DOI prefix: 10.33170, 2026, Vol (19), Issue (Special): 796-824

Sciences Journal Of Physical Education

P-ISSN: 1992-0695, O-ISSN: 2312-3619

https://joupess.uobabylon.edu.iq/

The Effect of Specific Training Exercises Based on Targeted Time and Distance on Some Physical-Mechanical Abilities of Under-15 Athletics Students

Zainab Ali Hamid Manati, **Assistant Professor Dr. Iman Subaih Hussein**
Iraq. University of Baghdad. College of Physical Education and Sports Sciences for Girls

Research Received: January 20, 2026 Research Published: March 28, 2026

Abstract

The importance of this research stems from the ongoing focus on age groups and the continuous process of selecting and developing them through the application of biomechanics in sports training.

The research aimed to develop specific training exercises for sprinters at the Under-15 Athletics Specialized School by implementing specific mechanical training exercises based on targeted times and distances within their respective disciplines (100m, 200m, 400m). The study also aimed to identify the significance of differences between pre-tests and post-tests for both groups, as well as the post-test results.

The research problem centered on the need to focus on athletes under 15 years old at the specialized athletics school within the sports talent development project, as they represent the foundation for supporting national teams.

Based on the objectives of their research, the researchers hypothesized that there would be no statistically significant differences between the pre-tests and post-tests for each group (experimental and control), nor would there be any statistically significant differences between the post-tests of the two groups.

The researchers employed an experimental design with two equivalent groups (experimental and control) as it was best suited to the nature of the research problem. The research sample consisted of 12 athletes representing the 100m, 200m, and 400m events. The training program comprised 24 training sessions over eight weeks, at a rate of three training sessions per week.

The researchers drew several conclusions, most notably that the prepared training had a clear impact on the participants, as evidenced by the significant differences observed. Based on these results, the researchers recommended that these training sessions, tailored to the target time and distance, be incorporated into other events to further enhance performance.

Keywords: Target time and distance training, stride length and frequency, speed events.

تأثير تمرينات خاصة على وفق (الزمن، المسافة) المستهدفة في بعض القدرات البدنية–الميكانيكية للاعبي المدرسة التخصصية تحت 15 سنة

زينب علي حميد مناتي ، أ.م.د. إيمان صبيح حسين

العراق. **جامعة بغداد. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات**

تاريخ استلام البحث 2026/1/20 تاريخ نشر البحث 2026/3/28

الملخص

تنصب أهمية البحث من خلال الاهتمام المتواصل بالفئات العمرية والاستمرار في عملية انتقائها وتطويرها من خلال استثمار علم البايوميكانيك وتوظيفه في علم التدريب الرياضي.

وهدف البحث الى اعداد تمرينات خاصة لعدائي فعاليات السرعة بالمدرسة التخصصية لألعاب القوى تحت 15 سنة، عن طريق تنفيذ تدريبات ميكانيكية خاصة وفقاً للأزمان والمسافات المستهدفة ضمن تخصصاتهم (100متر، 200متر، 400متر)، والتعرف على دلالة الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية لكلا المجموعتين وكذلك الاختبارات البعدية بعدية.

وان مشكلة البحث تمحورت الى ضرورة الاهتمام بلاعبي المدرسة التخصصية لألعاب القوى تحت 15 سنة ضمن مشروع رعاية الموهبة الرياضية كونهم يمثلون اللبنة الأساس لدعم المنتخبات الوطنية.

وافترضتا الباحثتان في ضوء أهداف بحثهما بأن لا توجد هنالك فروق دالة معنوية بين الاختبارات القبلية البعدية لكل مجموعة (التجريبية والضابطة) وكذلك عدم وجود فروق دالة معنوية بين الاختبارات البعدية–البعدية بين المجموعتين.

وقد استعملت الباحثتان المنهج التجريبي ذو المجموعتين المتكافئتين التجريبية والضابطة لملائمته طبيعة مشكلة البحث، إذ تكونت عينة البحث من (12) رياضي يمثلون فعاليات (100متر، 200متر، 400متر)، وقد اشتملت التمرينات على (24) وحدة تدريبية لمدة ثمانية أسابيع بمعدل ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع، وقد استنتجت الباحثتان استنتاجات عدة اهمها ان للتدريبات المعدة تأثير واضح على افراد العينة من خلال دلالة الفروق المعنوية الظاهرة، وفي ضوء النتائج اوصت الباحثتان بضرورة تطبيق هذه التمرينات على وفق (الزمن، المسافة) المستهدفة بفعاليات أخرى من شأنها تحسين الإنجاز نحو الأفضل.

الكلمات المفتاحية: تمرينات (الزمن، المسافة) المستهدفة، طول الخطوة وترددها، فعاليات السرعة.

1-المقدمة:

يعيش المجال الرياضـي ثورة علمية بكافة علومه وتطبيقاته، لذلك كان ومازال الاهتمام المتواصـل بالحركة الرياضـية لتحقيق اعلى مسـتويات الإنجاز، باسـتعمال العلوم الرياضـية النظرية والتطبيقية، وإن من أهم اسباب تحقيق الإنجاز الرياضي هو تحقيق جميع السبل والمتطلبات العامة والخاصة لنجاح الرياضي وإننا ندرك بان احد اهم هذه السبل والمتطلبات هو علم البايوميكانيك وكيفية استثمار المؤشرات الميكانيكية في التشخيص اولاً ثم المعالجة ثانياً من خلال تطبيق المعادلات والقوانين الخاصة بعلوم الحركة والتي يعتبرها الباحثتان علوم نظرية ممكن تطبيقها على الواقع العملي.

ان فعاليات (100،200، 400) متر تمثل فعاليات السـرعة بألعاب القوى، والتي تعتمد على العناصـر البدنية بشكل اساس والتي بدورها تعتمد ميكانيكياً على طول الخطوة وترددها وهي من العوامل المهمة في تحقيق الإنجاز بالسباق.

وان عناصـر القوة والسـرعة القصـوى وتحمل السـرعة أحد اهم تلك العناصـر البدنية مع باقي العناصـر الرئيسـة التي يجب ان تتوفر لدى الرياضـي، وان طول الخطوة وترددها أحد اهم المتغيرات الميكانيكية الهامة في تحقيق الفوز والانجاز.

2-إجراءات البحث:

2-1منهج البحث: استخدمت الباحثتان المنهج الوصفي لملائمته لطبيعة ومشكلة البحث.

2-2 مجتمع وعينة البحث:

تم تحديد مجتمع البحث بالطريقة العمدية المتمثل بالمراكز التدريبية لرعاية الموهبة المدرسـة التخصـصـية لألعاب القوى (بغداد، النجف الاشـرف، ديالى، كربلاء)، أما عينة البحث تم اختيارها بالطريقة العشـوائية وتمثلت بعدائي السـرعة للمدرسـة التخصـصـية لألعاب القوى في النجف الاشـرف تحت 15 سـنة من المسجلين في قاعدة بيانات وزارة الشباب والرياضة للموسم 2025-2026، والبالغ عددهم (12) موهوب يجيدون الركض في ثلاثة فعاليات (100، 200، 400) متر، إذ تم تقسـيمهم الى مجموعتين تجريبية وضابطة وبمعدل (6) موهوبين لكل مجموعة.

وتم إجراء التجربة الاستطلاعية على عينة البحث يوم الجمعة 2025/11/28 على ملعب نادي النجف الاشرف الرياضي لألعاب القوى على عدائين اثنين من خارج افراد العينة وان الغرض من اجراء الباحثتان التجربة الاستطلاعية هو للتعرف على ما يأتي:

- صلاحية المكان الذي ستجري فيه التجربة الرئيسة.
- التأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة في الاختبارات.
- تحديد واجبات فريق العمل المساعد.
- تحديد أماكن وضع الكاميرات وارتفاعهن وبعدهن عن مجال الركض وهو المجال الثاني.

– التعرف على الصعوبات التي سوف تواجه الباحثتان في التجربة الرئيسة.

وقد تم تثبيت الملاحظات الخاصة بهذه التجربة لغرض تلافيها أثناء اجراء التجربة الرئيسة.

