يعد من اكثر الوسائل كفاءة للوصول الى معرفة موثوق بها "(1 : 327) " وهو المنهج الوحيد الذي يمكنه الاختبار الحقيقي لفروض العلاقات الخاصة بالسبب او الاثر " (2 : 217) تم تحديد متغيرات الدراسة من قبل الخبراء اللجنة ، والمختصين في العاب القوى ، اذ تم تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات الدراسة باستخراج الوسيط والانحراف الربيعي وللتعرف على دلالة الفروق في المتغيرات المذكورة وللتأكد من تكافؤ المجموعتين تم استخدام اختبار (مان وتني) بين المجموعتين التجريبيتين كما في الجدول (1)

جدول (1)

يبين الوسيط والانحراف الربيعي للمتغيرات المعتمدة في التكافؤ بين مجموعتي البحث

ت	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة (1)		المجموعة (2)	
			الوسيط	الانحراف الربيعي	الوسيط	الانحراف الربيعي
1	القدرة الهوائية القصوى	القدرة الهوائية القصوى	كم / س	15.400	1.28	15.200
2	الانجاز	د / ثا	4.20.40	1.14	4.16.12	2.90



3-1 مجتمع البحث

تم تحديد مجتمع البحث من لاعبي شباب اندية محافظة الديوانية (عفك - نفر -) باللاعب القوي في ركض المسافات المتوسطة (ركض 1500 متر) وبأعمار من (18-19) سنة والبالغ عددهم (10) متسابقين للموسم الرياضي (2023 – 2024) وبالطريقة العشوائية تم تقسيمهم الى مجموعتين تجريبيتين وبواقع (5) متسابقين لكل مجموعة اذ ان المجموعة التجريبية الاولى طبقت عليها تدريبات التحمل اللاكتيكي والمجموعة الضابطة طبقت عليها تدريبات المدرب التقليدية

3-2 تصميم الدراسة :

قامت الباحثة باعداد التدريبات الخاصة بفعالية ركض 1500 متر بالاسلوب اللاكتيكي في مرحلة الاعداد الخاص ، فضلا عن استخدام المصادر العلمية التدريبية والفلسجية ، وتكون فترة التدريبات لمدة (8) اسابيع وبواقع (3) وحدات تدريبية في الاسبوع بتاريخ 15 / 3 / 2025 وباسلوب تموجي (2 - 1) ، بعد ان تم تحديد الشدة من خلال مستوى الانجاز، "اذ اشار كل من (ويلمور وكوستل - 1994) الى ان " معظم التغيرات الناتجة عن التدريب تحدث عادة خلال المدة الاولى من البرنامج في غضون (6-8) اسبوع " (3 : 33) كما في الملحق (1). اذ راعت الباحثة الاسس العلمية لعلم التدريب الرياضي لتصميم انخفاض الاحجام التدريبية لافراد عينة وقد روعي التركيز على نوع الفعالية في ركض 1500 متر التخصصية ، ومسافة السباق مع الشدة العالية واعطاء فترات راحة

3-3 المتغيرات المدروسة :

تم دراسة متغيرات الدراسة (القدرة الهوائية القصوى وإنجاز ركض 1500 متر)
3 - 4 الاختبارات والقياسات المستخدمة :

3 - 5 مواصفات الاختبارات والقياسات المستخدمة:

