

أثر تمرينات المقاومة الخاصة بالعدو في تطوير زمن تماس القدم بالأرض وارتدادها منها و مرحلة التعجيل لعدائي 100 متر الشباب

**أ. م. د. حبيب علي طاهر أ. م. د. احمد مرتضى عبد الحسين مثنى عبد الأمير / طالب
ماجستير**

جامعة كربلاء / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

habib.taher@uokerbala.edu.iq

ملخص البحث باللغة العربية

يتطلب إعداد العدائين طرائق وأساليب تدريبية حديثة وملائمة لتطوير زمن تماس القدم بالأرض وارتدادها منها و مرحلة التعجيل والتي تعد أحد أهم مراحل فعالية عدو (100م) ، وبعد الاطلاع المباشر من قبل الباحثون و مشاهدتهم لتدريبات عدائى أندية محافظة كربلاء لفعالية عدو (100م) لاحظوا إن العديد من المدربين يعتمدون في تدريباتهم لتطوير زمن تماس القدم بالأرض وارتدادها منها و مرحلة التعجيل بوزن الجسم وهي لا تعطي المردودات العالية لتحسين هذه المتغيرات ، وكذلك لاحظوا الباحثون قلة اهتمام المدربين بالأساليب الفعالة الأخرى لتطوير التعجيل ومنها أسلوب التدريب بالمقاومات الخاصة بالعدو .

لذا اتجه الباحثون لدراسة هذه المشكلة لتوفير معلومات ميدانية وعلمية وتقديم هذه الدراسة لزيادة المعرفة للمدربين والرياضيين . و يهدف البحث إلى :-

1- إعداد تمرينات المقاومة الخاصة بالعدو في تطوير زمن تماس القدم بالأرض وارتدادها منها و مرحلة التعجيل لعدائي (100م) الشباب.

2- التعرف على تأثير تمرينات المقاومة الخاصة بالعدو في تطوير زمن تماس القدم بالأرض وارتدادها منها و مرحلة التعجيل لعدائي (100م) الشباب.

في حين كان فرض البحث :-

1- هناك تأثير إيجابي لتمرинات المقاومة الخاصة بالعدو في تطوير زمن تماس القدم بالأرض وارتدادها منها و مرحلة التعجيل لعدائي (100م) الشباب.

واستخدم الباحثون المنهج التجاري بتصميم المجموعتين(الضابطة والتجريبية) المتكاففتين ، وقد حدد الباحثون مجتمع البحث من عدائى أندية محافظة كربلاء لفعالية عدو (100م) و عددها (ثمانية أندية) وبالبالغ عددهم (18 عداء) واختار الباحثون عينة البحث بالطريقة العشوائية البسيطة وبواقع (12 عداء) وقد قسموا على مجموعتين ضابطة وتجريبية و بواقع (6 عدائين) لكل مجموعة ، وقد استخدم الباحثون الحقيقة الإحصائية SPSS بالقوانين الآتية (الوسيط ، الانحراف الربعي ، ولوكوشن للعينات المنتظرة ، مان وتنى للعينات المستقلة) وذلك لإيجاد الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية والتعرف على أفضلية أي منها .

واستنتج الباحثون إن هناك تأثيراً إيجابياً لتمرينات المقاومة الخاصة بالعدو في تطوير زمن تماس القدم بالأرض وارتدادها منها و مرحلة التعجيل لعدائي (100م) الشباب ، ويوصي الباحثون باستخدام تمرينات المقاومة الخاصة بالعدو وإعطائها أهمية كبيرة ضمن البرامج التربوية في تطوير العدائين الشباب لأندية محافظة كربلاء لفعالية عدو (100م) وبالأخص زمن تماس القدم بالأرض وارتدادها منها و مرحلة التعجيل ،

و كذلك يوصون باستخدام هذه التمارين في تطوير مراحل أخرى من مراحل فعالية العدو (100 م) واستخدامها أيضا في تطوير فئات عمرية أخرى غير الشباب .

The effect of exercises for the development of resistance to the enemy in time of foot contact the ground and bouncing them and accelerate to 100 young runners meter stage

Habib Ali Tahir Ph.D. Prof Associate

Ahmed Murtaza Abdul Hussein Ph.D. Prof Associate

Muthana Abdul Amir Student in Master Degree

Karbala University / College of Physical Education and Sports Science

habib.taher@uokerbala.edu.iq

Abstract

Preparation runners methods of modern and appropriate training and methods required for the development of contactless foot and bounce them and accelerate the phase, which is one of the most important stages of the effectiveness of the opponent of the time (100 m), and then have direct access by researchers and watching the exercises in clubs Karbala province to the effectiveness of the runners (100 m) noted that many of the Coaches rely on their training to develop contactless foot into the ground and bouncing them and the stage of accelerating the weight of the body they do not give these variables, as well as the investigators noted the lack of attention to the trainers and other effective methods to develop expedite including training with resistance style.

So the researchers turned to the study of this problem is to provide a field and scientific information and provide this study was to increase the knowledge of coaches and athletes. Research aims:

1. Prepare exercises for the development of resistance to the opponent in time of contact football ground

And bouncing them and accelerating the stage for (100 m) of young people.
2. to identify the impact of exercises for the development of resistance to the athletics in time of contact foot

Earth and bounce them and hostile to accelerate the phase (100 m) of young people.

Hypotheses :-

1. There is a positive effect of the exercises for the development of resistance to the enemy in time of foot contact the ground and bouncing them and hostile to accelerate the phase (100 m) of young people.

The researchers used the experimental method to design the two groups (control and experimental), and the researchers identified the research community from athletics province to the effectiveness of the opponent (100 m) and number (eight clubs) totaling (18 runners) research sample, the researchers chose randomly Statistics and by (12 runners) have divided into two groups by (6 runners) for each group, researchers have used statistical bag SPSS.

The researchers concluded that there was a positive impact of exercises for opponent resistance in the development of contactless foot land and bounce them and accelerate the hostile stage time (100 m) of young people, the researchers recommend using exercises for enemy resistance and give it great importance within the training programs in the development of runners youth clubs Karbala province to the effectiveness of the (100 m) and in particular the time of the foot contact the ground and bouncing them and accelerating the stage, as well as

recommend using these exercises in the development of other phases of the effectiveness of the runners (100 m) and also be used in the development of other age groups is young people.

١- التعريف بالبحث :-

١-١ مقدمة البحث وأهميته :-

تعد فعالية عدو (100م) إحدى فعاليات العاب القوى التي تتميز بالإثارة والتشويق والتنافس الشديد بين العدائين، إذ تعتمد هذه الفعالية في أدائها على القابليات الحركية القصوى (سرعة الاستجابة والقدرة الانفجارية والسرعة القصوى والخاصة) وعلى أنتاج الطاقة بالنظام الفوسفاتي (ATP-CP) ويلقى فيها عيناً كبيراً على الجهاز العصبي المركزي الذي يتحكم بجميع أعضاء وأجهزة الجسم المختلفة سواء أثناء الجهد البدني أو خلال فترات الراحة.

وتكون هذه الفعالية من عدة مراحل هي (الاستجابة ، الانطلاق ، التعبيل ، السرعة القصوى ، السرعة الخاصة) وكل مرحلة من هذه المراحل خصائصها ومتطلباتها من حيث طائق وأساليب التدريب ، إذ ترتبط وتشترك هذه المراحل وبنسب مختلفة في تحقيق الانجاز للعداء .

وتعتبر مرحلة التعبيل احد المراحل المهمة في فعالية عدو(100م) كونها تبدأ بعد مرحلة الانطلاق ومن السكون حتى تزايد السرعة ليصل العداء إلى أقصى سرعة في نهاية هذه المرحلة ، ويصل العداء في الثانية الأولى إلى 55% من سرعته القصوى والثانية إلى 76% والثالثة إلى 88% والرابعة إلى 95% كما تشير أكثر المصادر العلمية والسبب في ذلك يعود إلى المقاومة الكبيرة لكتلة الجسم التي تتطلب من العداء التغلب عليها في بداية السباق كون إن السرعة تكون صفر (البداية من السكون) .

