Sports Culture 15 (2) (2024) 382-405

http://doi.org/10.25130/sc.24.2.24

Sports Culture

IRAQI Academic Scientific Journals

العراقية المجلات الاكاديمية العلمية

https://jsc.tu.edu.iq/index.php/jsc

ISSN: 2073 – 9494

E-ISSN: 2664 - 0988

the effectivity of anaerobic exercise in some physical and functional variables and achievement for junior (100m) runners

Omer Ahmed Jasim [1]

College of physical Education and sport Sciences - University of Mosul, Nineveh, Iraq.

A r t i c l e i n f o.

Article history:

-Received: 16/12/2024

-Accepted: 30/12/2024

-Available online: 31/12/2024

Keywords:

- anaerobic capacity
- 100m run
- Achievement

© 2024 This is an open access article under the CC by licenses http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

Abstract

The objectives of the research are to reveal:

-The effect of using training distances shorter than the race distance on a number of physical and functional variables and achievement in the 100-meter sprint.

-The effect of using mixed training distances for the race distance on a number of physical and functional variables and achievement in the 100-meter sprint.

-Significance of statistical differences between the two experimental groups in a number of physical and functional variables and achievement in running (100 m).

Sports Culture s ports Culture Sports Culture Sports Culture Sports Culture

[1]**Corresponding author**: omar.ahmed@uomosul.edu.iq College of physical Education and sport Sciences - University of Mosul, Nineveh, Iraq.

Sports Culture 15 (2) (2024) 382-405

http://doi.org/10.25130/sc.24.2.24

فاعلية تمرينات لاهوائية في بعض المتغيرات البدنية والوظيفية والانجاز لعدائي (100م) الناشئين

تاريخ البحث
- متوفر على الانترنت
2024/12/31

الكلمات المفتاحية
- القدرة اللاهوائية
- ركض 100م
- انجاز

م.د عمر احمد جاسم

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة الموصل – نينوى – العراق

الخلاصة:

أهداف البحث هي الكشف عن:

– فاعلية تمرينات لاهوائية لمسافات تدريبية أقل من مسافة السباق في عدد من المتغيرات البدنية والوظيفية والإنجاز في عدو (100 م).

– فاعلية تمرينات لاهوائية لمسافات تدريبية مختلطة لمسافة السباق في عدد من المتغيرات البدنية والوظيفية والإنجاز في عدو (100 م).

– دلالة الفروق الإحصائية بين المجموعتين التجريبيتين في عدد من المتغيرات البدنية والوظيفية والإنجاز في عدو (100 م).

1 – التعريف بالبحث:

1–1 المقدمة واهمية البحث:

تعد العاب القوى احدى الالعاب الفردية الشائعة والمنتشرة ، ولعل ارتفاع مستوى الرياضيين في تحقيق الإنجازات، يأتي من خلال اعتماد طريقة تدريبية أو أسلوب تدريبي أو فكرة تدريبية تتم بلورتها من خلال الخبرة الميدانية للحصول على مكاسب في مجال التدريب الرياضي، وكمهتمين في التدريب الرياضي وباحثين ومدربين في الوقت ذاته، فإننا بصدد المحاولة في الاسهام بتجربتنا في هذا الميدان، فمن خلال اجراء مقابلات شخصية مع العديد من المدربين في مجال العاب القوى بشكل عام والأركاض السريعة بشكل خاص، تلك الفعاليات ذات الأزمنة القصيرة ومنها(عدو 100متر) ومن خلال تناول الحديث عن المسافات التدريبية المستخدمة في اثناء تنفيذ الوحدات التدريبية ، تبين أن غالبية المدربين يعتمدون في تدريباتهم على العدو لمسافات تدريبية تقل عن المسافة الرسمية للسباق، دون الوصول الى ادخال مسافة الـ(100 متر) كمسافة تدريبية في وحداتهم التدريبية، ومن هنا نشأت فكرة ادخال مسافة السباق الرسمية ضمن المسافات التي يتم التدريب عليها في اثناء تنفيذ المنهاج التدريبي، وعليه سيستخدم الباحث مجموعتين تجريبيتين، ستكون الاولى خاضعة لمسافات تدريبية أقل من مسافة السباق الرسمية وهي (40متر، 60متر، 80متر)، أما المجموعة الثانية، فستخضع لأداء مسافات تدريبية مختلطة عن مسافة السباق وهي تتراوح بـ(80متر، 100متر، 120متر)، وتتضح أهمية البحث في تنفيذ منهاج تدريبي مقنن لمجموعتين تجريبيتين الأولى تؤدي تدريبات لمسافات أقل من مسافة السباق الرسمية، في حين تؤدي المجموعة الثانية تدريبات لمسافات مختلطة(اعلى او اقل او مساوية) لمسافة السباق والكشف عن أفضل هذه المسافات التدريبية وأكثرها تأثيرا في عدد من المتغيرات البدنية والوظيفية والإنجاز في عدو(100 متر).

1–2 مشكلة البحث:

شهدت ألعاب القوى في بداية الألفية الثالثة تطورا ملموسا وتميزا كبيرا على المستوى العالمي والاولمبي وبخاصة في مجال الأركاض القصيرة كـ(عدو 100متر) ولعل ذلك عائد إلى الاهتمام الكبير الذي اولاه بالفئات العمرية (الناشئين , الشباب) ، ومن هنا اتخذ الباحث القيام بهذه الدراسة والخاصة بفئة العدائين الناشئين وهي محاولة لتطبيق فكرة تدريبية جديدة ربما تفضي الى الوصول لحقائق علمية من شانها تحقيق ما نصبو إليه في تطوير اللاعبين والانجاز، من خلال تقسيم مسافة الفعالية في اثناء التدريب لتشمل جميع مراحل الفعالية(كالبداية والتعجيل والتسارع والسرعة القصوى وصولاً ال النهاية)، وبهذا الخصوص يذكر(paul Collins, 2009) ان على المدرب تقسيم مسافة الفعالية الى عدة مراحل لكي تبني السرعة لدى عداء 100 م (paul Collins, 2009, 88)، ومن خلال طبيعة التدريبات المعتمدة في المسابقة، يرى الباحث ان الركض لمسافات تدريبية معينة يحددها المدرب وفقا لفكره التدريبي وتجربته قد تأخذ وقتا من المنهاج التدريبي فضلا عن أمور تدريبية أخرى، وهذه المسافات في الغالب تكون أقل من مسافة السباق الرسمية على حسب ما تشير اليه الكثير من المناهج التدريبية المعتمدة لدى المدربين وكذلك آراؤهم المكتسبة من خلال سنوات من الخبرة كلاعبين وممارسين لعدو(100 متر) بأن هذه المسافات لها التأثير الكبير في تطوير اللاعبين نحو الانجاز دون إدخال المسافة الرسمية(100 متر) في الوحدات التدريبية إلا في حالات معينة كالاختبار مثلاً في فترات محدودة، وبهذا الصدد كان هناك رأي آخر بهذه الدراسة وهو إدخال مسافة السباق الرسمية ضمن مسافات التدريب في اثناء تنفيذ الوحدات التدريبية فضلا عن مسافات تدريبية اخرى مختلطة يمكن وصفها على انها (مسافات أقل من مسافة السباق + مسافة السباق الرسمية + مسافات أطول من مسافة السباق)، ومن هنا تبرز مشكلة البحث بعدم قيام المدربين بتحديد المسافات التدريبية والتي من خلالها سيتم التوصل الى مدى التأثير على مستوى العدائين، وسنتمكن من التعرف على أي من هذه المسافات التدريبية ، ستكون أفضل من سواها في تحقيق المستوى الأعلى للمتغيرات البدنية والوظيفية والانجاز لعدائي(100 متر) الناشئين.

1-3 أهداف البحث:

1-3-1 الكشف عن فاعلية تمرينات لاهوائية لمسافات تدريبية أقل من مسافة السباق في عدد من المتغيرات البدنية والوظيفية والإنجاز في عدو (100 متر).

1-3-2 الكشف عن فاعلية تمرينات لاهوائية لمسافات تدريبية مختلطة لمسافة السباق في عدد من المتغيرات البدنية والوظيفية والإنجاز في عدو (100 متر).

1-3-3 الكشف عن دلالة الفروق الإحصائية بين المجموعتين التجريبيتين في عدد من المتغيرات البدنية والوظيفية والإنجاز في عدو (100 متر).

1-4 فروض البحث:

1-4-1 وجود فروق ذات دلالة معنوية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية ولصالح الاختبارات البعدية لفاعلية تمرينات لاهوائية للمسافات التدريبية الأقل من مسافة السباق في عدد من المتغيرات البدنية والوظيفية والإنجاز في عدو (100 م).

1-4-2 وجود فروق ذات دلالة معنوية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية ولصالح الاختبارات البعدية لفاعلية تمرينات لاهوائية للمسافات التدريبية المختلطة لمسافة السباق في عدد من المتغيرات البدنية والوظيفية والإنجاز في عدو (100 م).

Sports Culture 15 (2) (2024) 382-405
http://doi.org/10.25130/sc.24.2.24

1-4-3 وجود فروق ذات دلالة معنوية بين نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبيتين في عدد من المتغيرات البدنية والوظيفية والإنجاز في عدو (100 م).

1-5 مجالات البحث:

1-5-1 **المجال البشري:** عدائي المسافات القصيرة 100م فئة الناشئين (محافظة نينوى).

