

تأثير تمارينات بشدة سرعة المنافسة في تطوير التحمل اللاكتيكي ونسب أزمان المسافات  
الجزئية والانجاز لعدائي 800 متر شباب

*The effect of exercises on the severity of competition speed in  
developing lactic endurance and ratios of times of partial distances and  
achievement for a 800 meter youth runner.*

م . د علياء عبد الخضر سفايح التميمي

وزارة التربية

مديرية تربية واسط

*M . Dr. Alia Abdul Khader Saffah Al-Tamimi*

*Ministry of Education*

*Wasit Education Directorate*

*fahimwahed972@yahoo.com*

الكلمات المفتاحية : التحمل اللاكتيكي ، نسب أزمان المسافات الجزئية، والانجاز لمسابقة 800 متر.  
**Keywords:** Lactic Tolerance, Part-Time Distance Ratios, and Achievement of the 800  
Meter Competition

### ملخص

اتجهت الباحثة الى تدريب مراحل اداء ركض 800 متر وفقاً لنتائج تمارينات بشدة سرعة المنافسة لزمن المسابقة بعد التعرف على نسب ازمان المسافات الجزئية من اجل المحافظة على السرعة الخاصة خلال مراحل اداء ركض وهناك عوامل عديدة تؤثر في التدريب لان الركض الشديد لطول مسافة 800 متر يجعل الخطو عنصراً في غاية الاهمية والاعتبار الالهم في تكتيك السباق وكذلك السيطرة على خطوة السباق والتي تكون حجر الزاوية اذا خطط الرياضي للانتهاء بالزمن الافضل الممكن أي ركض زمن افضل يجب ان تجعل الفرق بين زمني الدوريتين الاولى والثانية (1.5-3 ثانية) يكون من الممكن الركض السريع لتطوير استراتيجية السباق ومن خلال الخطو نفهم نقاط القوة والضعف للرياضيين ونعمل تعديلات عليها بعد تحديد الدورة الاولى والثانية المعزولة للمسابقة بتقسيم المسابقة الى اجزاء متساوية ، وتبنت الباحثة المنهج التجريبي بالمجموعات المتكافئة وتحدد مجتمع البحث ركض 800 متر للشباب وبواقع (12) عداء بأعمار تحت 20 سنة ، وتم تطبيق التمارينات بشدة سرعة المنافسة على المجموعة التجريبية ولمدة ثمانية أسابيع وبواقع ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع الواحد واستخدمت الباحثة الحقيبة الاحصائية (spss) لمعالجة البيانات وتوصلت الباحثة إلى أهم الاستنتاجات أن التمارينات قد أثرت ايجابياً في تطوير التحمل اللاكتيكي ونسب أزمان المسافات الجزئية والانجاز لعدائي 800 متر شباب وتوصي الباحثة يمكن الاعتماد في تطور الجهد اللاكتيكي في تطوير نسب أزمان المسافات الجزئية وإنجاز لمسابقات الاخرى (1500متر ، 3000متر) ، لارتباط انجازها بتحقيق اقل زمن ممكن.

### Summary

The researchers went to train the stages of running a 800-meter performance, according to the results of exercises that are strongly competitive for the time of the competition, after identifying the proportions of times of partial distances in order to maintain the special speed during the stages of running a performance. Of the utmost importance and the most important consideration in the tactic of the race, as well as controlling the race step, which is the cornerstone if the athlete plans to finish with the best possible time. The strategy of the race and through the step we understand the strengths and weaknesses of the athletes and make adjustments to them after defining the first and second isolated sessions of the competition by dividing the competition into equal parts, and the researchers adopted the experimental approach with equal groups and determined the research community ran 800 meters for young people and (12) runners under the ages of 20 years, and applied Exercises strongly The speed of competition for the experimental group for a period of eight weeks and by three training units per week and the researchers used and the researchers used the statistical bag (spss) to process the data and the researchers reached the most important conclusions that the exercises have a Rate positively in the development of endurance lactic ratios Azman partial distances and the achievement of a hostile 800-meter youth and recommends researchers can count in the development effort lactic in the development of Azman ratios distances partial completion of competitions and other (1,500 meters, 3,000 meters), to link deliverables to achieve less time as possible.