وتعتمد مرحلة التعبيل بشكل كبير على زمن تماس القدم بالأرض وارتدادها منها وذلك لقطع مسافة التعبيل بأقل زمن ممكن ، وهذا يتطلب قدرة انفجارية عالية يجب ان تشترك في كل خطوة يؤديها العداء في مرحلة التعبيل من خلال دفع مساند البداية بالرجلين ودفع الأرض بالذراعين فضلا عن اصطدام القدم بالأرض وارتدادها منها مما يساعد من تقليل زمن تماس القدم بالأرض.

لذا فعد إعداد البرامج التدريبية للعدائين يجب أن يهدف التدريب إلى تطوير هذه المرحلة وإن يراعي فيها التدرج بالأحمال المستخدمة وعمليات الاستنشاء وطائق وأساليب التدريب الملائمة لتكون عملية التدريب فعالة ومؤثرة وتحقق الهدف الذي بنيت لأجله ، وإحدى أساليب التدريب هو التدريب بتمرينات المقاومة الخاصة بالعدو التي تهدف إلى تطويرها ، إذ يتطلب من العداء عند عملية التدريب تحقيق أقصى قدرة لرددود أفعاله من القدرة في بداية الانطلاق ثم القدرة على التعبيل من خلال دفع مساند البداية برجليه الخلفية والأمامية بأقصى قدرة ممكنة والنھوض بالجسم من خلال دفع الذراعين للأرض وبعدها تبدأ أولى خطواته من خلال ملامسة قدم العداء الخلفية للأرض وتسلیط اکبر قوة عليها ویاسرع ما يمكن أي (تقليل زمن ارتداد القدم منها) لكي يکسب العداء زخما يمكنه من التغلب على مقاومة جذب الأرض لكتلته وتقليل الاحتکاك وبالتالي قطع هذه المسافة بأقل زمن ممكن .

لذا تكمل أهمية البحث في إعداد تمرينات المقاومة الخاصة بالعدو في تطوير زمن تماس القدم بالأرض وارتدادها منها و مرحلة التعبيل لعدائي (100م) الشباب.

1-2 مشكلة البحث :-

من خلال مشاهدة الباحثون للعديد من البطولات المحلية التي ينظمها الاتحاد العراقي المركزي للألعاب القوى من بطولات أندية ومحافظات وتجارب المنتخبات الوطنية ، شاهد أن هناك ضعفاً واضحأً لدى عدائى (100م) الشباب في مرحلة التعجيل وهذا ما أكدته الخبراء والمتخصصين * بعد اخذ رأيهم.

وبعد الإطلاع المباشر من قبل الباحثون ومشاهدتهم لتدريبات عدائى أندية محافظة كربلاء لاحظوا إن العديد من المدربين يعتمدون في تدريباتهم لتطوير زمن تماس القدم بالأرض وارتدادها منها ومرحلة التعجيل تكون معظمها بوزن الجسم وهي لا تعطي المردودات العالية لتحسين زمن تماس القدم بالأرض ومرحلة التعجيل ، وكذلك لاحظوا الباحثون قلة اهتمام المدربين بالأساليب الفعالة الأخرى لتطوير التعجيل ومنها أسلوب التدريب بالمقاومات الخاصة بال العدو .

لذا اتجه الباحثون لدراسة هذه المشكلة لتوفير معلومات ميدانية وعلمية وتقديم هذه الدراسة لزيادة المعرفة للمدربين والرياضيين.

1 - 3 هدف البحث :

1- إعداد تمرينات المقاومة الخاصة بال العدو في تطوير زمن تماس القدم بالأرض وارتدادها منها ومرحلة التعجيل لعدائى (100م) الشباب.

2- التعرف على تأثير تمرينات المقاومة الخاصة بال العدو في تطوير زمن تماس القدم بالأرض وارتدادها منها ومرحلة التعجيل لعدائى (100م) الشباب.

1- 4 فرض البحث :-

1- هناك تأثير ايجابي لتمرينات المقاومة الخاصة بال العدو في تطوير زمن تماس القدم بالأرض وارتدادها منها ومرحلة التعجيل لعدائى (100م) الشباب.

1 - 5 مجالات البحث :-

1-5-1 المجال البشري : العـادـعـون الشـابـبـاـت لـفعـالـيـة عـدو (100م) لأنـديـة محافظـة كـربـلـاء

1-5-2 المجال الزماني : المدة من 2014/9/10 ولغاية 2015/6/5

1-5-3 المجال المكاني : ملعب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية / جامعة كربلاء

2- الدراسات النظرية والدراسات السابقة :-

2-1 الدراسات النظرية :-

2-1-1 تمرينات المقاومة الخاصة بعدو المسافات القصيرة وأهميتها :-

* الخبراء والمتخصصين : 1- أ.د صريح عبد الكريـم ، 2- أ.د جمال صبرـي فـرج ، 3- أ.م.د نـادـيـه شـاـكـر جـوـاد ، 4- أ.م.د محمد عـبـادـي ، 5- مـد عـلـاء فـليـح جـوـاد

تعد تمارين المقاومة الخاصة بال العدو أحد أنواع التمارين الأساسية التي تستخدم في تطوير القابليات البدنية والحركية والمهارية للعدائين .

ويؤكد (عصام عبد الخالق، 1994) " إن تمارين المقاومة تعد من الوسائل الرئيسية التي تعمل على تنمية وتطوير القابليات الحركية والمهارية الخاصة بالعداء ، وان هذه التمارين ضرورية لأنها تعمل على البناء المباشر للمستوى الرياضي العالي وعلى تكامل الأداء المهاري ، فتمارين المقاومة هي " حركات رياضية التي تتسم بالمقاومة التي تتشابه في تكوينها من حيث تركيب الأداء الحركي من قوة وسرعة " ⁽¹⁾ . كما وتهدف تمارين المقاومة بالدرجة الأساس إلى تنمية وتطوير عنصر القوة العضلية، ويأتي ذلك بقدرة الفرد على التغلب على المقاومات الخارجية أو مواجهتها .

ويذكر (طلحة حسام الدين وآخرون ، 1997) " إن تمارين المقاومة أهمية كبيرة للجسم والصحة في المجتمع بصورة عامة وفي المجال الرياضي بصورة خاصة فهي تعمل على تخفيض مستوى إشارات الكبح التي تنتج عندما يزيد الشد أو التوتر العضلي بما يسمح بتجنيد عدد كبير من الوحدات الحركية وإمكان التأثير على هذه الوحدات بحيث تعمل بأعلى كفاءة ممكنة " ⁽²⁾ .

وان تمارين المقاومة عديدة ومتعددة وقد تتضمن استخدام الأجهزة والأدوات أو بدونها ومنها : - ⁽³⁾

ا- تمارين باستخدام الأثقال التي يستخدمها الرباعون .

ب- تمارين باستخدام الكرات الطبية .

ج- تمارين باستخدام وزن الجسم .

د- تمارين باستخدام أوزان مختلفة فضلاً عن وزن الجسم (التلقييل) وهي القماص ذات الأوزان المختلفة والمعاصم المثلثة والأحدية الثقيلة وأكياس الرمل وغيرها .

ويرى الباحثون إن تمارين المقاومة الخاصة بال العدو هي مجموعة من التمارين المتنوعة التي تسهم في رفع كفاءة المستوى البدني للعداء باستخدام الطائق والأساليب التي تتطابق مع الهدف من التدريب ، وان تمارين المقاومة الخاصة بالعدو أهمية كبيرة في تطوير زمن التماس ومرحلة التعجيل باستخدام أساليب التدريب الانفجارية (الأسلوب البالستيك و الأسلوب البليومترك) لما لها من أهمية كبيرة في تطوير ردود الأفعال الانفجارية للعداء .