1-5-2 **المجال المكاني:** ملعب خاص بالمركز التخصصي لتدريبات العاب القوى في منطقة الغابات، مدينة الموصل، محافظة نينوى.

1-5-3 **المجال الزماني:** من 6/11/ 2023 ولغاية 9/28/ 2023.

2- إجراءات البحث:

2-1 منهج البحث: تم استخدم المنهج التجريبي لملاءمته وطبيعة البحث.

2-2 عينة البحث: تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية (عدائي المسافات القصيرة 100م فئة الناشئين) يمثلون منتخب محافظة نينوى ، إذ يبلغ قوام هذه العينة (10 عدائين)، وقد تم تقسيمهم الى مجموعتين تجريبيتين بواقع (5 عدائين) لكل مجموعة تجريبية عن طريق الأزواج المتماثلة، والجدول (1) يبين ذلك.

الجدول (1) يبين عدد العينة الكلي وعدد لاعبي المجموعتين ونسبهم المئوية

العينة	العدد	النسبة المئوية
عينة البحث الكلية	10	٪ 100
عدائي المجموعة التجريبية الاولى	5	٪ 50
عدائي المجموعة التجريبية الثانية	5	٪ 50

2-3 وسائل جمع المعلومات والبيانات: استخدمت أدوات البحث العلمي الآتية(تحليل المحتوى للمصادر العلمية, والمقابلة الشخصية، والاختبارات والقياسات).

2-4 تحديد الصفات البدنية واختباراتها:

2-4-1 تحديد الصفات البدنية:

تم تحليل محتوى المصادر العلمية لمعرفة أهم الصفات البدنية للعدائين الناشئين (100 م) التي تخدم اهداف البحث، ومن خلال الخبرة الشخصية والاكاديمية التي يتمتع بها الباحث في مجال علم التدريب الرياضي تم الوقوف على (السرعة الانتقالية القصوى، والقوة الانفجارية للرجلين، والقوة المميزة بالسرعة للرجلين، ومطاولة السرعة، ومطاولة القوة للرجلين).

2-4-2 تحديد الاختبارات البدنية:

الاختبار المقنن هو "الاختبار الذي إذا ما جرب استخدامه لعينات متشابهة للعينة المراد اختبارها أثبتت درجة عالية من المعنوية من حيث الصدق والثبات والموضوعية تحت الظروف والإمكانيات المتاحة ذاتها"(الطائي،2001، 36)، وقام الباحث بتحليل محتوى المصادر العلمية لتحديد الاختبارات الملائمة لكل صفة بدنية مختارة علماً انها اختبارات مقننة ومستخدمة في الكثير من الدراسات العلمية السابقة في مجال هذه الفعالية وعلى عينات مشابهة لعينة البحث الحالية وهي من الاختبارات الشائعة في التربية الرياضية وقد تم الوقوف على الاختبارات التالية:

http://doi.org/10.25130/sc.24.2.24

2-2-4-1 اختبار عدو مسافة (50 م) من البدء الطائر لقياس السرعة الانتقالية القصوى.
(الخشاب والحياني،1999، 133)

2-2-4-2 اختبار الوثب الطويل من الثبات لقياس القوة الانفجارية للرجلين.
(صالح واخران، 2024، 50)،(كماش،2002، 151-152)

2-2-4-3 اختبار ثلاث حجلات لأبعد مسافة ولكل رجل على حدة لقياس القوة المميزة بالسرعة للرجلين (الجنابي,2019, 187- 193).

2-2-4-4 اختبار عدو (150) متراً من البدء الطائر لقياس صفة مطاولة السرعة.
(السبعاوي،2006، 45)

2-2-4-5 اختبار ثني ومد الرجلين من الركبتين ثم القفز حتى استنفاد الجهد.
(الجنابي, 2019 ,187- 193)

2-5 القياسات الجسمية: تم قياس العمر الزمني وطول الجسم وكتلة الجسم لعينة البحث.

2-6 تحديد المتغيرات الوظيفية وقياساتها:

2-6-1 تحديد المتغيرات الوظيفية:

تم الوقوف على أهم المتغيرات الوظيفية التي لها علاقة بموضوع البحث وهي كالآتي:

2-1-6-1 اختبار القدرة اللاهوائية لـ(RAST) ومؤشر التعب (الدباغ وآخران،2006، 304).

2-6-2 قياس المتغيرات الوظيفية:

2-6-2-1 قياس مستوى القدرة اللاهوائية ومؤشر التعب:

يبدأ هذا الاختبار بقياس وزن المختبر وبعدها إعطاء (10 د) للإحماء ثم يتبعها (5 د) لاستعادة الشفاء، إذ يتضمن الاختبار (6 انطلاقات سريعة لمسافة 35 م) بينهما (10 ثواني راحة) بين انطلاقة وأخرى، وهذا الاختبار يعد مقياساً للقدرة اللاهوائية ومؤشر التعب وكالآتي:

- يتم احتساب القدرة اللاهوائية لكل تكرار عن طريق المعادلة التالية:

القدرة اللاهوائية(بالواط) = الوزن × المسافة2/ الزمن3.

معدل القدرة اللاهوائية(بالواط) وهي عبارة عن مجموع القيم مقسم على الرقم (6).

- ولاحتساب مؤشر التعب يتم تحديد الآتي:

أعلى قدرة(بالواط) وهي عبارة عن أعلى قيمة مسجلة لزمن عدو (35 م).

أدنى قيمة(بالواط) وهي عبارة عن أدنى قيمة مسجلة لزمن عدو (35 م).

مؤشر التعب (واط/ ثانية) = (أعلى قدرة – أدنى قدرة) / الزمن الكلي للانطلاقات الستة.
(الدباغ وآخران، 2006، 304)

2-7 الأجهزة والأدوات المستخدمة:

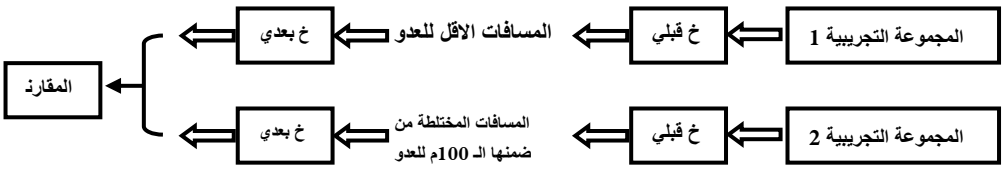
(ملعب , ميزان طبي، شريط قياس، أشرطة لاصقة ملونة، شواخص، ساعة توقيت، صافرة).

2-8 التصميم التجريبي:

تم استخدام تصميم المجموعتين التجريبيتين، "إذ تخضع كل مجموعة تجريبية لاختبار قبلي لمعرفة حالتها قبل إدخال المتغير التجريبي، ثم ادخال المتغير التجريبي وبعد ذلك يتم إجراء الاختبار البعدي، فيكون

Sports Culture 15 (2) (2024) 382-405
http://doi.org/10.25130/sc.24.2.24

الفرق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي ناتجاً عن تأثرهما بالمتغير التجريبي(عبيدات وآخران،1996، 247).



الشكل (1) يمثل التصميم التجريبي لتجربة البحث

2-9 خطوات الاجراءات الميدانية:

2-9-1 التجارب الاستطلاعية: تعد التجربة الاستطلاعية من الاجراءات الضرورية التي يجب ان يقوم بها الباحث لأنها تعد (تدريبا للباحث للوقوف بنفسه على السلبيات والايجابيات التي تقابله اثناء اجراء الاختبارات لتفاديها مستقبلا) (كريم، 2011، 342) تم اجراء تجربتين استطلاعيتين على (2) عدائين فقط وكالآتي:

2-9-1-1 التجربة الاستطلاعية الأولى: تم إجراؤها بتاريخ (6/11/ 2023) والهدف منها التعرف على تسلسل الاختبارات وإمكانية أدائها والوقت المستغرق لتنفيذها، فضلاً عن تلافي الصعوبات والمشاكل التي تصادف اللاعبين والمسجلين وفريق العمل المساعد.

2-9-1-2 التجربة الاستطلاعية الثانية: تم إجراؤها بتاريخ (6/18/ 2023) والهدف منها التعرف على عدد التكرارات لكل مسافة تدريبية، وفترات الراحة بين التكرارات والتمارين.

2-9-2 تحديد القيم القصوى للمسافات التدريبية المستخدمة في البحث:

من اجل تحديد القيم القصوى للمسافات التدريبية ووضعها في التمرينات المستخدمة للعمل بالشدد المختارة والملائمة لجنس العينة، تم اجراء هذه الاختبارات القصوية في ثلاثة ايام متتالية بتاريخ (20و21و6/22/ 2023) على افراد المجموعتين التجريبيتين، من خلال اختيار مسافة تدريبية واحدة لكل مجموعة تجريبية في يوم واحد، (أي اختبار 40 م للمجموعة التجريبية الاولى في يوم 6/20 وفي اليوم الثاني اختبار 60 م، وفي اليوم الثالث اختبار 80 م)، وكذلك الحال مع المجموعة التجريبية الثانية في التعامل مع المسافات التدريبية.

2-9-3 المنهاج التدريبي:

بعد القيام بالخطوات الاستباقية اعلاه تم تصميم التمرينات المستخدمة للمجموعتين التجريبيتين وتم اجراء وحدة تدريبية متكاملة بتاريخ (7/12/ 2023)، لغرض التأكد من تنفيذها بالشدد والتكرارات والملحق (1) يوضح انموذج لمنهاج تدريبي للاعب واحد من كل مجموعة من المجموعتين التجريبيتين بدوراتها المتوسطة الثلاث.

