

اثر بعض الصفات البدنية والقياسات الجسمية ونسبة مساهمتها في إنجاز فعالية عدو ٤٠٠ متر حواجز رجال

استلام البحث : ٢٠٢٤/٥/٢

قبول البحث : ٢٠٢٤/٥/٢٨

م . رياض جاسم محمد

مديرية تربية الديوانية

reead19755@gmail.com

ملخص البحث

تعد فعالية ركض ٤٠٠م حواجز من الفعاليات المتصفة بالإثارة إذ يواجه اللاعب تحديات يحاول التغلب عليها ، أولها هو تحدي الخصم ومحاولة التغلب عليه ، والثاني هو تحدي الحواجز العشرة والتي تعيق انطلاق اللاعب بالسرعة القصوى، وهنا تتدخل الصفات البدنية والقياسات الجسمية للاعب لتسهيل عليه مهمة التغلب على هذين التحديين فضلاً عن التحديات الأخرى التي تتطلبها اللعبة ولقلة المعلومات المتوفرة عن صفات لاعبي ركض ٤٠٠م حواجز ، ونظراً لأهمية الأداء المهاري والذي يعد عامل مؤثر وفعال في هذه الفعالية من هذا تركزت المشكلة بدراسة مساهمة الصفات البدنية والقياسات الجسمية لتأثيرهما الكبير في الإنجاز، لذا هدفت الدراسة الى معرفة أهم الصفات البدنية و القياسات الجسمية المؤثرة في إنجاز ركض فعالية ٤٠٠م حواجز متقدمين. استخدم الباحث المنهج الوصفي بأسلوب الدراسات الارتباطية على مجتمع البحث من لاعبي فعالية ركض ٤٠٠م حواجز للموسم ٢٠٢٣- ٢٠٢٤ وعدددهم (٦) لاعبين والذين اشتركوا في بطولة أندية القطر. اذ شكلوا نسبة ١٠٠% من مجتمع الأصل ومن خلال الاختبارات البدنية والقياسات الجسمية استنتج الباحث ظهور ارتباطات معنوية بين بعض القياسات الجسمية والصفات البدنية مع الإنجاز بعزل تأثير الأداء المهاري وهي طول الجسم، طول الذراعين، طول الرجل، السرعة ومطاولة السرعة

الكلمات المفتاحية: الصفات البدنية – القياسات الجسمية – إنجاز فعالية ركض ٤٠٠ متر حواجز

Impact some physical characteristics and body measurements and their contribution to achieving the men's 400-meter hurdles event

Riyadh jassim mohammed

Diwaniyah Education Directorate

Abstract

The 400m hurdles running event is one of the most exciting events as the player faces challenges that he tries to overcome. The first is challenging the opponent and trying to overcome him, and the second is challenging the ten hurdles that hinder the player from running at maximum speed. Here, the player's physical characteristics and body measurements intervene to make the task of overcoming these two easier. The two challenges, in addition to the other challenges required by the game, and due to the lack of information available about the characteristics of 400-meter hurdles athletes, and in view of the importance of skill performance, which is an influential and effective factor in this event, the problem focused on studying the contribution of physical characteristics and body measurements to their great influence on achievement, so the study aimed to find out The most important physical characteristics and body measurements affecting the completion of the advanced 400m hurdles event. The researcher used the descriptive approach in the style of correlational studies on the research community of players in the 400-meter hurdles event for the 2023-2024 season, numbering (6) players who participated in the Qatari club championship. They constituted 100% of the community of origin, and through physical tests and physical measurements, the researcher concluded that significant correlations appeared between some physical measurements and physical characteristics with achievement by isolating the effect of skill performance, which are body length, arms length, leg length, speed, and speed table.