### 1 - المقدمة:

على الرغم من التقدم العلمي في مجال التدريب الرياضي ،لابد من اجراء المزيد من البحوث العلمية والعملية للتوصل الى العديد من الحقائق المعرفية للكشف عن افضل التمرينات المقننة لتطوير كل مسابقة من المسابقات الرياضية بشكل امثل في محاولة لاستثمار الطاقة البشرية الى اقصى حدودها. وتعد العاب القوى العامل المحرك لمجمل التكامل البدني لأنها تمثل العمود الفقري الذي تركز عليه الألعاب الرياضية الأخرى في تطويرها، وما يترتب على ذلك في رفع مستوى الانجاز الفردي وما يتبعه من ارتفاع في تحقيق مستوى جديد من الانجاز في القطر الذي يسير تدريجياً إلى تغيير المحتوى الجديد في المستوى القطري والقاري والدولي.

إذ إن لكل مسابقة من مسابقات العاب القوى مواصفات ومتطلبات خاصة بها. ومن بين مسابقات العاب القوى ركض 800متر ، إذ يجب إن يتميز الرياضي فيها ويمتلك قدرات بدنية عالية وأنظمة طاقة التي تتطلب تدريباً خاصاً للوصول بها إلى التكيف البدني وتحمل الجهد أثناء اداء السباق لتحقيق أفضل انجاز لان التكيف الحاصل للرياضي عن طريق تطبيق تمرينات بشدة سرعة المنافسة يعتمد على معرفة العمليات الفسيولوجية المرتبطة بالحمل الداخلي للعدائين تبنى من أجل تحقيق تطوير التحمل اللاكتيكي الخاص والمطلوب بإيقاع ركض المسافات الجزئية خلال مراحل التدريب والمنافسة فإن آلية الإعداد البدني لعدائي تهدف بالدرجة الاساسية إلى تكوين تكيفات فسيولوجية خاصة في أجهزة الجسم الوظيفية.

من هذا تتجلى أهمية هذا البحث بدراسة تأثير تمرينات بشدة سرعة المنافسة في تطوير التحمل اللاكتيكي ونسب أزمان المسافات الجزئية والانجاز لعدائي 800 متر شباب ومعرفة ايقاع الركض خلال مراحل المسافة

وتقسيم اجزاء مسافات الركض ومعرفة زمنها لكي يستطيع العدائين من ضبط ايقاع خطوات الركض وتحكم بالمسافات الجزئية التي ترتبط بشكل رئيسي بمستوى تطور.

**مشكلة البحث :** إن تنوع الطرائق واساليب التدريب واختلاف تأثيراتها يجعل العدائين بحاجة إلى إعداد بدني يتناسب مع إمكانياتهم وقدراتهم الجسمية على وفق المسابقة وخصوصيتها ومن خبرة الباحثة في الميدان كونهما مدربان حالياً ورياضيو سابقاً، لاحظت أن من أسباب تدني الإنجاز في مسابقة ركض 800 متر في العراق خلال السنوات الأخيرة وتراجعها عن المستويات العربية والدولية أن اغلب من المدربين يستخدمون تمارين غير ملائمة لهذه المسابقة بعيداً عن تدريبات التحمل اللاكتيكي اذ يعد نظام اللاكتيكي هو السائد في هذه المسابقة لذلك أصبح أمراً ضرورياً وضع تمارين مقننة لغرض الوصول بالرياضي إلى أفضل مستوى في الانجاز .

#### أهداف البحث

- إعداد تمارين بشدة سرعة المنافسة في تطوير التحمل اللاكتيكي ونسب أزمان المسافات الجزئية والانجاز لعدي 800 متر شباب.
- التعرف على تأثير تمارين بشدة سرعة المنافسة في تطوير التحمل اللاكتيكي ونسب أزمان المسافات الجزئية والانجاز لعدي 800 متر شباب.