2-10 تجانس العينة وتكافؤ مجموعتي البحث:

2-10-1 تجانس عينة البحث:

تم اجراء التجانس لعينة البحث في متغيرات (العمر الزمني، وطول الجسم، وكتلة الجسم)، والجدول (2) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الالتواء للمتغيرات أعلاه.

Sports Culture 15 (2) (2024) 382-405
http://doi.org/10.25130/sc.24.2.24

الجدول (2) يبين قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى المعنوية و(t) المحتسبة لمتغيرات التجانس

معنوي عند مستوى احتمالية ≤ 0,05

متغيرات التجانس	وحدة القياس	المعالم الإحصائية لعينة البحث					
		المجموعة التجريبية 1		المجموعة التجريبية 2		قيم Sig	t المحتسبة	المعنوية
		سَ	±ع	سَ	±ع			
العمر الزمني	سنة	15,04	0,63	14,67	0,56	0,36	0,98	غير معنوي
طول الجسم	سم	173	3,39	175	4,64	0,46	0,78	غير معنوي
كتلة الجسم	كغم	60,78	5,67	62,84	4,46	0,54	0,64	غير معنوي

من خلال الجدول (2) يتبين ان قيم مستوى الاحتمالية لمتغيرات التجانس (العمر الزمني والطول والكتلة) كانت على التوالي (0,36، 0,46، 0,54) وهي أكبر من (0,05) مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية في جميع المتغيرات مما يدل على تجانس مجموعتي البحث.

2-10-2 تكافؤ مجموعتي البحث:

تم اجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث التجريبيتين في متغيرات (السرعة الانتقالية القصوى، والقوة الانفجارية للرجلين، والقوة المميزة بالسرعة للرجلين، ومطاولة السرعة، ومطاولة القوة للرجلين، والقدرة اللاهوائية ومؤشر التعب، وانجاز عدو100 م) من خلال قيم مستوى الاحتمالية، والجدول (3) يبين ذلك.

الجدول (3) يبين قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الاحتمالية و(t) المحتسبة للمجموعتين

متغيرات التكافؤ	وحدة القياس	المجموعة التجريبية1		المجموعة التجريبية2		قيم Sig	(t) المحتسبة	المعنوية
		س-	±ع	س-	±ع			
السرعة الانتقالية القصوى	ثانية	6,42	0,29	6,35	0,41	0,18	0,35	غير معنوي
القوة الانفجارية للرجلين	متر	2,32	0,19	2,15	0,09	0,09	1,80	غير معنوي
القوة المميزة بالسرعة للرجلين	متر	6,76	0,27	6,45	0,35	0,42	1,58	غير معنوي
مطاولة السرعة	ثانية	19,48	0,60	19,65	1,22	0,08	0,28	غير معنوي
مطاولة القوة للرجلين	تكرار	33,60	7,50	29,60	4,04	0,06	1,05	غير معنوي
القدرة اللاهوائية	واط	277,99	21,65	274,95	24,18	0,68	0,21	غير معنوي
مؤشر التعب	واط/ ثانية	1,42	0,45	1,05	0,39	0,55	1,38	غير معنوي
انجاز عدو(100 م)	ثانية	13,14	0,86	13,11	0,87	0,97	0,40	غير معنوي

*معنوي عند مستوى احتمالية ≤ 0,05

من خلال الجدول (3) يتبين ان قيم مستوى الاحتمالية للمتغيرات المعتمدة في التكافؤ كانت على التوالي (0,18، 0,09، 0,42، 0,08، 0,06، 0,68، 0,55، 0,97) وهي أكبر من (0,05) مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية في جميع المتغيرات التابعة وذلك يؤكد تكافؤ مجموعتي البحث التجريبيتين.

2-11 الاختبارات والقياسات القبلية البدنية والوظيفية ومستوى الانجاز في عدو (100 م):

تم تنفيذ هذه الاختبارات والقياسات القبلية لأربعة أيام وفقاً للتسلسل الآتي:

- اليوم الاول بتاريخ (2023 /7/16):

تم اخذ مستوى الانجاز لعدو (100 م).

- اليوم الثاني بتاريخ (2023 /7/17):

تم اجراء الاختبارات التالية (القوة الانفجارية للرجلين، السرعة الانتقالية القصوى، مطاولة السرعة).

- اليوم الثالث بتاريخ (2023 /7/19):

تم اجراء الاختبارين التاليين (القوة المميزة بالسرعة للرجلين مطاولة القوة للرجلين).

- اليوم الرابع بتاريخ (2023 /7/20):

تم اجراء اختبار (القدرة اللاهوائية(RAST) واستخراج مؤشر التعب).

2-12 اهم النقاط التي تمت مراعاتها عند تنفيذ المنهاج التدريبي:

تم تنفيذ خلال فترة (الاعداد الخاص) نموذجين للتمرينات المستخدمة وللمجموعتين التجريبيتين من (2023 /7/23) ولغاية (2023/9/21) ، مع الاخذ بما يلي:

- تم اعتماد طريقة التدريب التكراري وطريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة في التمرينات باتباع كافة الشروط المطلوبة في كل طريقة .
- يشتمل المنهاج التدريبي على (3 دورات متوسطة)، تشكيل الحمل بالدورة المتوسطة الواحدة (2: 1)، اي يتضمن (9 دورات صغيرة).
- تتكون الدورة الصغيرة من (3 وحدات تدريبية) في أيام (الاحد، والثلاثاء، والخميس)، وبهذا تكون عدد الوحدات التدريبية الكلية (27 وحدة) في المنهاج التدريبي، ويكون يومي الجمعة والسبت راحة اجبارية.
- التموج في حركة الحمل عن طريق التحكم بالشدد للمسافات التدريبية وهي (80%، 84%، 88%، 92%) المثبتة في المنهاج التدريبي.
- تبدأ الوحدة التدريبية بالأحماء العام ثم الخاص والانتهاء بتمارين التهدئة والاسترخاء.
- تم اجراء هذه التدريبات في القسم الرئيسي من الوحدة التدريبية.
- المسافات التدريبية للمجموعة التجريبية الاولى كانت (40م و60م و80م)، أما المسافات التدريبية للمجموعة التجريبية الثانية فكانت (80م و100م و120م) ومن ضمنها مسافة السباق الرسمية.
- تم تثبيت الحجم من حيث عدد التكرارات والمجاميع على طول المنهاج التدريبي.
- تم تحديد الراحة بين التكرارات والمجاميع من خلال التجارب الاستطلاعية وعودة النبض الى 100-120 ن/ د بين التكرارات و90- 100 ن/ د بين المجاميع.
- تم مكافئة الاحمال التدريبية من حيث (الشدة والحجم) بين مجموعتي البحث قدر الإمكان.

2-13 الاختبارات والقياسات البعدية البدنية والوظيفية ومستوى الانجاز في عدو (100 م):

بعد الانتهاء من التمرينات المستخدمة في البحث تم تنفيذ الاختبارات والقياسات البعدية بنفس الاجراءات والظروف وتسلسل الاختبارات للأيام (24و25- و27و28/ 9/ 2023).

2-14 الوسائل الاحصائية:

تم استخدام الحقيبة الاحصائية (spss) من خلال الوسائل الإحصائية التالية:

- (الوسط الحسابي، والانحراف المعياري، ومعامل الالتواء، واختبار (t) للعينات المرتبطة والمستقلة).
- النسبة المئوية (عمر وآخران,2001, 89-90)، **(محمد وخليل، 2023، 13)** .

Sports Culture 15 (2) (2024) 382-405
http://doi.org/10.25130/sc.24.2.24

- Cohen's d(بدوي,2018, 436).
- Eta squared(lakens Daniel,2013, 6-7).

3- عرض وتحليل النتائج ومناقشتها:

3-1 عرض وتحليل نتائج فروق الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية الاولى ومناقشتها:

3-1-1 عرض وتحليل نتائج فروق الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية الاولى:

الجدول (4) يبين قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية و(t) المحتسبة ومستوى الاحتمالية(Sig) وحجم الاثر (Cohen's d) للمجموعة التجريبية الاولى في الاختبارات القبلية والبعدية

المتغيرات البدنية والوظيفية ومستوى الانجاز	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيم Sig	(t) المحتسبة	حجم الاثر* (Cohen's d)
		س-	±ع	س-	±ع			
السرعة الانتقالية القصوى	ثانية	6,42	0,29	5,68	0,15	*0,004	5,93	L 2,65
القوة الانفجارية للرجلين	متر	2,32	0,19	2,44	0,18	*0,000	16,06	L7,17
القوة المميزة بالسرعة للرجلين	متر	6,76	0,27	6,90	0,32	*0,037	3,08	L 1,38
مطاولة السرعة	ثانية	19,48	0,60	18,64	0,39	*0,001	8,28	L 3,70
مطاولة القوة للرجلين	تكرار	33,60	7,50	46,40	8,39	*0,000	11,50	L 5,13
القدرة اللاهوائية	واط	277,99	21,65	300,87	20,58	*0,000	12,16	L 5,43
مؤشر التعب	واط/ ثانية	1.42	0,45	1,65	0,78	0,59	0,59	S 0,26
انجاز عدو(100 م)	ثانية	13,14	0,86	12,43	0,55	*0,01	4,62	L 2,06

***معنوي عند مستوى احتمالية ≤ 0,05**

من خلال الجدول (4) يتبين ما يلي:

- وجود فروق ذات دلالة غير معنوية في (مؤشر التعب) عند مقارنة نتائج الاختبارات القبلية والبعدية إذ بلغت قيمة مستوى الاحتمالية (0,59) وهذه القيمة هي اكبر من مستوى الاحتمالية (0,05)، أما عن قيمة حجم الأثر(Cohen's d) لمؤشر التعب فقد بلغت (0,26) وهذه القيمة أكبر من (0,2) وأقل من(0,5) وهذا يشير الى الأثر القليل(S) للمسافات التدريبية الاقل من مسافة السباق في مؤشر التعب والذي لم يرتقي الى مستوى حجم الاثر الكبير.