Key words: physical attributes – physical measurements – Run 400 meters hurdles

١- المقدمة:

تعد ألعاب القوى من الألعاب الواسعة الانتشار في جميع انحاء العالم وتشمل فعاليات الركض والجري والوثب والقفز وفعاليات الرمي. ولكل منها مواصفات بدنية وقياسات جسميه خاصة يجب أن يتصف بها ممارسيها إذا كان هدفهم الوصول إلى المستويات العليا ، إن مستوى الأداء للاعب تعكسه مجموعه من المكونات وهي الصفات البدنية والقياسات الجسمية والأداء المهاري ، وقيل عن الصفات البدنية إن " الإنجاز في فعاليات الركض يتعلق بالدرجة الأولى بالسرعة والقوة إضافة للمؤهلات الأخرى ويذكر كذلك في أهمية القياسات الجسمية " إن هذه القياسات لها التأثير على ظهور القوة العضلية، والسرعة ، والتحمل والمرونة ، وأيضاً كفاءته البدنية وتحقيق النتائج الرياضية الباهرة ". وتعد فعالية ركض ٤٠٠م حواجز من الفعاليات المتصفة بالإثارة إذ يواجه اللاعب تحديات يحاول التغلب عليها ، أولها هو تحدي الخصم ومحاولة التغلب عليه ، والثاني هو تحدي الحواجز العشرة والتي تعيق انطلاق اللاعب بالسرعة القصوى، وهنا تتدخل الصفات البدنية والقياسات الجسمية للاعب لتسهيل عليه مهمة التغلب على هذين التحديين فضلاً عن التحديات الأخرى التي تتطلبها اللعبة . عند تحديد أهم الصفات البدنية والقياسات الجسمية التي تؤثر ايجابياً في إنجاز اللاعب في ركض ٤٠٠ م حواجز ووضعها على شكل سلسلة من الأهم إلى المهم كل ذلك سيكون للبحث أهميه في اختيار وتدريب اللاعبين الأنسب بدنياً وجسماً والذين يمكن أن يصلوا الى المستويات العليا حيث إن معرفة اهم الصفات البدنية والقياسات الجسمية للاعب ركض ٤٠٠م حواجز سيقدم عوناً كبيراً للمدربين في اختيار العناصر الصالحة التي يمكن أن تثمر فيها جهودهم وبذلك يتحقق الاقتصاد في الجهد والوقت والمال ومن هنا تتجلى أهمية البحث وقد تركزت المشكلة بدراسة مساهمة الصفات البدنية والقياسات الجسمية لتأثيرهما الكبير في الانجاز ..

٢- الغرض من الدراسة هو التعرف على اثر بعض الصفات البدنية و القياسات الجسمية في إنجاز عدو فعالية ٤٠٠م حواجز متقدمين.

٣- الطريقة والإجراءات الميدانية :

استخدم الباحث المنهج الوصفي بأسلوب العلاقات الارتباطية لملاءمته مع طبيعة المشكلة المراد دراستها ، حيث تستعمل " الطرق الارتباطية لتعين الى أي حد يرتبط متغيران أو عبارة أخرى إلى حد تتفق التغيرات بالعوامل مع التغيرات في عامل آخر " (١ : ٨٤).

٣- ١ العينة

تم تحديد مجتمع البحث بالطريقة العمدية من لاعبي فعالية ركض ٤٠٠م حواجز للموسم ٢٠٢٣- ٢٠٢٤ وعددهم (٦) لاعبين والذين اشتركوا في بطولة أندية القطر. اذ شكلو نسبة ١٠٠% من مجتمع الأصل .

٣-٢ تصميم الدراسة :

أجرى الباحث تجربته الرئيسية في ملعب كلية التربية الرياضية في الجادرية بتاريخ ٢٠٢٣/٣/٣ الساعة ١١ صباحاً حيث قام مع فريق العمل المساعد بأخذ القياسات الجسمية لعينة البحث المشاركين ببطولة أندية القطر في ذلك الحين . وفي يوم ٢٠٢٣/٣/١٠ الساعة ٤،٣٠ عصراً وفي الملعب نفسه أجرى الباحث الاختبارات البدنية لعينة البحث ، ودونت جميع البيانات الخام في استمارات خاصة لتفريغ البيانات لغرض إجراء المعالجات الإحصائية اللازمة عليها