وبعد ذلك تم إجراء التجربة الرئيسة يومي الاثنين والثلاثاء 1-2/12/2025 على ملعب نادي النجف الاشرف الرياضي لألعاب القوى على عينة البحث من خلال إجراء اربعة اختبارات في اليوم الاول، اختبار 100 متر واختبار 200 متر واختبار الرمي الامامي والرمي الخلفي بالكرة الطبية، اما في اليوم الثاني تم اجراء أربعة اختبارات ايضاً، اختبار الوثب الطويل من الثبات واختبار الركض بالقفز واختبار الاستناد الامامي واختبار 400متر، وتم اجراء اختبارات ال (100، 200، 400) متر على وفق لائحة (IAAF:2019) ولكن بشكل فردي لكي تتمكن كاميرات التحليل الحركي من قياس طول الخطوة بدقة عالية إذ تم وضع كاميرا عدد(2) للتحليل الحركي نوع (CASIO FH13.5) بسرعة 120 لقطة بالثانية وبارتفاع 1.3 متر متعامدتان على مسافة آخر 50 متر التي تمثل (السرعة القصوى وتحمل السرعة) اي كل 25 متر تم وضع كاميرا وعلى بعد 13 متر من المجال الثاني للركض، اما في سباق 200 متر و400 متر تم وضع (4) كاميرات على آخر 100 متر التي تمثل (السرعة القصوى وتحمل السرعة) بمعدل كاميرا واحدة متعامدة على كل 25 متر ويمكن توصيف الاختبارات على النحو الاتي:

الاختبار الأول: (IAAF، 2019)

1-أسم الاختبار: اختبار إنجاز 100 متر.

2-الهدف من الاختبار: التعرف على انجاز كل عداء ضمن سباق 100متر

3-الادوات المستعملة: مجال ركض قانوني اضافة الى استعمال كاميرات تصوير عدد (2) توضع الكامرتين متعامدتين عند آخر 50 متر مسند بدء، مسدس إطلاق.

4-طريقة الأداء: يؤدي العدائين من وضع البدء المنخفض على مساند البدء بالتناوب لمسافة 100 متر، بركض المسافة بأقصى سرعة ممكنة وفق القواعد القانونية، وكما يوضح الشكل (1).

5-طريقة القياس: يقاس زمن الانجاز بوساطة ثلاث ساعات توقيت يدوية ولأقرب جزء من الثانية للساعة الوسطية.

الشكل (1) يوضح كيفية وضع الكاميرات بسباق إنجاز 100 متر

الاختبار الثاني: (IAAF، 2019)

1-أسم الاختبار: اختبار إنجاز 200 متر.

2-الهدف من الاختبار: التعرف على انجاز كل عداء ضمن سباق 200 متر

3-الادوات المستعملة: مجال ركض قانوني اضافة الى استعمال كاميرات تصوير عدد (4) توضع الكاميرات متعامدة على آخر 100 متر، مسند بداية، مسدس إطلاق.

4-طريقة الأداء: يؤدي العدائين من وضع البدء المنخفض على مساند البدء بالتناوب لمسافة 200 متر، بركض المسافة بأقصى سرعة ممكنة وفق القواعد القانونية، وكما يوضح الشكل (2).

5-طريقة القياس:يقاس زمن الانجاز بوساطة ثلاث ساعات توقيت يدوية ولأقرب جزء من الثانية للساعة الوسطية.

الشكل (2) يوضح كيفية وضع الكاميرات بسباق إنجاز 200 متر

الاختبار الثالث (Lipovsek & et al, 2011)

1-اسم الاختبار: اختبار الرمي الامامي بالكرة الطبية

2-الهدف من الاختبار: معرفة قدرة اللاعب الانفجارية عند رمي الكرة الطبية من الامام ومن وضـــع الثبات.

3-الادوات المستخدمة: كرة طبية زنة (2) كغم، ومجال رمي مستوي بطول 20م وبعرض 10م.

4-طريقة الأداء: يقف اللاعب مواجه لقطاع الرمي وعلى حافة منطقة الرمي ويقوم بمســـك الثقل بكلتا اليدين ويعمل مرجحة للأســـفل بين الرجلين مع انثناء كبير للرجلين من مفصـــلي الركبتين ونزول الورك للأسفل ثم بعد ذلك يقوم اللاعب بمد جميع مفاصله للأمام والاعلى ومد الذراعين ابعد ما يمكن لرمي الثقل للأمام.

5-طريقة القياس: تقاس المحاولة من اول أثر تتركه الكرة الطبية الى منطقة الرمي التي يقف اللاعب عليها ويعطى ثلاثة محاولات لكل لاعب وتأخذ أفضلها.

الشكل (3) يوضح كيفية أداء اختبار الرمي الامامي

الاختبار الرابع (شلاش م.، 2019)

1-اسم الاختبار: اختبار الرمي الخلفي بالكرة الطبية

2-الهدف من الاختبار: معرفة قدرة اللاعب الانفجارية عند رمي الكرة الطبية من الامام ومن وضـــع الثبات.

3-الادوات المستخدمة: كرة طبية زنة (2) كغم، ومجال رمي مستوي بطول 20م وبعرض 10م.

4-طريقة الأداء: يقف اللاعب وظهره مواجه لقطاع الرمي وعلى حافة منطقة الرمي ويقوم بمســـك الثقل بكلتا اليدين ويعمل مرجحة للأســـفل بين الرجلين مع انثناء للرجلين من مفصـــلي الركبتين ونزول الورك للأسفل ثم بعد ذلك يقوم اللاعب بمد جميع مفاصله للأمام والاعلى ومد الذراعين ابعد ما يمكن للخلف من فوق الرأس وعمل قوس في الظهر لرمي الثقل في اتجاه مجال الرمي.

5-طريقة القياس: تقاس المحاولة من اول أثر تتركه الكرة الطبية الى منطقة الرمي التي يقف اللاعب عليها ويعطى ثلاثة محاولات لكل لاعب وتأخذ أفضلها.

الشكل (4) يوضح كيفية أداء اختبار الرمي الخلفي

الاختبار الخامس (الحكيم ع.، 2004)

1-اسم الاختبار: اختبار الوثب الطويل من الثبات

2-الهدف من الاختبار: قياس القدرة الانفجارية للرجلين في الوثب للأمام.

3-الادوات المستخدمة: أرض مستوية بطول 3.5 متر وبعرض 1.5 متر وشريط قياس وعلامات أو طباشير.

4-طريقة الأداء: يقف المختبر خلف خط البداية بحيث تكون القدمان متوازيتين ومتباعدتين قليلاً ويقوم المختبر بثني الركبتين ومرجحة الذراعين خلفاً، والوثب للأمام لأبعد مسافة ممكنة، وذلك برفع الركبتين ومرجحة الذراعين.

5-طريقة القياس: يتم القياس من آخر اول أثر يتركه الجسم على الأرض الى اتجاه خط البداية ويتم القياس لأقرب سم ولكل مختبر ثلاثة محاولات تأخذ أفضلها.

الشكل (5) يوضح كيفية أداء اختبار الوثب الطويل من الثبات

الاختبار السادس (شلاش م.، 2023)

1-اسم الاختبار: اختبار الركض بالقفز (باوزنك)

2-الهدف من الاختبار: قياس قوة القفز للعدائين.

3-الادوات المســـتخدمة: أرض مســـتوية بطول 20 متر وبعرض 2 متر وشـــريط قياس وعلامات أو طباشير.

4-طريقة الأداء: يقف المختبر خلف خط البداية بحيث تكون القدمان متوازيتين ومتباعدتين قليلاً ويقوم المختبر بالبدء بالقفزات يمين يسار لخمسة قفزات لتحقيق اقصى مسافة افقية.

5-طريقة القياس: يتم القياس من اول أثر تتركه القدم على الأرض الى اتجاه خط البداية ويتم القياس لأقرب سم ولكل مختبر ثلاثة محاولات تأخذ أفضلها.