2-1-2 التدريبات الانفجارية :- ⁽⁴⁾

التدريبات الانفجارية (الأسلوب البالستيك والأسلوب البليومترك) هي من الأساليب التدريبية الذي تحمل مرتبة مركزية و مهمة جدا بين تدريبات القوة العضلية وأعداد الرياضي ، وقد أوصى الكثير من المختصين والهيئات والجمعيات الرياضية العلمية باستخدام ما يدعى (حركات تدريب الأثقال الانفجارية) والتي تعدل وتلائم بالشكل الذي يخدم الفعالية وحتى في تدريبات العدو كفعالية عدو (100م) وذلك للحصول على فوائد مكتسبة لتطوير السرعة والقدرة ، ويدعى هذا التدريب أيضا بتدريبات القدرة ، وقد استعمل لأول مرة من قبل رياضيي النخبة الذين كانوا يبحثون عن طريقة لتطوير حركاتهم الانفجارية ،

(1) عصام عبد الخالق : التدريب الرياضي نظريات- تطبيقات القاهرة ، دار المعارف ، 1994 ، ص 21

(2) طلحة حسام الدين (وآخرون): الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي ، ط 1 ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، 1997 ، ص 38

(3) Tudor O.Bompa ,Periodization Training in sports, Human Kinetics , 1999 , p 27

(4) جمال صبري فرج : القوة والقدرة والتربية الرياضي الحديث ، عمان ، دار مجلة ، 2012 ، ص 481

والأشكال الشائعة لهذه التدريبات هي حركات القفز والرمي والدفع مع وجود الأثقال فيها ومنها رميات البنج بريس والقفز من القرفصاء بأنواعه ، ويجب أن يكون التعجيل والسرعة الحركية في هذه التمارين مسيطر عليها وكذا الحال عند تعديل أو زيادة مقدار الأثقال المعلقة على البار فضلا "عن ذلك يتطلب هذا التدريب مستوى عال من القوة القصوى . مستوى عال من السرعة الحركية. مستوى عال من المهارة الحركية.

3-1-2 زمن تماس القدم بالأرض وارتدادها منها :-

يعد زمن تماس القدم بالأرض وارتدادها منها أحد القابليات الحركية المهمة والتي لها الدور الكبير والفعال في حسم مرحلة التعجيل لفعالية عدو (100م) و بأقل زمن ممكن ، حيث كلما سلط العداء قدرة كبيرة في كل خطوة أثناء العدو كلما تغلب على المقاومات وقل زمن تماس كل قدم بالأرض وارتدادها منها والعكس صحيح ، لذا يحتاج العداء إلى تحشيد العضلات المادة للرجلين لكي يتمكن من تسليط قوة كبيرة على الأرض وبأسرع ما يمكن ليقلل من زمن تماس خطوات العداء أثناء العدو بصور عامة وخلال التعجيل بصورة خاصة وبهذا يقل زمن مرحلة التعجيل .

ويؤكد (صريح عبد الكريم ، 2005) " إلى إن العداء يبذل حوالي (67 %) من زمن الخطوة في ملامسة الأرض أثناء الخطوات القلائل الأولى بعد الانطلاق ، ويتناقص هذا الرقم إلى (40 %) أو أقل في نهاية مرحلة التعجيل أو بداية بلوغ السرعة القصوى ، ويدعرا إن العداء يستطيع التحكم بزمن التماس والخطوات عن طريق قوة وسرعة عمل عضلات الرجلين والتي قد تكون جيدة عند عداء وضعيفة عند عداء آخر ، وهنا تدخل العوامل الوراثية ، وهذا يتطلب أيضا سرعة انقباض وانبساط العضلات العاملة والتي تتأثر بعمل الجهازين العصبي والعضلي " ⁽⁵⁾ .

ويذكر (محمد عثمان، 1990) " إن القدرات البدنية الخاصة لعداء (100م) ترتبط ارتباطاً مباشر بمتغيرات الأداء البيوميكانيكية الخاصة وكل مرحلة فنية وما يترتب عليها من قدرات بدنية ، اذا ترتبط هذه القدرات بمتغيرات التعجيل والسرعة المنتظمة وتحمل السرعة ، وان التعجيل يرتبط بمقاييس بذل القوى الحotive عند كل ارتكاز أو تماس القدم للأرض أثناء العدو وفقا لما يبذله العداء من جهد حقيقي لاكتساب أكبر مقدار من السرعة ولأطول مسافة ممكنة" ⁽⁶⁾.

ويرى الباحثون أن عمل الجهازين العصبي والعضلي بتوافق عالي له الدور الكبير في توظيف قابليات العداء الحركية والتحكم بها وتوظيفها بشكل جيد خلال خطوات التعجيل كون السرعة في التعجيل تكون غير منتظمة وهذا بسبب الانطلاق من السكون ، حيث إن العداء يحتاج في كل خطوة يمس بها الأرض إلى تفجير أقصى قابلياته من قوة وسرعة كبيرتين لكي يتغلب على مقاومة جذب الأرض للجسم وتقليل الاحتكاك لذا يحتاج إلى قوة دفع كبيرة لكي يكسب الجسم زخما يمكنه من زيادة سرعته نحو الأمام وقطع مسافة التعجيل بأقل زمن وجهد ممكن .

2-1-3 تطوير زمن تماس القدم بالأرض وارتدادها منها

(1) صريح عبد الكريم : محاضرات مونقة على موقع الأكاديمية العراقية الرياضية في شبكة المعلومات الدولية Org. Iraqacad. ، 2005 ، ص 3 .

(2) محمد عثمان : موسوعة العاب القوى ، ط1 ، الكويت ، دار العلم للنشر والتوزيع ، 1990 ، ص 212.

إن تطوير زمن تماس القدم بالأرض وارتدادها منها يتطلب استخدام تمرينات المقاومة الخاصة بال العدو والتي أعدها الباحثون ضمن المنهج التدريبي وبأسلوب التدريب الانفجارية (البالستيك و البلومترك) .

إذ يعتمد تطوير زمن تماس القدم بالأرض على قوة وسرعة العدو (قدره الانفجارية) أثناء العدو وعلى توافق عمل الجهازين العصبي - العضلي بشكل كبير، إذ إن العدو عندما يمتلك قدرة انفجارية عالية يستطيع من خلالها تسليط قوة كبيرة على الأرض وسرعة عالية تمكنه الحصول على رد فعل الأرض وزيادة قوة دفعه نحو الأمام وبالتالي زيادة سرعته الأفقية لأبعد مسافة ممكنة خلال الخطوات اللاحقة.

ويؤكد (صربي عبد الكريم ، 2010) بأن "القدرة الانفجارية تعد من أكثر القدرات البدنية أهمية في الفعاليات للألعاب الرياضية التي تتطلب أطلاق قوة عالية وسرعة كبيرة (كما في مرحلة التعجيل لفعالية عدو 100م) ، والقدرة الانفجارية هي عبارة عن مزج دقيق وفعال بين القوة والسرعة أي بذل القوة بشكل متفجر وبأقل زمن ممكن وقد تكون على شكل دفع لحظي (الدفع اللحظي) = القوة × السرعة"⁽⁷⁾.

يستخدم المدربون لتطوير القدرة الانفجارية تمرينات بالستيك و البلومترك و وزن الجسم وبأوزان إضافية والتي أعدها الباحثون ضمن البرنامج التدريبي كتمرينات الفرز من وضع القرفصاء للأعلى أمام وحركات الفرز المختلفة وو ثبات وارتدادات وقفزات و حجلات برجل واحدة أو باثنين مع تمارين للجزء العلوي للجسم مثل (ثني و مد الذراعين) و رفعات البنج ببريس.

- 2-1-4 فعالية عدو 100 متر :-

تعد فعالية عدو (100m) من الفعاليات الأكثر تشويقا و إثارة في العاب القوى، والتي تحتاج إلى قوة عضلية كبيرة وبكل إشكالها لبناء سرعة رد الفعل والسرعة الانتقالية بالإضافة إلى تطوير القدرة على العمل العضلي بالشدة القصوى وفي غياب الأوكسجين الكافى لمد العضلات العاملة (القدرة اللاهوائية) .

وهناك أراء مختلفة في تقسيم مراحل عدو (100m) وان تقسيم قاسم حسن حسين⁽⁸⁾ و بسطويسي احمد⁽⁹⁾ هو الأكثر دقة لمراحل عدو (100m) وهي :

1- مرحلة البدء (وضع الاستعداد)

2- مرحلة الانطلاق

3- مرحلة تزايد السرعة (التعجيل)

4- مرحلة السرعة القصوى

5- مرحلة السرعة الخاصة

إن لكل مرحلة من هذه المراحل متطلباتها الخاصة من حيث تكتيك الأداء وطرائق وأساليب التدريب الخاص بها ، حيث سيطرق الباحثون إلى تفصيل وافي لمرحلة التعجيل لعلاقتها بموضوع البحث .