➤ اختبار ميني كوبر ركض (6) دقيقة

- الهدف من الاختبار : قياس القدرة الهوائية القصوى

- يكون الاختبار بقطع أطول مسافة ممكنة خلال زمن (6) دقيقة

- الوسائل : مقياتي - اقماع عدد 8

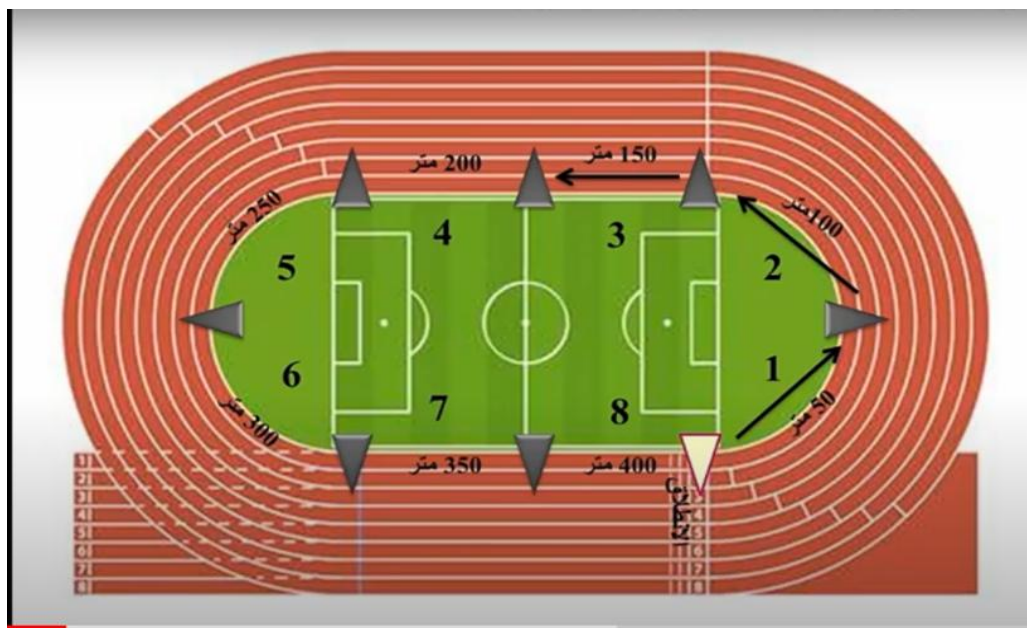
- مضمار ركض 400 متر ، يقسم الى ثمانية مناطق باستعمال الاقماع وتكون المسافة بين كل قمع واخر (50) متر كما في الشكل (1)

- الانطلاق يكون من القمع الأول في بداية ركض 400 متر لقطع اكبر مسافة في زمن (6) دقيقة ، ويتوقف اللاعب بعد انتهاء الوقت مباشرة في اقرب منطقة محددة وتحسب المسافة المقطوعة بالمتري ومثال على ذلك :

- قطع اللاعب ثلاث دورات وتوقف في المنطقة السابعة (تعادل 350 م)

- $400 \times 3 + 350 = 1550$ متر خلال (6) دقائق ونحولها الى كم / س

- $1550 \times 10 = 15.5$ كم / س القدرة الهوائية القصوى



شكل (1)

يوضح مضمار الاختبار والمسافات بين كل منطقة (50 م)

1- اختبار ركض 1500 متر :-

الهدف : قياس انجاز ركض 1500 متر .

الادوات المستخدمة : مضمار ساحة وميدان ، ساعات توقيت عدد (6) ، استمارات تسجيل وصف الاداء : يتم اختبار لاعبي كل مجموعة على حدة ، اذ يبدأ الاختبار عند سماع اللاعبين ايعاز (خذ مكانك) من وضع البداية من الوقوف ، وبعد ذلك اشارة البدء والانطلاق والركض حول المضمار (3) و (300) متر (مسافة 1500 متر ، ثم تسجيل زمن كل متسابق ويحسب الزمن بالدقيقة/ الثانية/ عشر الثانية. في استمارة التسجيل .

3- 5 التجربة الرئيسية

بعد الانتهاء من تنفيذ الاختبار القبلي بأجراء الاختبارات قيد الدراسة تم البدء بتنفيذ التدريبات المعدة من قبل الباحثة للمجموعتين التجريبية والضابطة (2025/3/20) وانتهى بتاريخ (2025/5/20) بعدها تم اجراء الاختبارات البعيدة لجميع متغيرات الدراسة لأفراد عينة البحث بعد انتهاء مفردات البرنامج التدريبي وتحت نفس ظروف الاختبارات القبلية

4 - عرض نتائج البحث وتحليلها ومناقشتها

4-1: عرض وتحليل نتائج اختبار القدرة الهوائية القصوى للمجموعتين التجريبية والضابطة:-

جدول (2)