الشكل (6) يوضح كيفية أداء اختبار الركض بالقفز (باوزنك)

الاختبار السابع: (حسانين، 1995)

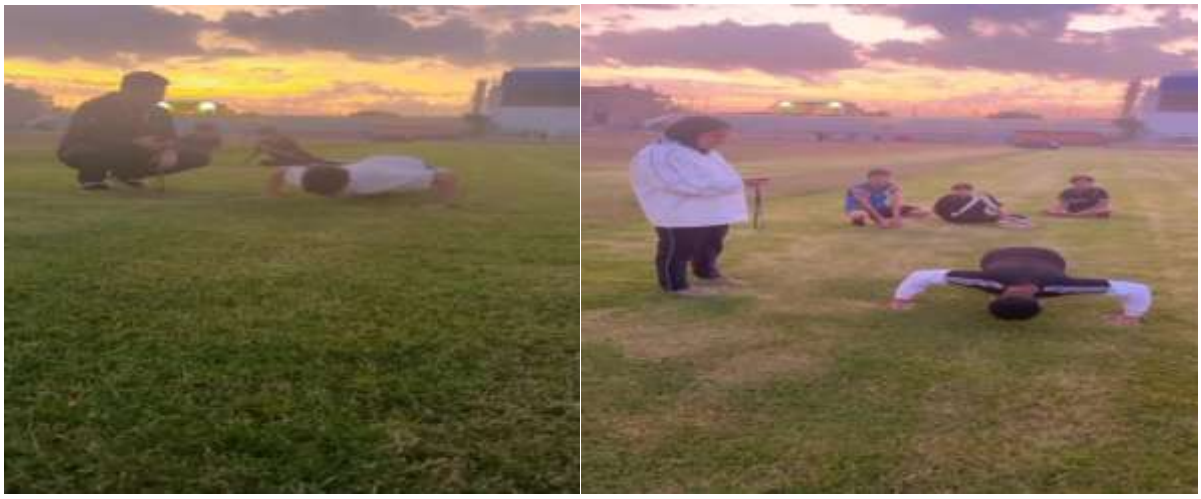
1-اسم الاختبار: اختبار الاستناد الامامي

2-الهدف من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة للذراعين.

3-الادوات المستخدمة: أرض مستوية بطول 3 متر وبعرض 2 متر.

4-طريقة الأداء: يأخذ المختبر وضع الاستناد الامامي ومع الاذن له بالبدء يبدأ بعمل ثني ومد الذراعين لمدة 30 ثانية.

5-طريقة القياس: يتم حساب العدد من البدء الى نهاية 30 ثانية ولكل مختبر ثلاثة محاولات تأخذ أفضلها.



الشكل (7) يوضح كيفية أداء اختبار الاستناد الامامي

الاختبار الثامن: (IAAF، 2019)

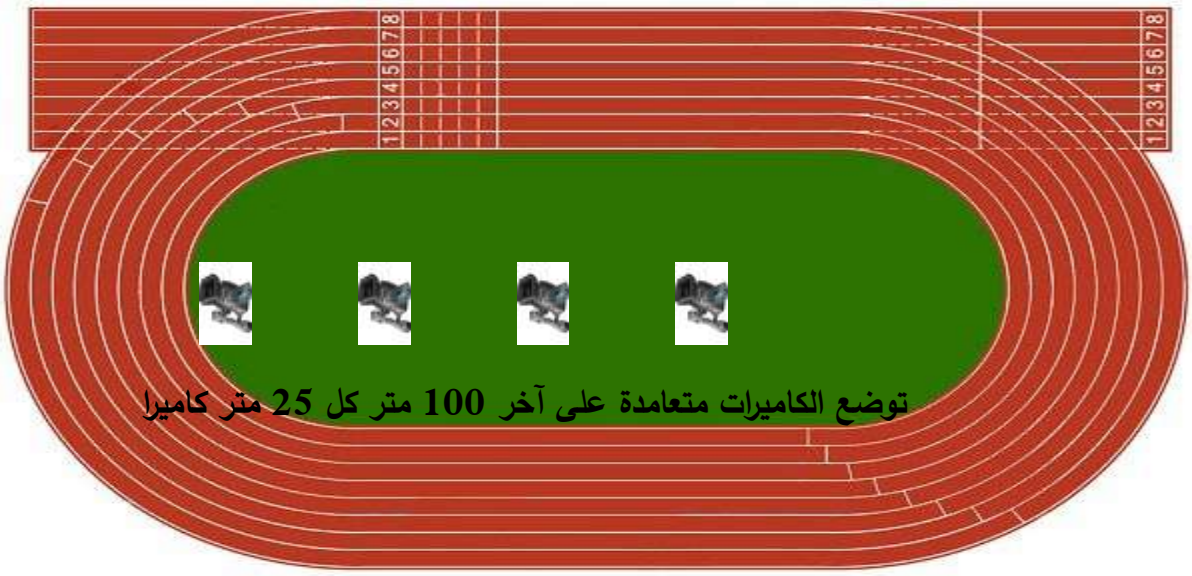
1-أسم الاختبار: اختبار إنجاز 400 متر.

2-الهدف من الاختبار: التعرف على انجاز كل عداء ضمن سباق 400 متر

3-الادوات المستعملة: مجال ركض قانوني اضافة الى استعمال كاميرات تصوير عدد (4) توضع الكاميرات متعامدة على آخر 100 متر، مسند بداية، مسدس إطلاق.

4-طريقة الأداء: يؤدي العدائين من وضع البدء المنخفض على مساند البدء بالتناوب لمسافة 400 متر، بركض المسافة بأقصى سرعة ممكنة وفق القواعد القانونية، وكما يوضح الشكل (8).

5-طريقة القياس: يقاس زمن الانجاز بوساطة ثلاث ساعات توقيت يدوية ولأقرب جزء من الثانية للساعة الوسطية.



الشكل (8) يوضح كيفية وضع الكاميرات بسباق إنجاز 400 متر

وبعد اجراء هذه الاختبارات تم البدء بتحليل طول الخطوة وترددها للمسـافات المحددة في سـباقات (100، 200، 400) متر وكأنموذج يخص عملية التحليل الحركي ببرنامج التحليل الحركي (Kenova)، الشـكل (9) الذي يوضح كيفية استخراج طول الخطوة لسباق 100 متر.

الشكل (9) يوضح كيفية تحليل طول الخطوة

بعدها تم تنفيذ التمرينات المعدة على عينة البحث (المجموعة التجريبية) وقد اشتملت التمرينات على (24) وحدة تدريبية لمدة ثمانية أسابيع بمعدل ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع، أيام (الاثنين، الأربعاء، الجمعة) كما مدرج من وزارة الشـباب والرياضـة، أي تم تطبيق التمرينات من يوم الاثنين المصـادف 2025/12/8 الى يوم الجمعة المصادف 2026/1/30، بتموج حمل تدريبي تمثل بمعدل 1:2 ويكون يوم الاثنين خاص بتدريبات السـرعة والقفز اما الأربعاء خاص بتدريبات التحمل، اما يوم الجمعة فيكون خاص بتدريبات القوة ، ويتم استهداف الأزمنة والمسافة بمعدل 5% مما هو عليه وكما يبين الجدول (1).

3-عرض وتحليل النتائج:

الجدول (1) يبين تموج التمرينات المعدة

الأسابيع	الشدة المستعملة	الاحد التاريخ	الاربعاء التاريخ	الجمعة التاريخ
الاسبوع الأول	%75	2025/12/8 %70	2025/12/8 %80	2025/12/8 %75
الاسبوع الثاني	%85	2025/12/15%80	2025/12/17%90	2025/12/19%85
الاسبوع الثالث	%80	2025/12/22%75	2025/12/24%85	2025/12/26%80
الاسبوع الرابع	%80	2025/12/29%75	2025/12/31%85	2026/1/2%80
الاسبوع الخامس	%90	2026/1/5%85	2026/1/7%95	2026/1/9%90
الاسبوع السادس	%85	2026/1/12%80	2026/1/14%90	2026/1/16%85
الاسبوع السابع	%90	2026/1/19%85	2026/1/21%95	2026/1/23%90
الاسبوع الثامن	%95	2026/1/26%90	2026/1/28%95	2026/1/30%90

اما (المجموعة الضـــابطة) كانت تطبق تمرينات المدربين المعتادة وبنفس الأيام والوقت، وبعدها تم اجراء الاختبارات البعدية يوم الاثنين والثلاثاء المصـــادفين 2و2026/2/3 وبنفس التســـلســـل الذي تم اجراء الاختبارات القبلية عليه وكذلك الإجراءات والظروف التي جرى فيها الاختبار القبلي وبعد ذلك تم تحليل النتائج باستعمال الحقيبة الإحصائية (spss) إصدار (24) في المعالجات الاحصائية من خلال الوسط الحســـابي والانحراف المعياري وقيمة معامل الالتواء وقيمة اختبار (T-test) للعينات المترابطة وقيمة اختبار (T-test) للعينات المستقلة وقيمة (sig).