٣-٣ المتغيرات المدروسة :

تم دراسة متغيرات الدراسة (الصفات البدنية والقياسات الجسمية وإنجاز ركض ٤٠٠ متر حواجز)

٣ - ٤ الاختبارات والقياسات المستخدمة :

- الاختبارات البدنية

بعد جمع الاستمارات الخاصة باستطلاع آراء الخبراء المختصين لترشيح الاختبارات البدنية ، استعمل قانون النسبة المئوية لاختبار الاختبارات البدنية واعتمد الباحث ما نسبته ٥٠% فما فوق . والجدول أدناه يبين الاختبارات المرشحة والنسب المئوية التي حصلت عليها والجدول رقم (١) يبين ذلك .

جدول رقم (١)

يبين الاختبارات البدنية المرشحة والنسب المئوية لها

النسبة المئوية	الاختبارات البدنية
٨٦%	اختبار ركض (٣٠م) لقياس صفة السرعة (ثا)
٨٦%	اختبار ركض (١٥٠م) من البدء الطائر لقياس صفة تحمل السرعة (ثا)
١٠٠%	اختبار القفزات الثلاثة المتتالية لقياس صفة القوة المميزة بالسرعة للرجلين (م)
١٠٠%	اختبار القفز العريض من الثبات لقياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين (م)
٧١%	اختبار حني الجذع للامام من وضع الجلوس الطويل لقياس صفة المرونة (سم)

• الاختبارات البدنية :

أولاً : اختبار ركض ٣٠م من البداية العالية (٢ : ١٣١)

- الهدف من الاختبار : قياس صفة السرعة .
- الأدوات المستخدمة : شريط قياس (٣٠م) ، صافرة ، ساعة إيقاف الكترونية .
- إجراءات الاختبار : يقف اللاعب خلف خط البداية ، ينطلق اللاعب عند إطلاق الصافرة حتى خط النهاية .
- شروط الاختبار :
- التسجيل : يسجل من قطع المسافة (٣٠م) بالثانية وأجزاءها .

ثانياً : اختبار ركض ١٥٠م من الوضع الطائر (٣ : ٨٧)

- الهدف من الاختبار : قياس صفة تحمل السرعة .
- الأدوات المستخدمة : مجال ركض ، صافرة ، ساعة إيقاف الكترونية ، شريط قياس .
- إجراءات الاختبار : ينطلق اللاعب من خلف خط البداية بـ (١٠م) ويبدأ التوقيت عند إشارة المراقب عند خط البداية إلى نهاية المسافة .
- شروط الاختبار :
- يكون الركض من الوضع الطائر .
- يجري لاعبين معاً لغرض المنافسة مع إعطاء مسافة كافية خلف خط البداية للتسجيل .
- يسمح بارتداء أحذية الركض .
- التسجيل : يسجل زمن قطع المسافة من خط البداية إلى خط النهاية بالثانية وأجزاءها .

ثالثاً : اختبار القفزات الثلاث المتتالية (٤ : ٢١١)

- الهدف من الاختبار : قياس صفة القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين .
- الأدوات المستخدمة : مكان مستوي بطول (١٢م) وعرض (٢،٥م) وغير املس ، شريط قياس .
- إجراءات الاختبار : يقف اللاعب خلف خط البداية والقدمان متباعدتان قليلاً ، من هذا الوضع يقوم اللاعب بالوثب ثلاث وثبات متتالية بالدفع بالقدمين بقوة لأبعد مسافة .
- شروط الاختبار :
- يكون الوثب بالقدمين معاً ، والهبوط بالقدمين معاً .
- يسمح بمرجحة الذراعين .
- التسجيل : تقاس المسافة من خط البداية الى اقرب اثر تركه اللاعب بالمتري واجزاءه .