يبين الوسيط والانحراف الربيعي وقيمة ولكوكسن المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق في الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبيتين لاختبار القدرة الهوائية القصوى

الاختبار	القدرة الهوائية القصوى
----------	------------------------



	قيمة ولكوكسن		الاختبار				المجاميع
	الجدولية	المحسوبة	البعدي		القبلي		
			الانحراف الربيعي	الوسيط	الانحرا ف الربيعي	الوسيط كم / س	
معنوي	3	0	2.45	18.500	1.28	15.400	المجموعة لتجريبية
معنوي	3	0	2.51	16.600	1.55	15.200	المجموعة الضابطة

جدول (3)

يبين معنوية فروق الوسيط وقيمة مان وتني المحسوبة والجدولية في الاختبار البعدي للقدرة الهوائية القصوى للمجموعتين التجريبيتين

دلالة الفروق	قيمة مان وتني		الاختبار البعدي الوسيط	المجاميع
	مستوى الدلالة	المحسوبة		
معنوي	0.012	2.514	18.500	المجموعة لتجريبية
			16.200	المجموعة الضابطة

جدول (4)

يبين نسبة تطور الوسيط للمجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي والبعدي لاختبار القدرة الهوائية القصوى

بنسبة التطور %	الاختبار		المجاميع
	البعدي	القبلي	
20.13	18.500	15.400	المجموعة لتجريبية
9.21	16.600	15.200	المجموعة الضابطة

4 – مناقشة نتائج اختبار القدرة الهوائية القصوى للمجموعتين التجريبية والضابطة:

تعد القدرة الأوكسجينية القصوى ودون القصوى من أهم عوامل النجاح الرياضي في فعاليات ركض المسافات المتوسطة والطويلة، إذ يذكر (أثير محمد صبري) "بأنه قدرة وكفاءة أجهزة الجسم مجتمعة على امتصاص ونقل واستهلاك أكبر كمية من عنصر الأوكسجين أثناء العمل العضلي القصوى الطويل " 5 " فمن خلال الجداول اعلاه ظهرت النتائج واضحة بين الاختبارات القبلي والبعدي للمجموعتين في اختبار القدرة الهوائية القصوى ، إذ تعزى الباحثة هذا التطور لكلا المجموعتين الى تأثير التدريبات التي خضعت



اليها التقليدية وتدريبات التحمل اللاكتيكي ، اذ ظهرت الفروق معنوية بين الاختبار القبلي والبعدي ولصالح البعدي ، وعند مقارنة نتائج الاختبار البعدي لكلا المجموعتين كان مستوى المجموعة التجريبية افضل وذلك من خلال تدريبات التحمل اللاكتيكي والتي ركزت على الشد العالي والمبينة على اساس علمية في اعدادها وتحقيق أداء افضل في ركض 1500 متر، ولقياس هذه القدرة الفسيولوجية القصوى للجسم بدقة عالية ، يجب علينا أن نوفر عاملين مهمين بالاختبار هما (جهد بدني وشدة أداء كافية) لأجل تحفيز وتوصيل جسم المختبر إلى عمله وفق نظام تجهيز الطاقة الهوائية المطلوبة .. وللتعرف على نسبة التطور التي حدثت بين المجموعتين التجريبية والضابطة بعد تنفيذ البرنامج التدريبي في اختبار القدرة الهوائية القصوى ، اتضح في الجدول (4) أن نسبة تطور المجموعة التجريبية كانت أكثر تطوراً مقارنة بالمجموعة الضابطة .

3- 4 عرض وتحليل نتائج إنجاز ركض (1500) متر للمجموعتين التجريبيتين: -

جدول (5)

يبين الوسيط والانحراف الربيعي وقيمة ولكوكسن المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق في الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة لاختبار إنجاز ركض (1500) متر

دلالة الفروق	انجاز ركض (1500) متر						الاختبار
	قيمة ولكوكسن		الاختبار				المجاميع
	الجدولية	المحسوبة	البعدي		القبلي		
			الانحراف الربيعي	الوسيط	الانحراف الربيعي	الوسيط	
معنوي	3	0	2.33	4.10.33	1.14	4.16.33	المجموعة لتجريبية
معنوي	3	0	1.77	4.15.77	2.90	4.19.77	المجموعة الضابطة