النتائج:

الجدول (2) يبين التجانس ويبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة معامل الالتواء لدى عينة البحث في المتغيرات

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	الالتواء
1	الطول	سم	1.65	1.63	0.0179	-0.249
2	الكتلة	كغم	63.32	63	2.9431	0.204
3	العمر الزمني	سنة	14.15	14.00	0.3134	-0.308
4	العمر التدريبي	سنة	1.9	1.7	0.2644	0.880

يبين الجدول (2) قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للمتغيرات البحثية، وان قيم المتوسطات أكبر من الانحرافات المعيارية وهذا يدل على عدم وجود تشتت بين افراد عينة البحث اذ تراوحت قيم معامل الالتواء بين (0.880 و0.308-) أي انها انحصرت بين (± 1) مما يدل على انها داخل المنحى ألاعتدالي.

الجدول (3) يبين التكافؤ ويبين قيم الفروق بين الاختبارات القبلية –القبلية بين المجموعتين التجريبية والضابطة

المتغيرات	وحدة القياس	مج التجريبية قبلي		مج الضابطة قبلي		قيمة t	قيمة Sig	نوع الدلالة
		س	ع	س	ع			
اختبار 100 متر	ثانية	12.37	0.284	12.35	0.281	1.377	0.401	غير دالة
طول الخطوة عند آخر 50م	متر	2.05	0.015	2.04	0.020	−1.133	0.326	غير دالة
تردد الخطوة عند آخر 50م	خطوة/ث	3.47	0.747	3.46	0.315	1.199	0.224	غير دالة
اختبار 200 متر	ثانية	26.19	0.012	26.18	0.013	−2.236	0.176	غير دالة
طول الخطوة عند آخر 100م	متر	2.07	0.013	2.04	0.014	−1.341	0.707	غير دالة
تردد الخطوة عند آخر 100م	خطوة/ث	3.55	0.791	3.45	0.583	1.122	0.226	غير دالة
اختبار الرمي الامامي	متر	11.56	0.25	12.11	0. 17	−1.708	0.333	غير دالة
اختبار الرمي الخلفي	متر	13.98	0.50	13.85	0. 13	−2.114	0.527	غير دالة
اختبار الوثب الطويل	متر	1.96	0.284	1.96	0.289	1.375	0.407	غير دالة
اختبار الركض بالقفز	متر	11.8	0.015	11.8	0.017	−1.136	0.226	غير دالة
اختبار الاستناد الامامي	عدد/ث	29	0.747	31	0.747	1.199	0.330	غير دالة
اختبار 400 متر	ثانية	65.21	0. 17	65.15	0.21	−1.136	0.225	غير دالة
طول الخطوة عند آخر 100م	متر	2.08	0.113	2.07	0.213	1.199	0.174	غير دالة
تردد الخطوة عند آخر 100م	خطوة/ث	4.32	0.213	4.28	0.234	−2.236	0.234	غير دالة
درجة الحرية ن−2=10.... معنوي عند (Sig) < (0.050).								

يظهر بوساطة النتائج في الجدول (3) أن المجموعتين متكافئتين في جميع المتغيرات الخاصة بالدراسة وذلك بعدم وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين أفراد العينة.

الجدول (4) يبين قيم الفروق بين الاختبارات القبلية –البعدية للمجموعة التجريبية

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة t	قيمة Sig	نوع الدلالة
		س	ع	س	ع			
اختبار 100 متر	ثانية	12.37	0.284	12.25	0.295	3.378	0.000	دالة
طول الخطوة عند آخر 50م	متر	2.05	0.015	2.11	0.022	−3.130	0.006	دالة
تردد الخطوة عند آخر 50م	خطوة/ث	3.47	0.747	3.40	0.317	3.199	0.044	دالة
اختبار 200 متر	ثانية	26.19	0.012	25.18	0.013	−2.236	0.076	غير دالة
طول الخطوة عند آخر 100م	متر	2.07	0.013	2.11	0.017	−3.341	0.007	دالة
تردد الخطوة عند آخر 100م	خطوة/ث	3.55	0.791	3.45	0.453	3.122	0.026	دالة
اختبار الرمي الامامي	متر	11.56	0.250	13.11	0.321	−4.708	0.001	دالة
اختبار الرمي الخلفي	متر	13.98	0.500	15.15	0.023	−3.114	0.027	دالة
اختبار الوثب الطويل	متر	1.96	0.284	2.05	0.113	2.234	0.170	غير دالة
اختبار الركض بالقفز	متر	11.8	0.015	12.04	0.158	−2.232	0.175	غير دالة
اختبار الاستناد الامامي	عدد/ث	29.5	0.747	32.5	0.113	−3.341	0.000	دالة
اختبار 400 متر	ثانية	65.21	0. 170	61.50	0.751	3.125	0.006	دالة
طول الخطوة عند آخر 100م	متر	2.08	0.113	2.12	0.542	−3.708	0.001	دالة
تردد الخطوة عند آخر 100م	خطوة/ث	4.32	0.213	4.21	0.156	2.567	0.045	دالة
درجة الحرية ن−1=5.... معنوي عند (Sig) < (0.050).								

الجدول (5) يبين قيم الفروق بين الاختبارات القبلية –البعدية للمجموعة الضابطة

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة t	قيمة Sig	نوع الدلالة
		س	ع	س	ع			
اختبار 100 متر	ثانية	12.35	0.281	12.30	0.281	2.379	0.002	دالة
طول الخطوة عند آخر 50م	متر	2.04	0.020	2.10	0.020	-3.131	0.006	دالة
تردد الخطوة عند آخر 50م	خطوة/ث	3.46	0.315	3.41	0.315	2.199	0.174	غير دالة
اختبار 200 متر	ثانية	26.18	0.013	26.11	0.023	-2.231	0.102	غير دالة
طول الخطوة عند آخر 100م	متر	2.04	0.014	2.11	0.015	-4.341	0.008	دالة
تردد الخطوة عند آخر 100م	خطوة/ث	3.45	0.583	3.41	0.583	2.122	0.126	غير دالة
اختبار الرمي الامامي	متر	12.11	0. 17	13.01	0.017	-4.708	0.004	دالة
اختبار الرمي الخلفي	متر	13.85	0. 13	14.15	0.011	-3.114	0.029	دالة
اختبار الوثب الطويل	متر	1.96	0.289	2.07	0.113	2.234	0.175	غير دالة
اختبار الركض بالقفز	متر	11.8	0.017	11.95	0.013	-2.232	0.275	غير دالة
اختبار الاستناد الامامي	عدد/ث	31	0.747	32.2	0.023	-2.641	0.200	دالة
اختبار 400 متر	ثانية	65.15	0.21	62.55	0.980	3.125	0.016	دالة
طول الخطوة عند آخر 100م	متر	2.07	0.213	2.11	0.543	-2.708	0.012	دالة
تردد الخطوة عند آخر 100م	خطوة/ث	4.28	0.234	4.32	0.054	2.567	0.145	غير دالة
درجة الحرية ن-1=5.... معنوي عند (Sig) < (0.050).								