2-1-4-1 مرحلة التعجيل:-⁽¹⁰⁾ تعد مرحلة التعجيل أحد أهم المراحل المهمة في فعالية عدو 100 متر ، حيث تبدأ مرحلة التعجيل بعد وضع الاستعداد الذي يتزدهر العدو في مجاله المخصص يستعد للانطلاق

(1) صربي عبد الكريم الفضلي : تطبيقات البيوميكانيك في التدريب الرياضي والاداء الحركي ، دار دجلة ، عمان ، 2010 ، ص 263-264

(8) قاسم حسن حسين وآخرون : تحليل الميكانيكا الحيوية في فعاليات العاب الساحة والميدان ، بغداد ، مطبعة البصرة ، 1991 ، ص 85.

(9) بسطويسي احمد : سباقات المضار ومسابقات الميدان ، تعلم ، تكتيك ، تدريب ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1997 ، ص 30.

(4) زكي محمود درويش وعادل محمود عبد الحافظ : فن العدو والتتابعات ، القاهرة ، دار المعارف ، 1997 ، ص 7

بأقصى قوة وسرعة ممكنة بعد أن يطلق المطلق إشارة بدء السباق ينطلق العداء بأقصى قدرة ممكنة من خلال دفع مساند البداية بقدميه ودفع الأرض بالذراعين وبعد الانطلاق وعندما تترك الرجل الخلفية مسند البداية الخلفي والتي يجب أن ترتكز بعد خط البداية مباشرة بمسافة معينة ، وهذا يعني أنها قطعت خطوة كاملة ، (ويجب أن لا تطول الخطوة الأولى ، لأن ذلك سيقلل من مستوى السرعة المطلوبة لذلك يجب أن يكون الجسم بكماله في زاوية حادة مع الأرض مما يؤدي إلى اندفاعه بزاوية إلى الأمام لا إلى الأعلى حتى تكون الخطوة الأولى قصيرة وسريعة فتقتصر مدة الطيران لقصر الخطوة ويقل الزمن وتستجمع الطاقة بأسرع ما يمكن لبذل أقصى قدرة للدفع والانطلاق بأسرع ما يمكن من مكعبات البداية ، وهناك رأي آخر يؤكد أن الخطوة الأولى تكون طويلة عند الخروج من مكعبات البداية وتم هذه الخطوة بأكبر قوة وبأسرع ما يمكن إذ تنتقل الرجل الخلفية للأمام وللأعلى قليلاً وقريباً من الأرض لنقل كتلة الجسم إلى بعد مسافة أفقية وبأسرع ما يمكن ، وهذا ما يحتاجه العداء لتحقيق أفضل بداية تساعد في تحسين مرحلة تزايد السرعة ، وبعد ترك الرجلين للأرض يتم تزايد السرعة وتتدرج الخطوات في زيادة طولها ويبقى العداء ماثلاً بجسمه للإمام إلى أن تصل الخطوات إلى الطول الطبيعي عند نهاية المرحلة مع استقامة جذعه ، ويجب مراعاة أن التغير في وضع ميل الجذع لأيّتم مرة واحدة أو بصورة مفاجئة وعلى العداء أن يحرص على التدرج في رفع الجذع بصورة طبيعية ، فيجب على العداء أن لا ينهض بزاوية كبيرة ولا يهم بالوقوف مباشرة فور الدفع بمساند البداية حتى يكون خط عمل قوة الرجلين في الاتجاه الصحيح للعدو ، كما يجب عليه أن لا يعمد إلى خفض الجذع حتى لا تتأثر خطواته مع مراعاة أن يكون الرأس على امتداد الجسم في هذه المرحلة ، والنظر إلى الإمام وأن لا يكون هناك تصلب في عضلات الرقبة حتى لا تؤدي إلى إرهاقها).

ويؤكد (قاسم حسن حسين ، 1998) " ان التعجيل يعتمد على مقدار الانقباض العضلي والقوة التي ينتجهما العداء والتي تعطيه إمكانية في التحكم والوصول إلى السرعة والقوة بأقل زمن ممكن "(11).

ويرى الباحثون إن التدريب العلمي الصحيح له دور في تطوير مرحلة التعجيل وذلك من خلال استخدام تمرينات المقاومة الخاصة وبأسلوب التدريب الانفجاري والتي تعتمد على تطوير القوة العضلية والسرعة في العمل العضلي العصبي لعضلات الساقين على وجه الخصوص لزيادة القدرة في تطوير قابليات العداء الحركية لقطع مسافة هذه المرحلة بأقل زمن ممكن .

ويؤكد الباحثون إن كلما طالت مسافة التعجيل كلما حصل العداء على إنجاز أفضل ، وهذا يعود إلى مستوى القابليات والقدرات لدى العداء وكفاءة العضلات العاملة على الانقباض السريع ولمدة محدد من الزمن.

5-1-2 طريقة التدريب التكراري :-

(تعد طريقة التدريب التكراري من الطرائق الأساسية في العملية التدريبية ، حيث يؤدي هذا التدريب إلى التأثير في مختلف أجهزة وأعضاء جسم الرياضي وخاصة الجهاز العصبي بصورة مباشرة مباشرة الأمر الذي يؤدي إلى سرعة حدوث التعب المركزي ، ويحدث كذلك نتيجة لحدوث ظاهرة الدين الاوكسجيني اللاكتيكي (اللاماميسي))(12)، إن هذه الطريقة تتطلب شدة حمل قصوى وفترة قصيرة لدوم الجهد وإلى راحة تامة بين المجموعات فضلاً عن أن استعمال الشدد القصوى (90-100%) تؤدي إلى تقليل التكرار وينصح بـأن يكون

(1) قاسم حسن حسين : علم التدريب الرياضي في الألعاب المختلفة ، ط1 ، عمان ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، 1998 ،

ص83

(12) محمد حسن علاوي : علم التدريب الرياضي ، القاهرة ، دار المعارف ، 1992 ، ص 226 .

مابين (4-5) تكرارات مع راحة تامة ، حيث أن الراحة التامة تؤهل الجسم وأجهزته إلى القيام بتكرار الحمل نفسه مرة أخرى وبالقوة نفسها للنشاط الذي قام به الجسم في التكرار السابق ، وتتوقف مدة الراحة على شدة الحمل وזמן الأداء ويكون الحمل بعمل (2-3) مجموعات وبفترات راحة تصل إلى أكثر من (10دق) بين المجموعات⁽¹³⁾ ، وأن هذه الطريقة تهدف إلى تطوير :-

- 1 - القوة القصوى .
- 2 - السرعة القصوى .
- 3 - القدرة الانفجارية .
- 4 - القوة السريعة .
- 5 - السرعة الخاصة .

ان بهذه الطريقة يتم تكرار أداء الحمل التدريبي الذي يكون قسم من متطلبات المنافسة الخاصة مرات عديدة خلال الوحدة التدريبية وتكون سرعة العدو في هذه الطريقة من (90-100%) من القابلية القصوى للعداء مع التأكيد على أن الشدة تنجم مع المستوى الآني للعداء ومع هدف المنافسة السنوي⁽¹⁴⁾.

3 - منهج البحث وإجراءاته الميدانية :-

3-1 منهج البحث :- استخدم الباحثون المنهج التجاريي بتصميم المجموعتين المتكافتين (الضابطة والتجريبية) وذلك لملائمتها طبيعة المشكلة وأهداف البحث وفرضياته .

3-2 مجتمع البحث وعينته :- تكون مجتمع البحث من العاديين الشباب لأندية محافظة كربلاء لفعالية عدو(100) وعددها (8 أندية) الذين شاركوا رسميا في البطولات التي يقيمها الاتحاد المركزي لألعاب القوى وبالبالغ عددهم (18 عداء)، واختار الباحثون بالطريقة العشوائية عينة البحث وبواقع (12 عداء) ، ومثلت عينة البحث بذلك نسبة (66,67 %) وقسموا إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية وبينس الطريقة.