رابعاً : اختبار الوثب العريض من الثبات (٥ : ٦٦)

- الهدف من الاختبار : قياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين .
- الأدوات المستخدمة : ارض مستوية غير ملساء ، شريط قياس .
- إجراءات الاختبار : يقف اللاعب خلف خط البداية مع فتح القدمين قليلاً ، من هذا الوضع يقوم اللاعب بالقفز قفزة واحدة لأبعد مسافة .

خامساً : الاختبار المعدل للثني من الجلوس (٦ : ٥٥)

- الهدف من الاختبار : قياس المرونة .
- الأدوات المستخدمة : مسطرة مترية (٦٠سم) ، ارض مستوية .

- إجراءات الاختبار : يجلس اللاعب بوضع الجلوس الطويل وتثبت المسطرة عند حافتي قدمي اللاعب بحيث تؤثر العلامة على الرقم (٣٠سم) ويقوم اللاعب بحني الجذع للأمام لأقصى مسافة مع التأشير بالذراعين للأمام .
- شروط الاختبار:
- يعطى اللاعب وقتاً كافياً للإحماء.
- لا يسمح بأي مساعدة للاعب.
- عدم ثني مفصل الركبة أثناء الاختبار.
- التسجيل : تسجيل المسافة المقروءة على المسطرة المترية عند أطراف أصابع يد اللاعب .

جدول (٢) يبين الأسس العلمية للاختبارات

ت	الاختبار البدني	معامل الثبات	الموضوعية
١	اختبار ركض (٣٠م) لقياس صفة السرعة (ثا)	٠,٨٨١	٠,٨٨٨
٢	اختبار ركض (١٥٠م) من البدء الطائر لقياس صفة تحمل السرعة (ثا)	٠,٩٣٠	٠,٨٨٦
٣	اختبار القفزات الثلاثة المتتالية لقياس صفة القوة المميزة بالسرعة للرجلين (م)	٠,٩٥٠	٠,٩٣١
٤	اختبار القفز العريض من الثبات لقياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين (م)	٠,٩٨١	٠,٩٠٠
٥	اختبار حني الجذع للأمام من وضع الجلوس الطويل لقياس صفة المرونة (سم)	٠,٩٢٣	٠,٨٩٩

- القياسات الجسمية :

بعد جمع استمارات الاستطلاع الخاصة بالصفات البدنية استعمل الباحث قانون النسبة المئوية لاختيار القياسات الجسمية المرشحة واعتمد الباحث ما نسبته ٥٠% فما فوق والجدول ادناه يبين ذلك:

جدول رقم (٣)

يبين القياسات الجسمية المرشحة والنسب المئوية لها

النسب المئوية	القياسات الجسمية
١٠٠%	طول الجسم
٨٤%	وزن الجسم
٦٧%	طول الذراعين
٨٤%	طول الجذع
١٠٠%	طول الرجل
٦٧%	محيط الصدر شهيق
٦٧%	محيط الصدر زفير
٨٤%	محيط الورك
٥٠%	محيط البطن
١٠٠%	محيط الفخذ
٥٠%	محيط الساق
١٠٠%	عرض الصدر
٨٤%	عرض الكتفين
٦٧%	عرض الحوض

٣-٥ التجربة الرئيسية

أجرى الباحث تجربته الرئيسية في ملعب كلية التربية الرياضية في الجادرية بتاريخ ٢٠٢٣/٣/١٧ الساعة ١١ صباحاً حيث قام مع فريق العمل المساعد بأخذ القياسات الجسمية لعينة البحث المشاركين ببطولة أندية القطر في. وفي يوم ٢٠٢٣/٣/١٨ الساعة ٤،٣٠ عصراً وفي الملعب نفسه أجرى الباحث الاختبارات البدنية لعينة البحث ، ، ودونت جميع البيانات الخام في استمارات خاصة لتفريغ البيانات لغرض إجراء المعالجات الإحصائية اللازمة عليها ، أصبحت عدد الحالات التي خضعت للدراسة هي (٩) حالات أخذت من عينة قوامها (٥) لاعبين .