الجدول (6) يبين قيم الفروق بين الاختبارات البعدية –البعدية لكلا المجموعتين

المتغيرات	وحدة القياس	مج التجريبية بعدي		مج الضابطة بعدي		قيمة t	قيمة Sig	نوع الدلالة
		س	ع	س	ع			
اختبار 100 متر	ثانية	12.25	0.295	12.30	0.281	2.781	0.042	دالة
طول الخطوة عند آخر 50م	متر	2.11	0.022	2.10	0.020	-2.131	0.231	غير دالة
تردد الخطوة عند آخر 50م	خطوة/ث	3.40	0.317	3.41	0.315	2.193	0.254	غير دالة
اختبار 200 متر	ثانية	25.18	0.013	26.11	0.023	-2.865	0.016	دالة
طول الخطوة عند آخر 100م	متر	2.11	0.017	2.11	0.015	-2.141	0.543	غير دالة
تردد الخطوة عند آخر 100م	خطوة/ث	3.45	0.453	3.41	0.583	2.120	0.155	غير دالة
اختبار الرمي الامامي	متر	13.11	0.321	13.01	0.017	-2.708	0.034	دالة
اختبار الرمي الخلفي	متر	15.15	0.023	14.15	0.011	-3.100	0.012	دالة
اختبار الوثب الطويل	متر	2.05	0.113	2.07	0.113	2.234	0.172	غير دالة
اختبار الركض بالقفز	متر	12.04	0.158	11.95	0.013	-2.832	0.045	دالة
اختبار الاستناد الامامي	عدد/ث	32.5	0.113	32.2	0.023	-2.041	0.470	غير دالة
اختبار 400 متر	ثانية	61.50	0.751	62.55	0.980	2.725	0.048	دالة
طول الخطوة عند آخر 100م	متر	2.12	0.542	2.11	0.543	-2.208	0.212	غير دالة
تردد الخطوة عند آخر 100م	خطوة/ث	4.21	0.156	4.32	0.054	2.867	0.045	دالة
درجة الحرية ن-2=10.... معنوي عند (Sig) < (0.050).								

مناقشة النتائج:

أظهرت النتائج في الجدول (4) الذي يبين قيم الفروق بين الاختبارات القبلية –البعدية للمجموعة التجريبية بوجود فروق معنوية ذات دلالة إحصـائية بأغلب المتغيرات المدروسـة ماعدا ثلاثة متغيرات وهي (اختبار سباق 200متر، اختبار الوثب الطويل، اختبار الركض بالقفز)

وتعزو الباحثتان سـبب ذلك الى التمرينات المعدة على وفق أسـس ميكانيكية من خلال تمرينات تجزئة مسافة السباق الى مسافات مستهدفة حسب الاختبارات الموضوعة وبمعدل 5% من الزمن المستهدف او المسافة المستهدفة، ناهيك عن تمرينات ال ABC الخاصة بتطوير ضبط معدل طول الخطوة.

وترى الباحثتان من خلال الواقع الميداني وكذلك الواقع النظري بعد مطالعة ادبيات البايوميكانيك والتدريب الرياضـي (علوم الحركة) ان من أصـعب الأمور في تدريبات السـرعة بصـورة عامة هي التحكم بضـبط الخطوة (طول الخطوة وترددها) والعلاقة العكسية الجدلية بين هذين المتغيرين.

وهنا وجب التطرق الى مسـألة هامة جداً، متى نزيد من طول الخطوة؟ ومتى نزيد من ترددها؟ ويبقى الجواب المتاح لهذا السؤال ذو الشقين هو من خلال تحليل مسافة السباق بالكامل والتعرف على اهم نقاط الضعف والقوة وكيفية التحكم بالسباق حسب مقدرة كل رياضي (وهو مبدأ مراعاة الفروق الفردية).

وعلى العموم نلاحظ من خلال دراستنا هذه وابحاث قد سبقت ان عدائي السرعة يحاولون تقسيم مسافة السباق على الاغلب من ناحية الجهد في بذل الطاقة وتوزيعها.

وبصورة واضحة يظهر لنا توزيعهم للجهد يتركز على أربعة مناطق تمثل مسافة السباق بصورة أساسية إذ عملت الباحثتان تدريباتهما على اربعة محاور، فكان المحور الأول تمرينات تخص تكنيك الخطوة لمسافة 20 و30 و40 متر وهي مجموعة من تمرينات ال ABC الخاصة بتطوير التوافق الخاص لدى العداء للرجلين والذراعين وبالتالي ضبط معلمات طول الخطوة وترددها.

اما المحور الثاني تمرينات خاصة بالجري لمسافة فاصلة (50، 80، 120، 200، 250، 300، 350، 500) متر توضع فيها علامات محددة لأماكن الارتكاز والطيران لكلا القدمين ومن خلال وضع حواجز تدريب صغيرة مخصصة لضبط الخطوات وحسب تشخيص أوجه النقص في ذلك.

اما المحور الثالث وهو محور هام جداً يخص تمرينات القفز بعد أداء الوحدات الخاصة بالسرعة تليها تمرينات القفز المنوع (حواجز، ضفدع، باوزنك، حجلات).

اما المحور الرابع تمرينات القوة بعد أداء تمرينات التحمل تليها تمرينات القوة (بنج، دبني، دفع مكينة، كيلات). و(ينظر ملحق 1) الخاص بمحتوى التمرينات المعدة وفق الأهداف المرجوة.

وتتفق الباحثتان مع عادل وسفيان "يمكن القيام بأساسيات الجري من خلال تمرينات الـ(ABC) لتحسين القدرة على التسارع والتوازن والتنسيق والسرعة بذلك سيساهمون في تحسين تقنيات الجري إذا تم ذلك مع الحركة الصحيحة أثناء العمل مع ان هذه التمارين تتحدد بنوع الفعالية ولذلك هناك تأثيرات متبادلة في ادائها مثل قوة العضلات وسرعة رد الفعل وسرعة الانقباض والتوافق والتنسيق بينهما

وترى الباحثتان ان لهذه التمرينات الأثر الواضح في تحسين معدل طول الخطوة للمسافة الفاصلة المستهدفة خصوصا وان هذه التمرينات كانت تعطى في بداية الوحدة التدريبية مما يجعل مفعولها فعّال أكثر بسبب راحة الجهاز العصبي العضلي ويكونان بأتم الجاهزية.

وتؤكد الباحثتان من خلال ما ذكر نجد ان هذه النوع من التمرينات له اغراض متعددة ويطور قدرات تخص الرشاقة والتوافق اضافة للقوة والسرعة ففي اغلب البحوث هناك علاقات متبادلة بين هذه القدرات وسرعة الاداء او زمن الانجاز وذلك يعطي مشروعية لتدريب العدائين بتمرينات تحمل هذه القدرات لتطوير انجازهم وهذا ما تم تنفيذه باستخدام تمرينات (ABC) ضمن المسافات الفاصلة. ولذلك يذكر ريتدورف وسيفردين ان هناك تأثيرات متبادلة في أداء (ABC) مثل قوة العضلات وسرعة رد الفعل وسرعة الانقباض والتوافق والتنسيق.

وتتفق الباحثتان مع Priyono و Giartama فالمكون المادي نسبيًا المطلوب للركض هو السرعة ووفقا لمفهوم العدو يعني الركض بأسرع ما يمكن ويأتي ذلك من خلال ممارسة تمارين للتسريع والتوازن والتنسيق، وذلك يمكن من خلال تمارين (ABC) وأوضحت دراسة كان هناك تأثير كبير لهذه التمارين في تحسين نتائج العدو السريع الذي يشمل (100) م و(200) م و(400) م، ووجد أن هناك زيادة في تحقيق سرعة الجري للمسافات القصيرة والتي كانت مرتبطة ارتباطًا وثيقًا بتدريب الحركة الأساسي لـ(ABC).

اما ما يخص المحور الثاني فتتفق الباحثتان مع ماهر وآخرون في ان للمسافات الجزئية الفاصلة عند التدريب على وفق تجزئة مسافة السباق إثر كبير في تطوير الازمان النسبية وتكنيك الأداء وبالتالي تحسين مستوى الإنجاز.

عملت الباحثتان على توزيع معدل طول الخطوة وفقاً للمسافة المستهدفة والزمن المستهدف (هي، ترجمة العنقري، 2009)

اما ما يخص المحور الثالث الذي يخص تدريب القوة فقد تعاملت الباحثتان مع هذه الخاصية الميكانيكية ضمن التدريبات المعدة بشكل رئيس في كل وحدة تدريبية من الوحدات الثلاث اسبوعياً منها بوزن الجسم ومنها مع المقاومات.