#### 2. منهجية البحث وجراسته الميدانية :

#### 2-1 منهج البحث :

إستخدمت الباحثة منهج البحث التجريبي وتصميم المجموعتين المتكافئتين الضابطة والتجريبية

#### 2-2 مجتمع البحث

حددت الباحثة مجتمع البحث بلاعبين أندية محافظة بابل للشباب لمسابقة ركض 800 متر وعددها ( ستة أندية) والذين شاركوا رسمياً في البطولات التي أقامها الاتحاد المركزي لألعاب القوى للموسم 2019 والبالغ عددهم (12) عداء، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين المجموعة التجريبية عدد (6) والمجموعة الضابطة عدد(6)، وقسموا بطريقة الأعداد الفردية والزوجية وفقاً لتسلسل انجازاتهم.

#### 3-2 تجانس وتكافؤ العينة :

قامت الباحثة بإيجاد التجانس والتكافؤ ما بين مجموعتي البحث من حيث القياسات الجسمية (الطول ، الكتلة ، والعمر التدريبي والزمني فضلاً عن التحمل اللاكتيكي ونسب أزمان المسافات الجزئية والانجاز ركض 800 متر باستخدام المعالجات الاحصائية المناسبة لذلك وكما مبين بالجدول ( 1 ، 2 ) .

#### الجدول (1)

#### يبين تجانس العينة

ت	المتغيرات	وحدة القياس	قيمة اختبار (Leven)		دلالة الفرق
			المحسوبة	الخطأ المعياري	
1	العمر	سنة	1,223	0,396	غير معنوي
2	العمر التدريبي	سنة	0,422	0,432	غير معنوي
3	الكتلة	كغم	0,101	0,794	غير معنوي
4	الطول	سم	1,603	0,512	غير معنوي

الجدول (2)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة ودلالة الفروق في الاختبارات المبحوثة بين المجموعتين التجريبتين في الاختبار القبلي

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية الثانية		المجموعة التجريبية الاولى		قيمة t المحسوبة	نسبة الخطأ	دلالة الفروق
		ع	س	ع	س			
التحمل اللاكتيكي	دقيقة	0.126	1.288	0.213	1.353	0.877	0.056	عشوائي
انجاز ركض 800 متر	دقيقة	0.532	2.067	0.143	2.059	1.232	0.043	عشوائي

\* معنوي عند مستوى الدلالة (0.05) إذا كان مستوى الخطأ أصغر من (0.05).

من الجدولين السابقين (2,1) تتضح عشوائية الفروق بين المجموعتين التجريبتين في المتغيرات قيد البحث عند مستوى الدلالة (0.05) وعند درجة حرية (10)، إذ ظهرت مستويات الخطأ كلها أكبر من (0.05)، مما يدل على تجانس و تكافؤ مجموعتي البحث في الاختبارات قيد البحث جميعها .

2-3 الوسائل والأجهزة والأدوات المستعملة في البحث :

1. الملاحظة.
2. المقابلات الشخصية.
3. الاختبارات والقياسات.
4. كاميرا فيديو عدد 1/ بسرعة 350 ص/ث.
5. أدوات قياس مختلفة (ساعات توقيت ، شريط قياس ، صافرة).
6. حاسوب محمول HP كوري ،حاسبة اليكترونية يدوية نوع (CASIO).
7. مجال ركض قانوني 400م.
8. أقماع بلاستيكية مختلفة الأحجام عدد (50).
9. أعلام عدد(10) ألوانها بيضاء.
- 10-جهاز السير المتحرك (Tread mill).

2 - 4 إجراءات البحث الميدانية :

2 - 4 - 1 القياسات الخاصة بالمتغيرات البدنية

اولاً- حددت الباحثة نسب ازمان المسافات الجزئية الاربعة لمسافة السباق 800 متر .

- نهاية اول 200 متر.
- نهاية رابع 100 متر.
- نهاية ثالث 200 م .
- نهاية ثامن 100 متر (نهاية السباق).

ثانياً قياس التحمل اللاكتيكي: قام الباحثان بالاطلاع على الكثير من الدراسات العلمية التي تهتم بالمجال الفسيولوجي حيث تم ترشيح اختبار اختبار كوجنهام وفلوكنز لتحمل اللاكتيكي (أبو العلا احمد عبد الفتاح: 1997 ص.33).

ثالثاً: انجاز ركض 800 متر (Matthew Fraser Moat:2001:p123).

الغرض من الاختبار: قياس انجاز فعالية 800 متر الاختبار، مساعدون ، استمارة تسجيل.