جدول (6)

يبين معنوية فروق الوسيط وقيمة مان وتني المحسوبة والجدولية في الاختبار البعدي لإنجاز ركض (1500) متر للمجموعتين التجريبية والضابطة

دلالة الفروق	قيمة مان وتني		الاختبار البعدي	المجاميع
	مستوى الدلالة	المحسوبة	الوسيط	
معنوي	0.028	2.193	4.10.33	المجموعة التجريبية
			4.15.77	المجموعة الضابطة



جدول (7)
يبين نسبة تطور الوسيط للمجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي والبعدي لانجاز ركض
(1500) متر

بنسبة التطور %	الاختبار		المجاميع
	البعدي	القبلي	
1.46	4.10.33	4.16.33	المجموعة التجريبية
0.96	4.15.88	4.19.77	المجموعة الضابطة

4- مناقشة نتائج متغيرات الدراسة وانجاز ركض 1500 متر للمجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات القبلية والبعديّة: -

من خلال النتائج التي ظهرت للمجموعتين في أنجاز بعد تطبيق تدريبات التحمل اللاكتيكي كانت النتائج معنوية في الاختبارات القبلية والبعديّة وذلك نتيجة اعداد التدريبات الخاصة المبنية على أسس علمية من قبل اراء الخبراء بالعب القوي ، فقد لاحظ أن التخطيط لحمل التدريب كمرحلة لها دور هام في مستوي الانجاز في البطولة والتي لم تنل حظها الوفير في دراستها بعمق وليس لها إستراتيجية صريحة يتبعها المدربون علي حد علم الباحثة ، والتخطيط فيها يأتي بانخفاض طبيعي لحمل التدريب قبل المنافسة ، وعند مقارنة النتائج البعديّة في متغيرات الدراسة للمجموعتين التجريبية والضابطة كانت لصالح المجموعة التجريبية (التحمل اللاكتيكي) وتعزى الباحثة تلك الفروق المعنوية بين المجموعتين في الاختبارات البعديّة ولصالح المجموعة التجريبية الى طبيعة التدريبات المستخدمة ، هناك تأثير لاستخدام التدريبات بتطوير القدرة اللاهوائية القصوى حيث يتمثل الهدف من ذلك تسهيل وصول الرياضي الى قمة الاداء النموذجي

كما تعزو الباحثة الى الفروق المعنوية في القدرة اللاهوائية القصوى وإنجاز ركض 1500 متر الى طبيعة ومدى نجاح وأسلوب التحمل اللاكتيكي . ويذكر كل من " عويس الجبالي و تامر الجبالي نقلا عن أبو العلا عبد الفتاح " أن تدريبات التحمل اللاكتيكي بالشد العالي والتي ادت الى تكيف اللاعب على تحمل ومقاومة التعب لاطول فترة ممكنة " (8 : 98)

5 - الاستنتاجات والتوصيات :

5 - 1 الاستنتاجات :

من خلال النتائج توصلت الباحثة الى ما يأتي :-

1. ظهرت فروق معنوية في الاختبارات القبلية والبعديّة للمجموعتين التجريبيتين ولصالح الاختبار البعدي في متغيرات الدراسة
2. ظهرت فروق معنوية بين مجموعتين البحث في الاختبار البعدي لمتغيرات الدراسة وانجاز ركض (1500) متر ولصالح المجموعة التجريبية.
3. كانت متغيرات القدرة الهوائية وانجاز ركض 1500 متر للاختبار البعدي افضل مستوى للمجموعة التجريبية من الضابطة .