اما ما يخص المحور الرابع والأخير فقد أدت تدريبات القفز المنوع غايتها المنشودة في تطوير القدرة الانفجارية للعدائين بشكل يعكس تطور السرعة لديهم.

وتتفق الباحثتان مع ماهر وآخرون إضافة الى ما تم ذكره من فوائد تخص الميكانيكا الحيوية من طول وتردد الخطوة فأن تمرينات القفز هي الأساس في تطوير جملة من القدرات والصفات البدنية منها القوة العضلية والانفجارية والمرونة العضلية وتطوير التناسق والتوازن، إضافة الى تطوير وضع الجسم (زوايا الجسم) وتطوير الفعال للجزء الأعلى في الجسم وانتظام الجهد البدني.

وبالتالي نلاحظ معنوية هذه الفروق هي انعكاس لرؤية الباحثتان في تشكيل الحمل التدريبي على وفق أسس علمية ميكانيكية، وعن عدم معنوية بعض المتغيرات فيعزى ذلك الى عدم تحقيق فروقات عالية جدا من شانها احداث الفارق.

وأظهرت النتائج في الجدول (5) الذي يبين قيم الفروق بين الاختبارات القبلية –البعدية للمجموعة الضابطة بوجود فروق معنوية ذات دلالة إحصـــائية بأغلب المتغيرات المدروســـة ماعدا ســـتة متغيرات وهي (تردد الخطوة عند آخر 50م في ســـباق 100متر، اختبار 200 متر، تردد الخطوة عند آخر 100م في ســـباق 200متر، اختبار الوثب الطويل، اختبار الركض بالقفز، تردد الخطوة عند آخر 100م في ســـباق 400 متر)

وتعزو الباحثتان سـبب ذلك التطور إلى منهجهم المعد والى التزام افراد العينة الضـابطة بالوحدات التدريبية فضلاً عن كفاءة المدربين الذين يتمتعون بباع طويل وخبرة في التدريب.

وترى الباحثتان إن واحداً من اهم الأســـباب لنجاح أي منهج او برنامج تدريبي هو الدقة بالعمل والتخطيط العلمي السليم الذي يسعى من اجله للوصول إلى الغاية المرجوة والهدف المطلوب.

إذ تتفق الباحثتان مع ما يؤكده ســـعد محســـن " إن الآراء مهما اختلفت مناهج ثقافتها العلمية والعملية فان البرنامج التدريبي يؤدي حتماً إلى تطور الانجاز، إذا بني على أســـاس علمي في تنظيم عملية التدريب وبرمجتها واســتعمال الشــدة المناســبة والمتدرجة وملاحظة الفروق الفردية كذلك اســتعمال التكرارات المثلى وفترات الراحة البينية المؤثرة وبإشــراف مدربين متخصــصــين تحت ظروف تدريبية جيدة من حيث المكان والزمان والأدوات المستعملة "

وعن عدم معنوية باقي المتغيرات فيعزى ذلك الى عوامل تتعلق بالفروق الفردية وقلت عدد افراد العينة احصائيا.

وأظهرت النتائج في الجدول (6) الذي يبين قيم الفروق بين الاختبارات البعدية –البعدية بين المجموعتين التجريبية والضــابطة بوجود فروق معنوية ذات دلالة إحصــائية بأغلب المتغيرات المدروســة ماعدا ســبعة متغيرات وهي (طول الخطوة عند آخر 50م، تردد الخطوة عند آخر 50م في ســـباق 100متر، طول الخطوة عند آخر 100 متر، تردد الخطوة عند آخر 100م في ســـباق 200 متر، اختبار الوثب الطويل، اختبار الاستناد الامامي، طول الخطوة عند آخر 100م في سباق 400 متر)

فتعزو الباحثتان الى ان التطور كان يلازم افراد العينة من المجموعتين التجريبية والضـــابطة مما أدى الى حدوث فروق معنوية في نصـــف عدد المتغيرات ولصـــالح المجموعة التجريبية، وهذا يعني ان التمرينات المعدة قد أدت الغاية المرجوة منها، فضــلاً عن وجود تطور ملحوظ في المتغيرات غير المعنوية ولصــالح الأوساط الحسابية للمجوعة التجريبية.

وبهذا تتفق الدراسة الحالية مع دراسات كل من (رشيد، 2017) ودراسة (داخل، 2017|) ودراسة (فاضل، الشماع، 2021) ودراسة (حسين، جواد، 2022) ودراسة (زعون، سالم، 2020) في ان تمرينات السرعة والقوة والقفز وال ABC ســوف تؤدي دورها في تطوير معظم الصــفات البدنية للعدائين إذا ما تم برمجتها على وفق أسس علمية رصينة.

4-الاستنتاجات والتوصيات:

4-1الاستنتاجات:

1-لتمرينات ABC أهمية قصوى في تحسين تكنيك الأداء (طول الخطوة وترددها) في فعاليات العاب القوى عموماً وفي فعاليات السرعة خصوصاً ضمن المسافات والازمان المستهدفة.

2-للتمرينات على وفق تجزئة مسافة السباق إثر واضح في (ضبط طول الخطوة وترددها) لدى عدائي فعاليات السرعة ضمن المسافات والازمان المستهدفة.

3-لتمرينات القوة تأثير واضح في تحسين طول الخطوة وتردد الخطوة من خلال المقاومات والمساعدات التي تعطيها مما تكون مؤثرة في المسافات والازمان المستهدفة.

4-لتمرينات القفز الأثر البالغ في تحسين القدرة الانفجارية لدى العدائين.

4-2التوصيات:

1-ضرورة تطبيق هذه التمرينات على فئات أخرى وعدائي فعاليات أخرى لما لها من أهمية قصوى لهم.

2-اعتماد الجانب الميكانيكي لضبط طول الخطوة وترددها لعدائي السرعة.

3-ضرورة اجراء احمال تدريبية تعنى بالمسافات والازمان المستهدفة.

المصادر

Tangkudung,, A. A., & , A., S. H. ((2018)). The Influence of Speed, Agility, Coordination of Foot, Balance and Motivation on Skill of Playing Football. New Delhe: (JIPES Journal of Indonesian Physical Education and Sport, 4, 1), p31.

-Giartama. ((2018).). ABC Running Training for 100 meter running speed results on Extracurricular Activities. . (Journal of Sports and Health Sciences), pp. , p13.

-Lipovsek, S., & et al. (2011). Biomechanical Factors of Competitive Success With the Rotationl Shotput Technique. NSA 26.

-Priyono, ,. ((2019)). . Effect of Balance Coordination Running Acceleration Exercise on Improving Learning Outcomes to Run Fast in Elementary School Students. , p3.

-Ritdorf, H. M. ((2009)). . Run! Jump! Throw! , UK: :(B. Glad, Ed. Bourne, Lincolnshire PE10 9PH Warners Midlands plc).

-Syafruddin. (2011). . Science of Sports Coaching, Theory and Its Application in Sport Coaching,. (Padang: UNP Press.

القانون الدولي لألعاب القوى IAAF. (2019). قواعد المنافسة. القاهرة: ترجمة مركز تطوير ألعاب القوى

- احمد. فاضل & .,حيدر. الشماع. (2021). تأثير تدريبات القوة الوظيفية باستخدام اوزان نسبية في بعض القدرات البدنية الخاصة والأنجاز لفعالية ركض 400 متر للرجال Journal of Physical Education, 33(4), 9-19. https://doi.org/10.37359/JOPE.V33(4)2021.1207 .

- إيهاب داخل. (2017). تدريبات تحمل القوة الخاصة المطلقــة في بايوميكانيكية خطوات بعض مراحل وانجاز ركض 400 متر حواجز للشباب-143 ,Journal of Physical Education, 29(3) 155. https://doi.org/10.37359/JOPE.V29(3)2017.198 .

- ايمان. عبدالامير & .,كرم. سالم. (2020). تأثير تمرينات باستخدام المظلة الرياضية لتطوير القوة السريعة والانفجارية وانجاز عدو (100) متر لذوي الاعاقة العقلية البسيطة Journal of Physical Education, 32(3), 153-159. https://doi.org/10.37359/JOPE.V32(3)2020.1031 .