مواصفات الأداء : تم إجراء الاختبار وفق شروط وضوابط الاتحاد الدولي لألعاب القوى ، إذ تم اختبار كل عداءين سوية لغرض التنافس، وكل عداء في مجال الركض المخصص ، وبعد ذلك يبدأ الاختبار بإعطاء إيعاز العدائين بالتوجه إلى خلف خط البداية لأخذ وضع البداية من الوقوف ، وعند سماع إشارة البدء ينطلق العدؤون بالركض دورتين على المضمار لقطع مسافة 800 متر.

التسجيل: يقوم المسجل بتسجيل زمن الانجاز في الاستمارة المعدة لهذا الغرض بالدقيقة والثانية لأقرب جزء من الثانية

#### 2-4-5 التجربة الاستطلاعية :

أجرت الباحثة تجربة استطلاعية يوم الجمعة الموافق 4/10/2019 على أربعة من لاعبي ركض 800 متر من مجتمع البحث، لتطبيق الاختبارات عليهم ، وتدريب فريق العمل المساعد على تنفيذ الاختبارات تحمل اللاكتيكي ونسب أزمان المسافات الجزئية والانجاز للاعبين 800 متر شباب وتطبيق البرنامج التجريبي.

1. تحديد الصعوبات والمعوقات التي ستظهر في أثناء تنفيذ الاختبارات وسيرها.
2. تعرف الوقت المناسب لإجراء الاختبارات وكما يستغرق هذا الإجراء.
3. قابلية أفراد العينة على تنفيذ الاختبارات ومدى ملاءمتها لهم
4. تعرف الأجهزة والأدوات اللازمة لتنفيذ التجربة والاختبارات.
5. الاطلاع على البرنامج التدريبي بشدة سرعة المنافسة.
6. تحديد الشدة التدريبية من خلال الاختبارات لتنفيذها على المجاميع التدريبية.

#### 2-4-6 الاختبارات القبلية :

أجريت الاختبارات القبلية في ملعب نادي المحاول الرياضي من يوم الجمعة الموافق 7/10/2019.

#### 2-4-7 التجربة الرئيسية :

- أعدت الباحثة تمارين خاصة على وفق الزمن الحقيقي المتحقق في الاختبارات القبلية لسباق 800 متر، وتحديد الشدة التي قطع بها أفراد العينة مسافة السباق.
- بدأ تنفيذ التمارين بتاريخ 10 / 10 / 2019 لغاية 9/12/2019.
- مدة التمارين الموضوعة بالأسابيع : (8) اسابيع.
- عدد الوحدات التدريبية الكلية : (24) وحدة تدريبية.
- عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية : (3) وحدات .
- أيام التدريب الأسبوعية : (الأحد - الثلاثاء - الخميس) .
- الطريقة التدريبية المستخدمة: التدريب الفترتي المرتفع الشدة.
- الشدة التدريبية المستخدمة: (80 - 90 %) . من الشدة القصوى لأداء اللاعب.

2 - 4 - 8 الاختبارات البعدية :

اجريت الباحثة الاختبارات البعدية في ملعب نادي المحاويل من يوم الجمعة الموافق 13 /12 /2019 (بعد الانتهاء من التدريبات المقترحة وبالخطوات نفسها والظروف التي جرت بها الاختبارات.

2 - 5 الوسائل الإحصائية :استعان الباحثان بالحقيبة الإحصائية (SPSS) لإيجاد المعالجات الإحصائية المناسبة .

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

الجدول (3)

فرق الأوساط الحسابية والخطا المعياري وقيمة (t) المحتسبة ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي

والبعدي في ازمان المسافات الجزئية والتحمل اللاكتيكي وإنجاز لمجموعتي البحث

المتغيرات	المجموعة	القبلي		البعدي		ع د	قيمة (t) محسوبة	مستوى دلالة الفروق
		ع	س	ع	س			
الزمن لاول 200م(ث)	ت	30.58	0.249	30.22	0.228	0.025	12.38	0.001
الزمن لثاني 200م(ث)	ض	30.41	0.326	30.30	0.073	0.123	5.623	0.002
الزمن لثالث 200م(ث)	ت	30.79	0.213	30.13	0.072	0.081	7.845	0.001
الزمن لاربع 200م(ث)	ض	30.67	1.26	30.23	1.315	0.156	4.82	0.000
الزمن لاربع 200م(ث)	ت	30.76	0.472	30.25	0.402	0.123	4.134	0.000
الزمن لاربع 200م(ث)	ض	30.64	0.43	30.39	0.292	0.228	2.966	0.004
الزمن لاربع 200م(ث)	ت	30.58	0.872	30.44	0.387	0.225	3.225	0.001
الزمن لاربع 200م(ث)	ض	30.78	0.576	30.87	0.425	0.244	0.992	0.002
تحمل اللاكتيكي	ت	1.289	0.510	1.291	0.73	0.14	16.26	0.002
انجاز 800متر	ض	1.354	0.58	1.361	0.56	0.12	2.13	0.004
انجاز 800متر	ت	2.001	1.725	2.000	0.698	0.057	0.076	0.002
انجاز 800متر	ض	2.003	10641	2.002	0.963	0.464	1.791	0.003

\*معنوي تحت مستوى دلالة  $\geq (0.05)$  وأمام درجة حرية (5-1-6).

المتغيرات	مج الضابطة		مج التجريبية		قيمة t		دلالة الفروق
	ع	س	ع	س	المحسوبة	مستوى المعنوية*	
اول 200م ثا	0.221	30.18	0.073	29.01	4.82	0.001	دال
ثاني 200م ثا	0.353	30.11	0.071	29.03	3.522	0.002	دال
ثالث 200م ثا	0.221	3.22	0.401	29.32	0.644	0.002	دال
رابع 200م ثا	0.423	30.51	0.381	29.52	0.901	0.004	دال
تحمل اللاكتيكي	0.56	1.363	0.74	1.411	4.391	0.000	دال
انجاز 800متر	0.691	2.000	0.691	1.58	4.232	0.003	دال

3-2 الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمتي (t) المحسوبة ودلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار البعدي في ازمان المسافات الجزئية والتحمل اللاكتيكي وإنجاز لمجموعتي البحث جدول(4)

\*دال عند مستوى دلالة  $\geq (0.05)$  وأمام درجة حرية  $(10=2-6+6)$ .

#### مناقشة :

إنّ جميع الاختبارات التي تم استخدامها في التجربة الميدانية للبحث لها ارتباط عالٍ مع تطور التحمل اللاكتيكي وتطوير نسب ازمان المسافات الجزئية والانجاز 800متر من خلال تمارينات بشدة سرعة المنافسة التي طبقت على افراد المجموعة التجريبية اذ تشير النتائج الى ان التحمل اللاكتيكي ونسب ازمان المسافات الجزئية والانجاز يمكن ان يحدث فيها تطورا لانهما يتم التركيز عليها بشكل مكثف سواء من قبل افراد المجموعة الضابطة او من قبل افراد المجموعة التجريبية فقد تم التركيز على تطوير هذه المتغيرات المقننة بشكل الصحيح وترى الباحثة أن طبيعة تنفيذ التمارينات المعدة التي اعتمدت على تقسيم مسافات الركض و الالتزام بوقت التمرين الذي استمر إلى (8 اسابيع) التطور الذي حصل بتطور الملحوظ، ويشير بوب Bob، إلى أن برامج التدريب التي تتراوح ما بين 6 - 8 أسابيع تتم بواقع (3) وحدات تدريبية أسبوعية هي كافية لإحداث تأثير تدريبي ملموس في القدرات البدنية المختلفة (Bob Knigth :1995,p24).

وترى الباحثة ان مستوى حامض اللاكتيك يعد مؤشراً دقيقاً مهماً لمستوى شدة التدريب فضلا عن تكيف العضلات العاملة للجهد البدني ، لذلك فإن اللاعبين يحتاجون إلى زيادة قدرتهم على تحمل التعب البدني الناتج عن زيادة حامض اللاكتيك او التخلص منه او تقليل تجمعه ، إذ يعتمد مستوى حامض اللاكتيك المتراكم على شدة وحجم العمل التدريبي وحجم العضلات العاملة ، فيما يخص الاحمال التدريبية التي تبنى على اساس تنمية قدرة اللاعب على أداء بدني وفلسجي عالٍ مع تحمل أعباء السباق فإنها تعتمد على تنمية القدرة اللاوكسجينية

اللاكتيكية والتي تركز على تطوير التحمل اللاكتيكي واستمرارية الاداء (احمد فرحان علي التميمي و حسين مناتي ساجت الحجامي: 2017، ص156).