3-3 الوسائل والأجهزة والأدوات التي استخدمت في البحث :-

استخدم الباحثون الوسائل والأجهزة والأدوات الآتية :-

الملاحظة

الاختبار والقياس

المقابلة الشخصية

حاسبة الكترونية يدوية (SHARP)

كاميرا تصوير فيديوية ذات سرعة (500 ص/ث) نوع (Casio) كورية الصنع)

جهاز قياس الوزن (كوري المنشأ)

ساعات توقيت يدوية عدد (4)

صناديق ذات ارتفاعات مختلفة من (40 - 70) سم

مضمار عدو

⁽¹³⁾ عبد الله حسين اللامي : الأسس العلمية للتدريب الرياضي ، الطيف للطباعة والنشر ، 2004 ، ص 276 .

⁽¹⁴⁾ مهند حسين البشناوي واحمد إبراهيم الخوجا : مبادئ التدريب الرياضي ، عمان ، دار وائل للطباعة والنشر ، 2005 ، ص 276 .

أدوات مختلفة (مساند بداية عدد (2) ، شريط قياس ، ، صافرات عدد (2))

3-4 إجراءات البحث الميدانية :-

1- تحديد مرحلة التعجيل : - بعد الاطلاع على المصادر العلمية والمقابلة الشخصية لبعض الخبراء المختصين تم تحديد مرحلة التعجيل بمسافة (30م) .

2- تحديد الاختبارات للمتغيرات الخاصة بالبحث : - اختبار عدو (30م) من البدء المنخفض مع استخدام كاميرا التصوير الفيديوية لتصوير الاختبار

3-2-4-1 توصيف الاختبارات :-

أدنى توصيف للاختبار الذي استخدم في البحث :-

اختبار عدو 30 متر من البدء المنخفض باستخدام كاميرا التصوير الفيديوية

- الغرض من الاختبار :

1- قياس زمن مرحلة التعجيل (30م)

2- قياس زمن تماش القدم بالأرض وارتدادها منها لكل عشرة أمتار خلال التعجيل

- متطلبات الاختبار : مضمار عدو ، مساند بداية ، كاميرا تصوير فيديوية ذات سرعة (500 ص/ ثا) ، مطلق ، صافرة ، ميقاني ، ساعة توقيت

- وصف الاختبار : يبدأ الاختبار بأن يتخد المختبر وضع الجلوس على مساند البداية خلف خط البداية مع وضع كاميرا تصوير على بعد مسافة معينة لتصوير الاختبار لكل مختبر، وبعد سماع إشارة المطلق، وعند سماعه يقول كلمة تحضر يرفع العداء وركه عالياً بحيث يكون ارتفاعه أعلى من ارتفاع الكتفين قليلاً والركبتان تكونان مثبتتين قليلاً ، في حين يميل مركز ثقل العداء قليلاً إلى الأمام باتجاه الزراعين، أما الزراعان فتكونان مستقيمتين والمرفقان مفقلين، يبقى المختبر على هذا الوضع لحين سماع الإذن بالبدء (إشارة الانطلاق) عندها ينطلق العداء بأقصى قوة وسرعة ممكنة محاولا قطع مرحلة التعجيل حتى النهاية بأقل زمن .

- التسجيل :-

1- يتم احتساب الزمن لمرحلة التعجيل لأقرب (0.01) جزء من الثانية بواسطة الميقاني .

2- يتم احتساب زمن تماش القدم بالأرض وارتدادها منها لكل عشرة أمتار من خلال كاميرا التصوير الفيديوية ويتم احتساب الزمن لأقرب (0.01) جزء من الثانية ويعتمد الوسط الحسابي لها لكل عشرة أمتار .

3-4-3 التجربة الاستطلاعية :

اجري الباحثون تجربة استطلاعية يوم الأحد الموافق 4/1/2015 على ستة من عدائ (100م) من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث ، لتطبيق الاختبارات عليهم ، وتدريب فريق العمل المساعد ، والتعرف على الصعوبات التي قد تظهر أثناء تنفيذ الاختبارات، والتعرف على إمكانية أفراد عينة البحث في تنفيذ الاختبارات.

3-4-4 الاختبارات القبلية :-

اجري الباحثون الاختبارات القبلية لمتغيرات البحث (قيد الدراسة) في ملعب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية / جامعة كربلاء يوم الاثنين الموافق 12/1/2015.

3-4-5 إجراءات التكافؤ :-

بعد إجراء الاختبارات القبلية أجري الباحثون عملية التكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية لمتغيرات البحث (قيد الدراسة) فضلاً عن قياسات (وزن الجسم ، العمر التدريبي) لما لها من تأثير في متغيرات البحث ، من خلال استخدام القانون الإحصائي (مان وتنى للعينات المستقلة) كما في الجدول (1).

جدول (1) يبين تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية بـالقياسات ومتغيرات البحث قيد الدراسة

الدالة الإدصائية	مستوى الدالة	قيمة مان وتنى المحسوبة	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		وحدات القياس	القياسات ومتغيرات البحث قيد الدراسة
			الانحراف الريعي	الوسط	الانحراف الريعي	الوسط		
غير معنوي	0,397	13	5,675	66,4	6,207	63,7	كغم	كتلة الجسم
غير معنوي	0,409	15	0,438	1,95	0,275	2,05	سنة	العمر التدريبي
غير معنوي	0,295	11,5	0,007	0,170	0,005	0,175	ثا	زمن تماس القدم بالأرض لـ (10) م الأولى
غير معنوي	0,573	14,5	0,005	0,131	0,007	0,132	ثا	زمن تماس القدم بالأرض لـ (10) م الثانية
غير معنوي	0,053	6	0,003	0,124	0,002	0,127	ثا	زمن تماس القدم بالأرض لـ (10) م الثالثة
غير معنوي	0,522	14	0,09	4,235	0,056	4,265	ثا	التعجل لمسافة (30) م من وضع الجلوس

تحت مستوى دلالة (0,05) وحجم عينة (12).

يتبيّن من الجدول (1) أن جميع قيم مان وتنى المحسوبة كان مستوى الدلالة فيها أكبر من (0,05) ، وهذا يدل على عدم وجود فروق معنوية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياسات والمتغيرات (قيد الدراسة) مما يدل على تكافئهما .

6-4-3 التجربة الرئيسية :-

ادّى الباحثون تمرينات* أدرجت ضمن البرنامج التدريبي لتطوير متغيرات البحث (قيد الدراسة) للمجموعة التجريبية معتمداً في ذلك على تحليل ومراجعة عدد كبير من المصادر والمراجع العلمية المتخصصة، حيث قام الباحثون باختيار القسم الأكبر من القسم الرئيسي من الوحدة التدريبية بالاتفاق مع المدرب ، وقد تم البدء

* ينظر ملحق (2)

بتنفيذ التمرينات المعدة ضمن البرنامج التدريبي في مرحلة الإعداد الخاص يوم السبت الموافق 17/1/2015، واستمر تنفيذ هذه التمرينات لمدة (12 أسبوع)، وكان عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع الواحد (3 وحدات)، وتراوحت الشدة المستخدمة في تنفيذ التمرينات ما بين (90-100%) من الحد الأقصى لقابلية الرياضي ، واستخدم الباحثون طريقة التدريب التكرار وكان هناك تغير في حمل التدريب وبالشكل التموجي 2-1 ، وانتهت تنفيذ البرنامج التدريبي يوم الأربعاء الموافق 8/4/2015.

3-4-3 الاختبارات البعدية :-

بعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج التدريبي اجري الباحثون الاختبارات البعدية وبنفس خطوات الاختبارات القبلية (قبل التجربة) وقد اجريت هذه الاختبارات يوم السبت الموافق 11/4/2015.