3-2 عرض وتحليل نتائج فروق الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية الثانية ومناقشتها:

3-2-1 عرض وتحليل نتائج فروق الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية الثانية:

الجدول (5) يبين قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية و(t) المحتسبة ومستوى الاحتمالية(Sig) وحجم الاثر (Cohen's d) للمجموعة التجريبية الثانية في الاختبارات القبلية والبعدية

المتغيرات البدنية والوظيفية ومستوى الانجاز	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيم Sig	(t) المحتسبة	حجم الاثر (Cohen's d)
		س-	±ع	س-	±ع			

* حجم الأثر (Cohen's d) إذا كان اقل من (0,2) فهو مؤشر على عدم وجود أي أثر وإذا كان (0,2) الى أقل من (0,5) فهو مؤشر على ان حجم الأثر قليل ويعبر عنه بـ(s) وإذا كان (0,5) الى أقل من (0.8) فهو مؤشر على ان حجم الأثر متوسط ويعبر عنه بـ(M) وإذا كان (0,8) فما فوق فهو مؤشر على ان حجم الأثر كبير ويعبر عنه بـ(L).

http://doi.org/10.25130/sc.24.2.24

السرعة الانتقالية القصوى	ثانية	6,35	0,41	5,75	0,20	0,004	5,95	L 2,66
القوة الانفجارية للرجلين	متر	2,15	0,09	2,35	0,10	0,001	10,25	L 4,58
القوة المميزة بالسرعة للرجلين	متر	6,45	0,35	6,72	0,20	0,02	3,58	L 1,60
مطاولة السرعة	ثانية	19,65	1,22	19,05	1,20	0,03	3,17	L 1,42
مطاولة القوة للرجلين	تكرار	29,60	4,04	40,20	7,60	0,009	4,81	L 2,15
القدرة اللاهوائية	واط	274,95	24,18	301,15	21,22	0,001	9,04	L 4,04
مؤشر التعب	واط/ ثانية	1,05	0,39	1,56	0,34	0,19	1,56	M 0,70
انجاز عدو(100 م)	ثانية	13,11	0,87	12,46	0,74	0,003	6,52	L 2,91

***معنوي عند مستوى احتمالية ≤ 0,05**

من خلال الجدول (5) يتبين ما يلي:

– وجود فروق ذات دلالة غير معنوية في (مؤشر التعب) عند مقارنة نتائج الاختبارات القبلية والبعدية إذ بلغت قيمة مستوى الاحتمالية (0,19) وهذه القيمة هي أكبر من مستوى الاحتمالية (0,05)، أما عن قيمة حجم الأثر(Cohen's d) لمؤشر التعب فقد بلغت (0,70) وهذه القيمة أكبر من (0,5) وأقل من (0,8) وهذا يشير الى الأثر المتوسط(M) للمسافات التدريبية المختلطة في مؤشر التعب والذي لم يرتقي الى مستوى حجم الاثر الكبير.

3–2–2 مناقشة نتائج فروق الاختبارات القبلية والبعدية لمجموعتي البحث:

في ضوء النتائج التي تم الحصول عليها من الجدولين (4، 5) نرى ان هناك تقدماً معنوياً قد حصل لدى المجموعتين التجريبيتين الاولى والثانية في جميع المتغيرات البدنية والوظيفية ومستوى الإنجاز التي تناولها البحث وهي (السرعة الانتقالية القصوى، والقوة الانفجارية للرجلين، والقوة المميزة بالسرعة للرجلين، ومطاولة السرعة، ومطاولة القوة للرجلين، والقدرة اللاهوائية، ومستوى الانجاز في 100 م) باستثناء متغير مؤشر التعب الذي حصل فيه تطورا لم يرق الى مستوى المعنوية، وبهذه النتيجة تم التحقق من صحة الفرضين الاول والثاني اللذان افترضهما الباحث مما يدل على فاعلية التمرينات التي تضمنها المنهاج التدريبي ولكلا المجموعتين التجريبيتين.

ويعزو الباحث هذه النتائج الايجابية بشكل رئيسي الى الالية المتبعة في التخطيط العلمي السليم لتقنين الحمل في المنهاج التدريبي المعد، اذ اشتمل المنهاج التدريبي على ثلاث دورات متوسطة، وتكونت كل دورة متوسطة من ثلاث دورات صغيرة، وبتموج حركة حمل (2 :1) إذ احتوت كل دورة صغيرة على ثلاث وحدات تدريبية يومية، وبذلك فقد تم تنفيذ(27) وحدة تدريبية، فضلا عن الاثر الايجابي الفعال لمجموع المسافات التدريبية المقطوعة على طول المنهاج لكلا مجموعتي البحث من حيث عدد التكرارات والمجاميع إذ طبقت المجموعة التجريبية الأولى المسافات التدريبية الاقل من مسافة السباق (40م و60م و80م) في حين طبقت المجموعة التجريبية الثانية المسافات التدريبية المختلطة (80م و100م و120م) ومن ضمنها مسافة السباق الرسمية، من خلال تقنين حركة الحمل التدريبي بمكوناته (الشدة والحجم والراحة) للطريقة التكرارية المستخدمة في هذا البحث بتغيير مكون الشدة مع تثبيت عدد التكرارات في المجموعة الواحدة باستخدام الراحة المناسبة بين التكرارات وبين المجاميع التي اعتمدت على مؤشر النبض (100– 120) ن/ د بين التكرارات و(90– 100) ن/ د بين المجموعات، وبهذا الصدد

يشير(عثمان،1990) الى ان طريقة التدريب التكراري تعد من الطرائق الرئيسة والفاعلة في التدريب، اذ تهدف هذه الطريقة الى إعادة تكرار مسافة محددة او مختلفة لعدد من التكرارات وبشدد عالية قد تصل الشدة في هذه الطريقة من التدريب الى الحد الأقصى من مقدرة الرياضي على ان يأخذ الرياضي راحة بينية تسمح له باستعادة الشفاء (عثمان،1990 ،61).

وكان للالتزام العالي بمبادئ التدريب الرياضي، الأثر الكبير في احداث هذا التطور ولاسيما مبدأ الخصوصية في (نظام الطاقة العامل، والمجاميع العضلية العاملة، ونوع التمرين الذي يحاكي طبيعة الأداء في اثناء المنافسة)، ويؤكد (الجميلي والعلواني، 2023) بأن الخصوصية في التدريب مبدأ ينطبق على جميع الفعاليات والالعاب الرياضية وعلى المدرب ان يراعي احتياجات تلك الفعالية ويحللها ويضع الخطة والوسائل التدريبية الخاصة لأجل تطويرها ورفع مستواها.(الجميلي والعلواني،2023، 192) وتتفق ايضاً هذه النتائج مع دراسة (امين واخران، 2023، 600).

ويشير (مذكور وشغاتي،2011) بهذا الصدد بان العمل تحت مبدأ التكيف الخاص يعني ان الجسم يستجيب ويتكيف بنمط ومقدار المتطلبات البدنية المسلطة عليه وان الخصوصية ليس في اختيار التمرين ولكن بطبيعة الأداء سواء كان سريعا او بطيئا والى عدد المجموعات والتكرارات ومقدار الراحة ونظام الطاقة العامل (مذكور وشغاتي،2011، 151)، وكان لمبدأ التدرج بالتدريب أهمية بالغة من خلال استخدام الشدد المتصاعدة في الوحدات التدريبية عند الانتقال من دورة صغيرة الى اخرى، وهذا ما يؤكد عليه (سلامة،2000) عندما أشار بأنه يجب المراعاة في التدرج في زيادة حمل التدريب، وان نجاح المنهاج التدريبي يتوقف على تطبيق هذا المبدأ عند الانتقال من مرحلة تدريبية الى مرحلة اخرى أكثر تقدماً (سلامة، 2000، 29)، ولمبدأ الاستمرارية في التدريب الأثر البارز في الوصول الى هذه النتائج حيث ان الالتزام بمبدأ الاستمرار بالتدريب والمواظبة في التمرين دون توقف تعطي نتائج جيدة، ويشير بهذا الخصوص (الراشدي،2021) بأن الرياضي يجب ان ينتظم في عملية التدريب دون انقطاع (الراشدي ،2021، 64)، وفيما يتعلق بمبدأ التكيف فيرى الباحث بان اعتماد المبادئ التدريبية انفة الذكر قد احدثت التكيفات الفسيولوجية لدى افراد عينة البحث بمجموعتيه التجريبيتين، من خلال تدريبهم على المسافات التدريبية المقترحة، وهذا يتفق مع ما ذكره (الحيالي، 2001) عندما أوضح بأن " طبيعة التدريب الخاص يعد أمراً ضرورياً لحدوث عملية التكيف للنشاط الممارس والذي يؤدي الى تطوير المستوى وامكانية الارتقاء بالحمل التدريبي ومستوى الانجاز" (الحيالي، 2001، 58) ويشير بهذا الخصوص (عبد الفتاح و داؤود،2019) الى " ان التكيف الفسيولوجي وتحسين الاستجابات الفسيولوجية لأداء الحمل البدني يعود الى الانتظام في عملية التدريب" (عبد الفتاح وداؤود ، 2019 ، 68).