-ان الرياضي الطويل وبصورة خاصة الرياضي الذي يتصف بالرجلين الطويلتين سوف يستطيع اجتياز الحاجز بوقت اقصر ، كما ان سرعة الاقتراب من الحاجز تسهل عملية عبور الحاجز بأقل زمن. (Hokman)

ان مطاولة السرعة يمكن ان تعوض ضعف الاداء المهاري في عبور الحاجز (٧ : ٧٧) .

وهكذا فان جميع المؤشرات تدل على ان هنالك علاقة عكسية قوية بين الاداء المهاري وزمن اجتياز الحاجز بحيث كلما كان الاداء المهاري جيداً كلما قل زمن اجتياز الحاجز ، وهنا يمكن ان نعتبر زمن اجتياز الحاجز مؤشراً للأداء المهاري للاعب ، ولان الغاية الوحيدة من تطوير الاداء المهاري هي عبور الحاجز بأقل زمن ممكن

٤- عرض نتائج البحث وتحليلها ومناقشتها

٤-١ عرض نتائج متغيرات البحث

جدول (٤)

يبين نتائج متغيرات البحث

المتغيرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف
اختبار ركض (٣٠م) لقياس صفة السرعة (ثا)	4.071	0.218	5.367
اختبار ركض (١٥٠م) من البدء الطائر لقياس صفة تحمل السرعة (ثا)	19.751	0.092	3.329
اختبار القفزات الثلاثة المتتالية لقياس صفة القوة المميزة بالسرعة للرجلين (م)	11.514	0.997	4.242
اختبار القفز العريض من الثبات لقياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين (م)	280.092	0.295	3.646
الإنجاز	54.862	0.444	2.985

من الجدول رقم (٤) يظهر لنا قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري و معامل الاختلاف لمتغيرات البحث حيث نستطيع من خلاله ان نكون صورة عامة عن مواصفات عينة البحث

ويلاحظ ان جميع قيم معامل الاختلاف كانت اقل من (٣٠) مما يدل على تجانس افراد عينة البحث .

٤ - ١ عرض نتائج علاقة الارتباط بين الاختبارات البدنية والانجاز في فعالية ركض ٤٠٠ متر حواجز وتحليلها ومناقشتها.

الجدول (٥)

المتغيرات	الوسط الحسابي (س)	الانحراف المعياري (ع)	معامل الارتباط		الدلالة الاحصائية
			المحسوبة	الجدولية	
اختبار ركض (٣٠م) لقياس صفة السرعة (ثا)	4.071	0.218	٠.٦٨٩	٠.٦٣٢	معنوي
اختبار ركض (١٥٠م) من البدء الطائر لقياس صفة تحمل السرعة (ثا)	19.751	0.092	٠.٦٧١	٠.٦٣٢	معنوي
اختبار القفزات الثلاثة المتتالية لقياس صفة القوة المميزة بالسرعة للرجلين (م)	11.514	0.997	٠.٧٠١	٠.٦٣٢	معنوي
اختبار القفز العريض من الثبات لقياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين (م)	280.092	0.295	٠.٦٩٦	٠.٦٤٨	معنوي
الإنجاز (ثا)	55.862	0.444	-	-	-

من خلال الجدول (١) يتبين لنا ما يأتي:

- بلغت قيم الاوساط الحسابية للمتغيرات البدنية (٤.٠٧١، ١٩.٧٥١، ١١.٥١٤، ٢٨٠.٠٩٢) و لانحرافات المعيارية (٠.٢١٨، ٠.٠٩٢، ٠.٢٩٥، ٠.٩٩٧) اما الوسط الحسابي لإنجاز ركض ٤٠٠ متر حواجز بلغ (٥٥.٨٦٢ ثانية) وبأنحراف معياري (٠.٤٤٤).

- ظهرت علاقة ارتباط معنوي بين كل المتغيرات البدنية وانجاز ركض ٤٠٠ متر حواجز.