3-5 الوسائل الإحصائية : -استخدم الباحثون الحقيقة الإحصائية SPSS وبالقوانين الإحصائية الآتية:-

الوسط
الانحراف الريبي
ولوكسن للعينات المتناظرة
مان وتنى للعينات المستقلة

4- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :-

4-1 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية و البعدية لمتغيرات البحث للمجموعة الضابطة ومناقشتها
الجدول (2)

يبين أقيام الوسيط والانحراف الريبي و لوكسن المحسوبة ودلالتها الإحصائية للاختبارات القبلية والبعدية لمتغيرات البحث للمجموعة الضابطة

نوع الدلالة	مستوى الدلالة	قيمة z المحسوبة	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		وحدةقياس	المتغيرات البنية
			الانحراف الريبي	الوسط	الانحراف الريبي	الوسط		
معنوي	0,026	2,250 -	0,007	0,162	0,005	0,175	ثا	زمن تماس القدم بالأرض لـ 10 متر الأولى
معنوي	0,009	2,491 -	0,002	0,125	0,007	0,132	ثا	زمن تماس القدم بالأرض لـ 10 متر الثانية
معنوي	0,041	2,023 -	0,002	0,124	0,002	0,127	ثا	زمن تماس القدم بالأرض لـ 10 متر الثالثة
معنوي	0,015	2,330 -	0,051	4,172	0,056	4,265	ثا	التعجيل لمسافة (30) من وضع الجلوس

تحت مستوى دلالة (0,05) وحجم عينة (6)

يبين الجدول (2) المؤشرات الإحصائية لنتائج الاختبارات القبلية والبعدية التي خضع لها أفراد المجموعة الضابطة .

إذ أظهرت النتائج أن قيم الوسيط لمتغيري زمن تماس القدم بالأرض وارتدادها منها لكل عشرة أمتار وزمن مرحلة التعجيل كانت أقل في الاختبار البعدي عن الاختبار القبلي ، وحدث تغير معنوي بين الاختبارين

ولصالح البعدي كون أن هذه المتغيرات تكون قيمتها عكسية أي كلما قل الوسيط كلما كان المستوى أفضل ، لأنها تعامل مع عامل الزمن بالقياس ، وهذا ما أشارت إليه مستويات الدلالة من خلال استخدام القانون الإحصائي ولوكوشن للعينات المتناظرة إذ كانت جميع المتغيرات أقل من مستوى دلالة (0,05) مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين ولصالح الاختبار البعدي .

- المناقشة :

من خلال العرض والتحليل للنتائج المبينة في الجدول (2) يتضح إن أفراد المجموعة الضابطة حققوا تطويراً معنوياً ولجميع المتغيرات قيد الدراسة .

إن التدريبات اليومية لأفراد هذه المجموعة كانت تصب في تطوير زمن التماس الخاصة بمراحل فعالية (100م) ومنها مرحلة التعجيل، إذ كانت هذه التمرينات تركز على تحسين ردود الأفعال الانفجارية للعدائين للحصول على أكبر قوة يمكن أن ينتجها العداء وبأسرع ما يمكن للخروج من مكعبات البداية والحصول أفضل سرعة من الخطوة الأولى وحتى نهاية مرحلة التعجيل .

ويؤكد عادل تركي " إن مجموعة التمرينات البدنية تؤدي إلى إحداث تكيف أو تغير وضيفي في أجهزة وأعضاء الجسم الداخلية لتحقيق مستوى عالي من الانجاز الرياضي وهذا ما يؤكد تطور أفراد المجموعة الضابطة في متغيرات المصدر " (15).

4-1-2 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لمتغيرات البحث للمجموعة التجريبية ومناقشتها

الجدول (3) يبيّن أقيام الوسيط والانحراف الريبيعي و ولوكوشن المحسوبة و دلالتها الإحصائية للاختبارات القبلية و البعدية لمتغيرات البحث للمجموعة التجريبية

نوع الدلالة الإحصائي ة	مستوى الدلالة	قيمة z المحسوبة	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		وحدة القياس	المتغيرات البدنية
			الانحراف الريبيعي	الوسط	الانحراف الريبيعي	الوسط		
معنوي	0,027	2,207 -	0,003	0,158	0,007	0,170	ثا	زمن تماس القدم بالأرض لـ 10 م الأولى
معنوي	0,027	2,214 -	0,001	0,120	0,005	0,131	ثا	زمن تماس القدم بالأرض لـ 10 م الثانية
معنوي	0,004	2,746 -	0,002	0,118	0,003	0,124	ثا	زمن تماس القدم بالأرض لـ 10 م الثالثة
معنوي	0,027	2,214 -	0,055	4,065	0,09	4,235	ثا	التعجيل لمسافة (30م) من وضع الجلوس

تحت مستوى دلالة (0,05) وحجم عينة (6)

يبين الجدول (3) المؤشرات الإحصائية لنتائج الاختبارات القبلية و البعدية التي خضع لها أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة .

(1) عادل تركي حسن الدلوi : مبادئ التدريب الرياضي ، النجف ، دار الضياء للطباعة والتصميم ، 2009، ص.2.

إذ أظهرت النتائج أن قيم الوسيط لمتغيري زمن تماس القدم بالأرض وارتدادها منها لكل عشرة أمتار وزمن مرحلة التعجيل كانت أقل في الاختبار البعدي عن الاختبار القبلي ، وحدث تغير معنوي بين الاختبارين ولصالح البعدي كون أن هذه المتغيرات تكون قيمتها عكسية أي كلما قل الوسيط كلما كان المستوى أفضل ، لأنها تتعامل مع عامل الزمن بالقياس ، وهذا ما أشارت إليه مستويات الدالة من خلال استخدام القانون الإحصائي ولوكوشن للعينات المتباينة إذ كانت جميع المتغيرات أقل من مستوى دالة ($0,05$) مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين ولصالح الاختبار البعدي .

- المناقشة :-

- زمن تماس القدم بالأرض وارتدادها منها :

من خلال عرض وتحليل النتائج للمجموعة التجريبية التي حصل عليها الباحثون لمتغير زمن تماس القدم بالأرض وارتدادها منها لكل عشرة أمتار ظهر إن هناك فروق معنوية بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي ولصالح الاختبار البعدي ، مما يؤكد على حدوث تطور لهذا المتغير بعد التجربة الرئيسية ، ويعزو الباحث سبب هذا التطور إلى تمارين المقاومة التي استخدمها الباحثون في البرنامج التدريبي والمتمثلة بتمارين (البالستيك و البليومترك) باستخدام أوزان إضافية إضافة إلى وزن الجسم والمتمثلة بتمارين الفرز من وضع القرفصاء وتمارين الوثب والقفز المتنوعة وتمارين الكرة الطبية و رفعت البنج بريس بأداء وتنفيذ الحركات بأكبر قوة وبواسع ما يمكن ، والتي لها الدور الكبير في عملية تحسين وتطوير زمن تماس القدم بالأرض وارتدادها منها ، إذ أن هذه التمارين حسنت من مقدار القوة المبذولة أثناء الدفع اللحظي التي يسلطها العداء على الأرض وكذلك ارتدادها منها وحسب قانون نيوتن لكل فعل رد فعل يساويه في المقدار ويعاكسه في الاتجاه أي بمعنى تحسين زمن الارتداد من الأرض .

كما إن لتطوير القدرة الانفجارية كان لها الأثر الكبير في عملية تحسين زمن تماس القدم بالأرض وارتدادها منها وهذا يتفق مع ما جاء به (صربي عبد الكريم) " إن تمارينات البالستيك و البليومترك تؤدي إلى تحسين القدرة الانفجارية والتي لها دوراً بارزاً في تنفيذ الدفع اللحظي لعدائي الاركااض بشكل عام وعدائي (100م) بشكل خاص ، إذ تبرز أهميتها بشكل خاص أثناء عملية الارتكاز اللحظي على الأرض والتي يتم فيها تماس مشط القدم بالأرض وارتدادها منها " ⁽¹⁶⁾. أن لمقادير القوة العضلية المسلطة على الأرض كانت كبيرة وذلك للتغلب على قوة جذب الأرض لجسم العداء لحظة التماس ودفع الأرض ، وما رافقها من سرعة خطية لمركز ثقل الجسم وقوة رد فعل الأرض والتي أعطت في محصلتها النهائية أكبر قدرة ممكنة ببذلها العداء للحصول على المسافة الأقصى المطلوبة ، وهذا ما قلل من زمن تماس القدم بالأرض وارتدادها منها وبالتالي تحسين مرحلة (التعجيل).

فضلاً عن ذلك فقد راعى الباحث التدرج بمكونات الحمل من حيث الشدة والتكرار وفترات الراحة البينية وكذلك التغير في التمارينات والتي تعد ذات أهمية كبيرة ولها خصوصية عالية في البالستيك و البليومترك وهذا ما حسن من زمن تماس القدم بالأرض وارتدادها منها في كل خطوة والتي كان لها الدور الكبير في عملية تحسين زمن مرحلة التعجيل .