3-3 عرض وتحليل نتائج فروق الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبيتين ومناقشتها:

3-3-1 عرض وتحليل نتائج فروق الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبيتين:

الجدول (6) يبين قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية و(t) المحتسبة ومستوى الاحتمالية(Sig) وحجم الاثر(Eta squared) للمجموعتين التجريبيتين في الاختبارات البعدية

Sports Culture 15 (2) (2024) 382-405
http://doi.org/10.25130/sc.24.2.24

المتغيرات البدنية والوظيفية ومستوى الإنجاز	وحدة القياس	المجموعة التجريبية1		المجموعة التجريبية2		قيم Sig	(t) المحتسبة	حجم الاثر* (Eta squared)
		س-	±ع	س-	±ع			
السرعة الانتقالية القصوى	ثانية	5,68	0,15	5,75	0,20	0,54	0,64	S 0,049
القوة الانفجارية للرجلين	متر	2,44	0,18	2,35	0,10	0,34	1,02	M 0,115
القوة المميزة بالسرعة للرجلين	متر	6,90	0,32	6,72	0,20	0,35	1,01	M 0,114
مطاولة السرعة	ثانية	18,64	0,39	19,05	1,20	0,49	0,73	M 0,062
مطاولة القوة للرجلين	تكرار	46,40	8,39	40,20	7,60	0,26	1,23	L 0,158
القدرة اللاهوائية	واط	300,87	20,58	301,15	21,22	0,98	0,02	0,000 عدم
مؤشر التعب	واط/ ثانية	1,65	0,78	1,56	0,34	0,81	0,25	0,008 عدم
انجاز عدو(100 م)	ثانية	12,43	0,55	12,46	0,74	0,95	0,06	0,000 عدم

***معنوي عند مستوى احتمالية ≤ 0,05**

من خلال الجدول (6) يتبين ما يلي:

- أن قيم حجم الأثر (**Eta squared**) للمتغيرات اعلاه فهي كالآتي:

* بلغ حجم الأثر للسرعة الانتقالية القصوى (0,049) وهذه القيمة أكبر من (0,01) وأقل من (0,06) مما يدل على ان حجم الأثر صغير(S)، ولمصلحة المجموعة التي قطعت المسافات التدريبية الاقل من مسافة السباق.

* بلغ حجم الأثر للقوة الانفجارية للرجلين والقوة المميزة بالسرعة للرجلين ومطاولة السرعة على التوالي (0,115، 0,114، 0,062) وهذه القيم أكبر من(0,06) وأقل من(0,14) مما يدل على ان حجم الأثر متوسط(M), ولمصلحة المجموعة التي قطعت المسافات التدريبية الاقل من مسافة السباق.

* بلغ حجم الأثر لمطاولة القوة للرجلين(0,158) وهذه القيمة أكبر من(0,14) مما يدل على ان حجم الأثر كبير(L), ولمصلحة المجموعة التي قطعت المسافات التدريبية الاقل من مسافة السباق.

* بلغ حجم الأثر للقدرة اللاهوائية ومؤشر التعب ومستوى الانجاز في عدو 100م على التوالي(0,000، 0,008، 0,000) وهذه القيم هي أصغر من(0,01) مما يدل على عدم وجود أثر لأي من المجموعتين التجريبيتين عند المقارنة بينهما في الاختبار البعدي.

3-3-2 مناقشة نتائج فروق الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبيتين:

يتضح من الجدول (6) ان الفرضية الثالثة التي افترضها الباحث لم تتحقق إذ يتبين وجود فروق ذات دلالة غير معنوية في جميع المتغيرات التابعة للبحث (البدنية والوظيفية ومستوى الانجاز في عدو 100 م) بين المجموعتين التجريبيتين عند المقارنة بينهما في الاختبار البعدي وهذا يشير الى فاعلية المنهاج التدريبي الذي تم اعداده لكلا مجموعتي البحث من خلال مكونات الحمل الرئيسية المعتمد في تنفيذه بالدرجة الاساس على مكون شدة التدريب باعتماد الشدد المقترحة (80%، 84%، 88%، 92%) من الزمن القصوي للمسافات التدريبية التي ذكرت آنفاً في متن البحث لكلا المجموعتين والمتدرجة بتشكيل

* حجم الأثر(Eta squared) اذا كان اقل من(0,01) فهو مؤشر على عدم وجود أي أثر واذا كان(0,01) الى أقل من(0,06) فهو مؤشر على ان حجم الأثر قليل ويعبر عنه بـ(s) واذا كان(0,06) الى أقل من(0,14) فهو مؤشر على ان حجم الأثر متوسط ويعبر عنه بـ(M) واذا كان(0,14) فما فوق فهو مؤشر على ان حجم الأثر كبير ويعبر عنه بـ(L).

الحمل المتموج كما في الملحق (1) مع ثبات المكونين الآخرين (الحجم من حيث عدد التكرارات والمجاميع) و (الراحة الكافية لاستعادة الشفاء بين التكرارات والمجاميع) بما يحقق النقاط الرئيسية لتوصيف طريقة التدريب التكراري، اذ يؤكد (محسن،2021) ان طريقة التدريب التكراري تتميز بشدة تتراوح ما بين(80 – 100 ٪) من الشدة القصوى بالنسبة لتدريبات العدو (محسن,2021, 51)، وان عدد التكرارات يجب ان تقترب ما بين (3 – 6) تكرارات للمجموعة الواحدة ويجب ان تكون الراحة كافية لاستعادة الشفاء من أجل استعادة مخزون الطاقة الفوسفاجينية.

(الزبيدي أ,2019, 97 – 98)

وللتعرف على افضلية المجموعتين التجريبيتين في متغيرات البحث التابعة تم استخراج حجم الاثر (مربع ايتا) إذ اظهرت النتائج وجود فارق في حجم الاثر لجميع الصفات البدنية قيد البحث ولمصلحة المسافات التدريبية الاقل من مسافة السباق ما بين حجم الأثر الصغير (S) والمتوسط (M) والكبير (L) مع عدم وجود أي أثر في المتغيرين الوظيفيين ومستوى الانجاز, ويعزو الباحث هذه النتائج الى خصوصية الاداء في المسافات التدريبية الاقل من مسافة السباق من خلال الاختلاف في مجموع عدد التكرارات لجميع المسافات التدريبية للمجموعة التجريبية الاولى وهي (40م و 60م و80م) في الوحدة التدريبية الواحدة والمنهاج التدريبي ككل التي تسلط ضغطا على قمة النظام الفوسفاجيني المسيطر في الفعالية والذي قد يكون له الافضلية في السبب لإحداث هذا الاثر بمختلف مستوياته للصفات البدنية (S,M,L) وهذا من وجهة نظر الباحثين، ولان التدريبات التي خضع لها افراد عينة البحث كانت عبارة عن اركاض لمسافات مقترحة دون التركيز على تنمية صفة بدنية ما بأداء تمرينات خاصة نقية لها، وبذلك فقد يكون لانتقال أثر التدريب ما بين المتغيرات البدنية ايجابية الاثر (S,M,L) له الأثر الفعال في التطور الحاصل للمسافات التدريبية الاقل من مسافة السباق، ويتفق في هذا القول ما يوضحه (Beattie & et al,2017) بان التدريبات اللاهوائية تعمل على تحسين القوة العضلية السريعة وهو يؤثر ايجابياً في القدرة على التسارع وتحسين الانجاز(Beattie & et al , 2017 , 22)، ويؤكد ذلك مع ما ذهب اليه كل من (الزبيدي والحيالي،2022) بان هناك انتقال أثر ايجابي يحدث عندما يؤثر تدريب صفة بدنية في تطوير صفة بدنية او صفات بدنية اخرى.

(الزبيدي والحيالي,2022, 50)

4- الاستنتاجات والتوصيات:

4-1 الاستنتاجات:

1- احدثت المسافات التدريبية الاقل من مسافة السباق(40م و60م و80م) للمجموعة التجريبية الاولى تطوراً معنوياً في معظم المتغيرات التابعة للبحث وهي(السرعة الانتقالية القصوى، والقوة الانفجارية للرجلين، والقوة المميزة بالسرعة للرجلين، ومطاولة السرعة، ومطاولة القوة للرجلين، والقدرة اللاهوائية، وإنجاز عدو 100م) وكان حجم الاثر لهم كبير، أما مؤشر التعب فلم يكن هناك تطور معنوي له وحجم الاثر كان صغيراً.

2- احدثت المسافات التدريبية المختلطة(80م و100م و120م) للمجموعة التجريبية الثانية تطوراً معنوياً في معظم المتغيرات التابعة للبحث وهي(السرعة الانتقالية القصوى، والقوة الانفجارية للرجلين، والقوة المميزة بالسرعة للرجلين، ومطاولة السرعة، ومطاولة القوة للرجلين، والقدرة اللاهوائية، وإنجاز عدو

100م) وكان حجم الاثر لهم كبير، أما مؤشر التعب فلم يكن هناك تطور معنوي له وحجم الاثر كان متوسطاً.