- يعزو الباحث ذلك الى: إن الاختبارات البدنية المتمثلة (بالقوة والسرعة وتحمل السرعة) والتي نعد من العناصر المؤثرة بفعالية ركض ٤٠٠ متر حواجز بما تتطلبه تلك الفعالية من سرعة عالية وقوة وتحمل قوة في اجتياز الحواجز فضلا عن تحمل السرعة في الجزء الأخير من مسافة السباق ويعزو الباحث ان زيادة القوى العضلية للاطراف السفلى يؤدي الى تحسين مستوى انجازهم في فعالية ركض ٤٠٠ متر حواجز ((لأن القوة هي المؤثر الاساسي في الانتاج الحركي ولها ارتباط حقيقي وجوهري بمقدار السرعة الناتجة كما ان لها انعكاس على الانجاز الحركي في المدى الزمني الذي يعتمد الارتباط بالتكيف الوظيفي العضوي، ويعزو الباحث سبب معنوية العلاقة الى القوة المركزية المتولدة من حركة الذراعين الدورانية والتي تساعد بصورة كبيرة على عبور الحاجز بشكل متزن وباتجاه الأمام حيث " ان حركة الذراعين من مفصل الكتف تضيف قوة تزيد من سرعة حركة الجسم إلى الأمام عن طريق نقل الزخم المتولد من حركة الذراعين عن طريق الجذع فالرجلين إلى الأرض مما يساهم في زيادة قوة الدفع للأمام أو أعلى ، كما تحافظ حركة الذراعين على توازن الجسم أثناء عبور الحاجز وتقليل حركة الدوران في الجذع والتي هي نتيجة حركة الساقين أثناء العبور (لكل فعل رد فعل يساويه بالمقدار ويعاكسه بالاتجاه) " (٩ : ١٢) وهي كذلك تساعد على تنمية الرشاقة الوظيفي، حيث على التحكم في وزن الجسم ضد الجاذبية الارضية وتعمل على تحري الجسم واجزائه بالسرعة المناسبة. من البديهي إن فعالية الحواجز تتميز باعتمادها على السرعة الانتقالية بشكل كبير جدا ولذلك تسمى (الاركاض السريعة) ويعزو الباحث سبب هذه العلاقة المعنوية إلى إن السرعة القصوى للاعب هي حاجه أساسية للتغلب على مسافة السباق وكذلك في الأداء المهاري (عبور الحاجز) " كلما كانت سرعة الاقتراب عالية كلما كان اجتياز المانع اقتصاديا حيث إن سرعة الاقتراب تقترب بمسافة كبيرة بين نقطة النهوض والمانع وبقلة ارتفاع مركز الثقل فوق الأرض لاجتياز المانع " (١٢ : ٢٩١) ، ويجب ان يحافظ الرياضي على هذه السرعة لأطول فترة ممكنه (وهذا ما يسمى مطاولة السرعة) ، اذ ان انخفاضها سيزيد من زمن قطع المسافة وكذلك يزيد من زمن عبور الحاجز (لان العبور آنذاك سيكون على شكل قفز فيضيع الوقت بالهواء) . ونلاحظ إن هذه العلاقة ظهرت عكسية وهذا خلاف المنطق ، ويمكن أن تفسر سبب ظهور هذه الإشارة بنفس الأسباب التي أدت إلى ظهور العلاقة العكسية للسرعة مع الإنجاز ، وبصورة عامة يمكن ان نلاحظ ان هنالك زيادة في قيمة جميع الارتباطات الجزئية المعنوية عن الارتباطات البسيطة وكذلك زيادة ملحوظة في النسبة المئوية للثقة بمعامل الارتباط الجزئي عنها في الارتباط البسيط ويرجع سبب هذه الاختلافات إلى تأثير الأداء المهاري في الإنجاز فعندما ثبتنا تأثير الأداء المهاري ظهرت علاقات خالصة ودقيقة لمتغيرات البحث مع الإنجاز