(1) صربي عبد الكريم القضلي وآخرون ، القوة السريعة وأثرها في مستوى الانجاز لركض 3000 م للطلاب ، مجلة التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، المجلد السابع ، العدد 2 ، 1998 ، ص26

- التعجيل :-

يعزو الباحثون سبب التطور في مرحلة التعجيل في الاختبارات البعدية عن الاختبارات القبلية إلى تطور زمن تماس القدم بالأرض وارتدادها منها ذات العلاقة بمرحلة التعجيل وكما تم مناقشته سابقاً بفعل استخدام الباحثون لتمرينات المقاومة الخاصة بال العدو والمعدة ضمن البرنامج التدريسي وبالأساليب الانفجارية الفعالية (البالستيك و البليومترك) مما أدى إلى تحسين زمن مرحلة التعجيل للمجموعة التجريبية وهذا ما لا يحدث في المجموعة الضابطة .

4-1-3 عرض وتحليل نتائج الاختبارات البعدية لمتغيرات البحث للمجموعتين الضابطة والتجريبية ومناقشتها

جدول (4) يبين أقيم الوسيط والانحراف الريعي و مان وتنى المحسوبة ودلالتها الإحصائية

للاختبارات البعدية لمتغيرات البحث للمجموعتين الضابطة والتجريبية

نوع الدلالة الإحصائية	مستوى الدلالة	قيمة مان وتنى المحسوبة	الانحراف الريعي	الوسيط	المجموعة	المتغيرات البدنية
معنوية	0,015	3	0,007	0,162	الضابطة	زمن تماس القدم بالأرض لـ
			0,003	0,158	التجريبية	10م الأولى
معنوية	0,004	0	0,002	0,125	الضابطة	زمن تماس القدم بالأرض لـ
			0,001	0,120	التجريبية	10م الثانية
معنوية	0,004	0	0,002	0,124	الضابطة	زمن تماس القدم بالأرض لـ
			0,002	0,118	التجريبية	10م الثالثة
معنوية	0,006	0	0,051	4,172	الضابطة	التعجيل لمسافة (30م) من
			0,055	4,065	التجريبية	وضع الجلوس

تحت مستوى دلالة (0,05) وحجم عينة (12)

يبين الجدول (4) المؤشرات الإحصائية لنتائج الاختبارات البعدية لمتغيرات البحث لمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية والتي تمثل طبيعة أداء المجموعتين بعد الانتهاء من تنفيذ التجربة الرئيسية .

إذ أظهرت النتائج أن قيم الوسيط لمتغيري زمن تماس القدم بالأرض وارتدادها منها لكل عشرة أمتار وزمن مرحلة التعجيل كانت أقل في الاختبارات البعدية للمجموعة التجريبية عن الضابطة، وحدث تغير معنوي ولصالح المجموعة التجريبية كون إن هذه المتغيرات تكون قيمتها عكسية أي كلما قل الوسيط كلما كان المستوى أفضل ، لأنها تعامل مع عامل الزمن بالقياس ، وهذا ما أشارت إليه مستويات الدلالة من خلال استخدام القانون الإحصائي مان وتنى للعينات المستقلة إذ كانت لجميع المتغيرات أقل من مستوى دلالة (0,05) مما يدل على وجود فروق معنوية بين المجموعتين.

- المناقشة :-

يعزو الباحثون سبب أفضلية المجموعة التجريبية عن الضابطة إلى استخدام تمرينات المقاومة الخاصة بال العدو التي أعدت بأسلوب مقتن من حيث مكونات حمل التدريب في البرنامج التدريسي والتي نفذت بأسلوب بالستيك و البليومترك .

ويرى الباحثون أن هذا التطور جاء بسبب التقين الصحيح لشدد التمارينات والمقاومات المستخدمة في البرنامج التربيري والتي نفذت بالأسلوبين البالستيك والبليومترك والتي وضعت على أساس علمية مما اثر بفعالية كبيرة في تطور متغيرات البحث قيد الدراسة نتيجة تكيف العضلات العاملة وتطورها بسبب الأوزان المضافة للعدائين عند أداء التمارينات البالستية والتي أدت إلى زيادة قدرة الجهازين العصبي والعضلي ، وهذا يتفق مع ما جاء به (صريح عبد الكريم ، 2003) " إن الألياف العضلية لديها القدرة على إنتاج قوة كبيرة من خلال تغيير نوع المقاومة وبذلك فان عدد الوحدات الحركية العاملة سوف يزداد و وتزداد تبعاً لذلك قدرتها على إنتاج الطاقة"⁽¹⁷⁾ ، وقد راعى الباحثون في تماريناتهم التدرج في زيادة الحمل والخصوصية والاستفادة والفردية مع مراعاة مبدأ التغيير (التغيير في نوع التمارين وكذلك التكرارات) ، وهذا يعني أداء أنواع مختلفة من التمارين لبعض أيام وتغيير عدد التكرارات والشدة عن الأيام الأخرى وهذا ما راعاه الباحث في البرنامج التربيري .

إن تمارينات المقاومة الخاصة بالعدو وبأسلوبين التدريبات الانفجارية و التي طبقتها المجموعة التجريبية حسنت وبشكل ملحوظ من زمن تماس القدم بالأرض وارتدادها منها لكل عشرة أمتار، فكلما سلط العداء قدرة كبيرة في كل خطوة ثناء العدو كلما تغلب على المقاومات وقل زمن تماس كل قدم بالأرض وارتدادها منها والعكس صحيح، لذا يحتاج العداء إلى تحشيد العضلات المادة للرجلين لكي يتمكن من تسليط قوة كبيرة على الأرض ويسرع ما يمكن ليقلل من زمن تماس خطوات العداء بصورة عامة وخلال التعجيل بصورة خاصة وهذا ما أكدته (جمال صبري فرج) " إن عداءو الساحة والميدان يحتاجون بشكل رئيسي إلى القوة العضلية العامة والسرعة والمطاولة العضلية الخاصة مع تميز للقابلية والقدرة الانفجارية ، إذ يجب إن يتربى العدائون بجهد وبحكميات كبيرة من القوة العضلية وبأقصر زمن ممكن ، وان فعاليات الساحة والميدان هي نشاطات تعتمد في طبيعتها على القدرة ، وفي فعالية عدو (100م) يمكن زمن كل اتصال أو تماس قدم بالأرض بأجزاء من الثانية، لذا فإنها تتطلب من الرياضي الاستجابة السريعة والقوية"⁽¹⁸⁾ ، وهذا ما أعطا الأفضلية للمجموعة التجريبية عن الضابطة .

أما بالنسبة لمتغير التعجيل فقد أظهرت النتائج بوجود فروق معنوية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في نتائج الاختبارات البعدية ولصالح المجموعة التجريبية ، ويعزو الباحث هذه الأفضلية إلى تطور القدرة الانفجارية للرجلين مما أدى إلى تطوير زمن تماس القدم بالأرض وارتدادها منها وبالتالي تطور زمن مرحلة التعجيل مما أعطي أفضلية واضحة للمجموعة التجريبية وبالتالي أفضلية التعجيل.

5- الاستنتاجات والتوصيات

5-1 الاستنتاجات :-من خلال ما توصل له الباحثون من نتائج استنتجوا إن :-

1- تمارينات المقاومة الخاصة بالعدو والتي أعدت واستخدمت ضمن البرنامج التربيري كان لها أثراً إيجابياً لإفراد عينة المجموعة التجريبية .

2- تطور إيجابي لزمن تماس القدم بالأرض وارتدادها منها لكل عشرة أمتار لإفراد عينة المجموعة التجريبية وذلك بفعل استخدام تمارينات المقاومة الخاصة بالعدو باستخدام وزن الجسم وأوزان إضافية خفيفة .

(1) صريح عبد الكريم الفضلي : تأثير تدريبات المقاومة المتغيرة في تحسين الشكل والقدرة لعضلات الرجلين ، بحث منشور في مجلة التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، مجلد (12)، عدد (1)، 2003 ، ص 175

(2) جمال صبري فرج : مصدر سبق ذكره ، 2012، ص 517

3- تطور زمن مرحلة التعجيل (30م) بشكل ايجابي وملحوظ بفعل تطور متغيرات البحث (القابليات الحركية) ذات العلاقة بهذه المرحلة .