3- عدم ظهور أي تفوق معنوي لجميع المتغيرات البدنية والوظيفية ومستوى الانجاز 100 م عند مقارنة النتائج البعدية للمجموعتين, أما عن حجم الأثر فكان هناك تفاوت في قيمهم إذ كان حجم الأثر صغيراً(S) للسرعة الانتقالية القصوى، أما القوة الانفجارية للرجلين والقوة المميزة بالسرعة للرجلين ومطاولة السرعة فقد كان حجم الاثر لهم متوسطاً(M)، في حين تميزت صفة مطاولة القوة للرجلين بحجم الأثر الكبير (L)، وهذه التأثيرات كانت لمصلحة المسافات التدريبية الاقل من مسافة السباق.

4-2 التوصيات:

1- امكانية استخدام المسافات التدريبية(40م و60م و80م) وكذلك(80م و100م و120م) من اجل تطوير الصفات البدنية من(السرعة الانتقالية القصوى والقوة الانفجارية للرجلين والقوة المميزة بالسرعة للرجلين ومطاولة السرعة ومطاولة القوة للرجلين) والوظيفية من(القدرة اللاهوائية ومؤشر التعب) فضلاً عن التطور في مستوى الانجاز لعدو(100م).

2- امكانية استخدام هذه المسافات للأفضلية في الضغط على نظام الطاقة العامل لهذه الفعالية من قمة قدرة النظام وادامته وسعته.

3- امكانية اعتماد تقسيم مسافة السباق كدليل عمل للمدربين من اجل الاحاطة بإعداد العداء بشكل كامل يضمن جميع مسافات الفعالية.

المصادر العربية والاجنبية:

1) امين، بشرى قاسم والطياوي، علاء جاسم وطياوي ، عبدالله محمد (2023): تأثير التمرينات البدنية المركبة المدعمة بالكرة بالاسلوب السايكو في القدرة اللاهوائية للاعبات كرة القدم الصالات، بحث منشور في مجلة الثقافة الرياضية ، جامعة تكريت، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، المجلد (14)، العدد (2).

2) بدوي, عبير علي احمد(2018): "مقارنة طرق قياس حجم الأثر لبعض الاساليب الاحصائية مع احجام عينات مختلفة", مجلة البحث العلمي في التربية, العدد(19), جامعة ام القرى، المملكة العربية السعودية.

3) التميمي، علياء عبد الخضر سفاح(2024): " **أثر تمرينات الجهد البدني بمسافات اقل وأكثر من مسافة السباق لتطوير القدرات البدنية وإنجاز عدو (200) متر تحت (20) سنة** "، بحث منشور، مجلة علوم الرياضة، المجلد 12، العدد 44، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة ديالى، محافظة ديالى، العراق.

4) الجميلي، اثير محمد صبري والعلواني، احمد عبد الامير(2023): علم التدريب الرياضي الحديث، طرائق واساليب تطبيقاته، دار الوفاق للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الاردن.

5) الجنابي, عبد المنعم أحمد جاسم(2019): "**أساسيات القياس والاختبار في التربية الرياضية**", الطبعة الاولى, مركز الكتاب للنشر , صلاح الدين، العراق.

6) الحيالي، معن عبد الكريم جاسم(2001): "**أثر استخدام تدريبات السرعة بالمساعدة والمقاومة على بعض الصفات البدنية والانجاز في عدو 100متر**"، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الموصل، العراق.

7) الخشاب، زهير قاسم والحياني، محمد خضر اسمر(1999): "**كرة القدم**"، ط2، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، الموصل، العراق.

8) الدباغ، أحمد عبد الغني وآخران(2006): "أثر تراكم جهد لاهوائي في بعض متغيرات الدم وبعض المتغيرات الوظيفية"، بحث منشور في مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية، المجلد(3)، العدد(3)، جامعة الموصل، العراق.

9) الراشدي، كرم موفق هادي (2021): **تأثير أسلوبين قائمين على وفق المنظومة المبرمجة للتدريب الفتري في المطاولة الخاصة ومستوى اللاكتات والانجاز في عدو 400 متر لناشئي المدرسة التخصصية في محافظة نينوى** "، رسالة ماجستير غير منشورة , كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة , جامعة الموصل .

10) الزبيدي، أياد محمد عبدالله والحيالي، محمود حمدون يونس (2022):***"نظرة معاصرة في التدريب الرياضي"***، دار كشكول للنشر والتوزيع، الموصل – العراق.

11) الزبيدي أ، أياد محمد عبدالله (2019): "**الأسس العلمية في التدريب الرياضي** " , دار نون للطباعة والنشر والتوزيع , بغداد – العراق .

12) السبعاوي، عبد الله حسن علي(2006): "**اثر تدريبات البليومتريك في بعض الصفات البدنية والأداء الفني والانجاز في عدو (110متر) حواجز للمبتدئين**"، أطروحة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل، الموصل، العراق.

13) سلامة، بهاء الدين إبراهيم(2000): "**فسيولوجيا الرياضة والأداء البدني – لاكتات الدم** "، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.

14) الطائي، احمد حازم احمد(2001): "**بناء بطارية اختبار اللياقة البدنية لطلاب الكلية العسكرية الأولى والثانية**"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل، الموصل، العراق.

15) صالح، عويد صالح ومحمد، محمد ضائع وطعان، شيماء رشيد(2024): تأثير تدريبات مقاومات مختلفة بالنافذة العصبية لتطوير بعض القدرات البدنية الخاصة لمراحل اداء انجاز (100م) للشابات، بحث منشور في مجلة الثقافة الرياضية ، جامعة تكريت، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، المجلد (15)، العدد (1).

16) عبد الفتاح، أبو العلا أحمد و داوود، هيثم عبد الحميد (2019):"**التدريب للأداء الرياضي والصحة** " , ط1 , دار الفكر العربي للطباعة والنشر والتوزيع , القاهرة – مصر .

17) عبيدات، ذوقان وآخران(1996): "**البحث العلمي – مفهومه – أدواته – أساليبه**"، دار مجدلاوي للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

18) عثمان، محمد(1990): " **موسوعة العاب القوى**"، **ط1، دار القلم للنشر والتوزيع**"، مطبعة فيصل، الكويت.

http://doi.org/10.25130/sc.24.2.24

19) عمر، محمد صبري، وآخران(2001): "**الإحصاء التطبيقي في التربية البدنية والرياضية**"، ط2، مصر.
20) كماش، يوسف لازم(2002): " **اللياقة البدنية للاعبين في كرة القدم**" ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن.
21) محسن، عبد الجبار سعيد (2021):"***أساسيات التدريب الرياضي***" , الطبعة الاولى , مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع , عمان – الاردن .
22) مذكور، فاضل كامل وشغاتي، عامر فاخر(2011): اتجاهات حديثة في تدريب التحمل القوة الاطالة التهدئة، مكتبر المجتمع العربي للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الاردن.
23) محمد، شاخوان عارف وخليل، نكتل مزاحم(2023): تأثير الاسلوب المتزامن لصفتي السرعة القصوى والمطاولة العامة في القدرتين الهوائية واللاهوائية للاعبي كرة القدم الشباب، بحث منشور في مجلة الثقافة الرياضية ، جامعة تكريت، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، المجلد (14)، العدد (1).
24- Beattie, K. et al ,(2017): " *The effect of strength training on performance indicators in distance runners* " , Journal of strength and conditioning research , 31 (1) , 9-23 .
25- Lakens, Daniel(2013):"Calculating and reporting effect sizes to facilitate cumulative science: a practical primer for t-tests and ANOVAS", Eindhoven University of Tochnology, Netherlands.
26- poul Collins(2009): speed for sport, printed and bound by: b.o.s.s druck und medien gmbh, Germany.

الملحق (1) أنموذج للتمرينات المستخدمة للاعب واحد من المجموعة التجريبية الأولى (الدورة المتوسطة الأولى)

الدورة الصغيرة	الوحدة التدريبية	المسافات التدريبية	الزمن القصوي	الشدة	زمن الدوام	عدد التكرارات	عدد المجاميع	زمن الراحة بين التكرارات	زمن الراحة بين المسافات	زمن المسافات التدريبية ثا	زمن التمرين الكلي د
الأولى	الأولى	40 م 60 م 80 م	4,73 ثا 7,56 ثا 9,59 ثا	%80	5,67 ثا 9,07 ثا 11,51 ثا	5 4 2	1 1 1	2 د 2.30 د 3 د	4 د 4 د -	748,35 ثا 726,28 ثا 203,02	27,57 د
	الثانية	40 م 60 م 80 م	4,73 ثا 7,56 ثا	%80	5,67 ثا 9,07 ثا	5 4 2	1 1 1	2 د 2.30 د 3 د	4 د 4 د -	748,35 ثا 726,28 ثا	27,57 د