٤ - ١ - ٢ عرض نتائج الارتباط بين القياسات الجسمية المتعلقة وانجاز عدو ٤٠٠ متر حواجز لعينة البحث

الجدول (٦)

معاملات الارتباط بين القياسات الجسمية المتعلقة وانجاز عدو ٤٠٠ متر حواجز لعينة البحث

ت	المتغيرات	المعالم الاحصائية	الوسط الحسابي س	الانحراف المعياري ع±	قيمة R		الدالة
					المحتسبة	الجدولية	
١-	طول الجسم	١٦٩.١٢	٠.٨٩	١.٢١	١.٧١	معنوي	
٢-	وزن الجسم	٦٣.٢٨	٠.٢٩	١.٣١	١.٧٣	معنوي	
٣-	طول الجذع	٦٥.١١	٠.٧٣	١.٠٥	١.٨٠	معنوي	
٤-	طول الساق	٤٩.٧٢	٠.٥٢	١.٠١	٠.٨١	معنوي	
٥-	عرض الساق	٢٢.١١	١.٣٣	٠.٩٠	٠.٩٢	معنوي	
٦-	عرض الفخذ	٣٦.٦٢	١.٦٠	١.٥١	٠.٩٩	معنوي	
٧-	طول الفخذ	٤٨.٦٦	١.١٢	١.٤٠	٠.٨٨	معنوي	
٨-	عرض الكتف	٦١.٤٢	٠.٨٢	١.٢١	٠.٩١	معنوي	
٩-	عرض الحوض	٢٨.٧٢	١.٣٠	١.١٣	٠.٩٣	معنوي	
١٠-	طول الرجل	١٠١.١٦	٠.٧٧	٠.٨٦	٠.٨٢	معنوي	
	عدو ٤٠٠ متر حواجز	٥٥.٨٦٢	١.٧٠	*	**		

** تحت درجة حرية (٥) ونسبة خطأ (٠.٠٥)

من خلال الجدول رقم (٦) يتبين لنا ما يلي :

- وجود علاقة معنوية بين جميع القياسات المتعلقة وانجاز عدو ٤٠٠ متر حواجز.
- وجود علاقة معنوية بين جميع القياسات الجسمية المتعلقة وانجاز عدو ٤٠٠ متر حواجز

٤ - ٢ - ١ مناقشة العلاقة بين القياسات الجسمية المتعلقة وانجاز عدو ٤٠٠ متر حواجز

من خلال الجدول (٦) والذي يبين العلاقة بين القياسات الجسمية المتعلقة وانجاز عدو ٤٠٠ متر حواجز وظهر وجود علاقة معنوية بين جميع القياسات وانجاز عدو ٤٠٠ متر حواجز ، ويعزو الباحث ذلك الى ان وزن الجسم من ناحية الاداء يعتمد على كتلة اللاعب وبعد نقطة ارتفاعه عن الارض مما يؤثر ايجابيا على الانجاز، اما سبب وجود علاقة ارتباط دالة احصائيا بين طول الرجل وكل من طول الجسم والساق فيعزوه الباحث ذلك الى وجود ترابط حركي بين عضلات الرجلين والجذع اللذين يربطهما مفصل الورك ما يؤدي الى نقل الفعل العضلي من الرجلين الى الجذع والذي يكون نتيجة المد الكامل في مفصل قدم وركبة الرجل حيث يثبت جانب الحوض ويدفع الورك نحو الامام مما يؤدي الى لف الصدر. كما ان طول أجزاء الجسم المقاسة يساعد في خلق الزاوية الصحيحة عند اخذ الخطوات من جهة ويساعد ايجابيا في زيادة تردد الخطوات.