وهذا ما تم التركيز عليه في التدريبات التي طبقت على أفراد المجموعة التجريبية والتي شملت مسافات أقل واكبر من مسافة السباق وزيادة السرعة بصور اكبر كلما قلت المسافة، والتي تضمنت تدريبات لمسافات تمتد ما بين 200 - 1000 متر ووفقا تمرينات بشدة سرعة المنافسة لتطوير التحمل اللاكتيكي وبتكرارات عالية نسبيا وبشدة شبه قصوى والتي أدت إلى تطور مستوى أداء المجموعة التجريبية ، أذني انعكس في أداء أقصى درجة ممكنة من سرعة السباق ولأطول فترة زمنية ممكنة ، ناتجة من تأثير تمرينات الخاصة بقدرات التحمل اللاكتيكي ونسب ازمان المسافات الجزئية وفق مؤشر الزمن المحدد للمسافة المطلوبة التي تضمنتها تمرينات الخاصة والتي ركز فيها الباحثان على تحقيق أعلى مستوى من تحمل اللاكتيكي وبالشدة العالية لقطع مسافة السباق. إذ إن استخدام التدريب المتوازن والشامل يؤدي لتجنب هبوط سرعة الركض كون التدريب الخاص يعمل على تحسين تحمل ( Barnw ,B: ,1990 ,pa. 5 )

4. الخاتمة:

من خلال ما توصلت له الباحثة من نتائج استنتجت الآتي: ان تدريب بشدة سرعة المنافسة اثر ايجابيا في المجموعة التجريبية مقارنة بالضابطة ان تمرينات بشدة سرعة المنافسة بالتحمل اللاكتيكي تطور ملحوظ بنسب ازمان المسافات الجزئية لدى افراد عينة البحث في الاختبارات القبلية والبعديّة هناك تطور لدى المجموعة التجريبية في الاختبارات البدنية البعدية قياسا بأفراد المجموعة الضابطة مما يدل على تأثير البرنامج المقنن بالشكل العلمي. هناك تطور في اداء لإنجاز ركض 800 متر لأفراد عينة البحث بين الاختبارات القبلية والبعديّة ويوصي الباحث إلى التأكيد على الفئات العمرية كعامل مهم ينبغي اخذه بعين الاعتبار في مسالة تطوير هذه الفئات على المدى البعيد لمسابقات الاركاض المتوسطة والطويلة، الاهتمام بتطوير قدرات التحمل الخاص التي لها اثر مباشر في تطوير الانجاز في مسابقات العاب القوى للمسافات المتوسطة والمسافات الطويلة.

#### المصادر

- احمد فرحان علي التميمي و حسين مناتي ساجت الحجامي، فسيولوجيا والجهد البدني، 2017.
- أبو العلا احمد عبد الفتاح: فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضة وطرق القياس ، القاهرة ، دار الفكر العربي ،

1997

- Matthew Fraser Moat: Athletics Coach, Scientific journal issued by the British Union for the Athletics.
- Bob Knigh : Basketball, Master Press Publishing, 1995
- Barnw ,B: Motorsches Lernenvnsbewegongerhveeias, Fronkfurt, noirmilmpar ,1990



نموذج الاسبوع ثالث ورابع برنامج التدريبي

الراحة بين					الوحدة	
المجاميع	التكرارات	المجاميع	التكرار	الشدة %	مفردات التمرين	التدريب
						ية
د3	د1	2	4	85	150 متر ركض من الطائر	الاحد
	د1	1	4		200متر ركض من الوقوف	
د4	د2	2	3	85	300م ركض من الطائر	الثلاثاء
	د3	1	3		400متر ركض من الوقوف	
د4	د3	2	3	85	500متر ركض من الطائر	الخميس
	د3	1	2		600 متر ركض من الوقوف	