http://doi.org/10.25130/sc.24.2.24

	203,02					11,51 ثا		9,59 ثا		
27,57 د	748,35 ثا 726,28 ثا 203,02	4 د 4 د –	2 د 2.30 د 3 د	1 1 1	5 4 2	5,67 ثا 9,07 ثا 11,51 ثا	%80	4,73 ثا 7,56 ثا 9,59 ثا	40 م 60 م 80 م	الثالثة
29,54 د	807,40 ثا 785,08 ثا 202,24 ثا	5 د 5 د –	2 د 2.30 د 3 د	1 1 1	5 4 2	5,48 ثا 8,77 ثا 11,12 ثا	%84	4,73 ثا 7,56 ثا 9,59 ثا	40 م 60 م 80 م	الرابعة
29,54 د	807,40 ثا 785,08 ثا 202,24 ثا	5 د 5 د –	2 د 2.30 د 3 د	1 1 1	5 4 2	5,48 ثا 8,77 ثا 11,12 ثا	%84	4,73 ثا 7,56 ثا 9,59 ثا	40 م 60 م 80 م	الخامسة
29,54 د	807,40 ثا 785,08 ثا 202,24 ثا	5 د 5 د –	2 د 2.30 د 3 د	1 1 1	5 4 2	5,48 ثا 8,77 ثا 11,12 ثا	%84	4,73 ثا 7,56 ثا 9,59 ثا	40 م 60 م 80 م	السادسة
27,57 د	748,35 ثا 726,28 ثا 203,02	4 د 4 د –	2 د 2.30 د 3 د	1 1 1	5 4 2	5,67 ثا 9,07 ثا 11,51 ثا	%80	4,73 ثا 7,56 ثا 9,59 ثا	40 م 60 م 80 م	السابعة
27,57 د	748,35 ثا 726,28 ثا 203,02	4 د 4 د –	2 د 2.30 د 3 د	1 1 1	5 4 2	5,67 ثا 9,07 ثا 11,51 ثا	%80	4,73 ثا 7,56 ثا 9,59 ثا	40 م 60 م 80 م	الثامنة
27,57 د	748,35 ثا 726,28 ثا 203,02	4 د 4 د –	2 د 2.30 د 3 د	1 1 1	5 4 2	5,67 ثا 9,07 ثا 11,51 ثا	%80	4,73 ثا 7,56 ثا 9,59 ثا	40 م 60 م 80 م	التاسعة

Sports Culture 15 (2) (2024) 382-405
http://doi.org/10.25130/sc.24.2.24

(الدورة المتوسطة الثانية)

الدورة الصغيرة	الوحدة التدريبية	المسافات التدريبية	الزمن القصوي	الشدة	زمن الدوام	عدد التكرارات	عدد المجاميع	زمن الراحة بين التكرارات	زمن الراحة بين المسافات	زمن المسافات التدريبية ثا	زمن التمرين الكلي
الرابعة	العاشرة	40 م 60 م 80 م	4,73 ثا 7,56 ثا 9,59 ثا	%84	5,48 ثا 8,77 ثا 11,12 ثا	5 4 2	1 1 1	2 د 2.30 د 3 د	5 د 5 د –	807,40 ثا 785,08 ثا 202,24 ثا	29,54 د
	الحادية عشر	40 م 60 م 80 م	4,73 ثا 7,56 ثا 9,59 ثا	%84	5,48 ثا 8,77 ثا 11,12 ثا	5 4 2	1 1 1	2 د 2.30 د 3 د	5 د 5 د –	807,40 ثا 785,08 ثا 202,24 ثا	29,54 د
	الثانية عشر	40 م 60 م 80 م	4,73 ثا 7,56 ثا 9,59 ثا	%84	5,48 ثا 8,77 ثا 11,12 ثا	5 4 2	1 1 1	2 د 2.30 د 3 د	5 د 5 د –	807,40 ثا 785,08 ثا 202,24 ثا	29,54 د
الخامسة	الثالثة عشر	40 م 60 م 80 م	4,73 ثا 7,56 ثا 9,59 ثا	%88	5,29 ثا 8,46 ثا 10,74 ثا	5 4 2	1 1 1	2 د 2.30 د 3 د	6 د 6 د –	866,45 ثا 843,84 ثا 201,48 ثا	31,51 د
	الرابعة عشر	40 م 60 م 80 م	4,73 ثا 7,56 ثا 9,59 ثا	%88	5,29 ثا 8,46 ثا 10,74 ثا	5 4 2	1 1 1	2 د 2.30 د 3 د	6 د 6 د –	866,45 ثا 843,84 ثا 201,48 ثا	31,51 د
	الخامسة عشر	40 م 60 م 80 م	4,73 ثا 7,56 ثا 9,59 ثا	%88	5,29 ثا 8,46 ثا 10,74 ثا	5 4 2	1 1 1	2 د 2.30 د 3 د	6 د 6 د –	866,45 ثا 843,84 ثا 201,48 ثا	31,51 د
السادسة	السادسة عشر	40 م 60 م 80 م	4,73 ثا 7,56 ثا	%84	5,48 ثا 8,77	5 4 2	1 1 1	2 د 2.30 د 3 د	5 د 5 د –	807,40 ثا 785,08	29,54 د

http://doi.org/10.25130/sc.24.2.24

			ثا 9,59 ثا		ثا 11,12 ثا				ثا 202,24 ثا	
	السابعة عشر	40 م 60 م 80 م	4,73 ثا 7,56 ثا 9,59 ثا	%84	5,48 ثا 8,77 ثا 11,12 ثا	5 4 2	1 1 1	2 د 2.30 د 3 د	5 د 5 د –	807,40 ثا 785,08 ثا 202,24 ثا	29,54 د
	الثامنة عشر	40 م 60 م 80 م	4,73 ثا 7,56 ثا 9,59 ثا	%84	5,48 ثا 8,77 ثا 11,12 ثا	5 4 2	1 1 1	2 د 2.30 د 3 د	5 د 5 د –	807,40 ثا 785,08 ثا 202,24 ثا	29,54 د

(الدورة المتوسطة الثالثة)

الدورة الصغيرة	الوحدة التدريبية	المسافات التدريبية	الزمن القصوي	الشدة	زمن الدوام	عدد التكرارات	عدد المجاميع	زمن الراحة بين التكرارات	زمن الراحة بين المسافات	زمن المسافات التدريبية ثا	زمن التمرين الكلي د
السابعة	التاسعة عشر	40 م 60 م 80 م	4,73 ثا 7,56 ثا 9,59 ثا	%88	5,29 ثا 8,46 ثا 10,74 ثا	5 4 2	1 1 1	2 د 2.30 د 3 د	6 د 6 د –	866,45 ثا 843,84 ثا 201,48 ثا	31,51 د
	العشرون	40 م 60 م 80 م	4,73 ثا 7,56 ثا 9,59 ثا	%88	5,29 ثا 8,46 ثا 10,74 ثا	5 4 2	1 1 1	2 د 2.30 د 3 د	6 د 6 د –	866,45 ثا 843,84 ثا 201,48 ثا	31,51 د
	الواحة والعشرون	40 م 60 م 80 م	4,73 ثا 7,56 ثا 9,59 ثا	%88	5,29 ثا 8,46 ثا 10,74 ثا	5 4 2	1 1 1	2 د 2.30 د 3 د	6 د 6 د –	866,45 ثا 843,84 ثا 201,48 ثا	31,51 د
الثامنة	الثانية والعشرون	40 م 60 م 80 م	4,73 ثا 7,56 ثا	%92	5,10 ثا 8,16 ثا	5 4 2	1 1 1	2 د 2.30 د 3 د	7 د 7 د –	925,50 ثا 902,64 ثا	33,48 د

Sports Culture 15 (2) (2024) 382-405
http://doi.org/10.25130/sc.24.2.24

			9,59 ث		10,35 ث					200,70 ث	
	الثالثة والعشرون	40 م 60 م 80 م	4,73 ث 7,56 ث 9,59 ث	%92	5,10 ث 8,16 ث 10,35 ث	5 4 2	1 1 1	2 د 2.30 د 3 د	7 د 7 د –	925,50 ث 902,64 ث 200,70 ث	33,48 د
	الرابعة والعشرون	40 م 60 م 80 م	4,73 ث 7,56 ث 9,59 ث	%92	5,10 ث 8,16 ث 10,35 ث	5 4 2	1 1 1	2 د 2.30 د 3 د	7 د 7 د –	925,50 ث 902,64 ث 200,70 ث	33,48 د
التاسعة	الخامسة والعشرون	40 م 60 م 80 م	4,73 ث 7,56 ث 9,59 ث	%88	5,29 ث 8,46 ث 10,74 ث	5 4 2	1 1 1	2 د 2.30 د 3 د	6 د 6 د –	866,45 ث 843,84 ث 201,48 ث	31,51 د
	السادسة العشرون	40 م 60 م 80 م	4,73 ث 7,56 ث 9,59 ث	%88	5,29 ث 8,46 ث 10,74 ث	5 4 2	1 1 1	2 د 2.30 د 3 د	6 د 6 د –	866,45 ث 843,84 ث 201,48 ث	31,51 د
	السابعة والعشرون	40 م 60 م 80 م	4,73 ث 7,56 ث 9,59 ث	%88	5,29 ث 8,46 ث 10,74 ث	5 4 2	1 1 1	2 د 2.30 د 3 د	6 د 6 د –	866,45 ث 843,84 ث 201,48 ث	31,51 د

أنموذج للتمرينات المستخدمة للاعب واحد من المجموعة التجريبية الثانية (الدورة المتوسطة الأولى)