5 - 2 التوصيات :



- من خلال الاستنتاجات توصي الباحثة مايلي :
- 1 - تقنين الاحمال اللاهوائية عالية الشدة بتدريبات التحمل اللاكتيكي واساليب اخرى في فعاليات ركض المسافات المتوسطة والطويلة
 - 2- ضرورة استخدام تدريبات التحمل اللاكتيكي على معدلات النبض والمستوى الرقمي لراكضي المسافات المتوسطة
 - 3 - ضرورة الاهتمام من قبل العاملين في المجال العلمي التطبيقي بمرحلة التهيئة التي تسبق المنافسات مباشرة لما لها مردود فعال في نقل السباح من مرحلة الاعداد الى مرحلة المنافسات ، التي لم تتناولها هذه الدراسة ، في مجال تدريب السباحة والرياضات الاخرى

المصادر

- 1 - وجيه محجوب : طرائق البحث العلمي ومناهجه ، بغداد ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، 1993 ،
- 2- محمد حسن علاوي ، اسامة كامل راتب : البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم النفس ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1999
- 3- ابو العلا احمد عبد الفتاح : حمل التدريب وصحة الرياضي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1996 ،
- 4- قاسم المندلوي واخرون : الاختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية ، الموصل ، مطبعة التعليم العالي ، 1989
- 5 - أثير محمد صبري: تعريف ذاتي للقدرة الأوكسجينية القصوى . منتدى المفاهيم والمصطلحات . الأكاديمية الرياضية العراقية 2010
- 6 ابو العلا احمد عبد الفتاح : التدريب الرياضي والاسس الفسيولوجية ، دار الفكر العربي ، القاهرة 1997،
- 7 -عالية رجب حسن : دراسة مقلنة لبعض المتغيرات الفسيولوجية المصاحبة لتأثير بعض وسائل الاستشفاء خلال فترة التهيئة وعلاقتها بالمستوى الرقمي لناشيء السباحة "، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية، جامعة قناة السويس ، 2008
- 8 - محمد علي القط: التهيئة القمية للرياضيين ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، 2013 م ، ص78
- 9 - عويس احمد الجبالي : التدريب ارياضي ، النظرية والتطبيق ، ط4 دار النشر ، القاهرة ، 2003 ، ص 98
- 10 - ابو العلا عبد الفتاح: فسيولوجيا التدريب والرياضة ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 2003 ، ص76
- 11 - اشرف نبيه إبراهيم : تأثير تناول جرعات مقفنة من السوائل والاملاح في الجو الحار على الالدوسترون والانجوتنسين وبعض المتغيرات الصحية للرياضيين 2018
- 12 - محمد علي القط: فسيولوجيا الرياضة وتدريب الساحة ، الجزء الاول ، المركز العربي للنشر ، القاهرة ، 2003م



ملحق (1)
يبين تدريبات التحمل اللاكتيكي

ت	الاسبوع	الشدة	الوحدة التدريبية	اليوم	مفردات البرنامج التدريبي	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع
1	الاول	75%	1	السبت	1000 م × 5 400 م × 5		
		80%	2	الاثنين	300 م × 5 2		
		85%	3	الاربعاء	150 م × 5 2 100 م × 5 2		
2	الثاني	80%	4	السبت	600 م × 5 2		
		85%	5	الاثنين	1000 م × 4		
		90%	6	الاربعاء	200 م × 5 2 400 م × 5		
3	الثالث	85%	7	السبت	600 م × 4 1200 م × 3		
		90%	8	الاثنين	1000 م × 8		
		95%	9	الاربعاء	400 م × 5 500 م × 2		
4	الرابع	90%	10	السبت	300 م × 6 500 م × 2		
		95%	11	الاثنين	300 م × 2 10 م × 2 1000 م × 2		
		100%	12	الاربعاء	1500 اختبار		
5	الخامس	80%	13	السبت	500 م × 5 2		
		85%	14	الاثنين	1500 م × 2		
		90%	15	الاربعاء	400 م × 5 300 م × 5		



		2					
		8×م1000	الاثنين	8	% 90	السادس	6
		5 × م 400	الأربعاء	9	% 95		
		2 × م 500					
		× 5 × م200	الأربعاء	6	% 90	السابع	7
		2					
		5 × م 400					
		× 5 × م 150	الأربعاء	3	% 85		
		2				الثامن	8
		× 5 × م 100					
		2					
		6 × م 300	السبت	10	%90		

ملحق (2)
يبين تموجات تدريبات التحمل اللاكتيكي