٥- الاستنتاجات والتوصيات

١-٥ الاستنتاجات

- ١- أظهرت نتائج البحث ارتباطات معنوية بين بعض القياسات الجسمية والصفات البدنية مع الإنجاز بعزل تأثير الأداء المهاري وهي طول الجسم ، طول الذراعين ، طول الرجل ، السرعة ومطاوله السرعة .
- ٢- أعطت باقي متغيرات البحث ارتباطات عشوائية مع الإنجاز بعزل تأثير الأداء المهاري وهي طول الجذع ، محيط الصدر شهيقي ، محيط الصدر زفير ، محيط البطن ، محيط الورك ، محيط الفخذ ، محيط الساق ، عرض الصدر ، عرض الكتفين ، عرض الحوض ، وزن الجسم ، القوة الانفجارية لعضلات الرجلين ، القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين ، المرونة .
- ٣- ظهر ارتباط معنوي بين جميع القياسات الجسمية قيد البحث وانجاز عدو ١٠٠ و ٢٠٠ م لدى عينة البحث..

٢-٥ التوصيات

- ١- السرعة ضرورية جدا للاعب ٤٠٠م حواجز ولكن ضعف الأداء المهاري يفقد اللاعب سرعته ولذلك من الضروري التركيز على تطور الأداء المهاري باستمرار .
- ٢- ضرورة التأكيد على اختيار لاعبين طوال القامة وخاصة الذين يمتلكون ارجل طويلة .
- ٣- ضرورة التركيز على تطوير صفة السرعة ومطاوله السرعة لاهميتها في الانجاز .
- ٤- إجراء دراسات مقارنة بالأداء المهاري بين أبطال العراق وأبطال العالم للوقوف على اسباب ضعف الأداء وتلافيها مستقبلاً .
- ٥- ضرورة التأكيد على المدربين بالاطلاع على كل ماهو جديد من التمارين والأجهزة والأدوات التي يتم من خلالها قياس المواصفات الجسمية وأداء اللاعبين

المصادر

- ١- علي سلوم الحكيم ؛ الاختبارات والقياس والاحصاء في المجال الرياضي ، (القادسية ، ط١ ، ٢٠٠٤) ،
- ٣: سعد حماد الجميلي ؛ التدريب الميداني في القوة والمرونة ، عمان ، دار دجلة ، ٢٠١٤ ، ط١ .
- ٤ - صريح عبد الكريم ؛ تطبيقات البيوميكانيك في التدريب الرياضي والاداء الحركي ، ط١ ، بغداد. المكتبة الوطنية ٢٠٠٧ .
- ٥ - حيدر نوار حسين؛ تأثير بعض البرامج التعليمية لتطوير بعض المظاهر الحركية والأداء الفني لفعالية الوثب الطويل للمبتدئين بأعمار (١٥-١٦) سنة، اطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد – كلية التربية الرياضية ٢٠١٢ .
- ٦- ريسان خريبط وعلي تركي ؛ نظريات تدريب القوة ، بغداد، ٢٠٠٢ .
- ٧- قاسم حسن حسين ، ايمان شاكر : الاسس الميكانيكية والتحليلية والفنية في فعاليات الميدان والمضمار ، ط١ ، عمان ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، ٢٠٠٠
- ٨ - الهاشمي سمير مسلط. البايوميكانيك والرياضة. ط٢ : الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، ١٩٩٩
- ٩ - قاسم حسن حسين وإيمان شاكر. مبادئ الأسس الميكانيكية للحركات الرياضية. ط١: عمان ، دار الفكر العربي للطباعة والنشر، ١٩٩٨
- ١٠ - محمد جاسم محمد الحلبي. أثر منهج تدريبي مقترح على وفق بعض المتغيرات البايوميكانيكية في رمي الرمح. رسالة ماجستير غير منشورة : كلية التربية الرياضية ، جامعة بابل ، 2001
- ١١ - محمد عثمان . موسوعة ألعاب القوى ، ط١ ، الكويت ، دار القلم ، ١٩٩٠
- ١٢ - صريح عبد الكريم الفضلي ؛ تطبيق البيوميكانيك في التدريب الرياضي والاداء الحركي ، ط٢ ، (بغداد ، دار الكتب والوثائق ، ٢٠٠٩) .