الدورة الصغيرة	الوحدة التدريبية	المسافات التدريبية	الزمن القصوي	الشدة	زمن الدوام	عدد التكرارات	عدد المجاميع	زمن الراحة بين التكرارات	زمن الراحة بين المسافات	زمن المسافات التدريبية ث	زمن التمرين الكلي د
الأولى	الأولى	80 م 100 م 120 م	9,44 ث 12,25 ث	%80	11,33 ث 14,70 ث	2 2 2	1 1 1	3 د 4 د 5 د	4 د 4 د –	443 ث 509 ث 334 ث	21,26 د

http://doi.org/10.25130/sc.24.2.24

						17,03 ثا		14,19 ثا		
	21,26 د	443 ثا 509 ثا 334 ثا	4 د 4 د –	3 د 4 د 5 د	1 1 1	2 2 2	11,33 ثا 14,70 ثا 17,03 ثا	%80	9,44 ثا 12,25 ثا 14,19 ثا	80 م 100 م 120 م	الثانية	
	21,26 د	443 ثا 509 ثا 334 ثا	4 د 4 د –	3 د 4 د 5 د	1 1 1	2 2 2	11,33 ثا 14,70 ثا 17,03 ثا	%80	9,44 ثا 12,25 ثا 14,19 ثا	80 م 100 م 120 م	الثالثة	
الثانية	15,06 د	501 ثا 568 ثا 332 ثا	5 د 5 د –	3 د 4 د 5 د	1 1 1	2 2 2	10,95 ثا 14,21 ثا 16,46 ثا	%84	9,44 ثا 12,25 ثا 14,19 ثا	80 م 100 م 120 م	الرابعة	
	15,06 د	501 ثا 568 ثا 332 ثا	5 د 5 د –	3 د 4 د 5 د	1 1 1	2 2 2	10,95 ثا 14,21 ثا 16,46 ثا	%84	9,44 ثا 12,25 ثا 14,19 ثا	80 م 100 م 120 م	الخامسة	
	15,06 د	501 ثا 568 ثا 332 ثا	5 د 5 د --	3 د 4 د 5 د	1 1 1	2 2 2	10,95 ثا 14,21 ثا 16,46 ثا	%84	9,44 ثا 12,25 ثا 14,19 ثا	80 م 100 م 120 م	السادسة	
الثالثة	21,26 د	443 ثا 509 ثا 334 ثا	4 د 4 د –	3 د 4 د 5 د	1 1 1	2 2 2	11,33 ثا 14,70 ثا 17,03 ثا	%80	9,44 ثا 12,25 ثا 14,19 ثا	80 م 100 م 120 م	السابعة	
	21,26 د	443 ثا 509 ثا 334 ثا	4 د 4 د –	3 د 4 د 5 د	1 1 1	2 2 2	11,33 ثا 14,70 ثا 17,03 ثا	%80	9,44 ثا 12,25 ثا 14,19 ثا	80 م 100 م 120 م	الثامنة	

http://doi.org/10.25130/sc.24.2.24

	التاسعة	80 م 100 م 120 م	9,44 ثا 12,25 ثا 14,19 ثا	%80	11,33 ثا 14,70 ثا 17,03 ثا	2 2 2	1 1 1	3 د 4 د 5 د	4 د 4 د –	443 ثا 509 ثا 334 ثا	21,26 د

(الدورة المتوسطة الثانية)

الدورة الصغيرة	الوحدة التدريبية	المسافات التدريبية	الزمن القصوي	الشدة	زمن الدوام	عدد التكرارات	عدد المجاميع	زمن الراحة بين التكرارات	زمن الراحة بين المسافات	زمن المسافات التدريبية ثا	زمن التمرين الكلي د
الرابعة	العاشرة	80 م 100 م 120 م	9,44 ثا 12,25 ثا 14,19 ثا	%84	10,95 ثا 14,21 ثا 16,46 ثا	2 2 2	1 1 1	3 د 4 د 5 د	5 د 5 د –	501 ثا 568 ثا 332 ثا	15,06 د
	الحادية عشر	80 م 100 م 120 م	9,44 ثا 12,25 ثا 14,19 ثا	%84	10,95 ثا 14,21 ثا 16,46 ثا	2 2 2	1 1 1	3 د 4 د 5 د	5 د 5 د –	501 ثا 568 ثا 332 ثا	15,06 د
	الثانية عشر	80 م 100 م 120 م	9,44 ثا 12,25 ثا 14,19 ثا	%84	10,95 ثا 14,21 ثا 16,46 ثا	2 2 2	1 1 1	3 د 4 د 5 د	5 د 5 د –	501 ثا 568 ثا 332 ثا	15,06 د
الخامسة	الثالثة عشر	80 م 100 م 120 م	9,44 ثا 12,25 ثا 14,19 ثا	%88	10,57 ثا 13,72 ثا 15,89 ثا	2 2 2	1 1 1	3 د 4 د 5 د	6 د 6 د –	561,14 ثا 627,44 ثا 331,78 ثا	25,21 د
	الرابعة عشر	80 م 100 م 120 م	9,44 ثا 12,25 ثا 14,19 ثا	%88	10,57 ثا 13,72 ثا 15,89 ثا	2 2 2	1 1 1	3 د 4 د 5 د	6 د 6 د ––	561,14 ثا 627,44 ثا 331,78 ثا	25,21 د

Sports Culture 15 (2) (2024) 382-405
http://doi.org/10.25130/sc.24.2.24

	الخامسة عشر	80 م 100 م 120 م	9,44 ثا 12,25 ثا 14,19 ثا	%88	10,57 ثا 13,72 ثا 15,89 ثا	2 2 2	1 1 1	3 د 4 د 5 د	6 د 6 د –	561,14 ثا 627,44 ثا 331,78 ثا	25,21 د
السادسة	السادسة عشر	80 م 100 م 120 م	9,44 ثا 12,25 ثا 14,19 ثا	%84	10,95 ثا 14,21 ثا 16,46 ثا	2 2 2	1 1 1	3 د 4 د 5 د	5 د 5 د –	501 ثا 568 ثا 332 ثا	15,06 د
	السابعة عشر	80 م 100 م 120 م	9,44 ثا 12,25 ثا 14,19 ثا	%84	10,95 ثا 14,21 ثا 16,46 ثا	2 2 2	1 1 1	3 د 4 د 5 د	5 د 5 د –	501 ثا 568 ثا 332 ثا	15,06 د
	الثامنة عشر	80 م 100 م 120 م	9,44 ثا 12,25 ثا 14,19 ثا	%84	10,95 ثا 14,21 ثا 16,46 ثا	2 2 2	1 1 1	3 د 4 د 5 د	5 د 5 د –	501 ثا 568 ثا 332 ثا	15,06 د

(الدورة المتوسطة الثالثة)

الدورة الصغيرة	الوحدة التدريبية	المسافات التدريبية	الزمن القصوي	الشدة	زمن الدوام	عدد التكرارات	عدد المجاميع	زمن الراحة بين التكرارات	زمن الراحة بين المسافات	زمن المسافات التدريبية ثا	زمن التمرين الكلي د
السابعة	التاسعة عشر	80 م 100 م 120 م	9,44 ثا 12,25 ثا 14,19 ثا	%88	10,57 ثا 13,72 ثا 15,89 ثا	2 2 2	1 1 1	3 د 4 د 5 د	6 د 6 د –	561,14 ثا 627,44 ثا 331,78 ثا	25,21 د
	العشرون	80 م 100 م 120 م	9,44 ثا 12,25 ثا 14,19 ثا	%88	10,57 ثا 13,72 ثا 15,89 ثا	2 2 2	1 1 1	3 د 4 د 5 د	6 د 6 د –	561,14 ثا 627,44 ثا 331,78 ثا	25,21 د

http://doi.org/10.25130/sc.24.2.24

	الواحة والعشرون	80 م 100 م 120 م	9,44 ثا 12,25 ثا 14,19 ثا	%88	10,57 ثا 13,72 ثا 15,89 ثا	2 2 2	1 1 1	3 د 4 د 5 د	6 د 6 د –	561,14 ثا 627,44 ثا 331,78 ثا	25,21 د
الثامنة	الثانية والعشرون	80 م 100 م 120 م	9,44 ثا 12,25 ثا 14,19 ثا	%92	10,19 ثا 13,23 ثا 15,32 ثا	2 2 2	1 1 1	3 د 4 د 5 د	7 د 7 د –	620,38 ثا 686,46 ثا 330,64 ثا	27,17 د
	الثالثة والعشرون	80 م 100 م 120 م	9,44 ثا 12,25 ثا 14,19 ثا	%92	10,19 ثا 13,23 ثا 15,32 ثا	2 2 2	1 1 1	3 د 4 د 5 د	7 د 7 د –	620,38 ثا 686,46 ثا 330,64 ثا	27,17 د
	الرابعة والعشرون	80 م 100 م 120 م	9,44 ثا 12,25 ثا 14,19 ثا	%92	10,19 ثا 13,23 ثا 15,32 ثا	2 2 2	1 1 1	3 د 4 د 5 د	7 د 7 د –	620,38 ثا 686,46 ثا 330,64 ثا	27,17 د
التاسعة	الخامسة والعشرون	80 م 100 م 120 م	9,44 ثا 12,25 ثا 14,19 ثا	%88	10,57 ثا 13,72 ثا 15,89 ثا	2 2 2	1 1 1	3 د 4 د 5 د	6 د 6 د –	561,14 ثا 627,44 ثا 331,78 ثا	25,21 د
	السادسة العشرون	80 م 100 م 120 م	9,44 ثا 12,25 ثا 14,19 ثا	%88	10,57 ثا 13,72 ثا 15,89 ثا	2 2 2	1 1 1	3 د 4 د 5 د	6 د 6 د –	561,14 ثا 627,44 ثا 331,78 ثا	25,21 د
	السابعة والعشرون	80 م 100 م 120 م	9,44 ثا 12,25 ثا 14,19 ثا	%88	10,57 ثا 13,72 ثا 15,89 ثا	2 2 2	1 1 1	3 د 4 د 5 د	6 د 6 د –	561,14 ثا 627,44 ثا 331,78 ثا	25,21 د