– انتصار رشيد. تدريبات الاتزان وتأثيرها في العزوم والزخوم اللحظية لخطوة الاجتياز لمراحل مختلفة وانجاز ركض 110م حواجز للشباب jope .[انترنت]. 28 يونيو، 2017 [وثق 18 فبراير، 2026];29(2):394-405. موجود في: https://jcope.uobaghdad.edu.iq/index.php/jcope/article/view/174

– جيمس هي، ترجمة العنقري. (2009). الميكانيكا الحيوية لاساليب الاداء الرياضي. الرياض: ترجمة عبد الرحمن سعد العنقري، المملكة العربية السعودية.

– حسنين. حسين & .,زيدون. جواد. (2022). تأثير تدريبات باستخدام جهاز البدء المبتكر لتطوير الإنجاز لعدائي 100 متر تحت 20 سنة–337 ,34(3), Journal of Physical Education . 346. https://doi.org/10.37359/JOPE.V34(3)2022.1291

– رؤى أمير إسماعيل، و بشرى كاظم عبد الرضا. (2022). اثر تمارين السرعة الحرجة والقدرة الميكانيكية على اختبار السرعة القصوى لعدائي 400 م تحت سن 20 سنة. modern Sport، صفحة 6. doi:https://doi.org/10.54702/ms.2022.21.4.0044https://doi.or

– زينب قحطان عبد الحسين. (2018). أثر التمارين الخاصة في تنمية القدرة على تكرار السرعة القصوى وكفاءة العمل اللاهوائي وعلاقته بالإنجاز في سباقات الجري 100 و 200 م. modern Sport. doi: https://jcopew.uobaghdad.edu.iq/index.php/sport/issue/view/12

– سعد محسن إسماعيل. (1996). تأثير أساليب تدريبية لتنمية القوة الانفجارية للرجلين والذراعين في دقة التصويب بالقفز عالياً في كرة اليد. بغداد: أطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية.

– علي سلوم الحكيم . (2004). الاختبارات والقياس والإحصاء في المجال الرياضي. القادسية: الطيف للطباعة / جامعة القادسية.

– علي حسين العميري. (2018). تقويم المناهج التدريبية على وفق القدرات البدنية والمؤشرات الفسيولوجية الخاصة وعلاقتها بإنجاز عدائي المسافات القصيرة (100م–200م–400حرة) متقدمين . بغداد: أطروحة دكتوراة ، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بغداد.

– ماهر جعفر امين شلاش. (2019). اثر تمرينات القوة الخاصة وفق مبدأ العزوم ومقادير القوة في الاتزان الحركي واهم المتغيرات البايوميكانيكية والانجاز بفعالية رمي المطرقة للمتقدمين. النجف الاشرف: جامعة الكوفة/ رسالة ماجستير/ غير منشورة.

– ماهر جعفر امين شلاش. (2023). تاثير منهجين تدريبيين باجهزة مصنعة وادوات مساعدة وفق قانوني القدرة والطاقة للزمن المستهدف في القدرات البدنية– البايوميكانيكية لمراحل وانجاز ركض 100 متر لعدائي النخبة فوق 20 سنة. بغداد: جامعو بغداد/ اطروحة دكتوراه / غير منشورة.

– ماهر جعفر شلاش، حيدر فياض العامري، محمد ياسر العوادي، و صريح عبد الكريم الفضلي. (9 5, 2023). نسبة مساهمة زمن المسافات الجزئية (30،60،80) متر في انجاز سباق 100 متر متقدمين للعدائين النخبة. مجلة ابحاث كلية التربية الاساسية/ المجلد 19، صفحة 544.

– ماهر جعفر شلاش، زينة اركان المشهداني، و منتظر محمد الرويشدي. (10 3, 2022). تدريبات بإسلوب المنحدرات والحبال المطاطية والكرات الطبية لتحسين القدرة الأنفجارية و سرعة الأنطلاق والخطوة الأخيرة وانجاز رماة الرمح المتقدمين. مجلة علوم التربية الرياضية/ جامعة بابل، الصفحات 295–315.

– محمد حسن علاوي، و اسامة كامل راتب. (1999). البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي. القاهرة: دار الفكر العربي.

– محمد صبحي حسانين. (1995). القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية. القاهرة: دار الفكر العربي.

– وجيه محجوب. (2002). البحث العلمي ومناهجه . بغداد: دار الكتب للطباعة والنشر.

ملحق (1)

المحور الأول التمرينات الأساسية الخاصة بتكنيك الاداء الـ(ABC)

الرمز	محتوى التمرين	الغرض التدريبي	الغرض الميكانيكي
ABC 1	A– skips رفع ركبة عالي بالتناوب 40م	التهيئة العامة للعدّاء وضبط التكنيك	ضبط المسار الحركي بوساطة زوايا الاداء
ABC 2	B– skips رفع ركبة بالطعن بالتناوب 40م	التهيئة العامة للعدّاء وضبط التكنيك	ضبط المسار الحركي بوساطة زوايا الاداء ومعدل طول الخطوة
ABC 3	C– skips رفع ركبة مائل 45 درجة بالتناوب40م	التهيئة العامة للعدّاء وضبط التكنيك	ضبط المسار الحركي بوساطة زوايا الاداء ومعدل طول الخطوة
ABC 4	D– skips رفع ركبة بالطعن برجل واحدة40م	التهيئة العامة للعدّاء وضبط التكنيك	ضبط المسار الحركي بوساطة زوايا الاداء ومعدل طول الخطوة
ABC 5	E– skips رفع ركبة متوسط برجل واحدة40م	التهيئة العامة للعدّاء وضبط التكنيك	ضبط المسار الحركي بوساطة زوايا الاداء ومعدل طول الخطوة
ABC 6	Happy Feet الركض على اطراف الأصابع40م	التهيئة العامة للعدّاء وضبط التكنيك	ضبط المسار الحركي بوساطة زوايا الاداء ومعدل طول الخطوة
ABC 7	1.2.3's ثلاث حجلات يمين ثم ثلاثة يسار 40م	التهيئة العامة للعدّاء وضبط التكنيك	ضبط المسار الحركي بوساطة زوايا الاداء ومعدل طول الخطوة
ABC 8	Straight legs الركض بأرجل مستقيمة مستوية40م	التهيئة العامة للعدّاء وضبط التكنيك	ضبط المسار الحركي بوساطة زوايا الاداء ومعدل طول الخطوة
ABC 9	Straight legsBound الركض بأرجل مستقيمة منخفضة	التهيئة العامة للعدّاء وضبط التكنيك	ضبط المسار الحركي بوساطة زوايا الاداء ومعدل تردد الخطوة
ABC 10	Angling الركض على الكاحل40م	التهيئة العامة للعدّاء وضبط التكنيك	ضبط المسار الحركي بوساطة زوايا الاداء ومعدل طول الخطوة
ABC 11	Fast leg حركة ضرب القدم من خطوة 40م	التهيئة العامة للعدّاء وضبط التكنيك	ضبط المسار الحركي بوساطة زوايا الاداء ومعدل طول الخطوة
ABC 12	Ready for accelerations تعجيلات منوعة40م	التهيئة العامة للعدّاء وضبط التكنيك	ضبط المسار الحركي بوساطة زوايا الاداء ومعدل طول الخطوة

المحور الثاني التمرينات الأساسية الخاصة بالعدو للمسافات الجزئية (50، 80، 120، 200، 250، 300، 350، 500)