- 5-2 التوصيات : في ضوء استنتاجات البحث يوصون الباحثون بما يلي :

1- استخدام تمرينات المقاومة الخاصة بال العدو بوزن الجسم وبأوزان إضافية وإعطائها أهمية ووقت كافي ضمن الوحدات التدريبية لتدريب عدائين (100م) لأندية محافظة كربلاء .

2- استخدام تمرينات المقاومة الخاصة بالعدو في تطوير زمن مرحلة التعجيل لفعالية عدو(100م) لأندية محافظة كربلاء .

3- استخدام تمرينات المقاومة الخاصة بال العدو في تطوير مراحل أخرى من مراحل فعالية عدو(100م) لأندية محافظة كربلاء .

4- استخدام تمرينات المقاومة الخاصة بال العدو في تطوير فئات عمرية أخرى غير الشباب .

المراجع والمصادر العربية والأجنبية

- القرآن الكريم

-سطوسي احمد : سياقات المضمار ومسابقات الميدان ، تعلم و تكتيك ، تدريب ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1997

-جمال صبري فرج : القوة والقدرة والتدريب الرياضي الحديث ، عمان ، دار دجلة ، 2012 .

-زكي محمود درويش وعادل محمود عبد الحافظ : فن العدو والتتابعات ، القاهرة ، دار المعارف ، 1997.

-صريح عبد الكري姆 الفضلي : تطبيقات البيوميكانيك في التدريب الرياضي والإداء الحركي، دار دجلة ، عمان 2010 ،

-صريح عبد الكريم : محاضرات موثقة على موقع الأكاديمية العراقية الرياضية في شبكة المعلومات الدولية Iraqacad. Org . 2005

-صريح عبد الكري姆 الفضلي : تأثير تدريبات المقاومة المتغيرة في تحسين الشكل والقدرة لعضلات الرجلين ، بحث منشور في مجلة التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، مجلد(12)، عدد (1)، عدد 2003 .

-صريح عبد الكري姆 الفضلي ، وأخرون : القوة السريعة وأثرها في مستوى الانجاز لرकض 3000 م للطلاب ، مجلة التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، المجلد (7) ، العدد (2) ، 1998 .

-طلاحة حسام الدين و (آخرون): الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي ، ط١ ، القاهرة، مركز الكتاب للنشر ، 1997 .

-عادل تركي حسن الدلوى : مبادئ التدريب الرياضي ، النجف ، دار الضياء للطباعة والنشر والتصميم ، 2009 .

-عبد الله حسين اللامي : الأسس العلمية للتدريب الرياضي ، الطيف للطباعة والنشر ، 2004 .

-عصام عبد الخالق : التدريب الرياضي نظريات-تطبيقات القاهرة ، دار المعارف ، 1994 .

-قاسم حسن حسين : علم التدريب الرياضي في الأعمار المختلفة ، ط١ ، عمان ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، 1998 .

-قاسم حسن حسين وآخرون : تحليل الميكانيكا الحيوية في فعاليات العاب الساحة والميدان ، بغداد ، مطبعة البصرة ، 1991 .

- محمد حسن علاوي : علم التدريب الرياضي ، القاهرة ، دار المعارف ، 1992.
- محمد عثمان : موسوعة العاب القوى ، ط 1 ، الكويت ، دار العلم للنشر والتوزيع ، 1990.
- مهند حسين البشناوي واحمد ابراهيم الخوجا : مبادئ التدريب الرياضي ، عمان ، دار وائل للطباعة والنشر ، 2005 .

**Tudor O.Bompa ,Periodization Training in sports ,Human Kinetics
,1999.**

ملحق (1)

- تمارين المقاومة الخاصة بالعدو التي أدرجت في القسم الرئيسي من الوحدة التدريبية ضمن المنهج التدريبي
- 1- الانطلاق بوساطة مطلق لمسافة (30م) من وضع الاستناد الأمامي
 - 2- الحجل لمسافة (10م) لكل رجل
 - 3- الانطلاق لمسافة (20م) مع سحب تاير
 - 4- رفع ركبة عالياً لمسافة (10م) ومن ثم الانطلاق لمسافة (20م)
 - 5- الركض بالقفز لمسافة (30م)
 - 6- القفز بكلتا القدمين من فوق الحاجز (6 حاجز) ارتفاع الحاجز حسب شدة الأداء
 - 7- القفز من الأرض إلى الصندوق ومن ثم القفز من الصندوق إلى الأرض ارتفاع الصندوق (40سم) لمدة (12 ثا)
 - 8- الوثب من وضع البدني (القرفصاء) للأعلى أماماً مع حمل أثقال بوزن (30-50%) من 1RM على الكتفين والتأكد على أن يكون الأداء بقوة وسرعة عالية لمدة (12 ثا)
 - 9- القفز من على مصاطب سويدية بارتفاع (50-60 سم) مع حمل أثقال بوزن (30-50%) من 1RM والهبوط بكلتا القدمين إلى الأرض لمدة (12 ثا)

ملحق (2)

نموذج لوحدات تدريبية مختلفة لتطوير متغيرات البحث لعادي 100 متر الشباب
اليوم والتاريخ : - السبت / 17/1/2015 رقم الوحدة التدريبية : - 1

الزمن الكلي للقسم الرئيسي / 42,8 د

الزمن الكلي	زمن التمرين	زمن التكرار	الراحة بين		المجاميع	النكرار	% الشدة	التمرين
			المجاميع	النكرارات				
14,4 د	11,4 د	4,5 ثا	3 د	45 ثا	2	6	90	الانطلاق بوساطة مطلق لمسافة (30م) من وضع الاستناد الأمامي
15,5 د	12,5 د	10 ثا	3 د	45 د	2	6	90	رفع ركبة عالياً لمسافة (10م) ومن ثم الانطلاق لمسافة (20م)
12,9 د	12,9 د	12 ثا	3 د	45 د	2	6	90	القفز من الأرض إلى الصندوق ومن ثم القفز من الصندوق إلى الأرض ارتفاع الصندوق (30-40سم) لمدة (12 ثا)
42,8 د								المجموع

اليوم والتاريخ : - الاثنين/ 16/2/2015 رقم الوحدة التدريبية :- 14

الزمن الكلي للقسم الرئيسي / 51,2 د

الزمن الكلي	زمن التمرين	زمن التكرار	الراحة بين		المجاميع	النكرار	% الشدة	التمرين
			المجاميع	النكرارات				
18,3 د	14,3 د	10 ثا	4 د	90 ثا	2	4	95	الحمل لمسافة (10م) لكل رجل
18,3 د	14,3 د	10 ثا	4 د	90 ثا	2	4	95	الركض بالقفز لمسافة (30م)
14,6 د	14,6 د	12 ثا	4 د	90 ثا	2	4	95	الوثب من وضع الدبني (القرفصاء) للأعلى أمام مع حمل أثقال بوزن (30-30RM على %50 من الكتفين والتأكد على أن يكون الأداء صحيحاً لمدة (12 ثا)
51,2 د								المجموع

رقم الوحدة التدريبية :- 27

اليوم والتاريخ : - الأربعاء/ 18/3/2015

الزمن الكلي للقسم الرئيسي / 44,7 د

الزمن الكلي	زمن	زمن	الراحة بين	المجاميع	النكرار	% الشدة	التمرين

	التمرين	النكرار	المجاميع	النكرارات			%	
د 16,3	د 11,3	د 4	د 5	د 3	2	2	100	الانطلاق لمسافة (20م) مع سحب إطار سيارة
د 16,6	د 11,6	د 9	د 5	د 3	2	2	100	القفز بكلتا القدمين من فوق الحواجز (6 حاجز) ارتفاع الحاجز حسب شدة الاداء
د 11,8	د 11,8	د 12	د 5	د 3	2	2	100	القفز من على مصاطب سويدية بارتفاع (50-60 سم) مع حمل أثقال بوزن (30-50 %) من 1RM والهبوط بكلتا القدمين إلى الأرض لمدة (12 ثانية)
د 44,7								المجموع