الرمز	محتوى التمرين	الغرض التدريبي	الغرض الميكانيكي
Ru1	العدو من مكعبات البدء 50 م مع علامات ضابطة للخطوات	تنمية وقت رد الفعل وزمن ترك البلوك وبداية التعجيل	ضبط المسار الحركي بوساطة زوايا الاداء ومعدل تردد الخطوة
Ru 2	العدو من مكعبات البدء 80 م مع علامات ضابطة للخطوات	تنمية وقت رد الفعل وزمن ترك البلوك وبداية التعجيل	ضبط المسار الحركي بوساطة زوايا الاداء ومعدل تردد الخطوة
Ru 3	العدو من مكعبات البدء 120 م مع علامات ضابطة للخطوات	تنمية وقت رد الفعل وزمن ترك البلوك والسرعة الخاصة	ضبط المسار الحركي بوساطة زوايا الاداء ومعدل طول الخطوة
Ru 4	العدو من الوضع الواقف 200 مع علامات ضابطة للخطوات	تنمية السرعة الخاصة	ضبط المسار الحركي بوساطة زوايا الاداء ومعدل طول الخطوة
Ru 5	العدو من الوضع الواقف 250 مع علامات ضابطة للخطوات	تنمية السرعة الخاصة وتحمل السرعة	ضبط المسار الحركي بوساطة زوايا الاداء ومعدل طول الخطوة
Ru 6	العدو من الوضع الواقف 300 مع علامات ضابطة للخطوات	تنمية السرعة الخاصة وتحمل السرعة	ضبط المسار العام ومعدل طول الخطوة وترددها
Ru 7	العدو من وضع الواقف 350	تنمية السرعة الخاصة وتحمل السرعة	ضبط المسار الحركي بوساطة زوايا الاداء ومعدل طول الخطوة
Ru 8	العدو من الوضع الواقف 500	تنمية السرعة الخاصة وتحمل السرعة	ضبط المسار العام ومعدل طول الخطوة وترددها

المحور الثالث التمارين الأساسية الخاصة بالقوة(PO)

الرمز	محتوى التمرين	الغرض التدريبي	الغرض الميكانيكي
Po 1	Half Squat ثني ركبتين نصفا 1×8	تقوية مفاصل الورك والفخذين والركبتين والقدمين	زيادة المقاومة على عضلات المحورين الطرفي(السفلي) والمركزي
Po 2	Single leg half Squat ثني ركبتين منفردة نصفا1×8	تقوية مفاصل الورك والفخذ والركبة والقدم لرجل واحدة	زيادة المقاومة على عضلات المحورين الطرفي(السفلي) والمركزي
Po 3	Clean سحب الحديد الى مستوى الصدر1×8	تنمية القوة الأساسية للأكتاف والمرفقين	زيادة المقاومة على مفاصل الورك والفخذ والمرفقين والكتفين والقدمين
Po 4	Bench Press ضغط على المسطبة1×8	تنمية القوة في الصدر والاكتاف	زيادة المقاومة على الاربطة والمفاصل الكتف,المرفق,الرسغ
Po 5	curl legs extension تشويت الساقين أماما من الجلوس 1×8	تنمية القوة في عضلات الطرف السفلي	زيادة المقاومة على الاربطة والمفاصل
Po 6	curl legs hamstring لف وثني سيقان1×8	تنمية القوة في عضلات الطرف السفلي	زيادة المقاومة على الاربطة والمفاصل
Po 7	Curl arms كيل ذراعين1×8	تنمية القوة في عضلات الطرف العلوي	زيادة المقاومة على الاربطة والمفاصل
Po 8	حمل دمبلص بالذراعين مثنية أماما خلفا1×8	تنمية القوة في عضلات الطرف العلوي	زيادة المقاومة على الاربطة والمفاصل
Po 9	Adductor دفع مكينة بالرجلين1×8	تنمية القوة في عضلات الطرف السفلي	زيادة المقاومة على الاربطة والمفاصل
Po 10	Adductor دفع مكينة جالس أبعاد وتقريب 1×8	تنمية القوة في عضلات الطرف السفلي	زيادة المقاومة للعضلات الداخلية (للخارج والداخل)
Po 11	تمرين بطن1×12	تنمية القوة لعضلات البطن	تحقيق التوازن العضلي بين الطرفين
Po 12	تمرين ظهر1×12	تنمية القوة لعضلات الظهر	تحقيق التوازن العضلي بين الطرفين

المحور الرابع التمارين الأساسية الخاصة بالقفز(JU)

الرمز	محتوى التمرين	الغرض التدريبي	الغرض الميكانيكي
JU 1	Jumps over hurdles القفز على 5حواجز	تنمية القوة المميزة بالسرعة	قفز ارتدادي ضد الجإذبية بوزن الجسم
JU 2	steps jumps Standing 5 قفزات بخطوات مستمرة بالقدمين (القرفصاء)	تنمية القوة المميزة بالسرعة	قفز ارتدادي ضد الجإذبية بوزن الجسم
JU 3	Baw sing ركض بالقفز ل5 قفزات	تنمية القوة المميزة بالسرعة	قفز ارتدادي ضد الجإذبية بوزن الجسم
JU 4	5 حجلات متكررة على نفس الرجل	القوة المميزة بالسرعة	طول الخطوة للرجل التي يحجل عليها
JU 5	Standing long jump قفزة واحدة طويلة من الثبات	تنمية القدرة الانفجارية	تقوية مفاصل الورك والفخذين والركبتين والقدمين
JU 6	قفزة واحدة عميقة من الصندوق	تنمية القدرة الانفجارية	المقاومة ضد الجإذبية
JU 7	قفز أصابع سيقان ممدودة متكرر 1×25	القوة المميزة بالسرعة للرجلين	تقوية مفصل القدم
JU 8	حجلة خطوة وثبة يمين– يسار– يمين	تنمية القوة المميزة بالسرعة	ضبط إيقاع الخطوات
JU 9	قفز مصطبة بالتبادل مع حمل بار 20 كغم 1×25	تحمل قوة للرجلين مع مقاومة وزن	توافق عصبي عضلي للرجلين
JU 10	قفز مصطبة بالتبادل مع حمل دمبلص 1×25	تحمل قوة للرجلين والذراعين مع مقاومة وزن	توافق عزوم الذراعين مع عزوم الرجلين
JU 11	قفز موانع 5+ عمل حجلات 5 + جري30م	قوة مميزة بالسرعة مع سرعة خاصة	قفز ارتدادي مع تحويل القوة إلى سرعة
JU 12	قفز قرفصاء5+ ركض بال قفز5 + جري 30م	قوة مميزة بالسرعة مع سرعة خاصة	قفز ارتدادي مع تحويل القوة إلى سرعة

ملحق (2)

الأسبوع الخامس، الوحدة التدريبية الخامسة عشر، من ضمن المنهج المعد

الجمعة 2026/1/9 الشدة 90% 97 دقيقة الهدف / السرعة الخاصة، تحمل السرعة الخاصة									
القسم ومدته	الصفات والعناصر	الشدة	اسم التمرين	زمن العمل	عدد التكرارات	الراحة بين التكرارات	الراحة بين التمرينات	زمن العمل والراحة	الملاحظات
التمهيدي 35 د	هوائي	–	800+تعجيلات	270	1	–	–	270ث	تهيئة عامة
	مرونة	–	متحركة	20ث	3	60ث	90ث	270ث	من الهرولة
	مهاري	–	ABC 1	10ث	3	120ث	120ث	390ث	طول خطوة
	مهاري	–	ABC 2	10ث	3	120ث	120ث	390ث	تردد خطوة
	مهاري	–	ABC 3	10ث	3	120ث	120ث	390ث	رفع ركبة
	مهاري	–	ABC 4	10ث	3	120ث	120ث	390ث	تبادل
الرئيسي 46.5د	تسارع	%85	Ru1	4 ث	2	90ث	120ث	220ث	حجم الوحدة 860 متر
	تسارع	%95	Ru2	4 ث	2	120ث	120ث	250ث	
	طول خ	%90	Ru 5	8 ث	2	180ث	300ث	500ث	
	تردد خ	%85	Ru 6	9 ث	2	180ث	270ث	470ث	
	تحمل س	%95	RUS11	10ث	2	180ث	300ث	500ث	
	تحمل س	%90	RUS12	10ث	2	180ث	270ث	470ث	
	تربوي	–	شرح غاية اليوم	390ث	–	–	–	390ث	
الختامي 15.5 د	مرونة	–	ثابته	20ث	3	60ث	90ث	270ث	من الاستلقاء
	هوائي	–	800متر	270ث	1	–	–	270ث	هرولة فقط
	نفسي	–	التشجيع والتحفيز	390ث	–	–	–	390ث	ت استرخاء